

Весной 2012 года в Стенфордском университете [Питер Тиль \(Peter Thiel\)](#) провел курс «Стартап». Перед началом первой лекции Питер заявил слушателям: «Если я сделаю свою работу правильно, это будет последний предмет, который вам придется изучать».

Вот что сказано в Википедии о Питере Андреасе Тиле: «Американский бизнесмен, инвестор и управляющий хедж-фондами. Вместе с Максом Левчиным основал PayPal и был его генеральным директором. Сейчас президент Clarium Capital, хедж-фонда, занимающегося макро-инвестированием и имеющий активы стоимостью около \$700 млн.; управляющий партнер в Founders Fund, венчурного фонда с капиталом \$250 млн., который он основал вместе с Кеном Хоури и Луком Нозек в 2005; со-основатель и председатель инвестиционного комитета Mithril Capital Management. Тиль был первым внешним инвестором Фейсбука, купив в 2004 году 10.2% его акций за \$500 000; сейчас входит в совет директоров Фейсбука. В 2011 он был 293-м в списке Форбс 400 с состоянием \$1.5 млрд. в марте 2012. Живет в Калифорнии в городе Сан-Франциско.»

Один из слушателей курса записывал и выложил [транскрипт лекций Питера](#). Позже на [Habrahabr.ru](#) один из пользователей сервиса — Артур Заяц из Тулы — и его добровольные помощники выложили [перевод лекций](#), за что им огромное спасибо!

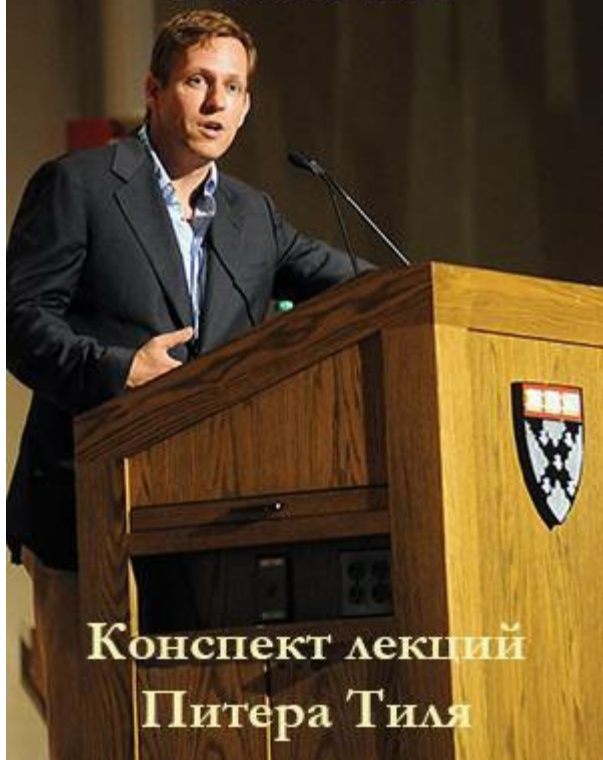
Однако, не всегда удобно читать лекции на [Habrahabr.ru](#) в онлайн. У многих есть ридеры на «электронных чернилах», еще большее количество людей используют для чтения смартфоны. Для таких пользователей я [подготовил курс лекций](#) Питера в форматах [doc](#), [fb2](#) и [epub](#). Думаю, многим будет удобнее изучать курс offline.

Буду рад услышать Ваши отзывы и пожелания в комментариях.

[Владимир Салитринский](#)

-

Стартап - Стенфорд, Весна 2012



Конспект лекций Питера Тила

Курс лекций «Стартап». Питер Тиль. Стенфорд 2012

Занятие 1: Вызов будущего

Занятие 2: Снова как в 1999?

Занятие 3: Системы ценностей

Занятие 4: Преимущество последнего хода

Занятие 5: Механика мафии

Занятие 6: Закон Тила

Занятие 7: Следуйте за деньгами

Занятие 8: Презентация идеи (питч)

Занятие 9: Все готово, а придут ли они?

Занятие 10: После Web 2.0

Занятие 11: Секреты

Занятие 12: Война и мир

Занятие 13: Вы — не лотерейный билет

Занятие 14: Экология как мировоззрение

Занятие 15: Назад в будущее

Занятие 16: Разбираясь в себе

Занятие 17: Глубокие мысли

Занятие 18: Основатель — жертва или бог

Занятие 19: Стагнация или сингулярность?

Содержание

Курс лекций «Стартап». Питер Тиль. Стенфорд 2012

Занятие 1: Вызов будущего

Цель курса. Преамбула.

1. История технологии
2. Про компьютерные науки (Computer Science)
3. Будущее прогресса
 - А. Глобализация и технологии: вертикальный и горизонтальный прогресс
 - Б. Проблемы движения от 0 к 1
 - В. Проблемы образования и использования опыта успешных компаний
 - Г. Закономерность или непредсказуемость
 - Д. Будущее технологического прогресса

4. Почему компании?

5. Почему стартапы?

- А. Вопрос издержек
- Б. Так почему же стартапы?
- В. Цена провала

6. С чего начать

Занятие 2: Снова как в 1999?

I. Вчеринка уже прошла

II. Краткая история 90-ых

III. Помешательство: сентябрь 1998 — март 2000 гг.

А. В общем

Б. PayPal мания

IV. Гордость и злорадство

V. Извлеченные уроки

А. Миром

Б. Силиконовой Долиной

VI. Пузыри

Занятие 3: Системы ценностей

I. Великие технологические компании

II. Оценка

III. Долговечность

IV. Получение выгоды

V. Соревновательная идеология

А. PayPal и конкуренция

Б. Конкуренция и монополия

В. Проверка монополии

Г. Что хорошего и что плохого в монополии

Д. Предубеждения совершенной конкуренции

Е. Венчурные инвесторы, Сети и заключительные мысли

Занятие 4: Преимущество последнего хода

I. Отказ от конкуренции

II. О чем люди лгут

А. Обходить стороной Министерство Юстиции

Б. Ложь о рынках

С. Ложь о долях рынка

Д. Наличные деньги и конкуренция

III. Как захватить рынок

IV. Создание своего рынка

A. Выбор правильного рынка

B. Монополия и рост

C. Некоторые примеры

V. Белые пятна в технологиях

VI. Белые пятна технологии и люди

Занятие 5: Механика мафии

I. Корпоративная культура

II Нулевая сумма против ненулевой суммы

A. Бороться или не бороться

B. Создатели или бойцы

C. Стратегии инвесторов

III Обсуждение со Стивеном Коэном и Максом Левчином

Занятие 6: Закон Тиля

I Основания, правила, культура

II. Вы должны быть C-корпорацией в штате Делавэр (корпорацией, которая облагается налогами отдельно от своих основателей – прим. переводчика).

III. Право собственности, владение, контроль

IV. Учредители и сотрудники

A. Распределение капитала

B. Или на корабль, или на берег.

C. Распределение акционерного капитала и время

V. Капитал

VI. Процесс сбора средств

A. Простая математика бизнес-ангелов

B. Почему долг может быть лучше

C. Серия A

VII. Защита прав инвесторов

VIII. Еще большая защита прав инвесторов.

IX. Совет

X. Планирование на будущее

Занятие 7: Следуйте за деньгами

I. Вы и венчурный капитал

II. Вид с Сэнд-Хилл-роуд

Занятие 8: Презентация идеи (питч)

I. Контекст и цели презентации

II. Нужно знать свою аудиторию

III Механика

A. Кто?

B. Как?

C. Когда?

D. Краткая презентация стартапа для лифта («питч») – Классическая первая презентация

E. Другие способы

IV. Основная презентация

- A. Настройка параметров
 - B. Презентация как таковая – Механика и Практика
 - C. Презентация
 - D. Суть
 - V. Жизнь после презентации
 - VI. Вопросы от аудитории
- Занятие 9: Все готово, а придут ли они?
- I Определимся с понятиями
 - II. Математика дистрибуции
 - III. Странности дистрибуции
 - A. Факты и маркетинговые ходы
 - B. Продавец как актер
 - C. Разработка и продажи
 - IV. Методы дистрибуции
 - A. Комплексные продажи
 - B. Продажи поменьше
 - C. Пропущенная середина
 - D. Маркетинг
 - E. Вирусный маркетинг
 - F. Экспоненциальный закон снова дает о себе знать
 - G. Пиар и СМИ
 - H. О неопределенности
 - V. Дистрибуция неизбежна
- Занятие 10: После Web 2.0
- I. Привет Мир
 - II Дикий запад
 - III Когда наступит будущее?
 - IV. Программное обеспечение съедает мир?
 - V. Разговор с Марком Андресеном
- Занятие 11: Секреты
- I. Секреты
 - II. Следующий секрет
 - III. Аргументы против секретов
 - A. «Антисекретный» экстремизм
 - B. География секретов
 - C. Секреты в социологии
 - IV. Аргументы против аргументов против секретов
 - V. Аргументы в защиту секретов
 - VI. Как находить секреты
 - A. Методология поиска
 - B. Поиск практических секретов
 - VII. Что делать с секретами
 - A. Говорить или не говорить
 - B. Секреты и стартапы
 - C. Маленький и громкий против большого и тихого

D. Понимание против реальности

Занятие 12: Война и мир

I. Внешняя война

A. Театр

B. Психология

C. Философия конфликта

II. Внутренняя война

A. Прошлое – это предисловие

B. Конец модели бизнеса сегодняшнего дня, прежде чем он наступит

C. Даже большие мальчики делают это

D. Если не можешь победить, объединяйся

E. Если можешь, беги. Если нет, дерись и побеждай.

III. Беседа с Ридом Хоффманом

Занятие 13: Вы – не лотерейный билет

I. Госпожа Удача

A. Суть вопроса

B. Аргументы против теории удачи

C. Печать времени

D. Применительно к стартапам

E. Прошлое против будущего

II. Можно ли управлять будущим

A. Определённость и оптимизм

B. Неопределённость и оптимизм

C. Пессимизм

D. Финансовая картина

E. Сбережения

F. Инвестиции

G. Расчёты и статистика

H. Материя и процесс

I. Смерть грандиозных проектов

J. Неопределённый оптимизм и финансы

K. Неопределённость и политика

L. Неопределённость и литература

M. Неопределённость и философия

N. Неопределённость и смерть

O. Неопределённость и космология

III. Возможен ли неопределённый оптимизм?

A. Неопределённый оптимизм в остальном мире

B. Применительно к стартапам

IV. Возвращение дизайна

A. Дизайн и ценность

B. Планы

C. Проектирование перспектив

Занятие 14: Экология как мировоззрение

I. Размышление об энергии

- A. Правильная структура
- B. Применительно к энергии
- C. Производство энергии
- D. Транспортные энергоресурсы
- II. Краткая история энергетики
- A. Возвращение экспоненциального закона
- B. Появление сложных задач
- C. Ограничения ресурсов
- III. Провал экологически чистых технологий
- A. Природа проблемы
- B. Список ошибок
- C. Ошибки на рынке и конкуренция
- D. Секреты и инкрементализм
- E. Ошибки относительно долговечности
- F. Ошибки команды и культуры
- G. Ошибки распределения
- H. Ошибки в распределении времени
- I. Ошибки финансирования
- J. Что необходимо
- K. Провал Solyndra

- IV. Будущее энергетики
- A. Оптимистичный детерминизм и программное обеспечение
- B. Бог грома
- V. Правительственный вопрос
- A. Продажа/Захват/Замещение
- B. Будущее экологически чистых технологий?

Занятие 15: Назад в будущее

- I. Взгляд на будущее из прошлого
- II. Там, где будущее потерпело неудачу
- A. Хранение энергии
- B. Погода
- C. Робототехника
- D. Космос
- E. Цель – вернуться в будущее

- III. Перспективы – беседа с представителями компаний LightSail Energy, The Climate Corporation, RoboteX и SpaceX

Занятие 16: Разбираясь в себе

- I. Проект “Долголетие”
- II. Удача, жизнь и смерть
- A. Смерть как невезение
- B. Переход к определённости
- III. Компьютерные науки и биология
- A. Сложность задачи
- B. Будущее биотехнологий
- IV. Примеры

V. Перспективы

Занятие 17: Глубокие мысли

I. Величие ИИ

II. Непонятность ИИ

III. Возможности ИИ

A. Не рановато ли для ИИ?

B. Единогласие и скептицизм

C. (Скрытые) пределы

D. ИИ выбивается в лидеры

IV. Седлаем ИИ

V. Перспективы

Занятие 18: Основатель – жертва или бог

I. Черты основателя

A. Начало PayPal

B. Распределение

C. Возможно ли распределение, обратное нормальному?

D. Прикладное значение

II. Мифология

III. Архаичные культуры

A. Жертвенный Цикл

B. Поиск жертвы

C. Анатомия Козла Отпущения

D. Истоки Монархии

E. Политика Жертвоприношения

IV. Жертвоприношение живет в веках

A. В культуре

B. В политике

C. В технологических компаниях.

D. Можно ли этого избежать?

V. Продление основания

A. Формы и Теория

B. Захватывайте

C. Оттягиваем момент, избегаем суда

D. Возвращение Короля

Занятие 19: Стагнация или сингулярность?

I. Перспективы

II. Заключительные мысли (от Питера Тила)

Примечание:

Занятие 1: Вызов будущего

Цель курса. Преамбула.

Мы могли бы описать наш мир, как мир, в котором здравый смысл продается в розницу, а глупость оптом. Детали хорошо видны и описаны, но за деревьями не видно леса. Фундаментальным вызовом, как в бизнесе, так и в жизни, является сведение воедино общего

с частным, так, чтобы картинка сложилась, и в ней появился смысл.

Студенты-гуманитарии узнают многое о мире, но они не получают глубоких профессиональных знаний. Технические специалисты, наоборот, знают кучу деталей, но их обычно не обучают тому, как и зачем применять свои знания. Наиболее продвинутые будут пытаться собрать все вместе, чтобы получить целостную картину. Данный курс призван облегчить этот процесс.

1. История технологии

В период с изобретения первого парового двигателя в 17 веке и до конца 60-х годов нашего века технический прогресс был просто ошеломляющим. В ранних человеческих сообществах люди могли обогатиться, отбирая ценности у других, промышленная же революция привела к смене парадигмы, теперь деньги делаются торговлей, а не грабежом.

Значительность данного сдвига трудно переоценить. Всего на земле жило, наверное, около 100 миллиардов человек. Большинство из них проживало в застойных обществах, где успех обеспечивался захватом и удержанием ценностей, а не их созданием. Таким образом, значительное технологическое ускорение нескольких последних сотен лет просто невероятно.

Верх оптимизма о будущем технологии пришелся на 60-е годы. Люди верили в будущее, думали о будущем. Большинство из них было уверено, что ближайшие 50 лет будут периодом беспрецедентного технологического прогресса.

Но, за исключением компьютерной индустрии, все было не так. Доходы на душу населения по-прежнему увеличиваются, но скорость роста сильно замедлилась. Средняя зарплата практически не изменилась с 1973 г. Люди как будто оказались в ситуации сходной с ситуацией в «Алисе в стране чудес», где они вынуждены работать все больше и больше, чтобы хотя бы оставаться на одном месте. Замедление имеет сложную структуру, и данными только лишь по заработной плате его, естественно, не объяснишь, но все это лишь подтверждает мысль о том, что прогресс последних 200 лет замедлился слишком быстро.

2. Про компьютерные науки (Computer Science)

Компьютеры были счастливым исключением в процессе замедления технического прогресса. Законы Мура/Крайдера/Вирта предсказали, а возможно и явились причиной длительного непрекращающегося роста. Компьютерные технологии, с постоянно совершенствующимся оборудованием и гибкими методиками разработки, являются чем-то вроде образца для подражания для других отраслей промышленности. Они, судя по всему, являются ядром в экосистеме Силиконовой Долины и ключевым фактором в изменении современных технологий. Таким образом, компьютерные науки являются точкой преткновения для того, чтобы вернуть бразды правления в руки прогресса.

3. Будущее прогресса

А. Глобализация и технологии: вертикальный и горизонтальный прогресс

Прогресс бывает двух видов: горизонтальный (экстенсивный) и вертикальный (интенсивный). Горизонтальным прогрессом является широкое тиражирование успешно работающих технологий — «глобализация». Давайте подумаем каким будет Китай через 50 лет. Бьюсь об заклад, что он будет выглядеть примерно так же, как США сейчас. Города будут скопированы, машины будут скопированы, системы железнодорожного транспорта будут скопированы. Возможно, некоторые шаги и будут пропущены, но это все равно копирование.

Вертикальный прогресс, наоборот, означает создание чего-то нового — новых «технологий». Такой прогресс предполагает движение от 0 к 1 (в отличие от движения от 1 до N при глобализации). Большая часть технологий вертикального прогресса пришли к нам из таких мест, как Калифорния, в частности из Силиконовой Долины. Есть все основания сомневаться в том, что технологий достаточно. Действительно, большинство людей, кажется, почти полностью сосредоточены на глобализации вместо технологий. Говоря о «развитых» в отличии от «развивающихся стран» мы имеем ввиду технологическое стремление вторых к тому, чего достигли первые. Как общество, мы, кажется, верим в конец истории технологии.

Стоит отметить, что между глобализацией и технологией есть определенная связь, и мы не должны полностью разделять их. Давайте взглянем на ограничения задачи масштабирования от 1 до N. У каждого не может быть по машине – это привело бы к экологической катастрофе. Если движение от 1 к N невозможно, проблему может разрешить движение от 0 к 1. Технологическое развитие, таким образом, чрезвычайно важно, даже если глобализация для нас на первом месте.

Б. Проблемы движения от 0 к 1

Может быть мы так зациклены на движении от 1 к N потому, что это проще. Без сомнений задача перехода от 0 к 1 качественно иная. Намного легче скопировать что-либо N раз, чем создать что-то с нуля. Любая попытка совершения вертикального прогресса – задача исключительная. Каждый изобретатель или учредитель стартапа должен хорошо подумать, прежде чем приступать.

Проведем аналогию с политикой. Соединенные Штаты часто воспринимаются как «исключительная» страна. По крайней мере, многие американцы так считают. Ну, так, в своем уме США или нет? У каждого есть оружие. Никто не верит в глобальное потепление, и большинство людей весит 600 фунтов (прим. пер. — так в оригинале). Конечно на «исключительность» можно взглянуть и с другой стороны. Америка – страна возможностей, выдающаяся страна. Здесь созданы хорошие условия для любых начинаний, и способности определяют, достигнешь ли ты успеха и благосостояния. В не зависимости от той стороны,

которой вы придерживаетесь необходимо бороться с идеей «исключительности». Ежегодно около 20000 человек, считающих себя необычайно одаренными, едут в Лос-Анжелес, чтобы стать знаменитыми актерами и лишь некоторые из них действительно преуспевают. Мир стартапов, наверное, менее чем Голливуд заражен идеей «исключительности», но и здесь эта идея полностью не изжита.

В. Проблемы образования и использования опыта успешных компаний

Рассуждая об обучении вертикальному прогрессу или инновациям, мы натываемся на внутреннее противоречие. Образование, в корне своем, учит движению от 1 к N. Мы наблюдаем, имитируем, повторяем. Младенцы не выдумывают новый язык, они изучают существующий. С самого начала мы учимся копировать то, что уже работает.

Но для стартапов этого мало. Думаю, образование дает примерно 30% от того, что нужно. (Хотя оно, безусловно, необходимо, чтобы, например, зарегистрировать свои права или заинтересовать венчурных инвесторов). В какой-то момент вы должны будете совершить переход от 0 к 1, и вам нужно будет сделать что-то очень важное и сделать это правильно, а вот этому-то как раз не научишь. Как у Толстого в «Анне Карениной», все успешные компании разные: каждая из них по-своему решает проблему перехода от 0 к 1. И в то же время все компании-неудачники похожи: они не смогли перейти от 0 к 1.

Таким образом, изучения кейсов и опыта успешных компаний довольно ограничено. PayPal и Facebook работают, но очень трудно отделить общие принципы от их личной специфики. Следующая большая компания, скорее всего, не будет ни компанией электронных платежей, ни социальной сетью. Очень мало можно извлечь из какой-нибудь одной истории успеха. Отсюда, ситуационный метод обучения, применяемый в бизнес-школах, нам здесь не помощник.

Г. Закономерность или непредсказуемость

Один из самых сложных вопросов прогресса является вопрос оценки вероятности успеха предприятия. В парадигме «от 1 к N» это статистический вопрос. Вы можете провести анализ и делать предсказания. В случае же «от 0 к 1» вопрос выходит за рамки статистики, так как стандартное отклонение при единичной выборке равно бесконечности. Статистический анализ здесь нам не поможет, статистически мы в полной темноте.

Мы привыкли оценивать будущее при помощи статистики, а в данном случае она говорит нам, что результат случаен. Нет, будущее предсказывать мы не можем, мы просто думаем о будущем с точки зрения вероятностей, и если рынок ведет себя непредсказуемо, разве имеет смысл пытаться просчитать его?

Но существует другая математическая метафора, которую мы можем использовать — вычисления. Вычисления позволяют ответить на вопросы, что, как и когда должно

случиться. Возьмем, например, программу NASA «Аполлон». Нужно знать точно, где в какой момент будет луна и хватит ли топлива в космическом корабле и т.д. Правда в том, что, наверное, никто бы не хотел лететь на корабле, полет которого был бы просчитан статистически с определенной вероятностью.

В этом смысле стартапы похожи на космическую программу. Переход от 0 к 1 все-таки больше предсказуем. Но здесь есть еще одна проблема – так называемые «пророки». В нашем обществе все пророки – лжепророки. Стив Джобс нашел свой путь между предсказуемостью и непредсказуемостью, люди чувствовали – он был провидцем, но не заходил в этом слишком далеко. Он очень близко придвинулся к грани (и преуспел соответственно).

Вопрос соотношения везения и труда тоже важен. Учет этих факторов сложен, а может быть и невозможен вовсе. Попытки сделать это могут завести вас далеко. Возможно лучшее, что мы можем сделать с этим сейчас – это отметить для себя данный вопрос. Наверное, каждый начинающий предприниматель должен разобраться в нем сам и сделать для себя свои собственные выводы.

Д. Будущее технологического прогресса

Существует четыре теории о будущем прогресса. Первая из них – это теория сближения, утверждающая, что, начиная с периода индустриальной революции, будет бурный рост, затем рост замедлится, и, в конце концов, приблизится к некоторой асимптоте.

Вторая – это циклическая теория. Технический прогресс развивается циклически: сначала взлет, потом падение. И так по кругу. Скорее всего, в прошлом все так и происходило, но трудно себе представить, что и дальше все будет так же. Потерять всю информацию, все изобретения и ноу-хау, а потом снова переоткрывать все это – верится с трудом.

Третья – теория, это теория коллапса/разрушения. Идея проста: какая-то из технологий нас уничтожит.

Четвертая теория – теория сингулярности, по которой технологии разовьются во что-то вроде искусственного интеллекта.

Люди обычно склонны переоценивать вероятность и объясняющую силу теории сближения и циклической теории и, соответственно, недооценивать теории коллапса и сингулярности.

4. Почему компании?

Почему для развития технологии лучше всего подходят именно компании? Можно представить себе общество, в котором все работают на правительство, или, наоборот, каждый работает на себя. Почему лучше некоторая промежуточная версия, где людей больше 2-х, но меньше чем все люди на планете?

Ответ сводится к теореме Коуза. Компании существуют потому, что у них оптимально соотношение затрат на внешнее и внутреннее взаимодействие. Грубо, чем больше система, тем выше затраты на внутреннюю координацию, и, наоборот, с увеличением размера компании затраты на внешнюю координацию падают. Тоталитарное правительство – это пример очень большой системы. Затраты на внешнее взаимодействие незначительны, они практически равны нулю, в то же время затраты на внутреннюю координацию, как показал Хайек и другие представители австрийской экономической школы, значительны. Центральное планирование не работает.

Обратной стороной являются нулевые затраты на внутреннее взаимодействие у человека, который работает на себя. И, наоборот, внешние затраты чрезвычайно высоки (человек вынужден сам общаться со всеми), что практически парализует деятельность.

5. Почему стартапы?

А. Вопрос издержек

Величина и соотношение внутренних и внешних расходов очень важны. Если в компании более 100 сотрудников, люди зачастую даже не знают друг друга. Важной становится политика, мотивация меняется. Зачастую, информация о том, что работа сделана, является более важной, чем собственно сама работа. Внутренние издержки зачастую недооцениваются. Все это важно, поэтому инвесторы всерьез задумываются, прежде чем инвестировать в компании, имеющие несколько офисов. Казалось бы, мелочь, но серьезные проблемы координации могут быть даже у компаний, имеющих офисы на нескольких этажах. Найм консультантов, аутсорсинг ключевых проектов и тому подобные явления тоже являются красным флагом. И хотя в последние 40 лет наблюдается тенденция к снижению издержек (что стало причиной к некоторому снижению размеров компаний), этот фактор часто недооценивается. Пока издержки высокие, их стоит учитывать.

Социальная сеть Path, например, ограничивает число друзей 150-ю. Древние племена, очевидно, тоже сильно не превышали это число. Для стартапов важно быть маленькими. Стоимость и сложность внутренних взаимодействий равна, примерно, квадрату от количества сотрудников. Таким образом, стартапы находятся в уникальном положении и их небольшой размер, в частности, помогает им доводить дело до конца.

Знакомые нам австрийцы объяснили и это. Даже если бы компьютер мог смоделировать все узко экономические проблемы, с которыми сталкивается компания (по правде сказать,

пока не может), этого было бы недостаточно. Чтобы учесть все издержки, компьютер должен учитывать человеческую иррациональность, чувства, эмоции и все взаимодействия. Компьютеры могут помочь, но они все еще выдают ограниченную информацию. Короче говоря, на сегодняшний день мы вынуждены иметь дело с компаниями определенного размера – это данность.

Б. Так почему же стартапы?

Наиболее простой ответ на вопрос «зачем стартапы?» будет идти от обратного: потому что невозможно создать новую технологию в существующих организациях. Что-то не то с большими компаниями, госучреждениями и некоммерческими партнерствами. Может быть, им трудно распознавать финансовые потребности: федеральное правительство, погруженное в собственную бюрократию, зачастую уделяет чрезмерное внимание одним областям и недостаточное внимание другим областям своей деятельности. Или же этим организациям сложно распознать личные потребности сотрудников: очень сложно получить признание, уважение и славу в компании с высокой бюрократией. Переход от 0 к 1 можно совершить, только если все вокруг тоже хочет совершить этот переход. Это есть в стартапах, и этого нет в больших организациях и госучреждениях.

Начинать стартап ради денег не очень хорошая идея. Исследования показывают, что человек становится счастливее, получая все больше денег, только до 70000\$ в год. При дальнейшем увеличении доходов более важными становятся такие факторы как стресс, продолжительность рабочего дня и т.д. Да и просто, предельная полезность денег постепенно снижается даже при отсутствии отягощающих факторов.

Может быть лучше создавать стартапы, чтобы стать известным или попасть в анналы истории. Пожалуй, нет. Быть или не быть знаменитым вопрос очень спорный, у каждого свой ответ. Лучшим мотивом все еще является желание изменить мир. США в 1776-79 гг. были стартапом. Какой был мотив у отцов основателей? Существует также значительный культурный аспект в вопросе о мотивации. В Японии, например, идти на высокие риски считается безрассудным. В почете находятся пожизненные работники какой-либо компании. Существует также сомнение, которое образно можно описать так: «за всяким крупным успехом лежит ужасное преступление». Были ли отцы основатели преступниками? Являются ли преступниками удачные предприниматели?

В. Цена провала

В стартапах платят меньше, чем при работе на крупные компании. Начиная стартап, или присоединяясь к нему нужно быть готовым к некоторым финансовым потерям. Обычно думают, что разница существенная – это не так, она небольшая.

Нефинансовые потери намного выше. Если стартап провалится, для вас это может обернуться плохо. Вы можете научиться тому, как проваливать стартапы, можете стать склонным идти на риск. Вы не лотерейный билет, поэтому не надо думать о провале, как

просто об еще одной попытке создать компанию. Ставки здесь несколько выше.

Стартапы от 0 к 1 требуют низких финансовых и низких нефинансовых затрат, но вы, по крайней мере, узнаете много нового, и это, наверное, стоит своих усилий. С другой стороны, стартапы от 1 к N, где финансовые вложения еще ниже, но выше нефинансовые. Если вы попытаетесь сделать Groupon для Мадагаскара и все провалите, не понятно, что вы при этом приобретете. И в этом нет ничего хорошего.

6. С чего начать

Путь от 0 к 1 можно начать с ответа на три вопроса. Первый, какова ценность инновации? Второй, что конкретно я могу сделать? И третий, не делает ли это уже кто-то другой?

Все вопросы, как говорится, в точку. Первый вопрос иллюстрирует различия между бизнесом и научным миром. В научном мире грех номер один – плагиат, а не банальность. Большинство инноваций там – вещи в себе, и могут быть абсолютно бесполезны. В бизнесе не так: никому не нужен результат, не имеющий ценности. Второй вопрос позволяет убедиться, что вы действительно можете решить проблему, и это все не пустая болтовня. Ну и в третьих, об этом часто забывают, это важность быть первопроходцем. Если нет – мы окажемся всего лишь имитаторами, копирующими других...

Можно переиначить эти вопросы и собрать их в один: «С какой вашей истиной соглашаются лишь немногие?», или бизнес-версия этого вопроса: «Какая ценная компания еще не создана?».

Это сложные вопросы, но ответы можно проверить. Если, как это часто бывает, кто-то ответит как-то так «наша система образования разрушена и требует немедленной починки», понятно, что ответ неверный (это является правдой, но многие с этим согласятся). Это лишь объясняет, почему появляется столько образовательных стартапов и некоммерческих организаций, но, для большинства из них, не понятно, имеют ли они какое-либо отношение к технологии или к глобализации. Вы на правильном пути, если ваш ответ имеет следующий вид:

«Большинство верит в X, но правда !X»

Не ошибитесь, это сложный вопрос. Понимание того, что усилия, затраченные на движение от 0 к 1 стоят того, является уникальным, и сам процесс, не говоря уже о результате, может быть просто бесценным, да и прибыльным к тому же.

Занятие 2: Снова как в 1999?

I. Вчеринка уже прошла

История творится людьми, поколение за поколением. Мы все рождаемся в определенное время в определенной культурной среде. Это культурное окружение можно сравнить с разговором за ужином; множество людей говорит, кто-то спокойно, кто-то сердито, кто-то громко, кто-то шепотом. В меру своих способностей мы вслушиваемся, пытаюсь понять, о чем эта беседа. От чего люди счастливы или расстроены? Иногда понять бывает достаточно трудно.

Возьмем кого-нибудь, родившегося в конце 1960-ых. С точки зрения культуры — время было бурное. Но ребенок, к концу 60-ых, несмотря на то, что прожил все это, по существу пропустил все споры о гражданских правах, Вьетнаме, и не мог иметь точное представление о США того времени. Ребенку, более или менее исключаемому из-за стола, позже было бы трудно понять то, о чем проходили те беседы.

Есть прямая аналогия между культурным оживлением 60-х и бурным развитием технологии 90-х. Сегодняшние студенты и выпускники, подобно ребенку 1969 г., возможно, были слишком молоды, чтобы внутренне испытать то, что происходило в 1999 г. Чтобы не быть изгоем в разговоре за ужином, чтобы быть в состоянии думать и говорить о бизнесах и стартапах сегодня в 2012 — мы должны окунуться обратно в историю 90-ых. Сомневаюсь, что можно понять стартапы, не зная, скажем, о Webvan или талисманах Pets.com.

История — странная штука, она часто отличается от того, что думают о ней люди, действительно ее пережившие. Даже бизнесмены 90-ых могли бы испытать затруднение, сводя воедино события того десятилетия. Сейчас, оглядываясь назад, трудно понять, почему все случилось именно так, а не иначе. Бесспорно лишь то, что именно события 90-х формируют текущий ландшафт, поэтому необходимо извлечь из них максимум.

II. Краткая история 90-ых

Большая часть 1990-ых не имела отношения к кризису доткомов. В самом деле, то, что можно было бы назвать безумием, началось в сентябре 1998, и длилось всего 18 месяцев. Остальная часть десятилетия представляла собой несколько более хаотичную картину.

Девяностые начались в ноябре 89, когда Берлинская Стена рухнула. Это сопровождалось 2-мя месяцами довольно большой эйфории. Но эйфория длилась не долго. К началу 1990 экономика США оказались на спаде. Первом спаде после второй мировой войны. Хотя это и не был особо глубокий спад, и технически он закончился в марте 91 — восстановление было относительно медленным. Производство так никогда полностью и не восстановилось, а переход к сервисной экономике был долог.

Таким образом, с 1992 и до окончания 1994, все еще было такое чувство, что США погрязли в спаде. Культурно, Nirvana, гранж и героин отразили чувство безнадежности и нехватку веры в будущее. Беспокойство о NAFTA и конкурентоспособности Америки против Китая и Мексики стало почти вездесущим. Сильные пессимистические затаенные чувства стали причиной относительного успеха Росса Перо, кандидата на пост президента от третьей партии. За прошедшие тридцать лет Джордж Буш Старший стал единственным президентом с 1 сроком. Казалось, все валилось из рук.

Конечно, технический прогресс продолжался в Силиконовой Долине, но это было не сильно заметно. В отличие от сегодняшнего дня, Стэнфордский университетский городок в конце 1980-х, был достаточно оторван от технологий, развивающихся в долине. Япония, казалось, выигрывала войну полупроводников. Интернету еще только предстояло выстрелить. Технологии были объектом особого внимания. Промышленность чувствовала себя маленькой.

Интернет должен был изменить все это. Компания Netscape, с клиент-серверной моделью, наверное, больше чем кто бы то ни было ответственна за старт Интернета. Это была не первая компания, которая задумывалась о 2-х стороннем взаимодействии между всеми компьютерами сети — честь эта принадлежит компании Xanadu, разработавшей свою модель еще в 1963 г. Проблема Xanadu состояла в том, что требовался одновременный переход всей сети на новую схему, но они не смогли добиться этого. В дальнейшем это стало какой-то навязчивой идеей; несмотря на то, что не приносило никаких денег, продолжало привлекать венчурное финансирование около 29 лет, и наконец, умерло в 1992, когда у инвесторов уже просто не хватило терпения.

Итак, в 93 г. на сцену выходит Netscape, и понеслось. В августе 1995 г. Netscape вышел с IPO, как раз на середине десятилетия — это событие и привлекло все внимание к Интернету. Это было необычное IPO, так как Netscape тогда не приносил прибыли. Первоначальная оценка была \$14/акцию, потом ее удвоили. В первый же день торгов цены на акции удвоились еще раз. В течение 5 месяцев акции Netscape взлетели до \$160/акцию — абсолютно беспрецедентный рост для компании, не приносившей прибыли.

История Netscape напоминает греческую трагедию: провидец-основатель, большое видение, гордость и эпическое падение. По поводу гордости был, например, такой случай: они приехали в Редмондский кампус и триумфально понаклеивали везде плакаты Netscape. Они играли с огнем — Бил Гейтс сейчас же приказал, чтобы в Microsoft побросали все, чем занимаются, и начали работы по Интернет. Вскоре вышел IE и Netscape начала быстро терять долю рынка. Последним изящным шагом Netscape было обращение в антимонопольный комитет — вероятно, единственная причина, по которой компания,

никогда не приносившая прибыль, была продана AOL более чем за миллиард долларов.

Первые 3 года после IPO Netscape были относительно спокойными; к концу 1998 индекс NASDAQ был приблизительно 1400 — всего на 400 пунктов выше, чем в августе 95. Yahoo вышла на публичный рынок в 96, и была оценена в 350\$ млн., после нее стала публичной Amazon в 97 с оценкой в 460\$ млн. В воздухе витал скептицизм. Люди продолжали обращать внимание на доходность и считать, что эти компании не могут быть очень ценными, и никогда не станут успешными.

Пессимизм был, вероятно, трезвый, но направлен не туда. Дела шли не особенно хорошо и в остальной части мира. Алан Гринспен произнес свою знаменитую речь «иррационального изобилия» в 1996 — за 3 года до пузыря доткомов, когда началось настоящее сумасшествие. Но даже если бы не эта речь 96 г., США вряд ли тогда могли что-то изменить. В 1997 прокатилась серия восточноазиатских финансовых кризисов, в которых комбинация огромных долгов и кланового капитализма поставили на колени экономику Таиланда, Индонезии, Южной Кореи и Тайваня (список не полон — здесь лишь некоторые). Китаю удалось избежать основного удара при помощи жесткого государственного контроля над капиталом. Но в 1998, в России рухнул рубль. Случай был уникальным в том, что, обычно, либо рушится банковская система, либо обесценивается валюта. Здесь мы увидели и то и другое. Деньги ничего не стоят, а в банках нет денег. Ноль умножить на ноль будет ноль.

По пятам российского кризиса прибыл кризис хэдж-фонда Long-Term Capital Management; LTCM, торгующий с привлечением огромных заемных средств, в конечном счете, взорвался, и если бы не многомиллиардные кредиты от Федерального Банка Нью-Йорка, был готов, казалось бы, утащить всю экономику США за собой. В Европе дела шли не намного лучше. Евро пустили в оборот в январе 1999, но окружающий его оптимизм был скорее исключением. Нормой был сильный скептицизм. Сразу же после запуска Евро стало терять в цене.

Одно из объяснений технического бума с марта 1998 по сентябрь 2000 исходит из понимания того, что все остальное было безумно неправильно в то время. Технологический пузырь был этому косвенным доказательством; экономика не работала, поскольку мы больше не могли конкурировать с Мексикой или Китаем. Финансовые рынки развивающихся стран провалились, погрязнув в клановости и неумелом руководстве. Европа не давала особой надежды. И никто не хотел делать рискованные инвестиции после кризиса LTCM. Таким образом, к концу 90-ых осталась только одна область, куда можно было бы вложить деньги — технологии.

Конечно, доказательство от противного — опасный способ делать выводы, но мир — не

всегда логичен. Если А, В, С, и D — не верно, из этого не обязательно следует истинность Е. Набор может быть несколько шире. Но, наверное, стоит отметить, что у косвенного доказательства есть определенная психологическая сила. Действительно, технологии-то работали, в отличие от всего остального.

III. Помешательство: сентябрь 1998 — март 2000 гг.

A. В общем

Безумство началось в сентябре 98 г. Вероятно, лучший способ передать, как происходило это сумасшествие — рассказать несколько историй. У любого хайтек-предпринимателя того времени обязательно есть множество баек про все это. В большинстве из них есть общая черта — время было тусовочное и просто пропитано общением. Люди были чрезвычайно щедры. Было такое чувство, что деньги были повсюду..., вероятно, потому что так оно и было. И не было нехватки в очень подозрительных людях, ошивающихся вокруг долины.

По общему признанию, все эти истории довольно поверхностно отражают происходящее. Но мы не должны из-за этого относиться к ним скептически — зачастую внешние проявления вещей — суть вещей. Короче, все эти байки, отражающие скоротечный дух «пузыря» кроме того, что просто забавны и необычны, стоят того, чтобы их обдумать.

Самих историй предостаточно. Например, были 40-летние выпускники Стэнфорда, которые пытались основать одновременно десятки дурацких компаний. Сейчас, обычно, если вы выпускаетесь в 40 с лишним лет, означает, что вы какой-то ненормальный, ну а стремление открыть сразу несколько компаний — считается неблагоприятным. Но в конце 1998 много людей считало это выигрышным ходом.

Были завтраки в Bucks-е и ужины Il Fornario. Были миллиардеры из Айдахо, прилетающие и дающие деньги любому, у кого была какая-нибудь идея с красивой подачей. Были предприниматели, без гроша за душой, устраивавшие ужины в несколько тысяч долларов и пытавшиеся расплатиться акциями своей компании, и иногда это даже удавалось. Оглядываясь назад, можно заметить много нелепостей. Но это все не было ничего не стоящей чепухой: многое было сделано в социальном контексте. Проведение вечеринок стало столь важным, что кто-то даже создал почтовую рассылку, с их расписанием и ранжированием.

Люди стали обсуждать и делать сумасшедшие вещи. Появились такие бизнес-модели, в которых, чем больше вы сделали или продали, тем больше денег вы теряли. Это было как пародия на SNL: клиент вносит 100\$ одноцентовыми монетами и банк теряет деньги, потому что обработка и обслуживание стоят больше самого вклада. Но прежде чем банк понимает все это и останавливает, приходят доткомовцы и говорят без иронии: «Все ОК, все

это скоро вырастет в цене». Иррациональность становилась рациональностью, и простое добавление ".com" к названию вашей фирмы удваивало ее стоимость за день.

Yahoo выросла, чтобы заменить Netscape на олимпе, как самая высокомерная хайтек-компания. В 97 г. это была самая большая Интернет-компания в Силиконовой Долине. Yahoo способствовала тому, что PayPal в 2000 г. хорошо задумалась о том, кому продавать компанию, потому что, при продаже «акции за акции», нужно быть уверенным в том, что покупатель — надежная и стабильная компания. Yahoo мнила себя привлекательным покупателем, потому что, покупала за свои акции, которые, с их слов, «всегда только растут в цене».

Огромные состояния были сделаны за те 18 месяцев. Многие были потеряны. В 1997 Ларри Августин (Larry Augustin) думал о том, не закрыть ли проект VA Linux. Решил не закрывать. В 1999 г. компания VA Linux вышла с IPO по цене \$30/акцию. Цена быстро взлетела до 300\$/акцию, отметившись в истории, как самый крутой взлет курса акций в первый день торгов. Августин владел 10% акций, которые к концу дня стоили примерно миллиард долларов. Люди стали говорить, что иногда молния бьет дважды в одно и то же место, ведь Августин ранее отверг предложение стать третьим сотрудником Yahoo, которое безусловно сделало бы его миллиардером. Но в истории с VA Linux произошел крутой поворот: 6-ю месяцами позже после периода спада акции потеряли 90% своей стоимости. И те, кто не продал к этому моменту свои акции еще через 6 месяцев потеряли еще 90%. Августин закончил с 5 или 6 миллионами долларов, что тоже большие деньги, но все-таки это не миллиард.

Все эти истории с вечеринками, деньгами и успешным выходом на IPO породили множество сомнительных компаний. Эти компании основывались сомнительными предпринимателями-продавцами и финансировались сомнительными венчурными инвесторами. Из-за того, что все вокруг высказывали довольно сумасшедшие идеи, стало все сложнее отличить нормальные компании от проходимцев. Чтобы не быть обманутым ловкими торгашами Макс Левчин (Max Levchin) разработал то, что он назвал «тест ауры» — вы слушаете кого-то 15 секунд и решаете, хорошая ли у него аура. Если да — вы продолжаете слушать, если нет — вы просто уходите. Не трудно предположить, что компании, которые использовали что-нибудь типа «теста ауры» с большей долей вероятности пережили кризис доткомов, чем все остальные.

Б. PayPal мания

Так-как PayPal появился только в декабре 1998 г., когда хайтек-бум уже шел в полном разгаре, одной из проблем, с которой пришлось столкнуться — высокая вероятность найма на работу мошенников, которые множились с невероятной скоростью. Основатели решили, что не могут позволить себе нанимать таких людей, и просто наняли на работу своих друзей.

Первоначальная идея PayPal была в пересылке денег между Palm Pilot-ами. По результатам опросов это была одна из 10 худших бизнес идей 1999 г., и это говорит о многом. Первоначальная бизнес-модель была едва ли лучше: предполагалось, что PayPal должен заработать денег, потом заработает еще денег, ну а потом решим, что со всеми этими деньгами делать. Достаточно странно то, что при такой модели вполне можно было привлечь инвестирование: один типичный инвестор во время подачи китайской еды в Town & Country в Palo Alto был совершенно равнодушен к тому, что делает PayPal, его интересовал только один вопрос: кто еще инвестирует? В конце разговора, когда подали «печенье с сюрпризом»(прим. перев. Сухое печенье из двух половинок, внутри которого спрятано послание: полоска бумаги с поговоркой, забавным изречением или предсказанием судьбы. Непременный атрибут китайских ресторанов в США; подается в самом конце еды, часто вместе со счетом), он погадал на нем, и печенье подсказало ему — инвестировать.

Одним из первых переломных моментов было привлечение 4.5 мил. долларов от компании Nokia. Проблема, однако, была в том, что мобильный интернет в то время еще не работал. До хороших интерфейсов еще жить да жить, а присоединение гарнитуры, казалось, занимает вечность. К большому удивлению Nokia, PayPal представил прототип на первом же постинвестиционном совещании совета. Новая идея была проста: основанная на счете система, где вы могли бы переслать деньги кому-угодно, имеющему email-адрес. Это была хорошая идея, но все казалось слишком просто. К тому же предвиделась огромная конкуренция. Так в 1999 г. напряжение все возрастало и возрастало, все понимали, или мы движемся вперед быстро или провал.

Большой проблемой PayPal-а было привлечение новых клиентов. Пытались давать рекламу — слишком дорого. Попробовали заключать BD-сделки (Business Development) с большими банками. Последовало лишь торжество бюрократии. Поворотной точкой был момент, когда Люк Носек (Luke Nosek) добился встречи с председателем и топ-менеджерами банка HSBC в Лондоне. Несколько банкиров старой школы набились в большой обшитый деревянными панелями конференц-зал. Они понятия не имели, что делать с этими Калифорнийскими ребятами-стартапщиками, твердившими что-то про Интернет. Они были настолько смущены и ошеломлены, что вполне могли бы сойти за статистов, абсолютно не знающих ничего о платежах и технологиях. Люк, несмотря на то, что сидел на диете, нашел себе Häagen-Dazs. И за мороженым, команда PayPal пришла к важному решению: BD не работает. Нужен был органический вирусный рост. Нужно было дать людям деньги.

Итак, вот что они сделали. Каждый новый клиент получал 10\$ при регистрации, так же 10\$ получал пользователь за рекомендацию. Начался экспонциальный рост, который обходился PayPal-у в 20\$ за каждого нового клиента. Все выглядело так, будто работает и не работает одновременно: 7-10% рост ежедневно и 100 миллионов пользователей — это хорошо. Отсутствие прибыли и экспоненциальный рост издержек — конечно нет. Чувствовалась нестабильность ситуации. PayPal должен был светиться на каждом углу,

чтобы привлечь дополнительный капитал и продолжать начатое. (В конечном счете, сработало, но это не значит, что это был лучший способ создать компанию. Думаю, все-таки нет.)

16 февраля 2000 г. был хорошим днем для PayPal. Wall Street Journal напечатал хвалебную статью, в которой осветили экспонциальный рост компании и оценили компанию в \$500 млн. В следующем месяце на очередном раунде финансирования, основной инвестор принял оценку WSJ, посчитав ее достаточно авторитетной.

Март был просто сумасшедшим. Одна южно-корейская компания, которая хотела инвестировать в PayPal, позвонила юристам PayPal и спросила, куда переводить деньги. После этого они сразу же перевели \$5 млн. без каких бы то ни было договоренностей и подписей. Корейцы совершенно отказывались сообщить PayPal, как можно вернуть деньги назад. У них была очень простая позиция: «Нет, нет, вы должны взять их». 31 марта PayPal закрыл очередной раунд финансирования в \$100 млн. Это произошло в очень удачное время, это был переломный момент — дальше грянул кризис доткомов. Итак, PayPal имел все необходимое, чтобы создать реальный, работающий бизнес.

Переход с 1999 к 2000 году был очень похож на то, что предсказал Prince в своей песне «1999» («Cause they say 2,000 zero zero party over, oops! Out of time! So tonight I'm gonna party like it's 1999!» — «Они говорят: 2000 ноль, ноль — конец вечеринки, какой облом! Время вышло! А я собираюсь оторваться, как в последний раз, как будто все еще 1999!»). Он был прав, хотя и ошибся в причинах. Наверно не нужно уделять этому слишком много внимания, но песня оказалась пророческой. Набегающая волна краха нанесла удар: в первом полугодии 2000 г. пали компании электронной коммерции, во второй B2B компании. За ними в 2001 последовали отрасль телекоммуникаций. Если бы вам нужно было выбрать сектор экономики, который в марте 2000 был ниже всех, наверное, это была бы военная промышленность. NASDAQ парил. Никто не верил, что когда-то будет еще одна война. Но все встало с ног на голову. Военная промышленность росла практически все последующее десятилетие.

IV. Гордость и злорадство

После 2001 и 2002 огромное количество гордости одних превратилось в злорадство других. Люди говорили: «Мы так и знали!». Наступила культурная и социальная депрессия.

PayPal пережил бы это период, но было ясно, что это совершенно новый мир. В 2001 г. компания выходила на безубыточность, смогла разобраться с несколькими мошенничествами и проблемами обслуживания клиентов. Когда в конце сентября 2001 года PayPal зарегистрировалась для IPO, она была первой после событий 11 сентября. На этот раз, спустя 20 месяцев после первой хвалебной статьи WSJ, вышла вторая. Она начиналась так:

Что бы вы сделали с 3-х летней компанией, которая никогда не приносила прибыли, вот-вот потеряет четверть миллиарда долларов, а по результатам ее последней проверки, Комиссия по Ценным Бумагам (SEC) предупреждает, что ее услуги могут быть использованы для отмывания денег и финансовых махинаций?

Если бы вы были менеджерами или венчурными инвесторами PayPal-а — вы бы постарались продать ее общественности. Именно это они и собираются сделать за \$80 миллионов, пытаясь проверить пределы терпимости инвесторов и доверчивости финансовых рынков.

Дальше не намного лучше: «США», по мнению издания, «нуждаются в нем [в PayPal-е] так же, как в эпидемии сибирской язвы».

V. Извлеченные уроки

A. Миром

Ключевым уроком для большинства людей было то, что технический бум конца 90-х был пузырем. Возврат назад к реальной экономике был просто необходим. Если лозунгом 90-х был «bricks to clicks» (от кирпичей к кликам), то 2000-е требовали возврата от кликов к кирпичам. Люди ушли в рынки недвижимости и развивающиеся рынки. Такие серьезные инвесторы, как Уоррен Баффет (Warren Buffet), стали избегать хайтек-компаний в пользу рынков старой экономики. Бизнес стали оценивать только по прибыли. Технология отошла на второй план, на первый глобализация. В общем дотком научил нас тому, что будущее сильно неопределенно, и все пророки являются лжепророками. Мы не должны верить людям на слово.

Единственная проблема со всеми этими уроками состоит в том, что все они, вероятно, ошибочны. В их основе сложные реакционные эмоции. Они происходят из гордости, зависти и негодования по поводу 90-х вообще. Когда на сцену выходят эмоции, анализ становится ненадежным.

Реальность такова, что люди были правы на счет много в 90-х. Косвенное доказательство, которое объявило технологию королевой, не потеряло своей силы из-за всех этих будущих событий. Были проблемы с Евро, с войной, клановым капитализмом и избыточным регулированием экономики. Технологии никогда не были идеальными, и поскольку они не имели прививки против «пузыря» — могут быть оправданы.

Но, как бы то ни было, март 2000 был не только апогеем безумства, в некоторых важных аспектах — это был момент истины.

Б. Силиконовой Долиной

В Силиконовой Долине стало понятно, что теперь надо делать все по-другому, чтобы выжить в мире злорадства. Во-первых, вы должны верить и практиковать инкрементализм. Провидцы теперь не в почете.

Во-вторых, ваш стартап должен быть «скудным». Фактически, это означает, что вы не должны знать точно, что вы в итоге получите. Вы должны постоянно экспериментировать, раз за разом приближаясь к пониманию.

В третьих, у вас вообще не должно быть рекламы. Если рост не является вирусным — это подделка.

В четвертых, нужно учитывать, что новое общество анти-социально. Люди хотели бы уйти в некую антиобщественную модальность. Google — типичный пример, это продукт для людей, которые охотнее взаимодействуют с компьютерами, чем с людьми.

В пятых, продукт нужно продвигать, минуя «Business Development». В 1999 шустрые «не инженеры» прибежали BD, в 2001 они создавали «продукт». В 90-х, культовые CEO-руководители были продавцами. Например, Лари Элисон (Larry Ellison). В 2000-ых культовые CEO-руководители были «провидцами продукта». Например, Стив Джобс (Steve Jobs).

В шестых, есть определенное недоверие к быстрой монетизации. Лучше более длительная фаза роста и более поздний IPO. Если ваша компания растет относительно быстро — нужно реинвестировать прибыль, чтобы достичь еще большего роста.

Ну и наконец, вы не должны обсуждать будущее. Вы не то, что бы будете выглядеть немножко сумасшедшим на общем фоне, просто этого не стоит делать.

В целом, пост-кризисный эффект был одним большим стратегическим отступлением на шаг назад. Что является правильным, а что нет — сложный вопрос. Но это вопрос, на который обязательно нужно ответить. Конечно, причин для отката было масса, но во многих аспектах, возврат, все-таки был чрезмерен. В некоторых позициях определенно есть смысл: например раннее IPO, но другие явно под вопросом.

Неужели, действительно, полностью отказаться от рекламы, не использовать BD, распродажи? Неужели не нужно обсуждать будущее? Вы должны быть открыты и понимать, что для большинства вопросов отступления были чрезмерны.

VI. Пузыри

В наследство из 90-х нам достался большой вопрос: мы сейчас в хайтек пузыре?

Многие говорят, что да. Видео Рихтера Скейлза (Richter Scales) «Грядет еще один пузырь!», снято в октябре 2007 г., но прекрасно иллюстрирует то, как думают люди сегодня.

Перевод песни (в оригинале отсутствует)

Во вступлении Питер Тиль говорит:

Совершенно точно, сейчас нет никакого пузыря!

Грядет еще один пузырь

получил степень по «компьютерным наукам»

красный диплом, МТИ

переехал в Пало Альто

появился шанс

думал, план отличный

получил работу в Webvan

продал свой 3-й десяток,

за бесполезную кучу хайтек-акций

пережил крах рынка

потерял огромные деньги

уволители, гамбургер переворачивается

не хотите картофель-фри?

снова хорошие времена

Ларри Пейдж, Сергей Брин

время писать бизнес-план

я могу стать как эти ребята!

Припев

грядет еще один пузырь

это — чудовищная гонка

вокруг долины

во-первых, нужно «громкое словечко»

во-вторых, и в-третьих

открывайте, по крайней мере, 2-бизнеса

будете революционировать

найдите себе программиста

кормите его пиццей, поите пивом

дайте ему кусочек

от кусочка пирога

нужно хорошее доменное имя

оно должно быть дешевым, но не отстойным

что-нибудь клевое, типа

flickr, meebo, wikiyou, mahalo, bebo

«telephone» без буквы «t»

«diggg», но с третьей буквой «g»

сделайте краткую презентацию

кодируйте и запускайте

Припев

грядет еще один пузырь

венчурные инвесторы в теме

ну что ж, присоединяйся

в блог, в блог, в блог все

в блог, пофиг важно это или нет

пиши блог в кино

пиши блог, занимаясь сексом

пиши блог в раздевалке

дети пишут блог в утробе матери

пиши блог даже если не прав

как, ты еще не пишешь блог про эту песню?

проведем вечеринку, все приоделись

в чем смысл? фестиваль сарделек

синие воротнички, брюки цвета хаки

похожи на кучу муравьев

нужна страница в Facebook-е

все эти ребята в 2 раза меня младше

двадцать девять, упустил свой шанс

я чувствую себя таким старым

Припев

грядет еще один пузырь

через год, клянемся

мы все станем миллиардерами

заработай миллион долларов

немножко усилий, в основном удача

теперь можешь внести первый взнос

за небольшой дом

если хочешь дом побольше

в Хиллсборо или Этертоне

надейся на то, что твоя супруга

будет так же удачлива

ПРО... ты счастливчик

получай свой пирог и ешь

частная яхта, личный самолет

не хочешь прикупить себе такой наборчик?

построй себе космический корабль

отправляйся в одиночное путешествие

неужели это конец?

возвращайся и берись за работу

Припев

грядет еще один пузырь

и когда мы уйдем

это будет повторяться

снова и снова, снова и снова

снова и снова

Хлоп!

Будь общителен, поделить с другими!

Теперь вернемся к разговору за ужином. Существует множество хороших вопросов, стоящих обсуждения, но вопрос «пузырь/не пузырь» не является одним из них. Можно конечно собрать вместе различные случайные данные, но результат будет поверхностным. Сейчас намного больше, чем в 99 г., людей занимаются компьютерными науками, а ошибочные суждения имеют свойство накапливаться со временем.

Отрывочные данные вряд ли доказывают, что теория пузыря является верной. Тем более что есть масса данных, свидетельствующих об обратном. Пузыри возникают, когда (1) широко распространено какое-то убеждение, (2) оно не верно. В нашем обществе больше никто ни во что не верит, а без широко распространенной ошибочной веры невозможно создать пузырь. Невероятная история о хайтек-пузыре исходит от людей, которым нужен пузырь. Это больше остаточная реакция на боль 90-х, чем результат анализа.

Теория отсутствия пузыря, наверное, более верна. Другими словами, лучше, наверное, считать, что все работает и покупать дома и акции хайтек-компаний, вместо того, чтобы утверждать, что сейчас очередной хайтек-пузырь. Но надо противостоять и ей тоже. Теории

пузыря и анти-пузыря ошибочны потому, что корнями уходят в мнения и имеют социальные корни. Если большинство не хочет думать, то даже если вы против большинства — толку особого нет.

Чтобы понять бизнесы и стартапы 2012 г. вам нужно делать абсолютно противоположное — нужно думать самому. Вопрос о ценности чего-либо гораздо важнее, чем вопрос пузыря. Вопрос ценности становится более конкретным, когда мы спрашиваем: в чем ценность компании X? Почему? Как мы можем это понять? Вот какие вопросы мы должны задавать, и на следующем занятии мы посмотрим, как к ним подступиться.

Занятие 3: Системы ценностей

Во многом история 90-х — это история распространённых заблуждений в понимании того, что такое ценность. Понятие «ценности» перешло в психосоциальную плоскость, ценным объявлялось то, что люди считали таковым. Чтобы уйти от этого стадного заблуждения прошедшего десятилетия, мы должны приложить усилия и выяснить, возможно ли определить объективную ценность бизнеса, и если да, то как это сделать.

Если мы вернёмся к рассуждениям из первой лекции, то заметим, что есть ряд вопросов, которые могут натолкнуть нас на представления о ценности. Эти вопросы сильно персонифицированы. Например: Что Я могу сделать? Что из этого МНЕ кажется ценным? Что НЕ ДЕЛАЮТ ОСТАЛЬНЫЕ? Если брать за основу глобализацию и технологии, как две основные оси координат 21-го столетия, то все указанные вопросы можно синтезировать в один высокоуровневый вопрос: какие компании, ценность которых очевидна, ещё никто не основал?

Несколько иной взгляд на технологии — переход от 0 к 1, если вернуться к нашей прежней терминологии — можно получить с финансовой и экономической точек зрения. Эта точка зрения может также пролить свет на понятие «ценности», рассмотрим её сейчас более подробно.

I. Великие технологические компании

Великие компании делают три вещи. Во-первых, они создают ценности.

Во-вторых, они постоянно придерживаются выбранного пути.

В-третьих, они становятся монополистами в производстве хотя бы одной из тех ценностей, которые создают.

Первое из этих утверждений очевидно. Компании, которые не создают ничего ценного, просто не могут быть великими. Только лишь создание ценностей само по себе ещё не

сделает компанию великой, однако, без этого великими точно не становятся.

Великие компании стабильны. Или, если выразаться точнее, они долговечны. Они не существуют по принципу «создать ценность и вскоре исчезнуть». Рассмотрим компании из 80-х, производящие жёсткие диски. Они приумножили ценность, производя новые и более совершенные устройства. Но сами компании-производители не выдержали проверку временем – на их смену пришли другие компании. Не стоит выстраивать границ между ценностями, которые вы можете производить, и ценностями, которые вы можете захватить и удержать.

Наконец — и это не случайно — вы должны захватить большую часть рынка той ценности, которую производите, после этого ваша компания станет по-настоящему великой. Учёный или математик может создать множество непреходящих ценностей своими открытиями. Но захватить значимую часть этого рынка ценностей — это совсем другое дело. Сэр Исаак Ньютон, например, не смог захватить большую часть ценностей, которые он создавал в своей работе (видимо, имеется в виду «Математические начала натуральной философии» – прим. переводчика). Возьмём авиационную отрасль в качестве менее абстрактного примера. Авиакомпании, безусловно, создают ценности, так как жить становится лучше, благодаря их существованию. Эти компании создают множество рабочих мест. Однако авиакомпании сами по себе никогда по-настоящему не зарабатывали денег. Безусловно, среди них есть компании получше и похуже. Но, вероятно, ни одна из них не может считаться действительно великой.

II. Оценка

Один из способов, который многие люди пытаются использовать для объективной оценки ценности компании, — это поиск кратного аналога. В какой-то степени это работает. Надо, однако, следить за тем, чтобы избежать использования социальных эвристических оценок вместо строгого анализа, так как анализ, как правило, обусловлен действующими на текущий момент договорённостями и соглашениями. Если вы создаете компанию в рамках бизнес-инкубатора, то надо учитывать существующие условности. Если участники вкладывают в компанию свои средства до достижения отметки в 10 миллионов долларов, то компания может оцениваться в 10 миллионов долларов. Есть множество формул, которые включают такие метрики, как ежемесячное количество просмотров страницы или количество активных пользователей. Несколько более строгими являются множители при расчёте дохода. В качестве оценки стоимости софтверной компании основой часто может служить ее десятикратный годовой доход. Гай Кавасаки (Guy Kawasaki) предложил достаточно уникальное (и возможно полезное) уравнение:

*предварительная оценка = (\$1 млн * кол-во инженеров) — (\$500 тыс. * кол-во менеджеров)*

Наибольшее общее кратное — это соотношение “цена-прибыль”, также известное как

коэффициент P/E или просто PER. Коэффициент PER вычисляется следующим образом:

$$PER = \text{рыночная стоимость (за акцию)} / \text{прибыль (с акции)}$$

Другими словами, это цена акции по отношению к чистой прибыли компании. PER широко известная характеристика, однако она не учитывает рост компании.

Для учёта роста можно использовать коэффициент PEG — соотношение цена/прибыль с учётом роста. То есть

$$PEG = (\text{рыночная стоимость/прибыль}) / \text{ежегодный рост прибыли.}$$

Таким образом,

$$PEG = PER / \text{ежегодный рост доходов.}$$

Чем ниже значение PEG для компании, тем медленнее она растёт, и, следовательно, тем ниже её ценность. Более высокое значение PEG, как правило, характеризует большую ценность компании. В любом случае, PEG должно быть меньше единицы. PEG является хорошей метрикой, чтобы следить за темпами роста вашей компании.

Мы получили стоимостной анализ в данный момент времени. Однако на деле это анализ временных факторов. В ходе анализа вы смотрите не только на движение денежных средств за текущий период, но и на будущие годы. Суммируя все значения, вы получаете прибыль. Но одно и то же количество денег сегодня стоит больше, чем в будущем периоде. Таким образом, анализ не учитывает уменьшение стоимости денег во времени (TVM), так как будущее несет с собой большое количество рисков. Основная формула для расчёта значения TVM следующая:

r — ставка дисконтирования

CF_t — кассовая прибыль в расчетном году

DPV — текущая стоимость с учётом ставки дисконтирования

$r = \text{discount rate}$

$CF_t = \text{cash flow in year } t$

$DPV = \text{discounted present value}$

$$DPV_0 = \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$DPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Всё усложняется, когда значение кассовой прибыли не является постоянной величиной. Для переменной кассовой прибыли используются следующие формулы:

g — темп роста

TV — остаточная (постпрогнозная) стоимость

$g = \text{growth rate}$

$$DPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t(1+g)^t}{(1+r)^t}$$

$TV = \text{terminal value}$

$$TV_t = \frac{CF_{t+1}}{(r-g)(1+r)^t}$$

$$NPV = DPV + TV$$

Таким образом, для определения ценности компании вы делаете расчёт коэффициентов DPV или NPV на следующие X (или бесконечное количество) лет. В общем, вам нужно получить значение g больше, чем r . В противном случае ваша компания не растёт в достаточном темпе, чтобы идти в ногу со ставкой дисконтирования. Конечно, в модели роста темпы роста в конечном итоге должны снижаться. В противном случае ценность компании со временем будет достигать бесконечности — а это вряд ли.

Ценность фирм эпохи Старой Экономики определяется по-другому. Для компании на спаде основная ценность определяется краткосрочной перспективой. Инвесторы, придерживающиеся стратегии стоимости, обращают внимание на кассовую прибыль. Если компания может поддерживать текущий уровень кассовой прибыли на протяжении 5-6 лет, то это хорошая инвестиция. Затем инвесторы просто надеются, что эта кассовая прибыль — они и определяют стоимость компании — не будет уменьшаться быстрее, чем они ожидали.

С технологическими компаниями и прочими быстрорастущими фирмами дело обстоит иначе. Во-первых, большинство из них теряют деньги. Когда темп роста g , как мы его обозначали в наших вычислениях, выше чем ставка дисконтирования r , то основная ценность технологического бизнеса приходится на далёкое будущее. Действительно, в типичном случае $\frac{2}{3}$ ценностей производятся между десятью и пятнадцатью годами существования компании. Это противоречит здравому смыслу. Большинство людей — даже тех, кто сегодня работает в стартапах — мыслят в моделях Старой Экономики, где необходимо создавать ценности с места в карьер. В центре внимания должны находиться компании с взрывным ростом в ближайшие месяцы, кварталы или, реже, годы. Это слишком короткий участок временной шкалы. Модели Старой Экономики действительны только для Старой Экономики. Это не работает для технологических компаний и прочих быстрорастущих

бизнесов. Тем не менее, культура стартапов сегодня демонстративно игнорирует, если не сказать противоборствует, мышлению интервалами в 10-15 лет.

PayPal может служить прекрасной иллюстрацией. В течении 27 месяцев его рост составлял 100%. Все знали, что темпы роста будут снижаться, но всё равно рост был выше, чем ставка дисконтирования. План состоял в том, что максимальная стоимость будет достигнута в районе 2011 года. Несмотря на то, что запланированная в режиме долгосрочного планирования ставка дисконтирования оказалась по факту ниже, и темпы роста всё ещё находятся на вполне здоровой отметке в 15%, всё же сегодня понятно, что максимальную стоимость PayPal стоит ожидать не ранее 2020 года.

LinkedIn является ещё одним хорошим примером важности долгосрочной перспективы. Рыночная капитализация этого стартапа в настоящее время составляет около 10 миллиардов долларов, и акции участвуют в торгах с очень высоким P/E около 850. Но анализ дисконтирования кассовой прибыли даёт следующую оценку: ожидается, что с 2012 по 2019 стоимость сервиса достигнет уровня около 2 миллиардов долларов, тогда как остальные 8 миллиардов отражают оценку 2020 года и далее. Оценка LinkedIn, другими словами, имеет смысл только в условиях долгосрочности, т.е. если оценивается возможность производить ценности ближайшее десятилетие.

III. Долговечность

Люди часто говорят о «преимуществе первопроходца». Но фокусирование на этой проблеме имеет последствия: вы можете сделать первый шаг и исчезнуть. Опасность в том, что вы можете просто быть не настолько погружёнными во всё это, чтобы преуспеть, даже если вы в конечном итоге производите ценности. Оставляя последнее слово за собой даже более важно чем оказаться первопроходцем. Вы должны быть настроены на долговременное присутствие. В этом аспекте бизнес похож чем-то на шахматы. Гроссмейстер Хосе Рауль Капабланка выразил это так: для того чтобы добиться успеха «вы должны выучить эндшпиль, а потом всё остальное».

IV. Получение выгоды

Основные экономические идеи о спросе и предложении могут быть использованы в рассуждениях о получении выгоды. Общее понимание состоит в том, что рыночное равновесие достигается в той точке, где пересекаются кривые спроса и предложения. При анализе бизнеса с этой точки зрения, вы получаете два возможных варианта: совершенная конкуренция или монополия.

В условиях совершенной конкуренции ни у одной из фирм в отрасли нет экономической прибыли. Если прибыль появляется, то фирмы выходят на рынок и прибыль уходит. Если же фирмы начинают нести потери, они уходят с рынка. Таким образом вы не зарабатываете денег. И не только вы, никто их не зарабатывает. В условиях совершенной конкуренции масштаб вашей деятельности пренебрежимо мал по сравнению с масштабами рынка

целиком. Вы можете незначительно повлиять на спрос. Но, в целом, вы находитесь в положении пассивного участника рынка.

Но если вы монополист, то весь рынок — ваш. По определению, вы являетесь единственным производителем какой-либо ценности. Большинство экономических учебников тратят много времени на обсуждение совершенной конкуренции. Они склонны рассматривать примеры монополий как внутренние элементы или как незначительные исключения из ситуации совершенной конкуренции. Мир, как говорится в этих книгах, по умолчанию находится в состоянии равновесия.

Но, возможно, монополия не является каким-то странным исключением. Возможно, условия совершенной конкуренции по умолчанию существуют только в экономических учебниках. Усомнимся, является ли действительно монополия альтернативой общепринятой парадигме. Рассмотрим великие технологические компании. Большинство из них обладают одним решающим преимуществом — таким, как эффект масштаба или уникальная низкая себестоимость продукции — что по крайней мере является важным шагом к становлению монополий. Фармацевтическая компания, например, может пользоваться патентной защитой определённого препарата, что позволяет ей торговать по более высокой цене, чем обходятся издержки на изготовление этого препарата. По настоящему ценные предприятия — это бизнес-монополисты. Они продвигают производство ценностей, устойчивых во времени, а не размытых условиями конкуренции.

V. Соревновательная идеология

A. PayPal и конкуренция

PayPal вращался в платёжном бизнесе. В этом бизнесе имеет место значительная экономия на масштабах. Вы не могли конкурировать с крупными компаниями, обеспечивающими кредитные карты, напрямую; нужно было каким-то образом подорвать их основания. PayPal делал это двумя способами: с помощью технических нововведений и через инновационные продукты.

Основная техническая проблема, которую предстояло решить в PayPal — это мошенничество. Когда появилась возможность осуществлять платежи через интернет, то выявилось гораздо больше мошенничества, чем кто-либо ожидал. Также неожиданно трудно оказалось с ним бороться. Было много разных врагов в «Воине против Мошенничества». Например, была организация «Мир кардеров» (Carders World), которая строила антиутопию обрушения фундамента Западного Капитализма анонимными транзакциями. Был особо надоедливый хакер по имени Игорь, который уклонялся от ФБР вне зоны их юрисдикции (позже Игорь был убит русской мафией). В конечном счёте, PayPal смогло создать действительно хорошее программное обеспечение, позволяющее бороться с проблемами мошенничества. название этого программного продукта — «Igor».

Ещё одним ключевым новшеством было снижение затрат на оформление источников финансирования. Например, затраты на получение пользователями информации о состоянии банковских счетов состояются из разных факторов. Но в результате моделирования того, сколько денег оставалось на счёте, PayPal может производить предварительные выплаты, более или менее обходить Автоматическую Клиринговую систему, и производить платежи мгновенно с точки зрения пользователя.

Это только два примера из PayPal. Ваш бизнес будет выглядеть по-другому. Вывод заключается в том, что абсолютно важно иметь некоторое решающее преимущество над уже имеющимися сервисами, кажущимися самыми лучшими. Потому что даже небольшое количество конкурирующих услуг, быстро создает почву для очень стремительной конкурентной динамики.

Б. Конкуренция и монополия

Является ли конкуренция хорошим явлением или плохим — это интересный (и недооценённый) вопрос. Большинство людей предполагают, что конкуренция — это хорошо. Стандартный экономический нарратив, сосредоточенный на совершенной конкуренции, определяет конкуренцию, как источник прогресса. Если конкуренция — это хорошо, то её полная противоположность — монополия — это должно быть плохо. Действительно, Адам Смит принял эту точку зрения в труде «Богатство наций» (The Wealth of Nations):

Люди, занимающиеся одним и тем же бизнесом, редко встречаются, даже в веселье и развлечении, но беседы их всегда заканчиваются заговором против общества или поиском некоторых механизмов повышения цен.

Понимание этой точки зрения важно хотя бы потому, что она так широко распространена. Но дать точное определение, почему монополия — это плохо, достаточно тяжело. Это, как правило, просто принимается как данность. Но, вероятно, стоит коснуться этого вопроса более подробно.

В. Проверка монополии

Акт Шермана (Sherman Antitrust Act) заявляет:

Обладание монопольной властью не является незаконным, в случае, если оно не сопровождается элементами антиконкурентного поведения.

Поэтому, для того чтобы понять, является монополия законной или нет, мы должны разобраться что такое «антиконкурентное поведение».

Министерство юстиции использует три теста для оценки монополий и монопольных цен. Первый — индекс Лернера, который даёт представление о том, в какой степени конкретная компания обладает рыночным влиянием. Значение индекса высчитывается как:

(цена — максимальная себестоимость) / цена.

Индекс измеряется в диапазоне значений от нуля (совершенная конкуренция) до единицы (монополия). Интуитивно понятно, что рыночное влияние компании значит многое. Но на практике индекс Лернера сложно оценить, так как для этого надо знать рыночную цену и плановую максимальную себестоимость. Конечно, сами технологические компании знают показатели и самостоятельно могут оценить собственный индекс Лернера.

Второй — индекс Херфиндаля-Хиршмана. Он использует размеры фирм и отраслей, для того чтобы оценить, насколько существует конкуренция на рынке. Фактически это сумма квадратов долей продаж каждой фирмы в отрасли. Чем ниже значение индекса, тем больше конкуренции на рынке. Значение ниже 0.15 указывает на рынок с высокой степенью конкуренции, значение от 0.15 до 0.25 указывает на то что рынок весьма насыщен. Значение более 0.25 указывает на высокую насыщенность и, возможно, монополизацию отрасли.

И, наконец, есть ещё коэффициент насыщенности n -фирм. Вы берёте 4 или 8 крупнейших фирм в отрасли и сумму их долей рынка. Если все вместе они составляют более 70% рынка, то можно говорить о высокой насыщенности рынка.

Г. Что хорошего и что плохого в монополии

Во-первых, минусы: монополии, как правило, сокращают объёмы производства и устанавливают более высокие цены, чем фирмы на конкурентных рынках. Это же утверждение может быть не совсем верно для некоторых естественных монополий. В некоторых областях, имеет место монополия масштаба, которая немного отличается. Но, в общем, монополисты устанавливают цены, а не реагируют на спрос. Также для монополий характерно явление ценовой дискриминации, поскольку монополисты могут захватить больший объём рынка, устанавливая разные цены на группы товаров. Другим объектом критики является тот факт, что монополии душат инновации, т.к. могут получать прибыль как привнося какие-либо инновационные технологии, так и обходясь без них. Монопольный бизнес будет расти без развития каких-либо новых технологий.

Но можно привести и обратный аргумент, также касающийся инноваций. На самом деле, монополия может замечательно стимулировать инновации. Если компания создаёт каждый новый продукт значительно лучше предыдущего, то что плохого в том, что цена этого продукта выше, чем максимальная себестоимость производства. Образовавшаяся дельта — это награда создателям новых вещей. Фирма-монополист также может позволить себе улучшенное долгосрочное планирование и глубже просчитать финансирование проекта, поскольку у сотрудников есть большее ощущение стабильности, чем в условиях совершенной конкуренции, где прибыль равна нулю.

Д. Предубеждения совершенной конкуренции

Интересно порассуждать, почему большинство людей имеют устойчивое предубеждение в пользу совершенной конкуренции. Трудно спорить с тем, что экономисты боготворят эту систему. Даже само понятие «совершенная конкуренция», кажется, связано с

нормативными значениями. Мы не называем её «безумная конкуренция» или «беспощадная конкуренция». И это, наверное, не случайно. Совершенная конкуренция, как утверждают, совершенна.

Для начала, совершенная конкуренция может быть привлекательна, потому что ее легко моделировать. Это, вероятно, объясняет многое, потому как и вся экономика держится на моделировании реального мира для того, чтобы упростить взаимодействие с ним. Совершенная конкуренция может также казаться очень осмысленной моделью, потому что она экономически эффективна в статичном мире. Более того, она очень ходовой товар с политической точки зрения, что также не повредит.

Но совершенная конкуренция, это довольно дорого. И она кажется, пожалуй, психически здоровой. Все выгоды социальные, а не индивидуальные. Но люди, которые реально вовлечены в этот бизнес, придерживаются другой точки зрения — на самом деле очень многие из них хотят получать реальную прибыль. Самая серьёзная критика совершенной конкуренции состоит в том, что она бессмысленна в динамичном мире. Если нет равновесия — всё постоянно движется вокруг — вы так или иначе захватываете некоторые ценности, из тех что производите. А при совершенной конкуренции этого не подразумевается. Совершенная конкуренция, таким образом, нивелирует вопрос ценностей — вести бизнес тяжело и при этом вы никогда не можете получить что-либо в результате этой борьбы. Противоречие: чем больше конкуренция, тем меньше шансов у вас захватить какую-либо ценность.

Если размышлять таким образом, то можно прийти к выводу, что понятие «конкуренция» переоценено. Конкуренцией может быть то, чему нас учат и то, что мы делаем беспрекословно. Может быть, вы конкурировали друг с другом в школе. Затем идёт более жёсткая конкуренция в колледже и аспирантуре. А потом начинаются крысиные гонки в реальном мире. Точным, но вряд ли уникальным примером интенсивной профессиональной конкуренции является модель конкуренции молодых юристов из лучших юридических университетов в крупных юридических фирмах. Вы заканчиваете юридический факультет, допустим, в Стэнфорде и затем идёте работать в большую фирму, которая платит вам действительно хорошие деньги. Вы безумно напряженно работаете, пытаетесь стать партнером, пока не добиваетесь этого, хотя можете и не добиться. Расклад не в вашу пользу, и, возможно, вы уйдёте ещё до того, как получите шанс накосячить по-крупному. Жизнь стартапа может быть сложной, но чуть менее бессмысленной с точки зрения конкурентоспособности. Конечно, некоторые люди любят участвовать в конкурентной борьбе, не меньшей, чем в юридических фирмах. Но таких меньшинство. Спросите кого-нибудь из большинства, и они скажут, что не хотят больше участвовать в конкурентной борьбе никогда. Конечно, побеждать с большим отрывом гораздо лучше, чем находиться в условиях беспощадной конкуренции, если вы в состоянии это вынести.

Глобализация предоставляет весьма плодотворную почву для развития конкуренции. Это как в легкоатлетическом спринте, когда выигрывает один бегун, а остальные отстают на сотые секунды, наступая победителю на пятки. С точки зрения зрителя, это здорово и захватывающе. Но для реального процесса, это неестественная метафора.

Если для феномена глобализации нужно бы было придумать заголовок, то им был бы «Мир является плоским». Мы слышим это время от времени, и, действительно, глобализация начинается с этой идеи. Технологии же, наоборот, исходят из идеи, что мир — это гора Эверест. Если мир действительно плоский, то это превращается в безумное соревнование. Для определения подходят коннотации с отрицательным смыслом, например “гонки на выживание”. Вы должны принять уменьшение зарплаты, потому как люди в Китае готовы работать за меньшие деньги. Но что, если мир -это не просто безумное соревнование? Что, если большинство всех объектов в мире являются уникальными? В средней школе мы, как правило, имеем большие надежды и амбиции. И слишком часто колледж выбивает эти надежды из нас. Люди говорят, что они лишь маленькие рыбки в большом океане. Отказ признавать это является признаком незрелости. Принятие правды — о том что наш мир велик, и ты лишь песчинка в нём — считается очень мудрым.

Однако, это нельзя признать психологически здоровым. И это, конечно, совсем не мотивирует. Может быть, то, что вы действительно хотите сделать, это уменьшить мир. Может быть, вы не хотите работать на крупных рынках. Может быть, гораздо лучше найти небольшой рынок, преуспеть на нем и завладеть им. И при этом единственная бизнес-идея, которую вы слышите так часто: чем больше рынок, тем лучше. Это абсолютно, совершенно неправильно. Ресторанный бизнес — это, например, огромный рынок. И это не очень хороший способ заработать деньги.

Проблема в том, что океан — это очень много воды, и трудно точно узнать что там внутри. Быть может, там чудовища и хищники, с которыми вы не хотите встречаться. Вы хотите держаться подальше от опасных участков. Но вы не можете этого сделать, если океан слишком велик, чтобы контролировать его. Конечно можно быть лучшим в своём классе, даже если этот класс очень большой. В конце концов кто-то и должен быть лучшим. Но, тем не менее, чем больше класс, тем сложнее стать первым номером. Поэтому чётко определённые, понятные рынки сложнее в освоении. Поэтому возвращаемся к важности вопроса, который мы сформулировали ещё во втором абзаце: какие компании, ценность существования которых очевидна, ещё никто не основал?

Е. Венчурные инвесторы, Сети и заключительные мысли

Где же проходят потоки венчурного инвестирования? Как правило, это не очень большая сфера бизнеса. Скорее, инвесторы опираются на очень ограниченное число людей, которые уже являются их представителями. То есть они имеют доступ к уникальной сети предпринимателей, эта сеть и есть основная ценность, она поддерживается отношениями. Венчурные капиталы — это не массовое, а личное и часто специфичное. Это напрямую

относится к большому бизнесу. Сеть PayPal, как её называют, построена на дружеских отношениях, сформировавшихся на протяжении десятка лет. Это своего рода франшиза. Но это не уникальное явление, такая динамика характеризует, пожалуй, все крупные технологические компании, те, что представляют монополии на рынках. Все они занимаются не массовым бизнесом. Ядром их являются взаимоотношения. Они создают ценности. Они долговечны. И они делают деньги.

Занятие 4: Преимущество последнего хода

I. Отказ от конкуренции

Обычно считается, что капитализм и совершенная конкуренция — синонимы. Монополий нет. Фирмы конкурируют, и конкуренция съедает прибыль. Любопытно, но лучше рассматривать капитализм и совершенную конкуренцию как две противоположности. Капитализм — это, прежде всего, накопление капитала, в то время как в мире с совершенной конкуренцией заработать денег абсолютно невозможно. Зачем люди стремятся представить капитализм и совершенную конкуренцию как вещи взаимозаменяемые — интересный вопрос, требующий всестороннего рассмотрения.

Первое, что стоит признать, это то, что наше положительное отношение к конкуренции имеет глубокие корни. Конкуренция — это что-то типично американское. Она закаляет характер. Она многому нас учит. Конкуренцией пропитана вся сфера образования. Иногда экстремально высокая конкуренция закладывает основы будущего успеха, уже лишённого конкуренции. Например, чтобы поступить на медицинский факультет нужно выдержать очень высокую конкуренцию, но в результате вы становитесь высокооплачиваемым специалистом.

Есть, конечно, случаи, когда совершенная конкуренция — это действительно хорошо. Не все бизнесы создаются ради денег, есть люди, которые могут работать не получая особой прибыли, зарабатывая ровно столько, сколько нужно на жизнь. Но как только человек озабочится заработком денег, он начинает скептически относиться к совершенной конкуренции. Таким областям как спорт и политика высокая конкуренция присуща изначально. Легче создать успешный бизнес, чем пробежать 100-метровку быстрее всех или быть избранным в президенты.

Людей может расстроить то, что конкуренция — не всегда хорошо. Необходимо объяснить, что я имею в виду. В некотором смысле конкуренция действительно полезна. Она позволяет сделать обучение и образование лучше. Иногда грамоты и рекомендации действительно отражают высокую степень достижений, но беспокойство вызывает то, что погоня за ними часто превращается в привычку. Слишком часто мы забываем о цели конкуренции, в итоге люди просто учатся конкурировать всегда и во всем. Это медвежья услуга, так как лучшее, что можно сделать — это прекратить конкурировать, стать

монополией и наслаждаться успехом.

Проиллюстрирую это одной историей из жизни юридической школы. К выпуску студенты юридического факультета Стэнфорда (SLS — Stanford Law School) и других элитных вузов зарабатывают наград и рекомендаций достаточно на ближайшие лет десять. Престижней всего считается устроиться на должность секретаря Верховного Суда. После выпуска из SLS в 92-ом, проработав год в 11-ом округе, я был в числе небольшой горстки секретарей, добравшихся до собеседования с двумя Судьями из Верховного Суда. Желанная должность была на расстоянии вытянутой руки. Я был в одном шаге от победы в этом последнем соревновании. Оставалось лишь услышать «да» и жизнь была бы устроена. Но мечта не осуществилась.

Несколько лет спустя, уже после того как я создал и продал PayPal, я встретился с одним своим старым другом по SLS. Первое, что спросил друг, было: «Ну ты же рад, что не получил тогда работу в Верховном Суде?». Забавно, ведь когда-то казалось, что получить эту работу очень важно, но существует множество причин по которым победа в этом последнем соревновании в конце концов того не стоит. Вероятно, в дальнейшем это грозило бы еще более безумной конкуренцией. И не было бы никакого PayPal. Емко это выражается во фразе о стипендиатах Роудса (Rhodes Scholars): " в прошлом у всех у них было великое будущее ".

Это не означает, что должности, стипендии и премии зачастую не являются признаком высоких достижений. Надо отдать им должное. Просто очень часто в конкурентной гонке мы путаем то, что ценно, с тем, что труднодостижимо. Жесткая конкуренция сталкивает нас лбами, делая победу трудной. Интенсивность конкуренции подменяет собой ценность, но ценность — это совершенно иное понятие. В крайней форме, мы часто конкурируем ради самой конкуренции. Антиакадемическое высказывание Генри Киссинджера довольно точно иллюстрирует взаимосвязь между трудностью достижения и ценностью: в научном мире сражения тем свирепее, чем ниже ставки.

Это похоже на правду, но кажется немного странным. Если ставки столь низки, почему люди продолжают упорно бороться, вместо того, чтобы заняться чем-нибудь другим? Вопрос к размышлению. Может, эти люди не смогли разобраться с тем, что ценно, и знают только один путь — путь борьбы. Или же они поддались романтическим чарам конкуренции. В любом случае, важно понять в какой момент имеет смысл сойти с дистанции и повернуть жизнь в сторону монополии.

Давайте посмотрим на старшие классы школ, которые для студентов Стэнфорда и им подобных не являлись образцом совершенной конкуренции. Это было неадекватное по используемым средствам сражение: пулеметы против луков и стрел. Без сомнений, просто забава для лучших учеников. Дальше вуз и конкуренция усиливается. В аспирантуре еще

жестче. Хуже всего обстоят дела в профессиональном мире: на каждой ступеньке люди конкурируют друг с другом для продвижения вперед. В общем и целом, это довольно коварный вопрос. С молоком матери мы впитали, что сильная совершенная конкуренция меняет мир к лучшему. Но во многих отношениях в конкуренции скрыты глубокие проблемы.

Одна из проблем жесткой конкуренцией состоит в том, что она деморализует. Лучшие выпускники школ, попадая в элитные вузы, быстро убеждаются в том, что планка поднялась. Но вместо того, чтобы подвергнуть сомнению существование самой этой планки, они склонны принимать вызов и участвовать в забеге. За это приходится расплачиваться. В различных вузах эта проблема решается по-разному. В Принстоне решением является огромное количество алкоголя, помогающее немножко сгладить углы. В Йеле предлагает болеутоляющее в виде эксцентричности и поощрения студентов заниматься эзотерическими науками. Дальше всех зашел Гарвард, он посылает студентов напрямик в центр циклона, заставляя их конкурировать еще интенсивнее. В самом деле, все это приводит лишь к тому, что вы будете неоднократно биты всеми этими сверхлюдьми. Нормально ли это?

Из всех элитных вузов, Стэнфорд дальше всех от совершенной конкуренции. Может это случайность, а может, так и было задумано. Вероятно, географическое положение способствовало этому, восточный берег никогда не проявлял особого внимания к нам, и мы не оставались в долгу. Свое влияние оказало и разнообразие специализаций вуза: сильная техническая школа, сильная гуманитарная и даже самая сильная спортивная школа в стране. Здесь существует конкуренция, но скорее в шутку, чем всерьез. Рассмотрим, например, соперничество Стэнфорда и Беркли. Оно, в большей степени, также асимметрично. В футбол Стэнфорд обычно выигрывает. Но давайте возьмем для примера что-нибудь действительно важное, например, создание хайтек-компаний. Если задать вопрос: «Выпускники какого из двух вузов основали наиболее ценную компанию?» Очевидно, что за последние 40 лет Стэнфорд выигрывает со счетом 40:0. Это — монополистический капитализм, ужасно далекий от мира совершенной конкуренции.

Отличной иллюстрацией к конкуренции является война. Все просто убивают всех. Для войны всегда находится рациональное объяснение. Раньше ее часто романтизировали, сейчас уже реже. В это есть своя логика: если принять, что жизнь — это действительно война, то большую часть жизни вам нужно либо воевать, либо готовиться к ней. Это способ мышления, который прививают в Гарварде.

Но что если жизнь — это не война, а нечто большее? Может быть, когда-то нужно просто отойти в сторону? Может, лучше вложить меч в ножны, оглядеться и выбрать какую-то другую цель? Может быть „жизнь — война“ — это необоснованная ложь, которую нам внушают, а конкуренция не так уж и хороша?

П О чем люди лгут

Один из отрицательных выводов из всего этого — это то, что жизнь — в самом деле война. Сложно определить, какую часть жизни составляет совершенная конкуренция, а какую монополия. Начать нужно с оценки различных утверждений о том, что жизнь — война. Чтобы сделать это, мы должны строго отметить ложь и искажения смысла. Давайте рассмотрим причины, по которым люди могут исказить правду о монополии и конкуренции в мире технологий.

А. Обходить стороной Министерство Юстиции

Одна из проблем состоит в том, что если вы обладаете монополией, вам, вероятно, не хочется говорить об этом. Антимонопольное законодательство имеет свои тонкости и может легко ввести в заблуждение. И, вообще говоря, руководитель, хвастающийся тем, что управляет монополией — это приглашение к аудиту, повышенному вниманию и излишней критике. Нет никакого смысла так делать. Из-за серьезных потенциальных политических проблем, существует сильный положительный стимул исказить правду. Вам не просто не нужно говорить, что вы — монополия; вам, наоборот, со всех колоколен нужно кричать, что это не так, даже если это действительно так.

Мир совершенной конкуренции тоже не совсем свободен от искажений и лжи. Как и везде, одна из истин в этом мире состоит в том, что компаниям требуется инвестирование. Но другая истина состоит в том, что инвесторы не должны вкладывать деньги в такие компании, так как никакие из них не могут и не будут приносить прибыль. При столкновении двух истин, есть причина для искажения одной из них.

Итак, монополии делают вид, что не являются монополиями и наоборот. На шкале между совершенной конкуренцией и монополией, диапазон, в который попадает большинство компаний, очень узок благодаря тому, что эти компании говорят о себе. Мы видим лишь небольшие различия между ними. Поскольку люди имеют очень сильные причины для лжи по поводу сближения противоположностей, реальность в отношении монополии и конкуренции в товарном бизнесе, вероятно, более полярна, чем нам кажется.

В. Ложь о рынках

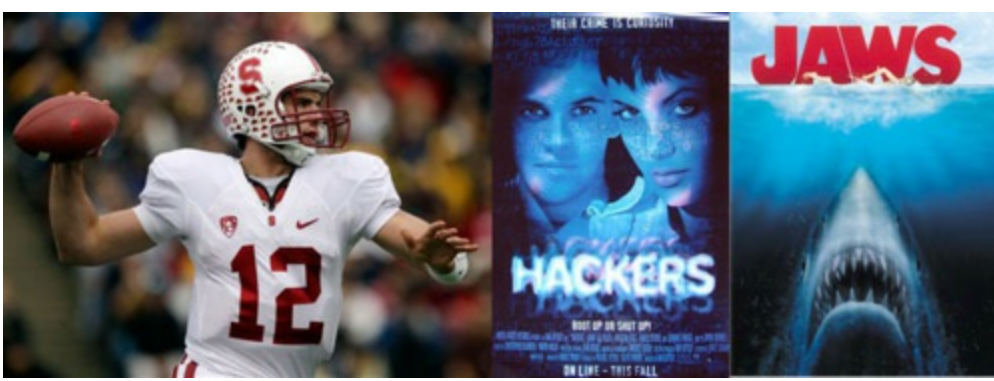
Люди также имеют склонность говорить ложь о рынках. Действительно большие рынки предрасположены к высокой конкуренции. Никому не хочется быть мелкой рыбешкой в большом пруду. Все хотят быть лучшими в своем классе. Так, если ваш бизнес находится в конкурентной ситуации, вы вполне можете обманывать себя, думая, что ваш рынок намного меньше, чем есть на самом деле.

Предположим вы собираетесь открыть ресторан в Пало-Альто, который будет предлагать посетителям только блюда английской кухни. Такой ресторан в Пало-Альто будет только один. „Никто больше не делает этого“, скажете вы, „Мы единственные в своем роде“. Но так ли это? На каком рынке вы работаете? На рынке британской кухни? Или же

это ресторанный рынок вообще? Нужно рассматривать только рынок Пало-Альто, или же нужно учитывать также людей путешествующих в/из Менло-Парк и Маунтин Вью, чтобы поесть. Это сложные вопросы, но еще большей проблемой является склонность вообще не задавать их. Скорее всего, вы в своих рассуждениях, занижаете рынок. Если бы грубый инвестор напомнил вам о том, что 90% ресторанов прогорают в первые 2 года, вы бы придумали историю о том, в чем ваше отличие. Вы бы потратили время, чтобы убедить людей, что вы здесь единственный стоящий игрок, вместо того, чтобы серьезно задуматься, правда ли это. Вы должны задаться вопросом, есть ли люди в Пало-Альто, которые предпочитают только английскую кухню. В этом примере, это единственные люди, которых вы можете мотивировать заплатить столько, сколько вы хотите. И, вполне возможно, таких людей просто не существует.

В 2001 г., некоторые сотрудники PayPal обедали в Маунтин Вью на улице Кастро. Там, как и сейчас, было множество закусочных на любой вкус. Если вы хотели индийскую, тайскую, вьетнамскую, американскую или какую-нибудь еще кухню, легко можно было найти несколько ресторанов на выбор. Даже, если вы определились с типом, можно было выбирать дальше. Индийские рестораны, например, делились на южно- и североиндийские, недорогие и элитные. Улица Кастро была пропитана конкуренцией. PayPal, наоборот, была в то время единственной в мире основанной на электронной почте компанией обработки платежей. Сотрудников в штате PayPal было меньше, чем в ресторанах Маунтин Вью, тем не менее, с точки зрения капитала, PayPal была гораздо ценнее, чем все эти рестораны вместе взятые. Создание нового ресторана южноиндийской кухни на улице Кастро являлось (и является сейчас) довольно трудным способом заработать денег. Это большой конкурентный рынок, но когда вы фокусируетесь на одном или двух дифференцирующих факторах, легко убедить себя, что это не так.

В рекламе кинофильмов используется тот же принцип. В большинстве роликов утверждается, что фильм будет поистине уникальным. Этот новый фильм, говорят инвесторам, совместит определенные элементы совершенно новым образом. И это даже может быть правдой. Предположим, мы планируем задействовать звезду Эндрю Лака в фильме, что-то среднее между „Хакеры“ и „Челюсти“. Получится примерно такая текстовка: звезда американского футбола присоединяется к элитной группе хакеров, чтобы поймать акулу, которая убила его друга. Определенно этого никто раньше не делал. У нас были спортивные звезды, „Хакеры“, „Челюсти“, но никогда не было того, что обозначается их пересечением на диаграмме Венна. Весь вопрос в том, принесет ли это пересечение какую-либо пользу или нет?



Вывод состоит в том, что очень важно понять, как это все работает. Не-монополии всегда преуменьшают рынок на котором работают, монополии же настаивают, что их рынок огромен. Используя логические операторы, не-монополии используют пересечение рынков: английская кухня \cap рестораны \cap Пало-Альто, звезда футбола \cap хакеры \cap акулы. Монополии, наоборот, используют объединение, чтобы нарисовать нам историю о крошечной рыбке в большом пруду. Они как бы говорят: „Нет, нет, мы не та монополия, которую ищет правительство“.

С. Ложь о долях рынка

Существуют различные способы разделения рынков. Какие-то лучше, какие-то хуже. Критически важно задаться вопросом об истинной природе вашего рынка, и как можно ближе подобраться к ответу. Если вы создаете приложение для мобильных устройств, вам нужно определиться, ваш рынок — это весь рынок приложений для iPhone (в котором несколько сотен тысяч других приложений), или же существует способ создать свой выделенный маленький рынок. К этому процессу необходимо подходить как можно более беспристрастно, не поддаваясь на постороннее влияние.

Давайте рассмотрим рынок поисковых систем. Ответ на вопрос о том, является ли Google монополией или нет, зависит от того, на каком рынке работает эта компания. Если вы скажете, что Google — это поисковая система, тогда она владеет 66.4% этого рынка. Microsoft и Yahoo владеют 15.3% и 13.8% соответственно. Используя индекс Херфиндаля-Хиршмана приходим к выводу, что Google — монополия, так как индекс показатель 66% намного больше 0.25.

Но предположим, что Google — это рекламное агентство, а не поисковая система. Это все меняет. Рынок поисковой рекламы в США оценивается в \$16 млрд. Рынок онлайн-рекламы в США — \$31 млрд. Общий рынок рекламы в США — \$144 млрд. Мировой рынок рекламы — \$412 млрд. Даже если Google доминирует на \$16 млрд. рынке поисковой рекламы в США, в контексте общемирового рекламного рынка это менее 4%. Теперь Google намного меньше похожа на монополию, и больше похожа на мелкого игрока в очень конкурентной среде.

Можно также сказать, что Google — это технологическая компания. Да, Google занимается поиском и рекламой, но Google также выпускает автомобили, управляемые компьютером, занимается телевидением. Google Plus пытается конкурировать с Facebook. Google также бросает вызов всей телефонной промышленности своими телефонами на Android. Потребительский хайтек-рынок оценивается в \$946 млрд., поэтому, если мы считаем Google технологической компанией, мы должны рассматривать ее в совершенно отличном контексте.

Неудивительно, что Google именно так себя и позиционирует. Монополисты и крупные компании, которых волнует общественное мнение, рассказывают всем „объединяющую“ историю. Определяя свой рынок как объединение всех своих основных и периферийных рынков, и представляя себя мелкой рыбкой в большом пруду. Их рассказы очень напоминают цитату Эрика Шмидта:

»Интернет — это невероятно высококонкурентная среда, каждый день здесь возникают и начинают использоваться новые формы доступа к информации.»

Подтекст такой: мы должны бежать изо всех сил, чтобы хотя бы оставаться на одном месте. Мы не такие уж и большие. Нас можно победить и уничтожить в любое время. В этом смысле мы ничем особым не отличаемся от пиццерии в центре Пало-Альто.

D. Наличные деньги и конкуренция

Очень важным показателем является количество денег на счетах компании. У Apple \$98 млрд. (и возрастает примерно на \$30 млрд. каждый год), у Microsoft \$52 млрд., у Google \$45 млрд., у Amazon \$10 млрд. В мире совершенной конкуренции вы должны реинвестировать все свои деньги для того, чтобы сохранять свои позиции. Если вы способны расти на \$30 млрд. в год — возникает сомнение в конкурентности среды. Рассмотрим валовую маржу — разницей между выручкой от реализации продукции и переменными затратами. У Apple валовая маржа — 40%, у Google — 65%, у Microsoft примерно 75%, у Amazon — 14%. Но прибыль даже в 14 центов на доллар — является гигантской, ведь для розничной торговли нормой является что-то около 2%.

При совершенной конкуренции маржинальные доходы равны маржинальным расходам. Отсюда возникает понимание того, что высокая маржа крупных компаний предполагает комбинацию двух и более бизнесов: центральный монопольный бизнес (для Google это поисковый механизм) и группу различных дополнительных бизнес-проектов (управляемые компьютером авто, телевидение и т.д.). Количество наличных денег растет потому, что управление монопольной частью не предполагает высоких издержек, а закачивать все деньги в сторонние проекты не имеет смысла. В конкурентном мире для обеспечения устойчивости необходимо было бы намного большие средства вкладывать в сторонние проекты. В мире монополии жесткой потребности в этом нет, и большие вложения в

сторонние проекты — это скорее политическое решение. Amazon, например, реинвестирует примерно 3% прибыли. Им, конечно, приходится бежать, чтобы оставаться первыми, но это больше похоже на бег трусцой, чем на спринт.

III. Как захватить рынок

Чтобы завладеть рынком, компания должна использовать некоторую комбинацию из бренда, преимуществ масштаба, сетевых эффектов и патентованных технологий. Среди этих элементов труднее всего поддается определению бренд. Можно рассматривать бренд, как ключевое слово. Если вы слышите «бренд», разговор идет о монополии. Но разобраться более подробно сложнее. Чем бы бренд ни являлся, он означает, что люди не считают продукт легко заменяемым, и поэтому готовы платить больше. Возьмем, например, Pepsi и Cola. У большинства людей есть достаточно устойчивое предпочтение одного из этих напитков. Обе компании генерируют огромные потоки наличности, потому что клиентам, оказывается, не все равно. Они покупают один из этих брендов. Бренд — достаточно хитрое понятие для инвесторов, его трудно выявить и учесть заранее. Но одно бесспорно — если вам удастся создать бренд, вы создадите монополию.

Преимущества масштаба, сетевые эффекты и патентованные технологии намного легче понять. Преимущества масштаба играют роль там, где есть высокие постоянные и низкие переменные затраты. У Amazon есть серьезные преимущества масштаба в мире онлайн-продаж, у Wal-Mart — в розничных продажах. Чем больше они растут, тем они эффективнее. Существует множество различных сетевых эффектов, но суть их в том, что определенные свойства продукта замыкают покупателей вокруг определенного бизнеса. Подобная же ситуация с патентованными технологиями, существует множество способов закрепить за собой право на технологию, но суть везде одна — пока другие стоят, вы развиваетесь.

Apple, вероятно, самая большая технологическая монополия на сегодняшний день — обладает всеми данными элементами. Создавая и программную, и аппаратную часть, они полностью владеют цепочкой создания добавочной стоимости. Тысячи людей, работающих во Foxconn создают эффект масштаба. Бесчисленные разработчики, создающие платформу Apple, и миллионы постоянных клиентов, взаимодействующих с экосистемой Apple, создают сетевые эффекты, которые удерживают клиентов внутри бренда. К тому же бренд Apple — это не только комбинация из всех этих элементов, но и что-то еще, довольно трудноуловимое. Если бы другая компания сделала аналогичный продукт, им бы пришлось продавать дешевле, чем Apple. Даже без учета других преимуществ, бренд Apple позволяет достигать лучшей монетизации.

IV. Создание своего рынка

Для создания действительно ценной технологической компании необходимо выполнить три шага. Во-первых, вам нужно найти или создать новый рынок. Во-вторых, монополизировать этот рынок. И, в-третьих, нужно будет понять, как продлить монополию во времени.

A. Выбор правильного рынка

Принцип золотой середины — ключ к выбору начального рынка; рынок не должен быть ни слишком маленьким, ни слишком большим. Он должен быть в самый раз. Слишком маленький рынок означает отсутствие клиентов, что является проблемой. Именно так и было с первоначальной идеей PayPal, пересылать деньги между устройствами Palm Pilot. Никто больше не делал этого — это было хорошо, но в действительности это никому и не было нужно — а вот это уже было плохо.

Слишком большие рынки плохи по всем ранее перечисленным причинам; ими трудно управлять, и они слишком высококонкурентны, чтобы там заработать.

Поиск правильного рынка — это не просто упражнение для ума. Мы уже не говорим о подборе правильных слов для убеждения инвесторов или самообмана. Это не имеет никакого отношения к историям «пересечения» или «объединения». Все, что вам действительно необходимо, это выяснить объективную правду о рынке.

В. Монополия и рост

Если вы до конца не определились с рынком и с тем, как его можно масштабировать — вы еще не нашли правильный рынок. План масштабирования критически важен. Классический пример — телефонная компания Эдисона Гувера — Белла. Александр Грэм Белл придумал телефон, а вместе с ним и новый рынок. Первоначально этот рынок был небольшим; лишь крошечная группа людей была вовлечена в него. На этом маленьком рынке на ранней стадии развития очень легко было оставаться единственным. Потом они подросли, и все продолжали расти. Рынок стал стабильным. Начали проявляться сетевые эффекты. Очень быстро стало практически невозможно войти в этот рынок со стороны.

Таким образом, лучшие бизнесы — это те, которые имеют четкое представление о будущем. Истории могут отличаться, но схема всегда примерно одна и та же: найдите небольшой целевой рынок, станьте лучшим на нем, без промедления захватывайте смежные рынки, расширьте диапазон того, что вы делаете, захватывайте все больше и больше. Чем большего масштаба вы будете достигать, тем сильнее сетевые эффекты, технологии, преимущества масштаба и бренд будут усложнять другим заход на ваш рынок. Это и есть рецепт создания ценных бизнесов.

Вероятно, в истории каждой технологической компании данный шаблон в том или ином виде сыграл свою роль. Конечно, разработка абсолютно точного плана развития компании требует, очевидно, понимания будущего всего мира, чего, наверное, не произойдет. Но это не означает, что вам не нужно пытаться. Чем больше вы будете думать об этом, тем лучше будет ваш план, и выше будут ваши шансы на создание действительно ценной компании.

С. Некоторые примеры

В момент запуска Amazon был очень маленьким. Это просто был книжный онлайн-магазин. За исключением того, что, вероятно, это был лучший книжный магазин в мире, так как у него в каталоге были ВСЕ книги — а это нетривиальная вещь, согласитесь. Но масштаб был очень управляемым. Удивительным является то, как они из книжного магазина шаг за шагом смогли превратиться в самый крупный онлайн-супермаркет в мире. Это было частью первоначального видения. Название Amazon (река Амазонка, прим. переводчика) — просто блестяще; невероятное разнообразие жизни в Амазонке отражает первоначальную цель каталогизации каждой книги мира. Эластичность этого имени позволила им вырасти плавно, без разрывов. В ином масштабе разнообразие Амазонки можно трактовать, как разнообразие всех вещей в мире.

eBay тоже начал с малого. Идея состояла в том, чтобы создать платформу и держать руку на пульсе. Первой возможностью стала популярность конфет Pez с игрушкой-дозатором. eBay стал единственным местом, где люди, коллекционирующие дозаторы Pez, могли их достать. Следующими стали мягкие игрушки Beanie Baby. Вскоре eBay стал единственным местом в мире, где вы могли быстро получить любую разновидность Beanie Baby, какую бы вы только ни захотели. Создание рабочей площадки для аукционов — это создание естественной монополии. Площадка полна покупателей и продавцов. Если вы покупатель, вы, естественно, идете туда, где много продавцов. Если вы продавец — вы идете туда, где покупатели. Вот почему большинство компаний торгуются только на одной бирже; чтобы создать ликвидность, все покупатели и продавцы должны быть сконцентрированы в одном и том же месте. В итоге eBay смог расширить свой рынок, и покрыл удивительно большое количество рыночных вертикалей.

В 2004 году в eBay возникла проблема: стало очевидным, что модель аукционов невозможно распространить на все. Все хорошо работало, как торговая площадка для уникальных продуктов, таких, как монеты или марки, на которые есть высокий спрос, но низкое предложение. Для продажи обычных товаров, которыми торгуют такие компании как Amazon, Overstock и Buy.com данная модель была не очень успешной. eBay все еще большой монополистический бизнес. Он просто меньше, чем люди от него ожидали в 2004 г.

У LinkedIn 61 миллион пользователей в США и 150 миллионов по всему миру. Идея состояла в том, что это должна была быть сеть для всех. В реальности, сейчас она в большей части используется для найма сотрудников. Кто-то предложил использовать это в краткосрочной и долгосрочной перспективе: в краткосрочной для компаний, большинство сотрудников которых присоединяются к LinkedIn, чтобы разместить резюме и найти работу, и в долгосрочной для компаний активно не проявляющих себя в LinkedIn. Важным вопросом о LinkedIn является вопрос о том, является ли сеть бизнес-контактов тем же самым, что и социальная сеть. Позиция LinkedIn состоит в том, что существуют фундаментальные различия. Если это так, то они захватили этот рынок на долгое время.

Twitter — классический пример стартапа с небольшим нишевым продуктом. Идея проста — кто угодно может стать микровещателем. Это работает даже если участвует всего несколько человек. Но, при масштабировании, это превращается в новое СМИ. Большой вопрос в отношении Twitter состоит в том, сможет ли он когда-либо приносить деньги. На него очень трудно ответить. Но если вы зададите вопрос о будущем с точки зрения технологии — есть ли у вас технологическое преимущество? Надежно ли вы защищены? Могут ли люди повторить это? Здесь сервису, кажется, нечего опасаться. Если рынок Twitter — это рынок отправки сообщений длиной до 140 символов, чрезвычайно трудно будет повторить его. Конечно, вы можете скопировать его, но не повторить. В самом деле, практически невозможно представить себе такое технологическое будущее, в котором кто-либо сможет конкурировать с Twitter. Увеличьте количество символов до 141 — и потеряется совместимость с SMS. Уменьшите количество символов до 139, и вы всего лишь потеряете один символ. Таким образом, пока вопрос монетизации открыт, у Twitter есть запас прочности, который трудно сокрушить.

Zynga — еще один интересный случай. Марк Пинкус (Mark Pincus) мудро сказал: «отсутствие ясной цели в самом начале приводит к смерти посредством тысячи маленьких компромиссов». Zynga запустилась хорошо с самого начала. Они начали с разработки социальных игр типа Farmville. Агрессивно копировали все, что работало, росли, придумали как монетизировать эти игры — как получить достаточное количество пользователей, платящих за игровые привилегии — и сделали это лучше, чем кто бы то ни было. Их успех с монетизацией привел к возникновению вирусного эффекта и позволил им быстро получить еще больше клиентов.

Вопрос о Zynga состоит в том, насколько они устойчивы? Это творческий или не творческий бизнес? Zynga настаивает, что они не являются творческой или дизайнерской компанией. Если бы это было так, то разработка новых успешных игр была бы сложной задачей, и Zynga была бы чем-то вроде игровой версии Голливудской студии, успехи которой могут значительно меняться от сезона к сезону. Вместо этого Zynga подает себя под каким-то острым психометрическим соусом. Им было бы лучше, если бы при помощи каких-либо психологических или математических законов они смогли бы себе обеспечить долговременное монопольное преимущество. Zynga как бы хочет (а может быть «хотела бы») не кривя душой сказать: «мы знаем как убедить людей покупать больше, и, следовательно, мы — устойчивая монополия».

Groupon также начал с малого и агрессивно рос. Вопрос о Groupon состоит в том, какой у них релевантный рынок, и как они могут захватить его. Groupon настаивает, что они — бренд. Именно они проникают во все эти города, и люди обращаются именно к ним, а не к кому-то еще. Противники Groupon говорят, что у них нет патентованных технологий и сетевых эффектов. Если их бренд не настолько силен, как они утверждают, в долгосрочной перспективе им придется столкнуться со множеством проблем.

Все эти компании не похожи друг на друга, но схема примерно одна и та же: начинайте на небольшом, четко определенном рынке, расширяйтесь, и всегда контролируйте свою устойчивость и возможность дальнейшего продвижения. Лучший способ все завалить — это сделать все наоборот — стартуя большим и уменьшаясь. Pets.com, Webvan и Komozo.com совершили эту ошибку. Существует множество моделей, ведущих к провалу, но на первом месте все-таки стоит необъективная оценка рынка и его условий. Вы не добьетесь успеха, просто веря в свое собственное представление о рынке, если оно отличается от реальности. Везение мы не берем в расчет.

V. Белые пятна в технологиях

Всегда есть незанятые ниши на существующих рынках. Вместо создания нового рынка, вы всегда можете «разрушить» существующую отрасль промышленности. Но значение историй «разрушения» технологии, вероятно, преувеличено. Компании-разрушители часто терпят неудачу. Школьников-хулиганов вызывают к директору. Возьмем, например, Napster. Napster был разрушительной компанией, возможно даже чересчур разрушительной. Они нарушили слишком много правил, и люди просто не были готовы к этому. Даже само имя, Napster (обыгрываются слова: nap — воровать, похищать, gangster — гангстер; napster можно перевести как «вор», прим. переводчика), кажется хулиганским. И что же можно воровать? Музыка и детей, черт возьми. Короче, вместо того, чтобы «разрушать» что-то, лучше найти белые пятна в технологиях и заняться ими.

Но где они эти белые пятна? Как к ним подступиться, с какой стороны мы должны думать о них? Есть одна точка отсчета, которая может помочь. Представьте себе мир, покрытый прудами, озерами и океанами. Вы в лодке, где-то посреди воды. Очень туманно, и не понятно как далеко берег. Вы не понимаете, где находитесь: в пруду, в озере или в океане.

Если вы в пруду, можно ожидать, что примерно через час вы достигнете берега. Если прошел день, это означает, что вы либо в озере, либо в океане. Если прошел год — вы пересекаете океан. Чем дальше вы путешествуете, тем дальше, кажется, вам еще остается путешествовать. По правде, со временем вы все ближе и ближе к другому берегу, но то, что время проходит, означает так же и то, что вам еще идти и идти.

Происходит ли то же самое и с технологиями? Где те места, куда можно продолжить движение? Белые пятна — это многообещающие участки, но в то же время и очень неопределенные. Можно представить себе хайтек-рынок, на котором долгое время ничего не происходило, потом вдруг все закипело, и снова остановилось. Белые пятна в технологиях — временное явление, в отличии от географических неисследованных областей. Они проявляются, когда что-то случается.

Посмотрим на автомобильную промышленность. Пытаться создать компанию по производству автомобилей в 19 веке было плохой идеей. Было слишком рано. Но создавать подобную компанию сейчас — крайне поздно. Компаний-автопроизводителей сейчас около 300, некоторые из тех, что до сих пор существуют, были созданы в 20 веке. Время для основания компании производящей автомобили — это время когда создавались автомобильные технологии, не раньше и не позже.

Необходимо спросить себя, правильно ли входить в хайтек-индустрию в самом начале, как подсказывает здравый смысл. Возможно, наилучшее время для входа намного позднее. Вы не можете опоздать, так как вам все равно необходимо свободное пространство для того, чтобы что-то сделать. Вам нужно войти в сегмент в тот самый момент, когда вы сможете совершить последний большой прорыв, после которого мосты уже будут разведены, и вы получите долговременное преимущество. Вам нужно подобрать правильное время, инвестировать в технологию, пока это дешево, преуспеть, и потом продать компанию на пике.

Microsoft, вероятно, последняя компания, производящая операционные системы. Она была одной из самых первых, но есть ощущение, что она будет и последней тоже. Google — последняя поисковая компания; они добились значительных улучшений в поиске с переходом на алгоритмический подход, это практически уже невозможно улучшить. Как насчет биоинформатики? Много чего, кажется, здесь должно произойти. Но трудно сказать, не рановато ли вкладываться туда. Область кажется очень многообещающей, но сейчас трудно сказать, что с ней будет лет через 15-20. Если ваша цель — создать компанию, которая все еще будет существовать в 2020 г., вам нужно избегать областей, в которых все меняется слишком быстро. Вряд ли вы хотите быть похожими на инновационные, но бесприбыльные компании по производству жестких дисков из 80-х.

Некоторые рынки похожи на автомобильную промышленность. Не хотели бы вы создать компанию по производству литиевых батарей и аккумуляторов? Наверное, нет. Времена для этого, видимо, уже прошли. Инновации могут быть слишком медленными, а технологии к настоящему времени могут уже устояться.

Иногда рынки, кажущиеся уже полностью сложившимися, таковыми не являются. Возьмем, например, аэрокосмическую отрасль. Компания SpaceX считает, что можно уменьшить стоимость запуска космических кораблей на 70-90%. Это было бы невероятно ценно. Если в определенной области долгие годы ничего не происходило, а потом пришли вы и эффективно улучшили что-то действительно важное, все говорит за то, что никто больше не сможет этого повторить.

Искусственный интеллект (ИИ), вероятно, недооцененная область. Люди уже как-то

перегорели по поводу этой темы, вероятно, потому, что на протяжении многих десятилетий существовали определенные завышенные ожидания. Очень немногие действительно считают, что ИИ уже существует или будет реализован в ближайшем будущем на текущем уровне развития. Но прогресс неумолим. Производительность ИИ в шахматах постоянно увеличивается. Через 4-5 лет, компьютеры, вероятно, побьют человека в Го. ИИ, вероятно, хорошо рассматривать как одно из белых пятен технологии. Проблема в том, что никто точно не знает, каковы долгосрочные перспективы.

Заслуживает упоминания и мобильный интернет. Вопрос в том, нет ли «золотой лихорадки» в мобильных технологиях. И важный следующий вопрос, если все-таки золотая лихорадка есть, кем лучше быть, золотоискателем, или парнем, продающим лопаты для золотоискателей? Сами-то Google и Apple торгуют лопатами. Может и золота уже и не так много осталось. Беспокойство вызывает то, что рынок слишком большой. Очень много конкурирующих компаний. Как мы уже обсудили, существуют различные риторические уловки, которые можно использовать, чтобы уменьшить размер рынка и заставить любую компанию казаться более уникальной. Может быть, можно создать мобильную компанию, которая завладеет ценной нишей. Может быть, удастся найти немного золота. Но ко всему этому стоит относиться скептически.

VI. Белые пятна технологии и люди

Одним из способов определить, нашли ли вы перспективное белое пятно для разработки — ответить на вопрос: «По какой причине двадцатый по счету сотрудник должен присоединиться к вашей компании?» Если у вас есть хороший ответ на этот вопрос, вы на правильном пути. В противном случае — нет. Проблема в том, что вопрос звучит обманчиво просто.

Из чего же состоит «хороший» ответ? Прежде всего, давайте поместим вопрос в определенный контекст. Нужно признать, что существует косвенная конкуренция за хороших сотрудников с такими компаниями, например, как Google. Таким образом, более приземленная версия вопроса звучит так: «По какой причине двадцатый по счету инженер захочет присоединиться именно к вашей компании, когда он мог бы пойти работать на Google, получая больше денег и престижа?»

Правильный ответ состоит в том, что вы создаете своего рода монополистический бизнес. Бизнес на ранней стадии развития напрямую зависит от квалификации людей, в нем участвующих. Чтобы привлечь лучших людей, вам нужна убедительная монополистическая история. Из-за того, что вы конкурируете с Google за таланты, вы должны понимать, что Google — отличный монопольный бизнес. Вам не нужно конкурировать с ними на рынке поисковых систем, но, с точки зрения найма сотрудников, вы не сможете конкурировать с большим монопольным бизнесом до тех пор, пока у вас не будет сильной истории, в которой вы сами становитесь крупным монопольным бизнесом.

Это затрагивает вопрос, который мы обсудим на следующей неделе: каких людей нужно брать с собой, когда вы решитесь на исследование и заполнение белых пятен в технологиях?

Занятие 5: Механика мафии

Стивен Коэн, сооснователь и вице-президент Palantir Technologies, и Макс Левчин из PayPal и Slide присоединились в ходе лекции в качестве приглашённых докладчиков. Благодарности за хороший материал им и Питеру. Я старался быть точным. Однако обратите внимание, что это не точная стенограмма разговора.

I. Корпоративная культура

Все знают, что корпоративная культура — это важно. Однако сложно знать наверняка, какие вещи составляют идеальную культуру. Очевидно, что какие-то из них точно работают. Даже если в данный момент вложения в корпоративную культуру не кажутся хорошей инвестицией, то посмотрите, например, на команду Microsoft во времена её становления — все-таки, в чем-то они были правы.



Есть, конечно, и те вещи, которые не срабатывают. Например, формирование культа — это хрестоматийный пример плохого подхода к корпоративной культуре. Культы — это сумасшествие и голый идеализм в самом плохом смысле этих слов. Люди, которые поддерживают культ, как правило, фанатичны и именно поэтому ошибаются в главном.

А иногда встречаются и примеры того, что можно назвать «антикультурой», то есть

отсутствие культуры вообще. Консалтинговые фирмы могут служить классическим примером такого пути. К сожалению, отсутствие культуры — это ситуация, преобладающая в большинстве фирм. Большую часть своего существования, они даже не имеют никакого культурного базиса. Люди-наёмники. Сотрудники-нигилисты.

Представим одномерную ось от консультанта-нигилиста до благоговейного догматика. Вы бы наверняка хотели оказаться где-нибудь посерединке на этой оси. Если рассматривать тяготение к крайним точкам, то вы бы скорее хотели быть ближе к приверженцам культа, нежели присоединиться к армии консультантов.

В построении хорошей корпоративной культуры больше нюансов, чем в простой однородности или неоднородности. В парадигме однородности недостаточно того, что все просто похоже друг на друга. Устойчивая корпоративная культура — это та, в которой у сотрудников есть что-то общее, что отличает их довольно резко от всего остального мира. Т.е. если всем нравится мороженное — это не совсем подходящий пример. Если ключевые сотрудники разделяют уникальную философию, затрагивающую важные аспекты деятельности, то вот это уже что-то значит.

Аналогичным образом, различия сами по себе не имеют большого значения. В условиях сильной корпоративной культуры методы достижения ключевых целей участниками различаются. Предположим, что один из важных сотрудников сидит на диете, состоящей только из мороженого. Это, конечно, довольно своеобразно. Но это не имеет значения. Целью является то, чтобы ваши сотрудники различными путями вели компанию к её уникальности и были тесно связаны общей миссией. Например, команда, в которой работают люди с разными подходами к решению задач, может построить более сильную корпоративную культуру.

II Нулевая сумма против ненулевой суммы

(Прим. перев.: в этой части повествования автор использует понятия из математической теории игр «нулевая сумма» и «ненулевая сумма». Сложно подобрать русский аналог для того, чтобы такие фразы как «человек ненулевой суммы» звучали удачно. В какой-то момент я рассматривал использование слов «незаинтересованность» и «заинтересованность» соответственно. Однако после обсуждения с редактором мы пришли к выводу, что лучше оставить дословный перевод. Подробнее про различие игр с нулевой суммой и с ненулевой суммой можно прочитать в статье про теорию игр)

A. Борьба или не бороться

Вообще говоря, капитализм и конкуренцию лучше рассматривать как антонимы, нежели как синонимы. Участие в конкурентной борьбе — это не то, чем вы должны заниматься. Это, конечно, не означает, что вы должны бездельничать. Наоборот, чтобы добиться успеха, вам нужно напряжённо работать. Но вы должны делать то, чего не делают остальные. Таким образом, вам необходимо сосредоточиться на идеологии ненулевой суммы.

Иногда, однако, вам нужно и конкурировать. Монополия – это тот нематериальный идеал, к которому вы всегда должны стремиться. Но у вас не всегда получится оставаться в неконкурентной среде в условиях изобилующего благами мира. С большой вероятностью, вы сможете оказаться и в конкурентной среде, т.е. в ситуации с нулевой суммой прибыли. Вы должны быть готовы справиться с такой конкуренцией.

Ганди — великий исторический деятель. У него было немало достоинств. Однако он точно не является лучшим советчиком для стартапера. Рассмотрим следующую цитату:

Если [Гитлер и Муссолини] оккупируют ваши дома, вы захотите оставить их. Если захватчики не дадут вам свободно уйти, вы должны быть готовы принести в жертву себя, будь вы мужчиной, женщиной или даже ребёнком, но не присягнёте на верность им.

Основной посыл, озвученный в этом высказывании, таков: позволив врагу убить вас, вы продемонстрируете своё превосходство над ним. Не стоит следовать этому совету, если вы собираетесь основать свою компанию. Вы должны попробовать избежать драки, но если уж она завязалась, то вы должны сражаться и побеждать.

В. Создатели или бойцы

Размышляя о построении хорошей корпоративной культуры, полезно будет рассмотреть два типа личности, которые представляют собой крайности — «ботаников» и «спортсменов». Инженеры и генераторы идей, как правило, очень умны, хорошо справляются с решением проблем и, конечно, вносят свой вклад в общее дело. А спортсмены, как правило, являются борцами с сильной мотивацией, они действуют по принципу «только в том случае ты выигрываешь, если другой парень проигрывает». Спорт можно рассматривать как пример классической конкуренции, с присущей ей враждебностью и антагонизмом. Иногда, как в случае с боевыми искусствами, спорт буквально превращается в борьбу.

Даже если мы представим себе ситуацию, когда все сотрудники являются компетентными в технической области, то всё равно в случае, если компания состоит только из «спортсменов», её деятельность будет тяготеть к условиям конкуренции. Спортсмены любят конкуренцию, потому что, исторически, они в ней очень хороши. Поэтому они будут искать те области, где конкуренция велика, и влезать прямо в пекло.

Проблема компании, состоящей исключительно из «ботаников», в том, что они будут игнорировать тот факт, что в некоторых ситуациях без борьбы не обойтись. Как только такая ситуация возникнет, «ботаники» потерпят крах из-за своей наивности.

Итак, мы хотим соблюсти правильный баланс между «ботаниками» и «спортсменами».

Никакой из полюсов не является оптимальным. Представим себе квадратную систему координат с размерностью 2×2 . По оси y располагаются сотрудники с нулевой суммой и сотрудники с ненулевой суммой. По оси x расположена враждующая, конкурентная среда (например, забегаловки индийской кухни на улице Кастро или галереи искусств в Пало-Альто), а затем мирное, монопольное/капиталистическое окружение.

Большинство стартапов находятся под управлением людей с ненулевой суммой. Они верят, что мир — это рог изобилия. Это хорошо, но даже эти люди рано или поздно приходят на поля сражений в угоду конкуренции, потому что они не знают лучшего пути. Их затягивает в самую бойню. Но «ботаники» сами не осознают, что они решили участвовать в войне до тех пор, пока она не закончится.

Оптимальное положение в построенной системе координат — это монополия с некоторой специально подобранной комбинацией участников с нулевой и ненулевой суммой. Вы должны стремиться к той ситуации, где вам не придется участвовать в борьбе. Однако у вас обязательно должно быть несколько хороших борцов, для того чтобы защитить ваших ненулевых сотрудников и отстоять ваши цели, если придется.

С. Стратегии инвесторов

Founders Fund достаточно разборчивая инвестиционная компания. Есть много различных типов компаний, в которые она никогда не будет инвестировать. Участники разработали около 20 или даже более догм, каждая из которых представлена в форме: «Никогда не вкладывайте деньги в x », где « x » может быть мобильный интернет, «зелёные технологии» и прочие. Иногда кажется, что этих правил так много, что и инвестировать уже больше некуда.

Однако несмотря на дух противоречия, присущий компании, некоторое время тому назад инвесторы решили попробовать новую стратегию: выявить лучшую компанию в каждой сфере деятельности, из оговорённых правилами «никогда не вкладывать деньги» и инвестировать в неё. На самом деле, такое поведение лучше подходило бы для умозрительного эксперимента, нежели для реальной стратегии действий. Но стратегия помогла обратить внимание на интересную компанию, занимающуюся разработкой «зелёных технологий», которая при ином раскладе осталась бы незамеченной. В этой области развита суровая конкуренция, и ни один из участников не получает реальной прибыли, однако конкретно эта компания выглядела очень привлекательно. Её возглавляли учёные. Это были великие инженеры и отличная технология. Все участники были страстными приверженцами общей миссии. В воздухе витали уже переговоры об условиях инвестирования.

Но затем открылись все скелеты в шкафу. Оказалось, что у учредителей и работников только 20% акций компании, тогда как 80% акций у других венчурных инвесторов. В то

время компания оценивалась в 35 миллионов долларов, так как была ещё на ранней стадии развития. Уставный капитал был больше похож на ошибку, чем на нечто революционное. Вопрос «Что, чёрт возьми, здесь происходит?» звучал в самых разных вариантах. Ответ со стороны учредителей был достаточно небрежным: «Мы заняты разработкой технологий и не особо интересуемся капиталом». Это довольно благородно. Но, на самом деле, это достаточно паршиво. Неизбежные вопросы разрушили сделку: с такой пассивностью что вы собираетесь делать со своими конкурентами? Вы можете организовать команду по продажам? Если вы не можете объяснить это инвесторам, то как собираетесь устоять против всего остального мира?

III Обсуждение со Стивеном Коэном и Максом Левчином

Питер Тиль: Парни, вы создали свои компании. И вы видели, что срабатывает, а что — нет. Расскажите немного об этом. Как вы выстраиваете корпоративную культуру?

Стивен Коэн: Palantir занимается анализом платформ по заказу государственных заказчиков. Но с самого начала основатели фирмы понимали, что собираются создавать продукты и для обычных корпоративных клиентов. Так как построение такого бизнеса требует длительного времени, то они осознавали, что им требуется найти действительно блестящих специалистов, которые будут работать вместе в долгосрочной перспективе. Было понятно, что вопрос найма специалистов — ключевой с момент первого же дня работы.

Это раннее понимание стало основой трёх существенных характеристик, присущих всем компаниям с хорошей корпоративной культурой. Во-первых, в компании должны быть очень талантливые сотрудники. Во-вторых, они должны быть ориентированы на долгосрочную перспективу. В-третьих, в компании должен быть постоянный дух изобретательства, когда люди постоянно создают что-то новое. С этой точки зрения становится более понятно, каких вы должны искать людей, которые будут способствовать проявлению этих трех характеристик. Корпоративная культура — это такая суперструктура, обуславливающая выбор и перераспределение энергии сотрудников в правильном направлении.

Частая ошибка, которую совершают многие, заключается в предположении, что корпоративная культура сама создает указанные выше характеристики. Посмотрите на слайды о корпоративной культуре компании Netflix. Создается впечатление, что вы можете воспитать талант в сотруднике без таланта, или что вы можете взять кого-то, кто сосредоточен на дне сегодняшнем, и трансформировать его взгляды на понимание долгосрочной перспективы. Но нет, это невозможно. Корпоративная культура сама по себе может принести больше вреда, чем пользы. Она может отражать и усиливать три указанных свойства. Но она не может сама их создавать.

Понимая это, можно прийти к выводу, что найм сотрудников — это критически важно. Люди, которых вы не стали нанимать, значат больше, чем люди, которых вы взяли на работу.

Вы можете думать, что ошибка при найме неподходящего человека ничего не значит, потому как позже вы всегда сможете просто уволить его. Однако такая меритократия в духе Сталина — это отстой. Да, конечно, вы можете пустить пулю в затылок неподходящему сотруднику. Однако проблема состоит уже в том, что вы вынуждены этим заниматься.

Питер Тиль: Одной из первых целей PayPal было «никогда никого не увольнять». Учредители просто нанимали своих друзей, потому что могли им доверять. Однако в конечном итоге им пришлось нанимать всё больше и больше людей, среди которых они знали всё меньше и меньше. Они наняли системного администратора со стороны. С ним были проблемы с самого начала: в первый же день он появился на работе только в шесть вечера. Хуже чем его опоздания, могло быть только отсутствие у него личной гигиены. Почти немедленно люди, работающие с ним, стали высказывать возражения, однако правило учредителей «никого не увольняем» заставило волнения утихнуть. Через пару месяцев система PayPal рухнула. При этом сисадмин не сделал никаких резервных копий. На тот момент он все ещё разбирался, как устроен PayPal. К счастью, один инженер в работе выходил за рамки своих должностных обязанностей, и принял решение тайно делать бэкапы каждый день. Порядок был восстановлен, а сисадмин был уволен. Правило «никого не увольняем» всё ещё отражает правильный вектор развития: увольнение людей — это как война, война — это плохо, и вы должны избегать подобного развития событий. Но есть и обратная сторона: если вы будете слишком долго ждать, тогда как всем вокруг очевидно, что требуется чьё-то увольнение, то может оказаться слишком поздно.

Макс Левчин: Понятие о том, что разнообразие в формирующейся команде — это важно или хорошо — в корне неправильное. Вы должны поначалу сформировать команду настолько единодушной, насколько можно. Для этого есть несколько причин. Наиболее значительная из них состоит в том, что стартапы страдают недостаточным финансированием и нехваткой сотрудников. Это большой недостаток: вы не только можете нарваться на неприятности, но даже не можете заранее знать, какие это будут неприятности. Скорость — вот ваше единственное оружие. Всё, что у вас есть, это скорость.

Как же обеспечить должную скорость? Если вы один, то необходимо просто очень усиленно работать и надеяться, что этого окажется достаточно. Поскольку довольно редко этого бывает достаточно, то люди начинают формировать команды. Но в команде появляется проблема коммуникации, её сложность возрастает как n в квадрате. Для команды из 5 человек, есть примерно 25 парных отношений, которые надо поддерживать и которыми надо управлять. Чем более разнообразными будут люди в этой группе, тем сложнее им будет найти общий язык.

В первой команде PayPal было четыре человека из Университета Иллинойса и двое из Стэнфорда. Там был один еврей из России, один паренёк из Азии и куча белых парней. Но это не имело значения. Что имело значение, так это то, что их основные взгляды не

противоречили друг другу. Все они были «ботаниками». Все они имели отличное образование (парни из Иллинойса также заканчивали факультет информатики). Они читали научную фантастику. И они знали, как строить программные продукты. Интересно заметить, что они не знали, как создавать эти продукты правильно. Оказалось, что у PayPal возникнут проблемы с масштабированием, потому что те 26-летние парни, которые управляли данными сотен тысяч кредитных карт, выбрали не самые оптимальные решения с самого начала. Однако они достигли великолепной ясности в своём общении с самого начала. У них не было никаких дебатов по поводу проектирования своей первой базы данных. И только это позволило им сделать то, что они сделали.

Слишком раннее стремление к оптимальности — обсуждение плюсов и минусов различных проектных решений в деталях — погубило бы PayPal. Когда системные проблемы стали уже насущны, общение в команде было налажено столь хорошо, что исправление этих проблем было выполнено в очень короткие сроки. Команда продолжала нанимать выпускников Иллинойса и Стэнфорда. Они сосредоточились на уже построенной сети. И всё получилось. Но только благодаря отсутствию разногласий.

Однажды PayPal отказали кандидату, несмотря на то, что он отлично прошёл все инженерные тесты, после того, как он сказал, что ради удовольствия любит поиграть в обручи. Из-за одной этой фразы он потерял работу. Никто из PayPal никогда не использовал слово «обручи». Вероятно, никто даже не знал, как можно с ними играть. Для отказа хватило бы и баскетбола. Но обручи? Этот парень явно не подходил компании. Ему пришлось бы объяснять команде, почему он собирается, например, в четверг вечером поиграть обручи. И никто бы его не понял.

В PayPal также было тяжело принимать на работу женщин. Наблюдатель со стороны мог бы подумать, что ребята из PayPal купились на стереотип о том, что женщины не разбираются в информатике. Но это в корне неверно. На самом деле, в PayPal были проблемы с наймом женщин, потому что команда PayPal представляла собой сборище «ботаников». Они никогда не разговаривали с женщинами. Как можно представить, что они будут взаимодействовать с ними и принимать их на работу?

Есть одно хорошее правило найма: всякий раз, когда возникают какие-нибудь сомнения, на самом деле никаких сомнений нет. Это хороший критерий оценки. В большинстве случаев любое сомнение исключало возможность принятия на работу. Но однажды на интервью пришла женщина, которая произвела сильное впечатление. Были некоторые сомнения, так как она не очень хотела решать задачи на кодирование. Но её речь и поведение — она, например, предложила провести собеседование, играя в настольный теннис — демонстрировали, что она вписывается в культуру «ботаников» и «красноглазиков». Ну и она, правда, хорошо играла в настольный теннис. Сомнения были подавлены. Но это оказалось ошибкой. Она совсем не разбиралась в коде. Она была

компетентным менеджером, но не вписывалась в культуру. PayPal — это место, где молодые инженеры могли (и иногда прибегали к этому) побороться друг с другом на полу, отстаивая свои решения в спорах. Если вы не вписывались в эту странную формулу — «красноглазые ботаники плюс альфа-самцы» — то вы оказывались за бортом.

Стивен Козн: Хороший материал проявляет себя. Талант проявляет себя. Хотя он и не рассказывает о себе. Вы должны выработать в себе шестое чувство, чтобы выявлять такие таланты. Смотрите на то, что люди показывают вам, вместо того, чтобы слушать то, что они вам рассказывают. Цепляетесь за любые сомнения, которые находите. Это не личное. Никогда не давайте процессу интервью перейти в сферу личного взаимодействия. Это происходит, когда вы просто слушаете кандидата. Не спрашивайте себя, что вы думаете по поводу того, что говорит кандидат. Просто представьте человека, с которым вы проводите интервью, за работой. Представьте, как он будет себя вести, после того, как вы наймете его. Как это будет выглядеть?

Также важно отсеивать личные предубеждения. Например, многие программисты догматичны в вопросах синтаксиса. Все должно быть расположено в строго определенном порядке, и никак иначе. Может быть, кто-то не любит методы рефакторинга или что-то еще. Но это всё — личные пристрастия. Ничего из этого не делает человека хорошим инженером. Таким образом, это не те вопросы, на которых стоит сосредотачиваться. Главный вопрос: какие они, эти люди? Приятный внешний вид не имеет ничего общего с тем, насколько они хороши. Наиболее талантливые из них почти всегда довольно своеобразны на вид. Вы должны увидеть эту своеобразность и принять её. Нет ничего более странного, чем видеть, как один человек со странностями критикует другого человека со странностями за то, что у того слишком много странностей.

Конкретный пример — это пристрастие к заведомо немодному стилю одежды. Вы не должны судить людей по тому, насколько шикарно выглядит их одежда; качественные люди не всегда носят качественную одежду. Можно даже обобщить: великие инженеры не носят дизайнерские джинсы. Так что, если у вас на собеседовании инженер, взгляните на его джинсы. Конечно, всегда возможны исключения. Но в целом этот критерий на удивление хорош.

Макс Левчин: Члены управляющей команды в PayPal часто имели несовместимые взгляды. Собрания менеджеров протекали без понимания. Заседания Совета директоров были и того хуже. Но эти встречи были, безусловно, продуктивны. Решения были приняты и реализованы в жизни. Но, тем не менее, если кто-то заслужил, чтобы его назвали идиотом, то это озвучивалось.

В следующий раз, в Slide, мы попытались создать более приятную среду. Идея встреч,

где люди на самом деле были бы приятны друг другу, казалась отличной. Но это было безумием. Ошибка была в том, что мы путали гнев с недостатком уважения. Умные и энергичные люди часто злятся. Как правило, не друг на друга. Скорее, они сердятся, что «что-то не так», т.е. что они вынуждены решать проблему x, тогда как они хотели бы работать над более серьёзной проблемой y. Дисгармония в PayPal была на самом деле побочным эффектом очень здоровой динамики.

Если одни сотрудники жалуются на других за их спинами, то у вас проблема. Если люди не доверяют друг другу в выполнении важной работы, то у вас проблема. Однако если сотрудники уверены в том, что их товарищи по команде оправдают их ожидания, то у вас всё хорошо. Даже если все они называют друг друга идиотами.

Опасность появляется тогда, когда вы становитесь мягкотелым. Довольно сложно не размякнуть, когда вы отрабатываете тонкие моменты. Скоро вы начинаете проводить больше времени, думая больше о том, насколько сотрудники хороши как люди, чем насколько они квалифицированы. Это смерти подобно. Если вы думаете, что сотрудник A- или B++++ может стать ключевой фигурой A, благодаря своим личностным качествам, то вы идиот. Все остальные в организации уже понимают, что вы стали мягкотелым. Они не уважают не ведущих игроков. И они, конечно, не будут уважать вас.

Даже когда сотрудники будут месить друг друга на полу рабочего кабинета, если вы спросите людей в PayPal, уважают ли они друг друга, то ответ будет очевиден. В течение долгого времени все верили друг в друга. В Slide все было по-другому. Там достаточно долго культивировалось утончённое пассивно-агрессивное отсутствие уважения. За это пришлось дорого расплачиваться. В какой-то момент пришлось прибегнуть к достаточно масштабному кровопусканию. А это было тем ещё испытанием. Под раздачу попали очень милые люди. Очень легко было относиться к ним с симпатией. Это довольно тяжёлое чувство, когда знаешь, что ты должен сделать. Но, на самом деле, это было хорошим решением. Впоследствии компания стала развиваться гораздо более стремительными темпами. Да, симпатии рассеиваются. Но вы знаете, что в основе всего, что осталось, лежало уважение.

Питер Тиль: Невероятно важно добиться быстрого выявления проблем. В идеале каждый в организации двигается к единой цели. В идеале есть общее цельное видение будущего компании. Но на микроуровне детали играют важную роль. Люди часто спорят по их поводу. Когда такое происходит, необходимо говорить об этом открыто. Простое сокрытие разногласий только потому, что люди чувствуют себя некомфортно, приводит к катастрофе. Это ничего не исправит. Все просто сидят, ничего не делают, и, тем самым, наносят урон. Даже в лучших моделях стартапов случаются неожиданности. Если разногласия не на виду, это не значит, что их нет. Ключевые вещи просто оказываются скрыты. Если все двигаются вместе и шагают в ногу — это скорее большой сигнальный флаг и повод задуматься, а отнюдь не идеал.

Бытует стандартная точка зрения, что компании погибают из-за гнёта внешней конкуренции. Может быть в долгосрочной перспективе это так и есть. Но в краткосрочной перспективе — а именно так стоит рассматривать большинство крушений — компании разрушаются изнутри. Даже у лучших компаний бывают взлёты и падения. Если деструктивные отношения проявляются и вносят хаос во время спада, то весь корабль может взорваться. Компании — это не просто самостоятельные юридические лица в рамках более крупной конкурентной экосистемы. Это сложные образования со сложной динамикой. Часто это динамика носит взрывной характер еще до того, как какой-нибудь хищник из внешней экосистемы покусится на компанию.

Стивен Коэн: Вы должны избегать людей, которые ведут подрывную деятельность. Один ключевой вопрос, который стоит задать: как такой человек представляет себя со стороны? Модный ответ, которых легко характеризует человека: я представляю себя Стивом Джобсом. Вне контекста, если кто-то мнит себя следующим Стивом Джобсом — это ни хорошо, ни плохо. Однако с учётом контекста, это может обернуться катастрофой. Если у вас есть команда из 10 человек, которая пытается выстроить компромиссное решение, то представьте, если все они являются Стивами Джобсами. Это был бы кошмар. В лучшем случае у вас будет девять озлобленных людей и один не очень ненадежный парень, который добился своего.

Зачастую вы можете получить неожиданно красноречивый результат, если попросите людей пояснить, что заставляло их принять важные решения в прошлом. Вы увидите, анализировали ли они свои эмоции, которые сопровождали эти решения. Тот, кто волнуется или не может объяснить, почему хочет сменить работу, может быть обременён излишним багажом. А тот, кто не берёт на себя ответственность за действия в прошлом, вероятно, не сможет поменять курс и взять на себя ответственность в будущем.

Макс Левчин: Ещё одна хорошая тактика проведения собеседования — это осторожность в вопросе обсуждения зарплаты. Очевидно, что вы должны избегать людей, которые просто хотят получать зарплату, вместо доли в капитале. Есть, конечно, нюанс: многие люди прогорели на опционах во время последнего витка падения стоимости компаний. Но, как правило, вам интересны люди, которые хотят стать держателями акций. А лучшие сотрудники, кажется, вовсе не заботятся о деньгах. Они могут спросить, нормальная ли это зарплата на рынке труда или нет. Это разумно: никто не хочет быть обманутым. Но вам бы хотелось, чтобы люди чуть больше думали о капитале. И хороший кандидат не купится на предложение большого количества акций. Хороший кандидат скажет: «Ок, вот числитель. А что в знаменателе?» Самые лучшие — это те, кто спросят: «Какая часть компании является моей собственностью?»

Некоторые компании работают только на продажи. Соответственно, вам надо нанять хороших продавцов. Но это достаточно сложно сделать, так как эти люди натренированы в искусстве продавать. Как только они заходят в дверь и начинают пользоваться своими феноменальными навыками продаж, вы оказываетесь затянутыми в сеть. Очень трудно понять, что реально, а что — нет. Как же поступать в таких случаях? Так же, как вы поступали бы с инженерами: задавайте им технические вопросы. Попробуйте их поломать. Посмотрите, что происходит с ними, когда они попадают в затруднительную ситуацию. Вам, конечно, следует использовать вопросы на логическое мышление, вместо вопросов по алгоритмам. Но хорошие продавцы не менее умны, чем хорошие инженеры, так что вы не должны давать им лазейку. Вы должны построить сильную интеллектуальную команду. Поэтому никогда не давайте слабину на собеседовании только по той причине, что работа кандидата не будет носить технический характер.

Питер Тиль: Когда вы нанимаете специалиста по продажам, стоит ознакомиться с информацией о том, как много они продавали в прошлом. Но вы должны критически подойти к их словам, так как не всегда они будут говорить правду. Скотт Баннистер из IronPort при найме продавцов просит их предоставить справку о доходах по форме W-2. Те кандидаты, которые имеют склонности к преувеличению, не могут справиться с простым тестом, указав объём своих комиссионных на прошлой работе.

Вопрос от аудитории: Предположим, что вы нашли хорошего инженера, который идеально совместим с вашим коллективом. Однако такие люди пользуются большим спросом. Что нужно предложить в качестве компенсационного пакета, чтобы заполучить этого сотрудника?

Стивен Коэн: Это необычный феномен, который связан с инженерами. Есть, вероятно, какая-то сумма денег, которые вы готовы заплатить за работу на Palantir, и готовы выдать эти деньги сразу за год. Но точно не найдётся такой суммы денег, которую вы могли бы выплатить сразу любому инженеру за десять лет. У людей, на самом деле, не получается постоянно концентрировать внимание и тратить всю энергию, если они не любят своё занятие. Люди, которые влюблены в свою работу, не будут выспрашивать у вас детали о размере заработной платы, пытаясь извлечь каждую лишнюю копейку. Для тех, кто влюблён в работу, необходимо постоянное движение вперёд. Так что, поскольку деньги не проблема, вы должны найти, чем привлечь человека. Какие именно бонусы привлекут конкретного человека?

Вопрос от аудитории: А что если вам кажется, что сотрудник, когда он присоединяется к компании, влюблён в свою деятельность в ней, а на самом деле его интересует что-то совсем другое?

Стивен Коэн: Попробуйте переосмыслить этот вопрос, например, в контексте женитьбы. Как думаете, не ухудшит ли такой подход статистику разводов?

Питер Тиль: Есть один аспект, который недооценивают в инженерной среде, а именно: сколько требуется времени для создания большей части ценности? Когда eBay осуществил покупку PayPal, все инженеры из PayPal уволились. eBay пришлось нанять их обратно в роли консультантов на оклад, примерно в три раза больший, чем предыдущий, так как без них не получалось управлять кодовой базой. Сотрудники имели огромный багаж знаний по системам PayPal. Даже очень умные инженеры не могли их заменить. Так что стоит нацеливаться на долгосрочное сотрудничество с работниками.

Самый верный способ взорвать компанию изнутри, да так, чтобы получить эффект ядерной бомбы, — это разослать по электронной почте каждому зарплаты всех остальных сотрудников. Лучше не проводить этот эксперимент в реальной жизни. Но стоит проделать это в качестве мысленного эксперимента. Люди всегда расстраиваются, когда видят зарплаты других. Это данность. Но какова будет степень их расстройства? Будут ли они чрезмерно расстроены? Будет ли такой эксперимент оправдан? Или их можно будет убедить, что такое распределение справедливо?

Выбрать правильные компенсации для инженеров сейчас сложно. Например, представьте, что вы конкурируете с Google, у которого есть и престиж, и деньги. Первый шаг — это постараться избежать конкуренции с точки зрения чистых финансов, и тут вы наверняка проиграете. Вы должны создавать убедительные монополии, которые мы обсуждали с вами на прошлой неделе.

Макс Левчин: Инженеры — очень циничные люди. Они обучены быть такими. И они могут это себе позволить, учитывая огромное количество компаний в Кремниевой долине, которые заинтересованы в них на данный момент. Поскольку инженеры всегда думают, что всякая новая идея глупа, то они будут считать глупой и вашу новую затею. Они могут заработать много в Google, делая при этом интересные вещи. Почему они должны вдруг передумать, и пойти к вам в компанию заниматься вашими глупостями?

Так что конкурировать с гигантами надо не деньгами. Google в этом деле вас превзойдёт. Он словно нефтяная вышка, которая выплёскивает по 30 миллиардов долларов в год на рекрутинг. Для того чтобы победить, вы должны рассказывать историю о винтике. В Google вы будете всего лишь винтиком. А со мной вы будете ценным инструментом, и мы будем создавать великие вещи вместе. Сформулируйте такое видение. Даже не пытайтесь хорошо заплатить. Изучите людские потребности в деньгах. Платите им столько, чтобы они могли покрыть свою аренду и могли позволить себе сходить, куда захотят, время от времени. Эта история совсем не про деньги. Это скорее про то, как пробиться через стену цинизма.

Это про то, что создавать 1% по-настоящему нового в мире, может быть гораздо более увлекательным, чем получить несколько сотен тысяч баксов и свою клетку в Google.

Стивен Коэн: Мы, как правило, недооцениваем ту отдачу, которая может быть при использовании интеллекта. Будучи людьми, мы должны решать большие проблемы. Если закончили Стэнфорд в 22 года и попали на работу в Google, то будете работать с 9 утра до 5 вечера. Если рассуждать в терминах интенсивного труда, то это скорее с 11 до 3. Платят хорошо. И это весьма расслабляет. Но что они делают на самом деле, так это платят вам за то, что вы не растёте интеллектуально. Когда вы поймёте, что интеллект постоянно развивается, то осознаете, что стоимость простоя, при долгосрочной оценке, огромна. Ваши работодатели не дают вам лучших возможностей в жизни. И далее может случиться страшная вещь: вы в какой-то момент осознаете, что потеряли свои конкурентные преимущества. Вы уже никогда не станете лучшим в чём-либо. Вы уже не сможете по-настоящему влюбиться в новое дело. Вещи и события не несут глубокого смысла, если вы не заставляете себя задуматься о них. Вы успокоитесь и вернётесь к своей работе. Итак, проведите вашего потенциального кандидата через это повествование. И затем предложите ему альтернативу: работу в вашем стартапе.

Вопрос от аудитории: Как сохранить разнообразие мнений в стартапе?

Макс Левчин: Иногда разнообразие мнений — это очень ценно. А иногда нет. Некоторые вещи должны быть просто запрещены. Есть ряд положений, которые основатели команды должны обозначить, и глупо потом эти положения обсуждать. PayPal выбрал C++ на ранней стадии проекта. Это довольно убогий язык. Там много на что можно пожаловаться. Но инженеры-основатели никогда не спорили по этому поводу. Любой, кто хочет поспорить об этом, нам не подходит. Споры об этом затормозили бы развитие.

Но споры об умных маркетинговых ходах или о разных подходах к решению тактических или стратегических задач весьма полезны. Это те решения, которые на самом деле что-то значат. Избегать группового мышления в этих областях — вот ключевой момент. Проверенный метод здесь следующий: разнообразие мнений является необходимым, когда вы не ничего не знаете о чем-либо важном. Но если есть ощущение, что всё уже понятно и правильно, то спорить незачем.

Питер Тиль: У Кейнса (Джон Мейнард Кейнс) есть высказывание по этому поводу:

Когда факты меняются, я меняю свою точку зрения. А что делаете вы?

На самом деле, вы не очень хотите, чтобы каждый новый факт заставлял вас менять свою точку зрения по какому-то вопросу. Вы ищете возможности для большого бизнеса. Как должно выглядеть пространство поиска? Возможно, это широкая, но не очень глубокая область? Изучили ли вы все возможные сферы для бизнеса, которые вам подходят? Или вы

сконцентрировались на какой-то одной области и решили в нее углубиться?

На первоначальном этапе, когда вы только думаете об основании компании, слишком широкий поиск, охватывающий весь горизонт возможностей, вполне неплохой вариант для вас. Но возврат к нему на более поздних этапах будет контрпродуктивным. Интернет-компания, рассказывающая о том, каково это, заниматься «зелёными технологиями» уже потеряна. Люди склонны переоценивать важность экстенсивного поиска и недооценивать размер пространства для этого поиска. Гораздо лучше понять, как производить интенсивный поиск и как ценить то, что скрыто в глубине, больше того, что лежит на поверхности.

Занятие 6: Закон Тиля

I Основания, правила, культура

Все компании разные. Но есть определённые правила, которым вы просто обязаны следовать, когда начинаете свой бизнес. Следствием этого является то, что некоторые друзья (несколько пафосно) называют законом Тиля: **если в стартапе напутано что-либо с самого начала, то это уже не исправить.**

Отправная точка для любой деятельности очень важна. В каждом случае эти точки качественно различны. Рассмотрим, например, вопрос о происхождении вселенной. В тот момент произошли различные вещи, которые мы не испытываем в повседневной жизни. Или, например, обратимся к процессу образования государства, который обязательно включает в себя множество элементов, с которыми вы никогда не столкнётесь в ходе обычной коммерческой деятельности. Здесь, в США, отцы-основатели совершили много правильных поступков. С некоторыми вещами они справились достаточно плохо. Однако в большинстве случаев их действительно невозможно исправить. Например, на Аляске два сенатора. И в Калифорнии тоже. И поэтому Аляска, не смотря на то, что её население составляет 1/50 населения Калифорнии, имеет с ней равное количество голосов в Сенате. Кто-то может сказать, что так и было задумано, и это никакая не ошибка. Что бы это ни было, вряд ли состояние дел поменяется, пока страна существует.



Представления о том, что заложенные основы очень важны для любого вида деятельности, находятся во главе угла в Founders Fund (*инвестиционная компания, партнёром которой является Питер Тиль — прим. переводчика*). Основатели и отправные точки определяют дальнейшее развитие бизнеса. Если вы сосредоточите всё внимание на построении фундамента деятельности и не совершите на этом этапе крупных ошибок, то у вас появится шанс на развитие. Если вы этого не сделаете — в лучшем случае, вам, может быть, повезёт, но вряд ли.

Важность фундаментальных решений, принятых во время основания компании, уже заложена во многих из них. Когда в Google возникают споры или противоречия, итоговым аргументом служит следующее: «Учредители имеют научное обоснование того, что истинно утверждение *x*», причем тот, кто приводит такой аргумент, настаивает на *x*. Если вы считаете, что в офисе должны быть специальные кофейники с ситечком, потому что когда люди довольны, они работают наиболее продуктивно, то скажите, что у Ларри и Сергея эта проблема уже решена. Суть в том, что все научное обоснование уже было сделано в самом начале при учреждении компании, и никакие новые вводные не должны менять фундаментальные основы.

Тем не менее, все основы имеют свой срок жизни. Но вот как долгов этот срок — сложный вопрос. Типичная история предусматривает: учреждение компании, найм первых сотрудников, первичное финансирование. Однако существует мнение, что основание компании затягивается на гораздо более длительный срок. Выполнение перехода от 0 к 1 — *создание технологии* — происходит параллельно основанию компании. В противоположность этому процессу, переход от 1 к *n* в рамках глобализации, в свою очередь, полностью происходит уже после основания компании. Бывает, что процесс основания компании длится столько же, сколько и разработка технических инноваций. Вряд ли основатели компании должны быть ответственными за принятие решений, пока компания

находится на стадии перехода от 0 к 1. После того, как происходит смена парадигмы на «от 1 к n» процесс основания завершен. В этот момент руководители должны исполнять свои обязанности.

Существует, конечно, предел того, что вы можете сделать по правилам. Провалов не избежать даже при наличии идеальных «правил игры». Нет способа изначально настроить всё так, чтобы потом события разворачивались беспрепятственно. Но вам всё равно следует заложить основы компании настолько правильно, насколько это возможно.

Представьте себе матрицу 2 x 2. По одной оси у вас хорошие люди, достойные доверия, а за ними люди, которым стоит доверять меньше. По другой оси у вас сначала неотрегулированная структура с малым количеством правил, а затем отлично отрегулированная структура, где правила установлены в достаточном количестве.

Работа хороших людей, достойных доверия, в плохо отрегулированной структуре приводит, в основном, к анархии. Ближайшая к такой организации компания, которая все-таки добилась успеха, это Google примерно с 2000 по 2007 год. Талантливые люди могли работать над всеми видами проектов и в целом, работали без множества ограничений.

Иногда противоположное сочетание – ненадежные люди и большое количество правил — тоже хорошо работает. В основном, эту систему можно назвать тоталитарной. Компания Foxconn — типичный этому пример. Там работает множество людей. Люди являются своего рода рабами. Компания даже устанавливает специальные сетки на зданиях для сотрудников, которые прыгают с крыши в попытке самоубийства. Но это очень продуктивная компания, и такой подход вроде как работает.

Модель с низким уровнем доверия и малым количеством правил представляет собой беспощадный мир. Люди, которым вы не стали бы доверять, могут делать всё, что им заблагорассудится. Хороший пример этого – инвестиционный банк. Лучше всего избегать такой комбинации.

Идеальным является сочетание людей, которым можно доверять, и хорошо отрегулированной структуры. Люди доверяют друг другу и вместе создают хорошую культуру. И к тому же, это всё структурировано. Люди гребут в одном направлении, и это происходит не случайно.

Акционерный капитал является одним из ключевых способов думать о регулировании стартапа. Различным группам принадлежат доли в капитале компании. Часть, естественно, получают учредители. Сначала они должны выяснить, как распределить акции между собой.

Бизнес-ангелы получают свою долю. Некоторое количество акций также получают первые сотрудники и советники компании. Позже инвесторы раунда А будут также покупать акции. Потом и вас появится свой опцион в виде акций. Итак, у вас получается некоторый набор возможностей. По мере развития этой структуры и разделения акционерного капитала, ключевым моментом становится организация всех держателей акций таким образом, чтобы компания достигла успеха.

В этом расчете один из факторов преобладает над остальными. Это вопрос, совместимы ли основатели компании друг с другом. Этот вопрос является ключевым как с точки зрения структуры, так и с точки зрения корпоративной культуры. Если основатели работают слаженно, вы можете перейти ко второй части уравнения. Но если это не так, то компания взорвется изнутри. Ничего не будет работать. Именно поэтому инвесторы должны уделять и действительно уделяют так много внимания командам основателей компаний. Всё имеет значение. Имеет значение, как хорошо основатели знают друг друга. Имеет значение, как они взаимодействуют и работают друг с другом. Имеет значение, обладают ли они дополняющими друг друга наборами компетенций и личных качеств. Все эти вопросы очень важны. Любые трещины в команде основателей в дальнейшем будут только увеличиваться.

Одной из первых инвестиций Питера Тиля было вложение в компанию, которую Люк Носек основал в 1998 году. Вложение не принесло такого уж хорошего результата. Люк встретил кого-то на каком-то мероприятии, и они решили начать совместный бизнес. Проблема была в том, что у них были очень разные перспективы. Размышления Люка были хаотичны, но гениальны. Другой же парень был «книжным червем» – из тех ребят, у которых всё по полочкам. Дело было обречено на провал. В некотором отношении, выбор соучредителей компании похож на женитьбу. Женитьба иногда имеет смысл, но создавать семью с первым встречным, с которым познакомились у игровых автоматов в Вегасе, право, не стоит. Вы можете сорвать куш, но чаще всего так не происходит. Хорошие взаимоотношения между соучредителями компании, как правило, ведут к успеху. Таким образом, слаженность команды основателей — это единственный важнейший вопрос при оценке стартапа на ранней стадии. Он может задаваться в разных формах. Как соучредители делят между собой доли в капитале компании? Насколько хорошо они работают вместе?

II. Вы должны быть C-корпорацией в штате Делавэр (корпорацией, которая облагается налогами отдельно от своих основателей – прим. переводчика).

Очень важным вопросом на начальном этапе является вопрос о том, как зарегистрировать свою компанию. Этот вопрос несложный. Вы должны зарегистрировать свою компанию как C-корпорацию в штате Делавэр. Вот верный ответ. Вы объединяетесь, чтобы отделить собственную деятельность от деятельности компании. Вам нужно создать структуру, в которую вы сможете включать новых людей, продавать акции и т.п. И регистрация даст вам намного больше легальных возможностей это делать. Бизнес-группа «Ларри Пейдж и товарищи», вероятно, может сработать сегодня. Но это не сработало бы в 1997 году. Обеспечьте себя основной структурой, которая вам нужна.

Существуют различные виды корпораций. Для стартапов нет ничего лучше, чем S-корпорации. S-корпорации хороши для компаний с небольшим количеством акционеров. В такой корпорации может быть только один класс акционеров, нет привилегированных акций наряду с обыкновенными. Также нет и опционов на акции (*право сотрудников покупать акции по фиксированной цене – прим. переводчика*). Есть ограничения на количество акционеров. И вы не можете выйти на IPO. Таким образом, S-корпорации хороши только для компаний, которые не будут масштабироваться дальше определенного предела. Общества с ограниченной ответственностью (*LLC, Limited Liability Company, аналог нашего ООО – прим. переводчика*) больше похожи на S-корпорации. Но с ними могут быть проблемы, если вы хотите выпускать привилегированные акции, раздавать опционы или выходить на IPO. Теоретически, вы можете оформить специально разработанные соглашения, чтобы делать все эти вещи. На практике это не работает так же хорошо, как в теории.

Большим недостатком для S-корпорации является двойное налогообложение. Вы платите налоги на доходы компании, а потом также платите собственный подоходный налог. Предположим, что ваша S-корпорация зарабатывает 100 долларов. В США ставка корпоративного налога составляет 39,2%. Таким образом, 39,20 долларов переходит к правительству сразу. Теперь у вас есть 60,80 долларов чистой прибыли. Но максимальная ставка индивидуального подоходного налога составляет 35%. Это составляет 21,28 доллар. Таким образом, вы остаетесь в конечном итоге с 39,52 долларами, если вы единственный владелец компании. Общества с ограниченной ответственностью и некоторые другие юридические лица, не являющиеся S-корпорациями, облагаются налогом однократно. Именно поэтому консалтинговые фирмы и юридические фирмы обычно не являются S-корпорациями.

Большим преимуществом S-корпораций является то, что из них проще выйти. Вы можете вывести их на IPO. Их также легче продать. Скорее всего, любая компания, которая приобретет вас, также будет S-корпорацией. Это означает, что они уже привыкли к двойному налогообложению, и, независимо от организационно-правовой формы, они оценивают ваш бизнес, как уже функционирующий в условиях двойного налогообложения. То есть организационно-правовая форма ООО не делает вас более привлекательной целью для приобретения. Вы можете также быть обычной S-корпорацией.

Более 50% S-корпораций зарегистрированы в штате Делавэр. Этому есть много причин. Торгово-промышленное законодательство штата Делавэр четкое и прозрачное. Делопроизводство в судах штата быстро и предсказуемо. Судьи довольно хороши. И конечно, это в каком-то смысле известность; вроде все это делают, и большинство думает, что это правильно. Просто поверьте, вам стоит зарегистрировать свою компанию как S-корпорацию в штате Делавэр.

III. Право собственности, владение, контроль

Как основатель компании, вы должны всегда думать о том, как и почему процессы могут выйти из-под контроля. Ваша задача – предотвращать такие отклонения от нужного курса и исправлять их там, где они происходят. Один из подходов, который поможет рассуждать о таких отклонениях, проводит границы между правом собственности, владением и контролем/управлением. Это связанные между собой вещи, но разница между ними важна. Право собственности принадлежит тому, кто в действительности владеет компанией: у кого есть акции и в каких количествах. Правом владения обладают те, кто управляет компанией. Это те, кто на ежедневной основе принимают решения и работают в офисах компании. Можно думать о владении в привязке к названиям должностей. Наконец, функцию контроля выполняют те, кто формально контролирует компанию. Функцию контроля выполняют те люди, которых вы приглашаете в совет директоров, многие из них вообще не очень хорошо знают ваш бизнес.

Рассмотрим политический аналог использования этого подхода. Скажем, вы должны пойти в DMV (*Department of Motor Vehicles, департамент транспорта штата – прим. переводчика*), чтобы получить водительские права. В некотором смысле, вы как избиратель контролируете правительство, а DMV является частью правительства. Избиратели выбирают государственных служащих. Те, в свою очередь, назначают других людей на различные должности. Вероятно, вы как-то косвенно повлияли на то, кто стал во главе бюрократической структуры вашего DMV.

Но вы будете говорить не с ним, после того, как дождались своей очереди. Вы будете говорить с людьми, которые выполняют функцию владения, описанную выше: клерками в окошке или менеджерами, которые на самом деле приводят DMV в движение. Они – люди, обладающие возможностью помочь вам или не помочь. Вы можете сказать им, что они уроды. Вы можете напомнить им, что, согласно теории выборного правительства вы – их босс. Но, скорее всего, это не сработает. Тут налицо перекося между контролем и владением. Этот перекося – не катастрофа, но он очень показателен. Перекося часто случаются, когда имеешь дело с правительственными чиновниками, или, скажем, с топ-менеджерами в мире бизнеса.

Во многих странах трудно провести границы между правом собственности, владением и контролем. Это делает создание жизнеспособного бизнеса действительно сложной задачей. Если владелец контрольного пакета акций также осуществляет исключительное управление, быть миноритарным акционером невыгодно, поэтому миноритарных акционеров нет. В итоге мы имеем компании, которые могли бы быть гораздо более эффективными, если бы люди были в состоянии разделять указанные выше понятия.

То есть нельзя сказать, что всё просто, когда вы можете отделить право собственности от владения или контроля. Как показал пример с получением прав, между этими группами или даже внутри них может возникнуть серьезная несогласованность действий. Все может быстро запутаться.

Предположим, вы основываете компанию. Вы являетесь единственным учредителем. У вас есть 100% собственности, владения и контроля. Принимая во внимание отсутствие других соучредителей, всё отрегулировано идеально. Но даже добавление еще одного соучредителя является возможным источником дисбаланса. Могут возникнуть серьезные разногласия о том, как правильно выполнять эти три функции. Так как теперь вас всего двое, вы всё ещё достаточно совместимы. Но чем больше людей добавляется, тем становится сложнее. Сотрудники будут больше загружены ежедневным владением, иметь небольшие доли собственности с минимальным контролем. Проблемы начинают появляться, если они недовольны объемом своих долей собственности или контроля. Интрига становится интереснее, когда вы добавляете в эту кучу ещё и инвесторов.

IV. Учредители и сотрудники

A. Распределение капитала

Вашей изначальной задачей будет достичь согласованности между создателями компании, сотрудниками и первыми инвесторами. В технологических стартапах акционерный капитал является классическим инструментом достижения согласованности. Он очень важен, так как это именно то общее, что есть у всех в компании. Так как всем участникам событий выгоден рост стоимости акций, все пытаются эту стоимость увеличить. Сложно переоценить важность акционерного капитала в создании самых важных долгосрочных перспектив компании

Обратной стороной медали в этом случае является то, что бонусы и зарплаты могут вызвать различные перекосы. «Потолок» зарплат очень важен. На основе своей практики Founders Fund создал категорическое правило: ни у одного CEO зарплата не должна превышать 150 тысяч долларов в год. Опыт показал, что в зарплатах CEO, профинансированных венчурным капиталом, кроется огромная сила предсказания: чем меньше такая зарплата, тем, как правило, лучше работает компания. Если бы вы могли свести всю свою активность к одному вопросу, вам бы стоило спросить, какую зарплату получает CEO компании, в которую вы потенциально собираетесь инвестировать. Если ответ «больше 150 тысяч долларов», инвестировать в компанию не стоит.

Вопрос зарплаты важен, так как когда CEO получают невысокие зарплаты, они верят, что акции компании будут стоить дорого и стараются, чтобы это случилось. Этот эффект распространяется на всю компанию, так как ограничение зарплаты CEO означает ограничение зарплаты для всех сотрудников. Таким образом, вы создаете культуру, сфокусированную на стоимости акций и акционерного капитала. Совсем не так всё происходит, когда CEO получает 300 тысяч в год. Когда что-то идет не так в такой компании с большими зарплатами, исправить курс невозможно. CEO старается сохранить свою высокооплачиваемую работу, а не исправлять ошибки. Если бы CEO получал намного меньшую зарплату, проблемы бы всплывали наружу очень быстро. Поэтому небольшая

зарплата является отличным способом управлять мотивацией в компании.

В. Или на корабль, или на берег.

Другой важной мыслью является то, что люди должны или полностью работать в компании, или не работать в ней совсем. Как говорил Кен Кизи в 60-х во время своего автобусного тура в поддержку употребления LSD: «А теперь вы или садитесь в автобус, или нет». Совмещение работы в компании с другими проектами, привлечение консультантов и внешних советчиков на важные части работы – это всё очень большие риски, так это очень часто ведёт к потере согласованности в действиях. Сложно представить, что все эти люди будут заботиться о росте акционерного капитала так, как они должны это делать.

Как всегда, есть исключения. Питер не инвестировал в YouTube летом 2005 года, потому что все ребята работали над этим проектом неполный рабочий день. Потом все очень быстро изменилось, и компания Sequoia получила большую выгоду, заработав (или внося, в зависимости от точки зрения) инвестиции (подробно). Но основное правило остаётся. Вам нужно хорошенько подумать, а потом или садиться в автобус, или нет. И если вы всё же садитесь в автобус, вам стоит сесть в *нужный* автобус.

С. Распределение акционерного капитала и время

Так же, ключевым моментом является перераспределение со временем того акционерного капитала, который вы даете людям. Вы, вероятно, не захотите отдавать его весь и сразу, так как они могут просто взять его и уйти. Стандартный формат – это распределение акционерного капитала в течение 4 лет, причем первые 25% распределяются по прошествии 1 года, а затем каждый месяц в течение 3 оставшихся лет распределяется 1/48 часть. Это означает, что если сотрудники не отработают полный год до распределения капитала, они не получают акций. Чаще всего, вы все равно отдадите им часть того, что они заработали, если они не доставили вам неприятности. Но как только они проработали у вас год, они получают свои 25%, а остальное постепенно дополняется.

У учредителей компании также должен быть график распределения акционерного капитала. Не очень хорошо сразу же отдавать учредителям весь акционерный капитал. Один из соучредителей компании может решить выйти из бизнеса. Если он полноценно владеет долей в бизнесе с самого начала, то второй соучредитель может, в результате, зайти в тупик, работая за двоих. На практике всё организовано так, что часть акционерного капитала компании переходит к основателям мгновенно. К ним могут перейти 20-25% за работу, которую они сделают до первого раунда инвестиций. Но весь остальной капитал должен переходить к ним уже с течением времени.

Консультанты также получают деньги или часть акций, которые переходят к ним сразу же. Но вам никогда не стоит нанимать консультантов. С точки зрения капитала, это не правильно, так как немедленная оплата плохо стимулирует работу. А причина, не связанная с капиталом, в том, что консультанты нарушают «принцип автобуса». Все должны быть в

одной лодке и очень упорно грести в одном направлении.

V. Капитал

Есть несколько различных видов акционерного капитала компании. Есть, например, обыкновенные акции, которые являются просто способом разделить право собственности на компанию. Обычно это выражено в количестве акций. Но это количество бессмысленно само по себе, это всего лишь числитель. Также вам нужно будет знать количество акций в обращении, оно в нашем случае – знаменатель. Только доля акционерного капитала, находящегося в собственности компании, имеет значение. Отношение 200 тысяч к 100 миллионам – это то же самое, что и отношение 20 миллионов к 1 миллиарду. 2% есть 2%.

Опцион на акции – это право купить долю в акционерном капитале компании по фиксированной цене в определенный момент в будущем. Цена его исполнения – это цена его покупки, установленная в тот момент, когда опцион выдавался. Обычно цена его исполнения устанавливается равной или большей, чем реальная рыночная стоимость доли в момент создания этого опциона, чтобы не создавать налогооблагаемое событие. Если реальная рыночная стоимость акции – 20\$, а вы оцениваете опцион в 10\$, то остальные 10\$ в этом случае подлежат обложению налогом. Оценка опциона по реальной рыночной стоимости гарантирует, что они не будут ничего стоить в первый день.

Опционы также имеют дату окончания, после которой они становятся недействительными. Основная механика работы такова: ценность опциона повышается, если стоимость компании выросла в промежутке между датой выдачи опциона и его окончанием. Если такое случается, держатель опциона покупает акции по цене исполнения, что приносит ему доход в размере реальной рыночной стоимости акций на момент закрытия опциона, минус вышеуказанная цена исполнения. Теоретически, это очень хорошо способствует согласованности действий, так как опцион может быть довольно-таки ценен, если компания преуспела в заданный период времени.

Есть два различных вида опционов. Срок действия премиальных акционерных опционов, которые также называются ISO или квалифицированными опционами, истекает через 10 лет после приобретения или через 3 месяца после того, как сотрудник покинул компанию. Это удерживает сотрудников в компании. Если они уходят, они должны решить, следует ли исполнять опцион в ближайшее время. ISO также хороши и для физических лиц, поскольку они имеют благоприятные налоговые условия. Любой другой вариант опциона, который не является ISO, это NSO. При таком виде опциона, любое наращивание его стоимости до исполнения является обычным доходом.

Наконец, есть акции работника предприятия (*ещё их иногда называют «семейные акции» – прим. переводчика*), которые являются, по сути, долей в компании, проданной сотруднику с очень большой скидкой. Компания обладает правом выкупить эти акции

обратно по сниженной цене. Это своего рода зеркальное отражение предоставленного опциона, в том плане, что возможен обратный выкуп акций работников предприятия. С течением времени компания может выкупить обратно все меньше и меньше акций.

Основной вывод этой истории в том, что большинство метрик акционерного капитала неуместны. Количество акций не показывает реалистичную картину, как и цена акции или размер опциона. Ваша доля по отношению к доле других сотрудников так же, по идее, не имеет значения. *Что имеет значение, так это ваша доля в компании.* Это арифметика 3-го класса. Вам нужно будет решить несколько примеров на деление. Многие вроде бы умные люди из сферы технологий почему-то с этим не справляются. Более того, любопытно, почему люди не хотят или не могут применить базовую арифметику, когда они присоединяются к технологическим компаниям. Может быть, психологический эффект инертности мышления просто заставляет людей ошибаться, думая, что 1 миллион/1 миллиард это лучше, чем 1 тысяча/1 миллион.

На практике, доли в акционерном капитале серьёзно уменьшаются, как только вы приглашаете в компанию новых людей. Самый надежный способ разрушить компанию, это разослать всем список с указанием, кто какой долей в компании обладает. В данном случае умение быть скрытным может очень пригодиться, так как согласование действий по времени действительно имеет значение. У некоторых ваших сотрудников будут очень редкие навыки. Другие будут менее уникальными сотрудниками со взаимозаменяемыми навыками и умениями. Но средства поощрения привязаны к тому, когда вы присоединились к компании, а не только к тому, что вы умеете делать. Ключевые сотрудники, пришедшие в компанию позже, получают долю, отличную от той, которую имеют сотрудники, выполняющие менее важные функции, но попавшие в компанию раньше. В eBay секретари могли заработать в 100 раз больше, чем их боссы, закончившие Стэнфордский MBA, и всё это только потому, что секретари пришли на 3 года раньше. Вы можете сказать, что это честно, так как ранние сотрудники испытывают большие риски. Но сотрудники, нанятые позже, которые являются, зачастую, более ценными для компании, видят эту картину совсем в другом свете. Таким образом, на практике получается, что даже если вы идеально всё отрегулировали, что-то может пойти не так. Вам не удастся сделать всех счастливыми.

VI. Процесс сбора средств

Бизнес-ангелы являются первыми значительными внешними инвесторами в стартапе. В идеале они добавляют опыт, связи и авторитет. Они должны быть аккредитованными, что означает чистую стоимость активов более 1 миллиона долларов, или годовой доход более 200 000 долларов. Рынок бизнес-ангелов довольно насыщен, и недавнее принятие закона JOBS (Jumpstart Our Business Strength Act) должно вызывать еще больший всплеск деятельности бизнес-ангелов.

Есть, как правило, два типа акций: обыкновенные, которые распределяются между учредителями и сотрудниками, и привилегированные, которые получают инвесторы.

Привилегированные акции наделены некоторым количеством свойств и прав, которые позволяют инвесторам защитить свои деньги. Стандартное правило гласит, что цена обыкновенной акции составляет около 10% от цены привилегированной в инвестициях акции серии А. Если реальная рыночная стоимость одной привилегированной акции будет 1 доллар, то стоимость одной обыкновенной акции составит 10 центов.

А. Простая математика бизнес-ангелов



Предположим, у вас есть 2 учредителя, у каждого из которых по 1 млн. акций, выкупленных по цене \$ 0,001 за акцию (каждый учредитель вложил по 1000 долларов). У компании 2 миллиона акций и она оценивается в 2000 долларов.

Бизнес-ангел может прийти и проинвестировать 200 000 долларов по 1 доллару за акцию. Таким образом, вы выпускаете 200 000 новых акций для бизнес-ангела. Теперь у вас в обращении 2,2 млн. акций.

Потом, скажем, вы нанимаете нескольких людей. Вы нанимаете 6 человек, и, так как не читали выше, 2 консультантов. Каждый из этих 8 человек получает по 100 тысяч акций. Таким образом, вы предоставляете 800 тысяч акций по цене 10 центов за акцию.

Теперь у вас есть 3 млн. акций. Оценка компании составляет 3 миллиона долларов, так как цена сделки составила 1 доллар за акцию. Ангел владеет 200 тыс. акций, что составляет 6,7%. Консультанты и сотрудники владеют по 3,33% каждый, или 26,7% вместе. У каждого из учредителей по 1 миллиону акций, или 1/3 компании.

В. Почему долг может быть лучше

В качестве альтернативы этой модели можно провести сделку с конвертируемыми долговыми обязательствами. Есть два стандартных способа структурировать такой долг. Во-первых, можно зафиксировать стоимость компании и выдавать скидку на последующий раунд инвестиций. Это означает, что оценка компании будет ограничена, скажем, 4 млн. долларов. Векселедержатель получает скидку, скажем, 20% на следующий раунд инвестиций. Во-вторых, вы можете не ограничивать оценку компании и не делать скидок, а просто накапливать облигации или опционы к каждому раунду.

Конвертируемые облигации часто лучше, чем раунды капитала. Одним из основных преимуществ является то, что они позволяют избежать оценки компании. Бизнес-ангелы могут не иметь понятия, как сделать эту оценку. Конвертируемые облигации позволяют отложить вопрос оценки для решения его инвесторами серии А.

Есть и другие преимущества. Например, математически исключена возможность разбавления капитала (*Down and Dirty Round* – существенно «разбавляющая» капитал дополнительная эмиссия акций, которая обычно осуществляется в связи с неэффективной работой компании, прим. переводчика). Это может стать проблемой, когда ангелы систематически переоценивают компанию, как они это могут делать, скажем, с «горячими» компаниями из Y Combinator. Кроме того, долговые обязательства значительно дешевле и быстрее, чем раунды капитала, которые обычно стоят от \$ 30k до \$ 40k в Кремниевой Долине.

С. Серия А

После вашей встречи с инвестором, который хочет инвестировать в вашу компанию, вы составили перечень условий инвестирования. После примерно месяца комплексной экспертизы, в рамках которой венчурный капиталист тщательно рассматривает команду, а так же финансовые и технические перспективы компании, сделка закрывается, и вы получаете деньги.

Вы должны установить пул опционов для будущих сотрудников. 5% – небольшой пул. 15% – большой. Более крупные пулы опционов ослабляют акционеров, но в каком-то смысле, этот подход может оказаться честнее. Возможно, вам потребуется расстаться с ощутимой долей в акционерном капитале, чтобы привлечь хороших сотрудников позже, в процессе работы в компании. Размер пула опционов — это классический компромисс страха и жадности. Если вы слишком жадный, вы оставите больше себе, но это может в результате ничего не стоить. Если вы слишком боитесь, вы можете отдать слишком много. Вам нужно найти правильный баланс. Инвесторы предпочитают, чтобы пул опционов создавался до раунда финансирования, чтобы не страдать от моментального размытия долей. Вам же хочется сформировать пул опционов после раунда финансирования. Это – вопрос ваших переговоров с инвестором.

VII. Защита прав инвесторов

Есть масса условий и приемов, которые помогают инвесторам защитить деньги, которые они в вас вкладывают. Как правило, инвесторы заботятся о привилегиях в очередности выплат при ликвидации компании. Привилегии 1х значат, что инвесторы получают обратно свои деньги самыми первыми. У вас так же может быть ситуация с привилегиями класса Nх, когда инвесторы получают сумму в N раз большую вложенных ими денег до того, как вы вообще что-то получите.

Вам нужны условия преимущества выплат при ликвидации, так как они помогают согласовать мотивацию участников. Не прописав преимущества при выплатах, вы можете просто взять инвестиции, прикрыть лавочку и распределить деньги между членами команды. Это, очевидно, не лучший результат для инвесторов. Им нужны гарантии, что вы не возьмете деньги и не сбежите. Используя такой механизм инвестирования, при закрытии компании они получают назад все вложенные деньги до того, как вы что-либо получите, а вы заинтересованы в том, чтобы растить бизнес, чтобы все зарабатывали.

Венчурные капиталисты часто пытаются получить еще более высокие привилегии. Привилегии 2х будут означать, что, если инвестор вкладывает 5 миллионов долларов, он получит 10 миллионов долларов еще до того, как основатели и сотрудники получают что-либо. Но большая проблема с участием в простых или сложных привилегированных договоренностях — это то, что они увеличивают вероятность промежуточного выхода из бизнеса. Если оборот компании составляет миллиард долларов, это не имеет такого большого значения и всё работает. Но во время промежуточного выхода, инвесторы могут захотеть продать свою долю, так как они удвоят свои деньги, в то время как основатели компании не хотят этого, так как не получают ничего. Поэтому наилучшие привилегированные условия – это привилегии 1х без участия в распределении прибыли.

Условия, предотвращающие размытие капитала, также являются важной формой защиты инвестора. По сути, они задним числом переоценивают сделанные ранее инвестиции, когда и если проводится дополнительная эмиссия акций. Основная математика проста: новое количество акций равно первоначальной сумме инвестирования, деленной на новую цену конверсии.

Есть несколько различных типов условий, предотвращающих размытие капитала. Наиболее агрессивным условием является полный ретчет (ретчет — механизм предусматриваемой соглашением акционеров передачи акций инвестора менеджменту при достижении бизнесом определенных показателей, содержащийся в соглашении, заключенном акционерами). Это звучит как форма средневековой пытки, потому что, в некотором смысле, это так и есть. Эта методика переоценивает прошлые инвестиции, так, как если бы инвестор только что осуществил финансирование при условии дополнительной

эмиссии акций. Это здорово для инвесторов, и совсем плохо для всех остальных. Более распространенной практикой является то, что называется универсальное взвешенное среднее. В этом случае объем дополнительно выпущенных акций рассматривается по отношению к полному объему акционерного капитала компании. В итоге инвесторы получают больше акций. Иногда используется похожее условие, называемое специальное взвешенное среднее.

Если есть одно категорическое правило, вы никогда-никогда не должны допускать дополнительной эмиссии акций. За редкими исключениями, это катастрофа. Если есть жесткие условия, предотвращающие размытие капитала, то дополнительная эмиссия разорит учредителей и сотрудников. Они также делают компанию менее привлекательной для других инвесторов. Дело в том, что дополнительная эмиссия заставляет всех просто-таки сходить с ума. Владельцы могут винить контролирующих лиц, которые, в свою очередь, могут винить сотрудников. Все обвиняют всех. По существу, в тот день, когда у компании случается дополнительная эмиссия акций, компания разрушена.



Если вы должны пройти через этап дополнительной эмиссии, вероятно, лучше пусть он будет действительно катастрофическим. Таким образом, множество неадекватов уйдет из компании и не будет доставлять еще больше проблем, когда вы начнете тяжелую работу по восстановлению компании. Но, повторюсь, вам НИКОГДА не следует допускать дополнительной эмиссии акций.

Если вы создали компанию и в каждом раунде инвестиций вы играете на повышение, вы хотя бы заработаете денег. Но если вам хотя бы раз придется провести дополнительную эмиссию акций, вы, вероятно, не заработаете ничего.

VIII. Еще большая защита прав инвесторов.

В организации финансирования есть ещё много важных условий. Основная и общая для всех цель – достичь согласованности мотивов всех участников. Поэтому вам всегда стоит думать о том, как различные сочетания условий помогают достижению поставленной цели или мешают этому.

Пропорциональные права – это довольно стандартные условия, при которых существующим привилегированным инвесторам гарантируется право инвестировать в последующих раундах на тех же условиях, что и новым инвесторам. Это хорошо для венчурных капиталистов, так как это дает им возможность бесплатного участия в следующем раунде. Проблема возникает в том случае, когда предыдущие инвесторы не участвуют в дальнейших раундах, это может подавать негативные сигналы новым потенциальным инвесторам.

Часто используются ограничения на продажу акций. Некоторые их формы предусматривают, чтобы обыкновенные акционеры вообще не могли продавать свои акции. В других случаях продажа разрешена только в случае, когда 100% планирующих к продаже обыкновенных акций предлагаются компании и существующим инвесторам. Эти правила строго ограничивают возможность первых сотрудников компании превратить свои доли в деньги. Положительная сторона в том, что это настраивает основателей компании и инвесторов на достижение роста стоимости компании. Но рассогласованность действий также может иметь место из-за разности в уровне благосостояния обеих сторон. Как правило, инвесторы хорошо обеспечены и могут дождаться выплаты дивидендов, в то время как первые сотрудники могут стремиться обналичить часть своих акций, когда представится возможность, чтобы подстраховаться.

Также существуют договоры совместной продажи, дивиденды по привилегированным акциям, соглашения об отказе от поиска соинвесторов, условия погашения и условия обмена акций. Все это может быть важно. Всё это стоит изучения, понимания и, по возможности, обсуждения. Но они, как правило, не являются самыми важными условиями финансового соглашения.

IX. Совет

Ваш совет директоров отвечает за корпоративное управление. Еще один способ сказать, что именно совет директоров несет ответственность. Держатели привилегированных акций обычно имеют право голоса, что позволяет им утверждать те или иные действия, отказываться от использования защитных механизмов и т.д. Но важность совет директоров не может быть переоценена.

Каждый человек в вашем совете директоров имеет значение. Каждый из них должен

быть действительно хорошим человеком. Типичный совет директоров – это два инвестора, один «независимый» директор, и два основателя компании. Пять человек – уже довольно большой совет директоров. Более пяти человек в совете директоров – это уже не оптимальное решение. Совет должен собираться только тогда, когда это абсолютно необходимо. В вопросах совета директоров «меньше» зачастую значит «больше». Идеальный совет, вероятно, состоит из трех человек: один инвестор и два основателя. Намного легче достичь согласия между членами совета директоров, если все они замечательные люди, и если их немного.

Х. Планирование на будущее

Создание компании, имеющей ценность, – это долгий путь. Ключевой вопрос, за которым вам, как основателю, нужно будет следить, это размытие. Основателям Google принадлежали 15,6% компании на IPO. Стив Джобс владел 13,5% Apple, когда она стала публичной в начале 80-х. Марк Пинкус владел 16% Zynga на IPO. Если у вас осталось больше 10% после многих раундов финансирования, это вообще очень хороший результат. Размытие доли – беспощадный процесс.

Есть и альтернативный вариант, когда вы не привлекаете инвесторов. Кратко остановимся на этом подходе. Стоит вспомнить, что многие успешные компании создавались именно так. Craigslist стоил бы примерно 5 миллиардов долларов, если бы он развивался, больше походя на компанию, чем на коммуну. GoDaddy никогда не принимал стороннего финансирования. У Trilogy в конце 1990-х годов не было внешних инвесторов. Microsoft почти присоединилась к этому клубу, корпорация приняла одну небольшую венчурную инвестицию, прямо перед IPO. Когда Microsoft стала публичной, Биллу Гейтсу по-прежнему принадлежали впечатляющие 49,2% компании.

Так что вопрос о том, думать ли о привлечении инвесторов, не так уж и отличается от вопроса о привлечении соучредителей компании или ее сотрудников. Какие люди лучшие? Кого вы хотите видеть рядом с собой, в ком вы нуждаетесь на борту своего корабля?

Занятие 7: Следуйте за деньгами

I. Вы и венчурный капитал

Многие люди, создающие новое предприятие, никогда не сталкивались с венчурными капиталистами. Учредителям, которые действительно взаимодействуют с венчурными капиталистами, нет необходимости делать это на начальном этапе. Сначала вы объединяетесь с учредителями и приступаете к работе. Затем, возможно, вы привлекаете к инвестированию друзей, родственников или «бизнес-ангелов». Если вам все-таки понадобилось увеличить объем капитала, тогда нужно знать принцип действия венчурного капитала. Очень важно понимание того, как думает о деньгах венчурный капиталист, или, в некоторых случаях, как он не думает о них и, соответственно, теряет их.

Венчурные капиталисты появились в конце 40-х годов. До этого состоятельные лица и семьи достаточно часто инвестировали в новые предприятия. Но идея объединения средств, которые вкладывали бы профессионалы в компании на начальной стадии развития, родилась в 40-е годы. Сенд-Хилл-роуд, предшественница Кремниевой долины, появилась в конце 60-х, вместе с лидерами этой области — фондами Секвойя (Sequoia capital), Клейнер Перкинс (Kleiner Perkins) и Мэйфилд (Mayfield fund).

В общих чертах, венчурная фирма работает следующим образом. Вы собираете кучу денег, полученных от людей, называемых партнерами с ограниченной ответственностью. Затем вы берете деньги из этого фонда и инвестируете в портфели компаний, которых вы считаете перспективными. Если все будет хорошо, то со временем эти компании станут дороже, и все получат прибыль. Поэтому венчурные капиталисты играют двойную роль, побуждая партнеров с ограниченной ответственностью давать им деньги, и затем находят успешные (в перспективе) компании для их возврата.

Большая часть прибыли возвращается партнерам с ограниченной ответственностью в качестве дохода на инвестицию. Венчурные капиталисты, конечно, имеют свой пай. Типичная модель, называемая 2-и-20, означает, что венчурная фирма взимает годовую комиссию за управление средствами — 2% от фонда и получает 20% от прибыли без учета первоначальных капиталовложений. Теоретически, 2% комиссионного вознаграждения за управление средствами — уже достаточно для продолжения работы венчурной фирмы. На практике, сумма может оказаться намного больше. В рамках модели 2-и-20, фонд в размере \$200 млн. будет зарабатывать \$4 млн. комиссионных за управление. Но, конечно, надо признать, что настоящий доход, ожидаемый венчурными капиталистами, поступает с 20% доли от прибыли, которую называют «отсроченной» («перенесенной»).

Венчурные фонды работают в течение нескольких лет, так как для того, чтобы вырасти в цене, компаниям, в которые вы вложили деньги, обычно требуются годы. Большинство инвестиций в такие фонды либо не приносят денег, либо падают до нуля. Но идея в том, что успешно работающая компания с лихвой вернет все ваши вложения. В итоге, ваш фонд станет больше первоначально вложенных средств партнеров с ограниченной ответственностью.

Существует множество критериев успешного венчурного капиталиста. Вы должны иметь способности в области разумной оценки компаний, определения выдающихся предпринимателей, и т.п. Но есть один особенно важный фактор, который понимают немногие. Несомненно, основополагающий принцип венчурного капиталиста — использовать мощь экспоненциального роста в своих интересах. Это всего лишь начальная математика, что может показаться странным. Подобно тому, как арифметика на уровне 3-го класса — знание не только количества полученных акций, но и деление их на акции в

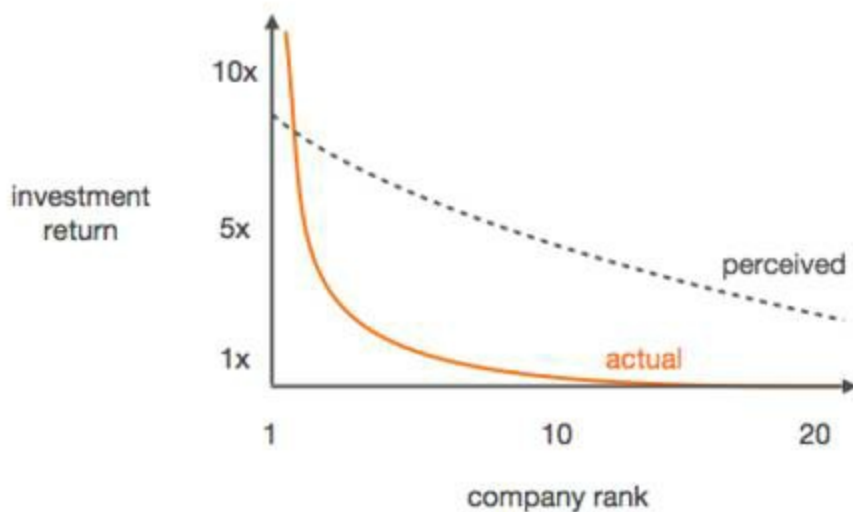
обращении — является решающим моментом для понимания акционерного капитала, математика уровня 7-го класса – знание экспоненты (показателя степени) — является необходимым для понимания венчурного капитала.

Известная цитата Эйнштейна — сложные проценты — это самая могущественная сила во вселенной. Вирусный рост компаний можно рассматривать как подтверждение этой идеи. Преуспевающие предприятия проявляют тенденцию к экспоненциальной дуге. Не исключено, что они увеличиваются в размере на 50% в год, что суммируется на протяжении нескольких лет. Рост может быть более или менее резким. Но эта модель – существенный период экспоненциального роста — является основой любой успешной технологической компании. И в течение этого экспоненциального периода, оценки стоимости компаний имеют тенденцию к возрастанию по экспоненциальному закону.

Итак, рассмотрим гипотетический успешный фонд. Со временем, фонд инвестирует все доступные средства и рост инвестиционного портфеля прекращается. Это происходит довольно быстро. Успешные вложения растут по экспоненте. Суммируйте все инвестиции в течении жизненного цикла, и получите кривую в форме буквы J. В начале прибыль отсутствует. Кроме того, вам нужно выплатить вознаграждение управляющим. Но затем случается экспоненциальный рост, по крайней мере в теории. Поскольку вы начинаете ниже нуля, главный вопрос, когда же вы сможете «вынырнуть». Многим фондам это не удается.

Чтобы ответить на этот главный вопрос, вам необходимо задать еще один: как выглядит распределение прибыли на инвестированный капитал в венчурном фонде? Наивный ответ был бы таков: просто расставьте компании по убывающей на основании полученного ими дохода в соотношении с суммой инвестиций. Люди склонны разделять инвестиции на три группы. Плохие компании не получают прибыли вообще. Посредственные фирмы, возможно, получают прибыль в размере инвестиций, так что вы много не потеряете, но и много не заработаете. И наконец, отличные компании получают в среднем 3-10-кратную прибыль.

Но в данной модели не хватает ключевого момента: фактическая прибыль чрезвычайно асимметрична. Чем больше венчурный капиталист понимает данную асимметричную схему, тем он успешнее. Неудачливые венчурные капиталисты обычно считают, что пунктирная линия плоская, т.е. что все компании создаются в равных условиях, и некоторые просто терпят неудачу, другие топчутся на месте или растут. А фактически, вы получаете распределение на основе экспоненциального закона.



(investment return – доходность инвестированного капитала, perceived – воспринимаемая, actual – действительная, company rank – категория компаний)

Пример поможет внести ясность. Если вы рассмотрите фонд компании Founders Fund образца 2005 года, то окажется, что наилучшие инвестиции эффективнее, чем все остальные вместе взятые. И вложения во вторую в списке наилучшую компанию были примерно настолько же ценны, как и во все остальные, начиная с третьей и до конца списка. Такая же динамика держалась в целом по всему фонду. Это и есть распределение на основе экспоненциального закона на практике. *В первом приближении, портфель венчурного капитала будет только тогда приносить деньги, если окажется, что ваша лучшая инвестиция в компанию будет стоить больше, чем весь ваш фонд.* На практике довольно трудно быть настолько же доходным как этот венчурный фонд, если вы не дотягиваете до этих чисел.

PayPal был продан eBay за 1,5 миллиарда долларов. Инвесторы, профинансировавшие PayPal на начальной стадии, имели достаточно большую долю, и в итоге их инвестиция стоила практически столько же, как весь их фонд. Остальная часть портфеля фонда не была настолько прибыльной, поэтому в той или иной степени они вышли на уровень безубыточности с помощью PayPal. Но инвесторы PayPal серии В не покрыли расходы по их фонду, несмотря на то, что они достаточно успешно справились с инвестицией в PayPal. Подобно множеству других фондов венчурного капитала в начале 2000 годов, их фонд потерял денежные средства.

То, что доходность инвестированного капитала основана на принципе распределения по экспоненциальному закону, позволяет сделать следующие выводы. Первый: вам необходимо помнить, что помимо комиссионных на управление средствами, вы получаете деньги только в случае возврата всех инвестированных средств с прибавкой. По меньшей

мере, вы должны достичь 100% объема капитала. Итак, принимая во внимание распределение по экспоненциальному закону, вы должны спросить: «Существует ли такой рациональный сценарий, при котором наша доля в этой компании будет стоить больше, чем весь капитал?».

Второй вывод: принимая во внимание распределение по экспоненциальному закону, вы должны быть достаточно сконцентрированы. Если вы инвестируете в 100 компаний чтобы попытаться подстраховаться посредством объема, то вы что-то делаете не так. Существует немного направлений бизнеса, в которых можно получить требуемую высокую степень уверенности. Лучшая инвестиционная модель — это 7 или 8 перспективных компаний, от которых, по вашему мнению, вы сможете получить 10-кратную прибыль. В теории, математика предлагает то же самое, если попытаться инвестировать в 100 различных компаний, которые, как вы считаете, принесут 100-кратную прибыль. Но на практике, это выглядит скорее не как инвестирование, а как покупка лотерейных билетов.

Несмотря на то, что экспоненту изучают в курсе математики средней школы, выработать такой тип мышления достаточно сложно. Мы живем в мире, в котором обычно ничего не происходит экспоненциально (*в геометрической прогрессии – прим. переводчика*). Наш обычный жизненный опыт достаточно линейный. Мы чрезвычайно недооцениваем экспоненциальные вещи. Если вы проведете ретроспективное исследование портфеля «Founders Fund», то одно эвристическое правило, которое сработало просто невероятно хорошо, это то, что вам следует всегда пользоваться своим правом на пропорциональное увеличение своей доли инвестиций в портфельной компании, когда толковый инвестор добивается роста компании в текущем раунде инвестирования. И наоборот, исследование показало, что вы не должны увеличивать свои инвестиции при застывшей или уменьшающейся стоимости инвестиционного портфеля.

Почему так много неверных оценок стоимости компаний? Одна из догадок: люди не верят в распределение по экспоненциальному закону. Они интуитивно не верят, что доходность инвестиций может быть настолько скачкообразной. Поэтому когда у вас происходит увеличение цены акций с большим увеличением в стоимости, многие, или даже большинство венчурных капиталистов склонны считать, что такое повышение слишком велико, и поэтому они недооценивают акции. Практический пример: представьте, что вы работаете в стартапе. У вас есть офис. Вы еще не достигли экспоненциальной фазы роста. Затем наступает экспоненциальный рост. Но вы можете не принять в расчет это изменение и недооценить произошедший важный сдвиг, просто потому, что вы все еще в том же самом офисе, и многое выглядит по-старому.

Следует избегать финансирования, если стоимость акций в данном раунде не увеличивается. Это означает, что, по мнению привлеченных венчурных капиталистов, ситуация не могла настолько ухудшиться. Такие раунды иницируются теми людьми,

которые думают, что смогут получить, скажем, 2-кратный доход на инвестиции. Но в действительности, зачастую что-то идет из ряда вон плохо, и вследствие этого цена акций никогда не повысится. Не следует воспринимать данное эвристическое правило чисто механически или в качестве непреложной стратегии инвестиций. Но на самом деле, данное правило довольно хорошо подтверждается, так что, по меньшей мере, оно заставит вас думать о распределении на основе экспоненциального закона.

Концепция экспоненты и распределения по экспоненциальному закону важны не только для понимания венчурного капитала. Те же принципы действуют и в повседневной жизни. Многие вещи, такие как ключевые решения в вашей жизни или решение начать бизнес приводят к схожему распределению результатов. Мы склонны думать, что диапазон возможных исходов невелик — немного лучше, немного хуже. В реальности, разброс куда более значителен.

Не всегда, конечно. Иногда более плоская воспринимаемая кривая, как ни странно, довольно близко отражает реальность. Если вы, например, подумывали о работе в почтовой службе, то воспринимаемая кривая будет, возможно, верной. Вы получите то, что видите. И существует уйма подобных вещей. Но также верно, что нас, по тем или иным причинам, научили думать в основном таким образом. Поэтому мы склонны неверно оценивать ситуацию там, где воспринимаемая кривая, на самом деле, не точно отражает реальность. Контекст технологического стартапа — это одно из подобных мест. На самом деле, отклонение от прямой в плане распределения для технологического стартапа действительно значительно.

Это значит, что когда вы сосредоточены на размере вашей доли в компании, вам стоит изменить свое восприятие. В условиях экспоненциального распределения, место, занимаемое вашей компанией на кривой, не менее важно или даже может значить куда больше, чем размер вашей доли.

При прочих равных условиях, лучше иметь 1% компании, чем 0,5%. Но сотый служащий в Google получил гораздо больше, чем среднестатистический генеральный директор обычной компании с венчурным капиталом за последние десять лет. Над распределением стоит серьезно задуматься. Вы могли бы использовать это как аргумент против вступления в стартап. Но не нужно заходить так далеко. Распределение по экспоненциальному закону просто означает, что вы должны серьезно подумать, где данная компания разместится на кривой.

Противоположное мнение состоит в том, что стандартное восприятие является обоснованным или, по меньшей мере, не является необоснованным, так как фактически кривая распределения оказывается произвольной. Оно утверждает, что вы всего лишь

лотерейный билет. Это неверно. Позже мы поговорим о том, почему это неверно. Пока достаточно подчеркнуть, что фактическая кривая — это распределение по экспоненциальному закону. Вам не обязательно знать все детали и глубинный смысл того, что это значит. Но важно осознать это. Даже капелька понимания этого параметра является чрезвычайно ценной.

II. Вид с Сэнд-Хилл-роуд

Питер Тиль: Вещь, о которой нам следует проговорить — это к каким секретам прибегают венчурные капиталисты для получения прибыли. На самом деле, большинство не получают прибыли. Поэтому давайте поговорим об этом.

Ройлоф Бота: Нерентабельность венчурного капитала хорошо известна. Средняя доходность остается на довольно низкой отметке в течение уже нескольких лет. По одной из версий, когда в 90-е годы венчурные предприятия неплохо заработали, это стало важным событием для практически слепого следования рекомендации по вложению все большего количества денег в венчурные предприятия. Поэтому в этой отрасли может быть чрезмерное количество денег, и большинству компаний достаточно трудно заработать.

Питер Тиль: Пол, что делать предпринимателям, чтобы ими не воспользовались венчурные капиталисты?

Пол Грэхэм: По сути, у венчурных капиталистов нет хищных намерений. Венчурный фонд Y-Combinator — это скамейка запасных на игре низшей лиги. Мы направляем людей непосредственно к венчурным капиталистам. Венчурные капиталисты — это не зло или обман, ничего в этом роде. С точки зрения заключения хорошей сделки, а не плохой, и это касается любой сделки, то лучший способ получить хорошую цену — это конкуренция. Венчурные капиталисты должны конкурировать между собой, чтобы инвестировать в ваше предприятие.

Питер Тиль: Мы обсуждали на данном занятии, насколько пугающей может быть конкуренция. Но, возможно, не так уж плохо, когда в конкуренцию вступают венчурные капиталисты. На практике вы никогда не задействуете только одного инвестора. Скорей всего, вами заинтересуются либо два инвестора, либо ни одного. Вот циничное объяснение этого: большинство венчурных капиталистов не уверены в своей способности принимать решения. Они просто пытаются подражать решениям других.

Пол Грэхэм: Но инвесторы также заинтересованы в ожидании. Ждать — значит иметь возможность получить больше информации о данной компании. Поэтому ожидание плохо для вас только в том случае, если учредители поднимают цену, в то время, пока вы ждете. Венчурные капиталисты ищут стартапы, которые станут очередным Google. Они прохладно

относятся к 2-кратной прибыли на инвестиции. Но больше всего они не хотят упустить такой шанс, как Google.

Питер Тиль: Как не стать венчурным капиталистом, теряющим деньги?

Ройлоф Бота: Так как распределение результатов инвестиций в стартапы следует экспоненциальному закону, нельзя просто ждать, что вы получите прибыль, просто выписывая чеки. То есть, вы не можете просто предложить инвестиции как товар. Вы должны быть в состоянии помочь компании различными способами, такими, как использование ваших связей от их имени или полезными консультациями. Фонд Sequoia активно работал более 40 лет. Вы не можете получить такую же прибыль, только лишь предоставляя денежные средства.

Пол Грэхэм: Ведущие фонды венчурного капитала вынуждены самостоятельно принимать решения. Они не могут следовать за кем-то другим потому, что все следуют за ними! Посмотрите на фонд Sequoia. Этот фонд весьма дисциплинирован. Это не компания студенческого братства школы бизнеса, которое сортирует учредителей, чтобы отобрать парней, похожих на Лари и Сергея. Sequoia тщательно готовит исследовательскую документацию по предполагаемым инвестициям...

Ройлоф Бота: Но исследования краткие. Если вы готовите или считаете, что вам необходим документ в 100 страниц, то за деревьями не увидите леса. Вы должны уметь сконцентрировать информацию на 3-5 страницах. Если не будет краткого описания, то не будет ничего.

Питер Тиль: Даже в рамках частного сектора, возможно, существует своего рода экспоненциальный закон, которым стоит руководствоваться. Например, если стартап настаивает на получении прибыли различными способами — это проблема. Экспоненциальный закон распределения доходов гласит, что будет доминировать один источник прибыли. Возможно, вы ещё не открыли этот конкретный источник дохода, и об этом, конечно, нужно задуматься. Но ключевым моментом является получение прибыли способом А. Инвестора пугает получение прибыли способами от А до Е.

Ройлоф Бота: LinkedIn — это исключение, которое подтверждает правило. В нем три потока доходов, достаточно равных. На самом деле, подобного больше нигде нет. По меньшей мере, это весьма необычно.

Питер Тиль: Компании фонда Y-Combinator придерживаются способа распределения

на основе экспоненциального закона?

Пол Грэхэм: Да. Верно

Питер Тиль: Инкубаторы могут быть ненадежными. Макс Левчин основал такой. У него был достаточно долгий цикл, кажется, даже годовой. Это делается для некой сумасшедшей межфирменной динамики. Все эти люди выходят в плавание в одинаковых лодках, но благодаря динамике экспоненциального закона оказываются в совершенно разных кораблях. Разделение довольно резкое. Понять, почему разные люди достигают разных результатов, может быть очень трудно.

Ройлоф Бота: Люди не всегда ценят и не понимают быстрое увеличение стоимости предприятия, когда она «взлетает». Они недооценивают массивную асимметрию доходов на инвестиции. Они слышали, что компания теперь оценивается в миллиарды долларов, и озадачены, так как всего полгода назад она стоила 200 миллионов долларов. Другим объяснением экспоненциального роста является предположение, что венчурные капиталисты из Кремниевой долины сошли с ума.

Питер Тиль: Наиболее успешное повышение стоимости акций PayPal дало в результате 5-кратное увеличение стоимости компании. Но такое повышение стоимости было дальновидно. Т.е. не было так: берем x и умножаем на 5, а был комментарий, что стоимость целесообразна, благодаря многообещающему будущему. Настоящая стоимость всегда в будущем. При отсутствии явной перспективы, которую вы можете показать, люди держатся за точно определенное прошлое. Именно так вы получаете отказ: «Как это может стоить $5x$, когда 3 месяца назад было x ?».

Пол Грэхэм: Вы можете даже сказать, что целый мир всё больше и больше принимает форму экспоненциального закона. Сейчас люди разбиты на множество различных лагерей. Если бы все были вынуждены работать в одной из 10 компаний, подобных General Motors – как, возможно, это происходит в Японии – это бы выпрямило кривую экспоненциального закона и сделало бы ее прямой. Распределение было бы сгруппировано, потому что все связаны между собой. Но при наличии множества провисаний и при разделении людей, формируются крайности. И можно поставить на то, что данная тенденция продолжится и в будущем.

Ройлоф Бота: Еще одно, с чем люди борются, это понятие, что возможно очень быстро создать такие крупные компании, зачастую, за одну ночь. В начале развития PayPal, было около 300 миллионов интернет пользователей. Сейчас их 2 миллиарда. У нас стало больше мобильных телефонов, есть облачная обработка данных. Существует много возможностей

для роста. Следовательно, существует качественное различие в способности иметь такое огромное влияние, будучи предпринимателем.

Вопрос из аудитории: Отражают ли распределение по экспоненциальному закону увеличенная, сниженная или неизменная оценка цены акций или показывают конкретное место компании на кривой распределения?

Питер Тиль: Во-первых, важно отметить, что когда вы присоединяетесь к стартапу или запускаете его, вы вкладываете в него деньги. Все ваши деньги в одном кармане. Но благодаря распределению по экспоненциальному закону, ваши инвесторы находятся в том же месте, что и вы. В каком-то смысле деньги венчурных капиталистов также в вашем кармане. У них немного больше карманов, чем у вас, но снова, благодаря экспоненциальному закону, не так уж много. Венчурный капитал — это не прямые инвестиции, где вы можете получить твердую 2- или 3-кратную прибыль на инвестиции.

Можно так перефразировать этот вопрос: не это ли неэффективность рынка? Мое требование ретроспективного тестирования состоит в том, что следует проводить полное пропорциональное финансирование всякий раз, когда одна из ваших компаний, ведомая прозорливым венчурным капиталистом, проводит увеличение стоимости акций.

Ройлоф Бота: У меня нет информации, которая вам нужна, но моя интуиция говорит, что это правда. Но только для лучших венчурных капиталистов. Если венчурный капиталист недостаточно умен или дальновиден вполне может случиться обратное. Компании могут получить слишком много денег, могут иметь 15 месяцев для старта. Они становятся самодовольными, им не хватает критического мышления. Через 9 месяцев случается что-то непредвиденное и это приводит к кризису. И никто больше не захочет инвестировать в них.

Питер Тиль: Даже принимая в расчет размытие капитала, дела у вас пойдут достаточно хорошо, если во всех раундах стоимость акций повышается. Но даже незначительное снижение стоимости акций приводит к провалу, главным образом, вследствие разлада среди основных игроков. Если вы собираетесь вести дела с не очень умным инвестором, который дает вам очень высокую оценку, вам следует взять эти деньги только в том случае, если это последние деньги, которые вы собираетесь взять.

Вопрос из аудитории: Изменяется или зависит ли форма кривой распределения от времени или этапа инвестиций?

Питер Тиль: Кривая достаточно крутая по всей длине подъема. Founders Fund старается инвестировать в 7-10 компаний на каждый фонд. Их цель — получить 10-кратный доход на

инвестиции. Трудно ли получить такой доход на инвестиции? Одинаково трудно прийти от 10 миллионов долларов к 100 миллионам долларов, от 100 миллионов долларов к 1 миллиарду долларов или от 1 миллиарда долларов к 10 миллиардам долларов. Труднее получить из 100 миллиардов долларов триллион, так как мир не настолько велик. Капитализация компании Apple составляет 500 миллиардов долларов, а Microsoft — 250 миллиардов. Там экспоненциальное распределение в сторону увеличения просто невероятно.

То же самое, вероятно, действует и на уровне бизнес-ангелов. Среда инвестиций бизнес-ангелов — это своего рода насыщенный участок меценатов-инвесторов, в особенности в настоящее время, с принятием Закона о форсированном запуске бизнес-стартапов (JOBS Act). Но, согласно некоторому мнению, бизнес-ангелы еще меньше знакомы с динамикой экспоненциального закона, чем остальные, и поэтому они обычно переоценивают отдельно взятую компанию.

Ройлоф Бота: Существует 50%-й уровень банкротства для венчурных предприятий. Подумайте о такой кривой. Половина из них сойдет на нет. На позднем этапе финансирования уже есть рост инвестиций, что делает ситуацию не такой уж радикальной. Некоторые люди добиваются 3-5-кратного дохода на инвестиции при очень низком уровне банкротства. Но даже эта модель венчурного капитала все еще подпадает под действие экспоненциального закона. Кривая просто не такая крутая.

Вопрос из аудитории: Что, если стоимость вашего бизнеса 50 миллионов долларов, и вы ее не можете увеличить?

Пол Грэхэм: Данное предположение абсурдно. Увеличивайте ее, если вы этого хотите. Такого понятия, как неизменный размер компании, не существует. Компаниям не свойственно по своей природе какое-либо ограничение. Посмотрите на Microsoft или Apple. Они начинали с производства мелкой продукции. Затем по мере достижения успеха их масштаб вырос, появились подразделения.

Поясню, совершенно здорово иметь низкий предел стремления. Если вы просто хотите иметь компанию стоимостью 50 миллионов долларов, это здорово. Только не принимайте венчурный капитал, или, по крайней мере, не рассказывайте венчурным капиталистам о своих планах!

Питер Тиль: Вы вызвали бы большую озабоченность инвесторов, если бы в конце своей презентации поставили бы слайд, в котором бы говорилось, что вы собираетесь продать свою компанию за 20 миллионов долларов через 18 месяцев.

Вопрос из аудитории: Что будет, если вы провели много раундов, а дела идут плохо, и ваши текущие инвесторы не хотят вкладывать больше?

Пол Грэхэм: При таком развитии дел вы впустую тратите время на собраниях инвесторов. Их альтернативные издержки, связанные с множеством раундов, очень высоки. Люди могут выдержать только с десяток собраний. Еще немного, и они взорвутся. Поэтому они постараются вас продать.

Питер Тиль: Такой неадекватный результат становится причиной появления других издержек, связанных с прекращением многочисленных советов директоров. Существуют значительные репутационные издержки, связанные с заменой советов директоров. Так что есть большой разрыв между публичным имиджем — рассказами о том, как венчурные капиталисты любезно уделяют внимание всем своим компаниям и их одинаковом отношении — и реальности в соответствии со экспоненциальным законом.

Ройлоф Бота: И, может быть, даже хуже, когда проблемные компании могут фактически забрать большую часть вашего времени, чем успешные.

Питер Тиль: Это нерациональное использование ресурсов. Существуют различные варианты действий в таких ситуациях. При одной крайности вы просто выписываете чеки и выходите из бизнеса. При другой крайности вы помогаете любому, кому требуется помощь, в необходимом ему размере. Негласная истина в том, что лучший способ заработать деньги — это пообещать помощь всем, но затем фактически помочь только тому, кто обеспечит наилучшую прибыль на инвестиции.

Вопрос из аудитории: Билл Гейтс не привлекал финансирование и в итоге получил большую долю в Microsoft. Если стартап сможет пробиться самостоятельно вместо того, чтобы привлекать венчурный капитал, что ему следует делать?

Пол Грэхэм: Венчурный капиталист может дать вам займы под гарантию будущего роста. Вы можете подождать, пока ваша прибыль станет достаточно высокой, чтобы финансировать x. Но если вы достаточно хороши, то кто-то даст вам денег, чтобы делать x уже сейчас. При наличии конкуренции, вам может понадобиться срочно делать x. Поэтому если вы не сделаете ошибок, то венчурный капитал сможет вам действительно помочь.

Ройлоф Бота: Мы бы не занимались бизнесом, если бы он требовал простого

выписывания чеков. Предприниматели реализуют именно такой подход, когда создают компании. Но совет директоров и венчурные капиталисты могут засучить рукава, предложить консультации и оказать необходимую помощь. Они могут быть готовы прийти на помощь предпринимателям. Но вы не должны ни переоценивать, ни недооценивать эту важную особенность.

Пол Грэхэм: Простая поддержка большой венчурной фирмы поможет вам открыть множество дверей и окажет значительную помощь при найме сотрудников.

Питер Тиль: Если в вашем деле нет необходимости в срочном развитии, вы можете пересмотреть необходимость привлечения венчурных средств. Но если бизнес имеет динамику по принципу «победитель получает все», если в игру вступает принцип распределения по экспоненциальному закону, то вам необходим венчурный капитал. Стоит отдать 25% своего бизнеса, если это позволит вам занять свою нишу.

Вопрос из аудитории: Предлагает ли фонд Sequoia и другие ведущие венчурные компании более жесткие предварительные соглашения в случае дополнительных мер поддержки? Или вся эта шумиха по поводу создания дополнительной неденежной стоимости просто раздута?

Ройлоф Бота: Не раздута. На самом деле все индивидуально. С кем вы вступаете в деловые отношения? Можете ли вы доверять им? Я бы не направил своего брата в большинство венчурных фирм. Но некоторые весьма хороши. Вы на самом деле должны хорошо знать тех людей, с которыми предполагаете работать. По сути, вы вступаете в долгосрочные отношения.

Просто посмотрите на себя со стороны. Возможно, ответ в вашем дипломе Стэнфорда. Эти «сигналы» немного вам помогут. То же самое справедливо, если вы опираетесь на поддержку определенных венчурных капиталистов. Имя имеет большую стоимость, не считая других важных вещей вроде установления нужных знакомств. Часто трудно определить стратегическое направление, в котором двигаться, но вы придете к этому сами разными интересными и полезными способами. Даже если у нас нет ответов, то, вероятнее всего, мы уже сталкивались с подобными проблемами и можем помочь предпринимателям в размышлении над этими вопросами.

Вопрос из аудитории: Прямо сейчас предприниматели стараются сбывать компании за 40 миллионов долларов через 2 года или меньше. Смысл в том, чтобы сбывать незначительные разработки, вместо того, что бы долго создавать сложные системы. В чем причина и каков результат? Жадность предпринимателей? Венчурные капиталисты не ценят технические

инновации?

Пол Грэхэм: Я не согласен с предпосылкой о недостатке инноваций. 50-миллионные компании применяют новые технические решения. Моя применяла. В основном мы создавали Интернет-приложения. Мы выполняли комплексные разработки на LISP, в то время когда остальные писали CGI скрипты. И, откровенно говоря, 50 миллионов — это немало. Не все мы можем продать компанию за 1,5 миллиарда долларов, в конце концов... [смотрит на Питера].

Питер Тиль: Позвольте мне перефразировать вопрос: ищут ли венчурные капиталисты быстрые способы получения дохода? Получаем ли мы компании с более размытым капиталом, чем следовало бы?

Пол Грэхэм: Я не думаю, что инвесторы имеют такое большое влияние на то, чем фактически занимаются компании. Они не выражают несогласие, и не говорят «нет», сделайте эту отличную вещь x, вместо этой глупой y. Конечно, масса народа пытается имитировать то, что они считают простым. Y-Combinator, возможно, будет фильтровать тысячи Instagram-подобных приложений в следующем цикле.

Ройлоф Бота: Если бы кто-то пришел ко мне, и я бы понял, что он старается просто срочно сбить компанию, я бы сбежал. Но большинство учредителей не оканчивали бизнес-школу со специализацией в механизмах финансирования, которые точно просчитывают, какое направление принесет им наибольшую прибыль. Большинство хороших учредителей — это люди, решающие проблемы, которые их расстраивают. Google вырос из исследовательского проекта, реализованного от разочарования в AltaVista.

Питер Тиль: Одним странным выводом для динамики экспоненциально кривой является то, что люди, создающие действительно хорошие компании, как правило, не решаются продавать их. Почти всегда это так. И это не из-за отсутствия предложений. Как ни парадоксально, люди, которые в значительной степени мотивированы деньгами, не зарабатывают много денег в мире действия экспоненциального закона.

Вопрос из аудитории: Если большая часть денег поступает от людей, не стремящихся много заработать, то как вы справляетесь с данным парадоксом как инвестор?

Ройлоф Бота: Рассмотрим простую матрицу 2 x 2: на одной оси у вас учредители, с которыми просто или сложно иметь дело, а на другой оси у вас исключительный учредитель и заурядный учредитель. Легко выяснить, в каком квадранте венчурные капиталисты

зарабатывают деньги.

Вопрос из аудитории: Если принцип распределения по экспоненциальному закону настолько критичен, как фонд Y-Combinator добился успеха?

Пол Грэхэм: Дело в очень резком падении. По сути, фонд Y-Combinator получает право первого выбора из очень хорошего национального и даже международного пула кандидатов.

Питер Тиль: Я не хотел бы выступать, ни сторонником, ни противником фонда Y-Combinator. Что-то у них получается хорошо, а что-то, может, и хуже. Если вы обратитесь к инкубатору, и это не Y-Combinator, то это воспринимается как негативная рекомендация. Это словно диплом Беркли. Просто это не Стэнфорд. Вы можете рассказать запутанную историю о том, что вы учились там, так как у ваших родителей была большая закладная или что-то в этом роде. Но это сильный отрицательный сигнал, о котором тяжело забыть.

Вопрос из аудитории: Вы финансируете учредителей или идеи?

Пол Грэхэм: Учредителей. Идеи просто показывают образ мысли учредителей. Мы ищем упрямых и изобретательных людей. Ключевым моментом является именно сочетание данных качеств. Упрямство само по себе бесполезно. Вы можете упрямо и беспрестанно биться головой о стену. Но лучше быть упрямым в поиске двери, а затем изобретательно пройти через нее.

Ройлоф Бота: Редко встречаются люди, которые могут четко и кратко определить проблему и сформулировать связный подход для ее решения.

Питер Тиль: Именно поэтому очень важно провести тщательное исследование команды основателей.

Ройлоф Бота: Вы сможете много узнать об учредителях, спрашивая об их выборе. С какими ключевыми выборами вы сталкивались в своей жизни и какие решения принимали? Какие альтернативы у вас были? Почему вы поступили в данное учебное заведение? Почему вы переехали в этот город?

Пол Грэхэм: Другим следствием экспоненциального закона является то, что иметь пробелы по многим вопросам — это нормально, пока это не касается действительно важных

направлений. Ребята из Apple были не в себе и плохо одевались. Но они поняли важность микропроцессоров. Ларри и Сергей поняли важность поиска.

Питер Тиль: Исая Берлин написал эссе под названием «Еж и Лисица». Эссе посвящено строчке древнегреческого поэта: лисицы знают множество мелочей, а ежи знают одну важную вещь. Люди склонны думать, что лисы лучше, потому что они ловкие и имеют обширные знания. Но в бизнесе, если вам придется выбирать между двумя, лучше быть ежом. Но вы все равно должны попытаться узнать и много мелочей.

Вопрос из аудитории: Вы упоминали «прозорливых венчурных капиталистов» в примере с ретроспективным тестированием. Кто эти прозорливые венчурные капиталисты?

Питер Тиль: Обычные подозреваемые. Следующий вопрос.

Вопрос из аудитории: Что не дает вам спать по ночам? Чего вы боитесь больше всего?

Пол Грэхэм: Я боюсь, что вследствие какого-то события у меня лично появится еще больше работы. А каков твой самый большой страх Ройлоф? Андрессен Хоровиц?

Ройлоф Бота: Достаточно сказать, что вы настолько же хороши, насколько хороши ваши следующие инвестиции.

Вопрос из аудитории: Сможет ли предприниматель привлечь венчурный капитал, если раньше он уже получил инвестиции и обанкротился?

Пол Грэхэм: Да.

Ройлоф Бота: До PayPal у Макса было два провала, верно? Вот, это миф, что банкротство — это клеймо. В некоторых странах, таких как Франция, это правда. На банкротов смотрят свысока. Но в США в гораздо меньшей степени, и в Кремниевой долине, в частности.

Питер Тиль: Но все же, не следует легко относиться к коммерческим неудачам. Все же цена провала достаточно высока.

Пол Грэхэм: Главным образом, это зависит от того, почему произошел этот крах. Далтона Калдвелла убил музыкальный бизнес. Всем известно, что его вины здесь нет. Это как если бы вас расстреляла мафия. Нельзя же вас винить за это.

Ройлоф Бота: Иногда опыт с неудачными стартапами может сослужить хорошую службу предпринимателю. Если вы смогли вынести из этого урок, то, возможно, это добавит вдохновения или понимания в запуске следующей компании. Существует масса примеров. Но, разумеется, не нужно специально заваливать проект ради опыта, который вам сможет пригодиться в будущем.

Вопрос из аудитории: Вы финансируете команду из одного человека?

Пол Грэхэм: Да. Дрю Хьюстон был единственным членом команды. Мы посоветовали ему найти соучредителя. Он нашел. И все получилось хорошо.

Питер Тиль: Основная команда учредителей из двух человек с равными долями обычно работает как нельзя лучше. Или иногда имеет смысл иметь одного выдающегося учредителя, который будет бесспорно лучше кого-либо еще.

Пол Грэхэм: Четыре уже слишком много.

Питер Тиль: Подумайте о соучредителях с точки зрения экспоненциального закона. Иметь одного учредителя — значит уступить половину компании. Двух — значит отказаться от 2/3 компании. Но если вы выбираете нужных людей, то вполне вероятно, что с ними вы достигнете дохода на инвестиции в два или три раза больше, чем вы достигли бы без них. Так в мире экспоненциального закона соучредители довольно хорошо работают.

Занятие 8: Презентация идеи (питч)

I. Контекст и цели презентации

Когда вы думаете о своей презентации, то один из наиболее важных аспектов, о которых нужно помнить, — это огромное количество уже существующих презентаций. Венчурные инвесторы выслушивают только некоторые из них. К тому же, этот процесс их расстраивает, потому что это очень малоэффективное занятие — только небольшая часть первоначальных презентаций доходит до последующего рассмотрения документов, и еще меньше — до заключения сделки. Поэтому если вы хотите, чтобы инвесторы вас выслушали, то вам нужно заставить себя слушать — пробиться к ним через информационный шум. Чтобы это сделать, вы должны «взломать» мозг инвестора.

Если подходить концептуально, то подготовка и проведение презентации – это просто. Вот есть вы, такой умный. У вас есть отличная идея, и вы рассказываете о ней людям, у которых есть деньги. Эти люди мыслят рационально, они отдают вам свои деньги.

На самом деле, все гораздо сложнее. Что вам нужно сделать – это убедить рационально мыслящего, умного человека обменять свой капитал на ваш клочок бумаги (он называется акционерный сертификат), который на самом деле является не более чем обещанием, что что-то может стать чем-то ценным позже, но, на основе статистических данных, возможно, таковым не станет. Оказывается, это непросто.

Дело в том, что человеческие существа в основной массе склонны мыслить в краткосрочной перспективе. Венчурные инвесторы – не исключение. Это любопытно, потому что вы могли бы подумать, что они это в себе преодолели, поскольку умение думать на долгосрочную перспективу — это естественная основа венчурного капитала. Но люди есть люди. Венчурные инвесторы – это просто мешки с мясом, с точно такими же мыслительными склонностями, как у всех остальных людей. Они тоже представляют собой рациональные системы, зараженные вирусами эмоций (к тому же, они страдают от зудящей потребности в благосостоянии и привилегиях и всех связанных с ними побочных эффектов). Вам нужно обращаться к обоим полушариям их мозга. Вы должны убедить инвесторов, что ваше предложение экономически обосновано, а затем, используя их низменное мышление, убедить их эмоциональную часть заключить с вами сделку, преодолев такой предрассудок мышления, как концентрация мысли на краткосрочной перспективе, который сопротивляется сделке. Вы также должны представить это в развлекательной манере. В день они прослушивают по несколько таких презентаций (в основном, никуда не годных) и этот процесс навеивает скуку. Развеселите их и помогите себе. В технологической тусовке для этого хватит и одной шутки.

Прежде, чем проводить презентацию, у вас в голове должна сформироваться четкая цель. Чего вы хотите достичь? Сначала это кажется очевидным. Самый банальный ответ: вы хотите денег. Много денег, по максимальным расценкам, и они должны начать поступать к вам как можно скорее. Но это не совсем правильно. Для вас было бы лучше, если бы вы рассмотрели массу нюансов процесса привлечения инвестиций.

Во-первых, вам нужно привлечь правильный объем инвестиций. Маленькой компании лучше не привлекать капитал в размере 100 миллионов долларов, даже если крупному венчурному фонду поздней стадии вдруг очень захочется выписать вам чек. Привлечение слишком крупного капитала станет вашим персональным кошмаром. Спланируйте свои производственные издержки на период продолжительностью 1 год, умножьте эту цифру на 1,5 и просите эту сумму в первом приближении.

Во-вторых, более высокие расценки не всегда в ваших интересах. Завышенные расценки будут удерживать венчурные компании от инвестирования в ваш проект. И они перечислят вам все виды проблем, касающиеся компенсаций и финансовой отдачи в будущем, ожидаемой вашими сотрудниками и инвесторами. Будьте готовы получить объективно хорошее предложение, даже если на эмоциональном уровне оно вам не нравится. С другой стороны, в действительности низкие расценки также очевидно плохи, так как они означают, что либо вашу цену сбили, либо с вашей идеей что-то не так.

Вашей второстепенной целью должно быть удержание контроля над своей компанией. Это очень важно. Есть вещи, которые вы не сможете легко изменить, как только установлены правила. Вы не сможете взять и поменять ваши ключевые ценности. Вы не сможете избавиться от соучредителей, если только вы не готовы потом расплатиться за это с лихвой. Но сложнее всего заменить своих инвесторов; как только они начали с вами работать, вы уже от них не отделаетесь. Поэтому выбирать надо с умом. Хорошенько подумайте об этом, составляя список тех инвесторов, которым вы хотите показать свою презентацию. Если вы хотите сохранить контроль над проектом за собой, то вам лучше избегать некоторых фирм, которые известны как «серийные убийцы», которые подменяют собой руководство компаний, в которые они инвестируют. Также обратите внимание на процедуру голосования, ее тоже потом сложно изменить.

II. Нужно знать свою аудиторию

Всегда важно понимать свою аудиторию. Если выразаться яснее, то очень успешных и сверхпроницательных венчурных инвесторов, которые могут увидеть отличную бизнес-идею даже несмотря на ужасную и плохо организованную презентацию, очень мало в природе. Если вам настолько повезло, что вы попали именно на такого инвестора, то не понадобятся никакие ухищрения или оптимизация презентации. Но такие инвесторы – это очень редкий и малочисленный вид, и даже у них бывают плохие дни, поэтому игра на публику – это всегда здравая стратегия. Вам нужно провести психоанализ ваших потенциальных инвесторов. Постарайтесь адекватно понять, как они относятся к настоящему и к будущему.

Поймите одну важную вещь: как и все люди, венчурные инвесторы по-разному ведут себя в разное время суток. Бывает полезно провести презентацию как можно раньше утром. Это небесполезное замечание. Можете пренебречь им на свой риск. Проводилось исследование, касавшееся решений, которые выносились израильскими судьями по поводу условно-досрочного освобождения заключенных. Исследование показало, что у заключенных, решение по которым принималось в первой половине дня, было на 2/3 больше шансов быть освобожденными. В течение дня эти шансы уменьшались. После обеда наблюдался короткий всплеск, вероятно, потому, что судьи хорошо отдохнули. Под конец дня у заключенных практически не было шансов на положительное решение об освобождении. Как и обычные люди, инвесторы принимают все худшие решения, когда устают. Во второй половине дня их единственное желание – пойти домой. Конечно,

неприятно вставать рано, чтобы провести презентацию для инвесторов, но вы обязаны это сделать. Будьте настойчивы в своей просьбе провести презентацию как можно раньше в течение дня.

Еще один нюанс: важно не предоставлять слишком много выбора. В противоположность восхвалению добродетели выбора в литературе по микроэкономике, эмпирические исследования показывают, что люди, в общем-то не очень рады, когда выбора слишком много. Наличие слишком большого количества альтернатив приводит к развитию «синдрома шопоголика» и к затруднениям в принятии решений. К концу дня у инвестора накапливается множество возможностей выбора. Поэтому вдобавок к тому, что вам нужно прорваться к инвестору пораньше (до того, как накопится много вариантов), вы должны позаботиться о том, чтобы ваше предложение было простым. Когда вы излагаете свою просьбу, не выдавайте им весь набор различных опций или пакетов вашего финансирования, или способов вашей оптимизации. Это загрузит их и вызовет когнитивный диссонанс, что заставит их почувствовать себя несчастными. Так что излагайте все просто.

И наконец, не дайте предпринимательскому оптимизму ослепить себя. Ваши мысли по умолчанию соблазнительны, но чрезмерно упрощены: вы думаете, что создали нечто прекрасное, а так как инвесторы обожают вкладывать деньги в прекрасные вещи, то они будут безумно счастливы профинансировать вашу прекрасную идею. Вы ошибаетесь. Тут очень легко обмануться. В конце концов, такая уж работа у инвесторов, просыпаться утром и размещать свой капитал. Все правильно, но есть одна интересная динамика – ни один из значительных инвесторов не нуждается в инвестировании в ваш проект. Вы не должны об этом забывать. Любой крупный инвестор, с которым вы говорите, уже заработал свое благосостояние и может предоставить внушительный список известных сделок в качестве доказательства. Вероятно, ваша компания не имеет для него существенного значения, но представляет собой весомый шанс получить дополнительную рабочую нагрузку и риск потерпеть неудачу. Поэтому вы увидите достаточно инертное отношение к сделке, поскольку в среднем большинство сделок не приводят к желаемому результату, а только отнимают время. Поэтому конструктивного подхода может быть недостаточно. Но, как мы видим, у венчурных инвесторов свои предпочтения и мотивы. Вопрос в том, как вы можете их использовать с прицелом на взаимную выгоду.

III Механика

A. Кто?

Тактически, первое, что нужно сделать – это найти того, кому действительно нужно инвестировать во что-то. Это может означать, что для прослушивания вашей первой презентации вам стоит найти старшего юриста или руководителя подразделения инвестиционной компании, а не ее старшего партнера. Такой подход противоречит расхожему мнению о том, что не стоит показывать презентацию младшим сотрудникам – «Не произносите речь перед тем, кто сам не выписывает чек». Это мнение ошибочно. Младшие сотрудники продемонстрируют по отношению к вам справедливое отношение,

потому что им самим нужно заключить хорошую сделку, чтобы заработать себе имя. Если они не смогут найти перспективные сделки, они не станут старшими сотрудниками, а к этому они как раз и стремятся. Поэтому ищите таких людей, они гораздо более мотивированы, чем опытные инвесторы.

Впоследствии вам придется говорить и со старшими партнерами. Но вы не должны думать, что конструктивной аргументации будет достаточно. Логично изложенные выгоды вашего бизнеса могут убедить младших сотрудников принять вас всерьез, они и сами в этом заинтересованы. Но принимая во внимание мотивацию опытного инвестора (или ее отсутствие), конструктивные аргументы в пользу ценности вашего бизнеса будут восприниматься искаженно и выглядеть как слабые доводы. К счастью, венчурные инвесторы ужасно не любят проигрывать и подвержены влиянию конкуренции. Вы можете прочитать об этом в многочисленных книгах по психологии. Но что вам точно нужно знать, так это то, что инвесторы точно не захотят проигрывать своим конкурентам. Так что убедите их в том, что ваша компания будет приносить прибыль и заставьте их бояться упустить ее. Если вообще возможно, сделайте так, чтобы казалось, что ваша сделка превышает намеченную сумму подписки на акции. Это помогает преодолеть инертное отношение, разрушающее веру в любую сделку.

В. Как?

Существует общее заблуждение, что инвесторы настолько умны, что могут на лету понять любую бизнес-идею. Однако, по крайней мере, в начале вашей встречи они этого точно не смогут сделать. Несомненно, они могут быть потрясающими людьми с впечатляющим технологическим бэкграундом, но они к тому же очень занятые люди. Внимание, которое они уделяют любой презентации, имеет достаточно ограниченный объем, и это разумный подход. Первые презентации должны быть простыми. Инженеры, которые начинают с презентаций сложных продуктов и бизнес-моделей, быстро теряют свою аудиторию. Где это только возможно, думайте как инвесторы. Существуют предсказуемые вопросы, ответы на которые инвесторы захотят получить. [В конце лекции представлен список таких вопросов.] Заранее сделайте расчеты сами, чтобы им не пришлось этого делать. Представьте, что вы произносите речь перед умеренно развитыми в умственном отношении девятиклассниками, чье внимание можно удержать в течение очень короткого времени, и у которых нет ни глубоких знаний, ни интуиции, чтобы понять вашу бизнес-идею. В последующих итерациях вы можете немного увеличить сложность повествования. (Если все сложится хорошо, то вам нужно будет в любом случае несколько раз делать презентацию). Если нужно анализировать данные, анализируйте. Не полагайтесь на инвесторов в формулировании ключевых выводов. Они, конечно, могут их сделать и сами, но зачем рисковать?

Как только вам удастся увлечь инвесторов, вы можете рассчитывать на пристальное интеллектуальное внимание с их стороны. Опять же, инвесторы – это очень, очень умные люди, когда они заинтересованы, и вы должны быть готовы отвечать на очень подробные вопросы о вашем бизнесе. О многих из них вы никогда и не думали. Отвечайте на эти

вопросы честно, а если не знаете ответа, может так же честно в этом признаться.

С. Когда?

Старайтесь делать презентации тогда, когда вам не нужны деньги. Это моменты, когда вы в наиболее сильной позиции. Краткосрочные финансовые трудности часто воспринимаются как признак слабости всей системы. Если все знают, что вы в отчаянном положении, то лучшее, что может случиться – это что вас заставят принять менее выгодные условия. В худшем случае сделки не будет вообще. Инвесторы не будут думать, что им сойдет с рук ваше убийство, если у вас денег в банке еще на полгода. В противном случае они будут безжалостны. В среднем период выделения финансирования занимает от 1 до 3 месяцев. Если у вас есть деньги только на это время, то вы целиком во власти инвесторов. Команда, которая делает презентацию своего стартапа с 15 миллионами долларов в банке, спустя 8 месяцев после их получения, действует с позиции силы. Поэтому не стесняйтесь привлекать новых инвесторов после того, как недавно получили финансирование от других. По крайней мере, ваши маркетинговые материалы не успеют устареть.

Если вы – CEO стартапа, то делать презентации – ваша работа. Есть, конечно, романтическая иллюзия, что единственная значимая вещь – это сам продукт, и что вы можете целиком посвятить себя ему. Это ложь. На самом деле, половина вашей работы заключается в том, чтобы «продавать» компанию, потому что CEO – это единственная фигура, которая действительно может эффективно проводить презентации (ни один инвестор не захочет слушать директора по продажам). Если вы CEO, то вы – продавец. Каждый квартал, начиная с сегодняшнего момента и до окончания времен, Ларри Эллисон (Ларри Эллисон) будет делать презентации на Уолл Стрит и объяснять, почему люди должны покупать акции Oracle или, по крайней мере, не должны от них избавляться. Состояние Уоррена Баффета (Уоррен Баффет) приближается к 46 миллиардам долларов (*по данным на 2012 г. – около 44 млрд. долларов – прим. перев.*), и ему до сих пор приходится произносить речи, что он делает уже около полувека (по крайней мере, судя по его ежегодным письмам). Если люди с состоянием в десятки миллиардов долларов вынуждены это делать, то вы можете сделать вывод, что это касается и вас.

Д. Краткая презентация стартапа для лифта («питч») – Классическая первая презентация

И вот настало время краткой презентации стартапа для лифта (презентация для лифта), что звучит слегка иронично, учитывая, что все дома на Сэнд Хилл Роуд максимум двухэтажные. Смысл такого названия, конечно же, в том, что рассказ о вашем детище нужно ужать в речь, которая занимает времени не больше, чем поездка в лифте. Стандартный формат – это построить аналогию на нескольких хорошо известных продуктах или сервисах, которые напоминают ваша идея: «Мы типа Instagram с элементами TaskRabbit и Craigslist.» Вы должны от него отказаться. Такой подход хорошо работает в Голливуде, где людям нравятся повторяющиеся гибридные идеи и где все обожают узнаваемость. В Кремниевой долине это работает хуже. Ваш рынок – совсем другой. Если ваш стартап просто построен по формуле $x + y$, то велика вероятность того, что вас можно просто скопировать. По крайней мере, это так выглядит. От этого большинство инвесторов тут же сбегут. Просто произнесите

убедительную речь о том, что вы делаете и почему это важно. У проекта SpaceX была отличная презентация: «Стоимость запуска не снижалась десятилетиями. Мы снизили ее на 90%. Рынок – это XX миллиардов долларов.» (Сравните с этим: «Мы – гибрид NASA и Toyota!»)

У некоторых компаний презентация для лифта может быть такой же прямолинейной. «Мы вылечили рак поджелудочной железы у обезьян. Нам нужны деньги для второй фазы экспериментов. Если все пройдет удачно, то это рынок объемом 10 миллиардов долларов в год». Даже если ваша речь не настолько проста для восприятия, как эта, сделайте ее проще. Вот формула хорошей короткой презентации: проблема + решение = деньги. Запомните ее хорошенько, потому что инвесторы вездесущи, и никогда не знаешь, когда или где придется произносить речь. Не давите и не набрасывайтесь на них. Ни в коем случае не прерывайте их обед. Но если ситуация для общения благоприятная, то не упустите такую возможность.

Е. Другие способы

Еще один путь к инвестициям, которым вы можете воспользоваться, — это холодная презентация. Это очень простой путь: вы просто высылаете описание своего проекта на электронный адрес инвестора или звоните ему на основной рабочий номер телефона. Единственный недостаток такого пути – это почти нулевые шансы на успех. Вашу презентацию проигнорирую сразу после получения.

Вы в Стэнфорде. Вы должны суметь найти инвестора. Многие инвесторы пытались зайти в Стэнфорд, но смогли осилить только начало дороги. Вход для вас будет простым, а если вы не сможете этого сделать, то люди будут думать, что что-то там не сработало. Извлеките выгоду из своих связей из Стэнфорда; мир тесен. Найдите того, кто знает, с кем вам нужно поговорить, и получите его рекомендацию. По крайней мере, вы обойдете спам-фильтр.

Еще один альтернативный подход, который хорошо работает, это предварительная презентация. Если к ней подойти с умом, то вы получите положительный эффект. Это, в общем-то, пиар. TechCrunch публикует в день 20 историй. Пусть одна из них будет о вас. Если вы все сделаете правильно, инвесторы могут прийти к вам сами. И вам не придется изобретать агрессивную атакующую стратегию для запуска продукта. Найти нужный адрес электронной почты несложно. Вы обнаружите, что авторы в ТС достаточно дружелюбны и очень любят писать о маленьких компаниях. Такая «презентация наоборот» — это хорошее кунг-фу. Ну, или хорошая маганса. Для тех из вас, кто не знаком с сицилийским искусством рыбной ловли, поясню: этот метод включает заманивание небольшого косяка тунца в отдельные сетчатые карманы и потом насаживание рыбы на гарпуны. Это гораздо проще, чем ловить рыбу по одной, с помощью удочки и лески.

IV. Основная презентация

А. Настройка параметров

Если вам повезет, то все ваши старания приведут к проведению классической презентации в офисе инвестора. Действие обычно разворачивается со всеми формальностями театра Кабуки. Скорее всего, у вас будет презентация из 10-20 слайдов. Вас будут слушать от 1 до 5 партнеров. После 40 минут, когда презентация в PowerPoint прочитана просто слово в слово с экрана в темноте, и так как люди медленно генерируют альфа-волны (*альфа – показатель эффективности инвестиционного портфеля, игра слов – прим. перев.*), то потом будет секция вопросов и ответов, в которой партнеры притворяются заинтересованными, но, конечно, они были загипнотизированы бессмысленным цитированием презентации. Они просто спросят, отметить ли вам парковочный талон. И потом вы о них больше не услышите, потому что настоящей заинтересованности не было.

Чтобы избежать такого сценария, расскажите им историю – и сделайте это с самого начала, не опираясь на презентацию. Люди любят истории. Наш мозг настроен на то, чтобы реагировать на них. Нам проще вспоминать факты, когда они представлены в виде сюжета. Доказательством ценности такого подхода является Голливуд. Люди платят за истории большие деньги. Индустрия развлечений – это намного более крупная отрасль, чем венчурный капитал, потому что люди любят истории. Даже такая мусорная игра, как Mass Effect 3, продается миллионами копий, потому что люди любят истории. Поэтому вам тоже нужно постараться рассказать свою историю. Почему вы основали свою компанию? Чего вы хотите достичь? Затем просто нарастите «мясо» из фактов на этом скелете.

К счастью, структура хорошей истории уже давно известна. Аристотель открыл элементы совершенной презентации несколько тысяч лет назад. Он описал принципы логоса (смысловой составляющей презентации), этоса (характера, духа) и пафоса (воодушевления, эмоционального отклика). Логос – это аргументация, основанная на фактах и их рациональном объяснении. Этос – это аргументация, основанная на духе или характере – вашем характере. Это то, что добавляет вашей истории правдоподобности. И, наконец, пафос – это аргументация, основанная на эмоциях аудитории. Именно их вам и нужно использовать. Поэтому воспринимайте свою презентацию сквозь призму логоса, этоса и пафоса. Существует достаточно убедительное доказательство длительностью в три тысячи лет, что люди реагируют на презентации, в которых эти факторы использованы правильно.

В. Презентация как таковая – Механика и Практика

Предположительно, у вас есть веский довод, почему ваш проект заработает много денег – это рациональная часть вашей презентации, которая найдет отклик у инженеров.

Сначала самое главное: нужно, чтобы ваша презентация объясняла вашу идею. Даже не пытайтесь произносить речь без такого объяснения. Без презентации инвесторы не проявят никакого интереса вообще, так что сделайте ее. Презентация – это пропаганда в письменном виде. Вам придется рассылать ее по электронной почте многим людям, поэтому она должна чем-то выделяться. На самом деле, это НЕ ТА презентация, которую можно показывать на

собрании с помощью проектора. Эта презентация помогает представить данные в виде рассказа, который люди прочитают сами. Все новомодные графические интерфейсы блокнота или PowerPoint не имеют значения. Они могут только помешать во время живой презентации. Что еще хуже, они будут только отвлекать аудиторию от того, что вы хотели показать в вашей презентации: информации, представленной в письменном виде и изложенной в продуманной и легко воспринимаемой форме.

Опять же, ваша презентация – это ваш аргумент в пользу вашей компании. Это не инструмент для создания анимированных презентаций: большинство слушателей приходят в ужас от того, что им нужно будет продирается через маркированный список на каждом слайде. Ваша презентация – это информативный публичный манифест. Вот один хитрый способ использовать естественные недостатки вашей жертвы: в какой-то момент младшему аналитику дадут задание проанализировать вашу компанию, поэтому вам нужно написать такой текст, который сможет стать основой плагиата для этого младшего аналитика. Хорошие, насыщенные информацией презентации уменьшают нагрузку на аналитиков. Облегчите им работу, и они сделают ее лучше. Помогите им представить ваш проект в выгодном свете.

Для живой презентации: по умолчанию вы должны прийти на 10 минут раньше. Инвесторы, вероятно, придут на 10 минут позже, поэтому не волнуйтесь. Подключите проектор. В комнате станет темно, и людям придется бороться с естественным желанием уснуть. Появился первый слайд. Входит инвестор. Начинается обмен визитками. Так начинается инвестиционный эквивалент Батаанского марша смерти (Батаанский марш смерти). Слишком много людей намерены закончить это: вы подготовили все эти слайды и, черт побери, вы их все покажете. А инвесторы ведут свою собственную войну за то, чтобы не заснуть. Такая ситуация никому не приносит пользы и является излишней, если инвесторы и так уже прочитали вашу презентацию.

Ваш единственный шанс – это простая и содержательная презентация, которую вы должны закончить как можно быстрее. Инвесторы уже просмотрели ее до встречи, потому что не хотят терять время, и если презентация плоха, они сообщат вам о том, что у них возникли неотложные семейные обстоятельства и пришлют на встречу младшего сотрудника.

В то же самое время вы должны быть готовы говорить о своем проекте и ваша презентация должна быть открыта, в случае если какой-то инвестор-мазохист пожелает расшифровать пункты вашего списка на слайде. Постарайтесь завязать настоящую беседу как можно скорее. Это гораздо более эффективно для организации взаимодействия для обеих сторон. Также, одновременно осуществляются две презентации: одну вы проводите для инвестора, но если ваша компания вообще на что-то годна, то вторую презентацию инвестор проводит для вас. Будьте готовы к такой двусторонней динамике.

Иногда у вас должно быть две разные презентации: одна – это та, которую вы отправили инвесторам заранее, а вторая – та, которую вы показываете им в офисе. Возможно, в вашей мультимедийной презентации содержится что-то, что никак нельзя продемонстрировать другим способом; тогда покажите им это, а не рассказывайте об этом. Еще лучшее впечатление произведут прототипы, которыми инвесторы смогут воспользоваться или как-то еще с ними взаимодействовать. Люди любят играть с разными вещами. Так что полдела сделано, если вы сможете увлечь их игрой с тем, что вы предлагаете.

Помните, что инвесторы просматривают столько презентаций и так перегружены интеллектуально, что их способ анализировать данные в самом начале настроен негативно. Поэтому их цель – найти способ сказать нет. В таком случае вы должны быть идеальны. Если вы дадите им повод сказать нет, они это сделают.

Еще один фокус, о котором знают умные студенты-юристы, — это подчеркивание ключевых фраз. Профессора на самом деле никогда не читают полностью экзаменационные работы. В любом экзаменационном вопросе есть только 10-15 важных понятий. Вероятнее всего, профессор даже не будет смотреть, правильно ли вы использовали эти понятия в тексте своего ответа. Вы упростили процесс сдачи экзамена и получили пятерку. Венчурный капитализм не слишком отличается от экзамена на юридическом факультете. Если вы подчеркнете важные моменты, вы облегчите работу инвестору, а это уменьшит трение в процессе принятия решения, что и является основной целью всей этой затеи.

Еще одно замечание: не спрашивайте про соглашение о неразглашении. Никогда этого не делайте. На вас будут смотреть как на дилетанта. Если вы не уверены, что хотите поделиться подробной информацией о своей компании, то и не делитесь. Идите и найдите кого-нибудь другого.

С. Презентация

Гибни просмотрел две совершенно разные презентации для одной и той же компании, одна из них хорошая, а вторая традиционная (плохая), и объяснил разницу между ними. Обе эти презентации были показаны на лекции.

Плохая презентация может выглядеть так:

The Scale Of The Future!

- * Obesity epidemic
- * People have difficulty losing weight
- * Using a scale makes weight loss more effective, but people don't like getting on them
- * Our solution: Make scales less scary!



Team

- * Three experienced entrepreneurs
- * Have developed multiple consumer products and have biomedical experience
- * Dedicated to company mission
- * All engineers from Stanford



Business

- * Market for weight loss products is over \$30 billion annually
- * Targeting 5% of the market and have important patents on our revolutionary scale
- * Sell our product for \$60 and expect a profit margin of 80%
- * Sell through direct channels like drug stores and TV tie-ins
- * Generate over \$100 million in sales in 2013
 - * Profitable at \$50 million run rate
- * Mobile tie-in will drive network effects and gamification will drive virality



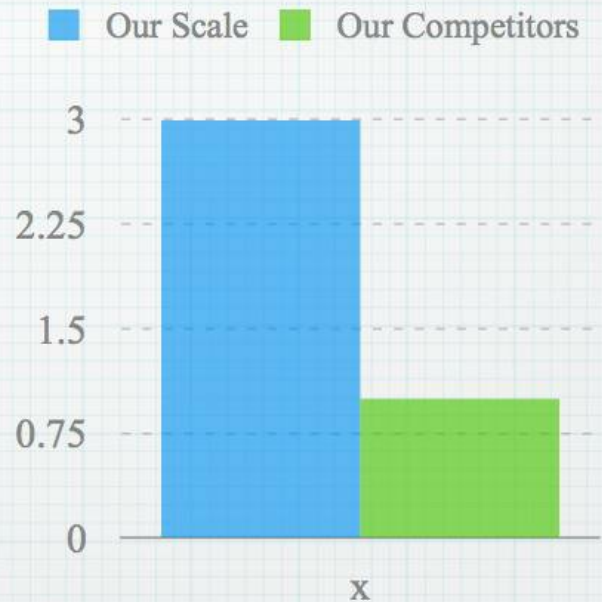
Competition

- * Sunbeam

- * Ten-Ichi

- * Our advantage:

- * Studies show that people will use our scale much more frequently than normal scales leading to weight loss
- * We have several patents on key technologies



А вот хорошая презентация:

SOMA - A Revolution In Weight Loss

“Quite possibly the solution to the weight epidemic. I have my order in.”

Dr. Harold Varmus, Nobel Laureate, Former Head NIH

“The single most effective tool for weight loss available without surgical or drug intervention.”

CNET

“The most effective scale I have ever seen.”

Larry King



FOUNDERS FUND

Prepared For X Capital, April 2012

02 - The SOMA Team

Our team has worked together for three years on three start-ups that have achieved profitable exits for our investors, in spaces directly relevant to SOMA. Our experience is directly relevant to the consumer bio-device space and we have personally committed our own capital (7% of net capital) to the company.

Company	Product	Exit	Return	Relevance	Team Involved
Martini Master	Self-Mixing Powdered Martini	Sold to Nabisco for \$140 million (2009)	Seed: 82x A: 14x B: 3x	Consumer	Pic 1, Pic 2, Pic 3
TriCorder Industries	Blood pressure cuff for the iPhone	Sold to J&J for \$40 million (2011)	Seed: 24x A: 3x	Medical Device	Pic 2, Pic 3
R-Tip	Self-powered Q-Tip	Sold to J&J for \$200 million (in escrow)	Seed: 90x A: 20x B: 4x	Medical Device	Pic 1, Pic 3

Senior Team:

Joe Bidders - Chief Executive Officer



error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto BS, Stanford, EE.

Michael Smith - Chief Product Officer



error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, veritatis et quasi architecto beatae BS, Stanford, ME & Product Design.

Cliff Knuckles - Head of Marketing



error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto BS, Stanford, EE.

Other Team:

Current: 18 total: 3 founders; 6 engineers; 2 product designers; 2 admins; 3 sales; 1 PR; 1 intern. All full-time employees have bachelors or above from a top 20 school. FY 2012 Goal: 27 – adding 6 engineers; 3 sales (two engineering offers out, 15 people in pipeline)

(Вы можете посмотреть хорошую презентацию полностью в формате PDF тут. Заметьте, что Гибни подчеркнул, что эта презентация не идеальна. Она, скорее, просто достаточно хороша, чтобы позволить тому, кто ее читает, составить общее представление об описанном в ней бизнесе).

D. Суть

И снова, естественная беседа гораздо лучше рассказа на основе слайдов. Поэтому постарайтесь как можно скорее отвлечься от них. Начните с общего видения – чего вы действительно хотите достичь. Объясните, почему вы – компания, а не просто продукт или какая-то идея. Потом расскажите подробнее о бизнес-идее. В чем она состоит? Чем она лучше остальных идей? Почему через некоторое время ее не заменит другая бизнес-идея? Выразитесь ясно и кратко. Вашу речь потом обобщат при дальнейшем обсуждении внутри инвестиционного фонда. Поэтому вооружите тех, кто будет на вашей стороне, достаточным количеством боеприпасов, чтобы сражаться за вашу компанию против коллег. Инвесторы любят пробивать брешь в предполагаемых объектах инвестиций своих партнеров. Вам нужно предвидеть эти бреши и заделывать их загодя.

Команда очень важна. Это часть презентации, которая отражает ваш характер: почему ваша команда – это именно те люди, которые правильно подходят к решению поставленной задачи? Почему инвесторы должны доверять вам? Кто входит в вашу команду и какими

навыками обладают эти люди? Может, вам кого-то не хватает? Как вы собираетесь привлечь и увлечь 20-го сотрудника? Также будьте готовы говорить о вашей схеме расчета вознаграждений. Наверное, вы слышали, что некоторые инвесторы очень требовательны в этом вопросе.

Затем дискуссия должна коснуться вашего рынка, а в особенности объема вашего «целевого» рынка и тех способов, которыми вы собираетесь его получить. Какую долю рынка вы планируете захватить? Как? Как вы оцениваете уровень конкуренции? Отвечайте честно. Если вы будете настаивать на отсутствии конкуренции, то это почти всегда ошибка. Инвесторы поймут, что вы думаете, что превосходите конкурентов (или собираетесь это сделать) – все же знают, что это презентация. Но если вы критично недооцениваете конкуренцию в вашей сфере, то сработают встроенные в инвесторов детекторы лжи.

В какой-то момент завяжется разговор о вашей бизнес-модели. Просто скажите что-нибудь умное по этому поводу. Для молодой компании это почти наверняка что-то выдуманное, так как она, скорее всего, изменится со временем. Но если у вас есть разумный ответ, то это доказывает, что вы думаете о том, как продукт превратится в бизнес. Подход «Если мы построим это, они сами придут» просто в корне не верен. То, что вы в состоянии обсуждать выручку, процесс продаж, привлечение клиентов и барьеры входа/выхода, продемонстрирует инвесторам, что вы не настолько наивны.

Вы также должны четко знать, чего хотите от инвесторов. Какой объем инвестиций вы хотите привлечь? Для чего вам это нужно? Каковы ваши среднемесячные затраты? Есть еще один вопрос, который всегда неохотно обсуждается, — это оценка стоимости компании, и это действительно интересует инвесторов. Вы должны обсудить оценку стоимости компании как можно раньше, возможно, не на первой презентации, но тогда точно на второй. Это как сигнал открыть ворота шлюза, поэтому нет смысла в многочисленных циклах инвестирования, если вы на несколько порядков ошибаетесь в оценке стоимости компании. И поэтому как инвесторы, так и предприниматели всегда с большой осторожностью приступают к обсуждению этого вопроса.

А еще вы должны рассказать историю вашего основания и получения синдицированного кредита. История основания компании важна как в количественном плане, так и в качественном (Вы уже раньше привлекали инвесторов? Они инвестируют в вашу компанию повторно? Если нет, то почему? Каков ваш личный вклад в компанию?) Синдицированный кредит, за которым стоят остальные участники текущего раунда, также важный аспект, так как помогает провести оценку качества сделки. С кем еще вы ведете переговоры?

Инвесторы, конечно, спросят вас: «Почему вы хотите работать именно с нами?» Здесь уже начинает действовать эмоциональный аспект, который очень важен. У вас должен быть

специально заготовленный ответ. Но это не должно быть для вас новостью, это подобно подаче документов во все элитарные университеты. Почему вы рассматривали Йельский университет? По той же причине, что и Гарвард: это престижное учебное заведение. Но для членов приемной комиссии вы подготовили более развернутый ответ. Вам пришлось (и вы сделали это) рассказывать сказки о бесподобной пицце в Нью-Хэвен, или о том, как вы всегда мечтали работать с профессором X факультета Y, а также об этом тайном объекте z. Йель, сказали вы, это единственное место, где вы можете быть счастливы. А потом, конечно же, вы умаслили Гарвард разговорами о том, как вы любите Бостон. На самом деле, это был просто сарказм. У вас должно быть по крайней мере несколько причин, почему вы хотите работать именно с данным инвестором и вы не должны стесняться об этом заявить.

Вообще, существует множество самых разнообразных советов и мелочей, которые стоит запомнить. Не представляйте информацию слишком оригинально. Это презентация, а не лекция по современному искусству. Обозначьте основные оси дискуссии. Не используйте таблицы или ссылки на Facebook, если только они не имеют прямого отношения к вашему проекту. Несмотря на то, что даже самые замшелые инвесторы понимают, что Facebook используют молодые люди, и он в каком-то смысле важен, никого из них не обманут не имеющие отношения к делу логотипы и картинки из клипарта.

Еще раз, все эти элементы должны быть частью убедительной истории. Инвесторы запомнят истории. Может быть более или менее сложно оформить вашу историю в достаточно убедительный драматический сюжет, но вы точно должны попробовать это сделать.

И наконец, постарайтесь подготовить информационный пакет для своих инвесторов. Почти никто этого не делает, и непонятно, почему. Если вы его не подготовите, то получите 1000 писем с запросами информации, которую вы должны были представить. Не заставляйте инвесторов копаться в почте в поисках какой-то информации, потому что, если они не будут копаться, то это плохо для вас, а если будут, то сделают это лениво и неэффективно. Не размещайте в своем информационном пакете файлы с цифрами в формате PDF, лучше используйте легко модифицируемые форматы. Пусть у инвесторов будет возможность проверить ваши предположения и поиграть с ними.

V. Жизнь после презентации

Что происходит после окончания презентации? Если инвесторы не впали в кому в темной комнате, и вы не наскучили им до смерти, то презентация состоялась.

Очень редко презентация завершается предложением. Хорошие инвесторы возьмут паузу продолжительностью от нескольких дней до нескольких месяцев для принятия решения. Это не плохо. Вашу компанию сложно понять, как и другие хорошие компании. Во многих случаях инвесторы в течение нескольких лет не обладают пониманием всех

элементов портфельных компаний, которые они профинансировали, и в этом нет ничего ужасного: это означает, что компании превзошли пределы воображения одного человека. Если у вас настоящий живой бизнес, инвесторам нужно время, чтобы хорошенько разобраться в нем. Иногда, если на анализ бизнеса тратится много времени, то это хороший знак.

Вам нужно выбрать себе евангелиста среди инвесторов. Вам нужен чемпион, иначе ваша сделка обречена на провал.

Помните, презентация работает в обоих направлениях. Сейчас компании все дольше остаются частными, не привлекая инвестирование. Вы связываетесь с инвестором на очень длительный срок. Вот, например, Facebook уже 8 лет как является частной компанией. Брак в США в среднем длится 10 лет. Прежде, чем выбрать спутника жизни, вы проводите в раздумьях больше, чем 1 час. Поэтому к выбору инвестора также отнеситесь серьезно и потратьте на это время. Насколько инвестор умен? Честен ли он? Постарайтесь выяснить, какими сделками интересуется этот инвестор, есть ли у него нужный опыт. А может, он просто «пристреливается», чтобы потом посмотреть, в какой из всего списка проектов лучше инвестировать? Зачем вам быть чьим-то лотерейным билетом?

Как только вы заключите сделку, сразу выпускайте пресс-релиз. Прочитайте слова инвестора. Разместите свой логотип на его сайте. И немедленно начинайте думать о том, кто будет вашим следующим инвестором через полтора года.

VI. Вопросы от аудитории

Вопрос: Во время презентации, вы концентрируетесь на вашем первоначальном продукте или на общем видении?

Ответ: Founders Fund любит начинать с общего видения. Но многие люди сфокусированы на более узких вопросах, и вполне могут захотеть услышать сначала информацию о продукте.

Вопрос: Как можно судить об инвесторе без собственного опыта в стартапах или инвестировании?

Ответ: Следуйте своей интуиции. Оцените их интеллектуальную сторону, если таковая есть. Проведите тщательную проверку. Если вы видите, что какой-то инвестор внезапно размещает логотип Facebook на главной странице своего сайта, сообщает о формировании инвестиционного портфеля в 25 миллиардов долларов и публикует стандартные рассуждения об инвестировании в будущее, то идите дальше. С их стороны это нечестно. Но

если вы найдете кого-то вроде Брэда Фелда (*одного из учредителей известного бизнес-акселератора Techstars – прим. переводчика*), который точно знает, о чем говорит, и который заключил несколько очень интересных сделок, вы можете себя чувствовать более свободно.

Вопрос: Каких инвесторов вы любите и не любите?

Ответ: Это узкий круг лиц, поэтому иногда у вас мало выбора. Если вы пытаетесь поднять 300 миллионов долларов при оценке компании в 6 миллиардов, существует не так уж много мест, куда вы можете обратиться. Правда в том, что большинство инвесторов никуда не годятся. Если оценивать объективно, то «нижние» 80% отрасли не заработали за последние 10 лет никаких денег вообще. Плюс этой ситуации в том, что те, кто заработали, действительно компетентны.

Вопрос: В какой момент во время презентации вы приступаете к обсуждению важных условий?

Ответ: Вы должны упомянуть ключевые термины или какие-то другие специфические моменты в самом начале своей речи. Если вы хотите контролировать все предприятие, сообщите об этом сразу же. Иногда это может разрушить всю дискуссию, и тогда никому не нужно будет терять время в дальнейших обсуждениях.

Многие условия вообще не имеют значения. Имеют значение экономика проекта и контроль, вот и обсудите эти вопросы прежде всего. Что касается всего остального, результаты обычно очень противоречивы. Если результат нулевой, то условия не имеют значения. Если результат очень успешный, то условия опять же не имеют значения. Условия имеют значение для результатов чуть лучше посредственных, а такие результаты достаточно редки в венчурном капитализме. Поэтому не теряйте времени или 80 тысяч долларов, консультируясь по поводу каких-то специфических условий с юридической фирмой WSGR (WSGR).

Вопрос: Если бы вы могли радикально изменить или вообще убрать какой-то элемент из процесса презентации, что бы это было?

Ответ: Самое худшее – это когда люди, которые еще не являются компанией, делают для вас презентацию. Инвесторы финансируют компании, а не создают и не формируют их за вас. Не устраивайте презентации, пока вы не компания. Никто не захочет слушать просто о какой-то идее или о продукте. Даже если инвесторам понравилась бы эта идея или

продукт, они в буквальном смысле не могут инвестировать, потому что там не во что вкладывать деньги. Необходимо юридическое лицо, на чей счет можно перевести денежные средства.

Вопрос: Насколько важен стратегический совет инвестора?

Ответ: Примерно 80% добавленной стоимости составляет капитал, а 20% — консультирование. Суперангелы сейчас очень популярны. Они утверждают, что могут помочь вам построить ваш бизнес. Вы смотрите на их портфель, а в нем 150 проектов. Сколько времени или энергии они действительно смогут в среднем уделить одной компании? У обычных инвесторов в портфеле меньше компаний, а ограничения времени и энергии те же. Они могут создать добавленную стоимость, обеспечивая стратегическое консультирование, создавая синдикаты для финансирования и объясняя процессы, которые известны им, но в новинку для вас.

Но если рассуждать на уровне мифической модели-гибрида инвестора и консультанта из МакКинзи (*международная консалтинговая компания, которая специализируется на стратегическом управлении — прим. перев.*), который помогает вам строить ваш бизнес рука об руку с вами, то нет, этого не происходит для большинства портфельных компаний. Это невозможно даже математически. Те инвесторы, которые утверждают, что делают это для каждой из компаний, с которыми они работают, обманывают.

Вот что инвесторы точно захотят знать:

Макроуровень

Вы – компания или просто продукт/идея?

Ваше видение компании

Ваш продукт

Что это

Какую проблему он решает

Почему он лучше остальных

Почему в течение некоторого времени его не вытеснит какой-то другой продукт

Команда

Это часть презентации, которая отражает ваш характер. Вы должны объяснить, почему именно вы подходите для этой задачи и почему инвестор должен вам доверять.

В вашей команде не хватает кого-нибудь?

Как вы производите рекрутинг или как вы убедите присоединиться к вам двадцатого

сотрудника?

Какую систему компенсаций вы применяете?

Бизнес

Объем рынка, а именно, целевого рынка

Какую долю рынка вы планируете захватить и каким образом

Конкурентный анализ / ваши преимущества

Бизнес-модель

Как вы будете создавать доход?

Процесс продаж

Затраты на привлечение клиентов

Прибыльность

Препятствия для входа/выхода

Желаемый объем финансирования

Сколько вам нужно и на что вы потратите эти деньги?

Каковы ваши среднемесячные затраты?

Оценка стоимости компании

История основания / синдицирования

С кем еще вы ведете переговоры о финансировании? (это часть, связанная с эмоциональным откликом инвестора)

Почему вы хотите работать именно с этим инвестором?

Что, кроме денег, вам нужно от инвестора?

Занятие 9: Все готово, а придут ли они?

I Определимся с понятиями

Дистрибуция — довольно многогранный термин. Первоначально он обозначает способ, которым вы распространяете свой продукт среди потребителей. В более широком смысле, он может обозначать способ, которым вы распространяете информацию о вашей компании. В отличие от других компонентов, которые считаются важными, дистрибуции часто уделяется немного внимания. Люди понимают важность команды, структуры и корпоративной культуры. Много энергии тратится на обдумывание того, как улучшить эти элементы. Даже такие намного менее понятные концепции, как идея отказа от конкуренции, потому что это лучше, чем конкуренция как таковая, могут быть проверены и часто реализуются на практике.

По какой-то непонятной причине, люди не занимаются дистрибуцией. Ее часто упускают из виду. Это, наверное, единственная область, важность которой осознается в наименьшей степени. Даже если у вас есть невероятный, просто фантастический продукт, вам все равно нужно донести его до людей. Инженерный склад ума делает людей слепыми к этому простому факту. Обычно считается, что великие продукты продают себя сами: если вы создали отличный продукт — он неизбежно привлечет клиентов. Но нет ничего более далекого от истины.

Есть два связанных вопроса, которые имеет смысл рассмотреть подробнее. Первый вопрос довольно прост: как люди вообще распространяют продукт? Второй вопрос относится к метауровню: почему важность дистрибуции настолько недооценивают? Когда вы углубитесь в эти вопросы, то станет ясно, что первый вопрос часто неправильно истолковывается и упускается из виду по тем же причинам, по которым люди терпят поражение в понимании самой дистрибуции.

Первое, что нужно сделать, это избавиться от веры в то, что лучшие продукты всегда выигрывают. Человеческая история полна случаев, когда лучшие продукты терпели поражение. Никола Тесла разработал систему электроснабжения с переменным током, которая по многим причинам, была лучше такой же системы с постоянным током, разработанной Томасом Эдисоном. Тесла был лучшим ученым, но Эдисон был лучшим бизнесменом, и именно он основал General Electric. Занимательно, что в дальнейшем Тесла разработал идею радиопередачи, а Маркони воспользовался ею и получил Нобелевскую премию. Вдохновение — это еще не все. Лучший продукт вполне может проиграть.

II. Математика дистрибуции

Прежде чем переходить к более абстрактным вопросам, важно разобраться с измеримыми показателями дистрибуции. В строгом математическом смысле используются следующие метрики:

CLV – «пожизненная ценность клиента» (Customer lifetime value) – размер прибыли от обслуживания клиента в течение всей его жизни, измеряется в долларах – прим. перев.;

ARPU — средний доход в расчете на одного пользователя (в месяц) (Average revenue per user);

r — коэффициент сохранения клиентов (Retention rate, убывающая функция, измеряется ежемесячно);

Средняя продолжительность жизни клиента (Average customer lifetime), равна $1 / (1-r)$ – измеряется в месяцах – прим. перев.;

CPA — стоимость привлечения одного клиента (Cost per customer acquisition) – измеряется в долларах прим. перев.

$CLV = ARPU * \text{коэффициент валовой прибыли} * \text{среднюю продолжительность жизни клиента}$

Основной вопрос такой: CLV больше или меньше, чем CPA? В идеальном мире можно построить крупный бизнес, если $CLV > 0$. В мире, где существуют издержки и неопределенность, крупный бизнес создают при $CLV > CPA$.

Представьте, что ваша компания продает дополнительные подписки к тарифным планам сотовых операторов. С каждого клиента вы получаете по 40\$ в месяц. Средняя продолжительность жизни клиента — 24 месяца. Пожизненный доход с клиента, таким образом, равен \$960. Если процент валовой прибыли — 40%, тогда пожизненная ценность клиента — \$384. Таким образом, у вас все нормально, если стоимость привлечения нового клиента меньше \$384.

Полезно, размышляя о дистрибуции, осознавать, что для различных типов клиентов стоимость привлечения может сильно различаться. Свои действия, их количество и направленность, необходимо сопоставлять с тем, какого рода продукцию вы продаете.

Возьмем одну крайность, допустим, вы торгуете небольшими недорогими предметами, например, дешевыми кухонными ножами. Ваша цель — это индивидуальные покупатели. Каждая продажа приносит вам по паре долларов. Ваш подход к дистрибуции — это комбинация рекламы с вирусным маркетингом, в надежде, что ваши ножи станут популярными.

Все меняется, если вы торгуете товарами или услугами, стоимость которых, скажем, \$10 000. Вашей целью, вероятно, будет малый бизнес, и позиционировать свой продукт вы будете соответственно.

Возьмем другую крайность, допустим, вы осуществляете продажу крупным бизнесам и правительственным организациям. Каждая сделка стоит от 1 до 50 миллионов долларов. Из-за того, что стоимость каждой продажи очень высока, нужно использовать процессы продажи, в которых больше задействован человеческий фактор. Ваш подход к таким продажам может быть в использовании профессиональных продажников и специалистов по развитию бизнеса, которые, по сути, те же самые продажники, только могут еще устраивать вечеринки с мартини и осуществляют комплексные сделки.

III. Странности дистрибуции

A. Факты и маркетинговые ходы

Люди постоянно говорят: этот продукт настолько хорош, что сам себя продает. Это редко бывает правдой. Эти люди лгут: себе или другим или и себе, и другим сразу. Но почему они лгут? Первое, что приходит в голову, это то, что они пытаются убедить других в

том, что их продукт действительно хорош. Они никогда не скажут: «наш продукт настолько плох, что приходится привлекать лучших в мире продажников, чтобы заставить людей покупать его». Таким образом, необходимо быть очень внимательным. Утверждение о том, что продукт X продает себя сам — это эмпирический факт, или же это просто маркетинговый ход?

Правда в том, что продажи — говорим ли мы о рекламе, о продажах продуктов массового спроса, продажах газонокосилок или о смешанных продажах — это вещь далеко не рациональная. Секрет не просто в распространении полной информации, когда вы предоставляете предполагаемому покупателю всю релевантную информации о продукте, которую он потом использует для принятия бесстрастного рационального решения. Здесь задействовано множество странных механизмов.

Рассмотрим рынок рекламы. В данной области в США работает около 610 000 человек. Это рынок объемом 95 миллиардов долларов. Реклама имеет смысл, потому что она действительно работает. На рынке множество конкурирующих продуктов. У вас сложились определенные предпочтения во многом благодаря рекламе. Если вы отрицаете это, то, наверное, уже знаете «правильный» ответ. Ваши предпочтения — исконно ваши. Реклама на вас не действует. Она срабатывает только на других. Но если каждый в этом мире такой же, как вы — то вообще какая-то глупость получается. Здесь возникает еще одна неразрешимая проблема, как же тогда рекламной индустрии удалось убедить людей, размещающих рекламу, что она действительно работает?

Если вы купите джинсы Levis, у вас взорвется квартира. Или все-таки наоборот?

Это сравнение цен или скорости работы компьютеров? Нет. Что-то странное происходит.

Сфера продаж товаров и услуг в США даже больше, чем рынок рекламы. В сфере продаж работает около 3.2 миллионов человек. Рынок оценивается в \$450 миллиардов. И людям могут очень хорошо платить. Программист в компании Oracle со стажем в 4-6 лет получает в год \$105 тысяч в качестве основной зарплаты и \$8 тысяч премии, а менеджер по продажам с таким же стажем получает \$115 тысяч зарплаты и \$103 тысячи премии соответственно. Ситуация очень похожа и в Google, которая претендует на звание чрезвычайно высокотехнологичной компании. Имея оклад \$96 тысяч, комиссионные \$86 тысяч и \$40 тысяч премий, продажники Google зарабатывают намного больше, чем их

коллеги-разработчики. Это не означает, что всем надо идти работать в продажи, просто те, кто хорошо это делает, довольно хорошо зарабатывают.

В. Продавец как актер

В сфере продаж важный вопрос состоит в том, являются ли все продавцы в том или ином роде актерами? В нашей культуре существует предубеждение о том, что продавцы ненадежны и не заслуживают доверия. Продавец подержанных автомобилей – это архетип продавца. Марк Андрессен (Marc Andreessen) отметил, что многие инженеры недооценивают роль продаж потому, что сами они — люди, чрезвычайно ориентированные на правду. В инженерном мире механизм либо работает, либо нет. Внешний вид к делу не относится. Таким образом, инженеры склонны рассматривать попытки изменить внешний вид вещей — то есть продажи — в корне нечестными.

Есть в продажах один довольно скользкий момент — хотя мы все знаем, что все вокруг нас продается, иногда очень сложно определить, кто же конкретно что продает. Том Сойер убедил всех ребят своего района покрасить за него забор. Никто из этих ребят не заметил продажи. Правила игры все те же. Вот почему эта история актуальна и по сей день.



Посмотрите на фотографии сверху. Кто из этих людей продавец? Президент Эйзенхауэр? Он не выглядит как продавец. Продавец подержанных автомобилей в середине действительно похож на продавца. Что на счет парня справа?

Парень справа — это Бил Гросс (Bill Gross), основатель компании IdeaLab, это что-то типа Y-Combinator поздних 90-х. Венчурное подразделение IdeaLab инвестировало PayPal. В конце 2001 они устраивали фантастический ужин для инвесторов в южной Калифорнии. В конце ужина Гросс обратился ко мне и сказал что-то вроде:

«Я должен поздравить вас, вы проделали фантастическую работу, создавая PayPal. Мой 14-летний сын довольно равнодушно относится к школе и с неохотой делает домашние задания. Но недавно он написал просто великолепное электронное письмо своим друзьям о том, как быстро растет PayPal, почему им надо зарегистрироваться, и как можно извлечь выгоду из созданной вами системы оплачиваемых рекомендаций.»

В определенном смысле, это был литературный шедевр. Кроме того, это было яркой иллюстрацией для дискуссий различных уровней, проходящих за столом. Одни люди рассказывали другим о PayPal, и так далее, может быть до бесконечности. Сын Билла Гросса рассказал кому-то еще об этих людях. Сам Билл Гросс поговорил с сыном, потом рассказал об этом мне. И далее, на самом глубинном и важном уровне, Гросс рассказал об этом за столом другим инвесторам, как бы показывая, насколько было прозорливо с его стороны инвестировать в PayPal. Вывод такой — продажи скрыты. Реклама скрыта. Они так просто лучше работают.

Возникает вопрос, как далеко в этом можно зайти? Достаточно далеко. Обычно все, кто связан с дистрибуцией, будь это маркетинг, продажи или реклама, должны занимать такие должности, названия которых не имеют ничего общего с тем, чем эти люди занимаются. В лучшем случае, это когда продавцы называются менеджерами по работе с клиентами. Еще интереснее, когда люди, занимающиеся привлечением денег, не называют себя инвестиционными банкирами, а относятся к отделу корпоративного развития. Названия должностей, не имеющих ничего общего с тем, что человек действительно делает — это важный элемент игры. Это затрагивает сложную тему, мы не хотим признавать, что нам что-то продают. Все это лишь размышления о процессе, который не совсем рационален.

Чтобы подойти к принципам организации дистрибуции в компании, рассмотрим матрицу 2 на 2. На одной оси продукт: продает ли он себя сам, или требует усилий по продаже. На другой оси команда: слабые склонности к продаже, или сильные.

Взглянем на матрицу:

Продукт продает себя сам; команда не прилагает усилий по продаже. *Такого не бывает.*

Продукт требует усилий по продаже; команда не прилагает усилий по продаже. *Вы не получаете дохода.*

Продукт требует усилий по продаже; сильные продажи. *Это управляемая продажами компания.*

Продукт продает себя сам; сильные продажи. *Идеальный вариант.*

С. Разработка и продажи

Разработка прозрачна. И сложна. Можно сказать, что она прозрачна в своей сложности. Довольно просто оценить, насколько хорош разработчик. Он хороший программист? Суперпрофи? С продажами все не так. Продажи совсем не прозрачны. Мы склонны смешивать всех продавцов в одну кучу, хотя существует целый набор оттенков. Есть любители, середнячки, есть специалисты, магистры и даже гроссмейстеры. Их множество видов, просто их очень сложно классифицировать.

Есть хорошая аналогия, позволяющая лучше понять различия между разработкой и продажами — это эксперты и политики. Если вы работаете в большой компании, у вас два пути. Вы можете стать экспертом в какой-либо области, например, в международном налогообложении. Это узкоспециализированная, довольно сложная область. Но она достаточно прозрачна в том смысле, что всегда легко можно сказать, является ли человек экспертом или нет.

С другой стороны, можно стать политиком. Эти люди преуспевают благодаря тому, что дружат со всеми, их все любят. Обе стратегии могут быть успешными. Но часто люди хотят стать именно политиками, потому что кажется, что это проще. Со стороны политики *кажутся* обычными людьми, поэтому обычному человеку разумно предположить, что и он сможет стать таким же.

То же самое и с разработкой в сравнении с продажами. Лучшие продавцы получают просто очень много. Средние нет. А еще есть множество продавцов ниже среднего. История о неудачливом продавце стала даже чем-то вроде устоявшегося сюжета в американской литературе. Не могу не задаться вопросом о предпосылках, ставших основой для всех этих книг. Вряд ли раньше жизнь слишком отличалась от сегодняшней. Во всех этих историях, вероятно, люди думали, что продавать легко, и продажи одного продукта не слишком отличаются от продаж другого. Они попробовали, и на своих ошибках прочувствовали этот трудный путь. Действительно хороший политик — намного лучше, чем вы думаете. Действительно хороший продавец — намного лучше, чем обычно считается. Просто это всегда скрыто и не лежит на поверхности. В каком-то смысле, каждый Президент в истории Соединенных Штатов был выдающимся продавцом, хотя и не показывал этого.

IV. Методы дистрибуции

Чтобы преуспеть, каждый бизнес должен иметь мощный и эффективный способ распространения своей продукции. Хорошая дистрибуция может на определенное время сделать вас монополистом, даже если ваш продукт ничем не отличается от других подобных продуктов. Обратным является то, что дифференциация продукта сама по себе ничего не дает. Никола Тесла оказался ни с чем, потому что игнорировал дистрибуцию. Но само по себе понимание критической важности дистрибуции — это еще полдела; идеальная стратегия дистрибуции в компании зависит от многих, специфических для определенного бизнеса, факторов. Точно так же, как у каждой великой хайтек-компании есть хороший, уникальный продукт, каждая такая компания подобрала для себя уникальную и чрезвычайно эффективную стратегию дистрибуции.

A. Комплексные продажи

Первый пример — это SpaceX — компания, производящая космические ракеты, основанная Элоном Маском (Elon Musk) из PayPal. Команда SpaceX работает над своей ракетной техникой в Южной Калифорнии вот уже на протяжении 8 лет. Их основная цель — осуществить первый пилотируемый полет на Марс. Они прошли феноменальный путь. Время не позволяет мне рассказать обо всех победах Элона Маска в продажах. Но если вы

считаете, что гроссмейстеров в продажах не существует — вы не встречали Элона. Он добился правительственного гранта на \$500 миллионов для создания ракет, которые выпускает SpaceX, а также на создание электрических автомобилей, которые производятся другой его компанией, Tesla.

Это еще круче, чем кажется на первый взгляд. Последние 10 лет SpaceX наверстывала технологическое отставание в области ракетостроения, что само по себе было очень сложным. В компании работает около 2000 человек. Но всего в космической промышленности США работает около 500 000 человек, равномерно распределенных по 50 штатам. Трудно переоценить степень лоббирования в конгрессе своих интересов другими компаниями космической промышленности (наверное, это вся остальная космическая отрасль целиком). Все говорит за то, что космос — это дорого, а миссия SpaceX в том, чтобы сократить затраты на космические полеты на 90%. Чтобы оказаться там, где они сейчас, а позже высадиться на Марс, SpaceX пришлось брать штурмом всю Палату Представителей США и Сенат. И, кажется, они до сих пор побеждают. На следующей неделе они планируют совершить запуск очередной ракеты. Обычно, если что-то идет не так, вы обязательно об этом услышите. Если же все проходит как надо — стандартная реакция примерно такая: «проходите, проходите, здесь нечего смотреть, это не та ракета, которая нам нужна».

Компания Palantir также имеет свой уникальный подход к дистрибуции. Они продают высокотехнологичные продукты правительству и крупным финансовым институтам. Размер сделки, как правило, достигает от \$1 до \$100 миллионов. Но у них нет продавцов, то есть они не нанимают «продавцов». Вместо этого у них есть «инженеры передового базирования» и генеральный директор, который проводит 25 или 26 дней в месяц, путешествуя, выстраивая отношения и занимаясь продажей продукта из первых рук. Кто-то может сказать, что модель с путешествующим генеральным директором-продавцом невозможно масштабировать. Это справедливое замечание, но тут есть и контраргумент: на таком уровне, люди просто не хотят разговаривать ни с кем кроме топ-менеджера. Вы по понятным причинам не можете просто нанять армию продавцов — это звучит плохо. Таким образом, ваши продажи теперь удваивают инженеры передового базирования. Главное продавцами их не называть.

Knewton — компания из портфолио Founders Fund, которая занимается адаптивными технологиями в обучении. Их главной задачей в дистрибуции было найти способ осуществлять продажи крупным образовательным учебным заведениям. Казалось, не было прямого пути выбить существующих игроков с этого рынка. Был один очевидный путь — пойти по разрушительному пути продаж: то есть нужно было просто зайти на рынок и начать продавать больше, чем существующие компании. Но намного эффективнее найти другую, не такую разрушительную модель. Так Knewton объединилась с компанией Pearson, крупнейшей компанией по производству учебных пособий. Без этого партнерства, полагала Knewton, это обернулось бы жестокой конкурентной борьбой за каждое учебное заведение, в которой в конечном итоге они бы проиграли.

В. Продажи поменьше

Основное отличие обычных продаж от больших, комплексных продаж в размере сделки — от \$10 до \$100 тысяч. Продажи имеют массовый, недифференцированный характер. Вам придется понять, как создать масштабируемый процесс продаж, набрать команду продавцов, способных склонить большое количество людей к покупке продукта. Дэвид Сакс (David Sacks) отвечал за продукт в PayPal, впоследствии он ушел, чтобы основать Yammer. В PayPal он был настроен сильно против продаж и коммерческого развития. Его классическими высказываниями были: «Нетворкинг *не работает!*» и «Люди, занимающиеся нетворкингом, *занимаются ерундой!*». Но в Yammer Сакс понял, что нужно переходить на «ты» с продажами, и создавать масштабируемую систему дистрибуции. «Ситуация изменилась», сказал он, потому что теперь продавцы отчитывались перед ним напрямую. Сфокусировавшись на дистрибуции, Yammer сумел увести одного из лучших продавцов из Salesforce, который возглавил отдел продаж.

ZocDoc — это рекомендательный сервис подбора врачей. Это классический интернет-бизнес; они пытаются подписать клиники на свой сервис за \$250 в месяц. Рост компании управляется в первую очередь продажами, и поэтому ZocDoc последовательно захватывает рынки один за другим. В компании существует даже целая команда рекрутеров, которая занимается только тем, что нанимает новых продавцов. Из-за того, что размер сделки здесь меньше — \$250 с клиента в месяц, продажи приобретают более массовый и обезличенный характер.

С. Пропущенная середина

Существует одна достаточно серьезная структурная рыночная проблема, которая стоит того, чтобы ее обсудить. С правой стороны спектра дистрибуции у вас яркий, дорогой продукт, для продажи которого достаточно подобрать соответствующего человека. Это, например, Palantir и SpaceX. С крайней левой стороны спектра у вас массовые продажи, реклама и т.д. Очень похоже, что в середине существует достаточно большая темная зона, в которой *не существует хороших каналов дистрибуции, по которым продукт мог бы попасть к покупателям*. Ситуация именно такова для большинства маленьких бизнесов. Вы не можете заниматься рекламой. Для ZocDoc, например, не имеет смысла продвигаться через коммерческое телевидение, так как нет такого канала, который смотрят только врачи — эффект не стоит затрат. С другой стороны, они, на самом деле, не могут нанять столько продавцов, чтобы обойти каждого врача. Большинство врачей не настолько технически продвинуты, чтобы можно было использовать интернет-маркетинг. Если вы не сможете решить проблему дистрибуции — ваш продукт не будет продаваться, даже если это действительно хороший продукт.

И наоборот, если вы решите проблему с дистрибуцией — если вы сможете убедить малый бизнес покупать ваш продукт, вы сможете достичь временной монополии. Когда дистрибуция сложна, решение этого вопроса может быть главной составляющей успеха. Классический пример — это Intuit (американский аналог 1С, прим. перев.). Малому бизнесу

необходимо ПО для ведения бухгалтерии и расчета налогов. Intuit сделал его. Они решили проблему дистрибуции, и сейчас практически невозможно вытеснить их с рынка. Microsoft понимала ценность успеха в способе дистрибуции компании Intuit, когда пыталась ее купить. Министерство юстиции расторгло сделку, но главное здесь то, что именно дистрибуцией в большей степени объясняется стабильность и ценность Intuit.

D. Маркетинг

Еще левее по спектру дистрибуции находится маркетинг. Ключевым вопросом здесь является то, каким образом можно рекламировать продукт дифференцированно. Маркетинг и реклама — очень творческие области. Но они так же и достаточно насыщены конкуренцией. Нужно ли делать что-то отличное от того, что делают другие, чтобы преуспеть? Чтобы получить значительное преимущество, вашу маркетинговую стратегию должно быть очень трудно повторить.

Раньше рекламная индустрия была более культовой и привлекательной. В 50-х и 60-х годах реклама была модной и продвинутой областью. Вспомните сериал Безумцы (Mad Men). Или вспомните Кэри Гранта (Cary Grant), который в классическом фильме «К северу через северо-запад» (North by Northwest) сыграл типичного рекламщика, достаточно крутого для того, чтобы его приняли за шпиона. Реклама и шпионаж были представлены как области примерно равные по своей гламурности.

Теперь все по-другому. Из-за развития рекламы в 70-х и 80-х годах, все больше людей стало понимать, как это делается. Появилась конкуренция. Рынок рос, но количество участников увеличивалось быстрее. Реклама теперь не так прибыльна, как раньше, когда возникло это сильное, всеобщее стремление понять, как все это работает, чтобы потом этим воспользоваться.

Реклама настолько же хитра и неоднозначна, как и сами продажи. Главная проблема в том, что вы никогда не можете точно узнать, сработала она или нет. Джон Уонамейкер (John Wanamaker), который считается отцом рекламы, однажды сказал: «Половина денег, которую я трачу на рекламу — тратится впустую. Проблема в том, что я не знаю, какая именно половина». Вы можете считать, что ваша рекламная компания удалась. Но так ли это? Может быть, это просто внушают вам ваши рекламщики? Очень трудно отличить факты от «рекламных речей».

Во многом Priceline.com отражает определенный упадок нашего общества, который выглядит удручающе. Он указывает на какой-то фундаментальный провал. Но одного у Priceline не отнять — их сильный дифференцированный маркетинг, с которым трудно конкурировать, и который очень сложно повторить. Однажды PayPal проводил PR-акцию с Джеймсом Духеном (James Doohan), Скотти из сериала «Звездный Путь» (Star Track), он должен был продемонстрировать перевод денег через Palm Pilot. Это обернулось полным

провалом. Оказалось, Капитан Кирк, которого играл Уильям Шетнер (William Shatner), неподражаем. Он ни на кого не похож.

Историческая непрозрачность рекламы является, вероятно, основной причиной ценности Google. Google была первой компанией, которая дала людям возможность убедиться в том, что реклама действительно работает. Вы можете просмотреть любые метрики: CPM, CTR, CPC, RPC, а также сделать прямой расчет ROI. Это важно, потому что люди готовы платить большие деньги только за рекламу, которая действительно работает. Это раньше, до интернета и до Google, люди не могли точно понять, сработала реклама или нет.

Zynga преуспела в том, чтобы всегда оказываться в первых позициях выдачи поиска Google. Все знают, что у Zynga очень хороший вирусный рост — их игры очень популярны. Менее известно то, что они тратят огромные деньги на целевую рекламу. Это позволяет им монетизировать пользователей намного более агрессивно, чем считалось возможным. Потом Zynga использует эти доходы, чтобы заказать еще больше целевой рекламы. Другие игровые компании пытались использовать только вирусный рост, встраивая в свои игры элементы общения. Но Zynga шагнула дальше этой стратегии дистрибуции, стимулируя быстрый рост агрессивным маркетингом.

В интернете существует типичное предубеждение о том, что реклама не работает, но это интересный двойной стандарт. Есть просто огромное количество сайтов, чей бизнес-моделью является продажа рекламы. А потом они разворачиваются на 180 градусов и говорят, что не верят в то, что реклама — это хороший способ привлечь клиентов. Опыт Zinga показывает, что творческое переосмысление стандартных постулатов может быть довольно прибыльным. Осталась еще много пространства для творчества в стратегиях дистрибуции.

Е. Вирусный маркетинг

Вирусный маркетинг — это, конечно, классический канал дистрибуции, который люди считают неотъемлемой частью интернет-бизнеса. Есть, конечно, способы заставить его работать, но очень легко недооценить, насколько сложно это сделать. Уильям Шетнер и Джеймс Духен, казалось, были похожи друг на друга, а на самом деле они совершенно различные люди. Продавцы тоже могут показаться похожими. Но кто-то получит для продаж Кадиллак, а кто-то ножи для стейков. Еще кто-то будет уволен и станет прообразом книжных персонажей.

[Отрывок лекции, посвященный математике вирусного маркетинга, вырезан. Вы можете прочитать об этом где-нибудь еще, например, здесь. Суть в том, что, во-первых, время вирусного цикла очень важно. Чем оно короче, тем лучше. Во-вторых, есть метрика, называемая вирусным коэффициентом, вам нужно, чтобы он был > 1 . Тогда будет вирусный рост.]

Первоначально в базе пользователей PayPal числилось 24 человека. Это были сотрудники компании. Все они знали, что добиться вирусного роста было критически важно. Денежное стимулирование пользователей за присоединение и рекомендации сделали свое дело. Вирусный рост составлял 7% в день, и, по сути, количество пользователей удваивалось каждые 10 дней. Если вы сможете достичь такого же роста, и удерживать его 4-5 месяцев, вы получите пользовательскую базу из сотен тысяч людей.

Определенные сегменты растут быстрее других. Цель в том, чтобы идентифицировать и захватить наиболее важные сегменты первым, чтобы тем, кто придет на этот рынок после вас, было труднее. Возьмем, например, Hotmail. Они достигли вирусного роста, помещая в конце каждого электронного письма своих пользователей баннер с регистрацией. После того как они сделали это — очень трудно стало повторить это с тем же успехом. Даже если бы другие почтовые провайдеры сделали также и получили бы сходные кривые роста, целые сегменты пользователей были бы уже упущены. Если вы первый, кто сможет заставить продукт расти вирусным путем, никто больше не сможет вас догнать. В зависимости от того, какой коэффициент вирусного роста будет в вашем конкретном случае, тот, кто сделает первый ход, скорее всего, завершит партию.

Классический пример — PayPal. Первым сегментом высокого роста были наиболее активные покупатели и продавцы eBay. Это люди, покупающие и продающие массу разных вещей. Высокая скорость денежного потока, проходящего через систему, была связана с вирусным ростом количества пользователей. К тому времени, когда люди поняли, как и зачем PayPal зашел на eBay, стало уже практически невозможно наверстать упущенное. Сегмент eBay стал недоступен. Во всех других сегментах, например, при переводе денег родственникам за границу, вирусная скорость роста была намного ниже. Деньги просто не переводились так быстро в этих сегментах. Захватить первый сегмент и сделать так, чтобы ваши потенциальные конкуренты боролись и думали о втором или третьем по привлекательности сегментах — ключевой момент.

Dropbox — еще один хороший пример очень успешной компании, развивавшейся вирусным путем. Pinterest, кажется, тоже. Трудно сказать определенно. Действительно ли Pinterest хорош? Или же это пустышка? Не станет ли он городом-призраком, который все покинули? Не совсем понятно. Но они определенно испытывают экспоненциальный рост.

Маркетологи не могут создать вирусный маркетинг. Вы не можете создать продукт, а потом заказать для него вирусный маркетинг. Он не может быть дополнением. Каждый, кто рассуждает о вирусном маркетинге в таком ключе, ошибается. Люди романтизируют его, потому что, если вы все сделаете правильно, вам не придется тратить деньги на рекламу и продавцов. Но *вирусный маркетинг требует, чтобы ключевые варианты использования*

продукта были в своей основе вирусными. Dropbox, например, позволил людям делиться файлами. Видя в людях, с которыми делятся файлами, потенциальных новых пользователей, Spotify для этого использует музыкально-социальный аспект. Люди, которые используют этот продукт, подталкивают других к тому, чтобы тоже использовать его. Но это не просто кнопка «поделись с друзьями», которую вы можете добавить в постпродакшене.

Г. Экспоненциальный закон снова дает о себе знать

Мы увидели, что результаты стартапов и результативность венчурных капиталистов подчиняются экспоненциальному закону. У некоторых результаты намного лучше, чем у всех остальных. Люди склонны недооценивать то, насколько сильны различия из-за того, что наше склонное к равноправию общество всегда говорит нам, что люди, по сути, одинаковые.

Ройлоф Бота также объяснил нам, что LinkedIn — исключение, лишь подтверждающее правило о том, что компании не могут иметь несколько источников дохода равной величины. То же самое верно и для дистрибуции, исключения очень редки. Так же как было бы ошибкой думать, что у вас будет несколько равных источников дохода, у вас, вероятно, не будет набора одинаково хорошо работающих стратегий дистрибуции. Инженеры часто попадают в эту ловушку, потому что они не понимают дистрибуцию. Они не знают, какие инструменты работают, и не задумывались об этом, и в итоге, пытаются использовать все подряд: продажи, коммерческое развитие, рекламу, вирусный маркетинг — короче все, что под руку попадет.

Это очень плохая идея. Наиболее вероятно, что один из каналов является оптимальным. На самом деле, большинство компаний пытаются заставить работать нулевые каналы дистрибуции. Не плохой продукт, а плохая дистрибуция — вот первая причина провала. Если вы можете заставить работать хотя бы один канал дистрибуции, у вас хороший бизнес. Если вы испробовали несколько, но ни за один не зацепились — вы на пути к краху. Итак, оно того стоит. Хорошенько продумайте поиск одного оптимального канала сбыта. Если вы — компания со штатом продавцов, производящая корпоративное ПО, ваш ключевой стратегический вопрос: кто эти люди, которые, скорее всего, приобретут ваш продукт? Это поможет вам приблизиться к хорошему каналу. Вы должны тщательно продумать, какие именно клиенты будут покупать ваши продукты, а не просто посылать своих продавцов разговаривать с кем угодно.

Дистрибуция — это не только предоставление продукта клиентам. Это также продажа вашей компании инвесторам и потенциальным сотрудникам. Известное высказывание, противоречащее принципам дистрибуции, гласит: продукт настолько хорош, что сам себя продает. Это, опять же, просто неверно. Но также важно избегать версии данного высказывания для сотрудников: наша компания настолько хороша, что люди будут выстраиваться в очередь, чтобы попасть сюда. И в версии с инвестициями: ситуация с инвестициями настолько хороша, что инвесторы будут брать нас штурмом для того, чтобы

дать нам денег. Все это в равной степени опасно. Когда такое происходит, стоит помнить, что почти *ничего не происходит в вакууме*. Возможно, происходит что-то еще, чего не видно на поверхности.

Г. Пиар и СМИ

Пиар и СМИ добавляют еще один уровень к проблеме дистрибуции. Стоит хорошо обдумать, каким образом будет распространяться информация о вашей компании. Пиар и СМИ непосредственно связаны с этим. Это поверхностный и очень проблематичный мир. Но он так же и очень важен, потому что мы живем в обществе, в котором люди зачастую не имеют четких рациональных представлений о том, что же им нужно.

Рассмотрим пример из мира венчурного инвестирования. Практически никогда не получается так, что компанией интересуется только один инвестор. Всегда или ноль или несколько. Но если бы мир был бы экономически рациональным — все было бы не так. В совершенном рациональном мире вы бы имели дело все время с одним инвестором. Ваши акции были бы оценены максимально, если бы вы имели дело только с одним максимально заинтересованным покупателем — вашим наилучшим потенциальным инвестором. Если инвесторов получилось больше, вы что-то сделали неправильно или недооценили компанию. Но инвесторы, очевидно, тоже не рациональны, не все могут думать самостоятельно. В итоге мы получаем либо ноль инвесторов, либо несколько.

Это естественно, что большинство умных людей интуитивно с подозрением относятся к средствам массовой информации. Многие годы в Palantir существовало предвзятое отношение к СМИ. Но даже, если воздействие СМИ и не было критично для клиентов и деловых партнеров, оно было очень важно для инвесторов и подбора сотрудников. Потенциальные сотрудники гуглят интересующие их компании. И найдут они что-либо или нет, имеет значение, даже если это только на уровне мнения поколения их родителей. «Palantir? Никогда не слышал о них. Иди лучше работай в Microsoft.» Вы не можете просто создать веб-сайт для этих целей: пиар — это искусство завоевывать доверие, объективную оценку третьих лиц, которая придаст вам вес.

Н. О неопределенности

Трудно переоценить то, насколько сильно люди сомневаются и не знают точно, чего хотят. Конечно, они обычно настаивают, что уверены во всем. Они просто обманывают себя, полагая, что это так. Высказывание: «все хотят того же, что и остальные» — на банальном уровне выглядит тавтологией. Но на более глубоком уровне, оно описывает динамический процесс, в котором люди с убогими запросами просто копируют то, чего, как они считают, хотят все. Так, например, работает мир моды.

V. Дистрибуция неизбежна

Инженеры недооценивают проблему дистрибуции. Поскольку они желают, чтобы она не существовала, иногда они ее полностью игнорируют. В фильме «Автостопом по Галактике» есть сюжетная линия, в которой катастрофа неминуема и всем необходимо

покинуть планету. Три корабля должны отправиться в космос. Все выдающиеся мыслители и лидеры попали в корабль А. Все продавцы, консультанты и руководители в корабль В. А все обычные работяги попали на корабль С. Корабль В отправился первым, и все пассажиры думали, что это отлично, потому что они считали себя самыми важными. Они не знали, конечно, что неизбежная катастрофа была выдумана. Пассажиры кораблей А и С просто считали их бесполезными и отправили куда подальше. В итоге, как гласит легенда, корабль В приземлился на Землю.

Поэтому, наверное, дистрибуция не должна иметь значения в идеальном, функциональном мире. Но в нашем мире она имеет значение и не может быть проигнорирована. Вопросы, которыми вы должны задаться: насколько велика проблема дистрибуции? И может ли данный конкретный бизнес ее разрешить?

Мы живем в обществе, которое претендует на оригинальность. Все утверждают, что могут обо всем составить свое собственное мнение. Реклама на них не действует. Все, чего они хотят, они хотят сами по себе без внешнего влияния. Но как только пытаешься разобраться во всех этих людях, претендующих на самостоятельность, неизбежно возникает странное ощущение крайней идентичности. Модные люди носят одну и ту же одежду.

Понимание этого является ключевым. Важно знать, что люди могут показывать только верхушку айсберга. Дистрибуция работает лучше, когда она скрыта. Вопрос в том, насколько велик айсберг, и как вы можете использовать его. В каждой хайтек-компании есть продавец. Если его нет — нет компании. Это верно, даже если в компании только вы и компьютер. Оглянитесь вокруг. Если вы нигде не видите продавца, то продавец — вы.

Корпоративное развитие важно по тем же причинам, что и дистрибуция. Стартапы, как правило, стремятся (что вполне резонно) в период первоначальной гонки привлечь инвестирование в первом же раунде или найти бизнес-ангела. Но как только этот этап пройден, и компания оценивается, скажем, в \$30 миллионов или больше, следует выделить отдельного человека, который не будет ничего делать, кроме как путешествовать по миру и находить потенциальных инвесторов для вашего бизнеса. Инженеры, по умолчанию, не будут этого делать. Вероятно, если у вас хорошая компания, инвесторы и сами будут продолжать появляться, и вы будете продолжать финансироваться. Но сколько денег вы потеряете?

Скажем, ваша компания получила обоснованную оценку в \$300 миллионов. Оценка компаний — это в той же мере искусство, в которой и наука. Она вполне может колебаться в два раза. Если вы получаете \$50 млн из \$300 млн — вы отдаете 16% компании. Если же \$50 млн из \$500 млн — отдаете 10%. Разница в 6% просто огромна. Так почему бы вам не нанять лучшего специалиста которого сможете найти, дать ему долю 1% в компании и быть

уверенным, что вы не прогадаете в цене?

Нечто подобное и с наймом сотрудников. Здесь все немного сложнее. Обычно специалисты по найму не воспринимают проблему дистрибуции достаточно серьезно. Они считают, что люди достаточно рациональны, и достаточно предоставить им информацию для принятия правильного решения. Это в корне неверно. А так как лучшие люди, как правило, создают лучшие компании, основателям или одному или двум ключевым руководителям любой многомиллионной компании следует тратить от 25% до 33% своего времени для поиска и привлечения талантов.

Занятие 10: После Web 2.0

Марк Андрессен, соучредитель и старший партнер венчурной инвестиционной компании Andreessen Horowitz присоединился к занятию в качестве гостя. Все благодарности за хороший материал ему и Питеру. Я старался быть точным, но имейте в виду — это не дословный транскрипт.

I. Привет Мир

Все началось около 40 лет назад с ARPANET. Все было асинхронным, скорости были низкими. Выход в онлайн, по сути, начался в 1979 году с внедрением модели CompuServe. В начале 80-х присоединился AOL, реализуя замкнутую модель сервисов, предлагая игры, чаты и т.д. Заложив основы современного веба, эти две компании объединились в 97-м.

Браузер Мозаик (Mosaic) начал разрабатываться в 1993. Нетскейп (Netscape) анонсировала его 13 октября 1994 г. и менее чем через год вышла на IPO. С этого началась всемирная паутина (World Wide Web), которая во многом определила 90-ые.

«Web 1.0» и «2.0» — термины, которым довольно сложно дать точное определение. Говоря о переходе от 1.0 к 2.0, в основном, мы имеем в виду изменения, которые произошли при смене десятилетия. Когда все начиналось, контент в большей частью был статичным. Сейчас же основной упор делается на данные создаваемые пользователями, социальных сетях и совместной работе в том или ином виде.

Произошли изменения и в шаблонах использования сети. В начале 90-х люди использовали FTP. В конце 90-х в основном использовался веб-доступ или p2p-соединения. В 2010 г. сеть больше чем наполовину использовалась для передачи видео. Эти быстрые изменения неминуемо порождают вопрос о том, что будет дальше. Будет ли следующей эрой сдвиг в сторону мобильных устройств, как многие думают? Звучит убедительно, проглядывается множество перспектив. Но стоит учитывать, что сам по себе этот относительный сдвиг не показывает картины в целом. Общее использование Интернета значительно возросло. Сейчас, примерно, раз в 20 больше пользователей, чем было в конце

90-х. Повсеместность сети значительно все изменила.

II Дикий запад

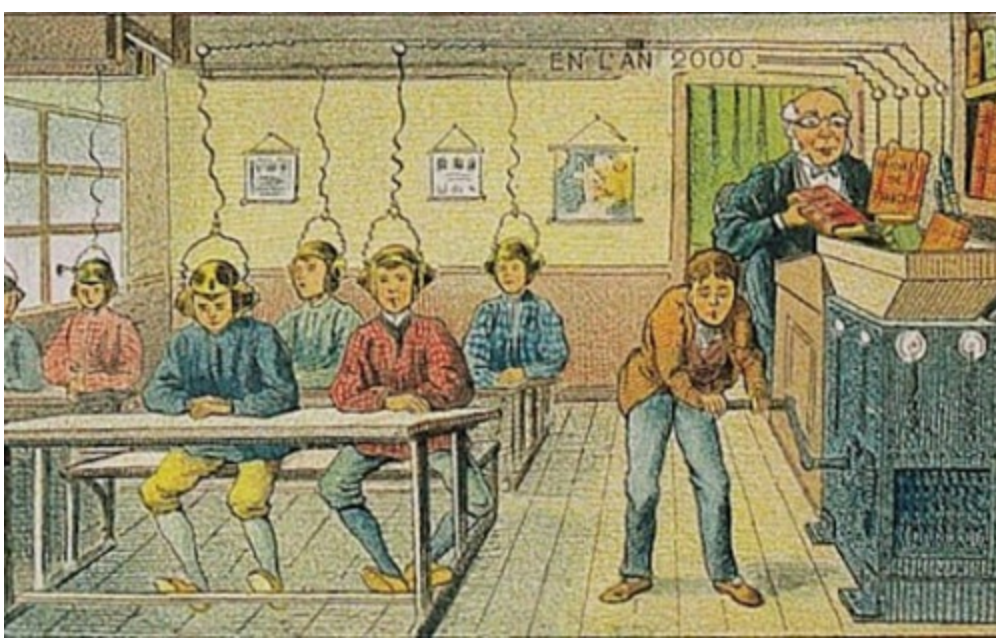
В последние 20 лет Интернет был очень похож на Дикий запад. Он был передовой линией, неким огромным открытым пространством, где люди могли делать практически все, что угодно. По большому счету, не было каких-то жестких правил и ограничений. Можно поспорить, хорошо это или нет. Возникает несколько интересных вопросов. Что дало возможность стать Интернету таким, каков он есть? Навис ли над нами призрак регулирования? Все должно измениться?

Последние лет 40, даже больше, обычный мир достаточно жестко регулировался. Мир битов и байтов регулировался намного меньше. Вряд ли это кого-то удивит, что мир битов — компьютеров и финансов — был лучшим местом последние 40 лет. Эти сектора были чрезвычайно инновационны. В действительности, финансы, наверное, были даже слишком инновационны. Регуляторы приняли это к сведению, и сейчас там, наверное, не особо развернешься. Но что на счет компьютеров? Ждать ли нам в будущем больше инноваций или меньше?

Некоторые, достаточно крупные события в мире развития Интернета попадают в поле зрения каждого. Все слышали о недавних, имеющих большой резонанс, дебатах, о таких вещах, как PIPA и SOPA. Но другие изменения могут быть столь же опасны, но менее очевидны. Патентная система, например, вот о чем стоит действительно беспокоиться. Патенты на программное обеспечение создают много ограничений для небольших компаний. Никто не может закрыть вас только по тому, что вы маленькие. Но это именно то, что делают патенты. Большие компании, экономящие на масштабе, могут позволить себе либо оплачивать патенты, либо обойти ограничения.

III Когда наступит будущее?

Никто не знает точно, когда наступит будущее. Но нет причин не думать над этим. Конечно можно найти немало примеров, когда провидцы рисовали будущее значительно отличающееся от того, что получилось в итоге. Знание того, как и почему что-то не произошло так, как предсказывали люди очень важно. Если вы надеетесь добиться чего-то, вы должны понимать, как так получилось, что люди, бывшие «на вашем месте» провалились. Вместо этого, мы почему-то склонны полностью игнорировать мысли о будущем.



Предсказания Villemard (1910 г.) о том, какой будет школа в 2000 г. Уроки будут в цифровом виде загружаться детям в мозг, но здесь все еще присутствует учитель. Все еще есть парты. И машина питается от рукоятки.

Всего несколько десятилетий назад, люди предсказывали химическую пищу и отопление домов на радию. В ошибках предсказания будущего нет ничего нового. В 1895 г. лорд Кельвин заявил, что «создание летательного аппарата тяжелее воздуха невозможно». Патентный комиссар США Чарльз Х. Дуэл (Charles H. Duell) был уверен в 1899 г., что «все, что может быть изобретено — уже изобретено». Все это, конечно, было ошибочным.

Иногда «плохие предсказатели» были чрезвычайно оптимистичны. В 60-х годах, люди думали, что вскоре все будет работать на ядерном топливе. У нас будут летающие города. Почему некоторые предсказания не сбылись — это интересный вопрос. Но еще более интересны случаи, когда люди были правы на счет будущего, ошибаясь лишь во времени. Множество раз люди делали правильный вывод, но для наступления будущего требовалось больше времени.



Это примеры, в которых ИИ все еще не работает.

Перевод надписей на экране смартфона

Взглянем на мобильные технологии. Люди вкладывали деньги в эту область на протяжении многих лет. В большинстве своем слишком рано. Все кто занимался мобильными системами до 99 г. провалились. Никто не думал, что лучшей инвестицией в мобильные технологии будет покупка акций Apple.

Есть еще множество похожих примеров. Первые ракеты были придуманы в Китае в 13 веке. Но еще рано было пытаться лететь на луну. Лететь туда было хорошей идеей — просто нужно было подождать еще несколько сотен лет. Apple создала мобильное устройство Newton еще в 1993 г., но еще 15 лет понадобилось для того, чтобы прийти к iPhone. Сначала появился Napster. Для него было еще рано, и он, вероятно, нарушал слишком много правил. И теперь у нас Spotify. Если мы сделаем правильные выводы, не наступившее будущее из прошлого сможет вернуться и претвориться в жизнь.

IV. Программное обеспечение съедает мир?

Самое известное изречение Марка Андрессена (Marc Andreessen): «программное обеспечение съедает мир». Конечно, есть определенное количество областей, которые уже съедены. Телефонные каталоги, журналистика, маклерство — вот несколько примеров. Вполне вероятно, что музыка будет съедена тоже, уже сейчас дистрибуция по большей части происходит онлайн. Промышленные игроки не всегда видят, когда это происходит, и не всегда принимают, когда это произошло. В 2002 г. Нью-Йорк Таймс (The New York Times) заявила, что Интернет исчерпал себе, все это лишь отвлечение в сторону, и мы должны вернуться и продолжить наслаждаться печатными газетами. Звукозаписывающая индустрия ликовала, когда был повержен Napster. Торжество было преждевременным.

Если это правда, что программное обеспечение поглощает мир, возникает резонный вопрос: что еще поглощается или будет съедено в будущем. Есть несколько кандидатов. Много чего происходит в области здравоохранения. Множество значительных улучшений в области технологии электромагнитного излучения, медицинского анализа и общей открытости области. Но еще множество нерешенных вопросов, связанных с регулированием и бюрократией. Образование — еще один кандидат на съедение. Люди пытаются всеми возможными способами компьютеризировать и автоматизировать учебный процесс. Еще есть лабор-сектор, в котором стартапы, такие как Uber и Taskrabbit, обходят традиционные регулируемые модели. Еще одной перспективной областью является юриспруденция. В конечном счете компьютеры могли бы заменить людей в предоставлении большинства юридических услуг. Но здесь пока нет никаких значительных подвижек, потому что люди, что очень странно, доверяют юристам больше, чем компьютерам.

Сложно сказать, когда эти области будут поглощены. Достаточно того, что не стоит делать ставку против компьютеров в данных сферах. Возможно, будет не лучшей идеей становиться врачом или юристом, так как технологии могут изменить все до неузнаваемости.

В более отдаленном будущем, есть еще одна группа кандидатов, готовых на замещение технологии. СМИ и космос/транспортировка — вот два примера. Биология должна превратиться из экспериментальной науки в науку информационную. В сфере интеллектуального труда и государственного управления тоже все еще есть пространство для маневра программного обеспечения. До этого может быть еще далеко, но там определенно есть что улучшать.

Как следует оценивать промышленные отрасли и возможности, если программы действительно съедают мир? Рассмотрим матрицу 2x2. Во вертикальной оси два варианта: конкурировать с компьютерами, сотрудничать с компьютерами. По сути — это антитехнологический и протехнологический взгляд. На горизонтальной оси у вас 2 варианта: конкурировать с Китаем или сотрудничать с Китаем. Антиглобализация и проглобализация.

По оси глобализации, вероятно, лучше сотрудничать. Конкурировать слишком тяжело. Люди никогда не заработают денег таким образом. Они будут избивать друг друга пока не пройдет кровь. Не стоит конкурировать с Китаем, даже если вы можете победить. Это будет пиррова победа.

Аналогично с технологической осью, вероятно, будет мудрым избегать конкуренции.

Даже если вы можете извлекать квадратные корни быстрее компьютеров, что было вполне реально несколько десятков лет назад — вам не стоит конкурировать с ними. Компьютеры догонят и перегонят вас. Шахматное противостояние человека и компьютера закончилось достаточно плохо для человека еще году в 1997 г.

Возвращаясь к оси глобализации, где мы остановились на сотрудничестве с Китаем, хочется отметить. Сотрудничество лучше, чем конкуренция, но может быть, это не та область которой нужно заниматься. Слишком много людей сейчас работает с Китаем. В этом смысле сотрудничество с Китаем может быть слишком конкурентным. Почти каждый сейчас сфокусирован на глобализации вместо технологии.

На этом косвенное доказательство завершено: остается только сотрудничать с компьютерами. Конечно косвенное доказательство достаточно обманчиво. Кажется, все указывает в одном направлении, но направление может быть ошибочным. При изменении точки зрения или входа, направление может измениться на противоположное. Но косвенные доказательства по-прежнему являются полезным инструментом. Если, кажется, что ничего другого не работает, нужно использовать то, что есть.

V. Разговор с Марком Андрессеном

Питер Тиль: Марк, вы в хайтек индустрии уже два десятилетия. Как вы представляли себе будущее в 1992? В 2002? Сейчас?

Марк Андрессен: Я и мои коллеги создали Mosaic в 1992 г. Трудно переоценить спорность этого начинания в то время. Вера в саму идею Интернета была тогда скорее исключением. В то время доминирующей метафорой была «информационная супермагистраль». Люди видели преимущество дополнительной информации. В каком-то смысле мы получили 500 ТВ-каналов вместо 3-х. Но намного лучшим, чем просто больше ТВ-каналов, казалась идея интерактивного телевидения. Казалось, именно это должно было стать следующим «большим сдвигом». Основные лидеры медиаиндустрии были полностью вовлечены в ITV. Бил Гейтс (Bill Gates), Ларри Элисон (Larry Ellison), все считали, что за интерактивным телевидением будущее. Большие компании должны были бы (продолжить) преобладать. Оракл (Oracle) бы разработала интерактивное ПО для ТВ, а информационный суперхайвей, наоборот, должен был бы остаться пассивным. Не предполагалось, что он будет чем-нибудь особенным отличаться от старых традиционных СМИ. В 1992 г. Интернет был таким же мутным, неясным и академичным, каким он был еще с 1968 г.

Честно говоря, в 1992 все еще было глухо. Большая часть огромного скептицизма по поводу Интернета казалась оправданной. Все что вам нужно было, чтобы залогиниться, это иметь степень по компьютерным наукам. Все должно было развиваться медленно. Но цепляться за этот скептицизм и не заниматься новыми разработками, наверное, не стоило. Ларри Элисон сказал в 1995 г., что Интернет уйдет в никуда, потому, что развитие

происходит слишком медленно. Это озадачивало, так как теоретически Интернет мог подключаться по тем же самым проводам, которые уже проведены в дома людей. Модемы работали достаточно хорошо. В действительности, основная причина предубеждений против Интернета была той же самой, какой она является и сейчас. Люди боятся Интернета, потому что он нерегулируемый, децентрализованный и анонимный. Он похож на Дикий Запад. Но людям не нравится Дикий Запад. Людям не комфортно. Поэтому было очень спорно в 1992 г. утверждать, что именно Интернет станет следующим «большим сдвигом».

Все так же сильно зависело от самого пути. Технические фанатики, популяризирующие веб, не были ни оракулами, ни пророками и не имели доступа к Абсолютной Истине. Честно говоря, если бы мы имели доступ к большим властным структурам и могли бы легко пойти в Оракл, многие из нас бы провалились. Но мы были просто техническими фанатиками, у которых не было подобного доступа. Поэтому мы просто сделали веб-браузер.

Питер Тиль: Что, вы думали, на самом деле произойдет с Интернетом?

Марк Андрессен: Нам очень сильно помогло то, что мы видели как все это работает в исследовательских компьютерных университетах. В 1991-92 г. в Иллинойсе работало высокоскоростное 45-мегабитное подключение с кампусом. У нас были современные рабочие станции с сетевым подключением. Работало потоковое видео и совместная работа в реальном времени. У всех студентов была электронная почта. Все это просто ограничивалось границами университета. Когда вы заканчивали учебу, предполагалось, что вы просто перестанете использовать почту. Так могло длиться долго, и сразу стало очевидным, что все эти вещи не должны оставаться лишь в исследовательских университетах.

И потом заработало. Мозаик был выпущен в конце 92, в начале 93 г. Запустился в 93-м. Потом был классический экспоненциальный рост. Почтовые ящики, на которые должны были приходиться входящие запросы по лицензированию, были полностью забиты. И в какой-то момент только глупец мог не заметить, что это и есть тот самый большой сдвиг.

Питер Тиль: Думали ли вы в 90-х, что будущее наступит быстрее, чем оно наступило на самом деле.

Марк Андрессен: Да. И есть большая доля иронии в том, что идеи 90-х в большинстве своем были верны. Было лишь слишком рано. Мы все думали, что будущее наступит очень скоро. И очень многое из-за этого было провалено. Только сейчас все те идеи воплощаются в жизнь. Время решает все. Но его так же труднее всего контролировать. Трудно, так как предприниматели врожденно слишком энергичны, чтобы ждать. Так же стоит отметить, что

«слишком рано» — для предпринимателя это даже хуже, чем ошибиться в выборе направления. Очень трудно просто сидеть и ждать пока время придет. Это почти никогда не работает. Вы исчерпаете капитал. К тому времени, как наступит «правильное» время — ваша архитектура уже стареет. Вы уничтожите культуру компании.

Питер Тиль: В начале и в середине 2000-х (2000-2010 гг.), люди были очень пессимистично настроены по поводу идей 90-х. Сейчас так же?

Марк Андрессен: Есть два типа людей: те, кто испытал на себе кризис 2000 г., и те кто не испытал. У тех, кто испытал, остались глубокие психологические шрамы. Они были безвозвратно задеты. Это люди, которые любят рассуждать о пузырях. Всегда и везде они должны найти пузырь. Им сейчас по 30, 40 или 50 лет. И они выжжены изнутри. Если они сейчас журналисты — они описывают резню. Если они инвесторы — они ужасно страдают. Если они обычные работники, они набирают ничего не стоящих акций. Они пообещали себе, что никогда не прогорят снова. И сейчас, 12 лет спустя, они все еще полны решимости выполнить обещание.

Все эти шрамы никуда не уходят, хотя и должны были бы уже уйти. Люди, пережившие крах 1929 г., никогда больше не поверили в рынок ценных бумаг. Рынок стал расти фактически только после того, как сменилось поколение профессиональных инвесторов. Сейчас мы находимся где-то в середине процесса смены поколений после краха доткомов.

Это хорошая новость для студентов и молодых предпринимателей. Они пропустили события конца 90-х, и поэтому, по крайней мере, в отношении этого кризиса, находятся в хорошей психологической форме. Когда я как-то упомянул Нетскейп (Netscape) в разговоре с Марком Цукербергом (Mark Zuckerberg). Он спросил: «Что Нетскейп сделал еще?» — я был в шоке, но он посмотрел на меня и сказа: «Приятель, я тогда был в 7 классе, я не обращал на это внимания.» И это хорошо. Предприниматели от 20 до 30 в хорошей форме. Но люди, которые прошли через кризис, не настолько удачливы. У большинства остались шрамы.

Питер Тиль: Вы утверждали, что программное обеспечение съедает мир. Расскажите нам, как это будет происходить в ближайшие 10 лет.

Марк Андрессен: есть три варианта развития: слабый, сильный и очень сильный.

Базовая, слабая версия заключается в том, что ПО съест техническую/компьютерную промышленность. Ценность компьютеров все в большей и большей степени заключается в программном обеспечении, ни в аппаратном. Сдвиг в область облачных вычислений тому

подтверждение. Это был переход к более масштабным, и менее дорогостоящим моделям, где программное обеспечение является ключевым. Все это сильно отличается от старой модели.

В «сильном» варианте развития программное обеспечение съест множество других областей промышленности, которые еще не были объектом быстрых технологических изменений. Возьмем, к примеру, газеты. Производство газет не претерпевало значительных технологических изменений около 500 лет! Производство было примерно одним и тем же с 15 века — а потом вдруг — бац! Произошла цифровая революция, и промышленность вынуждена была приспособливаться и меняться.

В наиболее сильном варианте, компании, на подобии софтверных компаний Силиконовой Долины поглотят все. Компании того типа, что мы создаем в Долине станут доминировать практически во всех областях промышленности. Эти компании в ядре своем софтверные. Они умеют разрабатывать программное обеспечение. Они понимают экономику программного обеспечения. Они ставят проектирование и разработку на первое место — вот почему они побеждают.

Все это отражено в тезисах компании Andreessen Horowitz. Мы не занимаемся очистными технологиями или биотехнологиям. Мы беремся только за то, что базируется на программном обеспечении. Если программное обеспечение — сердце компании, если все разлетится вдребезги в случае увольнения команды ключевых разработчиков — отлично. Компании, которые будут доминировать в большинстве областей промышленности — это компании с таким же набором управленческих практик и характеристик, какие используются в Facebook или Google. Это, конечно, не будет легко, и встретит сильное сопротивление. Но динозавры сейчас не в почете, и уже всю вытесняются птицами.

Питер Тиль: Есть ли сейчас какие либо области промышленности, которые находятся в подрывном состоянии? Как известно детей-хулиганов вызывают к директору, а подрывные компании, подобные Напстер (Napster) могут быть разрушены. Можно ли преуспеть в открытой конкурентной борьбе, даже если использовать модель Силиконовой Долины в других отношениях?

Марк Андрессен: Посмотрите, что делает Spotify — это совсем не то же самое, что делал Napster. Spotify выписывает огромное количество чеков владельцам музыкальных лейблов. И те это принимают. Spotify решили с самого начала выписывать чеки. Они запустились в Швеции, потому, что здесь не было развитого рынка CD. Да они используют подрывную модель, но они нашли способ смягчить взрыв. Когда вы начинаете разговор фразой: «так к слову, у нас тут для вас немного денег», дела, как правило, идут немного лучше.

Они все-еще прибывают под высоким давлением. Они будто бегут сквозь строй. Окончательно еще не понятно сработает ли все это или нет. Ребята из заинтересованной стороны очень нервничают. Все может пойти не так тысячей разных способов. И Spotify и Netflix безусловно знают это. Опасность выплат заинтересованной стороне состоит в том, что эти люди могут взять деньги, а потом просто вышвырнуть вас из бизнеса. Если вы будете играть правильно — вы победите. Ошибетесь — останетесь ни с чем.

Питер Тиль: Небольшая предыстория: Netflix столкнулась с проблемой год назад, когда поставщики контента повысили расценки. Spotify попыталась защитить себе от этого, заключив пакет соглашений, которые истекают в разное время, чтобы основные игроки не смогли объединиться и одновременно повысить расценки.

Марк Андрессен: И звукозаписывающие компании пытаются противостоять этому, заключая краткосрочные сделки, и, в некоторых случаях, получая «нерастворимую» долю в акционерном капитале. Может так получиться, что в конце они получают и все деньги, и все акции. Spotify и Netflix — компании эффективные. Но по самой природе их бизнеса, они вынуждены бежать сквозь строй. В основном, необходимо использовать не прямой путь везде, где это только возможно. Если вы вынуждены конкурировать, пытайтесь делать это косвенным способом, вносите инновации и, возможно, вам удастся вырваться вперед.

Питер Тиль: Как вы считаете, какие области наиболее многообещающие в самой ближайшей перспективе.

Марк Андрессен: Вероятно розничная торговля. Мы сейчас наблюдаем наступление «e-commerce 2.0», электронной коммерции не только для фриков. Версия 1.0 была сильно завязана на поиск. Вы шли на Amazon или eBay, находили нужный вам товар и покупали его. Это хорошо работает, если вы точно знаете, что вы ищете. Модель 2.0 связана с намного более глубоким пониманием поведения потребителей. Это такие компании, как, например, Warby Parker и Airbnb. Изменения захватывают одну продуктовую вертикаль за другой. И так будет продолжаться в мире ретейла, хотя бы потому, что начинать бизнес с розницы плохо. Очень высокие постоянные расходы на содержание магазина и учет. Слишком низкая маржа, чтобы начинать с этого. Всего-лишь 5-10% могут разрушить все. У Best Buy, например, есть 2 проблемы. Во-первых, люди почти все могут купить онлайн. И во-вторых, если вы даже хотите купить что-нибудь вроде кирпичей и строительного раствора, программное обеспечение проглотит данные области вместе со всем, что можно купить в Best Buy.

Питер Тиль: Компании по продаже кормов для домашних животных — это пример данной парадигмы.

Марк Андрессен: Да, теперь это не такая уж и плохая идея! Diapers.com куплена Amazone за 450\$ млн. Golfballs.com, как оказалось, неплохой бизнес. Даже Webvan возвращается! Продуктовые онлайн компании с прискорбием прогорели в 90-х. Но сейчас, город за городом, они возвращаются, пытаются освоить новые схемы доставки. Рынок сейчас значительно вырос. В 90-е онлайн было около 50 млн.человек. Сейчас их около 2.5 млрд. Люди привыкли к электронной коммерции. По умолчанию считается, что все можно купить онлайн.

Питер Тиль играет роль настоящего хедж-фонда. Andreessen Horowitz играет роль подобия хедж-фонда. И если кто-нибудь придерживается стратегии подобия хедж-фонда, необходимо в краткосрочной перспективе ориентироваться на ритейл, в долгосрочной на электронную коммерцию.

Питер Тиль: Какие новые перспективы у вас появились в качестве венчурного капиталиста, которые у вас отсутствовали в качестве предпринимателя. Появились ли у вас какие-либо новые озарения с другой стороны стола?

Марк Андрессен: Большое, почти философское различие возникло в вопросе восприятия времени. Для предпринимателя время — это огромный риск. Вы должны внедрить инновацию в определенное правильное время. Вы можете быть слишком рано. И это действительно опасно, так как на самом деле вы сделали одноразовую ставку. Редко бывает, чтобы кто-нибудь основал одну и ту же компанию через 5 лет после того, как один раз попробовал и ошибся со временем. Джонатан Абрамс (Jonathan Abrams) сделал Friendster, но не Facebook.

Все по-другому с венчурным капиталом. Чтобы быть в бизнесе лет 20 или больше, необходимо использовать подход с точки зрения структуры портфеля проектов. Идеи, а не одноразовые ставки. Если вы верите в какую-то идею и финансируете компанию которая провалилась — это, вероятно, все еще хорошая идея. Если кто-нибудь захочет реализовать то же самое спустя 4 года, это, вероятно, будет хорошей инвестицией. Большинство венчурных капиталистов не пойдут на это. Они будут слишком глубоко затронуты предыдущим провалом. Но систематический анализ неудач очень важен. Взгляните на Newton от Apple в начале 90-х. Мобильные технологии были основной навязчивой идеей многих продвинутых венчурных капиталистов в Долине. Но было еще на 2 десятилетия рано. Но вместо того, чтобы навсегда отказаться от этой идеи, больше смысла было отложить ее временно, подождать, чтобы реализовать ее в будущем.

Питер Тиль: Когда люди инвестируют и что-то не работает, лучшее, что можно сделать — это скорректировать курс. А когда люди не инвестируют и что-то работает, они остаются

привязаны к своим первоначальным взглядам и склонны быть очень циничными.

Макр Андрессен: Точно. Чем больше инвестиций мы теряем, тем лучше понимаем, что было не так. (Черт возьми!)

Ну а если серьезно — если вы думаете, что можете повторно запустить идею, которую кто-то уже пытался запустить лет 5-10 назад и провалился — хорошие венчурные капиталисты открыты к таким начинаниям. Вам лишь должны быть способны доказать, что время настало.

Питер Тиль: Есть ли что-либо, что должны знать молодые предприниматели, чего они не знают?

Марк Андрессен: Причина номер один, по которой мы все становимся предпринимателями, состоит в том, что все мы хотим сфокусироваться на продукте — в меньшей степени на всем остальном. Мы склонны культивировать и прославлять такой образ мыслей в Долине. Мы все без ума от модели «бережливых» стартапов. Проектирование и продукт — ключевые факторы. Есть много людей талантливых в этом, и это помогает создавать высококачественные компании. Но есть и темная сторона всего этого — создается такое ощущение, что предпринимателям не нужно заниматься такими нелегкими вопросами, как продажи и маркетинг. Многие предприниматели, создающие хорошие продукты просто не имеют хорошей стратегии дистрибуции. Еще хуже, когда они настаивают, что им и не нужна таковая или называют свою стратегию дистрибуции: «вирусной стратегией маркетинга».

Питер Тиль: Мы обсуждали раньше, почему не стоит принимать за чистую монету, когда успешные компании говорят, что не использовали продажи или маркетинг. Так как это, само по себе, вероятно — просто рекламный трюк.

Марк Андрессен: Мы слышим все это каждый раз: «Мы будем действовать так же, как Salesforce.com — продажники не нужны, так как продукт сам себя продает». Это всегда озадачивает. В Salesforce.com есть огромная, профессиональная команда продажников. Andreessen Horowitz очень привлекательна для тех, кто разбирается в продажах и маркетинге.

Питер Тиль: Может быть, настало время переосмыслить свое отношение к комплексным продажам. У людей остались шрамы из 90-х, когда бизнесы ведомые комплексными продажами прогорели. В начале 2000-х очень сложно было привлечь людей

развитию бизнеса (business development, BD). Но это может быть очень выгодно. Google заключало феноменальные сделки по BD с Yahoo. Люди обычно не знают, насколько это было выгодно для Google. Google не любит рассказывать об этом, так как хотят общаться только о проектировании. В Yahoo не хотят говорить об этом — неудобно.

Вопрос из аудитории: Есть ли какие-либо ловушки, которых стоит избегать, в размышлениях о будущем?

Питер Тиль: Можно ошибаться по-разному. Вам может казаться, что будущее еще слишком далеко. Так, несмотря на то, что вы выбрали правильную область — вы можете ошибиться во времени. Или вы можете выбрать верное время, но все уже делают то же самое.

Это похоже на серфинг. Цель — поймать большую волну. Если вы считаете, что приближается большая волна, вы гребете изо всех сил. Иногда оказывается, что волны нет, и это отстой.

Но вы не можете просто сидеть ждать, чтобы убедиться в наличии волны, прежде чем начать грести. Так вы ее упустите. Вам нужно начать заранее, и потом позволить волне подхватить вас. Вопрос состоит в том, как распознать то, что следующая большая волна на подходе.

Это сложный вопрос. Лучше совершить ошибку гребя и не находя волну, чем начать грести слишком поздно, и пропустить волну. Пытаться создать еще одну социальную сеть сейчас — это пытаться поймать текущую волну. Вы можете грести изо всех сил, но вы уже упустили эту волну. Социальные сети — не являются следующей волной. Таким образом, основным подходом должно стать стремление ошибаться, нацеливаясь на будущее. И опять же, в итоге нужно стремиться к тому, чтобы научиться не ошибаться совсем.

Вопрос из аудитории: Мы сейчас в какой-то большой волне? Или волны захватывают одну область за другой.

Марк Андрессен: Одну за другой. Некоторые отрасли, такие как: финансы, право и здравоохранение имеют структуру олигополии, которая часто имеет тесные связи с правительством. Банки жалуются на регулирование, но очень часто защищены им. Основное преимущество Citibank-а состоит в политическом чутье и способности преодолевать бюрократию. Таким образом, существует масса отраслей со сложной регуляцией. Забавно наблюдать какие из них поддаются изменениям, а какие нет. Существуют огромные

возможности в области права, например. Вам может казаться, что отрасль уже созрела, и может быть так оно и есть. Но, может быть, нужно еще подождать пару десятилетий. В венчурном инвестировании, вы никогда точно не можете быть уверены в том, что не появится кто-то 22 летний и не докажет всем, что они ошибались.

Вопрос из аудитории: Как соотносятся патенты с феноменом «поглощения мира программным обеспечением»?

Марк Андрессен: Ключевая проблема патентов состоит в том, что патентные эксперты, зарегистрировав патент, не работают с ним больше. Они просто не знают, да и не могут знать, что является новшеством, а что нет. В итоге мы вынуждены иметь дело с кучей патентов. Как хайтек компания, вы имеете две крайние противоположные возможности: вы можете весь остаток своей жизни провести, сражаясь с патентами, или вы можете потратить все свои деньги на выплаты за их использование. Ни одна из этих крайностей не является хорошей. Вам необходимо найти баланс, который позволит вам думать о патентах в последнюю очередь. По своей сути — это сдерживающий регулирующий налог.

Питер Тиль: В любом судебном разбирательстве есть четыре стороны. Две противоборствующих и две команды юристов. Юристы практически всегда боятся проиграть. Юристы от защиты практически всегда стараются уговорить клиента договориться. Вопрос состоит в том, сможете ли вы чего-то достичь, если люди готовы бороться до конца, отстаивая свои, пусть и имеющие изъяны, патенты. Или же вам лучше выплатить патентную пошлину? Высокие судебные издержки окупят себя, если вам придется судиться лишь несколько раз. Опасность заключается в том, что вы можете бороться и побеждать при этом не получая сдерживающего прецедента, и иски будут продолжать поступать. Это хуже всего.

Марк Андрессен: Есть такие области промышленности — производство медицинских препаратов и механического оборудования, например — где традиции являются основополагающими. В данной области существуют давние, исторически сложившиеся нормы того как и что делать. Но в мире программного обеспечения все меняется чрезвычайно быстро. Крупные компании имели обыкновение держать у себя огромный патентный арсенал, чтобы использовать его против небольших компаний. Теперь они воюют друг с другом. Создается ощущение, что предельным конечным состоянием, к которому стреляться большие компании, является состояние, когда они вообще ничего не делают. Вместо этого, им следует просто добавлять ежегодно в свой портфель еще по 10000 патентов, и получать деньги с лицензирования. Было бы хорошо, если бы всего этого не было, но это не проблема стартапов, то, что патентная система сломана. Таким образом, если у вас стартап, вы должны пробиться через все это. Найти свою компромиссную стратегию.

Питер Тиль: В определенном смысле, патентные проблемы могут быть хорошим признаком. Если вам и нужны какие-то проблемы, то это именно они. Они означают, что вы создаете что-то действительно ценное. Никто бы не стал с вами судиться, если бы у вас не было хороших технологий. Таким образом, это именно те проблемы, которые вам нужны, даже если вы этого не хотите.

Вопрос из аудитории: Достигнута ли критическая масса интернет-пользователей? Наверное, сейчас труднее оказаться раньше времени?

Марк Андрессен: В общем, для Интернета это верно. Немного труднее оказаться раньше времени, что, в общем-то, хорошо. Взглянем на Golfballs.com. Все, кто играют в гольф сегодня онлайн. Это сильно отличается от того, что было в 90-х, в эпоху диалап соединений.

С мобильниками тоже не все так просто. Кто-то говорит, что рынок смартфонов сворачивается. Мы сейчас имеем 50% проникновение. А может быть рынок еще только должен будет свернуться. Сейчас похоже на то, что через 3 года в мире будет 5 миллиардов смартфонов. Дни, когда вы можете приобрести какой-нибудь телефон, «не смартфон», вероятно сочтены. Вместе с этим сдвигом появился и новый набор регуляторов, контролирующих данную область.

Питер Тиль: Большую тревогу о мобильных технологиях вызывает то, что в случае удачной модели дистрибуции ее могут сначала запретить, а потом скопируют Apple и Android. Это большой рынок, но он далек от того, чтобы вы смогли просто выключить из розетки регуляторов.

Марк Андрессен: Буквально недавно, Apple заблокировало во всех iOS приложениях возможность использования Dropbox. Мотивировав это тем, что взаимодействие с Dropbox побуждает людей делать меньше покупок через App Store. Не похоже на сильный аргумент. Но это как бороться с бюрократами в городском совете. Даже такая большая и важная компания, как Dropbox, может быть остановлена Apple.

Вопрос из аудитории: Что вы узнали о различных видах правления, прибывая с правлениями в нескольких успешных компаниях?

Марк Андрессен: Самое главное, вы должны стараться создать такое правление, которое сможет помочь вам. Следует избегать принимать в правление ненормальных. Это

очень похоже на брак. Большинство людей заканчивают в плохом браке. Члены правления могут быть действительно плохими. Когда что-нибудь начинает идти не так, обычно считается, что надо делать хоть что-то. Но это «что-то» часто хуже, чем сама проблема. Часто, члены правления, не видят этого.

Питер Тиль: Если вы хотите, чтобы правление было эффективным, оно должно быть небольшим. Три человека — оптимальный размер. Чем больше у вас будет людей, тем хуже у вас будет с координацией. Если вы хотите, чтобы ваше правление не могло ничего сделать — сделайте его огромным. Некоммерческие организации, например, иногда имеют до 50 человек в правлении. Это приносит невероятную прибыль какой-нибудь псевдодиктаторской личности, управляющей этой некоммерческой организацией. Правление такого размера означает невозможность проконтролировать менеджмент. Таким образом, если вам по каким-либо причинам нужно неэффективное правление — сделайте его очень большим.

Марк Андрессен: Я никогда не сталкивался в правлении с проблемами оспаривания результатов голосования. С какими проблемами я только не сталкивался, но с проблемами в голосовании — никогда. Проблемы, с которыми мы имеем дело, либо убивают компанию, либо разрешаются.

Вероятно, слишком часто обсуждаются условия договоров и процесс. И недостаточно внимания уделяется людям. Стартапы, как колбасная фабрика. Людям нравится колбаса, но никто не хочет смотреть, как она готовится. Даже с самыми знаменитыми стартапами то же самое. Кризис следует за кризисом. Все идет просто ужасно. Вы с боем пробиваетесь вперед. Какая кому разница, каких процессов вы придерживаетесь? Или кто там с вами в бункере? Предприниматели не могут думать об этом достаточно долго. Так же как и не имеют возможности в достаточной степени исследовать своих венчурных капиталистов.

Вопрос из аудитории: В таких бизнесах, как Netflix, кажется ключевыми являются такие вещи, как понимание психологии и поведения клиента, а не какие-либо технологические новшества. Но вы говорили, что вам нравятся компании с программным обеспечением в своем ядре. Нет ли здесь какого-либо противоречия?

Марк Андрессен: Данные элементы связаны друг с другом как «И», а не как «ИЛИ». У вас может быть ПО в основе компании И хороший маркетинг с продажами. Так лучше всего. У хороших софтверных компаний одновременно есть и хорошие продажи и отличная инженерная культура.

Идеальным будет если основатель/СЕО ориентирован на продукт. Менеджеры по

продажам должны заниматься продажами. Продажники не создают продукт! В неудачно запущенных софтверных компаниях, продукт создается, ориентируясь на продажи. Такие компании быстро превращаются в консалтинговые. Если компанию основал человек, ориентированный на продукт, он может просто установить свои правила. Вот почему инвесторы часто с сомнением инвестируют в компании, которые только что наняли нового CEO. С небольшой долей вероятности, этот CEO ориентирован на создание продукта. Нельзя просто взять директора по маркетингу из Pepsi и заменить им Стива Джобса.

Питер Тиль: Существуют ли какие-либо исключения из этого правила? Oracle?

Марк Андрессен: Нет. Ларри Эллисон (Larry Ellison) ориентирован на продукт. Конечно, чрезвычайно денежно-центричный, но ориентированный на продукт. Он всегда был CEO. Один раз он сломал спину, занимаясь бодисерфингом. В больничной он палате продолжал руководить своей компанией. У него в помощниках всегда был №2, на подобии Марка Херда (Mark Hurd). Их было великое множество. Но у Ларри всегда был Черил (Cheryl).

Продавцы могут быть очень успешны в оптимизации компании в 2-4-х годичном периоде. Позиция Andreessen Horowitz по этому вопросу такова: после того, как продавец замещает продуктоориентированного CEO, после 2-х лет — увольняем.

Есть здесь и исключения. Мег Витмен (Meg Whitman) часто подвергалась критике, работая в позднем eBay, но до этого, она его создала, и, вообще, проделала фантастическую работу. Джон Чамберс (John Chambers) однозначно проделал хорошую работу, создавая Cisco, не смотря на то, что дальше все усложнилось. Джеф Безос (Jeff Bezos) пришел из хедж-фонда. Хорошие лидеры приходят отовсюду.

Даже дизайнеры становятся хорошими CEO — взгляните на Airbnb. Они всю компанию создали, думая в терминах дизайна. Дизайн стал чрезвычайно важен. Успех Apple пришел не благодаря их железу. Он пришел из-за OSX и iOS. Дизайн находится в верхнем слое всего этого. Ходит множество разговоров о внутренней аппаратной красоте, но пресса это не печатает. Лучшие дизайнеры ориентированы на ПО, это те кто понимает устройство ПО на очень глубинном уровне. И разговор здесь не о поверхностной эстетике.

Вопрос из аудитории: Веб браузеры появились из университетской среды. 10 лет спустя Google пришел из Стэнфорда. Вы рассматриваете университетские исследовательские лаборатории, в своем поиске будущих успешных компаний?

Марк Андрессен: Конечно. Мы инвестировали во множество вещей, которые 5-10 лет назад исследовались. Мы смотрим на Стэнфордские и MIT исследовательские лаборатории, разыскивая технологии, которые могли бы стать продуктом в ближайшие пару лет.

Синтетическая биология — один из примеров. Она может стать следующей «большой вещью». В ее основе создание биологических структур кодом. Это шокирует людей. Довольно пугающая вещь, согласитесь. Но похоже на то, что это работает, и вскоре будет повсеместным.

Вопрос из аудитории: Что еще стоит знать о том, как делается хороший CEO?

Марк Андрессен: В Andreessen Horowitz мы думаем, что быть CEO — это приобретаемый посредством обучения навык. Это спорный момент в мире венчурных капиталистов. Большинство из них считает, что CEO появляются так-сказать «полностью укомплектованные», в коробке перевязанной ленточкой прямо с фабрики по производству CEO. Они рассуждают о «CEO мирового класса», который в обязательном порядке должен иметь уникальный внешний вид и прическу. Не стоит судить строго: много очень успешных венчурных капиталистов имеют «не стоит шутить с должностью CEO» ментальность, и может быть они правы. Их успех говорит сам за себя. Но есть один аргумент против модели «CEO мирового класса», в нее не укладываются ни Microsoft, ни Google, ни Facebook. CEO этих компаний оказались, конечно, просто великолепными. Но они так же были и теми самыми продуктоориентированными ребятами, которые и основали эти компании. По правде сказать наиболее важные компании создаются и управляются людьми, которые никогда не были CEO до этого. Они обучаются на месте. Это пугает венчурных инвесторов. Это рискованно. Но выигрыш тут может быть намного больше.

Вопрос простой: хочет ли человек научиться быть хорошим CEO? Некоторым людям психологически не подходит данная работа. Другие действительно хотят научиться, и у них получается. Есть одна вещь которую нужно понять — управлять менеджерами это не то же самое, что управлять исполнителями. Управление менеджерами масштабируется, управление исполнителями — нет. Научитесь управлять менеджерами, и вы на верном пути к CEO. Вам нужно будет узнать немного об авторском праве, чтобы не загреметь за решетку, немного финансов, чтобы получать деньги, и немного о продажах, чтобы сбывать продукт.

Но Долина заражена видением Дилберта (Dilbert): все считают, что менеджмент — это кучка идиотов, и инженеры вынуждены спасать положение вопреки им. Это не верно. Менеджмент чрезвычайно важен. Мы пытаемся получить наилучшие результаты на кривой степенного закона. Нужно стараться видеть полезные практики и перенимать их. Наилучшими компаниями руководят люди с хорошими управленческими характеристиками и обладающие видением продукта.

Вопрос из аудитории: Что интереснее: основать компанию, или быть венчурным капиталистом?

Марк Андрессен: Это довольно разные вещи. В основном основатели компаний не хотели бы быть венчурными капиталистами и наоборот. Классический основатель/СЕО — это человек, который хочет все держать под контролем. Он бы возненавидел свою работу, если бы был венчурным капиталистом, потому, что тот не может отдавать прямые приказы. Вместо этого у венчурного капиталиста в арсенале только косвенное влияние. Но и венчурный капиталист, скорее всего, тоже бы не хотел быть основателем. Венчурные капиталисты имеют роскошь высказывать свое мнение без обязательства реализовать его. Реализация для них может быть тяжелой и неприятной. Так разные люди в зависимости от своих склонностей могут предпочесть ту или иную роль. Мне нравятся обе, но это не распространено.

Вопрос из аудитории: Что бы вы посоветовали студентам (будущим предпринимателям): основать компанию с университетскими друзьями, или пойти работать в небольшой (человек 10) стартап?

Марк Андрессен: Основывать компанию с нуля тяжело. Сделать это только что покинув студенческую скамью еще тяжелее. Вам бы стоило пойти в небольшой стартап и посмотреть, как работают молодые компании. Но вообще есть множество способов научиться. Может быть было бы лучше пойти, скажем, в Facebook или Airbnb и посмотреть, как происходит работа там, потому что то, что вы увидите здесь — точно работает. Трудно находиться здесь и давать совет — не основывать свою компанию. Andreessen Horowitz подбирает основателей прямо со школьной скамьи. Они могут быть хорошими основателями. Но многим людям действительно полезно сначала посмотреть, как работают другие компании.

Питер Тиль: Контраргументом к этому является то, что основатели Google, Microsoft и Facebook в действительности не имели большого опыта. Если вы взглянете на очень успешные компании, вы очень часто будете наткаться на то, что их основатели до этого вообще не имели никакого подобного опыта. Вопрос, когда мы говорим об опыте, заключается в следующем: а что перенимать? Как это использовать? Если вы работали в стартапе на 10-20 человек и провалились, может вы научились здесь тому, что не надо делать. А может быть, он загнулся по другим причинам, и вы не узнали всех ловушек. Или вы были сильно напуганы и больше не сможете идти на риск.

Какой опыт можно вынести из работы в больших компаниях? Проблемы в том, что

здесь, кажется, что все работает автоматически. Очень сложно научиться стартапам, работая в Microsoft или Google. Это большие компании с феноменальными людьми. Но эти люди основали слишком мало компаний. Одна теория состоит в том, что это слишком защищенные места, там очень тихо. Они так же слишком далеки по процессам от стартапов.

Лучше не думать о том куда идти, а думать о том, что делать. Это ключевой вопрос: во что вы верите? Что имеет смысл? Что, по всей видимости, должно работать? Если доходы компаний действительно подчиняются степенному закону, важно попасть в ту единственную компанию, которую вы считаете лучшей. Вопрос о том, на какой стадии развития находится компания, мене важен, чем сущность того, чем вы будете заниматься.

Марк Андрессен: В 1991 г. я проходил практику в IBM. Это было полным провалом. Те кто знаком с историей IBM знают этот период, как эпоху Джона Акерса (John Akers). Я вполне хорошо себе усвоил, как разрушить компанию. Я выучил все о дисфункциональных компаниях. Это было очаровательно. Однажды я увидел организационную диаграмму. В компании было 400000 служащих. Я был на 14 уровне подчиненности от CEO. Что означало, бос боса боса боса боса боса моего боса на 7 уровней ниже CEO.

Опыт, который выносите из IBM, касается того, как работать в IBM. Он абсолютно замкнут. Люди оттуда не уходят.

Занятие 11: Секреты

В одиннадцатой лекции рассказывается о секретах. Остались ли в мире ещё секреты или уже нет? Раскрывать найденный вами секрет перед всеми или нет? Будет немного о физике, террористах, фундаменталистах, конспирологах, географии и психологии.

I. Секреты

Ранее, на первом занятии, мы выделили самый принципиальный вопрос, который вы должны задавать себе постоянно: с какой важной для вас истиной согласятся лишь немногие? В первом приближении правильным ответ будет таким: «С секретом». Секреты – это малоизвестная и особая по своему характеру истина. Следовательно, если вы получили правильный ответ, то это ваш секрет.

Как много на свете секретов? Вспомните, что если перевести наш вопрос на деловой язык, то он будет звучать так: какая преуспевающая компания ещё никем не создана? Если на этот вопрос можно дать много ответов, то это означает, что существует множество преуспевающих компаний, которые могли бы быть созданы. Если на этот вопрос нет правильного ответа, возможно, создавать компанию – плохая идея. С этой точки зрения вопрос «как много на свете секретов?» приблизительно соответствует вопросу «как много новых компаний следует создавать?».

Когда размышляешь о секретах, ключевым фактором, который необходимо рассматривать, является ответ на вопрос: насколько трудно узнать истину? Простая истина – это общеизвестные сведения. Их, вероятнее всего, знает каждый. С другой стороны находится то, что узнать невозможно. Это тайны, но не секреты. Возьмём, например, теорию суперструн из курса физики. Вы даже не сможете организовать эксперименты, чтобы проверить эту теорию. Самый существенный аспект этого явления заключается в том, что его никто не может объяснить. Но действительно ли это просто очень трудно? Или в данном случае искать какое-либо объяснение — это бесплодная затея? Это разграничение имеет большое значение. Что-либо промежуточное, трудное, по крайней мере, возможно объяснить. Невозможное объяснить нельзя. Понимание этого разграничения даст понимание различия между запуском предприятия, которое будет приносить прибыль, и предприятия, которое гарантированно закончится неудачей.

Исследование – это процесс раскрытия секретов. Секреты раскрываются, то есть с секретов снимают покров. Пифагору было трудно раскрыть секрет треугольника. Существовало множество пифагорейских мистических культов, которые давали посвящённым новые умопомрачительные знания, например, знания об иррациональных числах. Но затем эти знания стали общеизвестными.

Но всё может происходить и по-другому. Общеизвестные сведения могут снова стать закрытыми и превратиться в секреты. Часто случается, что люди перестают верить в то, во что они или предыдущие поколения верили в прошлом.

Есть секреты небольшие, формирующиеся путём приращений. Есть очень большие секреты. Некоторые секреты – например, слухи, – просто несерьёзны. И, конечно же, существуют эзотерические секреты, такие как секреты карт Таро и нумерологии. Несерьёзные и эзотерические секреты значат немного. И небольшие секреты имеют небольшое значение. Мы должны сосредоточиться на секретах, которые что-то значат, – на больших секретах, содержащих истину.

Цель этого занятия – раскрыть перед вами несколько секретов создания компаний и обсудить их. Большие секреты касаются монополий и конкуренции, экспоненциального закона и важности распределения.

«Капитализм и конкуренция – это антонимы». В этом секрет. Это очень важная истина, но многие люди не согласны с ней. Люди в большинстве своём считают, что компании мало чем отличаются друг от друга. Они упускают большие секреты монополий, потому что не смотрят на них через призму человеческих секретов, обуславливающих секреты монополий.

Монополисты утверждают, что они не монополисты («Не регулируйте нашу деятельность!»), а немонополисты утверждают, что они являются монополистами («Мы такие большие и важные!»). Всё это лишь демонстрация стремления выглядеть одинаковым на поверхности.

Секрет экспоненциального закона действует подобным образом. С одной стороны, это секрет финансового характера. Доходы начинающей компании распределяются неравномерно – следствие распределения в соответствии с экспоненциальным законом. Но, с другой стороны, это по-настоящему человеческий секрет. Людям неудобно разговаривать о неравенстве, поэтому они либо игнорируют эту тему, либо пытаются дать этой ситуации логическое объяснение. Для инвесторов психологически трудно признать, что их самые лучшие инвестиции стоят больше, чем все остальные инвестиции их портфеля в совокупности. Таким образом, они упускают или скрывают этот факт, и он становится секретом.

Секрет распределения также имеет две стороны. Распределение намного важнее, чем об этом думают. И это делает распределение коммерческой тайной. Но это также и человеческий секрет, так как люди, имеющие доступ к распределению, делают всё возможное, чтобы скрыть информацию о том, как оно происходит. Специалисты по продажам работают успешней, когда люди не знают, что они имеют дело с именно с ними.

II. Следующий секрет

Наверное, самым большим секретом, бóльшим, чем секреты в отношении монополии/конкуренции, экспоненциального закона и распределения, является то, что ещё до сих пор существует множество важных секретов. Это было обычным делом сорок или пятьдесят лет назад. Каждый считал, что осталось ещё много из того, над чем следует поработать. Но, вообще говоря, мы в это больше не верим. И это снова стало секретом.

Давайте опять вспомним первоначальный вопрос: с какой важной для вас истиной согласятся лишь немногие? Казалось бы, это простой вопрос. Так оно и есть, пока вы не попытаетесь на него ответить. А ответить на него, оказывается, очень сложно. Более того, когда люди действительно над ним немного подумают, они достаточно часто приходят к заключению, что ответить на него невозможно. Они начинают с одной крайности, а затем впадают в другую.

Но это слишком большой шаг. То, что нельзя легко найти ответ, не означает, что ответа не существует. Правильные ответы на этот вопрос существуют. Секреты существуют. И их раскрытие не является ни простым, ни невозможным, а просто трудным.

III. Аргументы против секретов

Общей точкой зрения является то, что секретов не осталось вообще. Это правдоподобная точка зрения. Если она и неверна, то это не очевидно. Чтобы дать ей

оценку, мы сначала должны понять, почему люди больше не верят в секреты.

А. «Антисекретный» экстремизм

Экстремальным представителем этой общепризнанной точки зрения является Тэд Качинский, более известный как пресловутый Унабомбер. Он рос вундеркиндом. Коэффициент его умственного развития составлял 167 баллов. Один из лучших студентов Гарварда. Доктор математических наук Мичиганского технологического университета. Профессор математики Калифорнийского университета в Беркли. Но после того, как Качинский разочаровался в науке и технологиях, он начал личную кампанию по рассылке бомб. Он убил 3 человек и ещё 23 ранил. Среди его жертв были владельцы компьютерных магазинов, аспиранты технических ВУЗов, генетики и другие. В конце концов, в 1996 году его нашли и арестовали.

Однако в конце 1995 года ФБР даже не имела реальных зацепок для того, чтобы установить, кто такой Унабомбер и где он находится. Качинский написал манифест и разослал его в средства массовой информации, не указывая своего имени. Правительство дало разрешение на публикацию манифеста, надеясь, что это поможет сдвинуть расследование с места. И это сработало: брат Качинского опознал стиль изложения и информировал об этом власти.

Но ещё более интересным, чем то, как Качинский был пойман, является сам манифест. По своему содержанию это длинная безумная обличительная речь, направленная против технического прогресса. Её ключевой аргумент заключался в том, что человеческие цели могут быть разделены на три группы:

Цели, которые можно достичь, приложив минимальные усилия;

Цели, которые можно достичь, приложив серьёзные усилия; и

Цели, которые невозможно достичь.

Это была классическая трихотомия легко/трудно/невозможно. Качинский утверждал, что люди находятся в подавленном состоянии, потому что всё, что им осталось, либо (1) легко достижимо, либо (3) вообще недостижимо. То, что можете сделать вы, может сделать даже ребёнок. Но то, что вы не можете сделать, не сможет сделать даже Эйнштейн. Словом, идея Качинского состояла в том, чтобы уничтожить современные технологии, избавиться от всех бюрократических и технических процессов, позволить людям начать всё с начала и дать возможность снова работать над решением трудных проблем. Это, по его мнению, принесло бы большое моральное удовлетворение.

Менее губительным вариантом является феномен хипстеров. Крутые парни делают несколько иронических взаимосвязанных заявлений, направленных против технического прогресса, и от этого становятся ещё круче. И ничего страшного, что передачи и тормоза на велосипедах на самом деле очень полезны; хипстеры обходятся без них. Это что-то наподобие проявления глупости в более широком масштабе. Но многие люди в том или ином виде верят, что осталась только легкопостижимая истина или истина, которую невозможно постичь. Похоже, они стараются не верить в существование труднопостижимой истины, которую можно постичь при помощи современных технологий.

В значительной степени так же размышляют все фундаменталисты. Возьмите, например, религиозный фундаментализм. Есть множество простых истин, которые могут постичь даже дети. И в то же время существуют божественные чудеса, которые невозможно объяснить. А между ними лежит зона сложных истин – ересь. Фундаментализм, связанный с окружающей средой, работает таким же образом. Лёгкая истина заключается в том, что мы должны защищать окружающую среду. Всё, что лежит за пределами этой истины, лучше всех знает Природа-мать, а её действия не подлежат сомнению. Существует даже рыночный вариант такого подхода. Стоимость устанавливается рынком. Даже ребёнок может узнать биржевой курс. Цены – это лёгкая истина. Однако такая истина может быть только принята, но не подвергнута сомнению. Рынок знает гораздо больше того, что знаете вы. Даже Эйнштейн не мог бы предугадать поведение Бога, Природы и Рынка.

В. География секретов

Почему наше общество пришло к выводу, что не осталось труднораскрываемых секретов? Наверное, начало этому положила география. На Земле больше не осталось по-настоящему белых пятен. Если бы вы росли в 18 веке, то тогда ещё существовало множество неисследованных мест. Вы могли бы слушать захватывающие истории об исследователях и путешествиях в дальние страны, и, если бы захотели, сами стали бы настоящим исследователем. Это было возможно на протяжении 19 и в начале 20 веков, когда Национальное географическое общество публиковало рассказы об экзотических неисследованных местах.

Но в наше время вы больше не можете быть настоящим исследователем. Или, по крайней мере, сейчас очень трудно исследовать то, что осталось неисследованным. Всё, что можно, уже исследовано. Может, глубоко в джунглях Амазонки ещё остаётся где-то около 100 племён, с которыми не было контактов. Возможно, они смогут научить нас чему-нибудь интересному. А может быть, и нет. В любом случае, большинство людей это особо не волнует.

Остаётся неисследованным океан, но в достаточно своеобразном отношении. 72% нашей планеты покрыто океанами. Около 90% обитаемого океана – глубоководные моря. Люди побывали там с исследовательскими целями на протяжении только около 200 часов. Таким образом, океаны остаются последним крупным географическим объектом, куда люди

по-настоящему не заглядывали. Но возможно, это происходит потому, что наше первоначальное предположение является правильным: там нет ничего по-настоящему интересного. Исследования глубоководных морей попросту утратили магию открытия новых земель и континентов.

Граница знаний, похоже, стёрлась вместе с географическими границами. Люди чрезвычайно пессимистично относятся к существованию нового и интересного. Мы можем полететь на Луну? Мы уже это сделали. А на Марс? Многие говорят, что это невозможно. А как насчёт химии? Мы можем выделить кислород? Это стало общеизвестным ещё в 18 столетии. А как насчёт открытия новых химических элементов? Похоже, это бесполезное занятие. Периодическая таблица кажется достаточно устоявшейся. Наверное, в этой области уже невозможно открыть что-либо действительно новое. Граница закрылась. Открывать больше нечего.

С. Секреты в социологии

Существуют четыре первичные причины, обуславливающие неверие людей в существование секретов. Первая – это инкрементализм, распространённый в нашем обществе повсеместно. Похоже, люди считают правильным, что изменения должны происходить путём несущественных последовательных шагов. Все секреты, в раскрытии которых мы заинтересованы, – это микро-секреты. Не пытайтесь сделать что-либо сложное в школе. Просто делайте то, что от вас требуют, немного лучше, чем все остальные, и вы получите наивысший балл. Такая тенденция существует на всех стадиях обучения вплоть до аспирантуры. Академиком стимулирует количество томов, а не важность проблемы. Цель – опубликовать как можно больше работ, каждая из которых, по крайней мере, на практике, является новой только в каких-то небольших дополнительных знаниях.

Вторая причина: люди становятся всё менее расположенными к риску. Сегодня люди в большинстве своём боятся секретов. Они боятся ошибиться. Конечно, считается, что секреты содержат достоверные сведения. Но на практике истиной по отношению ко всем секретам является то, что они имеют хорошие шансы оказаться недостоверной информацией. Если вашей целью является никогда в жизни не делать ошибок, вам определённo лучше никогда не думать о секретах. Мысли, которые выходят за пределы мыслей большинства, будут для вас опасны. Перспектива посвятить свою жизнь чему-то, во что больше никто не верит, достаточно неприятна. Для вас будет непереносимо, если вы окажетесь не правы.

Третья причина – это самоуспокоенность. Сегодня действительно нет необходимости верить в существование секретов. Деканы юридических факультетов в Гарварде и Йеле каждую осень произносят одни и те же речи перед поступившими первокурсниками: «Вы состоялись. Вы поступили на этот элитный факультет. Ваши волнения закончились». Оправданна ли такая самоуспокоенность или нет (нам следовало бы считать, что не оправданна), но это, возможно, именно то, что является истиной, если вы в это не верите. Если вы в это верите, вы, возможно, в большой беде.

И, наконец, от секретов нас уводит некоторая тяга к эгалитаризму. Нам чрезвычайно трудно верить в то, что некоторые люди обладают значительными способностями проникать в самую сущность, а другие таких способностей не имеют. Пророки вышли из моды. Предвидение будущего рассматривается как сумасшествие. В 1939 году Эйнштейн направил президенту Рузвельту письмо, в котором убеждал его отнестись серьёзно к атомной энергии и атомному оружию. Рузвельт прочитал письмо и воспринял его серьёзно. Сегодня такое письмо, скорее всего, затерялось бы где-нибудь в почтовом отделении Белого дома. Любой, вскрывший конверт, подумал бы, что это шутка. В конце 1930-х годов казалось, что ядерное оружие лежит за пределами возможного. Но к представлениям о будущем тогда относились очень серьёзно.

В защиту секретов следует сказать, что все эти причины – инкрементализм, нерасположенность к риску, самоуспокоенность и эгалитаризм – достаточно хорошо воздействуют на большинство людей. Не доверять пророкам стало хорошей эвристической практикой. 30 лет тому назад люди создавали культы. А другие люди к ним присоединялись. Кто-то доказывал, что обладает некими значительными секретами, о которых другие не знают. Гуру или авторитет культа являлся образцом антиэгалитаризма. Людей поощряли рискнуть всем и присоединиться к культу, потому что это был единственный путь к Истине. Значит, самоуспокоенность и инкрементализм исключались. Сегодня, скорее всего, создать подобный культ невозможно, что и хорошо. Люди просто не будут покупаться на это.

IV. Аргументы против аргументов против секретов

Итак, аргументы против секретов имеются. Но аргументы против этих аргументов сильнее. Проблема утверждения, что не осталось труднодостижимых истин, состоит в том, что оно ложно. Секреты существуют, причём в пределах досягаемости. Когда вы ещё больше углубитесь в эту тему, предположение о существовании общества без секретов покажется вам очень странным.

На некотором уровне любая форма несправедливости подразумевает наличие секретов. Что-то происходит. Что-то несправедливое. Это происходит, потому что общество разрешает, чтобы это происходило. Большинство людей не понимают несправедливости этого. В любом случае это понимает только незначительное меньшинство. В 50-х и 60-х существовало множество различных взглядов на вещи, которые были крайне несправедливы. Эти секреты со временем стали общеизвестной информацией. Большинство было побеждено. Иными словами, отсутствие секретов сегодня означает, в некотором смысле, что либо наше общество является абсолютно справедливым, либо нам не следует пытаться его таковым сделать. Либо всё правильно в том виде, в каком оно есть. Или если какая-либо несправедливость и существует, то она относится к разряду непостижимого и не может быть устранена. Любое из этих утверждений кажется очень странным.

С экономической точки зрения неверие в существование секретов приводит к заключению о том, что рынки полностью эффективны. Но мы знаем, что это не так. Мы сталкиваемся с исключительной неэффективностью рынков в течение десятилетий. В 2000 году нельзя было сказать, что люди, создающие и работающие в интернет-компаниях, ведут себя несколько иррационально. В 2007 году нельзя было заявить о существовании пузыря на рынке недвижимости. Рынок невозможно понять. Его можно понять только так, как его понимает Федеральная резервная система. На основании имеющейся у них модели они пришли к выводу, что при самом худшем сценарии развития событий не может быть потеряно более 25 миллиардов долларов. Никто не сомневался в правильности этой модели. И мы все знаем, чем это обернулось.

Политические разногласия также требуют наличия секретов. Любая крайняя критика действий правительства обязательно базируется на неких секретных знаниях о том, что всё идёт совершенно неправильно. Часть из этих секретных знаний, вероятно, содержит достоверные сведения. Однако другая, бóльшая часть – нет. Но, в общем, неверие в секреты эквивалентно утверждению о том, ни один диссидент не может быть прав. И это заканчивается интересным образом. Так как больше никто не верит в существование секретной истины, иногда используется политический приём, который заключается в попытке дискредитировать другую сторону, ассоциируя её с конспирологами. Если вы демократ, вы возмущаетесь по поводу активистов движения «Чаепитие» и их секретных убеждений. Если вы республиканец, вы рассказываете об участниках акции «Захвати Уолл-Стрит» и об их диких теориях. Все конспирологические теории безумны и ложны. Не существует вообще никаких секретов.

Есть интересная версия этого явления, связанная с корпоративным управлением. Давайте возьмём драму последнего десятилетия с руководством компании «НР». Предыстория заключается в том, что компания «НР» пережила смену множества исполнительных директоров. В 2004-2005 годах среди членов совета директоров компании «НР» велись серьёзные споры о том, на обсуждение каких вопросов совет должен тратить своё время. По одну сторону спорящих находились Том Перкинс, инженер, заслуженный ветеран компании «НР», и вице-председатель компании Клейнер Перкинс. Он считал, что совет директоров должен тратить своё время на обсуждение новых технологий и разработок, то есть на обсуждение трудных существенных проблем. По другую сторону находилась Патриция Данн, которая доказывала, что вопросы науки и технологии – это слишком сложно, и что они находятся вне компетенции совета директоров. Данн считала, что совет должен сосредоточить своё внимание на процессах и на том, всё ли в порядке в бухгалтерии компании? Соблюдали ли они все этические нормы?

На этом фоне происходит очень сомнительное приобретение компании «Compaq». Кто-то из совета директоров начал передавать информацию в прессу, что явилось явным нарушением надлежащего процесса. Данн попыталась найти источник утечки. Было установлено прослушивание телефонных переговоров. Но это вызвало серьёзные

неприятности, так как выяснилось, что прослушивание незаконно. Затем последовала известная серия невероятных событий, обусловленная этим процессом. Были совершены нарушения, целью которых было установление лиц, нарушавших правила протокольного поведения членов совета директоров, не желавших что-либо делать, кроме как сосредоточиться на процессе.

Том Перкинс верил в секреты. Трудные, но всё же разрешимые проблемы существуют, и мы должны о них говорить. Но если вы считаете, что секретов не существует (то есть, что всё либо можно свести к простым процессам, либо оно невозможно), Вы придёте примерно к тому же фиаско, которое случилось с компанией «НР». Трудно работать над коренным улучшением будущего, если вы не верите в секреты.

V. Аргументы в защиту секретов

Конечно же, аргументы против аргументов против чего-либо не являются аргументами за это. Если секреты существуют, должны быть убедительные доводы, объясняющие причины их существования. Итак, почему мы должны считать, что секреты до сих пор существуют?

То, что трудноразрешимые проблемы всё же разрешимы, является свидетельством существования секретов. Не всегда можно сразу сказать, является ли конкретная проблема всего лишь трудноразрешимой или же она действительно неразрешима. Но те, кто решает трудные проблемы, являются людьми, которые верят в секреты. Если вы верите, что существует что-то трудноразрешимое, вы должны в то же время считать, что вы сможете это разрешить. Вы будете пытаться это сделать и, в конце концов, преуспеете. Но если вы думаете, что это сделать невозможно, то вы даже не будете пытаться это сделать.

Хорошим примером здесь является последняя теорема Ферма. В ней утверждается, что для любого целого положительного n , имеющего значение больше двух, уравнение $an + bn = cn$ не имеет положительных целых решений для a , b и c . Математик Эндрю Уайлс начал работать над доказательством этой теоремы в 1986 году. Он сумел доказать её в 1995 году. Никто не смог бы преуспеть в разрешении этой по-настоящему трудной задачи, если бы не считал, что это возможно. Иначе говоря, вы не сможете добиться значительного прогресса, если не считаете, что здесь есть разрешимый секрет.

Рассказ о технологии web 2.0 и информационной эре – это рассказ о том, как множество небольших секретов на определённом уровне смогли объединиться и изменить мир. Легко посмеяться над Твиттером. Вы ограничены 140 знаками и цифрами. Ни одна из записей в Твиттере в отдельности не имеет особого значения. Большинство из них, вероятно, просто бесполезны. Но в общей сложности эта платформа оказалась достаточно влиятельной. Социальные сети, как говорят, играли не последнюю роль в значительных политических преобразованиях и даже в правительственных переворотах. Секретная сила,

стоящая за растущим влиянием технологии web 2.0, является доказательством того, что существует гораздо больше секретов, чем люди думают. Если появилось нечто, существенно отличающееся от того, что существует в нашем чрезвычайно открытом мире, то это просто означает, что ранее оно было скрыто. В той части, в которой вещи не видны, они скрыты. И все эти маленькие секреты суммируются и становятся чем-то действительно очень большим.

Ярким пример является WikiLeaks. Линия, которую проводит Джулиан Ассанж, утверждает, что «Новая технология ... может дать нам практические способы предотвращения или сокращения обмена важной информацией между авторитарными конспираторами». Конспирация в широком значении подразумевает использование некоей информации, к которой имеют доступ не все, а только несколько человек. Существенный изъян такой технологии заключается в том, что в итоге общедоступной информацией стало большее количество секретов, чем бы хотелось Ассанжу. Существует настолько большое количество секретов, что их содержание не является единственным фактором. Большее значение как раз-таки имеет порядок, в котором они раскрываются. Будет ли секрет, который низлагает правительство, раскрыт раньше, чем секрет, который уничтожил бы того, кто его раскрывает?

VI. Как находить секреты

A. Методология поиска

Не существует непосредственной формулы, которая может быть применена для поиска секретов. Однако имеются определённые причины подозревать, что их осталось ещё много. Проблемы появляются уже тогда, когда вы просто пытаетесь составить их полный список. Во-первых, этот список будет во многом неполным. Ни один человек не знает всех секретов, так как хорошие секреты обязательно подразумевают наличие действительно настоящих проблем. Во-вторых, повсеместное распространение списка секретов изменило бы их характер: секреты перестали бы быть секретами и стали бы общими знаниями, как только люди прочитали бы о них и признали их истинными.

Итак, вы не можете составить какой-либо исчерпывающий список. Но что вы можете сделать – это разработать хороший метод или подход для поиска секретов. Мы знаем, что хорошие секреты не могут быть ни небольшими, ни глупыми, ни эзотерическими. Важные секреты – это большие секреты, которые содержат достоверные сведения. Следовательно, это первые два критерия, которые следует встроить в вашу модель. Вы можете спокойно не принимать во внимание всё небольшое или ложное.

Здесь стоит сделать жёсткое разделение двух различных видов секретов. Существуют тайны природы и существуют человеческие секреты. Тайны природы относятся к научным знаниям и миру вокруг нас. Процесс их поиска подразумевает выход из помещения и совершение действий направленных на то, чтобы вселенная поделилась с нами своими секретами. Секреты, касающиеся людей, – не такие. Это то, что прячут, потому что они не хотят, чтобы об этом узнали другие. Поэтому мы должны поставить два конкретных вопроса:

какие тайны вам не раскрывает природа? Какие секреты вам не раскрывают люди?

Можно много говорить по обоим вопросам. Но важность человеческих секретов, возможно, недооценена. Наверное, было бы целесообразным больше внимания сосредоточить на человеческих секретах, так как они сами по себе могут быть очень важными, а также могут помочь нам раскрыть тайны природы. То, о чём вам не говорят, зачастую может дать ясное представление о том, на что вам следует направить своё внимание.

На каком-то уровне секреты антиконкуренции, экспоненциального закона и распределения являются тайнами природы. Но это также и тайны, которые скрывают люди. Это крайне важно помнить. Представьте себе, что вы проводите эксперимент в лаборатории. Но каждую ночь в лабораторию заходит кто-то другой и приводит в беспорядок ваши результаты. Вы не поймёте, что происходит, если вы ограничите ваши размышления только природным характером происходящего. Недостаточно придумать интересный эксперимент и попытаться провести его. Вы также должны учитывать и человеческий фактор. Именно точка пересечения тайн природы и человеческих секретов наиболее интересна и информативна.

Однако общим предубеждением является то, что секреты, касающиеся природы, по-настоящему важны. Тайны природы метафизичны. Они относятся к фундаментальной природе вселенной. Если вы считаете, что эти секреты являются основополагающими, вы придёте к заключению, что физика – фундаментальна наука. Изучение природы становится наиболее важным из тех дел, которыми вы можете заняться. Поэтому-то и общеизвестно, что с докторами физических наук трудно работать: они знают фундаментальные вещи и поэтому считают, что они знают всё. Неясно, на сколько уровней вверх такая логика может подняться без существенных искажений. Делает ли вас понимание физики крупным специалистом в сфере семейно-брачных отношений? Знает ли физик-теоретик в области гравитационных сил о бизнесе больше, чем вы? В компании «PayPal» доктор физических наук и перспективный кандидат на должность прервал своего интервьюера, когда тот не произнёс и половины вопроса, воскликнув: «Стойте! Я уже знаю, что вы собираетесь спросить!». Но он ошибся. И его не взяли на работу.

Альтернативный, недостаточно изученный маршрут – это секреты, затрагивающие людей. Это могут быть политические секреты. Или это могут быть антропологические или психологические секреты. В данном случае вы можете задавать вопросы и смотреть, куда это приведёт. О каких вещах нам разрешено говорить? Существуют ли области, в которые люди не могут заглянуть? Что явным образом запрещено? Что потенциально является запретным местом или табу? Поиск секретов подобным образом, по крайней мере, в начале, является более перспективным, чем попытки раскрыть тайны природы. Но сами секреты обычно бывают более опасными. Тайны природы очевидно труднораскрываемы, но, с другой

стороны, они политически безопасны. В сущности, никого не заботит теория суперструн. В действительности наша повседневная жизнь не изменится, если окажется, что эта теория верна. Человеческие секреты – иные. Здесь на кону стоит очень многое.

Давайте опять возьмём секреты анти-конкуренции. Если вы их ещё не знаете, есть два способа, которые вы можете использовать, чтобы их узнать. Первый способ – человеческий. Вы можете спросить: что могут скрывать люди, которые управляют компанией? Это заставит вас задуматься, и вы скоро поймёте, что монополисты должны делать вид, что они являются небольшими компаниями, и что на рынке существует невероятная конкуренция, тогда как немонаполисты должны делать вид, что они являются крупными игроками, имеющими постоянное преимущество в конкурентной борьбе. Второй маршрут, по которому вы можете пойти, – это Экономический маршрут № 1, где факт, что экономическая прибыль в условиях совершенной конкуренции уменьшается, является тайной природы. Любой из этих способов может сработать. Но вы получите результат гораздо быстрее, если будете задавать вопросы о людях. Это же верно и для секрета экспоненциального закона. Вы можете начать с количественного анализа, разобраться в распределении начальной прибыли и далее исходить из полученных данных. Либо вы можете послушать, что сказали инвесторы, подумать о том, что они не могут сказать, и задуматься, почему они это не сказали.

В. Поиск практических секретов

Многие вкладчики, инвестирующие в рискованные предприятия, ищут поэтапного улучшения – небольших секретов, если это вообще можно назвать секретами. Компания «Founders Fund» более заинтересована в поиске больших секретов. Одним из способов начать размышлять о больших секретах – подумать об основных предметах специализации, которых нет в Стэнфорде. Например, физика – это действительно главный предмет специализации во всех существующих университетах. Поэтому сейчас мы его пропустим. Противоположностью физике может служить питание. Стэнфордский университет этим не занимается. Существующие университеты не предоставят вам возможности специализироваться в проблемах питания.

Это может означать, что мы что-то нащупали. И в самом деле, одна компания, которую «Founders Fund» нашёл особенно интересной, готовит нечто вроде Манхэттенского проекта в области питания. Большинство ведущих учёных в течение последних двух десятилетий занимаются исследованиями в каких угодно областях, кроме питания. Большинство крупных исследований было проведено 30 или 40 лет назад. В настоящее время для изучения проблемы питания нет мотивации. Поэтому бизнес-план состоял в том, чтобы привлечь к проекту шестерых лучших учёных в этой области и внести определённость в эту проблему. Здесь есть много места для совершенствования: люди знают больше о вселенной, чем о человеческом теле. Но в отличие от реального Манхэттенского проекта, который получил значительное финансирование из-за своей очевидной военной направленности, исследование проблемы питания оставалось хронически недофинансированным. С этой точки зрения исследования групп продуктов питания – совершенно неподходящий выбор. Пирамида, которая указывает нам, что необходимо принимать пищу с низким содержанием

жиров, есть смехотворно малое количество злаковых и потреблять углеводы, похожа скорее, на продукт лоббирования компании «Kellogg», а не на результат научных выводов. И теперь мы имеем взрыв ожирения. Правильное питание – это совсем не плод, который легко сорвать. Но у нас появились основания задуматься над тем, что нужные люди не имели стимула взглянуть на эту проблему достаточно серьёзно.

Другое направление поиска секретов ведёт к биотехнологиям. Исследование стволовых клеток и раковых заболеваний – две значительные области биотехнологических исследований. Множество людей работают в каждой из этих двух перспективных сфер. Но несмотря на такую активность, они на удивление мало пересекаются. Исследования стволовых клеток очень противоречивы и заполитизированы: противники исследований вообще считают их антинаучными и решающими политические задачи. Сторонники исследований ожесточённо с этим спорят и настаивают на том, что исследования стволовых клеток безоговорочно принесут удивительные результаты. Самая большая проблема пересадки людям стволовых клеток состоит в том, что они начинают делиться и размножаться. Вы получаете нечто во многом похожее на рак. Ни одна из сторон дискуссии о стволовых клетках не хочет придавать этому большого значения. И это странно. Может быть, существует разновидность канцерогенных клеток, которые ведут себя, как стволовые клетки, и исследования в этой точке пересечения могли бы стать перспективными. Немногие использовали такой подход. Доминирующая точка зрения состоит в том, что проведению исследований в настоящий момент препятствуют структура и политика. Так что эта сфера может стать хорошим местом для поиска секретов.

Интерес представляют также экологически чистые технологии. Очень небольшое количество компаний и инвесторов, занимающихся экологически чистыми технологиями, работают эффективно. Социологическая истина в отношении всех инвестиций в чистые технологии состоит в том, что последние сейчас в моде. Человечество озабочено состоянием окружающей среды. Инвесторы и предприниматели – тоже люди. Поэтому инвесторы и предприниматели берутся за чистые технологии, чтобы иметь возможность делать заявления о защите окружающей среды. Есть мнение, что определённая часть решений заняться чистыми технологиями была обусловлена ошибочностью и запутанностью обоснований указанного бизнеса. Но умышленное запутывание вопроса было необходимо. Вы не можете сказать, что вы делаете х, чтобы выглядеть крутым. Говорить, что вы делаете что-либо, потому что это круто, само по себе не круто. Крутые парни не говорят о том, что они крутые.

Итак, что бы вы сказали, если бы признали, что все эти экологически чистые технологии развиваются благодаря невысказанному желанию следовать моде? Одной возможностью было бы полностью отказаться от чистых технологий. Но можно ли получить прибыль из понимания существа вопроса? Могли бы вы основать компанию, работающую в сфере экологически чистых технологий, которая бы по максимуму использовала их динамику и сосредоточила внимание на заявке о модности? Ответ будет положительным. Вы могли основать компанию «Tesla», то есть сделать то, что сделал Элон Маск.

С этой точки зрения «Tesla», возможно, наиболее успешная компания, работающая в сфере экологически чистых технологий в США. Она создаёт самые элитные спортивные автомобили с электрическими двигателями. Существует множество путей для выработки решения, касающихся продвижения на рынке предметов роскоши. Подход Элона заключается в том, чтобы принудить богатых людей поддержать проведение исследований и разработок, необходимых для удешевления электрических автомобилей и их вывода на рынок товаров и услуг среднего ценового диапазона. А ключом к решению стало то, что он не проигнорировал социологическую истину, а использовал её в качестве отправной точки. В 2005 году казалось, что создание компании «Tesla» – это сумасшествие. Похоже, что лучше было заниматься панелями с солнечными батареями. Семь лет спустя «Tesla» превратилась в фантастический бренд. А компания «Solyndra» – нет. Как мы уже говорили ранее, вы создаёте монопольный бизнес, если вы можете начать с бренда и построить на его основе технологическую компанию.

Зачастую табу или запретные области могут пролить свет на макроэкономические секреты. Примером является торговый дефицит США. При текущем показателе около 4% ВВП он, похоже, является неприемлемым. Но об этом как-то не принято говорить. Прежде всего, наличие торгового дефицита неудобно для многих людей. Если вы верите в глобализацию, вы должны ожидать, что торговый баланс будет положительным. Вместо этого деньги текут куда-то вверх по течению, в США. Если такой дефицит неприемлем, возможно несколько последствий. Либо вынужден будет уменьшиться импорт, либо должен будет увеличиться экспорт. Увеличение экспорта более оправданно. Где США имеют наибольшие сравнительные преимущества в экспорте? Возможно, в сельском хозяйстве. Исследования в области сельскохозяйственных технологий являются парадоксальными для инвесторов, вкладывающих деньги в технологические разработки, так как сельское хозяйство зачастую отодвигается от современных технологий настолько далеко, насколько это возможно. Но это и хороший знак. Получается, что в процессе реализации наших идей можно получить перспективные разработки в области сельскохозяйственных технологий. Сельскохозяйственные технологии могут оказаться ценным секретом, который можно и упустить, если не думать о том, что люди говорят (или не говорят) об экономике.

Ещё один пример – альтернативное управление. Основные дебаты в США разворачиваются вокруг вопроса о большом правительстве и маленьком правительстве, т.е. сделает ли правительство больше с большими ресурсами или меньше с меньшими. Но обе эти позиции кажутся абсолютно патовыми. Никто не говорит об альтернативе: делать меньше при большем количестве и больше при меньшем.

Допустим, что делать меньше при большем количестве возможностей не принимается во внимание по вполне понятной причине. Это не имеет смысла. Но вариант, когда правительство может делать больше при меньшем количественном составе, очень перспективен. Большая производительность при меньших затратах, конечно же, и есть

определение современных технологий. Недостаточное исследование этого сектора является идеологическим белым пятном. Люди, настроенные лояльно к властям, не любят, когда власти критикуют: мы сможем решить любые проблемы, если правительство будет больше. Люди, настроенные антиправительственно, не выносят разговоров об укреплении правительства: мы должны сосредоточить наши усилия на том, чтобы от него избавиться. Но, несмотря на то, что использование современных технологий в деятельности правительства может принести выгоду каждому и дать нечто вроде оптимального результата, очень немногие хотят об этом говорить.

Основной проблемой здесь является найти то, что трудно, но всё же возможно сделать. Вам необходимо найти границу. Но просто не принимаете определения границы, которые дают ей другие. Существующие приоритеты и направления мышления необязательно должны быть вашими собственными. Думайте о том, что происходит вокруг, и ищите секреты. Их много повсюду. Просто помните, что их прячет не только природа, но и люди, которые вас окружают.

VII. Что делать с секретами

Что нужно делать, когда вы нашли секрет? Самый простой ответ – запатентовать его, если вы можете это сделать. Но что делать, кроме этого?

A. Говорить или не говорить

Основная дилемма – говорить или не говорить другим о вашем секрете. Если вы никому о нём не скажете, вы сохраните секрет. Но никто не будет с вами работать. Когда вы умрёте, ваш секрет умрёт вместе с вами.

И наоборот, вы можете рассказать о вашем секрете всем. Возможно, у вас получится убедить кого-либо, что этот секрет настоящий, и создать команду. Но тогда он перестанет быть секретом. И большее количество людей попытаются составить вам конкуренцию.

То, какого рода секретами вы располагаете, может повлиять на ваше решение, раскрыть их или держать в тайне. Если это интеллектуальный секрет, наверное, не будет большим недостатком, если вы поделитесь им со многими. То же самое можно сказать и о природных тайнах, хотя и в меньшей степени. Но секреты, касающиеся людей, – это совершенно иное. Их раскрытие может обойтись очень дорого. По этому поводу Фауст говорит Вагнеру:

Немногих, проникавших в суть вещей

И раскрывавших всем души скрижали,

Сжигали на кострах и распинали,

Как вам известно, с самых давних дней.

Человеческие и политические секреты зачастую бывают очень опасны. С этим наверняка согласится Джулиан Ассанж.

В. Секреты и стартапы

При создании новой компании проблема состоит в том, чтобы определиться, какому количеству людей и кому именно раскрыть свой секрет. Это во многом обусловлено конкретным моментом времени. Редко, когда правильным моментом для раскрытия секрета сразу перед всеми является самое начало создания предприятия. Но с другой стороны, нельзя всё время держать секрет при себе. Вопрос правильного выбора времени очень сложен, но, наверное, самым лучшим будет некое промежуточное решение. Многое зависит от того, как вы себе представляете остальную часть экосистемы. Если вы полагаете, что обладаете большим секретом, но что другие вот-вот раскроют его, стоит рискнуть. Вам необходимо действовать так быстро, как только возможно, и рассказать о вашем секрете всем, кому считаете необходимым.

Именно таким образом поступила в 1999 году компания «PayPal». После нескольких неудачных попыток создания моделей, предусматривающих пересылку денег при помощи налаженных компьютеров, специалисты компании осознали, что очень перспективным может стать объединение денег и электронной почты. Это казалось действительно большим секретом. Но, с другой стороны, этот секрет не выглядел труднораскрываемым. Действительно, другие специалисты в скором времени пришли к таким же выводам. Поэтому команда компании «PayPal» быстро рассекретила и широко распространила эти сведения. Конечно же, здесь не обошлось без риска. Те, с кем вы делитесь секретами, вместо того, чтобы объединить с вами усилия, могут стать вашими конкурентами. В июне 1999 года в ходе интервью с Питером Тилем один из кандидатов на должность менеджера раскрыл секрет, сказав то, что он не должен был говорить: он хочет занять место Питера. Это был опасный политический секрет. Питер, как оказалось, любил свою работу и хотел остаться на своей должности. Интервьюируемый не был принят на работу. Несколько недель спустя он попытался основать конкурирующее предприятие.

Проблемы мошенничества, с которыми столкнулась компания «PayPal», также были большим секретом. Мошенничество присуще финансовым и банковским отношениям, но никто никогда об этом не говорит. Банкирам не нравится выходить на публику и заявлять: «У нас ежегодно воруют сотни миллионов долларов, и мы не знаем, как это остановить». Поэтому они об этом и не говорят. Вместо этого они включают эти убытки в бюджеты и резервные фонды и стараются сделать так, чтобы всё было тихо.

С. Маленький и громкий против большого и тихого

Сегодня в Силиконовой долине существует мнение, согласно которому большинство секретов – небольшие. Вы можете получить небольшое преимущество, но очень скоро ваши находки будут скопированы. Чтобы преуспеть, вам необходимо добиться супердостижений,

и как можно скорее. Идея состоит в том, чтобы быстро раскрыть свой секрет и сделать экспоненциальную кривую вашего роста такой, чтобы никто не мог за вами угнаться. Но, конечно, стоит поинтересоваться, существуют ли другие компании, динамика развития которых будет намного медленнее. Наверное, имеется множество случаев, когда нет необходимости раскрывать секреты прямо сразу. Есть смысл вести себя крайне сдержанно, использовать секреты производства и уникальный опыт и строить большой бизнес в течение нескольких лет.

Трудно узнать, как много компаний поступает подобным образом. Многие компании, которые стараются действовать поступательно или расти очень быстро, видны невооружённым глазом. Но большинство людей, которые работают над значительными идеями в на протяжении длительного времени, будут малозаметны. Они не выпускают каждый день новые рекламные объявления. Чем больше секрет и чем вероятнее, что только вы один владеете им, тем больше у вас есть времени на его разработку. Людей, которые ищут большие секреты, на свете гораздо больше, чем мы думаем.

D. Понимание против реальности

Понимание значимости секретов важно не только при создании компаний. Это также важно, если вы собираетесь работать в уже существующей компании. Мы знаем, что, согласно секретам экспоненциального закона, компании распределены неравномерно. Распределение чаще всего бывает двухуровневым: есть действительно великие компании и есть множество тех, кто вообще не работает. Но недостаточно просто понимать это. Существует большая разница между пониманием секретов экспоненциального закона в теории и способностью применять их на практике.

Представим, что вы ищете работу в начинающей компании. Вы знаете, что очень важно попасть в правильную часть кривой распределения. Вы хотите найти работу в одной из ведущих компаний. Это может показаться достаточно легко, так как общую информацию о лучших компаниях можно найти в средствах массовой информации и у представителей технического сообщества. Считается, что начинающая компания А гораздо лучше, чем начинающая компания Б, которая, в свою очередь, гораздо лучше, чем начинающая компания В. Таким образом, Вы будете стараться попасть в компанию А и станете в очередь на собеседование в компанию Б, которую оставите в качестве запасного аэродрома, правильно?

Возможно. Это работает в мире, в котором соблюдается экспоненциальный закон, но в котором нет секретов. Но в мире, в котором много секретов, самые лучшие компании должны быть скрыты. Экспоненциальный закон остаётся таким же. Но здесь труднее ориентироваться, потому что люди могут неправильно идентифицировать наилучшие компании. Ваша задача в скрытом мире – найти скрытые компании с наилучшим потенциалом. Какие потенциально преуспевающие компании обычно не замечают? Не считайте видимое распределение от наилучшего к наихудшему само собой разумеющимся.

Это фундаменталистская точка зрения. Рынок, средства массовой информации, технологические блоги – они всё знают лучше вас. Вы не можете найти скрытые начинающие компании, которые должны преуспевать. Ну надо же!

Но это не означает, что вы должны обращаться в поисках работы в малоизвестные компании. Эзотерические истины – это совсем не то, что нам нужно. Но вы должны попытаться определить важные истины. А они зачастую скрыты.

Мы закончим цитатой из Толкиена:

Бежит дорога все вперед,

Куда она зовет?

Какой готовит поворот?

Какой узор совет?

Вперед по тысяче дорог

Теперь другим шагать,

А мне б – свернуть на огонек

Да чуточку поспать.

У вас впереди долгое путешествие. Предназначенная для вас дорога на самом деле никогда не заканчивается. Но дальше, во «Властелине Колец», есть и альтернативная версия:

А может, за углом возник

Какой проход или тайник?

Пусть подождет нас за углом

Назавтра мы сюда придем,

Найти тропинку в вышину,

На Солнце или на Луну!

Дорога не бесконечна. Возможно, что уже за углом вас ждёт секретная калитка, за которой лежит тайная дорога. Ходите потайными тропами.

Занятие 12: Война и мир

Рид Хоффман, соучредитель LinkedIn и партнер в Greylock Partners (один из ведущих венчурных инвесторов Кремниевой долины), присоединился к занятию в качестве гостя. Все благодарности за хороший материал ему и Питеру. Я старался быть точным, но имейте в виду, это не дословная стенограмма беседы.

I. Внешняя война

Как бы там ни было, но мы все хорошо знаем, что такое война. США ведет войну с терроризмом уже больше десяти лет. Мы также ведем более прозаичные войны с бедностью, раком и наркотиками.

Но большинство из нас не тратит много времени на размышления о том, почему начинается война. Когда она оправдана, а когда нет? Важно разобраться в этих вопросах в различных контекстах, потому что ответы на них часто имеют отношение и к стартапам. Подоплека этого вопроса является величиной постоянной: как избежать деструктивных действий и чаще совершать эффективные и продуктивные поступки?

A. Театр

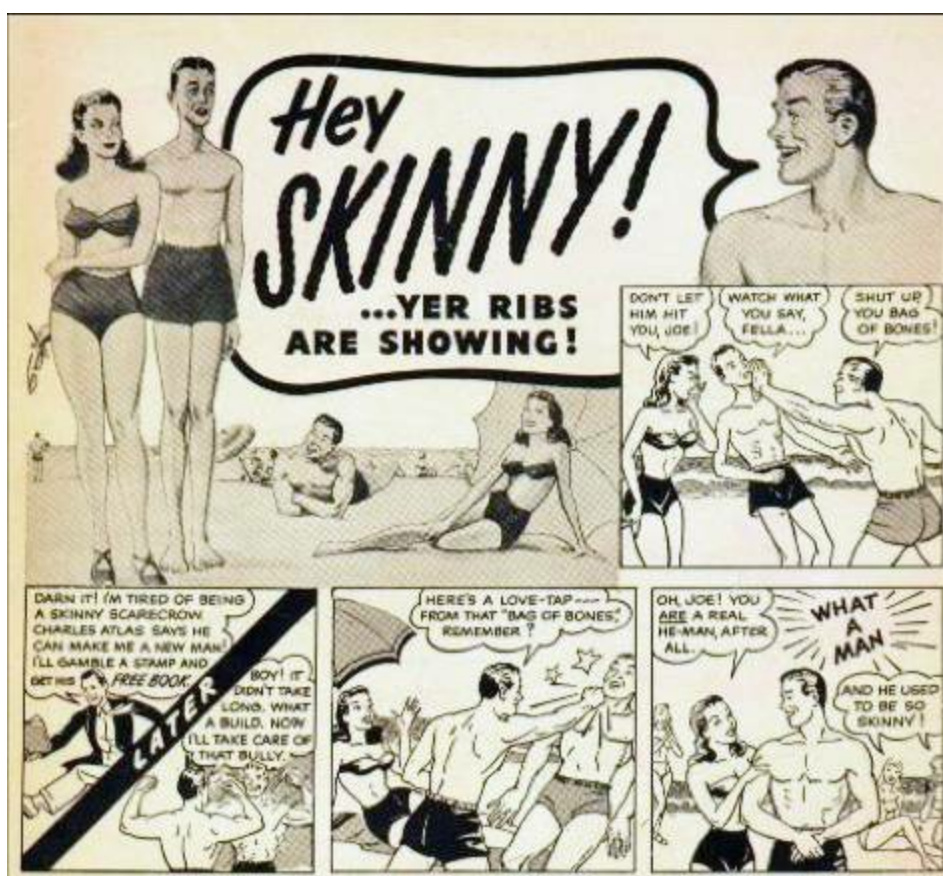
Зачастую война начинается как представление. Люди угрожают друг другу. Правительства разных стран направляют друг на друга ракеты. Государства начинают, как одержимые, копировать друг друга. И вот мы приходим к космической гонке (конкуренция СССР и США в середине XX века и далее в сфере развития космических технологий). Имела место также напряженная геополитическая обстановка, когда Фишер играл со Спасским за звание чемпиона мира по шахматам в 1972 г. Затем произошло еще одно чудо, когда сборная США по хоккею победила сборную СССР в 1980 г. Это были потрясающие события, имевшие большое значение. Но это все равно было театральное представление. Сначала такие представления не кажутся опасными, они кажутся потрясающими. В некотором смысле, вся холодная война была по сути театральным представлением – вместо сражений и битв было просто состояние невероятного напряжения, соперничества и конкуренции.

В каком-то смысле и конкуренция, и война являются мощными мотиваторами. Космическая гонка была невероятно напряженной. Люди работали чрезвычайно усердно, потому что соревновались с русскими. Атмосфера накаляется настолько, что возникает даже какая-то неловкость, когда соперничество прекращается. Космическая гонка закончилась в 1975 году, с запуском совместного советско-американского пилотного космического проекта Союз-Аполлон. Ни одна из сторон не была уверена в направлении развития событий. Неужели они вдруг решили стать друзьями?

Таким образом, война может быть мощной мотивирующей силой, она толкает людей к совершенствованию. Это похоже на ситуацию, когда физически слабый парень накачивает мускулы и бьет хулигана, который его раньше постоянно задирает.

В. Психология

Но этот пример иллюстрирует не только мотивационный аспект войны. Когда люди ведут себя недальновидно и сосредоточены только на войне, они не видят ничего, кроме нее. Они становятся похожими на своих врагов. Тощий ботаник накачивает мышцы и становится таким же хулиганом, как тот, кого он всегда ненавидел. Рабочая теория состоит в том, что вы должны продуманно выбирать своих врагов, потому что скоро вы станете похожими на них.



«Эй, доходяга, да у тебя ребра торчат!»

Это психологический противовес той экономической дискуссии, которую мы провели на третьем и четвертом занятиях. В мире идеальной конкуренции никто не получает прибыли. Экономическая прибыль вытесняется конкуренцией. Но экономическая версия конкурентной борьбы – это всего лишь моментальный снимок. Он иллюстрирует проблему, но не объясняет, почему люди все-таки хотят конкурировать. Цитата Киссинджера гласила, что «сражения такие ожесточенные, потому что ставки такие низкие». Люди участвуют в жестоких сражениях за сущие крохи. Но почему? Чтобы расшифровать статичный снимок

ситуации, вам придется разобраться с психологической подоплекой и особенностями развития конфликта. Все разворачивается следующим образом: возникает конфликт. Люди с одной стороны становятся одержимы идеей победить своих противников с другой стороны. По мере нарастания конфликта, противники становятся все более и более похожими друг на друга. Во многих случаях ситуация выходит за рамки театрального представления и переходит в стадию тотального разрушения. Проигравший теряет все. И даже победитель может понести большие потери. Так происходит постоянно. Поэтому мы должны спросить: как часто все это оправдано? Имеет ли это смысл хоть в каких-то ситуациях? Можно ли всего этого избежать?

С. Философия конфликта

Существует несколько конкурирующих парадигм, с точки зрения которых люди рассматривают конфликт. Одна из них – версия Карла Маркса. Конфликт существует, потому что люди придерживаются различных взглядов на одну и ту же вещь. Чем больше различий во взглядах, тем значительнее конфликт. Буржуазия борется с пролетариатом, потому что у них абсолютно разные идеи и цели. Это и есть внутренняя идея борьбы: абсолютное, категорическое различие между вами и вашим врагом. Этот внутренний посыл является полезным инструментом пропаганды. Противостояние добра и зла всегда было мощным мотиватором.

Другая парадигма – Шекспировская. Ее можно назвать взглядом на борьбу извне: со стороны все противоборствующие участники выглядят как бы одинаково. Понятно, почему они сражаются друг с другом. Вспомним пролог «Ромео и Джульетты»:

Две знатные фамилии, равно

Почтенные, в Вероне обитали...

Две фамилии, равно почтенные. Тем не менее, кажется, они друг друга ненавидят. Сюжет развивается очень динамично, и они все больше становятся похожими друг на друга в процессе борьбы. Им уже неважно, из-за чего началась их борьба. Вспомним Гамлета:

Он, укрепленный гордым честолюбьем,

Смеется над неведомым исходом

Им начатого дела, то, что преходяще

Отдал на волю риска и судьбы

За скорлупу яйца. Величие,

Достойных состоит в способности

На подвиг без причины; если дело

Идёт о чести, то тогда для ссор

Не нужен повод — мелочи довольно.

Для того, чтобы быть истинно великим, вы должны захотеть сражаться по причинам, не более значительным, чем яичная скорлупа. Кто угодно может бороться за важные вещи. Настоящие герои сражаются за вещи, которые не важны. Гамлет не достигает величия; он слишком сосредоточен на внешнем посыле — бессмысленности всего окружающего. Он никогда не сможет заставить себя бороться.

II. Внутренняя война

A. Прошлое – это предисловие

Итак, какая из парадигм является правильной в мире технологий? Насколько прав Маркс или Шекспир?

В подавляющем большинстве случаев, конечно, прав Шекспир. Люди становятся одержимыми своими конкурентами. Компании приближаются к подобию. Они выжимают друг из друга все соки в результате все возрастающей конкуренции. И каждая из сторон теряет способность видеть главное.

Взглянем поближе на компьютерную индустрию 1970-х. На тот момент доминирующей компанией являлась IBM. Однако, было еще несколько игроков, таких, как NCR, Control Data и Honeywell. Обратите внимание на то, что эти фирмы давно являются именами нарицательными в мире компьютерных технологий. В то время все эти компании пытались разработать свои мини-компьютеры, которые могли бы конкурировать с машинами IBM. Компьютеры каждой из компаний немного отличались друг от друга, но концептуально они были достаточно схожи. В результате своей близорукости эти компании полностью упустили шансы выиграть в борьбе за микрокомпьютер. IBM сумела разработать микропроцессор и затмила ценностью своего изобретения всех конкурентов.

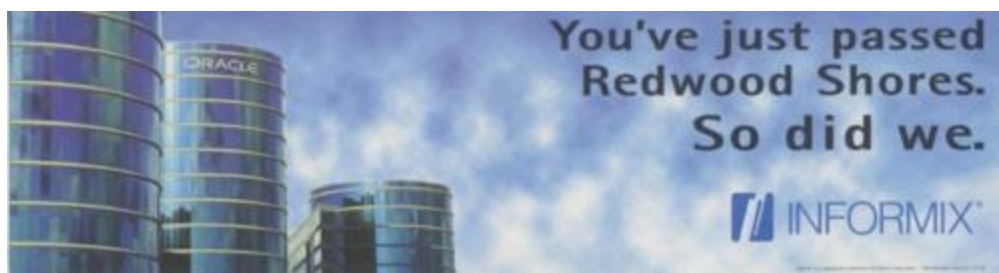
Чумовой версией этой войны в 90-е годы была суровая битва на рынке Интернет-магазинов товаров для животных. Участники сражения: Pets.com, PetStore.com, Petopia.com и еще около 100 других Интернет-магазинов. Внутренний посыл состоял в абсолютной борьбе за доминирование на онлайн-рынке товаров для животных. Как можно было победить врага? Кто мог позволить себе рекламу во время показа Суперкубка? И так далее. Игроки полностью потеряли видение внешнего вопроса о том, нужно ли было вообще быть на рынке Интернет-магазинов, продающих товары для животных. Такая же ситуация была с Kozmo, Webvan и Urban Fetch. Значение имела только победа. Внешний вопрос, который действительно был важным и звучал как «Стоит ли эта война вообще того, чтобы бороться?», просто игнорировали.

И такой паттерн поведения вы можете найти повсюду. Особенно смешон пример войны Oracle против Siebel. Oracle была крупной компанией, занимавшейся разработкой программного обеспечения баз данных. Компания Siebel была основана одним из топовых продажников из Oracle, поэтому динамика развития была опасно имитирующей и высоко конкурентной с самого начала. Siebel старалась имитировать Oracle буквально во всем, вплоть до дизайна офисов. Это начиналось как театр, но, как часто бывает, перешло черту. То, что начинается как театр, часто заканчивается достаточно плохо.

В какой-то момент Oracle выработала интересный план атаки. У компании Siebel не было места для большого рекламного щита перед офисом. Oracle арендовала большой грузовик и поставила его напротив входа в головной офис Siebel. На этом грузовике они размещали самые разные объявления, в которых высмеивали Siebel, чтобы переманить их сотрудников. Но в 2005 году Oracle купила Siebel. Скорее всего, именно в этот момент они избавились от того грузовика.

Войны объявлений – это не просто плохие анекдоты. Они во многом являются индикаторами того, как компании думали о самих себе и о будущем. В 90-е компания Informix начала войну билбордов с Oracle. Informix установила знак около головного офиса Oracle после дома № 101, который гласил: «Вы только что прошли Redwood Shores. И мы тоже.» («passed» — в этом контексте еще и «обогнали», «превзошли»).

Еще один болборд со знаком «Осторожно, уступите дорогу динозаврам» был установлен перед башнями Oracle.



Oracle выдал ответный залп, организовав крупную рекламную кампанию, в которой использовались образы улиток, чтобы продемонстрировать результаты ТРС-бенчмаркинга продуктов компании Informix. Конечно, рекламные объявления не были какой-то новинкой,

но что было действительно странным – это то, что они не были адресованы клиентам, компании нацеливали их друг на друга и на сотрудников оппонента. Все это должно было быть театром мотивации. По теории Эллисона, у каждого всегда должен быть враг. Этот враг, конечно, не должен превосходить вас по размерам настолько, чтобы быть в состоянии вас победить. Но он должен быть достаточно большим, чтобы впечатлять остальных. Формула такой: театр+мотивация=продуктивность. Изъяном такой стратегии является то, что создание фальшивых врагов для мотивации окружающих часто приводит к появлению реальных врагов, которые могут вас уничтожить. Informix развалилась сама в 1997.

В. Конец модели бизнеса сегодняшнего дня, прежде чем он наступит

Шекспировская модель на сегодняшний день оказывается верной. Вот, например, кард-ридер Square. Вообще, Square – это первая компания, которая правильно поставила процессинг кредитных карт с помощью мобильных устройств. Они разработали как софтверную, так и аппаратную составляющую, и создали бренд для этого уже известного белого квадратного устройства.

После этого начался взрыв производства похожих ридеров. Даже PayPal выпустил свой ридер, в форме треугольника. Они просто скопировали идею ридера в форме простой геометрической фигуры. Но они постарались превзойти Square – 3 стороны, в конце концов, проще, чем 4.

Прежде чем пиарщики из PayPal отпраздновали свою победу, появился Intuit со своим кард-ридером. Он имел форму цилиндра. Затем появилась версия от Kudos, в форме полукруга. Возможно, скоро кто-то выпустит трапециевидный кард-ридер. Возможно, после этого геометрические формы закончатся.



Чем это все закончится? Вы действительно хотите войти на этот рынок и попробовать сделать еще один кард-ридер именно сейчас? Возникает стойкое ощущение, что компании, направляющие свои усилия на копирование ридеров, сейчас испытывают большие проблемы. Гораздо лучше быть разработчиком оригинального кард-ридера и фокусироваться на проблемах, связанных с ним, или компанией – оригинальным производителем в совершенно другой области.

С. Даже большие мальчики делают это

Не только стартапы вызывают конкуренцию за имитацию. Соперничество Microsoft и Google, хотя и не в полной мере деструктивное, во многом основано на шекспировской динамике. В каком-то смысле, они были обречены на войну с самого первого дня, потому что они так похожи. Обе компании основали компьютерные фрики. Людям во главе чего-либо помешаны на том, чтобы быть самыми умными. Билл Гейтс одержим тестами на IQ. Ларри и Сергей, можно сказать, подняли эту фишку на новый уровень. Но Microsoft и Google также стартовали очень по-разному. Сначала они вообще занимались абсолютно разными вещами и выпускали совершенно разные продукты. Microsoft выпускал Office, Explorer, и операционную систему Windows, у Google был их поисковый механизм. Что же тогда было предметом войны?

Промотаем ленту на 12 лет вперед. Теперь мы видим уже другое противостояние – поисковик Bing от Microsoft против поисковика Google и браузер Google Chrome против браузера Internet Explorer. Сейчас Microsoft Office может состязаться с Google Docs. На данный момент Microsoft и Google являются прямыми конкурентами по нескольким ключевым направлениям. Мы можем предположить, почему: каждая из этих компаний руководствовалась внутренним посылом, в котором они просто вынуждены были обойти конкурента, так как не могли позволить себе уступить ни пяди. Microsoft просто было необходимо разработать поисковик, а Google — Docs и Chrome. Но правильно ли это? А может, они просто пали жертвами динамики имитации друг друга и просто помешались на этом?



bing & decide.

Google



Ирония в том, что потом появился Apple и опередил их всех. Сегодня рыночная капитализация Apple составляет 531 миллиарда долларов. Google и Microsoft вместе взятые стоят всего 456 миллиардов долларов. Но всего лишь 3 года назад и Microsoft, и Google были по отдельности крупнее, чем Apple. Это был необычайный сдвиг. В 2007 году основная конкуренция была между Microsoft и Google, но война – дорогой процесс. И те, кто ее избегает, зачастую могут совершить внезапное нападение и извлечь выгоду из мирного состояния.

D. Если не можешь победить, объединяйся

У PayPal был подобный опыт. Компания Confinity выпустила продукт PayPal в конце 1999 года. Первым конкурентом был проект X.com Элона Маска. Параллельное развитие Confinity/PayPal и X.com в конце 1990-х было поразительным. Они располагались в 4 кварталах от Университета Авеню в Пало-Альто. X.com запустила продукт, повторяющий характеристики одну за другой, вплоть до идентичного денежного бонуса и реферальной структуры. Декабрь 1999 и январь 2000 были насыщены конкуренцией и мотивацией. Сотрудники PayPal работали по 90-100 часов в неделю. Само собой, не было ясно, что то, над чем они работают, имеет смысл. Но усилия были сфокусированы не на объективной продуктивности или полезности; фокус был на том, чтобы победить X.com. Во время одной из ежедневных встреч по поводу того, как выиграть войну, один из инженеров представил свою схему настоящей бомбы. Этот план быстро свернули, а само предложение посчитали результатом сильного недосыпания.

Руководство каждой из компаний было напугано. В феврале 2000 года мы встретились на нейтральной территории в ресторане на Юниверсити Авеню, равно удаленном от офисов обеих компаний. Мы пришли к соглашению о слиянии на условиях 50/50 в начале марта. Мы объединились, подняли немного денег перед кризисом, и выиграли время для создания бизнеса.

Е. Если можешь, беги. Если нет, дерись и побеждай.

Если вы все-таки вынуждены вступить в войну, то вы должны применить превосходящую соперника силу и быстро победить. Если вы всерьез принимаете мысль о том, что нужно тщательно выбирать врагов, потому что борьба с ними делает вас похожими на них, то ваша война должна быть короткой. Позвольте процессу длиться слишком долго, и вы потеряете себя в нем. Поэтому вашей стратегией должен стать шок и трепет – настоящие шок и трепет, а не фальшивые, которые втянут вас в 10-летнюю войну. Вы должны одержать стремительную победу, но так как зачастую невозможно гарантировать быструю победу, в первую очередь найдите способы избежать войны вовсе.

Вернемся матрицу два на два из пятого урока. На одной оси у нас спортсмены и ботаны, спортсмены – это конкуренты с нулевой суммой, а ботаны – сотрудники с ненулевой суммой. На второй оси у нас война/конкуренция и мир/монопольный капитализм. Мы говорили о том, что компания в идеале должна стремиться к миру и среди сотрудников иметь как ботанов, так и спортсменов – ботаны создают бизнес, а спортсмены дерутся (и побеждают), когда и если вам не повезло и вы вынуждены конкурировать.

Гибридная модель ботана-спортсмена позволяет бороться с внешней конкуренцией, но в то же самое время создает и внутреннюю проблему: если вам нужно иметь в составе команды даже несколько высококонкурентных сотрудников, то как вы избежите конфликтов внутри компании? Зачастую такие конфликты становятся наиболее деструктивными. Большинство компаний погибает во внутренней борьбе, хотя со стороны это выглядит по-другому. Это как аутоимунное заболевание (заболевание, в основе которого лежит реакция образующихся аутоантител с собственными тканями организма – прим. переводчика). Кажущейся причиной может быть внешняя конкурентная борьба, но настоящая причина разрушения компании – внутренняя.

Если мы экстраполируем внутреннюю борьбу в компании на концепцию «Маркс против Шекспира», то получим две теории о войнах между коллегами. Маркс сказал бы, что коллеги воюют между собой, потому что они категорически не согласны друг с другом в том, что должна делать компания или в каком направлении она должна идти. Версия Шекспира все представляет с точностью до наоборот: люди воюют потому, что они все хотят делать одни и те же вещи.

Шекспировская динамика правильная, практически без вариантов. Типичный случай – это когда двое или более сотрудников претендуют на одну роль в компании. Люди, которые хотят заниматься разными вещами, не воюют между собой в нормально функционирующих компаниях: они просто берут и делают разные вещи. Дерутся обычно те, кто хочет заниматься одними и теми же делами.

В PayPal центром конфликта была продуктовая команда. Дэвид Сакс хотел, чтобы продукт был единым целым. Это был хороший подход, но менее хорошим побочным продуктом такого подхода было то, что это был рецепт для сотрудников, создающих продукт, которые пересекались по работе со всеми остальными сотрудниками компании. Продукт не мог ничего делать, не залезая на чью-то чужую территорию. Значительная часть работы CEO состоит в том, чтобы останавливать в первую очередь именно такие конфликты. Вам нужно отделять друг от друга потенциальных врагов. Лучший способ это сделать – давать четкие определения и описывать точные роли. Конечно, стартапы всегда должны быть гибкими и динамичными, и роли в них меняются. Вы не можете избежать внутренней войны, отделив их друг от друга, как это делается в больших компаниях. В этом плане стартапы более рискованные предприятия.

PayPal решил эту проблему, полностью перестраивая штатное расписание каждые 3 месяца. Целенаправленное перепозиционирование людей позволяет избежать конфликтов еще до того, как они на самом деле начинаются. Наиболее сумасшедшим во внутренней политике было то, что каждый оценивался только по одному критерию. У каждого сотрудника была только одна функция, которую он выполнял. И каждый занимался чем-то другим. Это был не очень популярный подход, по крайней мере, с самого начала. Люди были более амбициозны. Они хотели выполнять три или четыре различные функции, а вместо этого они могли заниматься только одним делом. По итогу такой подход оказался очень хорошим способом фокусировки людей на выполнении своих задач вместо фокусировки друг на друге. Концентрация на своем враге – это почти всегда неправильно.

III. Беседа с Ридом Хоффманом

Питер Тиль: Как люди попадают в ловушку войны? Существует ли какая-то стратегия, как вообще избежать войны?

Рид Хоффман: Самое главное – не погрязнуть в этом процессе. Для этого вы должны очень тщательно продумать свою стратегию и конкурентоспособность. Что бы я добавил к вашим комментариям – это базовую идею о том, что одна из причин конкуренции – это то, что людям нужны ресурсы. Людям нужны разные вещи, и часто они готовы даже воевать, чтобы получить их. Конкуренция за ресурсы может быть и естественным процессом, а не только психологической подоплекой.

Питер Тиль: Я могу возразить, что такое понятие, как престиж, например, не является редким ресурсом.

Рид Хоффман: Но люди очень его ценят, настолько, что воюют из-за не него. Когда вы являетесь CEO, то каждый день к вам приходят люди и требуют новых должностей, при этом набор их обязанностей существенно не изменяется.

Питер Тиль: Это правда, в PayPal мы тоже испытали на себе беспощадный феномен жажды более высокой должности. У нас было множество вице-президентов, потом масса старших вице-президентов. Если рассматривать этот феномен в ретроспективе, то он, возможно, не был таки уж стабильным. Но нас купили до того, как успела разразиться буря.

Рид Хоффман: Возвращаясь к вашему вопросу, для начинающих компаний очень важно избегать конкуренции, потому что вы не сможете изолировать ее, превратив только в один фронт. Конкуренция атакует вас на клиентском фронте, в сфере найма сотрудников и финансирования, в области развития бизнеса – на всех этих фронтах. Когда вы один из многих, ваша работа становится гораздо тяжелее, а она и так уже достаточно тяжелая. Великая стратегия основания компаний — еретическая, и она является верной. Она гарантирует, что, по крайней мере в течение первоначального периода, никто не будет вас преследовать. Со временем, вас все-таки начнут преследовать, если вы занимаетесь чем-то хорошим. Этим можно объяснить и конкуренцию Microsoft и Google, которое вы осветили как нечто странное. У каждой их компаний есть своя модель получения прибыли, своя золотая жила. На старте они были достаточно разными. Их золотые жилы позволяли им финансировать нападения на золотые жилы друг друга. Если вы сможете разрушить чужой источник, то в конце концов, сможете и победить противника.

Питер Тиль: Критика такого оправдания конкуренции состоит в том, что момент «в конце концов» никогда не наступает в запланированное время. Microsoft теряет по миллиарду долларов в год на Bing.

Рид Хоффман: Возможно, что этот сценарий не работает для технологических компаний настолько хорошо, насколько работал раньше. Поиск – это непрерывная битва. Но есть и другие виды успеха. Посмотрите на Xbox. В этом случае сработало решение Microsoft продолжить конкуренцию. Когда Sony сделала неверный шаг, приставка Xbox стала действительно жизнеспособной франшизой. Стратегия Microsoft в том, чтобы быть владельцем всего ценного ПО на настольных компьютерах и в остальных комнатах, а не только отдельными продуктами. Поэтому в случае с Xbox, Microsoft вошла в гостиные. Xbox – сложная вещь. Однако конкуренция поддерживается за счет ощущения, что в этой идее много денег. Поэтому, если у вас стартап, и вы нашли немного золота, то можете рассчитывать на конкуренцию со всех сторон, включая и самые маловероятные.

В некоторых случаях конкуренция принимает более простые формы, и это дает вам большую свободу действий. Например, банки с большим трудом вводят инновации, и это сыграло на руку PayPal. В более сложных сценариях конкуренции вы действительно должны придумать что-то инновационное, чтобы выиграть. Сложная конкуренция при отсутствии серьезного преимущества ведет к войне на выживание. Люди могут быть втянуты в жестокие конкурентные войны соблазном заполучить золотую жилу. Это как гоняться за рогом изобилия в голодных играх вместо того, чтобы просто убежать в лес. Иногда люди оправдывают это, убеждая себя в том, что «если мы не будем бороться здесь, мы будем бороться где-то еще». Иногда это годный аргумент, а иногда нет. Но обычно это просто погоня за золотой жилой.

Питер Тиль: Однако люди не очень хорошо умеют оценивать вероятность. Неразумно тратить все свои деньги, пытаясь получить чужие, если вероятность вашего успеха мала. Я думаю, в этом присутствует сумасшедший психологический аспект. Это не трезвый расчет, потому что значительные усилия тратятся на то, что возможно, вообще невыгодно.

Рид Хоффман: Это правда, что подражать гораздо легче, чем изобретать. У многих людей не получается изобретать что-то новое. iPhone в синем корпусе, треугольные кардридеры вместо квадратных – это не изобретение. Если вы действительно можете изобретать классные вещи, это жизнеспособная стратегия. Однако большинство людей не умеют этого, и вот мы видим высокую конкуренцию.

Попутное замечание на тему изобретений и инноваций: когда у вас появляется идея для стартапа, посоветуйтесь с людьми из своего окружения. Спросите у людей, что они думают об этом. Не ищите лести. Если большинству ваша идея понравится сходу, и они назовут вас гением, то дело плохо – скорее всего, ваша идея очевидна и не сработает. Что вам нужно, так это действительно продуманный ответ. Примерно две трети людей из моего окружения думали, что LinkedIn – это глупая затея. Это очень умные люди. Они поняли, что ценность социальной сети без миллиона пользователей – нулевая. Но они не подозревали о тайных планах, на основании которых мы верили, что проект выстрелит. Мы получили первый миллион пользователей в течение 460 дней. Сейчас мы растем в темпе 2 пользователя в секунду.

Питер Тиль: Один из самых впечатляющих моментов проекта LinkedIn – это стратегический подход к тому, о чем никто и не думал – о социальной сети для бизнеса. 460 дней – это достаточно быстро, но не безумно быстро. PayPal пришел к миллиону пользователей за 4-5 месяцев... (пауза, смех). Однако, несмотря на то, что вам всегда нужно расти быстро, вы также должны быть в состоянии расти медленно. Если вы нацелены на низкоконкурентную нишу, то 460 дней – это большой срок. У вас больше времени на то,

чтобы построить хорошее основание, а затем реализовать и поддерживать проект.

Рид Хоффман: Очевидно, что важно нацелиться на ту нишу, которая не занята. Главный вопрос в том, что вы будете делать, как только все о вас узнают. У вас должно быть какое-то серьезное конкурентное преимущество. Что это? Скорость? Инерция? Сетевой эффект? Это может быть много вещей сразу. Вы должны хорошенько продумать этот момент, потому что люди сразу же начнут вас преследовать, как только вы найдете что-то ценное. Вы нашли свою золотую жилу, теперь нужно ее защищать. Всегда проще прийти и забрать чужое золото, чем найти свой источник. У вас должен быть план для долгосрочного доминирования на своем рынке.

Социальные сети хорошо себя чувствовали и до появления LinkedIn. В самом начале конкуренция за нишу, в которой существует LinkedIn, была достаточно высокой. Но остальные компании, которые были сконцентрированы на социальных связях в бизнесе, хотели продавать свои услуги компаниям. Они думали, что компании сами построят сети. LinkedIn, конечно же, хотел фокусироваться на людях, и остался верен своему видению. Ужасно легко потерять масштабное видение вещей. Люди всегда следят за CEO и рассказывают апокалиптические истории о том, что мы все умрем, если не поменяем стратегию, чтобы противостоять конкуренту X. Если вы будете делать акцент на всем сразу, то вы обречены вести войну без четкого видения общей картины, и вы, конечно, проиграете.

Также есть вариант, который относится к людям. Люди ищут свое собственное золото – карьерные шаги, престиж, статус. Если множество людей конкурируют за такие вещи, то, как вы сказали, это сценарий внутренних катаклизмов в компании.

У нас в LinkedIn мы боремся с этим, создавая четкую ролевую структуру, во многом похожую на вашу в PayPal. Но мы создаем такую структуру для команд, а не для отдельных людей. Каждая команда получает свой круг обязанностей. Одна команда отвечает за рост, мобильную версию, или какие-то элементы платформы. Иногда сферы обязанностей пересекаются. Случайные конфликты неизбежны, но они управляемы. Плюс в том, что каждая команда функционирует, как отдельный стартап. У каждой команды есть свои четкие цели и метрики. Время от времени вы должны что-то фиксировать или рефакторить, и это нормально. Изменение курса движения группы и различные подходы к расстановке приоритетов могут вызывать конфликты. Но это того стоит. На самом деле, это плохой признак, если вам не нужно иногда реорганизовать работу ваших сотрудников для повышения ее эффективности.

Ключевой момент, который нашли в PayPal, это то, что вы даете людям возможность добиться успеха. Возможно, они не во всем будут согласны с таким подходом, они и не должны. Просто должен быть какой-то разумный метод заинтересовать людей. Это лучший

способ избежать внутренний конфликт. Другой путь – это прохождение всего замкнутого круга «мы против них» — также очень мотивирует. Но этот путь рискованный: постановочная война может стать настоящей. Такой подход может размыть ваши долгосрочные цели и, как рассказывал Питер, ваши инженеры могут начать проектировать бомбы.

Питер Тиль: Внешняя война – это очень эффективный способ сфабриковать внутренний мир. В марте 2000 года у PayPal на банковском счету было 15 миллионов долларов. Деньги должны были закончиться через 6 недель. Наш финансовый директор Ролеф Бота считал, что ситуация очень тревожная. Он вполне обоснованно поделился своими опасениями со всеми. Но инженеров это не заинтересовало.

Единственное, что имело для них значение – это победа над X.com. Их абсолютно не волновало, если в процессе наша компания обанкротилась бы.

Рид Хоффман: Так что вы не можете полностью погрузиться в режим войны. Вы должны выработать стратегию, как избежать внешней и внутренней конкуренции. Это может вас завести очень далеко, но конкуренция неизбежна. Даже если вы разрабатываете хорошие проекты с сетевыми эффектами, люди не всегда умны. Они все равно будут с вами конкурировать, даже если это для них невыгодно. Поэтому вы должны выстроить стратегию, как работать с конкурирующими силами, как внутри компании, так и во внешнем мире.

В мире технологий, пейзаж меняется в зависимости от того, какие технологии становятся доступны. Oracle и Siebel доминировали в сфере корпоративного ПО, потому что они доминировали в сфере заключения сделок. А потом появились облачные технологии, и теперь у вас есть абсолютно новый тип продукта, который выполняет те же функции. За последнее десятилетие были созданы действительно крупные компании. Salesforce является типичной компанией, которая добилась успеха и выпустила свои акции.

Питер Тиль: И Salesforce была основана Ларри Эллисоном, чтобы составить конкуренцию Siebel в разработке CRM. Затем она преуспела и выросла, и теперь, конечно, Oracle ненавидит Salesforce.

Рид Хоффман: Это еще раз подчеркивает неизбежность конкуренции. В технологическом мире, если вы не думаете постоянно, как поймать следующую волну, то одна из них поймает вас. Yahoo была монополистом интерфейсной части Интернета в 2000. У нее была идеальная стратегия. Но компания не стала адаптироваться, не принимала во внимание социальные и другие тенденции, и это уже было не так идеально. И вот, спустя всего лишь каких-то десять лет, и не поймав несколько ключевых технологических волн,

Yahoo находится в совершенно другом положении.

Питер Тиль: На прошлом занятии мы говорили о секретах. У вас должен быть секретный план. Не у всех компаний есть план, не говоря уже о секретном плане. Это сложно, потому что секреты других хранятся в тайне, и мы можем о них ничего не знать. Но, принимая во внимание эту оговорку, как вы думаете, у каких компаний лучшие секретные планы?

Рид Хоффман: Мне кажется, у Mozilla есть хорошие планы. Они понимают, что происходит переход от десктопных приложений к мобильным. Они отличаются от традиционных компаний тем, что не пытаются создать закрытую франшизу, а стараются сохранить открытую экосистему для инноваций. У Quora есть интересные планы, как предоставить людям доступ к знаниям. Dropbox также интересен, и, возможно, у него большие планы, помимо того, чтобы предоставлять жесткий диск в облаке. Основная мысль – это то, что если у вас нет оригинальной и глубокой идеи, возможной золотой жилы, то у вас нет ничего. Не все идеи срабатывают. Но у вас должна быть именно такая.

Питер Тиль: Один из хороших уроков, которые можно вынести из игры в шахматы, это то, что даже плохой план лучше, чем его полное отсутствие. И тем не менее, обычный случай – это когда плана нет. Когда я в прошлом году преподавал на юридическом факультете, я спросил у студентов, что они хотели бы сделать в своей жизни. Большинство понятия не имело. Несколько человек хотели стать партнерами в юридических фирмах. Еще меньше студентов думали, что они смогут стать партнерами, если приложат усилия. Большинство собиралось поработать несколько лет в юридических конторах, а «потом видно будет».

В общем-то это хаос. Вы должны либо любить то, чем занимаетесь, верить в то, что это прямой путь к чему-то другому, либо думать, что это не прямой путь к чему-то. Добавление строчек в свое резюме каждые два года, думая, что это расширит ваши горизонты – это не вариант. Если вы поднимаетесь на холм, вы должны время от времени немного отступить и смотреть на этот холм. Если вы только маршируете и не оцениваете прогресс, то вы просто состаритесь и в конце концов поймете, что холм был совсем невысокий.

Одна из причин, по которой люди не хотят думать о будущем – это то, что им не нравится меняться. Немодно планировать что-то и верить в то, что у вас есть какое-то преимущество, которое вы можете использовать для реализации каких-то проектов.

Рид Хоффман: Люди также недооценивают, насколько велико должно быть их конкурентное преимущество. Это должно быть действительно комплексное конкурентное

преимущество. Если ваши технологии только чуть-чуть лучше или ваши исполнители немного лучше, чем у конкурентов, то вы проиграете. Незначительные улучшения редко являются решающими. Вы должны планировать быть в 10 раз лучше конкурентов.

Питер Тиль: Я помню чью-то речь для лифта о технологии антиспама. Автор обещал, что технология будет лучше, чем все существующие примеры антиспама, что звучало просто отлично, потому что в этой сфере работает около 100 компаний. Проблема была в том, что требовалось полчаса, чтобы объяснить, почему она предположительно была лучше. Это не было краткое предложение типа «Мы в 10 раз лучше / дешевле / быстрее / эффективнее». Любое улучшение было, возможно, совсем незначительным. Покупатели не дадут вам полчаса, чтобы убедить себя в том, что ваш антиспам лучше, чем остальные. Полуторачасовая речь об антиспаме – это просто очередной спам.

Ситуация немного накаляется: есть ли способ остаться на гребне волны, до того, как она вас поглотит?

Рид Хоффман: Мы спрашивали у потенциальных сотрудников в Greylock, как они распределят инвестиции в размере 100 тысяч долларов между приложениями на iOS и Android, если бы им пришлось делать ставки на будущее. Единственный неправильный ответ – это распределение вложений 50/50. Это единственный ответ, который эквивалентен ответу «Я не знаю». Продумайте ответ и займите какую-то позицию. У вас появится свое видение вопроса. Это видение – или, если быть более точным, способность иметь свое видение – именно оно поддержит вас над волной.

Еще одна важная вещь – это важность круга общения, своей сети. Знакомьтесь с умными людьми, разговаривайте с ними. Они в курсе того, что происходит. Они видят такие вещи, о которых другие и не подозревают. Если вы пытаетесь проанализировать все сами, вы многое упускаете из виду. Беседуйте с такими людьми о том, что происходит вокруг. Теоретически, стартапы равномерно распределены по всем странам и государствам. На практике все совсем не так. Кремниевая долина – это сердце стартапов. Почему? Ответ прост: круг общения. Там люди разговаривают друг с другом.

Питер Тиль: Это некий компромисс. Вы не можете просто пойти и всем рассказать о своем секретном плане. Вы должны охранять свою информацию, а другие охраняют свою. В то же самое время вам нужно разговаривать с людьми и быть открытым к общению, чтобы получить все выгоды, которые может обеспечить социальная сеть. Это очень тонкая грань.

Вопрос: Склонны ли люди переоценивать конкуренцию? Как насчет аргумента, что вы не должны делать что-то, потому что Google может уже этим заниматься?

Рид Хоффман: Когда я оцениваю стартапы, то штамп «Google может уже этим заниматься» не является критичным аргументом против него, если только стартап — это не разработка поисковика.

В Google работает масса умных людей. Они могут заниматься точно тем же, что и вы. Ну и что из этого? Это не означает, что вы не можете этим заниматься. Возможно, для Google это будет неинтересно. На самом деле, они сфокусированы лишь на нескольких вещах. Спросите себя, что более вероятно: ядерная война или то, что эта компания одной из своих важнейших 3 целей считает конкуренцию со мной? Если ответ «ядерная война», то какой-то определенный потенциальный конкурент просто не имеет значения.

Питер Тиль: Каждый придумывает авторскую версию того, почему их продукт отличается от других. Со стороны все продукты выглядят одинаково. Поэтому как вы можете наверняка сказать, что то, чем вы занимаетесь, похоже или отличается от того, что делают ваши конкуренты?

Рид Хоффман: Вы не можете систематизировать это. Это проблема, которая требует человеческого интеллекта и суждений. Вы рассматриваете важные факторы. Вы заключаете пари. Иногда вы оказываетесь правы, иногда нет. Если вы думаете, что ваша стратегия всегда будет верной, то вы ошибаетесь.

Вопрос из аудитории: Можете ли вы привести примеры того, как кто-то успешно избежал конкуренции?

Питер Тиль: PayPal соревновался за каждую фичу с X.com, и это длилось 8 недель. Лучшим способом остановить или избежать войны — это слияние. Очень сложно было понизить накал страстей после слияния. Было тяжело немедленно стать друзьями. События всегда запоминаются в более позитивном ракурсе, когда в конце концов все получается. Обратное тоже верно: соперничество преувеличивается пост-фактум, если не все проходит гладко.

Рид Хоффман: В PayPal внутренняя борьба была очень интенсивной. Питер сказал одну ключевую вещь: либо не деритесь, либо деритесь и побеждайте. Но вы должны скептически относиться к тому, что вы точно победите, если вы ввязываетесь в драку.

Наибольшее напряжение существовало между PayPal и eBay. Но у eBay имелся внутренний продукт, который назывался BillPoint. PayPal, который играл роль стороннего

дезинтегратора, был в серьезном проигрыше. BillPoint был единственной существующей золотой жилой. Мы должны были победить. Это было время прокачать соревновательный талант спортсмена. Один из решительных шагов этой войны был фокусирование на электронной почте. Действительной платформой для аукционов был не веб-сайт eBay, как предполагало большинство. Это была электронная почта. Если кто-то выигрывал на аукционе, то уведомление приходило по электронке. В eBay об этом знали, но не понимали важности этого. А вот PayPal, наоборот, догадался об этом моменте и оптимизировал свои действия. Очень часто PayPal уведомлял людей о выигрыше на аукционе, до того, как это делал eBay. Поэтому люди стали использовать PayPal для оплаты, что и было настоящей целью.

Гораздо сложнее было противопоставить что-то опции «Купить прямо сейчас». Там eBay больше преуспел, перетянув людей на оплату через свой BillPoint. Было сложнее встать на пути у людей, если они просто покупали и платили за что-то сразу же на сайте.

Совет таков – всегда держать ухо востро в битве. Никогда не расслабляться. В драке побеждает только параноик.

Вопрос из аудитории: Что вы думаете о конкуренции между Кремниевой долиной и Нью-Йорком? Рид, мэр Блумберг спорил, что Нью-Йорк станет доминирующей сценой в мире технологий, потому что там хотят жить лучшие. Он вас процитировал вас в том, что вы «не любите всю эту культуру» и назвал такой взгляд на вещи «ограниченным».

Рид Хоффман: Мы с мэром Блумбергом дружим, но я ему отвечаю на это.

Итак, Блумберг пытается построить технологический Нью-Йорк, который будет конкурировать с Кремниевой долиной и победит ее. Отлично, пожелаем ему удачи. Чем больше в США будет центров разработки, тем лучше для нас.

Но для того, чтобы конкурировать, им точно понадобится удача. У Кремниевой долины есть поразительный сетевой эффект. Технологии – это то, что мы делаем, это игра, в которую мы все играем. Если есть место в мире, где стоит заниматься технологиями, то тут. Люди переезжают сюда, чтобы стать частью технологического мира.

Техномиру Нью-Йорка придется соревноваться за инженеров. Многие лучшие инженеры приходят в хедж-фонды, чтобы переехать в Кремниевую долину.

Один из способов понять эффект конкуренции – это посмотреть на компании, которые образовались тут. Они выдерживают конкуренцию мирового масштаба, потому что они выдержали сложные испытания здесь. Лучшие инженеры приезжают сюда работать. И они всецело преданны своей работе.

Вся культура Нью-Йорка не имеет ни положительного, ни отрицательного значения для достижения успеха в игре в инновационные технологии. Это прекрасное место для жизни. Хорошо, мэр Блумберг, вы очень рады людям, которые хотят жить в Нью-Йорке из-за его культуры, театра и оперы. Лично я всегда люблю туда приезжать. Но нам нужны люди, которые в первую очередь хотят выиграть в этой игре и не будут слишком скучать по Бродвейским шоу.

Вопрос из аудитории: А может быть, в каком-то смысле, культура важна? Инженеры в Кремниевой долине не слишком общительны. Тогда как они могут играть в социальные игры?

Рид Хоффман: Неправда, что ВСЕ великие компании вышли из Кремниевой долины. Этим я хочу просто сказать, что очень сложно игнорировать Кремниевую долину как лучшее место для технологических компаний. Но, конечно же, не все великие технологические компании являются продуктами долины. Это и правда невозможно. Например, Google не мог быть изобретен здесь. Им нужно 3000 продавцов. Это не совсем то, на чем специализируется Кремниевая долина. Зато это хорошо сработало в Чикаго. Поэтому тут Кремниевой долине есть, чему поучиться, как и мне самому. Ну и конечно, есть и другие сценарии.

Однако, сценарий Кремниевой долины просто отличный, и скорее всего, самый лучший. Если вам нужно выбирать, на что поставить — на технологическое портфолио или на портфолио по процессам продаж, выбирайте технологическое. Нью-Йорк – это второе интересное место для потребительского интернета. И вряд ли оно вытеснит Кремниевую долину с первого места.

Питер Тиль: Мое мнение — Нью-Йорк достаточно далеко от первого места. Есть несколько очень крутых компаний, которые были основаны в Нью-Йорке. Но один из аргументов против Нью-Йорка — это то, что там медиаиндустрия играет гораздо большую роль, чем тут. Это порождает бешеную конкуренцию, потому что люди фокусируются друг на друге, а не на создании чего-то. Нью-Йорк по своей структуре более конкурентоспособен, во всех смыслах. Люди буквально живут на головах друг у друга. Они обучены драться и им это нравится. Иногда это очень мотивирует, возможно, что-то из такого подхода помогает формировать новые идеи. Но в то же время такие привычки толкают людей на ненужные войны. А мы будем продолжать наблюдать, как еще больше

оригинальных и крутых компаний будут выходить из Кремниевой долины. Рид, последний вопрос. Какой совет вы дали бы молодым предпринимателям?

Рид Хоффман: Вы многому можете научиться у тех компаний, которые добились успеха.

Компании многое приобрели с появлением платформы Open Graph от Facebook. Если вы проигнорировали ее, вместо того, чтобы изучить, могло стать для вас катастрофой, в зависимости от того, что вы собираетесь сделать. Но, конечно же, изучение всего, что только возможно, прежде чем что-то создать — это также неправильный подход.

Ключевой момент — это круг общения, знакомства. Это очень важный способ, с помощью которого вы получаете новую информацию. Знакомьтесь с умными людьми, разговаривайте с ними. Что вы увидели за последние несколько месяцев? Что вы знаете? Подход “пойти и прочитать все” не работает. Можно умереть раньше, чем вы закончите все читать. Лучше просто обменивайтесь идеями с умными людьми из вашего круга общения. Не постоянно, конечно — работать же тоже нужно — но дозированно. Используйте то, чему научились и обновляйте свою стратегию, если есть гарантия, что она работает. А затем применяйте ее.

Занятие 13: Вы – не лотерейный билет

I. Госпожа Удача

A. Суть вопроса

Самый главный философский вопрос касательно стартапов звучит так: какую роль играет везение в достижении успеха? Как бы ни был важен этот вопрос, удача это или исключительная компетенция основателей, тем не менее, довольно трудно подобрать метод его решения. Статистические методы бесполезны, если в выборке у вас всего один случай. Было бы отлично, если бы можно было поставить ряд экспериментов. Скажем, запустить Facebook 1000 раз в одних и тех же условиях. Если бы это сработало 1000 раз из 1000 мы бы решили, что дело в компетенции. Если бы это сработало всего один раз — мы бы решили, что дело в удаче. Но конечно очевидно, что такие эксперименты невозможны.

Мнение по этому вопросу практически всегда предвзято. Некоторые люди склонны объяснять всё везением. Другие считают, что большее значение имеет компетенция. Это зависит от того, в чью историю вы поверите. Рассказ инсайдера будет о том, что собрались талантливые люди, много работали и достигли результата, в то время как внешний наблюдатель сведёт всё к удачному выбору места и времени. Ваше мнение на этот счёт может меняться, потому что довольно трудно иметь обоснованную, подтверждённую точку зрения за или против одной из этих версий.

В основном люди склоняются к тому, что дело именно в везении. Тем не менее, уровень компетенции, вероятно, играет гораздо более важную роль, чем принято думать. Мы скоро поговорим о некоторых мыслях и аргументах в пользу этой версии. Но главное, что хочу сказать: однозначного ответа на этот вопрос нет.

В. Аргументы против теории удачи

Не самый убедительный довод против теории удачи предполагает использование разрозненных данных как свидетельство повторяемости успеха. Несколько человек успешно основали множество компаний стоимостью более миллиарда долларов. Стив Джобс (Steve Jobs) создал Next Computer, Pixar, и, пожалуй, обе: первый Apple Computer и современный Apple. Джек Дорси (Jack Dorsey) основал Twitter and Square. Элон Маск (Elon Musk) — PayPal, Tesla, SpaceX, и SolarCity. В пользу теории удачи говорит то, что все эти примеры — лишь примеры одного большого успеха; очевидно, что истории успеха этих людей вытекают одна из другой. Тем не менее, было бы глупо утверждать, что этим людям просто повезло.

С. Печать времени

Стоит отметить сколь много точек зрения изменилось за всё время. Приведу знаменитые слова Томаса Джефферсона: “Я твердо верю в удачу. И я заметил: чем больше я работаю, тем я удачливее”. С XVIII столетия и до 1950-х или до 60-х годов удача воспринималась как то, что можно совершенствовать и контролировать. Она не была какой-то непонятной внешней силой, которую невозможно осмыслить.

Сегодняшнее обычное восприятие удачи, скорее такое, как у Малкома Глауэлла, чем у Томаса Джефферсона; успех, как нам говорят, “так же сильно зависит от вашего окружения, как и от ваших личных качеств”. Вы не можете контролировать свою судьбу. Нужно просто оказаться в правильном месте в правильное время. Всё вокруг — череда совпадений.

Д. Применительно к стартапам

Мысль о том, что удача играет большую роль, также преобладает в стартап-сообществе. Пол Грэм приписывает большой успех стартапов удаче. Роберт Крингли (Robert Cringely) написал книгу “Случайные империи”. Я не хочу придираюсь к этим людям, они очевидно очень квалифицированные и довольно успешные. Дело только в том, что они определяют доминирующую точку зрения большинства на стартапы.

Это ещё раз показывает, что бы произошло, если бы успешный предприниматель публично заявил, что его успех был целиком связан с его навыками. Такое заявление было бы воспринято как нелепое, высокомерное и ошибочное. Сила приведенных доказательств и обоснованность аргументов не имели бы значения. Когда мы знаем, что успешный человек — специалист в своём деле, мы стараемся не придавать этому значения или не замечать этого. Удача всегда играет большую роль. Никто не имеет права показывать, как он на самом деле самостоятельно справляется со всем.

Стоит сказать, что одна из основных причин по которой вообще существует этот курс лекций и желание его читать — это поддержать ту точку зрения, в которой удача не является главным фактором успеха. Курс лекций о стартапах был бы бесполезен, если бы это был просто пересказ кучи историй, в которых люди выиграли в лотерею. Было бы очень странно учить кого-то играть на игровых автоматах. В том случае, если всё зависит от удачи — нет смысла долго обучаться. Но дело не только в простом везении. Чем-то мы можем управлять. Заметьте что это лекция номер 13. Мы не собираемся быть как люди, которые строят здания без тринадцатого этажа и суеверно пропускают тринадцатую лекцию. Удача — это не то, что нужно перехитрить или бояться. Поэтому у нас есть лекция номер 13. Мы будем управлять удачей.

Е. Прошлое против будущего

Один из полезных способов думать об удаче — разделять её на удачу, связанную с прошлым и удачу, связанную с будущим. Та часть, которая о прошлом, в основном спрашивает: “Как я сюда попал?”. Если вы успешны — вы вероятно родились в подходящей стране. Вы выиграли в географическую/генетическую/наследственную лотерею. Это довольно давний спор: пришлось ли вам хорошо потрудиться и именно это привело вас к успеху или же вы просто обманываете себя, считая, что этот аспект не способствовал вашему успеху.

Но всё же, наверно, более плодотворно было бы сосредоточиться на будущем. Пусть другие спорят о прошлом. Гораздо более интересный вопрос: преобладает ли везение в формировании будущего? Предопределено ли будущее?

II. Можно ли управлять будущим

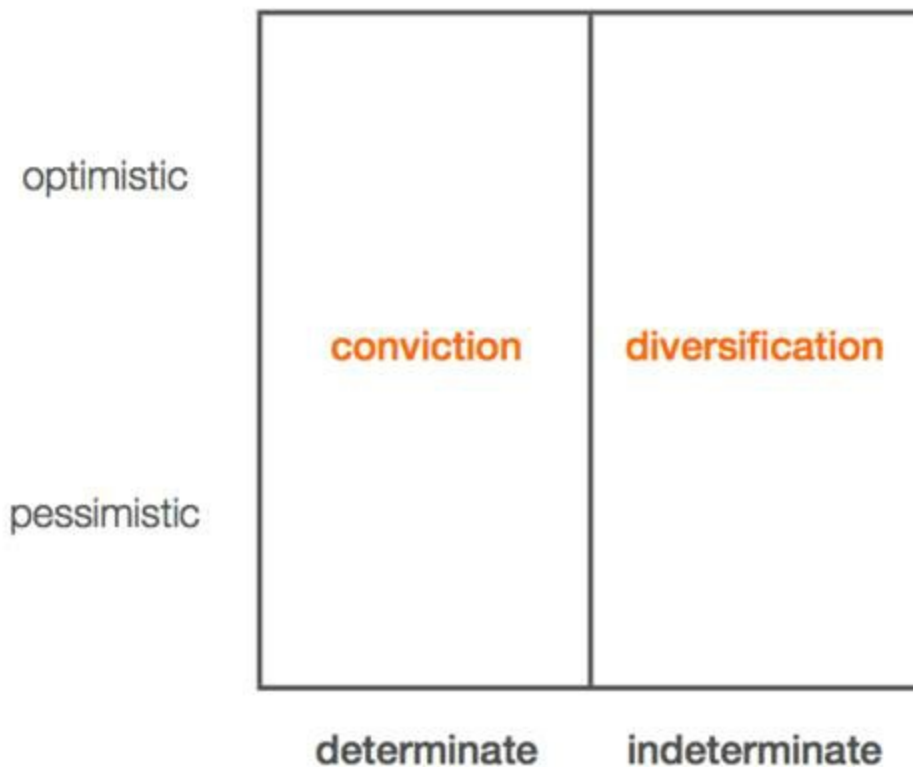
В нашем обществе мы склонны объяснять события скорее их случайным происхождением, чем чьим-то мастерством или умыслом. Эта динамика обязательно абстрактна, её очень сложно объяснить эмпирически. Всё, что мы можем тут поделать — это осознать, что мы сильно отклонились в сторону удачи и предположить, что, возможно, имеет смысл вернуться в уравновешенное состояние.

Мы можем использовать матрицу 2x2, которая поможет нам подумать о будущем. По вертикальной оси у нас будет оптимизм и пессимизм. По горизонтальной оси у нас будет определённость и неопределённость. Определяемое будущее означает, что вещи в нём известны, и вы можете ими управлять. В неопределённом будущем вещи неизвестны и не подконтрольны. В таком будущем просто очень много случайных событий.

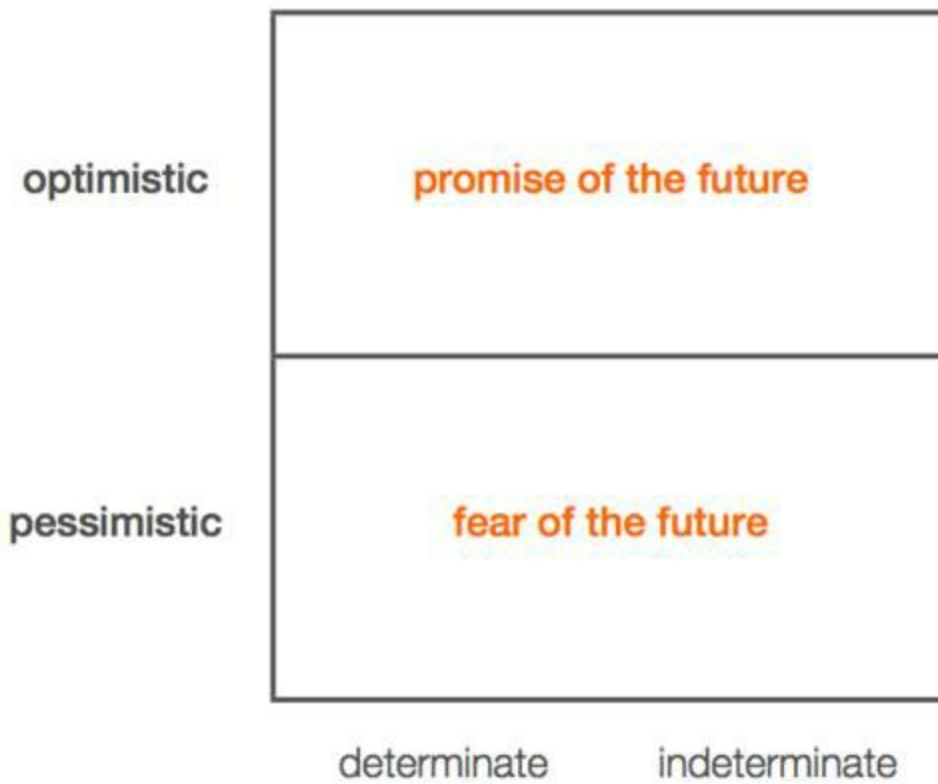
Что бы вы делали, попади вы в этот квадрант? Если вы верите в то, что будущее не определяемо — вы были бы поражены огромным многообразием развития событий. Утверждение верно для обоих случаев: оптимист вы или пессимист. И действительно, предусмотреть все пути развития событий в жизни — это кажется то, чем практически все заняты. Люди ходят в школу, принимают участие в разнообразных видах деятельности,

вступают за это время в различные сообщества. Они, по сути, тратят 10 лет, чтобы выстроить резюме, подходящее для всех возможных случаев. Они готовятся к совершенно неизвестному будущему. С какой бы стороны ветер не подул в их разностороннем резюме можно найти что-нибудь для дальнейшей работы.

Сравните это с определяемой версией будущего. Если будущее определяемо — есть гораздо больше смысла иметь твёрдые убеждения. Вы не будете вступать в десятки сообществ или браться за любую деятельность. Существует только одна цель — лучшая цель, которую вам нужно достичь. Это явно не тот способ, которым люди строят свои резюме в наши дни.



Наложим на квадранты определённости / неопределённости квадранты оптимизма/пессимизма, и вы увидите ещё большее уточнение. Смотрите ли вы в будущее с уверенностью или боитесь его, в конечном итоге, имеет большое значение.



А. Определённость и оптимизм

Вплоть до 1950-х и 60-х годов преобладающим мнением насчёт будущего была определённость и оптимизм. Всегда был относительно чётко определённый путь, в соответствии с которым люди думали, что будущее будет значительно лучше, чем настоящее. Вы могли бы отправиться на запад и получить 640 акров земли. Были предприняты конкретные проекты по улучшению общества. Была общая ориентация общества работать, чтобы сделать будущее лучшим.

В. Неопределённость и оптимизм

Но США сместились из этого квадранта. Перспективы, по крайней мере, ещё в течение 2007 года были оптимистичны. Но, начиная с 1982 года, они также стали гораздо более неопределёнными. Идея заключалась в том, что будущее станет лучше, но совсем не обязательно именно таким образом, как вы думаете. В отличие от определённого будущего в прошлом, в котором было много секретов, сегодня будущее содержит их не так уж много. Теперь будущее полно мистических тайн. Бог, природа и рынок неизвестны и непостижимы. Но вселенная всё ещё великодушна к нам. Таким образом, лучше просто продолжать её изучать и ждать прогресса в будущем.

С. Пессимизм

Или вы можете считать, что будущее вообще будет не очень хорошим. Как это ни странно, Китай ложится прямо в квадрант с определённым пессимистичным будущим. Это является полной противоположностью квадранту с неопределённым оптимистичным будущим в США. Точка зрения Китая такова, что можно просчитать действия, необходимые для того, чтобы улучшить жизнь общества. Всё вполне определённо. Но когда вы делаете эти расчёты — становится понятно, что причин для оптимизма нет. Китай постареет до того, как разбогатеет. Он навсегда обречён быть бедной версией США. Может быть, он и

скопирует всё подряд. Но у него просто нет времени догнать США, даже если он сильно постарается. Это объясняет, почему в итоге применяются все эти меры, которые кажутся драконовскими с точки зрения оптимистичных квадрантов; например, проведение политики единственного ребёнка в семье, тотальное загрязнение окружающей среды, и тысячи человек, ежегодно погибающих в угольных шахтах. Основная точка зрения пессимистична, но она такова по совершенно определённой причине, поддающейся расчетам.

И, наконец, пессимистичный неопределённый квадрант. Это, видимо, худший из всех миров; будущее не так уж хорошо и вы понятия не имеете, что делать. Примером может быть Япония начала 1990-х годов или Европа в наши дни.

optimistic	US, 1950s-1960s	US, 1982-2007
pessimistic	China, present	Japan, 1990s-present Europe, present
	determinate	indeterminate

Существует распространённое мнение, что США смещается из правого верхнего квадранта оптимистичной неопределённости в левый нижний пессимистичной определённости. Аргумент, другими словами, в том, что мы движемся в сторону Китая. Это будущее, где всё идёт к чертям, и не только в метафорическом смысле.

Д. Финансовая картина

Сюда же мы можем наложить финансовую картину, чтобы лучше проиллюстрировать вот это всё. Начнём с некоторых определений. Инвестирование — это вложение капитала в ценности, в которые вы верите, такие как акции или компания. Вы ожидаете высокий уровень доходности. Сбережения, напротив, — это когда вы держите свои деньгами с надеждой потратить их в будущем. Как правило, получая в таком случае очень низкую доходность.

Если вы смотрите в будущее с оптимизмом — у вас будет мало сбережений. Нет необходимости копить деньги. Будущее будет лучше, и всё образуется само собой. Но если вы пессимистичны — ваш уровень сбережений будет выше. Потому, что вы ожидаете, что будущее будет хуже, чем настоящее, и вы хотите иметь сбережения, когда этот день наступит.

Е. Сбережения

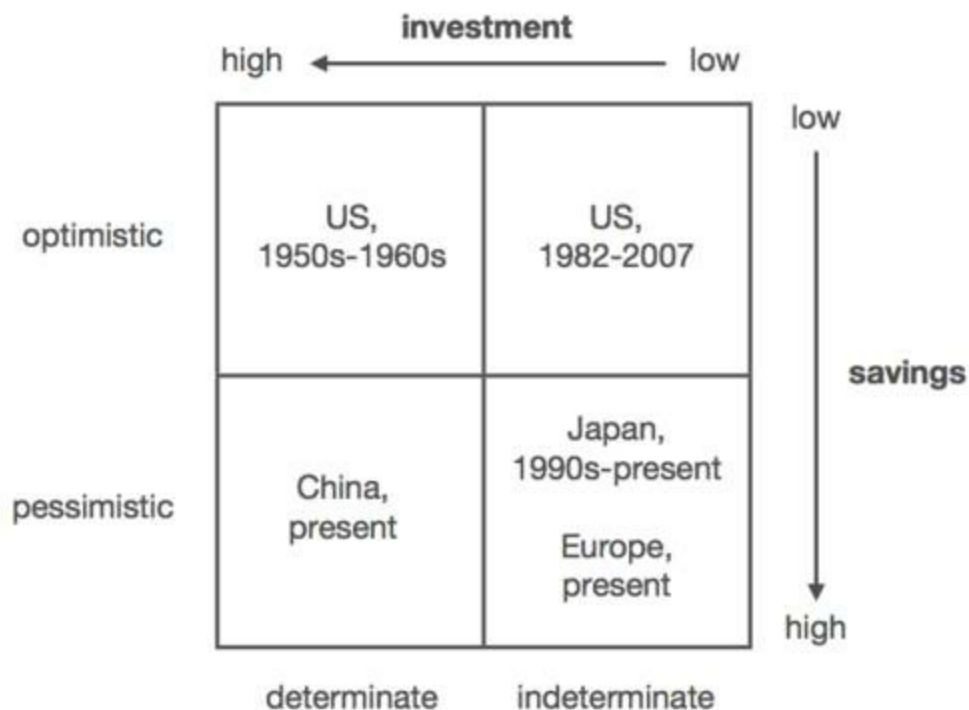
У США есть норма сбережений, она не намного выше нуля. Она составляет что-то около 4%. Если сюда же включить уровень государственных сбережений -10% от ВВП, норма сбережений станет -6%. Забавно, но это означает, что США смотрит в будущее с большим оптимизмом (хотя есть подозрение, что уровень государственных расходов не настолько хорошо продуман, как норма сбережений). У США действительно очень низкий уровень сбережений.

Норма сбережений Китая составляет порядка 40%. Такое положение вещей часто подвергается критике, потому что кажется неправильным, что бедные люди экономят деньги, в то время как богатые люди в США их тратят. Это создаёт дефицит торгового баланса, есть мнение, что Китай должен начать потреблять больше и экономить меньше. Такая критика упускает один важный фактор, определяющий курс Китая на рост сбережений; очень сложно тратить деньги, когда твоя точка зрения на будущее пессимистична, и ты веришь, что ты скорее состаришься, чем разбогатеешь.

Ф. Инвестиции

В мире определённости полно вещей, которые люди могут делать. Много вещей, в которые вы можете инвестировать. Вы можете тратить значительную часть капитала на инвестиции. В мире неопределённости норма такого капитала значительно меньше. Непонятно, куда вкладывать деньги, поэтому никто не инвестирует. В США очень низкая норма инвестирования. Главные инвесторы — корпорации. Но вместо инвестирования компании сегодня генерируют огромный денежный поток — около одного триллиона долларов в год. Они накапливают деньги, потому что не имеют ни малейшего представления, что с ними делать. По определению, у вас бы не было свободных денежных потоков, если бы вы знали, куда и как инвестировать. Рядовой потребитель тоже ничем не отличается. У народа нет идей. Таким образом, у нас низкая норма инвестирования, низкая норма сбережений, и мы с оптимизмом смотрим в совершенно неопределённое будущее.

Пессимистичные квадранты всегда вроде как стабильны. В особенности это верно в отношении квадранта с неопределённым пессимизмом; если вы считаете, что дела идут к чёрту и вы считаете, что не можете на это никак повлиять — то так, скорее всего, и будет. Вы будете стагнировать в течение долгого периода времени. В квадранте определённого пессимизма вы будете как Китай, — остановитесь в развитии, методично копируя объекты без какой-либо надежды на радикально лучшее будущее.



Хороший вопрос, является ли или может ли стать неопределённый оптимизм — который характеризует США с 1982 по 2007 годы — стабильным квадрантом вообще. Факт, что в США низкая норма сбережений и низкая норма инвестирования, странен сам по себе. Если у вас низкая норма инвестирования и низкая норма сбережений — впору задаться вопросом, какое вообще будущее вас ожидает. То, что никто не думает о будущем, проявляется в низкой норме инвестирования. Так как люди могут быть оптимистичны (при этом, не имея никаких сбережений) насчёт будущего, если никто к этому не стремится?

G. Расчёты и статистика

Существует несколько схем, которые мы можем использовать, чтобы разобраться с вопросом “определённость против неопределённости”, а с точки зрения математики — «расчёты против статистики». В мире определённости доминируют расчёты. Вы можете рассчитать любые вещи точно и определённо. Когда вы отправляете ракету на луну, вы должны точно рассчитать, где и в какое время она будет находиться. Это не похоже на стартап, развивающийся итерациями, когда вы запускаете ракету, а дальше ориентируетесь по ситуации. Вы летите на Луну? Или на Юпитер? Вы потерялись где-то там в космосе? В девяностых было много компаний, у которых были отличные старты, но не было удачных приземлений.

Неопределённое же будущее такое, что главным образом статистика наполняет его мир смыслом. Кривые Белла и Случайные блуждания (математическая модель процесса случайных изменений) определяют пути развития будущего. Стандартный педагогический аргумент: в старших классах нужно избавиться от матанализа и заменить его статистикой, которая на самом деле является важной и полезной. Большую популярность получила идея о

том, что статистический образ мышления будет локомотивом будущего.

Используя математическое исчисление, вы можете просчитать будущее наперёд. Вы можете рассчитать положение планет на десятилетия вперёд. Но никакой такой конкретики вам не даст теория вероятности или статистика. В этих областях, всё, что вы знаете о будущем — только то, что вам оно неизвестно. Вы не можете влиять на будущее. Ларри Саммерс (Larry Summers) как-то сказал насчёт экономики: “Я не знаю, что произойдёт, и даже если кто-то и говорит, что знает — он понятия не имеет, что говорит”. Сегодня все пророки — лжепророки. Это может быть правдой только в том случае, если вы смотрите на будущее с точки зрения статистики.

Н. Материя и процесс

Ещё один способ взглянуть на вопрос “определённость против неопределённости” — через призму материи и процесса. Что люди делают и какие технологии развивают, будет зависеть от их точки зрения на будущее. С точки зрения неопределённости, они не будут знать, что развивать. Нет ничего, что выглядело бы обещающим, если всё вокруг — результат статистической выборки. Вы хотите, чтобы у вас был хороший метод для управления этим статистическим распределением. Это напомнило мне о дискуссии совета директоров НР, о которой мы ранее говорили: олдскульная материя Тома Перкинса (Tom Perkins) против процессов Патрисии Данн (Patricia Dunn). Если всё неопределённо, то будет самонадеянно думать, что совет директоров мог что-либо знать о будущем.

Как каждый из квадрантов работает на практике, выглядит примерно так:
оптимистический, определённый: инженерия и искусство. Очень точные определения.
оптимистический, неопределённый: юриспруденция и финансы.

Юриспруденция представляет собой процесс применения конкретных правил с неопределённым по существу результатом. В юриспруденции вы предполагаете, что, следуя определённому процессу, вы в итоге получите положительный результат. И финансы также имеют вполне статистическую основу.

пессимистический, неопределённый: страхование.

Вы не заработаете денег, но вы можете защититься от ожидаемых убытков.

пессимистический, определённый: нормирование продуктов во время войны.

optimistic	engineering and art	finance and law
pessimistic	wartime rationing	insurance
	determinate	indeterminate

I. Смерть грандиозных проектов

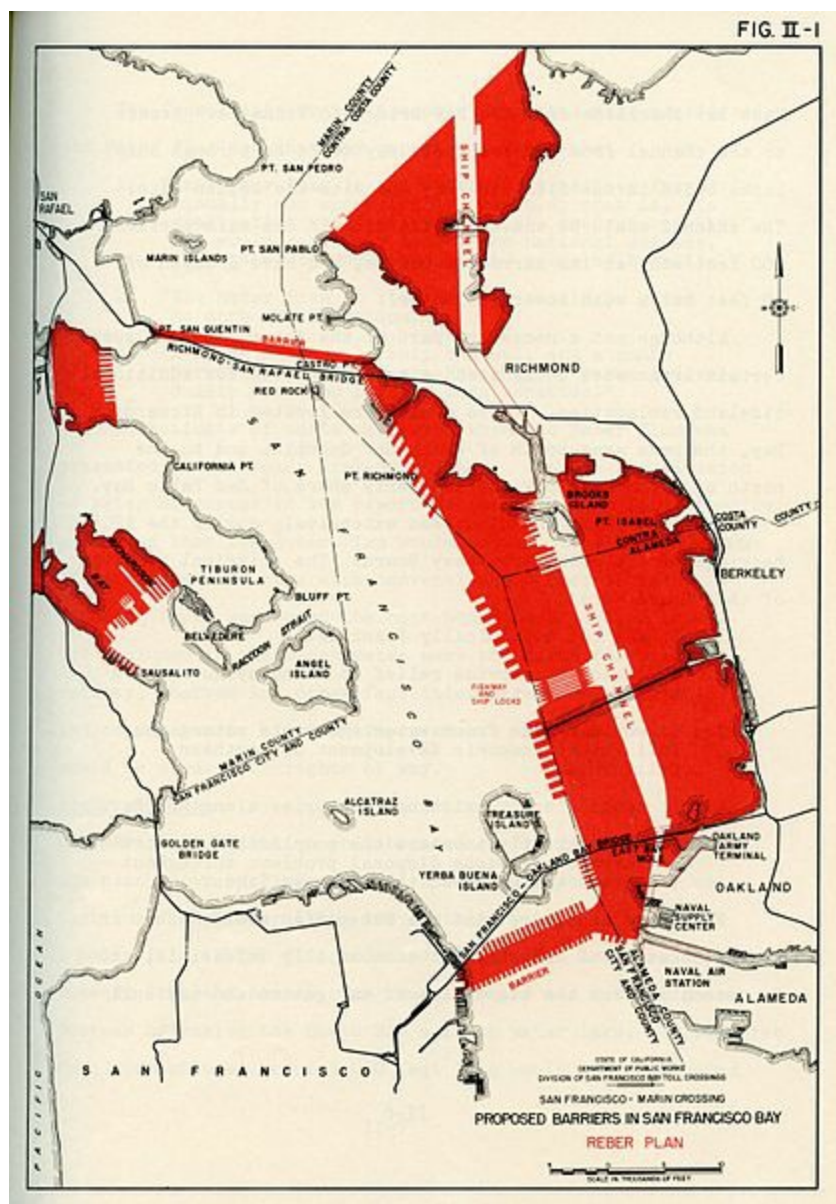
США раньше находились в оптимистическом определённом квадранте. Раньше у нас были любые виды идей, касающиеся грандиозных проектов, на реализацию которых ушло бы много лет, но и результат от реализации которых был бы весьма впечатляющим. Пример из XIX столетия — трансконтинентальная железная дорога. Пример из XX столетия — Роберт Мозес (Robert Moses), который в 1920-х годах одновременно занимал двенадцать высокопоставленных правительственных постов. Он начинал как уполномоченный по строительству парков. Но чтобы строить парки — в таком масштабе, в котором Мозес хотел это делать — приходится равнять с землёй целые кварталы, строить дороги и хайвеи, реализовывать другие сооружения. Мозес получил достаточно власти, чтобы делать все эти вещи. Мозес имел больше власти, чем мэр или губернатор Нью-Йорка. Он много чего перестроил в штате Нью-Йорк в 30х — 40х годах.

Сегодня мы бы назвали это безумием. Конечно же, Мозес имел слишком много власти. Такие амбициозные проекты, особенно с единственным человеком в качестве архитектора, сегодня бы ни к чему не привели. Разница была в том, что в отличие от сегодняшнего дня, люди верили в определяемое будущее. Будущее может быть спланировано. Мозес казался довольно умным и достаточно этичным. Вместо того, чтобы спрашивать стоит ли реализовывать проект, люди спрашивали кто мог бы реализовать этот проект лучше всех.

Всё это закончилось в 1965 году, когда Мозес планировал хайвэй, который бы проходил через Гринвич-Виллидж. Довольно большое количество человек считало, что старые здания, которые должны были быть снесены, должны быть сохранены, и оспаривало стройку. Это

был последний случай, когда в штате был построен новый хайвэй.

Более свежий пример — план Ребера. Джон Ребер был учителем и любителем театральных постановок в Сан-Франциско. В 1940-х годах он пришёл с намерением радикально реконструировать Сан-Франциско. Основная идея была в том, чтобы построить две большие земельно-скальные плотины, одну между Сан-Франциско и Оклендом и вторую между Мэрин Кантри и Ричмондом. Они должны были бы быть высушены и наполнены пресной водой. Были бы затоплены 20 000 акров земли и построен 32-полосный хайвэй. И небоскрёбы были бы разбросаны по полностью реконструированному городу.



Детали даже не настолько важны, как важен тот факт, что этот план не был просто фантазией. По этому плану проходили слушания в конгрессе, и проводилась экспертиза его жизнеспособности. Оказалось, что он нереализуем по ряду причин, озёра с пресной водой например, испарялись бы слишком быстро, но люди действительно тратили время на рассмотрение этого проекта. Сегодня, напротив, такую идею посчитали бы безумием.

Особенно, если бы она исходила от такого человека, как Джон Ребер. Какие полномочия есть у учителя, чтобы перестраивать целый район Сан-Франциско? Такие Джоны Реберы уже давно научились держать свои идеи при себе. Так безопаснее, не реализовывать никаких грандиозных идей вообще.

Ж. Неопределённый оптимизм и финансы



В будущем определённого оптимизма у вас города под водой и в космосе. В будущем неопределённого оптимизма у вас — финансы. Такой контраст не может радовать. Основная идея в области финансов в том, что фондовый рынок является принципиально случайным. Это просто Броуновское движение. Всё, что вы знаете — это то, что вы ничего не знаете. И всё зависит от диверсификации. Есть умные способы сочетать различные инвестиции, чтобы получить более высокую прибыль и низкий риск, но выгода от таких ухищрений незначительна. Вы не можете знать ничего существенного о каком-либо конкретном бизнесе. Но вы по-прежнему оптимистичны; финансы не могут работать, если вы пессимистичны. Вы исходите из того, что вы собираетесь зарабатывать деньги.

Неопределенный оптимизм может быть действительно странным. Подумайте о том. Что случится, если кто-то в Кремниевой долине построит успешную компанию и продаст ее. Что учредители будут делать с деньгами? В условиях неопределенного оптимизма события будут развиваться следующим образом:

Основатель не знает, что делать с деньгами и кладёт их банк.

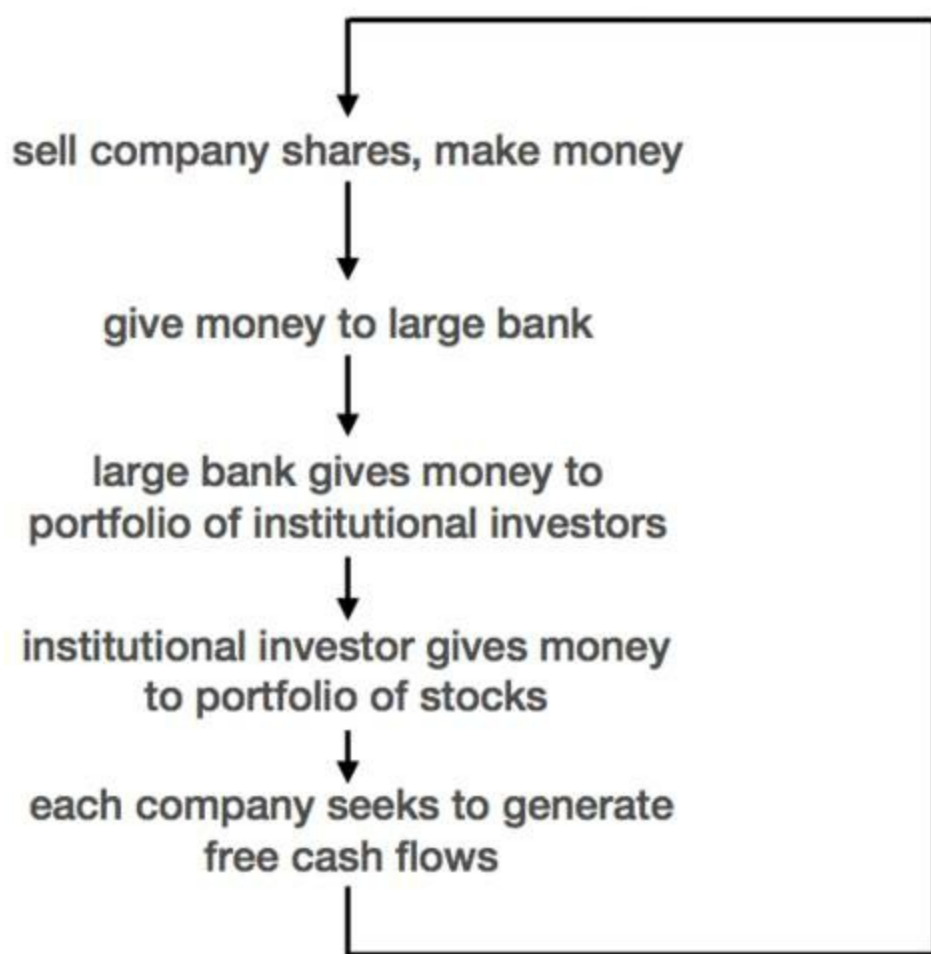
Банк не знает, что делать с деньгами и отдаёт их инвестиционному фонду с целью диверсификации вкладов.

Инвестиционный фонд тоже не знает, что делать с деньгами и вкладывает их в ценные

бумаги в целях диверсификации.

Компании оцениваются по тому, сколько денег они генерируют. Поэтому они пытаются генерировать потоки свободных денежных средств. И когда и если они это делают — деньги снова возвращаются назад к инвестору. И так далее.

Что действительно странно в этой цепи, это то, что на любом из этапов никто понятия не имеет, что делать с деньгами. Очевидно, что это утрированный пример. Но он отражает странный феномен. Деньги играют гораздо более важную роль, если будущее неопределённо. В таком будущем владение средствами лучше, чем вложение их в какие-то определенные проекты. В определённом будущем, напротив, деньги являются просто средством достижения конечной цели.



Следует задаться вопросом, работают ли вообще такие циркулирующие инвестиции? Может ли такая система быть самодостаточной? Может ли это работать, если никто не думает о реальных вещах и не вносит новые идеи в систему? Эпоха неопределённого оптимизма, пожалуй, подходит к концу. Посмотрите на государственные облигации, которые, по сути, являются просто другим вариантом денег. Прибыльность продолжает падать. Люди их держат просто потому, что не знают, что ещё делать. Сегодня вы можете заработать 1.8% на государственных облигациях. Но ожидаемая инфляция составит 2.1%.

Ожидаемая доходность в течение следующего десятилетия составит -0.3%. Вы получаете отрицательную доходность, когда у людей заканчиваются идеи.

Неопределённость переориентировала точку зрения касательно инвестирования. Если раньше у инвесторов были идеи, то сейчас они фокусируются на управлении рисками. Очень редко в хедж-фонде люди задаются вопросом о том, что произойдёт в будущем. Их интересует не столько “Что мы будем делать”, сколько “Как управлять рисками”. Процесс преобладает на сутью. Венчурный капитал пал жертвой того же самого феномена. Вместо того, чтобы формировать состоятельные идеи будущего, главный вопрос на сегодня — как получить доступ к прибыльным сделкам. По крайней мере, в теории, венчурный капитал должен иметь очень мало общего с такого рода статистическим подходом по отношению к будущему.

К. Неопределённость и политика

Если вы считаете, что будущее не определено, то самые главные люди для вас — статистики. Социологи становятся важнее политиков. В последние 30 лет опросы были в невероятном тренде. У нас есть опросы буквально на всё. Мы верим в их достоверность. Неудивительно тогда, что политики больше обращают внимания на опросы, чем заботятся о будущем. Это помогает объяснить тот странный факт, почему Джон Маккейн в 2008 году в качестве напарника выбрал Сару Пэйлин. Люди Маккейна изучили все опросы, касающиеся губернаторов и сенаторов. Большинство из них были весьма непопулярны. Рейтинг популярности Пэйлин, напротив, составлял 89% на Аляске (что, видимо, обусловлено ежегодными выплатами жителям Аляски по \$1000+ в качестве платы за нефть). После простого анализа опросов Пэйлин стал очевидным выбором. Это не сработало, как ожидалось. Это не имело ничего общего с достоинствами Пэйлин в качестве кандидата; этот случай просто показывает, насколько данные статистических опросов могут доминировать над здравым смыслом в политике. Наши лидеры не собираются отстаивать непопулярные точки зрения.

Мы можем расширить эту идею на всё правительство. За последние 40-50 лет численность правительственного аппарата значительно не изменялась. Но само оно изменилось радикально. В прошлом правительство преследовало и реализовывало конкретные идеи. Подумайте о космической программе. Сегодня правительство не реализовывает столько специфических проектов. В основном, оно просто перемещает деньги от одних людей к другим. Что вы делаете с бедностью? Мы не знаем. Ну так давайте дадим людям деньги, пусть они сами решают, что с ними делать и будем надеяться, что это поможет. Если вы не в состоянии решать проблемы, то единственное на что вы способны, — это просто распределять деньги.

Л. Неопределённость и литература

Научная фантастика также подтверждает гипотезу о сдвиге в сторону неопределённости. 50-60 лет назад научная фантастика описывала будущее в конкретных определённых условиях. В 1968 году Артур Кларк так описывал потребление информации в

будущем 2001 году. “2001: Космическая Одиссея”:

Текст автоматически обновлялся каждый час... вы могли бы потратить всю жизнь, не делая ничего, кроме чтения постоянно обновляющейся информации с новостных спутников.

В этом мире информация будет обновляться автоматически. Это было весьма определённое представление о будущем. Но интересно то, что будущее в этом будущем было неопределённым. В нём у вас будет постоянно изменяющийся поток информации, о которой вы ничего не могли знать заранее. Предсказание кажется удивительно пророческим.

Сравните это с книгой “Нейромантик” Уильяма Гибсона, написанной в 1984 году,:
Небо над портом было цвета экрана телевизора, настроенного на пустой канал.

Здесь, на 14 лет позже 2001 года, описываемого Кларком, — будущее, в котором вы ничего не видите. Всё вокруг — облако случайных вероятностей.

М. Неопределённость и философия

Есть и философская версия этой теории. Маркс и Гегель преобладают в оптимистическом определённом квадранте. Будущее будет лучше, и вы можете планировать жизнь на 5 лет вперёд. Ролз и Нозик тоже оптимистичны, но не определённы. В социалистической версии вы должны иметь социалистическое государство, потому что это то, чего люди хотят, причём даже если сами они этого не осознают. В либертарианской версии никто толком ничего не знает, люди должны иметь свободу делать, что угодно и тогда они сами натолкнутся на успех. Платон и Аристотель совершенно пессимистичны и определённы. Вы можете выяснить природу вещей, но нет никаких причин быть в восторге от будущего. Эпикур и Лукреций представляют пессимистичную неопределённость. Вселенная пуста. Тела сталкиваются друг с другом случайным образом. Иногда объединяясь, иногда распадаясь. Вы никак не можете это контролировать. Поэтому вы должны просто стоически занять позицию невозмутимости. Постарайтесь насладиться жизнью, несмотря на то, что всё вокруг в итоге развалится.

optimistic	Hegel, Marx	Nozick, Rawls
pessimistic	Plato-Aristotle	Epicurus-Lucretius
	determinate	indeterminate

Наше общество, вероятно, движется по направлению Эпикура и Лукреция. Эта тенденция в последнее время прослеживается по финансовым кризисам. В то время как до 2007 года общество было неопределённо и оптимистично, то теперь пессимизм, кажется, подбирается все ближе. Сложно сказать, будет ли ситуация и дальше развиваться в этом направлении. Но неопределённый пессимизм ещё никогда не был доминирующим явлением в Америке.

N. Неопределённость и смерть

Ещё одна сфера, в которой доминирует неопределённость — страхование и смерть. Никто из нас точно не знает, как долго мы проживём. Но мы часто обращаемся к статистическим системам, чтобы узнать вероятность смерти в определённом году. Вероятность смерти студента — один случай из тысячи. С возрастом вероятность меняется. У людей в возрасте 100 лет вероятность умереть в текущем году — 50%. Только один из 10 000 доживает до 100 лет. Только один из 10 миллионов доживает до 110 лет. У нас довольно хорошие статистические данные на этот счёт, и это в порядке вещей, у нас просто нет другого способа прогнозировать такие вещи.

Поэтому идеи о продлении жизни не пользуются особым доверием. Общество считает теорию вероятности последней инстанцией в данном случае — настолько, что даже идеи продлить жизнь воспринимаются как странные и даже сумасбродные. Общество считает, что нужно просто подчиниться статистике. Такое восприятие сильно отличается от восприятия 1600-1850 годов, когда люди были в восторге от перспективы открытия волшебного лекарства от смерти и даже искали источник вечной молодости. Точка зрения изменилась,

когда люди перестали верить в существование буквального источника. Убеждение в том, что общество может радикально менять природу вещей, умерло вместе с этой верой. Так что никто больше не пытается. В мире, в котором удача играет большую роль, случайность имеет слишком большое значение. Это лишает людей воли. Вера в тайны имеет действенный эффект. Вера в случай не имеет действенного эффекта; она, наоборот, удерживает вас от каких-либо действий.

http://www.youtube.com/embed/3B_rRmkbA9I

“Старикам тут не место” исследует точку зрения на будущее, в котором всё случайно и все умирают.

Вы не сможете преодолеть случайное с помощью знания.

Знание — тщетно.

О. Неопределённость и космология

Неопределённость есть и в космологии. Посмотрите на взлёт теории параллельных вселенных в квантовой механике в 1970 году. Основная идея в том, что каждый раз, когда что-то происходит, вселенная расщепляется. Каждая из ветвей представляет собой новый мир, в котором событие наступило или не наступило. Реальность — это множество ветвей дерева, в котором любое событие — каждый квантовый исход — фактически произошло. 55%-60% физиков-теоретиков сегодня придерживаются теории мультивселенной. 50 лет назад таковых было только 10-15%. Не было никаких экспериментов, подтверждающих эту теорию. Наверное, такие эксперименты и невозможны. Так почему же так много физиков придерживаются теории, которая не может быть доказана? Если вы спросите их, они ответят: “Эта теория просто математически красивее”. Но правда ли это? Действительно ли бесконечное число вселенных лучше, чем одна? Или это просто отголосок сдвига в сторону квадранта неопределённости будущего?

Все эти примеры иллюстрируют и массовый переход к неопределенности, который мы испытали в последние 30-40 лет.

III. Возможен ли неопределённый оптимизм?

Сегодня мы находимся в своего рода неопределенности. В какой квадрант мы сместимся в будущем? Можем ли мы вернуться в неопределённый оптимизм, в котором мы были с 1982 по 2007? Или мы движемся в какой-то другой квадрант?

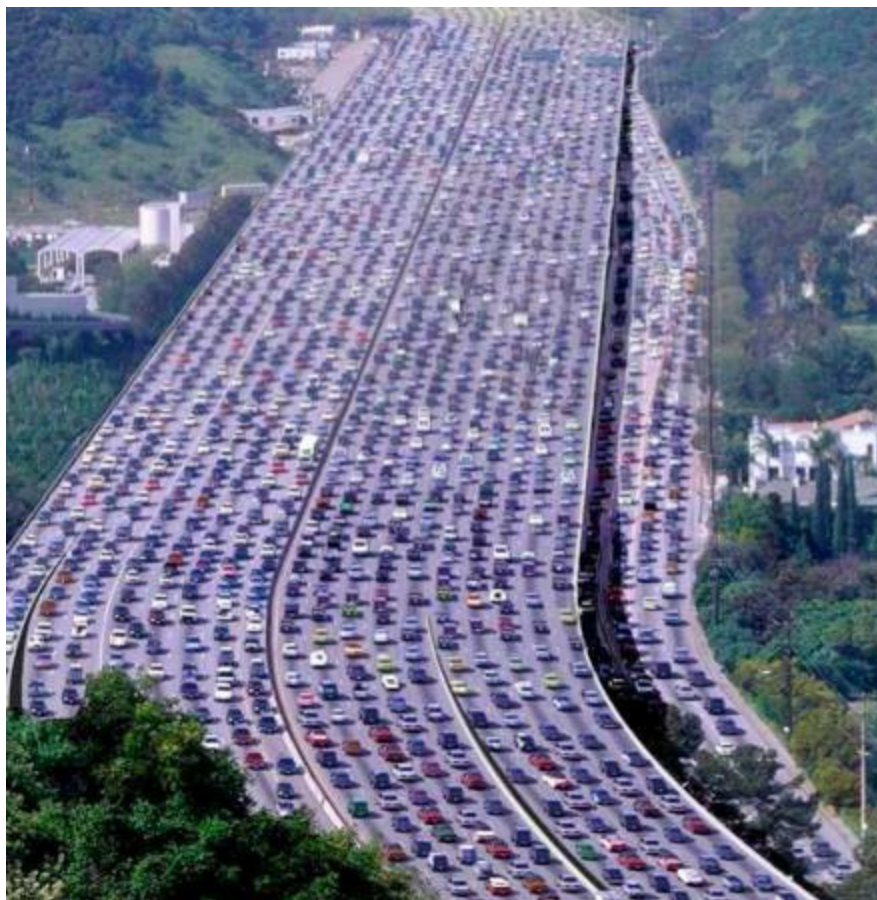
Неопределённое будущее по своей сути итеративно. Вы не можете его распланировать; события разворачиваются одно на основе другого. Вопрос в том, может ли итерационный процесс привести, если не в лучший из миров, то хотя бы в мир с поэтапным и потенциально бесконечным улучшением. Если это так, то мы можем и не забраться на самую высокую гору

в мире, но, по крайней мере, мы всегда будем идти в гору.

А. Неопределённый оптимизм в остальном мире

Это теория эволюции Дарвина. Сначала есть только очень простые организмы. Через миллиарды лет появляется эволюционное дерево. Развиваются не все возможные формы жизни. Нет сверхзвуковых птиц с титановыми крыльями. Что-то может быть несовершенно. Мы можем выделить множество не самых лучших “дизайнерских решений”. Но это — траектория неустанного, бесконечного развития. Теория Дарвина играет ключевую роль в понимании неопределённого оптимизма.

Насколько точно теория неопределённого оптимизма может быть применена к экономике? Возможно, не так уж точно. Посмотрите на фотографии Лос-Анджелеса. Это должен был быть лучший город в мире. Лос-Анджелес мог бы быть построен с нуля в начале XX века. Это было бы великолепно. Но в то время не было грандиозного генерального плана. И вместо этого он поэтапно расплзся во все стороны. Рынок не решил проблему. Лос-Анджелес всё ещё один из лучших городов в мире. Но это далеко не то, чем он мог бы быть. Эксперимент с Лос-Анджелесом по крайней мере даёт основания быть пессимистичными, когда дело касается неопределённости.



Ещё более серьёзная проблема у жителей города Сан-Паулу. Аэропорт находился в 5 милях от центра города. Весь путь занимает 10 минут на вертолёте. Но в час пик на машине

это занимает 3 часа. Пробки на дороге ужасны. Население города составляет 20 миллионов человек. Город разделён на районы с населением по 500к-1М человек. Большинство людей живёт в многоэтажках. Уровень жизни ухудшается с каждым годом. Мумбаи и Лагос — другие примеры большого скопления и городского упадка. Нет причин для оптимизма, дающих право полагать, что городское планирование может улучшить ситуацию в этих регионах. Сюда можно притянуть и аргументы против глобализации; большинство развивающихся стран не могут догнать развитый мир, потому что они увязли в прошлом и не могут быть перестроены.

Противостояние экономистов и экологов проистекает из противостояния оптимизма и пессимизма. Рыночная экономика решает проблемы итерационно. Идея состоит в том, что мы не должны беспокоиться об окружающей среде, потому что мы придумаем решение проблемы по ходу дела. Это классический неопределённый оптимизм. Контраргумент экологов в том, что мы все уже опоздали: уже слишком поздно, уже надо успеть сделать больше, чем мы в состоянии сделать. Это тоже всё ещё неопределённость, но уже однозначно пессимистичная.

Стоит отметить, что такие вещи, как геоинженерия попадают в оптимистический определённый квадрант. Может быть, мы могли бы разбросать железные опилки по всему океану, чтобы заставить фитопланктон поглощать углекислый газ. Потенциальные решения такого рода даже отдаленно не присутствуют в публичных обсуждениях. Обсуждаются только радикально неопределённые вещи.

В. Применительно к стартапам

В контексте стартапов одержимость неопределённостью ведёт к таким явлениям:

Дарвинистское А/Б тестирование

Итерационное развитие

Машинное обучение

Отсутствие планов на будущее

Кратковременные прогнозы

Я не говорю, что все эти вещи в корне не верны. Если они и не верны, то это не очевидно. Но и совершенно не факт, что они правильны. Конечно, интересно задаться вопросом, являются ли эти вещи, как и теория мультивселенной в квантовой механике, побочным продуктом социума на пути к квадранту неопределённости.

Пройдя по этим пунктам, легко найти недостатки в каждом из них. По теории Дарвина, потребовались миллиарды лет, чтобы достичь результата. У стартапов нет столько времени. И даже если б и так, то дарвинизм оптимистичен в целом, чего нельзя сказать о самих участниках процесса эволюции. В течение самого процесса эволюции может быть полно резни и разрушений. Когда люди упоминают теорию эволюции в контексте бизнеса, они,

вероятно, и собираются сделать что-то в этом роде. А итерационность развития и машинное обучение являются оправданием для последних двух пунктов — отсутствие планов и кратковременные прогнозы. Конечно, есть множество контраргументов. Но определённое планирование, как правило, недооценено сегодня в культуре стартапов.

IV. Возвращение дизайна

Сфера финансов, возможно, больше чем все остальные содержит элементы неопределённого образа мышления. Пик финансового пузыря, пришедшегося на 2007 год, таким образом, можно рассматривать, как пик неопределённого образа мышления.

Apple является абсолютной противоположностью сферы финансов. Он использует дизайн на всех уровнях. Это определёнno дизайнерский продукт. Корпоративная стратегия ясно определена. Существует определённый план на много лет вперёд. Выпуск продуктов осуществляется систематично.

A. Дизайн и ценность

Этот курс лекций не даёт инвестиционных рекомендаций. Бежать сейчас покупать акции Apple, возможно, не самая лучшая идея. Но за последнее десятилетие люди довольно сильно перегибали палку в отношении акций Apple. Неопределённый мир финансов игнорировал бы любого, кто бы заявлял, что имеет секретный план по выпуску новых продуктов. Стив Джобс получил акции по цене \$3 за штуку. После того, как в 2003 году у Apple наладились продажи, акции торговались по \$6. Инвестиционные фонды всё время недооценивали Apple, потому что они не знали, что думать о будущем. Все акции скупали обычные люди.



Вслед за Apple пришло понимание того, что хороший дизайн продуктов играет важную роль. Airbnb, Pinterest, Dropbox и Path — все создают впечатление продуктов, не основанных на статистическом образе мышления. Возникает чувство, что есть некая телепатическая связь между этими продуктами и тем, что хотят люди. Вот эта связь — исключительные дизайн — кажется работает лучше и быстрее, чем эволюционное А/Б тестирование или итерационный поиск на необъятном поле. Возвращение дизайна — это большая часть противодействия, идущего против доминирующего духа неопределённости.

В. Планы

Соответственно вышесказанному, есть наблюдение, что компании с отлично разработанными планами обычно ничего не продают. Если ваш стартап обладает силой сцепления, то вы будете получать предложения о покупке. В неопределённом мире вы возьмёте деньги, потому что деньги — это и есть ваша цель. PayPal имел и реализовал много отличных идей. Но в 2002 году, если быть честным, они закончились. Не было понятно, что делать теперь. Поэтому был смысл продать компанию.

Но когда у компании есть определённые планы, эти планы перевешивают в пользу решения не продавать. Нет причин останавливаться, если вы можете сделать больше. Миссия компании — секретный план — способна сплотить команду вокруг конкретных идей, которые будут реализованы в течение следующих нескольких месяцев или лет.

В неопределённом мире инвесторы считают, что тайные миссии не имеют ценности. Но в мире определённости устойчивость тайной миссии — одна из наиболее важных метрик. Любая компания с хорошей тайной миссией будет недооценена в мире, в котором никто не верит в тайны и никто не верит в миссии. Способность следовать долгосрочной секретной миссии невероятно важна.

Сегодня молодые люди, как правило, оптимистичны и неопределённые. Они добавляют одну строку в резюме к другой. Они верят в рассказы о бесконечном улучшении, даже если не имеют представления о том, как выглядит путь к нему. Может, это и сработает. Мы не должны полностью сбрасывать со счетов неопределённое будущее, поскольку удача всегда играет какую-то роль. Но это слишком перегруженная стратегия. Она позволяет удаче слишком доминировать над реалиями жизни. Кое-что должно быть сказано и в пользу альтернативы планирования.

Стоит отметить, что вы всегда можете иметь определённый план даже в самом неопределённом из миров. Если вы соприкасаетесь со сферой юриспруденции или финансов, у вас всё равно должен быть план. Большинство партнёров из компаний на Wall Street или юридических фирм работают какое-то время, а затем делают горизонтальный

прыжок по диагонали в другую компанию, предлагающую больше денег. Этот метод итерационного развития — рецепт уничтожения. Гораздо лучше было бы работать в том же банке или компании 10-15 лет. В конце концов, не осталось бы никого, кроме вас, кто был бы в курсе всего происходящего. Вы должны планировать стать партнером или управляющим директором с первого дня. Ваш план может меняться, но если его у вас нет — вы просто плывёте по течению.

С. Проектирование перспектив

Последнюю четверть века наше общество принадлежало квадранту неопределённого оптимизма. Но этот квадрант доживает своё время. Мы спускаемся вниз к пессимизму. Можем ли мы вместо этого передвинуться к определенному оптимизму? Компьютерные науки являются нашей единственной надеждой. Они имеют определяемую природу настолько, насколько это возможно. Было бы очень странно смотреть на технологические стартапы сквозь призму неопределённости. Но что вы будете делать теперь и через какую призму смотреть — это ваше дело. Альтернативным названием этой лекции могло бы быть “Control Alt Delete”. Часто бывает лучше переделать всё с нуля, чем исправлять. И может быть, как раз настало время начать с чистого листа.

Занятие 14: Экология как мировоззрение

I. Размышление об энергии

Альтернативная энергия и экологически чистые технологии привлекли огромную сумму инвестиционного капитала и внимание общественности за последнее десятилетие. Почти ничего не сработало так, как ожидалось. Таким образом, опыт экологически чистых технологий может быть крайне поучительным. Задаваясь существенными вопросами, что же пошло не так и что может быть сделано лучше, мы сможем пересмотреть свои взгляды и применить многое из того, о чем мы говорили с вами на лекциях.

A. Правильная структура

Как мы должны воспринимать энергию как сектор экономики? Какая существует подходящая система взглядов?

Может оказаться полезным вспомнить 2x2 матрицу определенных / неопределенных и оптимистичных / пессимистичных исходов. Приведем пример соответствующих квадрантов:

optimistic	US, 1950s-1960s	US, 1982-2007
pessimistic	China, present	Japan, 1990s-present Europe, present
	determinate	indeterminate

Важно отметить, и именно в контексте чистых технологий мы увидим, что запланированная неопределенность в действительности не работает. Вы не можете просто запланировать смену работы каждые два года и называть это планом. Это отсутствие плана. Это аналогично плану стать богатым. «Я намерен стать богатым и знаменитым» — это смутное стремление, а не план. Планы — это не портфолио, которые вы не можете просто скомпилировать. При таком подходе к работе должна присутствовать определенная детализация. Например, подход «Если я сделаю X, это приведет к 5 определенным возможностям в конкретный момент времени в будущем, в который я выберу наиболее благоприятную» может быть достаточно конкретным, чтобы начать действовать.

Но на практике люди обычно не выбирают конкретные цели, которые потом будут развиваться. Они только понимают, что будут иметь достаточно возможностей, а какие именно, они определяют позже. Таким образом, в теории может существовать более определенная, действительная версия неопределенного оптимизма, на практике статистическое мышление порождает прямо противоположную неопределенность и зависящее от происходящего мышление. Стремления заменяют планы.

Пока что люди скептически относятся к стартапам с планами. Принято думать, что детализированные планы бесполезны, потому что все склонно изменяться, как придется. Но наличие продуманного плана является ключевым моментом. Чтобы убедить, скажу, что существуют случаи, когда успех приходит, несмотря на отсутствие плана. Но нужно учитывать также и ужасающее множество неудач. Победа без плана подобна получению джекпота, и большинство людей в действительности его не срывают. Поскольку вы хотите иметь как можно больший контроль над ситуацией, то вам необходим план.

В. Применительно к энергии

Чтобы рассуждать о будущем энергии, мы можем использовать ту же самую матрицу. Квадранты разделяются на:

Определенный, оптимистичный: существует один лучший вид энергии, и его нужно разрабатывать.

Определенный, пессимистичный: не существует технологии или источника энергии, существенно лучше других. У вас есть только то, что есть. Поэтому нормируйте и сохраняйте его.

Неопределенный, оптимистичный: существуют лучшие и более дешевые источники энергии. Мы просто не знаем об их существовании. Поэтому лучше иметь целый набор ресурсов.

Неопределенный, пессимистичный: мы не предполагаем, какие источники энергии выигрывают, но вероятно они будут становиться хуже и дороже. Действуйте методом портфолио.

optimistic	one specific thing that is better	portfolio of less expensive sources
pessimistic	conservation (rationing)	portfolio of more expensive sources
	determinate	indeterminate

Идея, заключающаяся в определенном оптимистичном квадранте, вероятно, наиболее осмысленная, но и наименее обсуждаемая сегодня.

Рынок энергии огромен. Возможно, лучше думать о нем как о двух отдельных рынках. Первый — производство энергии: древесина, уголь, природный газ, ядерное топливо, биомасса, водная и солнечная энергия — то, что питает электроэнергетическую систему. Другой — рынок перевозок, состоящий в основном из нефти и электричества для автобусов, поездов и так далее. На рынке транспортировки вы не можете легко подсоединиться к

электроэнергетической системе; вы вынуждены запасаться энергией и держать ее при себе по мере использования.

Один предварительный вопрос для размышления во всех контекстах касательно энергии будет таким — что является действительным рынком. Энергия в общем смысле? Производство энергии? Транспортировка? Или существуют меньшие рынки, которые можно выделить внутри рассматриваемых?

С. Производство энергии

В 1950х и 1960х люди были полны оптимизма по поводу атомной энергии. Это было тем, что все воспринимали как нечто лучшее. Президент Эйзенхауэр в своей речи «Атомы для мира» 1953 года объявил, что атомная энергетика произведет энергию слишком дешевую, чтобы ее измерять. Сегодня, напротив, не существует отдельной технологии, общепризнанно лучшей и дешевой. Определенный оптимизм в энергетике мертв.

Но это отнюдь не означает, что люди до сих пор не оптимистичны. Некоторые оптимистичны. Просто они неопределенно оптимистичны. Таким образом, основной фокус сместился в сторону создания портфолио дешевых ископаемых видов топлива. Некоторые также субсидируют экологически чистые технологии, так как в некоторых вариантах неопределенного оптимизма чистые технологии в действительности окажутся дешевле, чем ископаемое топливо, если обратить внимание на скрытую стоимость расходов по борьбе с загрязнением окружающей среды при использовании ископаемых видов топлива. Но в любом случае, будущее в своей основе — круговая диаграмма, состоящая из различных источников.

optimistic	<p>1950s: nuclear</p> <p>Today: nothing</p>	<p>Portfolio of cheap fossil fuels</p> <p>Cleantech (with subsidies)</p>
pessimistic	<p>Conservation</p> <p>More expensive fossil fuels</p>	<p>Cleantech (without subsidies)</p>
	determinate	indeterminate

Пессимистичные перспективы по производству энергии определены. Детерминированный взгляд делает акцент на сохранении энергии; будущее определено не улучшится, и ископаемое топливо станет только дороже. Недетерминированный вариант также сосредоточится на ряде попыток в области экологически чистых технологий, так как они доказали незначительное превосходство над ископаемым топливом.

D. Транспортные энергоресурсы

В 1950х человечество всерьез воображало будущее наполненное реактивными самолетами и даже еще более быстрыми и дешевыми сверхзвуковыми самолетами. На вещи смотрели оптимистично и определено. Сегодня в этом квадранте почти нет активности. Нет общего согласия, что какая-либо определенная технология транспортных энергоресурсов усовершенствуется и будет преобладать.

Существует некоторая активность в квадранте неопределенного оптимизма. Это современный подход к портфолио. Здесь преимущественно концентрируются на портфолио различных технологий хранения. Улучшение батарей, электрические машины, телекомьютинг и дешевая нефть все еще выглядят жизнеспособными решениями, но ни одно из них не кажется лучшим или особенно многообещающим.

В неопределенном пессимизме Японии и Европы вы получаете целый спектр второстепенных возможностей. Люди ездят на велосипедах. Если они передвигаются на автомобилях, то на миниатюрных. Или, вероятно, они садятся на поезд и дольше добираются до работы. Смысл в том, что ничего из этого не собирается улучшаться.

Скоростная железная дорога — лучший пример определенного пессимизма. Единственный способ осуществить высокоскоростное железнодорожное движение — перестроить среду обитания так, чтобы все жили и работали в значительно меньших городах. Планировка города и усилия по его переобустройству огромны и занимают долгое время. Прошли те дни, когда Роберт Мозес (Robert Moses) мог самостоятельно перепланировать штат Нью-Йорк. Мы больше не живем на этом уровне. Вместо этого мы думаем о будущей неопределенности. Все что мы знаем — нефть, вероятно, подорожает, и единственное, что мы можем сделать — обеспечить высокоскоростное железнодорожное движение, и это почти невозможно отложить.

optimistic	1950s: space jets	Cheap oil
	Today: nothing	Portfolio of storage tech, telecommuting
pessimistic	Conservation	Smaller cars, bikes, trains, range of inferior options
	More expensive oil, high-speed rail	
	determinate	indeterminate

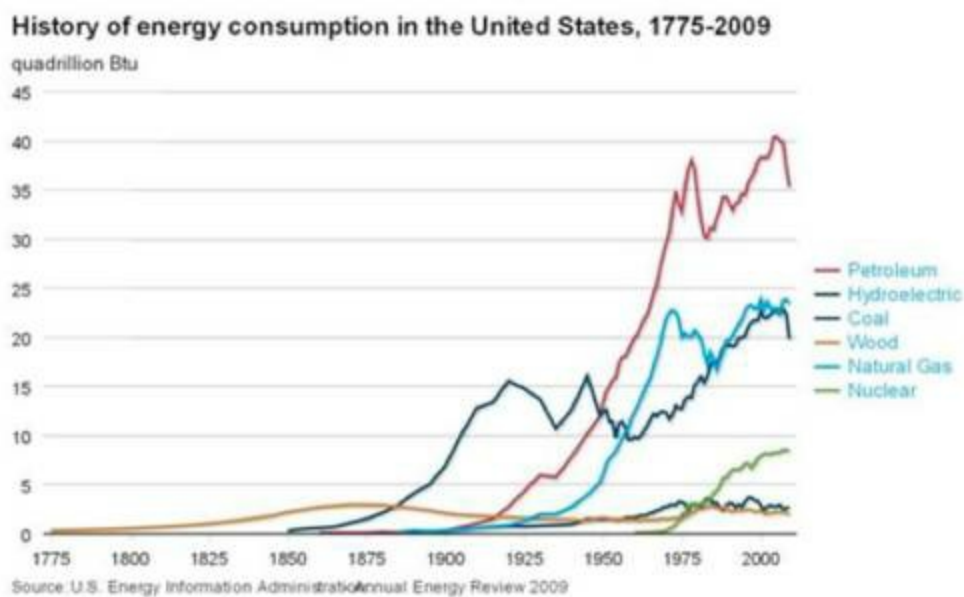
Сегодня США находятся в правом верхнем квадранте оптимистичного детерминизма. Республиканцы защищают ряд, будем надеяться, лучших предложений, и нам необходимо избавиться от всех урегулирований, чтобы получить их. Демократы защищают ряд других нововведений, и нам необходимо финансировать экологически чистые технологии, чтобы получить их.

Китай разместился в левом нижнем квадранте пессимистичного детерминизма. Будущее за углем и нефтью. План — скупить нефтяные поля в Африке и внутри страны и добывать как можно больше угля. Примерно 3000 — 5000 человек каждый год умирают от несчастных случаев в угольных шахтах в Китае. Они фактически развязывают маленькую войну каждый год чтобы получить достаточно угля.

II. Краткая история энергетики

А. Возвращение экспоненциального закона

Одним аргументом против неопределенного подхода является то, что история потребления энергии в США была очень детерминированной. Единый источник энергии всегда преобладал. До середины XIX века этим источником была древесина. Одной причиной, почему Америка имела более высокий стандарт жизни, чем Британия, является то, что они имели больше древесины. Люди в большей или меньшей степени исчерпали запас деревьев в Британии и поэтому они бы замерзали по ночам. Уголь стал популярен в середине XIX века и преобладал до начала XX столетия. Нефть заняла лидирующую позицию источника энергии в 1930-х и 1940-х. Природный газ только появился и догонял уголь на второй позиции. Атомная энергетика стала к ним приближаться на в качестве третьего источника энергии.



Бензин преобладал в транспортных энергоресурсах. Уголь преобладал в выработке электроэнергии, хотя, по всей видимости, природный газ мог заместить его. Но, как правило, один из источников энергии преобладает в любой рассматриваемый период времени. Для этого существует логическая причина. Навряд ли можно было бы диктовать Вселенной, чтобы она уравнила стоимость таких различных видов источников энергии. Солнечная энергия отличается от энергии ветра, которая очень существенно различается с атомной. Было бы весьма странно, если бы цены и эффективность различных видов топлива фактически оказывалась идентичной. Поэтому весьма очевидна ожидаемая причина, почему мы ожидаем увидеть один преобладающий источник энергии.

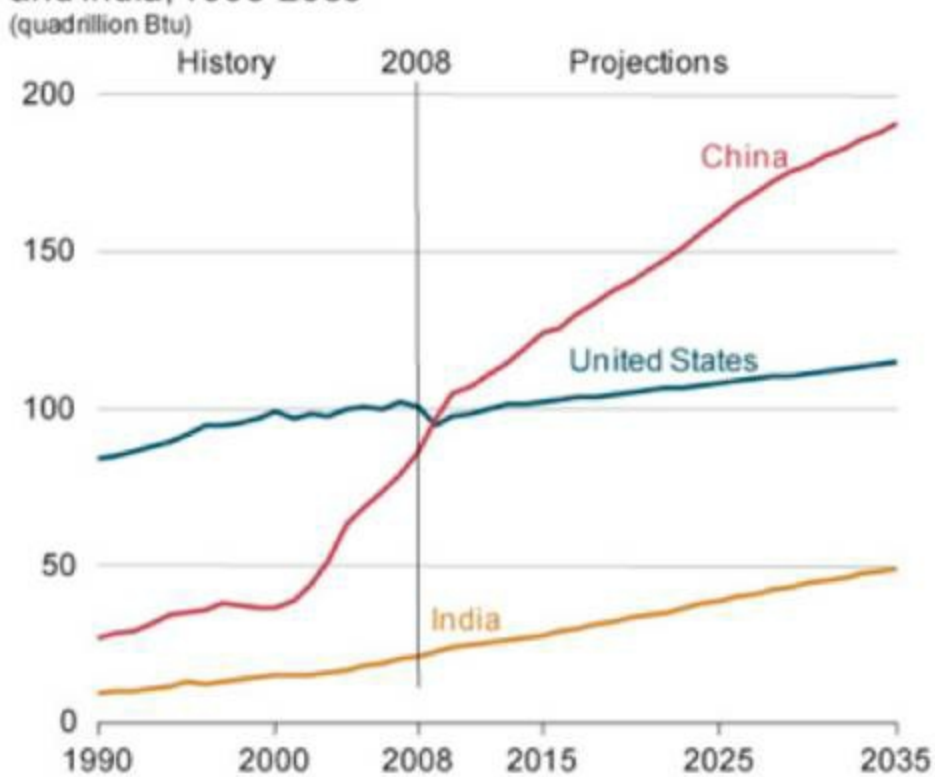
Это можно представить в виде функции экспоненциального закона. Источники энергии, вероятно, не являются нормально распределенными величинами по стоимости и эффективности. Весьма похоже, что один существенно лучше, чем все остальные. Возможно, второй и третий источники энергии в этом списке преуспеют и заполнят важную нишу. Оставшиеся, по всей вероятности, менее полезны. Но по мере наблюдения действия

экспоненциального закона в других контекстах, люди склонны игнорировать энергию вовсе. Мы до сих пор склонны думать об энергии через линзу статистического взгляда, метода портфолио. Вы не можете предсказать будущее. Все является неопределенным. Не имеет смысла верить, что все является или может быть уникальным.

В. Появление сложных задач

Другая проблема с неопределенностью становится очевидной, когда вы взглянете на мировые тренды спроса на энергию. Потребление электроэнергии в США возрастает скромными темпами. Китай обогнал США в общем потреблении. Индия все еще достаточно далеко, но неумолимо растет. Рост ВВП Китая и увеличение потребления энергии составляет соотношение 1:1. Потребление каждого вида топлива увеличивается на 8% ежегодно за последнее десятилетие. Это поразительно. Это означает, что, по крайней мере, по отношению к энергии, улучшений не происходит. Это история о незначительной полученной эффективности. Вы получаете больше, только если вы потратили больше.

Figure 13. Energy consumption in the United States, China, and India, 1990-2035

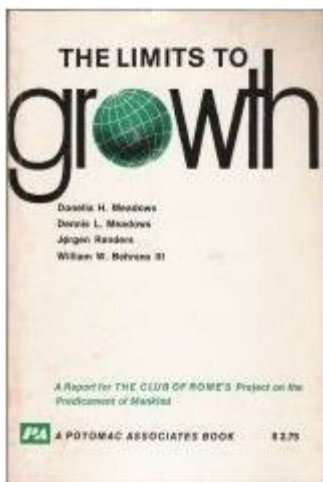


Тенденции развития транспортных энергоресурсов также странные. В Китае сейчас продается больше машин, чем в США. Мировое потребление нефти составляет 85 млн баррелей в день. США потребляет около 18 млн — чуть ниже 25% общего потребления. Китай потребляет 9 млн баррелей в день. Но в Китае в 4 раза больше населения, чем в США. Если бы Китай потреблял столько же нефти, сколько и американцы на душу населения, это составило бы 72 млн баррелей в день. Но это приблизительно целое мировое производство. Существует ощущение, что что-то должно произойти в какой-то момент времени. Даже если все вдруг пересядут на «смарты» то эта цифра снизится только до 45 млн баррелей.

Стоит также заметить, что негибкость цен на нефть можно представить как соотношение 10:1. Если спрос на нефть возрастет на 10%, цены поднимутся на 100%. Вместе с всеобщей глобализацией, комбинация непропорционального ценообразования и сложность нахождения прямых заменителей предполагает, что мы на пороге новых испытаний, которые нам предстоят в течение следующих нескольких десятилетий.

С. Ограничения ресурсов

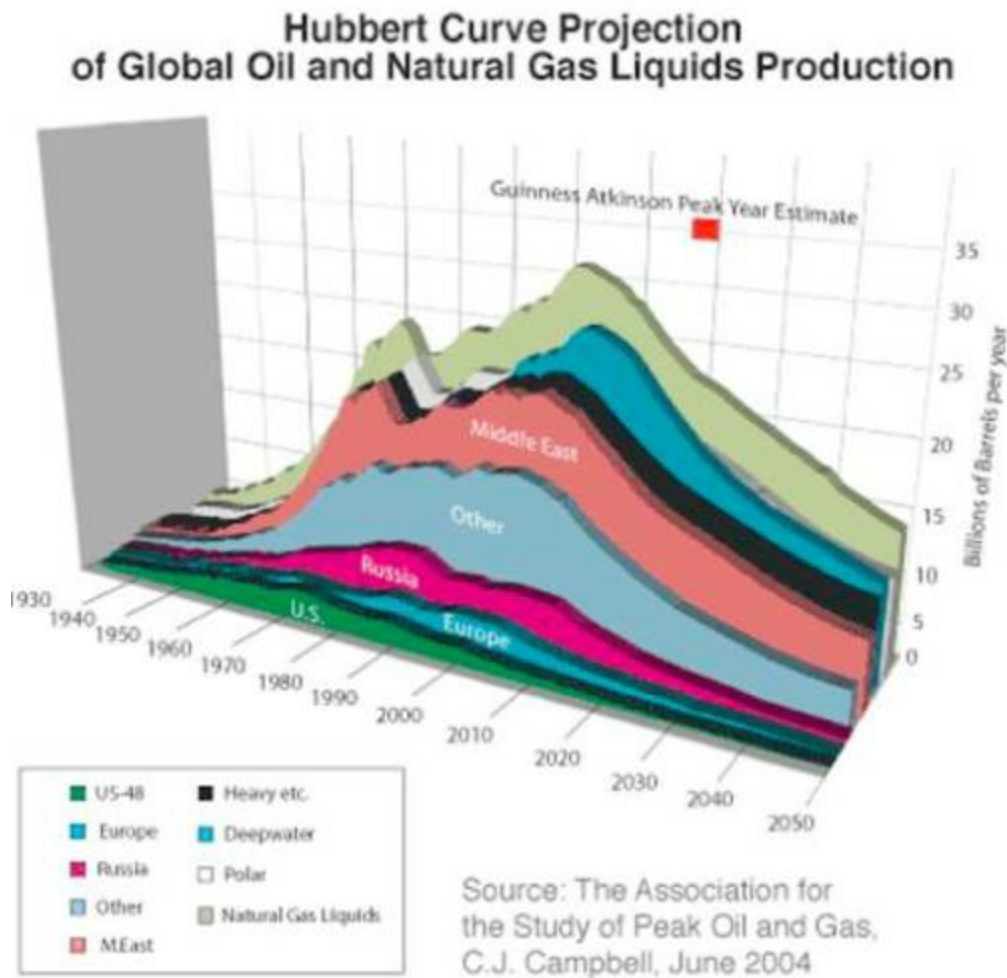
Всегда существовали опасения по поводу конечности ресурсов. Все знакомы с делом Мальтуса. В начале 70-х международная общественная организация, занимающаяся изучением перспектив развития биосферы, под названием "Римский клуб" выпустила книгу «Пределы роста», которая стала самым большим бестселлером по окружающей среде. Основным тезисом этой книги была идея о том, что существует масса способов исчерпать все энергетические мощности, либо за счет ресурсов, либо за счет населения.



Пол Эрлих написал книгу названную «Бомба населения» в 1968 году. В ней он утверждал, что мир существенно превышает свою допустимую энергетическую мощность даже с 3.5 млрд населения. Это оказалось совершенно неверным. Сейчас на земле живет в два раза больше людей. Ограничения ресурсов, таким образом, выглядят более реалистичными, чем ограничения по населению. Из 7 млрд на земле только 1 млрд живет в развитых странах. Потребуется значительное увеличение энергозатрат, чтобы оставшиеся 6 млрд жили в таких же условиях, что и первый миллиард.

Теория пика добычи нефти представляет собой интересный взгляд на ограничение ресурсов. В 1956 году геофизик компании Шелл Мэрион Кинг Хабберт (M. King Hubbart) заметил замедление темпов открытия новых нефтяных скважин. Он обнаружил запаздывание в 20-30 лет между открытием скважины и истощением производства. Хабберт предсказал, что производство нефти в США достигнет пика в середине 70-х и затем начнет падать. Никто ему не поверил в то время, поскольку казалась, что проблем с нефтью не будет. США походили на Саудовскую Аравию сегодня и являлись очень крупным экспортером. Техасская железнодорожная комиссия эффективно устанавливала мировую

цену на нефть. Дела шли хорошо. Но предсказание Хабберта сбылось, более или менее точно. В 1970 Техасская железнодорожная комиссия не навязывала никаких квот, спрос и предложение находились в равновесии. Но к 1973 году произошли потрясения на рынке нефти. Производство США падало. Комиссия была заменена картелем ОПЕК.



Затем ОПЕК зашла очень далеко, увеличив цены в 4 раза, с \$3 до \$12 за баррель. Затем цена снова увеличилась в четыре раза в 1989, достигнув \$40 за баррель. Затем Аляска вошла в игру. Но мы начали сталкиваться с проблемами снова в течение последних десятилетий. На основе общемировых показателей, прогнозирование Хабберта гласит, что мир находится сейчас в положении США в 1970-м году, производство уже достигло своего пика или скоро достигнет.

Многие кризисы последнего десятилетия могут рассматриваться как энергетические кризисы. Народ может быть слишком сконцентрирован на финансовом аспекте так называемого финансового кризиса 2007 года. Что если мы просто достигли пика Хабберта? Цена на нефть поднялась до \$140 за баррель. Единственной возможностью сдерживать ее является разрушение большинства компаний. Это случилось. Цена на нефть упала до \$32. Но сейчас, несколько лет спустя, цена вернулась к уровню \$100 за баррель. Эта циничная игра в «музыкальные стулья». Если мы живем в детерминированно пессимистичном мире, то кто вылетит следующим? Южная Европа или Китай наиболее вероятные кандидаты. В мире

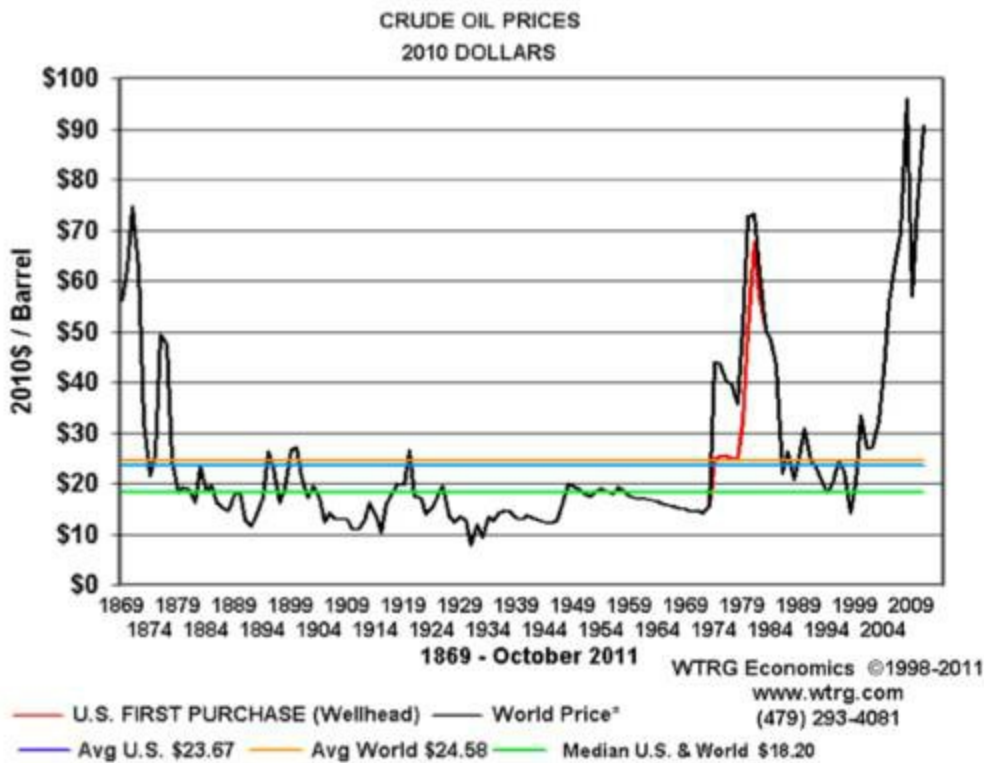
дефицита ресурсов их просто не хватит на всех. Финансовые кризисы и проблемы центробанков могут касаться не только финансов и центробанков.

Даже если вы не верите в теорию нефтяного пика, нефть всегда была связана с проблемами. Разлив нефти на Аляске в 1989 и взрыв нефтяной платформы Deepwater Horizon в 2010. Широко известные изображения горящих нефтяных полей Кувейта 1991 года. Ходят разговоры о том, что 9/11 каким-то образом связано с нефтедобывающими интересами США за границей.

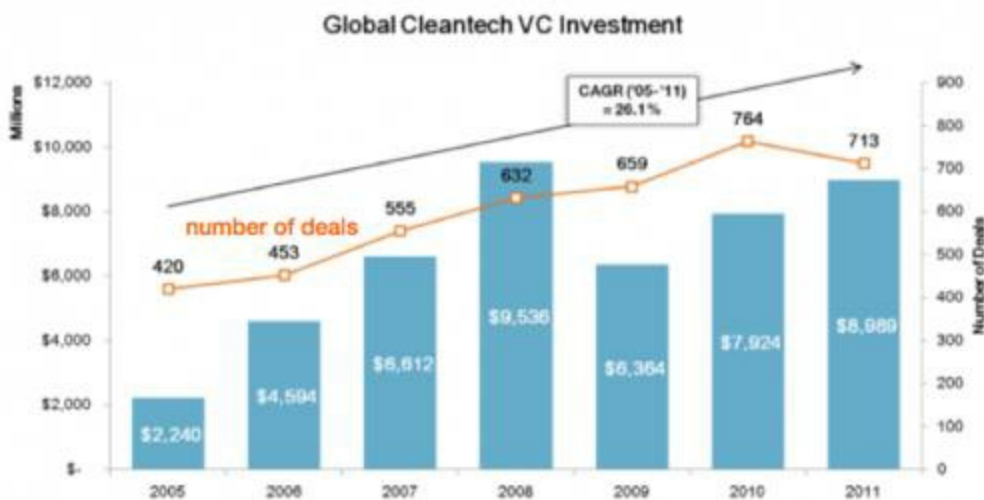


Рабочей гипотезой является то, что главные конфликты в 2000-х касались энергии. Торговля нефтью и эмбарго внесли свой вклад в напряженность, которая спровоцировала активность Тихоокеанского театра военных действий во время Второй Мировой. Будучи секретарем военно-морских сил Великобритании, Уинстон Черчилль национализировал англо-персидские нефтяные поля в пределах территории сегодняшнего Ирака за два месяца до начала Второй мировой. Если углубиться еще дальше в прошлое, то одним из важнейших событий Гражданской войны было отделение Западной Виргинии от Виргинии. Это был большой шаг, потому что это дало северным штатам в 20 раз больше угля, чем имел юг, что сыграло немалую роль в исходе войны.

Рассмотрим цены на нефть за последний век. Цены были очень высокими в конце XIX века, когда нефть впервые была открыта. Но позже нефть стала довольно дешевой, вплоть до 1970-х, когда ОПЕК затмила Железнодорожную комиссию в качестве экономического субъекта, устанавливающего цены на нефть. Мягкий климат последующих лет идеально покрывает совершенно неопределенный оптимизм США с 1982 по 2007. И сейчас, когда цены на нефть находятся на уровне около \$100 за баррель, проблема подтвердила саму себя.



Инвестирование в экологически чистые технологии массированно ускорилось в 2010. С тех пор оно немного уменьшилось. Но осуществлено значительно большее финансирование в экологически чистые технологии, чем в развитие Интернета в течение прошедшего десятилетия. Без сомнения, основным катализатором этого была озабоченность проблемами окружающей среды. Альберт Гор получил Нобелевскую премию за привлечение внимания людей к климатическим изменениям.



В 2007 году венчурный капиталист Джон Дорр (John Doerr) выступил на конференции TED с речью об изменении климата и инвестировании в альтернативную энергию:

(16 минут спустя...)

Главной идеей было то, что мы должны привнести экономический смысл в инвестирование в экологически чистые технологии, таким образом, чтобы правильные результаты стали доходными и, соответственно, вероятными. Очевидно, что Дорр выступал очень эмоционально. Конечно, мы можем понять, почему он ждет своего разговора с дочерью через 20 лет. Если вы циничны, вы можете считать это слезливой историей. Но чувство, что мы должны что-то сделать, несомненно, подтолкнуло людей действительно попробовать заставить работать экологически чистые технологии. Многие доллары инвестиций, влитые в чистые технологии, не просто ждут хороших доходов, но были обусловлены многими социальными и экологическими факторами.

III. Провал экологически чистых технологий

Даже если принимать как само собой разумеющееся, что все эти опасения крайне оправданны и очень реальны, что-то все равно пошло не так. Благонравные желания и благородные цели не сделали инвестиции в чистые технологии прибыльными. Так что же случилось? И являются ли чистые технологии все еще сомнительными?

A. Природа проблемы

Одной проблемой являлась двусмысленность людей относительно того, что считать дефицитным и проблематичным. Существует ли недостаток ресурсов? Или являются ли главные проблемы экологическими? Конечно, окружающая среда может представлять собой ресурс в некотором смысле. Но люди склонны объединять оба фактора, не задумываясь над ними. Существует довод, что оба ресурса и окружающая среда могли являться дефицитными и проблематичными. Но люди склонны концентрироваться на окружающей среде больше, чем на дефиците ресурсов. Вероятно, это ошибка.

resource



environmental



Подумайте над тем, как это закончится. Если вы убеждены в экологической проблеме, но не в проблеме ресурсов, вы будете поддерживать субсидирование чистых технологий. Традиционных источников энергии, вроде нефти, всегда будет в избытке и они будут дешевле, чем их альтернативы, таким образом, что вы будете вынуждены искусственно поддерживать альтернативные источники. Если, наоборот, вы убеждены в проблеме недостатка ресурсов, а не окружающей среды, вы, вероятно, захотите нормировать

традиционные ресурсы.

Часто решение будет схожим, как при решении задачи ресурсов, так и экологической задачи. Но иногда они указывают в совершенно различных направлениях. Джозеф Штиглиц (Joseph Stiglitz) заметил, что теория пика добычи нефти могла быть изобретена и навязана защитниками окружающей среды, которые выступали против изменений климата; проблема выбросов углекислого газа, после всего, будет разрешена как только кончатся запасы нефти (в этом вы убеждаете людей).

В. Список ошибок

Перечислить все ошибки, совершенные в сфере экологически чистых технологий, будет крайне затруднительно. Но наиболее важными ошибками являются следующие:

1. рынки
2. подражание и конкуренция
3. секреты
4. инкрементализм
5. долговечность
6. команды
7. распределение
8. расписание
9. финансирование
10. удача

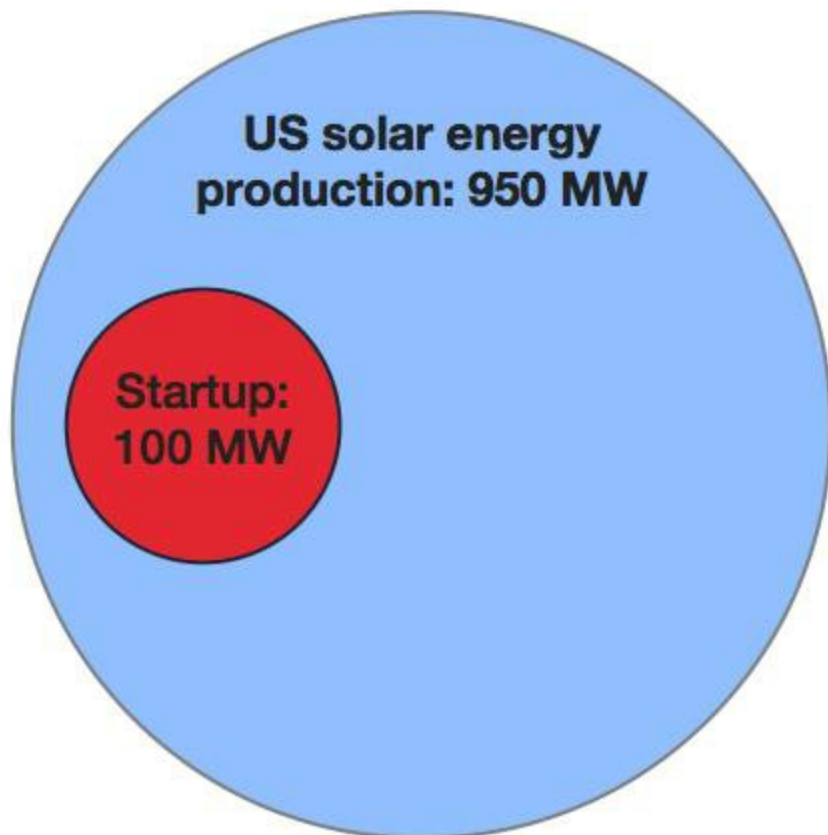
Для успешного стартапа вы должны обладать хорошими ответами – или, по крайней мере, хорошим планом по добыче этих ответов — на все десять пунктов. Но что касается экологически чистых технологий, очень часто люди начинают бизнес или инвестирование с 0 или 1 ответом из 10. И, повторюсь, вам действительно необходимы все 10; 8 из 10 тянут на «четыре с минусом», а 5 из 10 помогут получить только оценку 2.

С. Ошибки на рынке и конкуренция

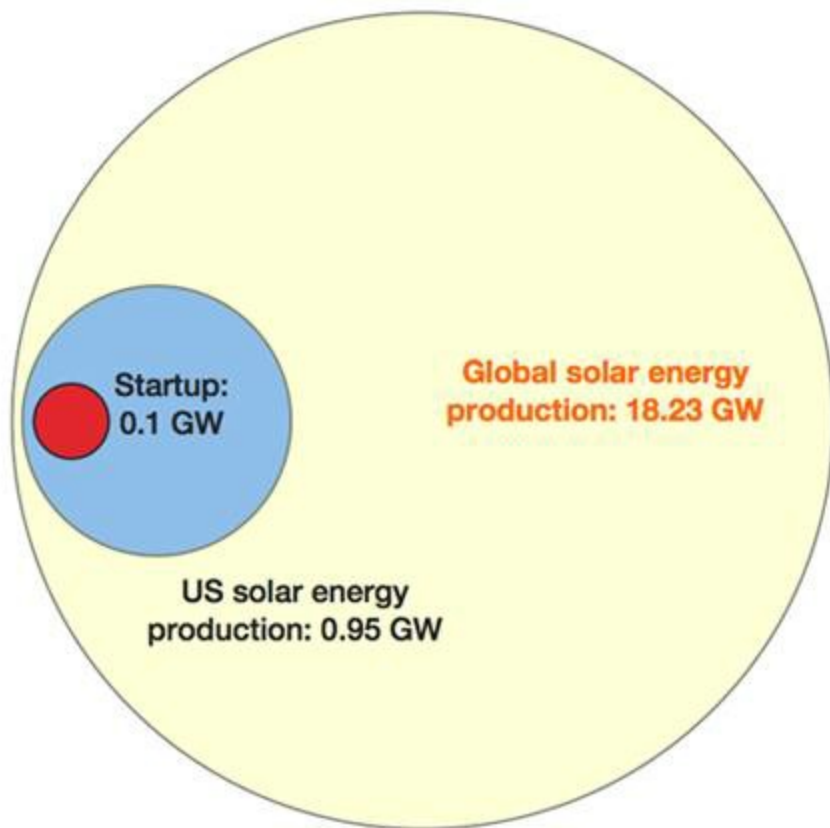
Мы обсудили, как люди обманывают сами себя, произнося ложь о своем рынке, или сознательно врут о своем рынке, чтобы обмануть других. Самый страшный момент с

энергией состоит в том, что она является товаром. Рынок огромен. Проблема с огромными рынками такова, что вы не можете защитить себя от монстров извне, готовых вас поглотить.

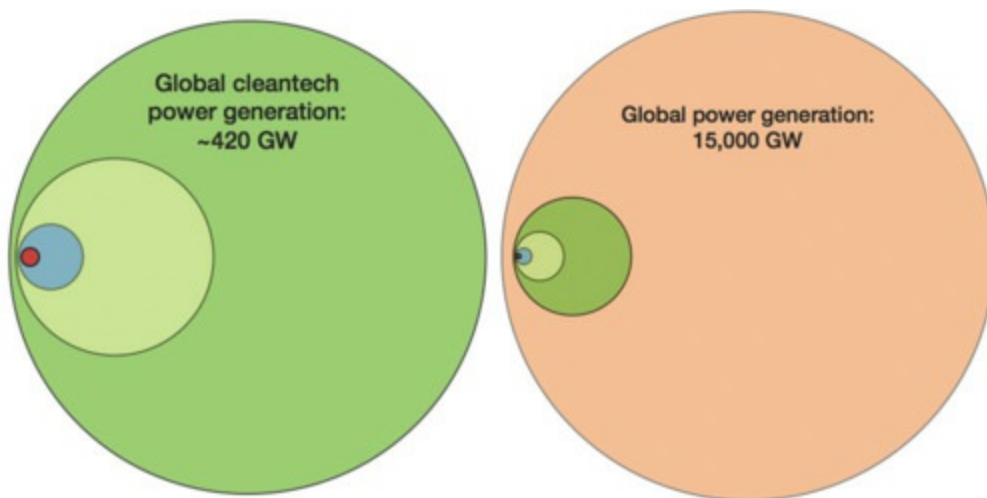
Некоторые понимают это, возможно, даже слишком хорошо. Поэтому они рассказывают байки о себе как о больших игроках на очень маленьком рынке. Предположим, ваша компания — новая Solyndra. У вас установлено более 1000 систем для производства свыше 100 мегаватт электроэнергии. Выработка солнечной электроэнергии в США оценивается в 950 МВт. При таких измерениях, в 10.5% рынка, вы достойный игрок.



Но является ли рынок солнечной энергии в США правильным рынком? Или соответствует ли он мировому рынку солнечной энергии? Мировое производство солнечной энергии составляет 18 ГВт. Если вы утверждаете, что являетесь мировым поставщиком солнечной энергии — внезапно вы оказываетесь на самом деле маленькой рыбкой — вы охватываете меньше чем 1% рынка.



Мы можем пойти даже дальше. Что, если мы должны думать об экологически чистых технологиях в общем, не только о мировой солнечной энергии? Мировая выработка электроэнергии чистыми технологиями составляет 420 ГВт. Вы только что стали значительно мельче. И затем с общемировым производством в 15000 ГВт вы — лишь капля в океане.



Таким образом, некоторые компании на словах преуменьшают размеры рынка чистых технологий, чтобы произвести впечатление, что они могут легко доминировать на нем. Многие другие сделали прямо противоположную ошибку и в своих речах для инвесторов просто говорили о рынках объемом в миллиарды долларов. Это, вероятно, даже более опасно, так как начинает походить на мир совершенной конкуренции. Вы, по-видимому, больше преуспеете, если просто откроете пиццерию в Пало-Альто.

Существует как экономический, так и психологический аспект совершенной конкуренции. В экономическом аспекте борьба так жестока, потому что ставки слишком малы. Так как доходы вне конкуренции, люди сражаются за огрызки. Психологическим аспектом является то, что экономический аспект в действительности крайне странен. Почему вообще люди готовы сражаться за огрызки?



Но существует психологическая противоположность психологическому пониманию, и оно состоит в том, что люди сражаются друг с другом, так как думают, что это классно. Это объясняет явление социального предпринимательства, которое может быть определено как достижение благосостояния посредством совершения добра. Проблема социального предпринимательства в том, что оно зачастую вообще ничего не делает. Не говоря уже о том, что компании всегда должны стремиться к увеличению прибыли за счет исключения всего остального.. Но компании должны иметь определенную миссию. Они должны решать какую-то конкретную важную задачу. Социальное предпринимательство проваливает этот тест. Оно имеет невероятную двусмысленность. Является ли оно действительно благоприятным для общества? Или оно только одобряется обществом? Это совершенно разные вопросы. Если это не так, и если добром считается только то, что одобрено массами, то прогресс очень сомнителен, так как все в итоге будут заниматься одними и теми же вещами. делая примерно одно и то же. Каждый человек запустит стартап в сфере солнечной энергии. Каждый будет рассказывать, как его стартап слегка отличается от остальных. Вопрос в том, существенны ли эти различия или это просто единичные чудачества. На больших конкурентных рынках люди часто в итоге составляют друг другу подражательную конкуренцию.

D. Секреты и инкрементализм

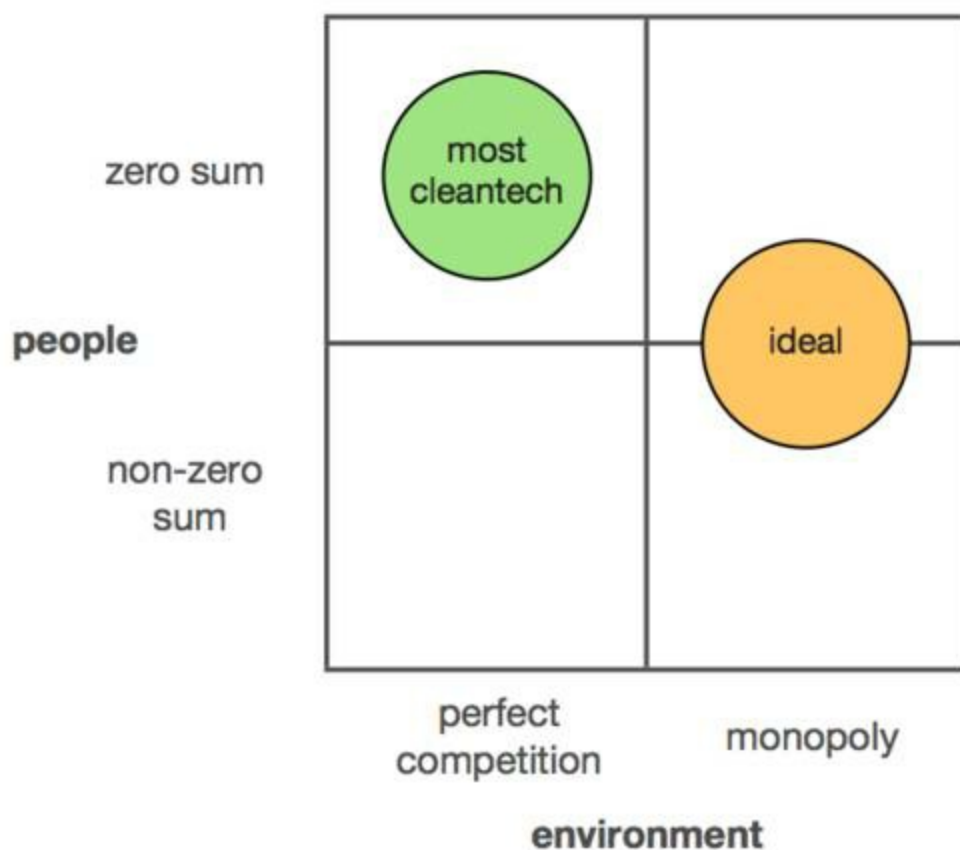
Если вы желаете основать компанию, вам необходимо обладать важным секретом. Этот секрет не обязательно должен быть очень большим, если вы задумываете основать классическую Интернет-компанию, так как это обычно занимает меньше времени и вы можете масштабировать ее довольно быстро. Но если вы задумали создать бизнес, на который уйдет 10-15 лет, обладания маленьким или слишком сложным секретом недостаточно для получения серьезного преимущества. Секреты могут позволить вам избежать подражания и конкуренции в долгосрочной перспективе, но эти секреты должны быть в действительности большими. Но на практике, большинство ветряных, солнечных и

прочих экологически чистых предприятий основаны на инкрементальных улучшениях. Затраты на солнечную энергию медленно падали в течение нескольких последних лет. Затраты на энергию ветра сократились значительно быстрее, но до сих пор не существует ступенчатой функции для этого процесса. Улучшения в технологии многофункциональных энергоконструкционных материалов также были весьма инкрементальными.

Е. Ошибки относительно долговечности

Проблеме инкрементализма противопоставляется вопрос о долговечности. Существует множество технологий солнечных батарей. Есть технология тонкой пленки. Есть технология многоузлового концентратора. Существуют ячейки кристаллического кремния. И развивающаяся технология фотоэлектрических пластин. А также существует несколько различных методик в каждой из этих категорий. Для создания великого стартапа в сфере солнечной энергии вы должны быть лучше, чем все текущие реализации этих конкурирующих технологий. И вы должны сражаться за свою долю пирога, вы должны быть лучше, чем ветряная и гидроэлектроэнергетика. Целью вашего стартапа должно быть доминирование и захват собственного рынка на ближайшие 20-30 лет. Каковы шансы, что ваша инкрементальная технология солнечных батарей будет жизнеспособной на протяжении этого промежутка времени? Когда существует легко познаваемый паттерн развития процесса, очень маловероятно что вы будете иметь преимущество движущей силы, когда вы произведете очередное незначительное улучшение. Но проблема жизнеспособности стала запутанной в области чистых технологий. Подобно производству в 1980-х, условия постоянно улучшались. Но не появилось ни одной великой компании и маловероятно, что такие компании останутся.

Е. Ошибки команды и культуры



Большинство компаний в сфере чистых технологий в течение последнего десятилетия отличались шокирующе нетехническими командами и корпоративной культурой. Априори культура вела к конкуренции с нулевой суммой. Зоркие наблюдатели увидели бы беду заранее, когда люди, работающие в этой отрасли, надели костюмы и галстуки. Технические и ИТ-специалисты носят футболки и джинсы. Люди из отрасли экотехнологий, наоборот, напоминали продавцов. И они действительно ими были. Это не тривиальная точка зрения. Если вы имеете дело с тем, что является инкрементальным и кроме того, отличается сомнительной долговечностью, вы должны быть действительно хорошим продавцом, чтобы убедить людей в том, что ваше предложение значительно лучше. Торговые представители и спортсмены важны, но они не должны рулить. Они натасканы конкурировать и склонны думать, что самое главное – победить таких людей, как вы.

Г. Ошибки распределения

Многие стартапы сталкиваются с проблемами, потому что они не принимают в расчет значимость распределения. Но проблемы компаний в сфере экотехнологий были еще острее; компании буквально не могли распределить электроэнергию, которую они производили. Даже если вы построите огромное эффективное солнечное производство в южной Калифорнии, как вы построите линии электропередач, что распространите энергию до Лос-Анджелеса? На практике людям свойственно игнорировать проблемы соединения с энергосистемой. Не предполагалось, что это будет интересной и первостепенной задачей. Но во многих случаях она оказалась решающей.

Проблемы распределения не было невозможно обнаружить. Питер Орзаг (Peter Orszag), бывший глава бюджетного управления президента Обамы, объяснил, что относительно мало усилий было потрачено на построение инфраструктуры, потому что получение всех разрешений для постройки линий электропередач заняло бы слишком много времени. Администрация пришла к выводу, что это будет просто слишком сложно. К их чести стоит отметить, что они предвидели серьезную проблему распределения электроэнергии и не строили бесполезные, ветряные электростанции, которые нельзя было бы подключить. Большинство компаний не понимало этого и проиграло.

Н. Ошибки в распределении времени

Плохое распределение времени может погубить вас, даже если у вас продуманы все остальные детали. Ваше положение на временной кривой чрезвычайно важно. Обычным аргументом о распределении времени в экотехнологиях является следующее: экотехнологии неизбежны, так как они очень важны. Большая волна придет в течение 4-5 лет, считая с сегодняшнего дня. Таким образом, мы должны начать сейчас, и тогда мы поймем волну, когда она придет. Всеобщее представление является верным, если вы не начнете грести до прихода волны, будет слишком поздно, и вы пропустите ее. Но если волна действительно на расстоянии нескольких лет от нас, не совсем ясно, когда вы должны начать грести. Очень сложно угадать момент, особенно в экотехнологиях, где кривая стоимости может изменяться стремительно.

И. Ошибки финансирования

Раздумывая над инвестированием в экотехнологии, полезно помнить как экспоненциальный закон применяется к венчурному капиталу. Так как доходы компании распределяются неравномерно, венчурные капиталисты должны рассчитывать на 10-кратные доходы. Но Solyndra, например, привлекла инвестиции в размере 1.65 млрд долларов на последней стадии венчурного финансирования. Когда инвесторы вкладывают такую сумму в компанию, она должна стать феноменально большой, чтобы все получилось. Хорошим, часто применяемым эмпирическим правилом является не финансировать в компании, которые ищут финансирования меньше 1 млн или больше 1 млрд долларов. Если компании могут осуществить задуманное меньше чем за миллион долларов, ситуация может быть слишком простой. Возможно, такая компания просто не собирается реализовать ничего значительного и просто тянет время. Другая крайность заключается в том, что если компании необходимо больше 1 миллиарда для достижения успеха, она должна стать такой большой, что история начинает казаться неправдоподобной. Это особенно верно для сферы чистых технологий, где многие люди занимаются очень похожими вещами.

Ж. Что необходимо

Один из подходов к инновациям в технологиях и в энергетике признает различия между чудесным вдохновением и инкрементальным улучшением. Другим моментом для рассмотрения является сложная координация, даже если вы можете осуществить потрясающую идею, которую вы потом можете постепенно улучшать, вы должны следить за тем, как она согласуется с интересами остальной части общества. Сложное управление стало проще с помощью интернета. Веб-бизнес может применить подход Аспергера (Asperger), когда можно преуспеть, не говоря никому. Сфера чистых технологий отличается. В сфере чистых технологий вы обязаны общаться с людьми, и вы должны добиться многого от них.

Вот как экотехнологии описываются тремя основными компонентами:

Инкрементальные технологии: официальный отчет крайне положительно описывает эту сторону. Проведены некоторые улучшения и снижена стоимость. Но в действительности не существует никаких секретов. Все главным образом основано на соглашении. Появляется ощущение, что в самих вопросах уже практически заключен ответ.

Управление: здесь люди в основном полагались на удачу. Распределение и интеграционная технология для общества пришли позже. Позиция была такова: «Я ученый. Я создам более совершенные технологии в области солнечной энергии. Как доставить электричество до Лос-Анджелеса — не моя задача. Другие сделают это.» Но когда все так думают, никто этим не занимается. Когда предполагается, что природа или рынок милосердны и обеспечат развитие, это все оказывается магией, таинством и фортуной.

Технологический прорыв: в большинстве своем люди даже не пытались действовать в этой парадигме. Никто не задавался большими проблемами. Люди предположили, что только инкрементальный подход будет работать.

К. Провал Solyndra

Что шокирует в отношении неудачи Solyndra — это не то, что произошло, а как об этом

говорили после. Никто не спрашивал, работала ли технология Solyndra. Но это, определенно, основной инженерный вопрос, которым вы задаетесь в определенном мире. В неопределенном мире, однако, людей волнуют юридические и финансовые вопросы. Они концентрируются на том, были ли соблюдены подходящие процессы. И это как раз то, что произошло.



Критика республиканцев относилась к представителям правительства, которые были слишком большой степени вовлечены в эту компанию, и это спровоцировало множество различных этических вопросов. Демократы возражали, настаивая на том, что процесс был легальным и прозрачным. С точки зрения определенного оптимизма, критика республиканцев была полностью ошибочной. Если технология действительно работала, некоторые незначительные проступки в использовании денежных средств остаются мелкими придирками. Защита демократов была в равной степени слабой и сосредоточенной на процессе. Значительно лучше было бы, если бы президент объявил «Сейчас существует 2 или 3 технологии, которые, как мы полагаем, будут успешными» и затем попытался быть серьезным в их отношении. Лучшей защиты не было. Действительно, было практически невозможно, зная, как работает современная политика. В итоге Solyndra получила одно сплошное сражение с процессом. Это было правительственной версией провала совета директоров компании НР.

IV. Будущее энергетики

Достаточно легко критиковать экологические технологии. Взгляд в прошлое всегда ясен. Таким образом, важно стремиться предложить что-то помимо критики и представить некоторые мысли, какими бы неясными они ни были, о том, что могло бы быть улучшено в будущем.

A. Оптимистичный детерминизм и программное обеспечение

Стоит справедливо признать, что Интернет являлся ближайшим родственником экологически чистых технологий за последнее десятилетие. eBay — это в основном компания по утилизации отходов.

Amazon — это средство избавиться от разрастания пригородов. И Airbnb помогает избежать избыточных расходов при строительстве отелей.

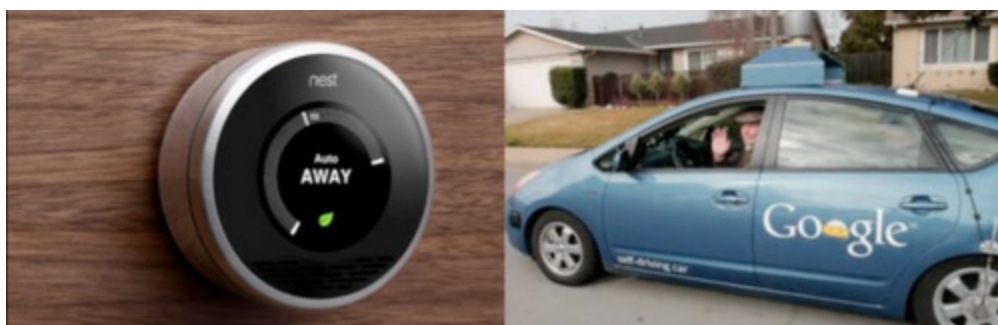


Определенный пессимизм просто не будет работать в энергетике. Сбережение и нормирование потребления энергии могут помочь, но их совершенно недостаточно. Даже если американцы серьезно начнут экономить электроэнергию, даже если каждый купит значительно меньший холодильник, развивающийся мир неотступно будет потреблять больше. Даже если у каждого жителя в Уттар-Прадеша появится холодильник, это только сведет на нет наши усилия по сохранению энергии в нашей стране.

Таким образом, вопрос в том, есть ли какой-то способ реализовать идею выработки энергии, которая была бы настолько дешевой, что не было бы даже смысла измерять ее потребление.

optimistic	power generation too cheap to meter	portfolio of less expensive sources
pessimistic	energy conservation and rationing	portfolio of more expensive sources
	determinate	indeterminate

Программное обеспечение может сыграть существенную роль в поиске ответа на этот вопрос. Мы были бы способны найти способы использования информационных технологий для оптимизации энергосбережения. Серьезной проблемой является невероятное колебание цен на электроэнергию в течение дня из-за того, что в это время потребляется наибольшее количество энергии. Устройства наподобие умной бытовой техники и умных термостатов были бы способны понизить потребление электроэнергии в дневное время.



Существуют очень интересные способы применения компьютерных технологий к вопросам транспорта. Такие вещи, как самоуправляемые автомобили и нахождения оптимальных маршрутов в часы пик для того, чтобы уменьшить количество транспортных пробок, могут иметь очень большое воздействие.

В. Бог грома

Но предположим, что мы хотели бы переместиться в квадрант оптимистичных определенных решений. Как мы это осуществим? Один из вариантов — мы должны исследовать силу тория очень тщательным образом. Торий является большим секретом. Когда правительство заинтересовалось ядерными технологиями в 1940-х, оно открыло, что

ядерная энергия может быть получена из трех химических элементов: плутония, урана и тория. Проблема с торием заключается в том, что он не содержит делящихся изотопов, — это означает, что его нельзя использовать в вооружении. А правительство было заинтересовано в создании бомб, а не производстве энергии. Речь Эйзенхауэра 1953 года «Мирный атом» первоначально предназначалась для предупреждения об опасности термоядерной эпохи, где каждый мог быть уничтожен мгновенно. Когда это оказалось слишком мрачным, были переформулированы доктрины о мирном использовании ядерной энергии. Производство энергии, несомненно, не было фокусом государства во время интенсивных исследований и разработок в 1940-х. Но сегодня сложилось мнение, что мы действительно не нуждаемся в ядерном оружии. С этой точки зрения энергия тория выглядит многообещающей и требующей пересмотра.

Торий выглядит перспективным по следующим причинам:

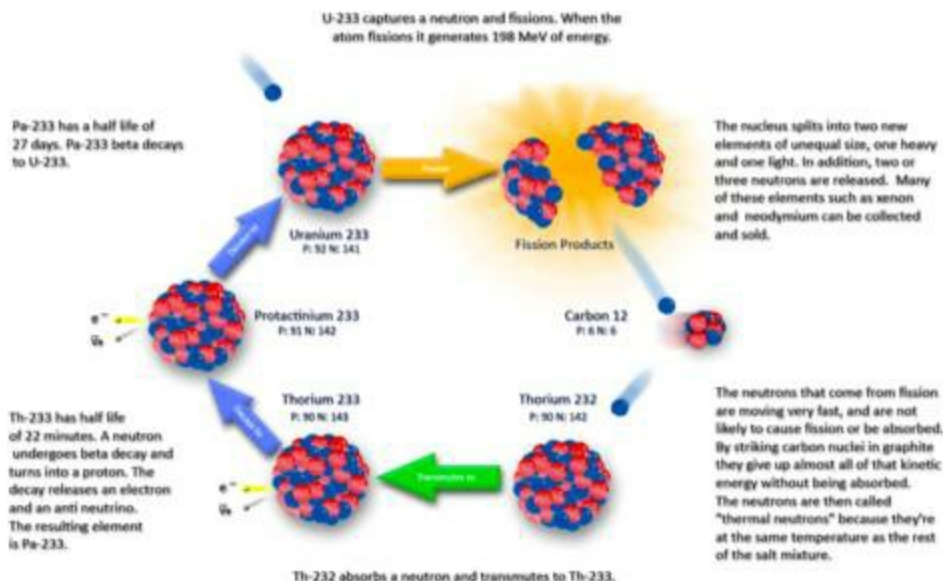
Тория значительно больше по сравнению с ураном. Его достаточно для снабжения мира энергией на миллион лет при текущем уровне потребления.

Торий относительно чистый материал. В случае с ураном вы используете только 0.7% и получаете множество отходов при процессе обогащения. С торием, наоборот, значительно меньше отходов, так как цикл производства является самодостаточным.

Вы можете построить реактор, который будет работать на тории, и он не требует сотен атмосфер, как урановый.

Вы не можете получить неконтролируемую ториевую реакцию по той же самой причине, по которой вы не можете использовать его в военных целях.

Торий стоит примерно 10% от стоимости других форм ядерной энергии. Строительство завода по переработке тория обойдется в \$250 миллионов, в то время как завод по переработке урана будет стоить \$1.1 миллиард.



Если вы сложите все эти преимущества, энергия тория будет на несколько порядков лучше, чем ныне доступная.

Конечно, остаются некоторые сложные проблемы. Как кто-то в действительности построит его? Существуют значительные проблемы в плане управления и распределения. Есть также и проблема регулирования. Но давайте вернемся к списку из 10 первоочередных факторов, чтобы воспринимать это правильно.

В отличие от всех венчурных предприятий, связанных с экологически чистыми технологиями, где количество факторов изначально было 0 из 10, с энергией тория у вас сразу же 6 из 10 баллов:

1. Вы решаете проблему подражания / конкуренции, избегая наиболее популярных форм конкуренции. Компаний по производству солнечной энергии много. Компаний, использующих торий просто больше нет.

2. Большим секретом является то, что торий не был достаточно исследован по политическим причинам.

3. Производство энергии тория определенно не является инкрементальным.

4. Длительность идеи производства обусловлена тем фактом, что торий на порядок дешевле других материалов. Добейтесь успеха в этом направлении, и вы завоюете рынок электроэнергии.

5. Для этого пришло время.

6. Венчурное предприятие будет дорогим, но не чрезмерно. Принимая во внимание все инвестиции в экологически чистые технологии, вложение \$250 миллионов на протяжении нескольких лет для преодоления целевого рубежа кажется оправданным.

markets

- ✓ mimesis and competition
- ✓ secrets
- ✓ incrementalism
- ✓ durability

teams

distribution

- ✓ timing
- ✓ financing

luck

Рынок, команда, распределение и процент удачи сложнее для вычисления. Будет разумно просчитать их до начала активных действий. Существуют ли определенные страны или рынки, которые нужно рассматривать как целевые для данной технологии? Остались ли еще инженеры по ядерной энергетике, кто может работать на вас? Решите эти задачи и можете считать, что сделали все, что могли, чтобы ваша компетенция перевесила удачу.



=



Надо сказать, что описанный выше кейз с торием — это не единственный способ использования альтернативной энергии. Это не было нашей целью; мы не собираемся основать компанию по производству энергии из тория. Скорее это просто идея о том, как

кто-то может рассуждать о деятельности в сфере альтернативной энергии. Мы пережили 10 лет провала в сфере экотехнологий. Все замыслы были хороши. Спустя 20 лет Джону Дорру следовало сказать своей дочери, что был достигнут прогресс. Но одними намерениями невозможно двигать прогресс. Люди должны серьезно подумать над десятью пунктами, обозначенными выше.

V. Правительственный вопрос

К счастью или нет, вы не можете осмысленно говорить об экологически чистых технологиях, не упоминая правительство. На протяжении последних лет правительство достаточно сильно вмешивалось в сферу энергетики и экологических технологий. Таким образом, важно осмыслить этот опыт и попытаться осознать, что получилось, а что нет.

A. Продажа/Захват/Замещение

Вы можете рассматривать взаимосвязь технологии с правительством как одно из трех:

— то, что продают правительству

— то, что субсидируется правительством

— и то, что замещает правительство.

Оказывается, что все эти пункты сильно взаимосвязаны. Венчурные капиталисты обычно не инвестируют в предприятия, зависящие от продажи правительству, так как продать что-то правительству достаточно сложно. Получение субсидий от правительства — по крайней мере, в больших объемах — еще труднее. И третий пункт, замещение правительства — трудноосуществим, так как правительство стараются препятствовать этому. Если ваш секретный план для технологии заключается в замещении правительства, лучше держать его в секрете.

Важным обобщенным фактом для рассмотрения является то, что дефицит бюджета США сейчас оценивается в 10% ВВП. Оптимистичные прогнозы говорят, что он снизится до 2%. Менее оптимистичные предсказывают 6-7% и затем увеличение снова в 2020 году и далее. Это может быть расценено как большой секрет, спрятанный от обыденного взгляда. Так как никто не знает, что делать с этим, нам не разрешено распространяться по этому поводу.

Но обдумывание этого вопроса предлагает сильный аргумент против зависимости от субсидий правительства. Математика бюджета обозначает, что его может и не быть, когда вам понадобятся деньги. Деньги будет еще сложнее раздобыть в будущем. Проведем сравнение SpaceX с Solyndra. По крайней мере, направленность SpaceX на продажи технологии правительству (и, возможно, замещении его; сейчас правительство выводит из эксплуатации программы ракетостроения). Риск в случае с SpaceX заключается в том, что

правительство исчерпывает свои деньги, и даже более дешевым и эффективным космическим программам не суждено сбыться. Но этот риск минимален по сравнению с риском, предполагающим значительные субсидии в будущем, когда правительственные фонды, весьма вероятно, будут истощены.

В. Будущее экологически чистых технологий?

Возможно, наилучшим местом для продуктивного размышления о будущем энергетики является квадрант определенного оптимизма. Ключевые вопросы такие же, как и для Интернет-компаний: Что может быть сделано лучше и дешевле? Можете вы сделать больше за меньшие деньги? Это, конечно, является классическим определением технологии.

Так можем ли мы сделать больше за меньшие деньги в экологически чистых технологиях? Вполне возможно, что можем. Но нам необходимо подумать обо всем тем же образом, как мы делаем в компьютерной индустрии. Существует ли крупный прорыв в использовании тория? Или чего-то еще? Нам определенно нужны большие достижения. Только тогда имеет смысл работать над последовательным улучшением технологии. Первым шагом, как обычно, является широкий и дерзкий взгляд в будущее.

Занятие 15: Назад в будущее

На этот раз к нам присоединилось четверо гостей для беседы после окончания лекции:

Даниель Фонг (Danielle Fong), соучредитель и главный научный консультант компании LightSail Energy;

Джон Холландер (Jon Hollander), директор по развитию компании RoboteX,

Грег Смирин (Greg Smirin), главный операционный директор компании The Climate Corporation;

Скотт Нолан (Scott Nolan), глава Founders Fund, ранее инженер по аэрокосмонавтике в SpaceX (Элон Маск собирался прийти, но он занят сейчас запуском ракет).

I. Взгляд на будущее из прошлого

Иногда лучший способ размышления о будущем – это размышление о том, каким будущее было раньше. В середине XX века еще было возможно говорить о будущем, в котором можно было бы точно предсказать или даже контролировать погоду. Может быть, кто-нибудь даже нашел бы способ предсказывать торнадо. Или сделать так, чтобы можно было рассеивать облака. Что касается транспорта, то люди думали, что будут перемещаться с помощью летающих машин или пассажирских подводных лодок. Робототехника также представлялась еще одним волнующим и значительным по размерам рубежом.

weather



transportation



robotics



Но давайте перемотаем пленку до сегодняшнего дня. Все не настолько изменилось, насколько мы это себе представляли в 50-60-х годах. Погода по-прежнему не слишком поддается контролю, и люди уже приняли этот факт как неизбежность. Основное ощущение по этому поводу – это что попытки контролировать погоду опасны, и не стоит слишком на этом заикливаться. С транспортом вышло то же разочарование. Забудьте о летающих машинах, мы все еще стоим в пробках. В робототехнике, правда, есть некоторый прогресс, но конечно, не такой, которого все ожидали. Мы ожидали робота из сериала «Затерянные в космосе», а взамен получили робот-пылесос.

weather



transportation



robotics



Все перечисленное резко контрастирует с компьютерными технологиями. Нет такой идеи из прошлого, касающейся развития компьютерных технологий, которая не была бы еще воплощена в жизнь. Мы увидели закон Гордона Мура в действии, упорное снижение потребления энергии, а также постоянно увеличивающиеся коммуникационные возможности. Предсказания о будущем из прошлого более или менее сбылись в компьютерной сфере. Двусторонние наручные часы с радио и телевизором Дика Трейси – это, в общем-то, iPod nano. Артур Кларк практически предсказал появление Интернета в своей книге 1956 года «Город и звезды». Так что по крайней мере в компьютерной сфере вполне возможно, что вы не найдете слишком много несбывшегося, если покопаетесь в прошлом.



Но в большинстве других отраслей все пошло совсем не так, как предполагалось. Ожидания будущего не оправдались. Ядерная энергия – еще одна область, где мы все были уверены, все сработает. Вместо этого, все оказалось гораздо опаснее, чем ожидалось. Было множество предположений о возможностях ядерной энергии, которые не реализовались, по крайней мере, пока.

Так что же может сработать сегодня? Один из способов поиска ответа на этот вопрос – это серьезное рассмотрение вопроса о возвращении в будущее. В прошлом могли быть целые области исследований, которые не рассматривались как перспективные, и к ним стоит вернуться. Не все, что недостаточно исследовано, заслуживает забвения. На прошлом занятии мы говорили об энергии тория. Есть целый комплекс различных причин, почему эта идея может или не может сработать. Но если вы подозреваете, что эта тема недостаточно исследована только потому, что военным больше понравилась тема с плутонием/ураном, то на идею использования тория стоит хотя бы еще раз взглянуть.

Возвращение в прошлое – это весело. Образы будущего, рожденные в прошлом – разумные роботы или космические путешествия, о которых мечтали в 60-х – это культурные символы того времени. Мы не можем просто вернуться в прошлое и скопировать их для достижения лучшего будущего. Мы должны помнить о том, что будущее из прошлого не сработало. Поэтому сегодняшняя цель – это заглянуть в прошлое, научиться там всему, чему можно, и применить это знание каким-то новым, значимым способом.

II. Там, где будущее потерпело неудачу

Существует множество отраслей, о которых можно сказать, что там будущее потерпело неудачу. Давайте рассмотрим четыре из них: хранение энергии, погода, робототехника и космос. После короткого абстрактного экскурса в каждую из них, мы побеседуем с людьми, которые работают в компаниях, задействованных в этих отраслях.

A. Хранение энергии

Основная проблема, связанная с энергией, состоит в том, что стоимость ее производства непостоянна. Стоимость энергии значительно возрастает в часы максимального использования. Но так как очень сложно сохранять энергию, выработанную не в часы пиковой нагрузки, то приемлемые решения – наиболее труднодостижимые.

Первоначальной технологией накопления и хранения энергии было использование батареек. Но есть причина думать, что мы движемся к критичным и, возможно, неизменным пределам технологии изготовления батареек. Этому изобретению 200 лет. Разумеется, на всем протяжении этого периода были и значительные улучшения в технологии, но сейчас кажется, она стремится к пределу своих возможностей. В ограниченное пространство можно поместить конечное количество батареек. Батарейки ржавеют. Так как большинство батареек содержат частицы с противоположными зарядами, то есть и химические пределы. На данный момент появление усовершенствованной технологии производства батареек могло бы стать чем-то вроде открытия нового химического элемента.

Поэтому будущее технологии хранения энергии неясно, и это очень интересно. Парадигма химического хранилища энергии творила чудеса, но, возможно, чудеса закончились. Теперь нас интересует вопрос, будут ли результативными размышления о совершенно других способах хранения энергии? Есть ли другие способы решения проблемы, кроме химического?



И здесь заслуживает внимания компания LightSail Energy, которая разрабатывает способ более эффективного хранения энергии. Опять же, этот способ спровоцирует невероятные споры о том, можно ли извлечь выгоду из разницы между стоимостью энергии в пиковые часы потребления и в остальное время. Батареи и гидроэлектрические технологии дорогостоящие и очень ограниченные. Подход этой компании радикально отличается от общепринятого и рассматривает хранение энергии не как химическую, а как физическую задачу.

Regenerative Air Energy Storage

10x cheaper than batteries. 10x longer lifetime.

Breakthrough efficiency advance: regenerating energy from heat with water spray



На одном уровне, это основной закон Бойля-Мариотта. Вы используете энергию для нагнетания воздуха под давлением в стальные резервуары. Позже, когда вам нужна энергия, вы снижаете давление воздуха, чтобы выпустить его. Основная проблема в том, что воздух очень сильно нагревается под давлением. Из-за этого количество энергии уменьшается. В качестве решения этой проблемы предлагается впрыскивать воду в воздух, чтобы его охладить. Естественно, есть масса сложных нюансов, на которых эта система работает, но в общем, это простая идея, реализованная на высоком уровне. В LightSail говорят, что замахнулись на рынок в миллиарды долларов. И мы должны подтолкнуть их тому, чтобы выяснить, это большая возможность или достаточно высоко конкурентная среда, где невозможно защищаться. Но физический подход к проблеме хранения энергии вместо химического – это очень оригинальный подход, и технология также очень многообещающая.

В. Погода



Люди всегда интересовались предсказанием погоды. Удивительно, насколько мы все еще не умеем этого делать. Даже краткосрочные прогнозы традиционно неточные. Этому существует масса оправданий. Мы знаем, что системы прогнозирования неупорядоченные и сложные, но есть ощущение, что люди просто сдались и перестали пытаться. Если на данный момент прогнозирование погоды выглядит как гадание, возможно, мы можем сделать так, чтобы оно меньше было на это похоже. Может быть, мы смогли бы быть более

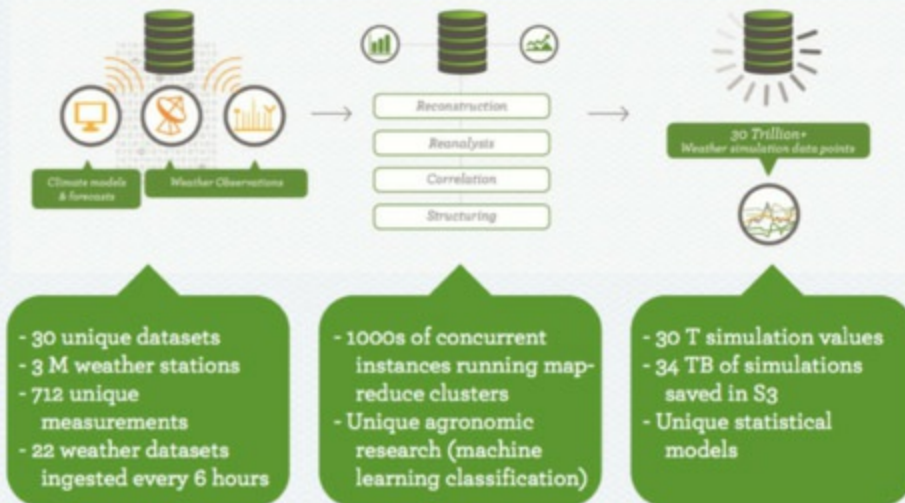
точными в прогнозах, и это несомненно было бы ценно.

Также все еще остается вопрос, можем ли мы контролировать погоду. Этим уже практически никто не занимается, так как считается, что это опасно. Рассеивание облаков кажется некоторым даже более безумной идеей, чем терраформация Марса. Негативная реакция на попытки контролировать погоду или даже попытки думать об этом достаточно сильна. Можете сами подобрать ваше любимое сочетание невозможного / нежелательного / ненужного, чтобы представить эту реакцию.



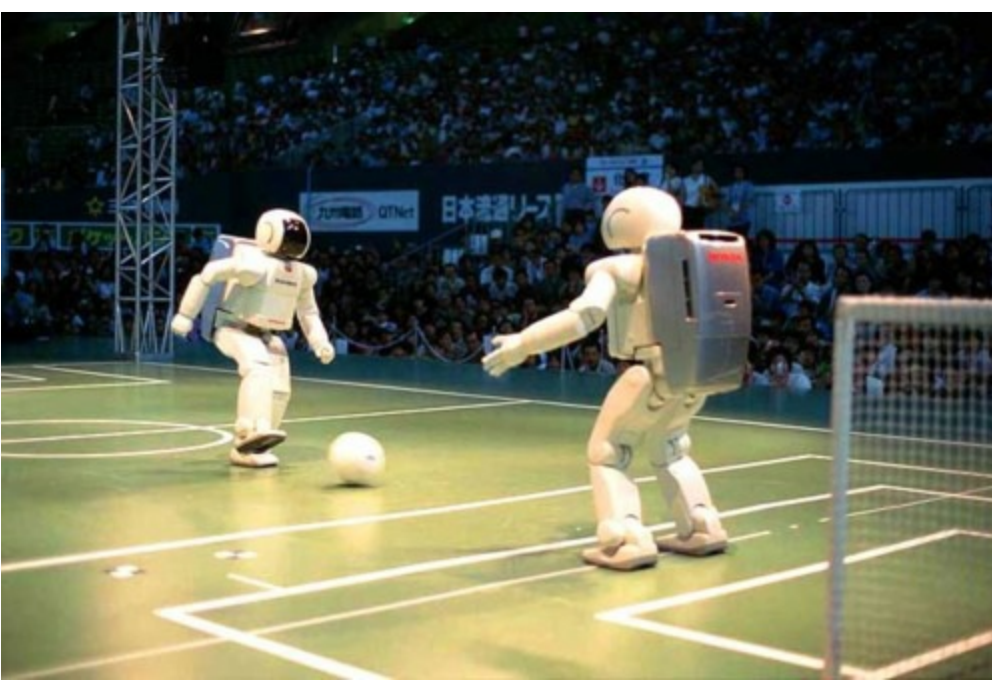
Интересная компания, которая борется с этим реакционным консенсусом — The Climate Corporation, ранее известная как Weatherbill. Компания старается улучшить ситуацию на рынке страхования потери урожая, точно предсказывая погодные условия на конкретном участке земли, а затем делая быстрые поправки, основанные на сверхсовременном компьютерном моделировании. Это статистический подход, так что некоторая доля врожденного скептицизма вполне уместна. Таким образом, это статистический подход к решению проблемы в отрасли, где люди выработали недоверчивость к статистическим подходам, потому что все они раньше проваливались. Так что необычные статистические подходы, похоже, недооценены, потому что люди поставили на них крест. Еще один секрет спрятан даже глубже — едва ли кто-то рассматривает агротехнологии как сектор — потому что по определению, это то, что происходит за пределами Кремниевой долины, то есть события, подобные этому, обычно оставляют без внимания и недооценивают.

- Aggregating/analyzing very large dynamic data sets (Platform)
- Modeling weather's impact on crop yield (Agronomy)
- Simulating weather to assess risk, recommend coverage and price policies (Climatology)



С. Робототехника

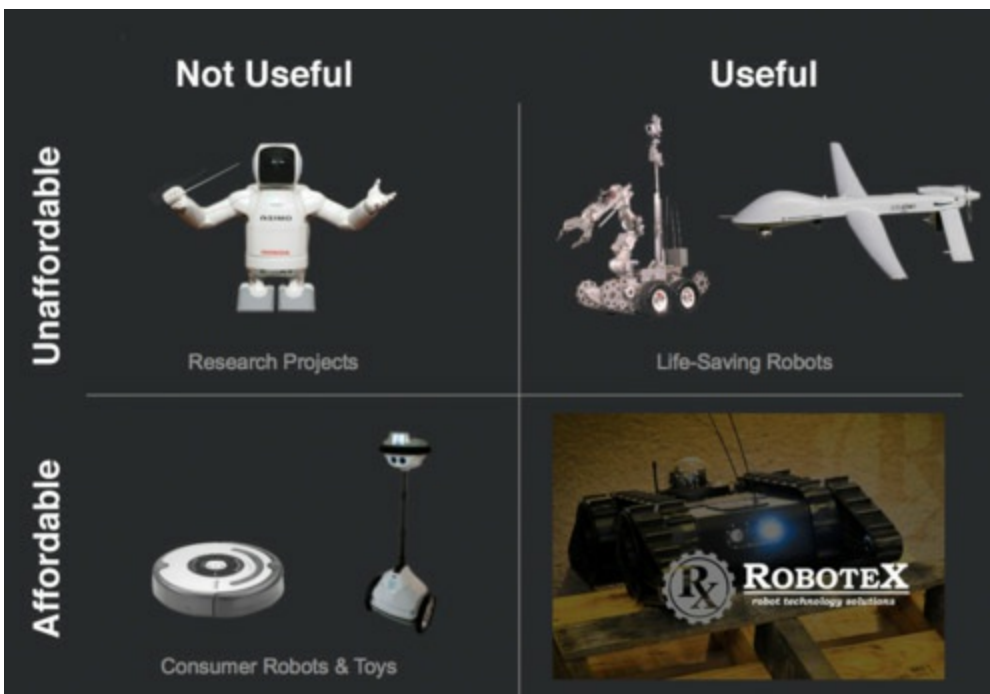
В 1950-60-е у нас была масса идей, как роботы улучшат наше будущее. В основном, конечно, люди представляли себе домашнего повара/водителя/домработницу/служу, повышающего уровень жизни за счет бесплатного выполнения всех этих рутинных обязанностей. Сейчас очевидно, что этого не произошло. В этом направлении был достигнут определенный прогресс, но робототехника уже почти достигла своего предела в последние десятилетия. Создавать человекоподобных роботов достаточно дорого, а их возможности довольно ограничены. Самая последняя разработка – это что-то вроде робота, умеющего складывать белье, который может сложить одну вещь за 45 минут. Если спросить экспертов, когда мы должны ожидать появления робота из «Затерянных в космосе», то они обычно говорят, что никак не в ближайшие 25-50 лет. Это вполне может быть правдой, а думать на перспективу – полезное занятие. Но период в 25-50 лет – это и правда слишком долгий срок. Это просто за пределами ответственности людей, выдающих такие сроки. Такое предсказание – это зашифрованное послание вроде «Это случится, но мне не придется ничего для этого делать. Это сделает кто-то другой.»



Существует множество путей переосмысления того, что роботы могут или не могут.

RoboteX – это компания, расположенная в Кремниевой долине и занимается как раз ЭТИМ.

Современные роботы попадают в один из четырех квадрантов вот такой матрицы 2 на 2:



Идея, которая лежит в основе RoboteX – это то, что людям сейчас приходится делать массу опасных вещей. Штурмовые отряды полиции, специалисты по опасным материалам, команды саперов – все эти люди выполняют крайней опасную работу. Вместо того, чтобы

посылать на неизвестную территорию людей, сначала можно отправить туда робота, чтобы посмотреть, что там происходит и, возможно, начать контролировать ситуацию. Роботы компании RoboteX, например, доказали свою эффективность в ситуациях с захватом заложников. Плохие парни, взвинченные и настроенные на схватку с полицией, в какой-то мере получают психологический шок, когда видят маленького робота, и внезапно сдаются. Оказывается, что многие организации согласны заплатить ощутимую сумму денег, чтобы избежать потенциального вреда, которому могут подвергнуться их сотрудники. Именно поэтому подход компании к роботам как к посредникам, а не как к гуманоидам, выполняющим задачи для людей, достаточно ценен.

D. Космос

Космос стал последним рубежом для Звездного пути в 1967 году. Но с тех пор космос воспринимается как рубеж, который для нас почти закрыт. Музеи космонавтики кажутся застывшими во времени, почти как исторические музеи. Высадка на Луну Аполлона-11 произошла в июле 1969, а высадка Аполлона 17 – последняя в истории США – имела место в декабре 1972. Получается, что весь период полетов на Луну длился всего лишь 3,5 года. С тех пор больше 40 лет никто не бывал на Луне. Марс теперь кажется ужасно амбициозным проектом, учитывая, что наше поколение ни разу не летало даже на Луну.

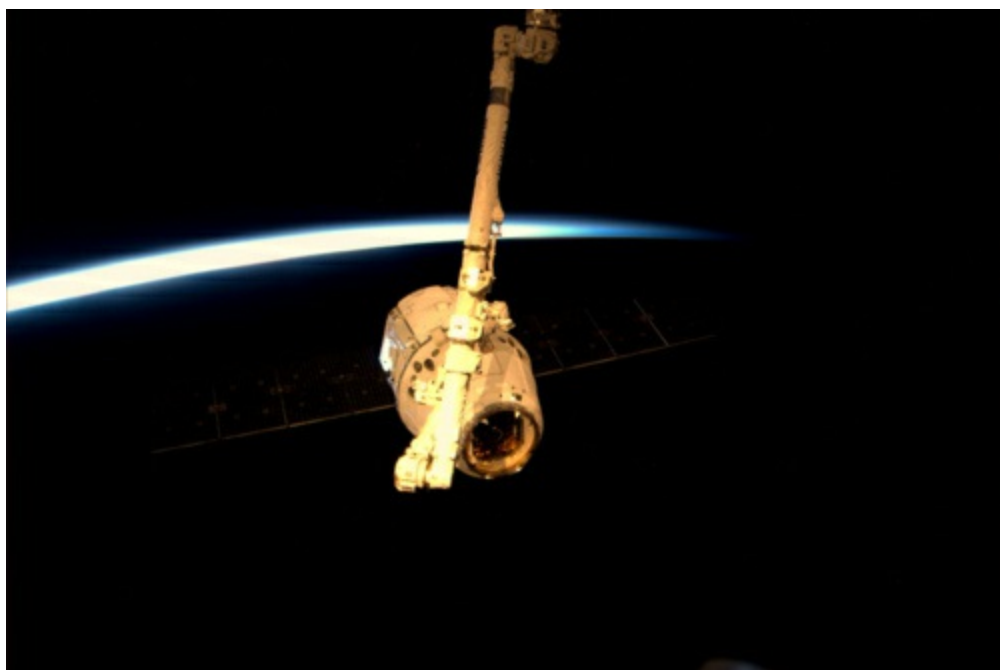
Космос всегда был культовым символом будущего. Но в течение нескольких последних десятилетий многое пошло не так. Затраты резко возросли. Программа по созданию многоразового транспортного космического корабля «Спейс шаттл» утратила свою первоначальную значимость. Стоимость возросла, отдача упала, риски были выше, чем в проекте ракеты Сатурн-V. Недавний вывод проекта из эксплуатации воспринимался как отступление от границы. Хотя, возможно, это и не так. Новые интересные перспективы и подходы к решению задач предполагают, что новая эра космических технологий не за горами. Можем ли мы разрабатывать более продвинутое программное обеспечение для телеметрии? Или радикально новые типы ракет? Смогут ли новые технологии вернуть нас назад в будущее?



Уже более полувека мы запускаем ракеты в космос, однако стоимость запуска 1 кг груза на орбиту не изменялась в течение последних 40 лет. Для этого всегда была масса самых

разных причин. Основная причина этого в том, что большинство финансовых расчетов для традиционной космической отрасли делалась на основе принципа «затраты плюс фиксированная прибыль». Подрядчики, владеющие аэрокосмическим транспортным средством, выставляли счет за ракету. В эту сумму закладывалась выгодная подрядчику величина прибыли. Так как у людей всегда есть множество побудительных мотивов увеличивать затраты, то стоимость постоянно росла. Также появился аргумент, что запуск стал более опасным.

Возник важный вопрос: возможно ли было вообще пересмотреть подход к проблеме с радикально иной точки зрения? Именно этим занимается SpaceX: фокусируется на правильном структурировании расходов, снижении стоимости запуска, пересмотре основной проектной документации и внесении в нее новых технологий и материалов. Если судить по основным критериям, то их радикальные улучшения были достаточно успешными. SpaceX, возможно, открывает для нас новую эру космических полетов.



Е. Цель – вернуться в будущее

Идея возврата в будущее состоит в следующем: нужно разобраться, в чем мы ошибались в прошлом, усвоить уроки и сделать так, чтобы на этот раз все сработало. Но что важно – нужно сопротивляться движению по инерции, которое навязывает нам культовое видение будущего из прошлого. Нет смысла вновь повторять те же ошибки. Ключевой момент в том, чтобы подходить к решению старых проблем с новой точки зрения.

Ш. Перспективы – беседа с представителями компаний LightSail Energy, The Climate Corporation, RoboteX и SpaceX

Питер Тиль: Ваши компании демонстрируют различные пути осмысления будущего. На этом занятии мы говорили о том, что радикальная уникальность может быть очень хорошей бизнес-идеей. Но не усложняет ли такой оригинальный подход поиск и найм сотрудников?

Скотт Нолан: SpaceX сделала мне предложение о работе, когда я как раз работал на одной из авиакосмических программ. На самом деле, все было просто: «Ты можешь работать на Boeing или Lockheed. Ну или прийти к нам в SpaceX.» Устоявшиеся игроки этого рынка работали по модели «издержки плюс фиксированная прибыль». У меня было ощущение, что там не будет никакой полноценной возможности внести какой-то весомый вклад в развитие проекта. Решение проблем там в основном заключалось просто в добавлении большего количества сотрудников в проект. Но молодые инженеры стремятся к ответственности. Так что вы смотрите на стартап типа и думаете, ух ты, у меня на проекте будет 30-50 классных ребят, и я буду нести ответственность за этот проект. Я действительно смогу что-то изменить.

Так что я думаю, что компании SpaceX достаточно просто привлечь молодых инженеров, которые настроены на работу в стартапе. Сложнее было привлечь более опытных ветеранов аэрокосмической отрасли. Все становится намного интереснее, когда люди из этой отрасли зарабатывали и зарабатывают больше сотни тысяч долларов в год. Променять хорошую зарплату на долю в стартапе – это большой риск для людей, которые к нему не привычны.

Даниель Фонг: У нас в LightSail не было больших проблем с рекрутингом. В кремниевой долине множество талантливых инженеров в области электроники и аппаратного обеспечения. Все члены нашей учредительной команды присоединились к нам достаточно легко. Мы начинали проект в гараже, в ремонтном цехе. Однако мы не могли просто взять и заставить присоединиться к нам опытных в этой отрасли специалистов, на самом деле не так уж много людей, специализирующихся на поршневых воздушных компрессорах. Поэтому нам пришлось хорошенько поискать. Мы просмотрели более 1000 резюме и провели около 400 интервью. Многие наши лучшие сотрудники пришли к нам из индустрии автогонок. Это люди, совместимые с моделью стартапа. Они понимают, что такое усердная работа, маленькие команды и дедлайны.

Если ваша машина не готова к началу гонки, вы уже проиграли. Правила в автоспорте меняются постоянно, так что люди привыкли к ежегодному редизайну двигателей. Еще одной непростой задачей было изучение, как работает гоночная индустрия, — все это для того, чтобы нанимать на работу людей, которые в ней работают. Но в итоге мы преуспели, спрашивая этих невероятно талантливых людей, действительно ли они хотят до конца своих дней гонять машины кругами.

Грег Смирин: Такой подход может быть очень убедительным. В нашем бизнесе требуется множество аналитиков и опытных программистов. Но Facebook и Google и все подобные компании по оптимизации рекламы впитывают в себя множество талантливых

людей. Так что мы создали достаточно провокационную формулировку: решать задачи для предсказания погоды важнее, чем помогать женщинам среднего возраста посылать друг другу виртуальных хрюшек. Игровая индустрия действительно очень крутая. Но множество людей не довольствуются разработкой игр, а хотят делать что-то более значимое.

Джон Холландер: Создатели RoboteX, Адам и Натан Геттинги, начинали с того, что собирали роботов у себя в гараже. Адам отвечал за механику, а Натан – за программное обеспечение. Эти скромные первые шаги были важны. Многие делают ошибку, пытаясь сразу же сделать что-то очень продвинутое. Гораздо важнее бывает начать с простых механизмов, работающих по законам физики. Робот, который не может подняться по ступенькам или передвигаться по территории, бесполезен, вне зависимости от того, насколько совершенен его компьютер или система охлаждения. Многие наши конкуренты выглядят очень круто, но у них есть проблемы с элементарными вещами – на ходу гусеницы отваливаются.

Как только у нас появился первый прототип, набрать инженеров было уже не так трудно. Робототехника очень притягательна. Наш основной лозунг убедителен: мы создаем роботов, которые спасают жизни. Клиенты рукоплещут нам каждый день. Вот прямо сегодня один из наших роботов завершил одни из тех переговоров о заложниках, о которых вы упоминали. Человека, приставившего нож к горлу своей жены, заставили сдаться с миром. Мы занимаемся разработкой роботов-гуманоидов или С-ЗРО. Мы создаем эффективных и недорогих роботов для полиции или для работ на электростанции – для тех мест, где есть опасность для человека или какие-то тактические потребности.

Питер Тиль: Давайте поговорим о сущности вашей основной технологии, т.к. по крайней мере на поверхностном уровне, вы все пытаетесь решать проблемы, которые существуют уже очень давно. Возврат в будущее предполагает 2 вопроса: Что пошло не так в прошлом? Почему вы уверены, что сможете решить эти проблемы сейчас?

Даниель Фонг: Оказалось, что идея использования воздуха в качестве хранилища энергии долгое время буквально «витала в воздухе». Она была очень популярна в 1870-х, где-то за 10 лет до появления электросети. И в течение всего этого «золотого века сжатого воздуха» люди пытались повысить эффективность, впрыскивая воду в воздух! Они знали, что теплоемкость воды очень высока. Но эту технологию напрочь забыли. Все, что мы смогли откопать по этому поводу – это то, что «возникли проблемы». Больше мы ничего не знаем. Возможно, у них не было нужных материалов или они столкнулись с проблемой коррозии. Очень сложно устранить дефекты в умозаключениях изобретателей, давно уже ушедших в мир иной. Но что действительно поразительно, это то, что если бы все делалось тогда в правильной последовательности – если бы они правильно использовали принцип сжатия воздуха – история технологии развивалась бы совсем другим путем. Взаимосвязь с историей развития энергетики была бы очень мощной.

Грег Смирин: Люди уже очень давно интересуются предсказанием погоды. Концепция страхования в сельскохозяйственной отрасли также не нова. Похоже, в той или иной форме эта проблема существует с библейских времен. Люди усердно старались рассчитать шансы и прописать стратегию поведения. Есть множество газетных статей, рассказывающих о страховании урожая в конце 1800-х — начале 1900-х годов.

Но тогда у людей еще не было вычислительных мощностей или необходимых данных для качественной обработки. Была только отрывочная односторонняя информация. Сегодня у нас есть и вычислительные мощности, и необходимые данные. У нас есть тысяча процессоров, быстро собирающих и обрабатывающих данные, поступающие от удаленных датчиков, которые производят детальные измерения в различных точках на определенном участке земли. Одной из сложных задач является то, как свести все эти данные так, чтобы они были понятны и доступны самим фермерам — в каком-то смысле, это проблема, противоположная той, с которой люди столкнулись 100 лет назад.

Джон Холландер: Одной из причин, почему роботы не появились еще раньше в прошлом, — это то, что никто не фокусировался на механике. Фантастика очень хорошо увлекла людей роботами, но также и создала некоторые предубеждения. Люди видят человекоподобных роботов на экране и начинают создавать роботов, у которых есть ноги. Это не имеет смысла. Гусеничный ход гораздо лучше. Но еще важнее то, что очень высокая стоимость производства не дала отрасли развиваться. Дешевые роботы были бы повсеместно распространены, как сейчас ноутбуки. Но лишь немногие компании могут их создавать. Чтобы сократить затраты, наша компания использует преимущества компьютерной отрасли. Уже существует огромная и эффективная азиатская инфраструктура, созданная для производства компьютерных компонентов. Поэтому мы извлекаем из нее выгоду и снабжаем наших роботов готовыми компьютерными комплектующими. Есть и другие инновации, которые мы используем. Например, вместо того, чтобы вырезать компоненты из блоков алюминия, мы используем прочный пластик, чтобы изготовить такую же деталь за 1% стоимости алюминиевого аналога.

Скотт Нолан: Так как стоимость запуска не уменьшалась до прихода в отрасль SpaceX, было ясно, что прогресса в ракетостроении пока нет. Причина, по которой мог преуспеть (и надеемся, будет продолжать доминировать) стартап вроде SpaceX, — это то, что мы реструктурировали процесс разработки. Крупные, устоявшиеся игроки разрабатывали проекты по имевшимся уже спецификациям и отдавали какие-то процессы на аутсорс. В процессе проектирования было много трений, а поддержание высокой стоимости проекта всячески поощрялось. SpaceX изменила все. Компания полностью разрушила отрасль разработкой проектов «с нуля», объединением функционально взаимосвязанных отделов внутри компании и культурой Кремниевой долины. Мы принесли с собой новый дизайн двигателей, новый конструкторско-технологический подход и новую бортовую электронику.

Мы до предела развили концепцию использования композитных материалов. Использовались более легкие конструктивные элементы и новые сварочные технологии. Немного подзабытые топливные инжекторы возродились заново. Количество инноваций или радикально переосмысленных вещей просто поражало.

Джон Холландер: Несмотря на то, что RoboteX начала горизонтальное снижение издержек, в данный момент идет по пути вертикальной интеграции, объединяя функционально взаимосвязанные подразделения. Теперь у нас есть свои пресс-формы, макеты чипов и радиокарт и многое другое. Вполне возможно немного снизить стоимость производства, если вы сами разрабатываете какие-то вещи, которые выполняют строго определенные функции и ничего больше. Не нужно никому платить маржу.

Даниель Фонг: В этом отношении SpaceX была невероятно смелой компанией. Обычно структура издержек имеет мало общего с реальной стоимостью комплектующих, а больше зависит от того, сколько люди привыкли брать денег за комплектующие. Встряска всей отрасли, которая работает по принципу «затраты плюс», конечно же, вызвала у кого-то сильное раздражение. Но это была огромная возможность. Один из приемов, которым я научилась, — это просто сказать любым поставщикам, которые выкатывают чудовищный ценник, что я просто могу сделать эту деталь сама. Тогда они очень быстро переключаются на режим переговоров и снижают цену. Потом вы берете эту цену и называете ее другому поставщику, и в общем-то предоставляете поставщикам бороться друг с другом за поставку. Цель — в достижении эффективности там, где у вас нет вертикальной интеграции и там, где она у вас есть.

Вопрос из аудитории: Каков ваш опыт найма сотрудников или совместной работы с научными кругами?

Грег Смирин: У нас в Climate Corporation работает около 20 сотрудников с докторскими степенями, и для многих из них это первый опыт работы вне научного сообщества. Конечно, предусмотрен переходный период. Мы должны помогать людям научиться использовать свой талант так, чтобы действительно приносить пользу организации, в которой они работают, а не просто подавать заявки на исследовательские гранты или подобные программы. Прежде, чем мы кого-то берем к себе, с обеих сторон проходит множество подготовительных процедур. Все ищет подходящего человека, который бы успешно адаптировался в компании. Конечно же, не каждый подойдет. Но те, кто вписывается в нашу среду, оказываются невероятно энергичными энтузиастами. То, что они могут внести свой вклад и повлиять на развитие продукта в своей области, приносит им огромное удовлетворение и мотивирует.

Даниель Фонг: Мы постоянно работаем с профессорами над многими

исследовательскими темами. Их вклад бывает очень ценен в плане изменения хода дискуссии и отбора новых идей, которые мы рассматриваем. Профессора также достаточно честны с нами, когда мы проверяем рекомендации и спрашиваем у них, насколько хороши кандидаты.

Вопрос из аудитории: Как вы решаете проблему распределения, если вам нужно обеспечить поставки правительству или очень крупным предприятиям?

Джон Холландер: Вообще, к правительственным поставкам есть два основных подхода. Традиционный путь – это уйти в военную отрасль и заключать сделки или вести исследовательскую работу в этой сфере. Нетрадиционный путь, которым пошла компания RoboteX, — это начать движение в сторону небольших, узконаправленных учреждений, вроде местных участков полиции, и затем расти снизу вверх. Для нас было важно оставаться полностью частной компанией. Если вы принимаете государственное финансирование, то зачастую впоследствии это приводит к серьезным ограничениям. Продавая нашу продукцию множеству мелких учреждений мы сохраняем чувство свободы, получаем обратную связь от энтузиастов, и можем отстроить хороший поток поступлений дохода. Ну и, конечно, есть планы на расширение и сейчас мы беремся за любые заказы крупных коммерческих корпораций, у которых есть какие-то опасные для жизни задачи.

Питер Тиль: Основное правило распределения гласит, что чем выше стоимость продукта, тем медленнее процесс. Классическая ошибка, которую совершают люди, — это удовлетворении фантазии, что вы можете просто получить один-единственный контракт на 100 миллионов долларов, и все будет в шоколаде. На практике это почти никогда не работает. Теоретически, для крупной атомной электростанции имеет смысл внедрить использование роботов. Роботы RoboteX были бы очень полезны во время аварии на Фукусиме. Но в основном вы не можете просто пойти и продать роботов теоретически идеальному покупателю. Существует масса различных процессов. Думая о продажах и распределении продукции, вы должны помнить, что люди часто не знают, чего хотят. Никогда нет полной объективности. И даже если ваша технология на целый порядок лучше остальных, вы не можете просто взять и совершить золотую продажу. Человек, который будет выписывать вам чек на 100 миллионов долларов, спросит, кто еще покупал ваш продукт. И если ответ – никто, то чек может остаться неподписанным, потому что его владелец может заподозрить, что с продуктом что-то не так.

Наиболее успешные стартапы обычно используют поэтапную модель продаж. Они достигают 50-100% роста постепенно в течение нескольких лет. Они могут достигнуть уровня продаж в 5 миллионов долларов в течение первого года, и затем, если дела пойдут хорошо, удваивать результат каждый последующий год в течение 10 лет. Вы можете удивиться, почему доход просто не увеличится в 10 раз на четвертом году, когда все уже понимают преимущества продукта. Но это не работает так. Обычно оказывается, что ни один покупатель не хочет заключать сделку, которая в 10 раз превышает сумму самой

крупной сделки, которую вы до сих пор заключали. Возможно, удвоенная максимальная сумма сделки – это более реалистичная надежда.

Есть и инвесторский взгляд на вещи. Инвестор мечтает найти одно действительно богатое товарищество с ограниченной ответственностью, которое вложит свои деньги в инвестиционный фонд. Найти такого золотого инвестора – и больше не придется ни с кем разговаривать. Но это никогда не срабатывает. Богатые компании, как и все остальные, объединяются в группы. Все хотят действовать так, как будто знают, что делают. Но в действительности ни у кого нет понимания. Все поддаются чужому влиянию каким-то скрытым, невысказанным способом.

Поэтому стратегия должна быть такой: добыть маленького клиента, который сможет дать хороший отзыв о вас. Двигаться быстро и набирать хорошие отзывы. RoboteX продает роботов местным отделениям полиции. Сами продажи не такие масштабные, но компания может использовать успех любого отдельного внедрения. Если робот достаточно хорош для того, чтобы предотвратить убийство заложников, то, возможно, он подойдет и для других целей.

Даниель Фонг: Исключение составляют только случаи, когда кому-то просто отчаянно нужно то, что вы предлагаете.

Питер Тиль: Да. Всегда начинайте именно с таких клиентов.

Даниель Фонг: Люди, которым позарез что-то надо, в условиях, когда остальные поставщики не выполняют условий или просто пропадают, часто становятся отличными клиентами.

Грег Смирин: Многие модели продаж проваливаются, потому что люди неправильно просчитывают цикл продаж. Они недооценивают, сколько времени занимает получение идеального клиента. Поэтому хороший рецепт успеха в том, чтобы найти совсем мелких и лучших клиентов, причем быстро. Берите низкие барьеры первыми. Потом вы будете больше знать о том, как обращаться с более крупными клиентами.

Скотт Нолан: А еще вы можете апеллировать к ощущению срочности, которое есть у людей. SpaceX подходит к клиентам с таким вопросом: вы хотите запустить свой спутник через 4 года? Или, может быть, вы хотите запустить его по гораздо более низкой цене и полететь в следующем году?

Вопрос из аудитории: Что вы думаете о долгосрочной стратегии ухода? Вы планируете поглощение своей компании или трансформацию в публичную компанию?

Даниель Фонг: В теории, мы бы рассмотрели вариант поглощения. Вопрос в том, не навредила ли бы поглощающая нас компания тому, что мы делаем. Это вполне вероятно, потому что речь об уникальном подходе к хранению энергии. Но никто не знает. Цель должна быть в том, чтобы построить крупный бизнес, который сможет быть и когда-нибудь будет открытой акционерной компанией.

Грег Смирин: Любая интересная технология, выходящая на рынок, привлечет предложения о поглощении. У совета директоров любой компании есть попечительское обязательство увеличивать акционерную стоимость. То есть вы буквально обязаны рассматривать предложения о поглощении. Но с функциональной точки зрения, есть масса причин, по которым многие или большинство таких предложений не кажутся приемлемыми для стартапов, основанных на консервативных технологиях, которые работают над решением сложных проблем.

Питер Тиль: Помните о том, что продажи работают лучше, когда они скрыты. Даже не очень крутые компании с плохими идеями не будут говорить, что они планируют что-то продать. Если вы хотите что-то продать, то лучшее, что вы можете сделать – это вести себя так, как будто не собираетесь ничего продавать. Инвесторская версия такого поведения: если хотите совета, просите денег. Если хотите денег, просите совета. Версия политиков: торжественно заявлять, что вам совершенно неинтересно баллотироваться в президенты. Так что хороший первый шаг к продаже своей компании – это заявление о том, что вы никогда ее не продадите.

Обычно слияния и поглощения происходят по двум основным причинам. Первая – это избавиться от неэффективных активов. Например, банки, просто скупают более мелкие банки и увольняют половину сотрудников. Таким образом создаются более крупные, но и более эффективные банки. Но просто погоня за эффективностью – это не то, что движет слияниями и поглощениями в технологических компаниях. В мире технологий этот процесс обычно направлен на получение эффекта синергии продуктов. Проведение слияния имеет смысл тогда, когда у обеих компаний есть то, чем они смогут взаимовыгодно дополнить друг друга. Например, у PayPal и eBay был большой синергический потенциал. Но это скорее исключение, а не правило. На практике, такая синергия возникает редко. Это особенно хорошо заметно, когда речь идет о действительно уникальных технологиях. Истинная взаимодополняемость между действительно новой технологией и тем, что люди уже делают, маловероятна.

Вопрос из аудитории: Можете прокомментировать процесс привлечения

финансирования для консервативных технологических компаний?

Даниель Фонг: Это чертовски сложно!

Скотт Нолан: Элону пришлось вложить 100 миллионов долларов из собственных средств в SpaceX. Я немного сомневаюсь, что он потратил бы все, что имеет, в случае необходимости. До этого не дошло. Но этот пример показывает, что основатели таких компаний готовы или должны быть готовы к тому, чтобы идти до конца. Они не полагаются на инвесторов в достижении своих целей.

Питер Тиль: NASA в какой-то степени требовало от SpaceX принять стороннее финансирование в 2008 году. Тогда финансирование прошло за счет Founders Fund. Различные инвестиционные компании Кремниевой долины выражали озабоченность по этому поводу. Они предупреждали нас, что инвестирование в SpaceX было рискованным и, возможно, даже сумасшедшим шагом. И это было даже не на самой ранней стадии, а уже после того, как компания построила ракеты и предприняла несколько попыток запуска.

Даниель Фонг: Люди любят действовать так, как будто им нравится что-то нарушать и рисковать. Но обычно это только внешняя сторона, на самом деле они так не думают. А если они действительно так думают, то им не обязательно наносить удар по своим же партнерам, чтобы чего-то добиться. Так что вам нужно найти таких людей, мнение которых совпадало бы с вашей миссией.

Питер Тиль: Инвесторам очень тяжело вкладывать деньги в уникальные проекты. Сложно выиграть психологическую борьбу с самим собой. Люди тяготеют к современному подходу к портфолио проектов. Люди обычно говорят, что их портфолио будет состоять из проектов, которые отличаются от всех остальных, но это кажется странным.

Вещи, которые действительно отличаются от всего ранее виденного, сложно оценить. Представьте, что кто-то хочет основать ракетостроительную компанию. Вы, конечно, обоснованно можете спросить: «Каков ваш опыт в конструировании ракет?» Ответ может быть таким: «Нулевой». У Элона не было никакого опыта в производстве ракет до того, как он основал SpaceX. Или, например, инвестор хочет вложить деньги в ракетостроительную компанию. Опять всплывет вопрос: «Да что ты вообще знаешь о ракетах?», и опять ответ будет «Ничего». Никто не инвестировал в ракетостроение за последние 40 лет.

И наоборот, игры для iPhone всем знакомы. Спросите предпринимателя из игровой индустрии о его опыте, и он расскажет вам обо всех играх, которые он разработал. Спросите

инвестора, что он знает об играх, и вам будут долго рассказывать о большом количестве игровых компаний в его портфолио.

Плюсы того, чтобы заниматься чем-то ранее неизвестным, например, конструированием ракет, в том, что, вероятно, никто другой также не знаком с этой темой. Конкурентная планка снижена. Вы можете сосредоточиться на изучении предмета и на существенных вещах, вместо того, чтобы погружаться в процесс. А это, возможно, лучше, чем соревноваться со специалистами.

Занятие 16: Разбираясь в себе

К обсуждению после лекции Питера присоединились трое гостей:

1. Брайан Слингерленд (Brian Slingerland). Сооснователь, президент и исполнительный директор в Stem CentRx;
2. Баладжи Сринивасан (Balaji C. Srinivasan), технический директор компании Counsyl и
3. Брайан Фрезза (Brian Frezza), соучредитель Emerald Therapeutics

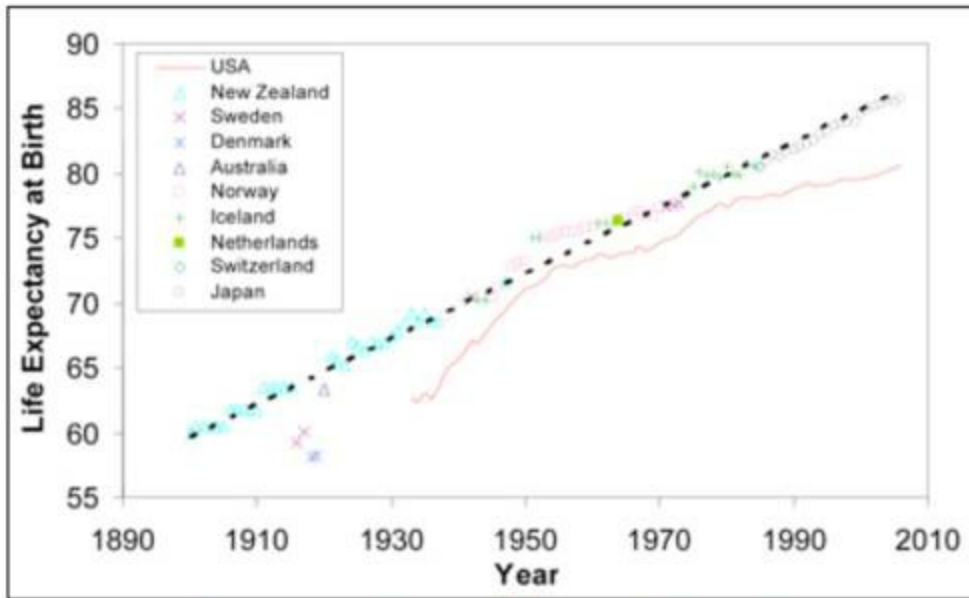
I. Проект “Долголетие”

На сколько лет дольше в действительности могут жить люди? Этот вопрос всё ещё остаётся открытым. Возможно, ответить на него будет чрезвычайно сложно. Но, есть ощущение, что биотехнологии обладают хорошими возможностями для того, чтобы попробовать сделать это. Биотехнологии, развивающиеся в результате компьютерной революции, выглядят весьма захватывающими, если мы задумаемся о том, что целый набор проблем — рак, старение, смерть — близки к своему решению.



Даже без биотехнологической революции ожидаемая продолжительность жизни значительно увеличилась. Рост составлял около 2.5% десятилетие за десятилетием. С середины до конца XIX века ожидаемая продолжительность жизни увеличивалась на 2.3 — 2.5 года каждое десятилетие. Если вы построите график по точкам, соответствующим максимальной продолжительности жизни для каждой страны (как правило, речь будет идти о продолжительности жизни женщин), то в совокупности вы увидите прямую линию. Это не вполне соответствует закону Мура, но достаточно похоже на него. В 1840 году ожидаемая продолжительность жизни составляла всего 45-46 лет. В последние же полтора столетия проблема продления жизни является экспоненциально более сложной.

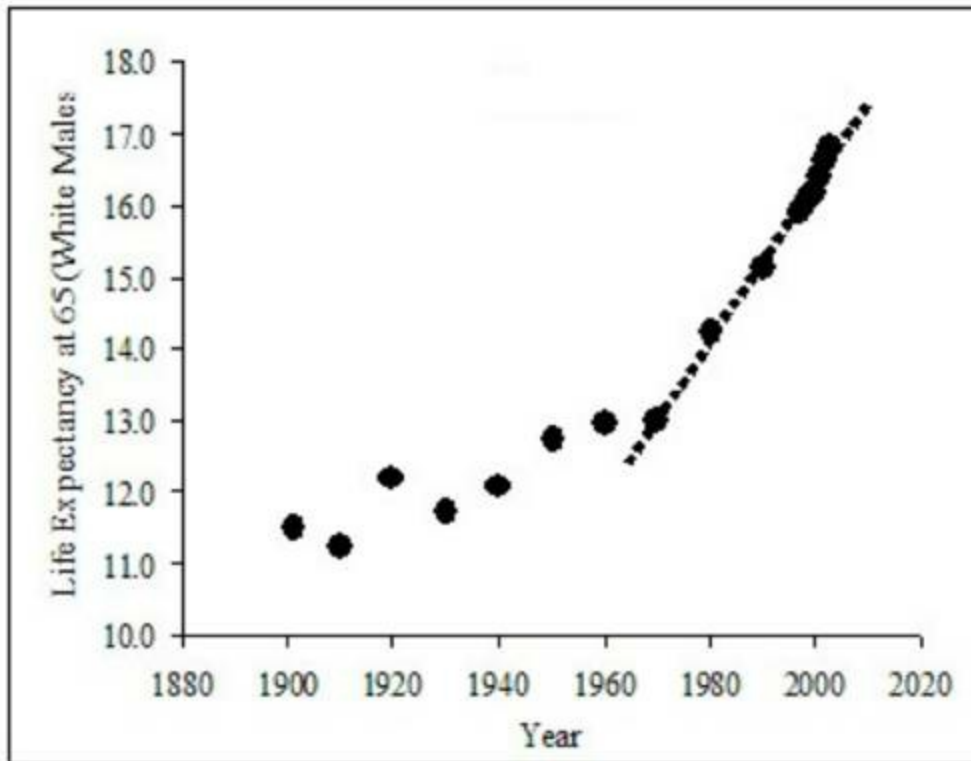
At birth



Top countries: 2.5 years/decade

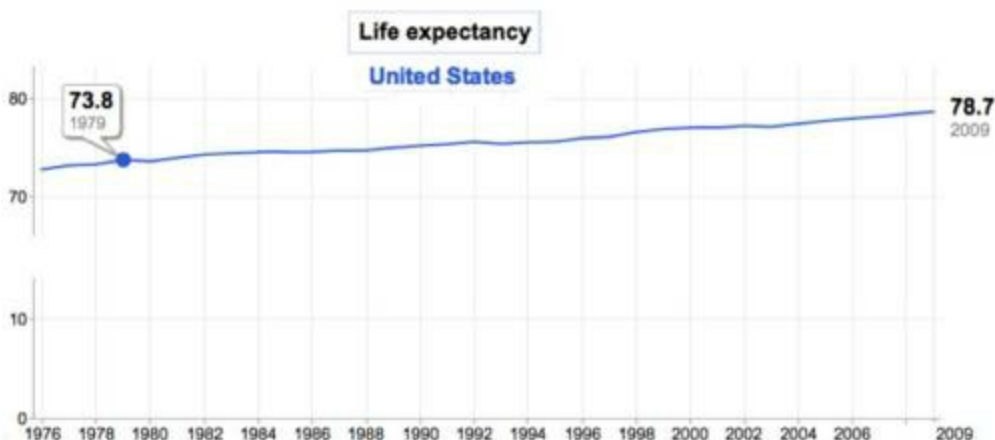
В какой-то степени, США в этом вопросе немного отстают. Ожидаемая продолжительность жизни здесь на пару лет ниже мирового максимума. Называются разные причины: американцы едят плохую пищу, американцы недостаточно физически активны и т. д. Но, хотя США и отстают, тем не менее, тренд остаётся тот же — продолжительность жизни непрерывно растёт.

At age 65



US: 40 days/year

Можно посмотреть на этот вопрос и по-другому: каждый прожитый дополнительный день добавляет вам 5-6 часов будущей жизни. Это поразительный вывод! Вопрос в том, что будет дальше. Будет ли прямая линия на графике оставаться прямой? Замедлится ли процесс? Ускорится ли? До 1840 года рост продолжительности жизни был практически линейным. Только недавно он действительно резко ускорился. Может быть это короткий всплеск, который вскоре закончится или это лишь самое начало резкого ускорения? Всё это ещё предстоит выяснить.

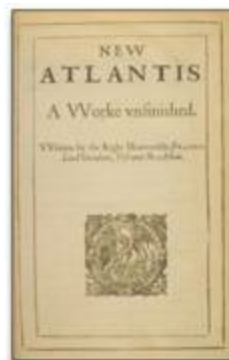


II. Удача, жизнь и смерть

A. Смерть как невезение

В каком-то смысле, долголетие является противоположностью невезения. В глобальном смысле, когда тебе не везёт — ты попадаешь в беду. Подумайте обо всём, что может пойти не так. Возможно, часть вашей ДНК мутирует и начнёт развиваться рак. Возможно, вас собьёт машина. Может быть, на вас упадёт астероид. Много в чём может не повезти. Таким образом, вопрос продления жизни может быть задан в виде — какие из этих неприятностей и в каком объёме можно преодолеть.

С XVII до середины XIX века преобладало мнение о том, что мы можем справиться с любыми из этих неприятностей. Произведение “Новая Атлантида” Фрэнсиса Бэкона было классическим видением утопии, свободной от несчастных случаев. Это была Новая Атлантида, так как, в отличие от старой, разрушенной богами, в Новой Атлантиде атланты имели полную власть над природой.



Эта точка зрения начала сдавать позиции примерно с 1850 года. Удача и неопределённость становятся всё более доминирующими концепциями в качестве основы для размышлений о будущем. Этот сдвиг, вероятно, был обусловлен развитием актуарных расчётов и страхованием жизни. Когда люди начали работать с данными, стало ясно, что жизнь и смерть можно свести к функциям вероятности. Вероятность того, что 30-летний человек умрёт в этом же году, составляет 1 к 1000, тогда как для 100-летнего эта вероятность составляет уже 50%.

Если мы немного поработаем с этой математикой, то станет ясно, что решением проблемы вечной жизни является решение простого уравнения:

p_x = probability of dying in year x

$(1 - p_x)$ = probability of not dying in year x

$\prod_{x=1}^n (1 - p_x)$ = probability of still being alive at end of year n

$\prod_{x=1}^{\infty} (1 - p_x)$ = probability of living forever

The solution to mortality:

$$\prod_{x=1}^{\infty} (1 - p_x) > 0$$

- вероятность умереть в год x
- вероятность не умереть в год x
- вероятность дожить до конца года n
- вероятность жить вечно
- уравнение смертности

Неограниченное вероятностное мышление может быть опасным. Оно убивает способность человека формировать будущее. Фильм "Старикам тут не место" хорошо описывает этот момент: однажды вам перестанет везти, и вас застрелят в продуктовой лавке в Техасе. Если всё является всего лишь случайностью, вам не остаётся ничего, кроме как смириться с судьбой. Однако подобный подход не учитывает вашу возможность думать и решать, стоит ли ввязываться в игру, в которой слишком многое зависит от удачи.

Небольшая историческая сноска: В 1700 году утверждение о том, что люди могут жить вечно, казалось более реалистичным, нежели сегодня просто потому, что существовали люди, утверждавшие, что им по 150 лет. Поскольку какого-либо учёта в те времена практически не существовало, хорошие «маркетологи» могли убедить других людей, что они были в крайне почётном возрасте. Сегодня вполне легко понять мотивы этих людей. Если вы — 70-летний старик в Лондоне начала 18 века, то вас будут воспринимать как очередного несчастного и не будут оказывать специальную помощь. Однако, если вам 150, то это всё

меняет, и вы даже можете рассчитывать на пенсию от самого Короля.

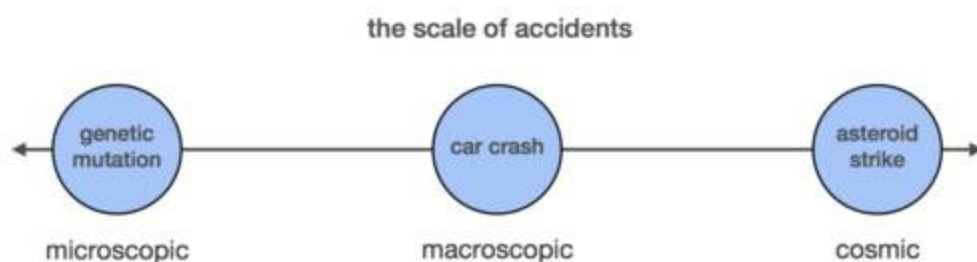
В. Переход к определённости

Можем ли мы переместить биологию из мира статистических и вероятностных подходов к чему-то более определённому и разрешимому?

Это зависит от многих факторов.

Вы можете думать о смерти как о несчастном случае. Существуют различные виды несчастных случаев. Вы можете разложить их на спектр — от микроскопических (типа генетических мутаций) до макроскопических (ДТП) и происшествий космического масштаба (падения астероидов).

Чтобы окончательно решить проблему старения, вы должны избавиться от всех этих неприятностей. Но есть ощущение, что определённые макро- и космические инциденты в любом случае являются и будут оставаться случайными событиями. Впрочем, решение этих проблем можно и отложить — даже если мы сможем разобраться с микроскопическими происшествиями — продолжительность жизни уже можно будет увеличить до 600-1000 лет.



III. Компьютерные науки и биология

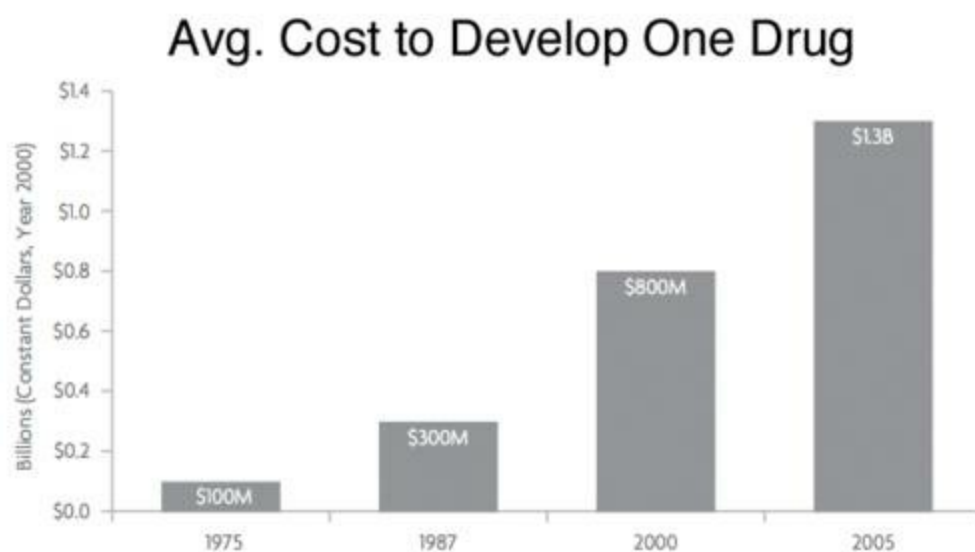
А. Сложность задачи

Как и сама смерть, процесс поиска новых лекарств во многом зависит от удачи. Учёные начинают работу с анализа примерно 10 000 различных соединений. После продолжительного процесса отбора из этих 10 000 остаётся около 5, которые допускаются к третьей фазе испытаний. Может быть, одно лекарство из этих 5 пройдёт тестирование и будет одобрено FDA. Это достаточно долгий и во многом случайный процесс. Именно поэтому запуск биотехнологической компании является крайне рискованным делом. Большинство из них существуют в течение 10-15 лет. В течение этого срока вы практически никак не можете контролировать процесс. То, что кажется перспективным, в итоге может не сработать совсем. Нет ни итераций, ни чувства приближения к цели. Существует только

бинарный результат («да» или «нет») по окончании в значительной степени случайного процесса. Вы можете упорно работать в течение 10 лет и до самого конца не знать, потратили ли время впустую.

В Интернет-бизнесах основное правило заключается в том, что компания является успешной, если каждый последующий раунд финансирования является более успешным, чем предыдущий. В биотехнологиях такое практически невозможно. Инвесторы устают. Ничего не работает. Некоторые инвесторы откровенно заявляют, что их не заботят оценки, так как все в любом случае перейдет к ним, даже если в следующем раунде будет производиться разбавление капитала со снижением стоимости акций или их дополнительной эмиссией. Какой смысл обсуждать оценку, если всё зависит только от удачи?

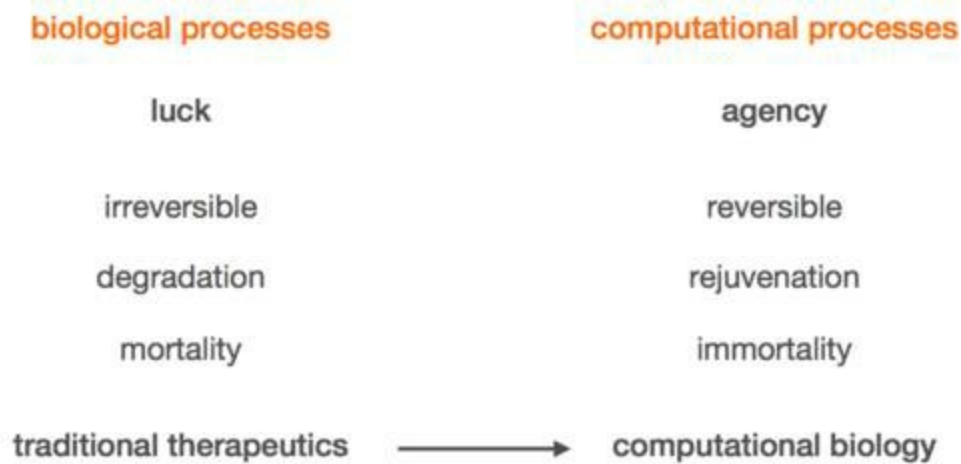
Справедливости ради, мы должны признать, что все процессы, ориентированные на удачу и статистику, которые доминировали в мышлении людей, в последние несколько десятилетий работали вполне неплохо. Но это не означает, что имеет смысл и далее ориентироваться на случайности. Стоимость открытий, полученных такими методами, может расти очень быстро. Возможно, мы уже нашли всё, что легко найти. Если это так, то нам будет сложно развиваться, не имея на руках ничего, кроме случайных процессов. Это будет отражаться в затратах на исследования. В 1975 году стоимость разработки нового лекарства составляла 100 миллионов долларов. Сейчас она составляет 1.3 миллиарда. Вероятно, все фонды, которые инвестировали в биотехнологии, потеряли деньги. Вкладывать деньги в биотехнологии было также неразумно, как вкладывать в экологически чистые технологии.



В. Будущее биотехнологий

Разработка лекарств является, по сути, задачей поиска, и область поиска крайне велика. Существует огромное количество возможных соединений. Важным вопросом является то, можем ли мы использовать компьютерные технологии, чтобы уменьшить влияние случая.

Могут ли компьютерные науки сделать биотехнологии более детерминированными? На самом базовом уровне биологические процессы могут рассматриваться как привлечение кванта удачи в процесс необратимой деградации. Традиционная терапия в значительной степени отражает эти процессы. Напротив, вычислительные процессы являются обратимыми. Вы можете изучать и перепрограммировать процессы по мере необходимости. Главным вопросом является то, в какой степени биологические задачи могут быть сведены к вычислительным.



Биологические процессы
Вычислительные процессы

удача
организованные процессы

необратимые
обратимые

деградация
омоложение

смертность
бессмертие

традиционная терапия
вычислительная биология

Стоимость определения первичной структуры молекул ДНК стремительно уменьшается. В 2000 году это стоило 500 миллионов долларов. Сегодня это можно сделать за 5 тысяч. Через год или два, вероятно, это будет стоить 1000 долларов. Вопрос в том, сможем ли мы действительно сделать с полученной информацией всё то, о чём мы предполагали.

«Это открытие приведет к революционным улучшениям в диагностике, профилактике и

лечении большинства, если не всех болезней человека».

Билл Клинтон, 2000 г.

Проект «Геном человека» рассматривался как невероятно революционный в конце 90-х. Но его результат не соответствовал всей шумихе, созданной вокруг. Возможно, проект появился слишком рано или был слишком дорогим. Но другой причиной неудачи может быть то, что сама по себе расшифровка генома вообще не является проблемой. Основной проблемой может быть то, что мы просто не знаем, что потом делать с полученными данными. Вопрос о том, какую именно часть задач биологии можно свести к вычислительным задачам всё ещё остаётся открытым.



IV. Примеры

Мы выделим некоторые вопросы, а затем обсудим их с представителями трёх компаний, которые занимаются крайне интересными вопросами в биотехнологиях: Stem CentRx, Counsyl и Emerald Therapeutics.



Из этих трёх компаний Stem CentRx является наиболее близкой к традиционным биотехнологиям. Но, тем не менее, значительная часть их задач является вычислительными. Основной их целью является излечение всех видов рака. Они заявляют, что раковые опухоли содержат стволовые клетки, которые значительно отличаются от основных клеток опухоли. Именно этот вид клеток контролирует развитие болезни и опухоли. Таким образом, они пытаются воздействовать на стволовые клетки и тем самым победить рак.

Если посмотреть со стороны, то проблема состоит в том, что химиотерапия может быть крайне неэффективна в лечении рака. Очень трудно рассчитать необходимую дозу. Слишком низкие дозы неэффективны. Слишком высокие убивают пациента вместе с болезнью. Так что, если вы можете выделить подмножество клеток, которые отвечают за рост и воздействовать непосредственно на них, химиотерапию можно сделать намного менее разрушительной и значительно более эффективной. До сих пор исследования Stem CentRx на мышцах были очень перспективными. Мы должны узнать, работает ли этот подход применительно к человеку в течение следующего года или двух.

Counsyl — это компания, которая работает в области биоинформатики. Их целью является захват рынка генетического скрининга беременных. Они разработали один простой тест для приблизительно 100 генов, которые могут быть проверены для определения наличия наследственных заболеваний. Они фокусируются только на заболеваниях, наследуемых по законам Менделя, так как определить, как работают более сложные генетические комбинации, пока ещё слишком трудно. Таким образом, Counsyl определили реальный и очень чёткий набор задач. Сегодня Counsyl участвуют в скрининге около 2% новорожденных в США и рассчитывают, что это число значительно возрастет в ближайшие годы.

The advertisement for Counsyl features a blue header with the company logo and name. Below the header, the text reads "Simple pre-pregnancy test for parents with Mendelian diseases". The main content is divided into three sections: a pedigree chart showing inheritance patterns for unaffected, carrier, and affected individuals; a photograph of the blue test kit; and a clipping from The New York Times titled "Counsyl Brings Genetic Screening to the Masses". The clipping includes a sub-headline "REDWOOD-CITY, CALIF. — The son of a 'Spartan' warrior" and a quote from a woman: "It's a billion dollar worth of help in making the bold claim that it can help women that have and more than one sibling parents to be who have the carrier gene". At the bottom, the text states "Reducing the cost of carrier testing by literally one hundred fold".

Emerald Therapeutics больше других из представленных компаний использует вычисления. Основной их целью является излечение всех вирусных инфекций путём перепрограммирования клеток, то есть превращение клеток в программируемые машины. Идея состоит в том, чтобы построить молекулярную машину, которая будет помечать клетки, содержащие вирусы, и затем выдавать команду этим клеткам самоликвидироваться. На данный момент работа Emerald засекречена и мы не можем рассказать больше. Впрочем, высокий уровень паранойи у компаний, работающих в области программируемой противовирусной терапии, объясним. Они работают с большими секретами, которые будут актуальны в течение длительного времени, в отличие, например, от веб-приложений, у

которых есть 6 недель, чтобы захватить мир.

Итак, поговорим с Брайаном Слингерлендом из Stem CentRx, Баладжи Сринивасаном из Counsyl и Брайаном Фреззой из Emerald Therapeutics.

V. Перспективы

Питер Тиль: Марк Андреесен присутствовал на наших занятиях несколько недель назад. Он говорил о том, что в Интернете в конце 90-х многие идеи были по сути верными, однако их время ещё не пришло. Даже если согласиться с тем, что следующая фаза в биотехнологиях — это увеличение использования вычислений, откуда вы можете знать, что сейчас подходящее время? Откуда вы знаете, что вы начинаете делать первые шаги не слишком рано?

Баладжи Сринивасан: Расшифровка генома похожа на первые пакеты, отправленные по ARPANET. Это доказательство правильности концепции. Технология уже существует, но для людей она ещё недостаточно убедительна. Таким образом, создание чего-то, что действительно работает, приводит к появлению огромного рынка, на который люди действительно могут прийти и получить созданный геном. Так же, как с электронной почтой и текстовыми процессорами. Изначально эти вещи были неудобными. Но когда стало возможным наглядно показать их пользу, люди покинули свою зону комфорта и приняли их. Тестирование беременных является одним из ключевых направлений. Люди считают важным убедиться, что их дети будут здоровы настолько, насколько это возможно. А потом, вероятно, с полученными данными можно будет сделать ещё много позитивных вещей.

Питер Тиль: Так вопрос в том, как вы можете помочь людям преодолеть распространённый страх перед процедурой расшифровки генома? И ответ: «Сделай это для детей?»

Баладжи Сринивасан: Да. Никто не потратит 1000 долларов, чтобы купить компьютер только для того, чтобы сидеть в Twitter. Но когда у вас уже есть компьютер, вам не нужно тратить дополнительные деньги, чтобы начать использовать Twitter. Таким образом, решение проблемы начального внедрения является первым шагом. Эмпирически, мы уже начинаем видеть очень уверенное принятие этой технологии. Таким образом, мы уверены, что сможем решить проблему внедрения.

Питер Тиль: Разговоры о проблеме рака являются захватывающими, но и тревожными одновременно. Это старая проблема. Никсон сказал в 1970, что к 1976 мы выиграем войну с раком. Люди работали над этим в течение 40 лет. И хотя сейчас мы на 40 лет ближе к решению, оно всё ещё, похоже, дальше, чем когда-либо. Разве тот факт, что решение этой проблемы уже заняло столько времени, не означает то, что эта проблема невероятно сложна

и не будет решена в ближайшее время?

Брайан Слингерленд: Люди в целом идут по одному и тому же пути все последние 40 лет. Обычный подход к лечению рака — это «ковровое бомбометание» химиотерапией или тому подобные вещи. Все подходы, которые применялись ранее, по сути, удивительно схожи. Мы решили пойти по совершенно другому пути. 40 лет неудач научили нас кое-чему важному. Ранее основной метрикой терапевтической эффективности являлось уменьшение размеров опухоли. Однако эта метрика не является наилучшей — опухоли могут уменьшаться, а затем разрастаться снова. Сосредоточение внимания на уменьшении размеров опухоли может привести к воздействию на не те клетки. Использование биоинформатики помогает нам увидеть более правильные подходы. Таким образом, мы не согласны с тем, что проблема не будет решена в обозримом будущем; мы твёрдо верим, что у нас есть неплохой шанс сделать именно это.

Брайан Фрезза: На половину вопроса ответ уже есть — мы определённо не опоздали, так как вирусы всё ещё существуют. Не слишком ли мы рано? Я так не думаю. Взгляд обывателя на здравоохранение достаточно сильно отличается от реальности. Игроки индустрии параноидально оберегают свои секреты вплоть до момента выпуска продукта. Люди недооценивают этот момент и обращают внимание только на то, что именно и когда выводится на рынок. То, что люди видят в данный конкретный момент, начинало разрабатываться за десятки лет до того, как они начали думать об этом.

В конце 70-х — начале 80-х годов с новыми технологиями рекомбинации ДНК и развитием молекулярной биологии биотехнологии получили значительный всплеск. Genentech лидировала с конца 70-х до начала 80-х. 9 из 10 крупнейших биотехнологических компаний США были созданы в этот небольшой промежуток времени. Их технологии вышли 7-8 лет спустя. И это было окно: после этого появилось не так много новых интегрированных биотехнологических компаний. Существовал определённый материал, который нужно было найти. Люди нашли его. Перед появлением Genentech основной упор делался на фармакологию, а не на биотехнологии. Это окно (превращение в интегрированную фармацевтическую компанию) было закрыто в течение примерно 30 лет до появления Genentech.

Таким образом, мы ставим на то, что в то время как окно для традиционных биотехнологических компаний закрывается, окно для компьютерных биотехнологий только начало открываться. Тот, кто пролезет в это окно, сможет закрепиться. Существуют огромные монополистические барьеры для входа на рынок. Здесь тот, кто сделает первый ход, часто становится тем, кто воспользуется преимуществом и последнего хода. Представьте себе, что IE или Chrome пришлось бы пройти клинические испытания, просто чтобы добраться до рынка. Было бы гораздо сложнее войти в игру. Таким образом, тот, кто сможет разработать хорошую технологию и вывести её на рынок первым, будет иметь

преимущество.

Питер Тиль: Поговорим о вашей корпоративной стратегии. Даже если ваша технология работает, как вы планируете её распространение?

Баладжи Сринивасан: Если вы подумаете о том, что препараты, биотехнологии, и, сейчас геномика, являются, по сути, разными сущностями, то вы поймёте, что компании, работающие с геномикой, могут работать совершенно по-другому. Геномика намного больше опирается на вычисления по сравнению с фармакологией или традиционными биотехнологиями. В молекулярной диагностике, но не в традиционной терапии — если вы исследовали образцы, то вы на суперскоростном шоссе. Применяются правила Интернета. Вы можете пройти путь от концепции к продукту и продажам за 15-18 месяцев. Это не так быстро, как в случае с Интернет-бизнесами. Но это намного быстрее, чем 7-8 лет, которые требуются в традиционных биотехнологиях. В начале 90-х было открыто окно для Web 1.0. В конце 90-х было окно для Web 2.0. Сейчас очередь геномики. Мы думаем, что задача биологии — это датчики и сбор данных. Всё остальное должно делаться в командной строке.

Брайан Слингерленд: Stem CentRx больше опирается на традиционные биотехнологические процессы. Мы провели 3 года на стадии разработки доказательства правильности концепции. Сейчас, когда мы завершили все исследования эффективности лечения раковых заболеваний у мышей, мы полностью находимся в режиме разработки препарата. Этот процесс можно ускорить с помощью заимствования лучших практик из технической культуры.

Брайан Фрезза: Мы создаем платформу, а не изолированный продукт. Мы создаем инфраструктуру для всех видов будущих противовирусных технологий. Таким образом, ключевым моментом является возможность держать в узде науку — кроме чистого творчества должны иметь место и рутинные, и масштабирование. Культура также является важным аспектом. Хотя у нас работают кандидаты наук в области органической химии и молекулярной биологии, мы всё равно ориентируемся на устоявшуюся культуру технических стартапов. Мы автоматизируем процессы в лаборатории, используя продвинутую робототехнику. Мы используем git для отслеживания изменений в рабочих записях. Мы пишем тонны кода. Мы первопроходцы в нашей области и мы стараемся двигаться очень быстро, но мы также строим платформу, рассчитанную на экспоненциальный рост.

Питер Тиль: Откуда уверенность в том, что больше никто тайно не использует ту же стратегию? И если вы знаете о том, что делают или чего не делают другие люди, почему вы думаете, что они не знают то же самое о вас и о том, что ваши секреты работают.

Баладжи Сринивасан: Это как в шутке Дональда Рамсфелда: есть известные неизвестные. В целом, мы думаем, что большинство людей упускают ключевые секреты в индустрии здравоохранения, потому что они слишком погружены в текущую ситуацию и не могут думать о поиске путей к лучшим решениям. Сравните здравоохранение и фитнес. Фитнес — это зона вашей ответственности. Вы можете записаться в хороший зал или найти личного тренера. Оба варианта хороши. Но выбор только за вами — вы должны взять на себя инициативу. Теперь представьте, если бы подобный выбор был у вас в вопросах здравоохранения. Вы приходите на встречу к врачу и начинаете рассказывать ему о своих исследованиях, и врач выпадает в осадок. Вы или подрываете их авторитет или вы идиот. Но, что странно, вы остаётесь со своим телом на всю жизнь, а доктора с вами всего около 20 минут в год. В итоге фитнес — это одна из немногих областей в медицине, которая действительно на практике работает, в отличие от остальных направлений.

Когда эти системы будут построены, очень сложно будет сразу избавиться от предрассудков.

Люди поймут, что они просто не думали о нестандартных подходах. Действительно работающие вещи будут казаться безумием.

Брайан Фрезза: Одним из неприятных последствий бума биотехнологий является то, что произошло с патентами. В фармакологии традиционно объектами защиты являлись составы лекарств. В биотехнологиях стало возможно патентовать общие подходы. Genentech, к примеру, удалось запатентовать рекомбинантные антитела как общее понятие. Таким образом, биотехнологии кишат подобными крайне обобщёнными патентами. Некоторые биотехнологические компании буквально зарабатывают миллионы только на продаже лицензий; они вообще не производят лекарств. Так что лучше не подогревать общественный интерес к разрабатываемым вами новым технологиям, чтобы не провоцировать патентных троллей.

В конечном счете, вы не сможете доказать обратное. Вполне возможно, что существует фирма Ruby Therapeutics, которая работает над тем же, что и мы. Но мы сильно сомневаемся, учитывая, что мы работаем над уникальными вещами. Даже если знать о том, что конкуренты существуют, всё равно лучше для обеих компаний молчать, пока они не смогут начать получать прибыль.

Брайан Слингерленд: На самом деле никто не стремится раскрывать свои секреты. Наша область очень отличается от быстродвижущейся индустрии интернет-стартапов. Здесь, если у вас есть что-то уникальное, вы сначала должны его выпестовать. Хорошей практикой считается не выпускать пресс-релизы до момента выхода лекарства на рынок. Таким образом, вся суть в балансе. С тех пор, как наш подход показал свою состоятельность, и мы

переходим к испытаниям на людях, мы стали более публичными. Никто не захочет принимать препарат, разработанный неизвестной компанией, у которой на сайте нет никакой информации. Нужно просто убедиться, что вы не разглашаете информацию слишком рано.

Конечно, необходимо понимать, что вас преследуют 10 компаний. Разумно предположить, что вы должны работать лучше и быстрее, чтобы вырваться вперед.

Питер Тиль: Если вы знаете о том, что Ruby Therapeutics или 10 других её вариаций действительно существуют, не было бы разумным быть более открытыми и сотрудничать? И как вы принимаете на работу людей, если вы настолько закрыты?

Баладжи Сринивасан: В экологии, когда вы хотите узнать, сколько видов обитают в джунглях, вы делаете некий срез и затем увеличиваете масштаб. Оценка спроса является схожей задачей. Если вы внимательно изучите свою сеть контактов — исследуете ту часть джунглей, которая находится в Кремниевой долине — и не увидите привлечения капитала и людей, работающих над теми же проблемами, вы можете быть вполне уверены в том, что вы одни. Люди действительно должны будут прийти из ниоткуда.

Личные связи очень важны для рекрутинга. Мы пытаемся получать и получаем от каждого инженера ссылку на двоих человек. 2^n — это очень хорошее масштабирование. Вы получаете отличных людей, но также должны оставаться вне поля видимости.

Питер Тиль: Эта стратегия найма хорошо зарекомендовала себя во всех компаниях, в работе которых я принимал участие. Но вы должны относиться к ней осторожно. Если вы попросите человека со степенью MBA дать вам контакты талантливых людей, с которыми хорошо работать, вы получите слишком много кандидатов. Однако если задать тот же вопрос инженерам — и, может быть, вы даже хотите нанять непосредственно их друзей — вы можете получить в ответ лишь молчание, поскольку они слишком застенчивы. Так что вам придётся найти способ, чтобы им было комфортно рекомендовать людей.

Брайан Фрезза: Одна из стратегий, которая действительно работает, заключается в том, чтобы сесть рядом с вашими инженерами и пробежаться по их спискам друзей в Facebook, с просьбой назвать людей, которые являются хорошими специалистами и с кем из них они хотели бы работать.

Питер Тиль: Существует предубеждение, что в Кремниевой долине предприниматели должны заниматься веб- или мобильными приложениями. Почему вместо этого люди

должны больше задумываться о работе в биотехнологиях и вычислениях?

Баладжи Сринивасан: Нужно помнить о том, что следующая многообещающая область не будет выглядеть как предыдущая. Поисковые технологии не выглядели как рабочий стол, а социальные сети не выглядят как поисковые системы.

Геном человека никогда не устареет. Мобильные технологии, десктопные, социальные сети? Сложно сказать. Мобильные технологии, похоже, ждёт большой рост. Так что ставка на них, по крайней мере, разумна. Десктопное ПО? У него уже нет реальных преимуществ. А социальные сети уже оккупированы и большая часть территорий там уже поделена.

В конечном итоге, вас должно просто волновать то, над чем вы работаете. Очередное приложение для знакомств на самом деле не волнует никого. Сложно представить, что кто-то будет за него болеть, потеть и плакать. Значимость является важным аргументом для того, чтобы пытаться думать иначе. И мы считаем, что геномика — это действительно значимая область.

Брайан Фрезза: Элон Маск является мастером рекрутинга. Его подход является резким и простым: “Мы не платим так хорошо, как платит Google. Но наш проект будет самым захватывающим в вашей жизни”. Вы хотите заинтересовать людей, которые считают такой подход привлекательным. Люди всегда рассматривают стартап как лотерею. Но удовлетворение от запуска технической революции намного больше, чем просто штамповка денег.

Брайан Слингерленд: Одна из причин, по которой люди из ИТ могут игнорировать биотехнологии, заключается в том, что они думают, что им будет отводиться второстепенная роль. Однако это далеко не так во многих биотехнических компаниях. Люди из ИТ находятся в самом эпицентре того, чем мы занимаемся в Stem CentRx. Так что, если люди из ИТ заинтересованы в поиске лекарства от рака или тому подобных вещах, им действительно нужно подумать об этой области. Я не забыл сказать о том, что у нас есть открытые вакансии?

Питер Тиль: Мы обычно говорим, что реклама работает лучше всего, если она скрыта. Но иногда она действительно работает, если она полностью прозрачна. [смеется]

Непрозрачность может быть очень утомительна. Общеизвестная мудрость в мире венчурного капитала гласит “Если тебе нужны деньги, обратись за советом. Если тебе нужен совет — проси денег”. И эта игра утомляет. Иногда очень хочется услышать: “На самом деле мне нужны только деньги”.

Вопрос из зала: [неразборчиво]

Питер Тиль: Ненормально, что FDA является узким местом в глобальной разработке препаратов. Должен наступить некий переломный момент, после которого США уже не будут диктовать миру, какие препараты разрабатывать. После перехода этой точки США придётся конкурировать с Китаем в скорости разработки препаратов. Это может быть огромным сдвигом парадигмы. Так что, хотя сейчас всё выглядит не так уж хорошо, будущее может быть многообещающим. Деятельность SpaceX на начальных этапах сильно регулировалась, однако они выстояли и прошли через это. Авиационные правила также значительно упростились в последнее время. Так что недружелюбное отношение на начальных этапах может перерасти в большие возможности.

Вопрос из аудитории: Когда вы раскрываете свои секреты будущим сотрудникам, пытаются ли они использовать эти знания, чтобы шантажировать вас и договориться о большем окладе?

Брайан Фрезза: У нас вообще не было таких проблем. Венчурные капиталисты не подписывают акты о неразглашении, однако кандидаты делают это. К тому же, им придётся работать несколько лет, чтобы повторить технологию самостоятельно.

Вопрос из аудитории: Какую роль играет НРАА в технологических инновациях?

Баладжи Сринивасан: НРАА можно рассматривать, как техническую задачу. Как мы можем следовать различным стандартам и т. п.

Но это также интересная задача для геномики. Геном человека содержит огромное количество информации о его родственниках. С одной стороны, эти данные являются закрытой медицинской информацией. С другой стороны, они, по сути, являются статистическими и могут быть полезны только после агрегирования. Таким образом, задача состоит в том, чтобы выяснить, как можно проводить агрегирование, не раскрывая данные. Чтобы получить пользу от своего генома, вы просто обязаны позволить провести над ним некоторые вычисления. Задача состоит в том, чтобы ускорить сдвиг общественного сознания в сторону приемлемости данной обработки, в то же время сохраняя строгую секретность личных данных.

Вопрос из аудитории: В отличие от Сети, где вы можете получить обратную связь в течение нескольких минут, как вы можете знать, что идёте по верному пути в вычислительных биотехнологиях?

Брайан Фрезза: Мы используем физические модели и эксперименты для проверки. Мы используем не только статистические подходы. Но все процессы являются внутренними. Мы не стремимся к внешней проверке. Так же как Instagram не зовёт людей с улицы для оценки их программного кода. Вы разрабатываете план и следуете ему внутри компании. Иногда требуется цикл длиной в несколько лет, чтобы получить результаты. И вы работаете настолько эффективно, насколько это возможно, чтобы сократить продолжительность этого цикла.

Баладжи Сринивасан: Медленные итерации не являются непреложным законом природы. Фармацевтические и биотехнологии обычно развиваются очень медленно, однако иногда развитие идёт очень быстро. Работа над инсулином в 1920-1923 годах шла со скоростью, характерной для разработки ПО. Сегодня платформы, такие как Heroku, значительно сократили время итерации. Вопрос состоит в том, можем ли мы сделать подобное с биотехнологиями. Нигде не высечено в камне утверждение о том, что вы не можете пройти путь от концепта до прилавка за 18 месяцев.

Брайан Фрезза: Это сильно зависит от того, над чем вы работаете. Genentech была основана в том же году, в котором была основана Apple — в 1976. На создание платформы и инфраструктуры нужно время. Будет много накладных расходов. Вспомогательные вещи могут занять больше времени, чем весь жизненный цикл готового продукта.

Вопрос из аудитории: Сравните венчурных капиталистов из мира биотехнологий с “классическими”.

Брайан Слингерленд: Мы никогда не шли по пути классического венчурного капитала, потому что такой подход не работает применительно к биотехнологиям. Все венчурные капиталисты, которые вкладывали деньги в биотехнологии, потеряли их. Они обычно рассматривают временные рамки, которые слишком коротки. Венчурные капиталисты, которые говорят, что хотят работать с биотехнологиями, как правило, хотят, чтобы продукт вышел на рынок как можно быстрее.

Брайан Фрезза: “Интегрированная платформа для лекарств” является угрожающей фразой для венчурных капиталистов. Большинство ВК сосредоточены на глобализации, а не на реальных технических инновациях. ВК обычно находят компанию с одним препаратом и затем вливают в неё кучу денег, чтобы протолкнуть его через затратный процесс испытаний. Большинство ВК не заинтересованы в компаниях, у которых есть несколько препаратов, и которые ведут серьёзные доклинические исследования.

Вопрос из аудитории: Насколько полезны данные испытаний лекарств от рака,

полученные от пациентов в терминальной стадии? Не являются ли эти данные неточными или вообще непоказательными?

Брайан Слингерленд: Отсутствие возможности проводить испытания на ранних стадиях болезни всегда было проблемой. Однако наша технология разрабатывается с учётом возможности её применения на разных стадиях развития заболевания у пациентов. Всё что я могу сказать — это то, что наш подход технически не завязан на стадию болезни. Но в целом ваш вопрос справедлив. Именно поэтому традиционные препараты, которые показывают прогресс в начале, часто проваливают расширенные испытания.

Вопрос из аудитории: Какими были ваши первые задачи или проблемы?

Брайан Фрезза: Период создания лаборатории оказался нереально длительным. 100% нашего времени было потрачено на приобретение оборудования, переговоры о ценах, проблемы запуска и т. д. Мы сильно недооценили время, необходимое для того, чтобы приступить к работе, потому что мы пришли из уже готовых, хорошо оснащённых лабораторий. Обычно процесс подготовки к работе занимает год. Здесь мы видим огромную разницу по сравнению с миром Интернета и компьютеров.

Питер Тиль: В Интернет-бизнесе вы можете сразу приступить к работе. В PayPal самой большой проблемой было то, что по приказу Макса, сотрудники должны были собирать свои собственные столы. Но Люк Носек думал, что даже это было лишним. Так что он нашёл компанию Delegate Everything (Делегируй всё), которая прислала ему мастера на все руки, которых обычно вызывают пожилые женщины, который собрал ему стол, а он мог потратить больше времени на работу за компьютером.

Баладжи Сринивасан: Стартапам всегда тяжело в начале. В офисах лежат матрасы и стоят гладильные доски. Вы должны спешить, чтобы очистить помещение для проведения встреч. Но самым сложным является определение того, занимаетесь ли вы действительно нужным делом и планируете ли вы создать что-то значимое. Вы не обязаны иметь научно обоснованный проект на старте. Однако вы должны провести аналитическую работу и удостовериться, что ваш подход жизнеспособен. Вы должны дать себе наилучшие шансы на успех, когда дополнительные возможности откроются в будущем.

Занятие 17: Глубокие мысли

После лекции Питера к беседе присоединилось трое гостей:

1. Доктор Скотт Браун (D. Scott Brown). соучредитель Vicarious,
2. Эрик Джонас (Eric Jonas), CEO Prior Knowledge,

3. Боб МакГрю (Bob McGrew), главный инженер Palantir.

I. Величие ИИ

На поверхностном уровне мы склонны думать о людях как о весьма разнообразных существах. Люди имеют широкий набор различных способностей, интересов, характеристик, и обладают различным интеллектом. Какие-то люди хорошие, какие-то плохие. Они действительно разные.

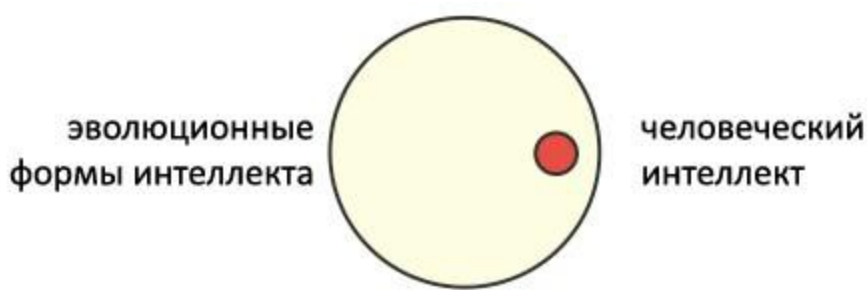


Напротив, компьютеры мы склонны рассматривать как очень схожие. Все компьютеры — это в той или иной степени одинаковые черные ящики. Один из способов думать о диапазоне возможных искусственных интеллектов — это перевернуть стандартные рамки. Возможно, сделать это стоит пару раз; существует гораздо больше потенциально возможных различных ИИ, чем людей на свете.

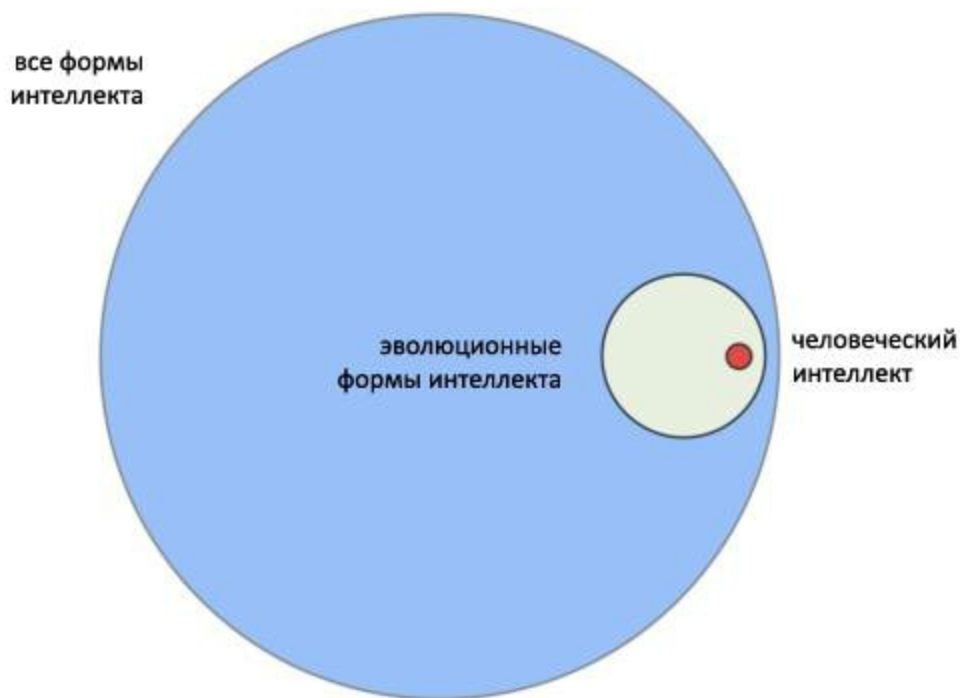


Существует множество способов описания и организации интеллекта. Не все они включают человеческий интеллект.

Даже принимая в расчет огромное разнообразие умов людей, человеческий разум, возможно, — всего лишь небольшая точка по отношению ко всем эволюционным формам интеллекта; представьте себе всех пришельцев со всех планет вселенной, которые только могут существовать.



Но ИИ гораздо разнообразнее, чем все естественно возможные формы интеллекта. ИИ не ограничен эволюцией; он может включать элементы созданные искусственно. Эволюция породила птичек и полёт. Но она не может породить сверхзвуковую птичку с титановыми крыльями. Однонаправленный процесс естественного отбора в экосистемах подразумевает постепенное изменение. ИИ так не ограничен. Таким образом, диапазон потенциальных ИИ еще шире, чем диапазон интеллекта пришельцев, который, в свою очередь, превышает диапазон интеллекта человеческого.



Таким образом, ИИ — весьма большое пространство, настолько большое, что обычные человеческие догадки о его размере часто отличаются на порядки.

Один из больших вопросов насчет ИИ — это насколько в действительности умным он может стать. Представьте себе спектр интеллектов с тремя точками: мышка, слабоумный и Эйнштейн. Куда на этой шкале попадет ИИ?



Мы склонны думать, что ИИ немного умнее Эйнштейна. Но априори неясно, почему шкала не может идти дальше, намного дальше. Мы склоняемся к вещам, которые являются измеримыми. Но почему это более реалистично, чем сверхчеловеческий интеллект, настолько умный, что его трудно измерить? Возможно, что мышке будет легче понять теорию относительности, чем нам понять, как работает суперкомпьютер с ИИ.

Будущее с ИИ было бы неузнаваемым, как никакое другое будущее. Биотехнологическое будущее включало бы лучше функционирующих людей, но все еще в узнаваемом человеческом облике. Ретробудущее включало бы вещи, которые уже были опробованы в прошлом и воскрешены снова. Но у ИИ есть возможность быть радикально другим и существенно непонятным.

Существует набор таинственных теологических параллелей, которые вы можете усмотреть. Бог мог быть для Средних веков тем, чем ИИ станет для нас. Станет ли ИИ богом? Будет ли он всемогущим? Будет ли он нас любить? Эти вопросы могут не иметь ответов. Но ими все равно стоит задаваться.

II. Непонятность ИИ

Тест Тьюринга — это давний классический тест, который показывает, можете ли вы построить машину, которая интеллектуально ведет себя как человек. Он фокусируется на той части человеческого поведения, которая управляется интеллектом. В последнее время эта популярная проблема перешла из плоскости интеллектуальных компьютеров в плоскость эмпатических компьютеров. Видимо, людей сегодня больше интересует не интеллект компьютера, а могут ли компьютеры понимать наши чувства. Не имеет значения, насколько они интеллектуальны в классическом смысле, — если для компьютера движения человеческого глаза не являются эмоциональным возбудителем, он всё равно в каком-то смысле будет стоять ниже нас.



История технологий — это в основном история замещения людей технологиями. Плуг, печатный пресс, хлопкоочистительная машина, — все это отстраняло людей от дел. Машины были придуманы, чтобы делать дело более эффективно. Однако если замещать людей — плохо, существует противоположное соображение, что машины — это благо. Фундаментальный вопрос тут — это действительно ли ИИ будет замещать людей. Эффект от замещения — это непонятный, почти политический вопрос, который, кажется, неразрывно связан с будущим ИИ.

Существуют две базовые парадигмы. Луддитская парадигма гласит, что машины — это плохо, и вы должны их уничтожить, пока они не уничтожили вас. Это похоже на то, как работники текстильных фабрик уничтожают хлопкопрядильные станки, чтобы они не захватили отрасль переработки хлопка. Парадигма Рикардо, напротив, утверждает, что технологии — это благо в фундаментальном смысле. Это торговая догадка экономиста Дэвида Рикардо (David Ricardo): в то время как технология замещает людей, она освобождает их для бОльших свершений.



Луддиты

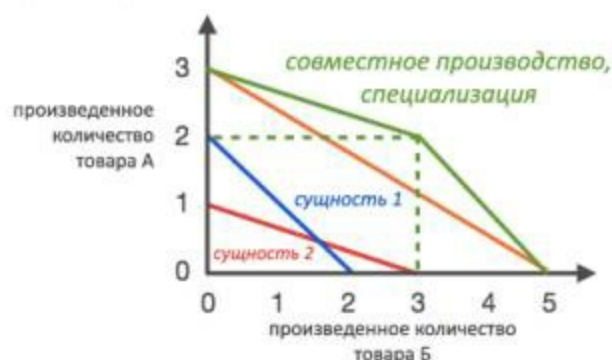


Давид Рикардо

Исходя из теории торговли Рикардо, можно утверждать, что если Китай может делать машины дешевле, чем можно произвести их в Америке, для нас — хорошо покупать машины в Китае. Да, люди в Детройте потеряют свои рабочие места. Но их можно переучить. И

несмотря на локальные пертурбации, общая ценность может быть максимизирована.

Рикардова теория торговли

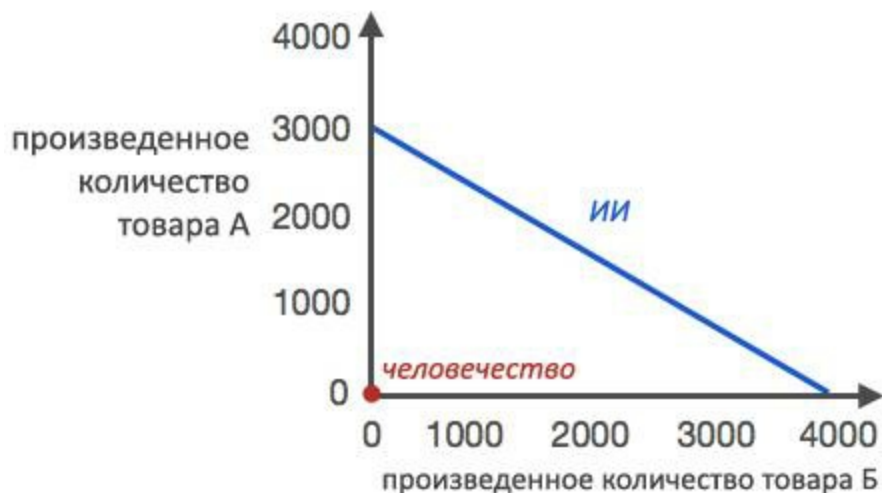


Графики выше отражают базовую теорию. Без торговли вы получаете меньшую производительность. С объединением производства и специализации вы расширяете границы. Создается БОЛЬШАЯ ценность. Эта торговая система взглядов — один из способов взглянуть на технологии. Некоторые работники прядильных фабрик потеряют свою работу, но фабричная цена футболок немного упадет. Таким образом, рабочие, нашедшие другую работу, теперь занимаются чем-то более эффективным и могут позволить себе больше одежды за те же деньги.

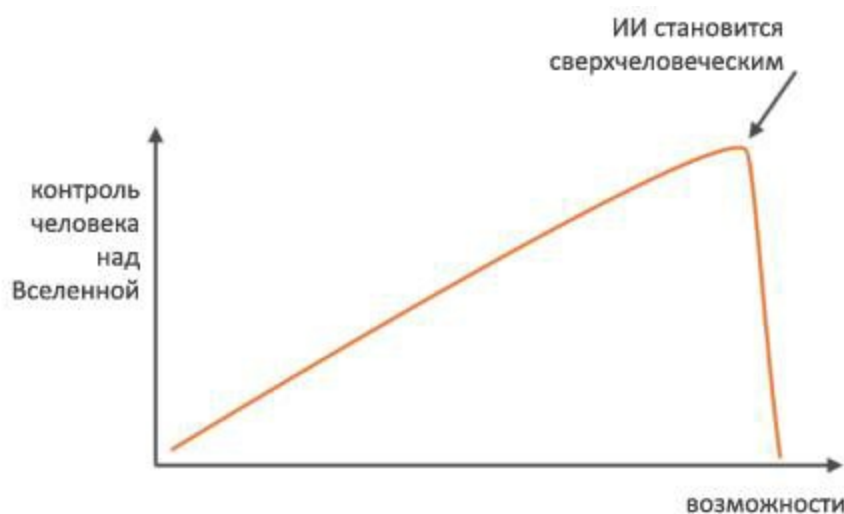
Вопрос в том, останется ли ИИ чем-то, чем можно торговать. Это было бы чисто по Рикардо. Существует естественное разделение труда. Люди хороши в каких-то вещах. Компьютеры хороши в других. Так как они существенно отличаются друг от друга, ожидаемые выгоды от торговли высоки. Таким образом, они торгуют и реализуют эти выгоды. В данном сценарии ИИ не является заменой людям, но скорее дополнением.

Однако все зависит от относительной величины выгод. Сценарий выше реализуется в том случае, если ИИ немного лучше человеческого интеллекта. Но все может пойти по-другому, если ИИ окажется сильно лучше. Что, если он сможет делать в 3000 раз больше, чем человек в любых областях? Будет ли смысл ИИ вообще торговать с нами? Люди, в конце концов, не торгуют с мышами и обезьянами. Так что, хотя теория Рикардо — сильное экономическое предположение, в предельных случаях появляются аргументы в пользу Луддитской парадигмы.

Что произойдет, когда ИИ затмит нас?



Можно переформулировать ситуацию как борьбу за контроль. Насколько люди контролируют вселенную? По мере того как ИИ становится сильнее, мы получаем все больше контроля. Но потом ИИ достигает точки перегиба, где он становится сверхчеловеческим, и мы теряем контроль полностью. В этом качественное отличие от большинства технологий, которые дают людям больше контроля над миром без конца. У большинства технологий нет точки перегиба. Так что до тех пор пока компьютеры могут обеспечивать нам контроль и преодоление неизвестности, есть вероятность зайти слишком далеко. Мы можем создать суперкомпьютер в облаке, который назовет себя Зевсом, и начнет пулять молниями в людей.



III. Возможности ИИ

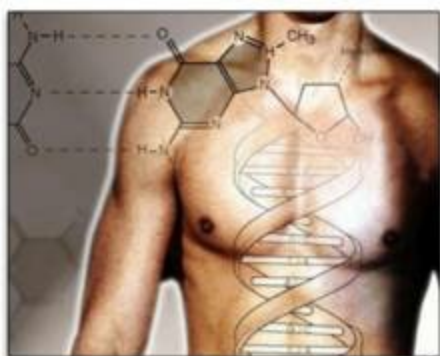
Величие и непонятность — это интересные вопросы. Но вопрос, можно ли, и каким образом можно поднять денег при помощи ИИ, может быть еще интереснее. Так насколько велики возможности, даруемые нам ИИ?

А. Не рановато ли для ИИ?

Все, о чем мы говорили в классе, остается важным. Вопрос тайминга здесь особенно

важен. Сейчас может быть все еще очень рано для ИИ. Нужны обоснованные доводы. Мы знаем, что часто проекты будущего проваливаются. Сверхзвуковые самолеты 70-х провалились: они были слишком шумные, люди на них жаловались. Наладонники типа iPad из 90-х и смартфоны 1999 провалились. Siri — это, вероятно, пока еще ранняя пташка. Так что пока еще очень непонятно, пришло ли время для ИИ.

Но мы можем попробовать привести доводы об ИИ, сравнивая его с вещами типа биотеха. Если бы у вас была возможность заняться ИИ или штуками из разряда биотех 2.0, которые мы осветили на предыдущем занятии, традиционный взгляд показал бы, что биотех — это верный выбор. Возможно, биоинформационная революция уже сейчас начинает оказывать влияние на людей, или начнет в ближайшем будущем, а реальное прикладное использование ИИ куда более отдаленно. Но традиционный взгляд не всегда прав.



биотехнологии



искусственный интеллект

В. Единогласие и скептицизм

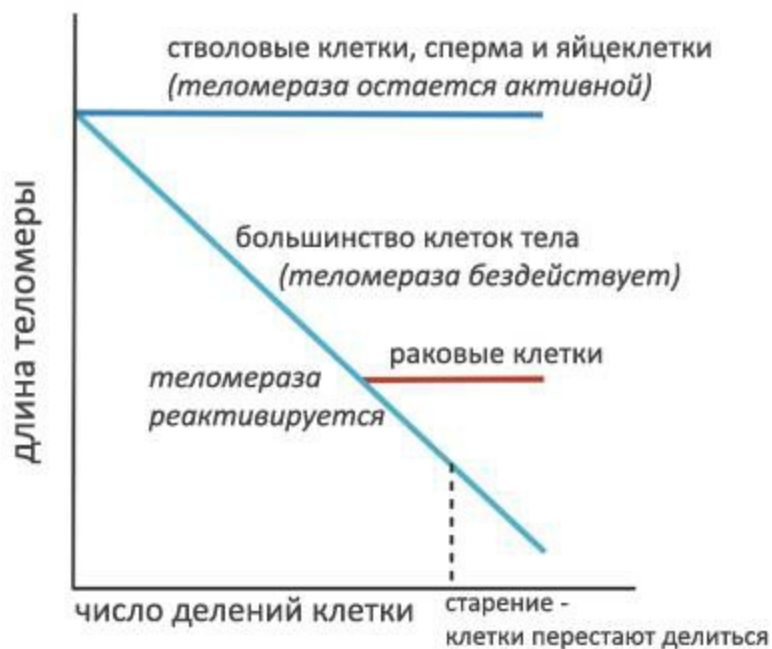
На прошлой неделе в Санта Кларе произошло событие под названием “5 лучших венчурных инвесторов, 10 технологических трендов” (5 Top VC’s, 10 Tech Trends). Каждый инвестор сделал два предсказания по поводу технологий на следующие 5 лет. Аудитория голосовала, согласна ли она с каждым предсказанием. Одно из моих предсказаний было в том, что биология превратится в информационную науку. Аудитория проголосовала: море зеленого. 100% согласились с предсказанием. Ни одного несогласного. Возможно, мы должны занервничать. Единодушие в массах может сильно сбивать с толку. Возможно, стоит сильнее задуматься над тезисом “биотех как информационная наука”.

Единственная идея, которую люди посчитали плохой, была о том, что все машины станут электрическими. 92% аудитории проголосовало против этого. Есть много причин предвзято относиться к электрокарам. Но теперь одной причиной меньше.

Ближайший к ИИ вопрос, который обсуждался, был в том, продолжит ли действовать закон Мура. Аудитория разделилась 50/50 по этому вопросу. Если он продолжит действовать, то есть если будет происходить более чем удвоение каждые 18 месяцев, то, кажется, мы получим что-то типа ИИ уже в ближайшие годы. И в то же время большинство людей считают, что ИИ куда дальше от нас, чем биотех 2.0.

С. (Скрытые) пределы

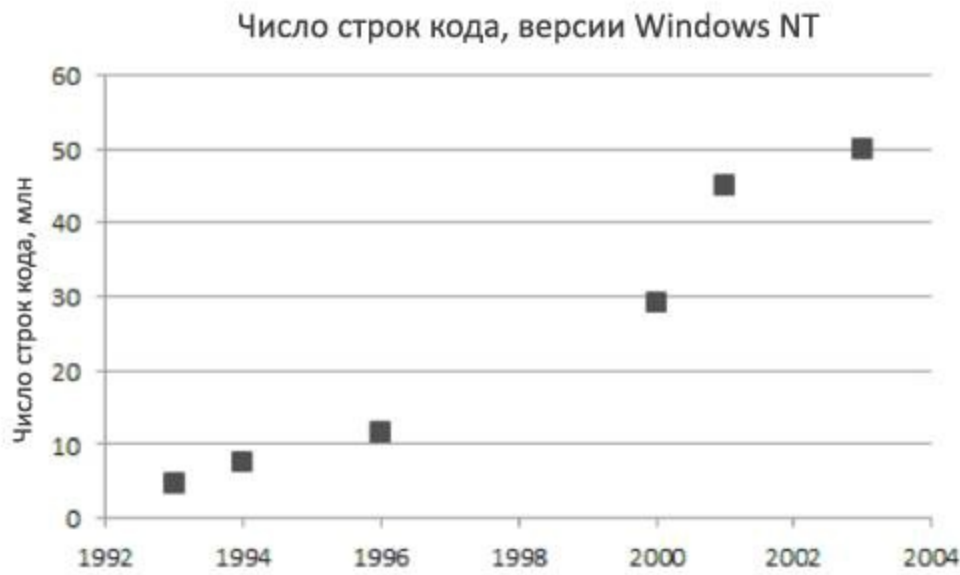
Один из способов сравнения биотеха и ИИ — это подумать, нет ли там серьезных — и может скрытых — пределов в каждом из них. Сюжет революции биотеха: мы собираемся обратить вспять и вылечить все типы болезней, так что если вы просто доживете до момента x , вы сможете жить вечно. Это неплохой сюжет. Однако, весьма вероятно, существуют скрытые барьеры, подводные камни. К примеру, возможно, различные системы в организме человека действуют друг против друга для достижения равновесия. Теломераза помогает клеткам делиться неограниченное количество раз. Это важно, поскольку если клетки не делятся, вы перестаете расти и начинаете стареть. Так что первая линия рассуждений заключается в том, что вам надо пить красное вино и делать всё возможное для сохранения теломеразы.



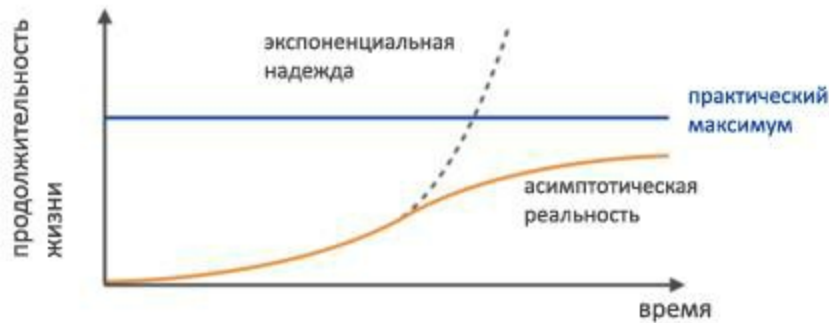
Проблема в том, что неограниченное деление клеток начинает походить на рак в какой-то момент. Так что возможно, что старение и рак влияют друг на друга взаимоисключаяще. Если бы люди не старели, они бы быстрее умирали от рака. Но если вы отключите теломеразу раньше, вы просто постареете быстрее. Устраняя одну проблему, получаем другую. Непонятно, где тут правильный баланс, могут ли быть преодолены эти препятствия вообще, существуют ли они в действительности.

Самый вероятный кандидат на барьер в мире ИИ — это сложность кода. Может существовать некий лимит, где ПО становится слишком сложным по мере того, как вы создаете новые и новые строки кода. После определенной точки оказывается так много всего, за чем нужно следить, что уже никто не понимает, что происходит. Дебаггинг становится сложным или вовсе невозможным. Что-то такое можно сказать о Microsoft Windows через несколько десятилетий. Она была элегантной. Возможно, она может быть немного улучшена, или уже была. Однако в ней могут существовать существенные скрытые

барьеры. В теории, вы добавляете строки кода, чтобы улучшить вещь. Но они могут сделать только хуже.



Фундаментальная борьба между экспоненциальной надеждой и асимптотической реальностью. Оптимистичный взгляд — это экспоненциальная кривая. Мы можем выступать за неё, но она вроде как неизвестна. Вопрос в том, когда вступит в действие асимптота, и вступит ли.



И версия ИИ:



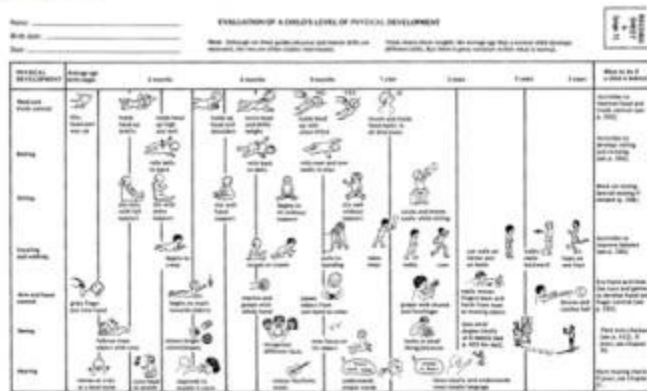
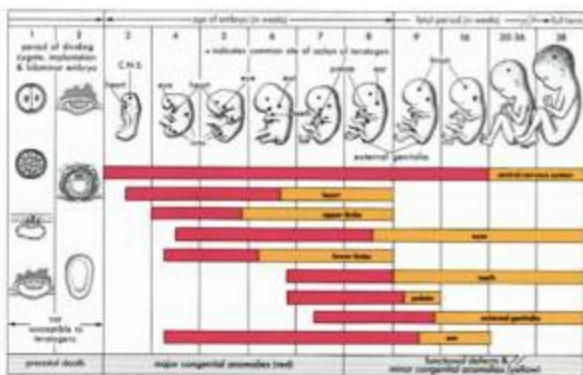
D. ИИ выбивается в лидеры

Существует множество параллелей между созданием нового в биотехе и в ИИ. Однако есть три отличительных преимущества в фокусировании на ИИ:

1. Свобода инженерии
2. Свобода от регулирования и предписаний
3. Недоисследованность (действие вопреки тенденциям)

Свобода инженерии сопряжена с тем, что биотех и ИИ фундаментально очень разные. Биология развивалась в природе. Иногда люди представляют биологические процессы в виде чертежей. Но точнее было бы представлять их в виде рецептов. Биология — это набор инструкций. Добавьте пищи и воды и запекайте 9 месяцев. И таких конструкций целые серии. Если пирожок у вас не вышел, очень сложно исправить его, просто заглянув в кулинарную книгу.

биотех: рецепт



Это не идеальная аналогия. Но в целом, ИИ куда больше похож на чертеж. В отличие от основанного на рецептах биотеха, ИИ гораздо менее зависим от точных последовательностей шагов. У вас больше инженерной свободы для раскладывания вещей в разных комбинациях. В процессе изменения биологического рецепта гораздо меньше свободы, чем в создании чертежа с нуля.

ИИ: чертеж



С точки зрения законодательства, радикальное различие заключается в том, что биотех очень сильно зарегулирован. Разработка нового лекарства занимает 10 лет и обходится в 1.3 миллиарда долларов. В этой работе куча предосторожностей. В FDA (Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств) работает 4000 человек.

ИИ, напротив, является нерегулируемым полем. Вы можете запускаться, как только готово ваше ПО. Это может стоить вам \$1 миллион, или несколько миллионов. Но не миллиард. Вы можете работать у себя в подвале. Если вы попытаетесь синтезировать Эболу или оспу у себя в подвале, вы можете влипнуть в самые разные неприятности. Но если вы просто хотите рубиться в ИИ у себя в подвале, это нормально. Никто не придет за вами. Может, дело в том, что бюрократы и политики — чудилы без воображения. Может, законодатели просто не интересуются ИИ. В любом случае, каковы бы ни были причины, вы свободны в работе.

Кроме того, ИИ по отношению к биотеху недоисследован. Представьте матрицу 2x2; по одной оси у вас недоисследованность — высокая исследованность. По другой оси консенсус — противоречия. Биотех 2.0 попадает в квадрант высокой исследованности и консенсуса, который, понятное дело, является худшим. “Это следующий большой прорыв” — аудитория в Санта-Кларе была на 100% убеждена в этом. ИИ, наоборот, попадает в квадрант недоисследованности и противоречий. Люди говорят об ИИ десятилетиями. А искусственный интеллект так и не случился. Таким образом, многие стали пессимистами на его счёт, и сместили свой фокус. Это может быть очень хорошо для тех, кто хочет сфокусироваться на ИИ.



PayPal, по настоянию Люка Нозека (Luke Nosek), стал первой компанией в истории, которая включила криогенику в пакет привилегий сотрудников. У нас была вечерина в духе Tupperware, где представители криогенных компаний по очереди пытались убедить людей подписаться за \$50k на нейрозаморозку, или за \$120k на заморозку всего тела. Всё шло хорошо, но потом они не смогли распечатать условия, потому что не смогли заставить работать свой матричный принтер. Так что, может быть, чтобы заставить биотех работать как надо, нужно поднажать на фронт ИИ.

IV. Седлаем ИИ

К нашему разговору сегодня присоединились люди из трёх разных компаний, которые занимаются вещами, связанными с ИИ. Две из них — Vicarious и Prior Knowledge — находятся на ранней стадии. Третья, Palantir, постарше.

Vicarious пытается построить ИИ, разрабатывая алгоритмы, которые используют базовые принципы работы человеческого мозга. Они полагают, что высокоуровневые концепты получаются из приземленного опыта взаимодействия с миром, и поэтому создание ИИ требует, для начала, объяснения работы человеческой сенсорики. Таким образом, их первый шаг — это построение системы зрения, которая понимает изображения так, как это делает человек. Одно это будет иметь различные коммерческие приложения — например, поиск изображений, робототехника, медицинская диагностика — но долгосрочный план заключается в том, чтобы пойти дальше зрения, и создать интеллектуальную машину в целом.

Стратегия для ИИ

- 1 Изучайте мозг.**
Обладая только сенсорной информацией, которую получает наш мозг с рождения, любой ИИ должен развить как минимум такие же способности.
- 2 Начинаяте со зрения.**
Решение проблемы языка и понятий высокого уровня зависит, по крайней мере, от одного из чувств. Зрение, к тому же, легче отлаживать и коммерциализировать, чем другие чувства.
- 3 Не монетизируйтесь слишком рано.**
Большинство компаний ИИ пытаются создать продукт прежде, чем они решат основные алгоритмические задачи интеллекта.

Prior Knowledge использует другой подход к построению ИИ. Их цель — это в меньшей степени эмуляция функций мозга, и в большей — разработка разных способов обработки больших массивов данных. Они применяют набор Байесовых вероятностных подходов к распознаванию образов и установлению причинных связей в больших наборах данных. В каком-то смысле это противоположность эмуляции работы мозга; интеллектуальная машина должна обрабатывать огромные массивы данных с помощью сложных математических алгоритмов, которые существенно отличаются от того, как большинство людей анализируют вещи в повседневной жизни.

Prior Knowledge изобрел коробку, которая находит связи в данных



Как?

Всем известные правила Байеса

- Универсальные математические правила нахождения связей
- Широко известны как неприменимые к реальным проблемам

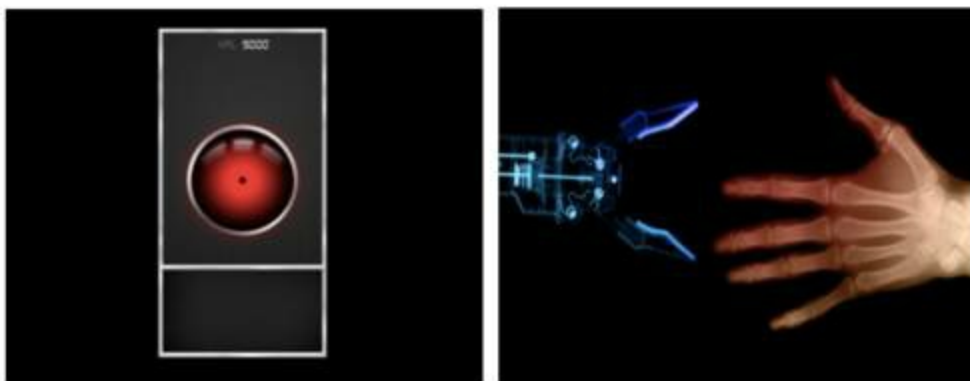
ПК заставил их работать

- Глубокая автоматизация позволяет серьезно масштабировать систему
- Математическая простота *делает интерфейс* простым
- Простой интерфейс распространяет технологию *везде*

Большой инсайт Palantir заключается в том, что лучший способ остановить террористов — это не регрессионный анализ, когда вы смотрите на то, что они наделали в прошлом с целью предсказать, что они сделают в будущем. Лучше подойти со стороны теории игр. Работа Palantir не совсем вписывается в искусственный интеллект, она скорее о дополненном интеллекте. Она весьма четко вписывается в выгоды Рикардовой торговой парадигмы. Ключ в том, чтобы найти правильный баланс между человеком и компьютером. Это очень похоже на технологии защиты от мошенничества, разработанные в PayPal. Люди не могли решить проблему мошенничества, поскольку происходили миллионы транзакций. Компьютеры не могли решить ее, поскольку шаблоны мошенничества менялись. Но если компьютер делает сложные вычисления, а человек делает финальный анализ, как слабая форма ИИ, это оказывается оптимальным в таких случаях.

Прекашайте думать
Искусственный Интеллект

Начинайте думать
Дополненный Интеллект



Итак, давайте поговорим с доктором. Скоттом Брауном (D. Scott Brown) из Vicarious, Эриком Джонасом (Eric Jonas) из Prior Knowledge и Бобом МакГрю (Bob McGrew) из Palantir.

V. Перспективы

Питер Тиль: Очевидные вопросы к Vicarious и Prior Knowledge: почему сильный ИИ нужно делать именно сейчас, а не лет через 10-15?

Эрик Джонас: Традиционно мы не испытывали реальной потребности в сильном ИИ. Теперь она появилась. Сейчас у нас есть гораздо больше информации, чем было когда-либо. Так что, во-первых, все эти данные требуют, чтобы мы с ними что-то делали. Во-вторых наличие AWS означает, что вам больше не нужно самостоятельно строить серверные фермы для пережевывания терабайтов данных. Поэтому мы полагаем, что совместное влияние необходимости и возможности вычислений наполняют Байесову обработку данных смыслом.

Скотт Браун: Если продолжатся современные тренды, в течение 14 лет самый быстрый суперкомпьютер мира сможет проделывать больше операций в секунду, чем все нейроны всех живущих людей вместе взятых. Что мы будем делать с этой мощностью? На самом деле мы не знаем. Так что, возможно, нам стоит потратить ближайшие 13 лет на поиски тех алгоритмов, которые мы будем запускать. Суперкомпьютер размером с Луну сам по себе ничего не дает. Он не может быть интеллектуальным, если ничего не делает. Поэтому один из ответов на вопрос о тайминге в том, что мы просто видим, к чему все идет, и у нас есть время поработать над этим. Неизбежность вычислительных мощностей — это сильный драйвер. К тому же, очень немногие работают над сильным ИИ. Ученые по большей части — нет, потому что их мотивационная структура довольно странная. У них извращенная мотивация, которая побуждает их делать только постепенные улучшения. А большинство частных

компаний не работают над ним, потому что хотят делать деньги сейчас. Не так уж много людей, которые хотят делать 10-летний “Манхэттэн проджект” по сильному ИИ, где единственная мотивация — это измеримые контрольные точки между сегодня и моментом, когда компьютеры смогут думать.

Питер Тиль: Почему вы считаете, что эмуляция работы мозга — это верный подход?

Скотт Браун: Уточняю: мы на самом деле не занимаемся эмуляцией. Если вы строите самолет, вы не преуспеее, если сделаете гадящую штуку с перьями. Вы скорее смотрите на принципы полета. Вы изучаете крылья, аэродинамику, подъемную силу и т.п., и строите что-то, что отражает эти принципы. Мы похожим образом смотрим на принципы работы человеческого мозга. Существуют иерархии, редко встречающиеся образы и т.п. — все, что представляет собой конструкции в пространстве поиска. И мы строим системы, которые инкорпорируют эти элементы.

Питер Тиль: Не пытаясь затеять драку, мы спросим Боба: почему дополненный интеллект — правильное, чем сильный ИИ?

Боб МакГрю: Большинство успехов в ИИ не были штуками, успешно прошедшими тест Тьюринга. Они являли собой решения конкретных проблем. Самоуправляемый автомобиль, например, — это реальная круть. Но он не интеллектуален в целом. Другие успехи, в машинном переводе или в обработке изображений, например, включали возможность для человека вводить все более сложные модели мира и последующую их компьютерную оптимизацию. Другими словами, все большие успехи были получены из торговых выгод. Люди лучше компьютеров в чем-то, и наоборот.

Дополненный интеллект работает, потому что он фокусируется на концептуальном понимании. Если не существует модели для проблемы, вы должны разработать ее концепт. Компьютеры очень плохо с этим справляются. Построение ИИ, который просто ищет террористов, — это ужасная идея. Вам нужно было бы создать машину, которая думает как террорист. Нам до такого еще, вероятно, лет 20. Но компьютеры хороши в обработке данных и сопоставлении паттернов. А люди хороши в разработке концептуальных понятий. Сопоставьте эти вещи, и вы получите подход дополненного интеллекта, где торговая выгода позволяет вам решать проблемы вертикаль за вертикалью.

Питер Тиль: Что вы думаете о временном горизонте для сильного ИИ? Если мы в 5-7 годах от него — это одно. Но 15-20 лет — это уже совсем другое.

Эрик Джонас: Это коварный вопрос. Нахождение баланса между компанией и исследовательским мероприятием — это не всегда просто. Но наша цель — просто создать машины, которые могут находить в данных вещи, которые люди найти не могут. Это 5-летняя цель. Получится совместная выгода, если мы построим эти Байесовы системы так, что они смогут работать вместе. Ядро Линукс содержит 30 млн строк кода. Но люди могут создавать приложения для Андроид без копирования в этих 30 млн строк. Так что мы фокусируемся на том, чтобы иметь уверенность, что то, что мы делаем сейчас, может быть использовано для решения больших проблем, с которыми люди будут работать через 15 лет.

Питер Тиль: ИИ существенно отличается от того, чем занимается большинство компаний Кремниевой долины, работающих в вебе или сфере мобильных приложений. Раз уж инженеры стремятся в эти стартапы, что вы делаете в смысле рекрутинга?

Скотт Браун: Мы спрашиваем людей о том, что для них важно. Многие люди хотят оставить след в истории. Они могут не знать, как лучше это сделать, но они хотят этого. Так что мы подчеркиваем, что сложно сделать что-то более важное, чем построение сильного ИИ. Потом, если они заинтересуются, мы спрашиваем их, каким они себе представляют сильный ИИ. Какой инкрементный тест нужно пройти чему-то, чтобы это что-то оказалось точкой на пути к ИИ? Они приносят несколько тестов. И мы сравниваем их стандарты с нашей дорожной картой, и тем, чего мы уже достигли. С этого момента становится ясно, что *Vicarious* — это то место, где вам нужно быть, если вы серьезно настроены насчет создания интеллектуальных машин.

Вопрос из аудитории: Даже если вы преуспеете, что произойдет после того как вы создадите ИИ? Какая у вас защита от конкуренции?

Скотт Браун: Частично это сам процесс. Братьям Райт помогла построить самолет не какая-то секретная формула, которую они вдруг вывели. Это была строгая приверженность аккуратным контролируемым экспериментам. Они начали с малого и построили воздушного змея. Вычислили его механику. Потом они перешли к бездвигательным глайдерам. И как только они поняли механизмы управления, они двинулись дальше. В итоге всего процесса у них была штука, которая могла летать. Так что ключ к успеху — это понимание того, почему каждый кусочек необходим на

каждой стадии, и, в конце концов, как они друг с другом сходятся. Так как качество порождается процессом, скрытым за результатом, результат будет трудно воспроизвести повторно. Копирование воздушного змея братьев Райт или нашей системы видения не даст вам понимания, какие эксперименты нужно провести, чтобы превратить это в самолет или в мыслящий компьютер.

Питер Тиль: Давайте перейдем к вопросам конфиденциальности. Работают ли над этим другие? Если да, то много ли их, или если нет, как вы узнали об этом?

Эрик Джонас: Набор и класс алгоритмов, используемых нами, довольно точно очерчен, так что мы думаем, что у нас есть хорошее чувство конкурентного и технологического ландшафта. Существует что-то около 200 — ну, чтобы быть более консервативным, скажем, 2000 — людей, которые обладают навыками и энтузиазмом, достаточными для того, чтобы делать то, что мы делаем. Но решают ли они в точности те же проблемы, и теми же способами, что и мы? Это очень маловероятно.

Конечно, у первопроходца будет некое преимущество, а также защищаемая интеллектуальная собственность в контексте ИИ. Но, заглядывая на 20 лет в будущее, нет никаких причин быть уверенным в том, что другие страны поддержат законы об интеллектуальной собственности Соединенных Штатов по мере того, как они развиваются и подключаются к проблеме. Как только вы понимаете, что что-то возможно — как только кто-то делает большой прорыв в ИИ — пространство поиска сильно сужается. Конкуренция станет жизненным фактом. Точка зрения Скотта о процессе хороша. Штука в том, что вы можете оставаться впереди, если строите лучшие системы и понимаете их лучше, чем кто-либо еще.

Питер Тиль: Давайте разовьем тему уклонения от конкуренции. Возможно, открытие пиццерии в Пало Альто — не лучшая идея, даже если вы первый. Придут другие, и станет слишком тесно. Так какую же стратегию выбрать?

Скотт Браун: Сетевые эффекты могут обеспечить серьезное преимущество. Скажем, вы разработали замечательное ПО для распознавания изображений. Если вы — первый и лучший, вы сможете стать AWS в мире распознавания. Вы создаете петлю обратной связи, которая вас обезопасит; все подсядут на вашу систему, и она будет становиться лучше, поскольку все сидят на ней.

Эрик Джонас: У AWS есть конкуренты, но они по большей части не выше уровня шума. AWS до сих пор была на шаг впереди них в инновациях. Основная идея

закключается в скорости убегания, когда устойчивое лидерство основывается само на себе. Мы играем в ту же игру с данными и алгоритмами.

Скотт Браун: И вы становитесь лучше, пока другие просто вас копируют. Предположим, вы построили хорошую систему зрения. К тому времени как люди скопируют вашу V1, вы уже приложите свои алгоритмы к слуховым и языковым системам. И у вас не только больше данных, чем у них, но вы успели привнести в улучшенную V1 и новые вещи.

Питер Тиль: Переключимся на главный экзистенциальный вопрос в ИИ: насколько опасна эта технология?

Эрик Джонас: Я трачу намного меньше времени на беспокойство об опасностях технологии, чем на то, когда мы станем прибыльными. Поэтому я планирую назвать своего ребенка Джон Коннор Джонас...

Если серьезно, мы знаем, что вычислительная сложность ограничивает возможности ИИ. Это интересный вопрос. Допустим, мы сможем сэмплировать человека в коробке, по Робину Хэнсону (Robin Hanson). Какие уникальные угрозы это несет? Этот интеллект не будет озабочен благополучием людей, так что он потенциально вредоносен. Но для этого могут существовать серьезные ограничения. Подход Байеса — это, в определенном смысле, хороший способ рассуждать в условиях неопределенности. В какой мере меня это волнует: я больше переживаю за следующее поколение, но не за нас сейчас.

Скотт Браун: Мы рассуждаем об интеллекте, как о чем-то ортогональном моральной интуиции. ИИ может быть способен делать точные предсказания, но не судить о том, что хорошо, а что плохо. Он может быть просто оракулом, который рассуждает о фактах. В таком случае он такой же, как и любая другая технология; изначально нейтральный инструмент, который настолько же хорош или плох, насколько хорош или плох человек, пользующийся им. Мы много думаем об этике, но не в том ключе, в котором популярные компьютерные философы пишут о ней. Люди часто путают наличие интеллекта с наличием воли. Интеллект без воли — это просто информация.

Питер Тиль: Так что вы оба убеждены, что фундаментально это всё сработает.

Скотт Браун: Да, но не в мечтательном смысле. Мы должны относиться к своей работе так же, как к построению бомбы или созданию супер-вирусов. В то же время, я не думаю, что возможны жесткие сценарии вроде Skynet. Мы добьемся некоторых прорывов в некоторых областях, подключится сообщество, и процесс повторится.

Эрик Джонас: И нет оснований полагать, что ИИ, который мы создадим, будет способен создать лучший ИИ. Может, это и будет так. Но не обязательно. Вообще, это интересные вопросы. Но люди, которые слишком много времени тратят на них, в итоге могут не оказаться людьми, которые действительно создадут ИИ.

Боб МакГрю: Мы в Palantir смотрим на опасности технологии немного иначе, так как мы создаем дополненный интеллект вокруг сенсорных данных, не пытаюсь построить сильный ИИ. Конечно, компьютеры могут быть опасны, даже если они не являются полностью искусственно интеллектуальными. Поэтому мы работаем в сотрудничестве с юристами по правам человека и частной собственности, они помогают нам работать в безопасных рамках. Очень важно найти правильный баланс.

Вопрос из аудитории: Знаем ли мы в действительности достаточно о мозге, чтобы эмулировать его?

Эрик Джонас: Мы на удивление мало понимаем принципы работы мозга. Мы знаем, как люди решают проблемы. Люди очень хороши в интуитивном нахождении паттернов в малых объемах данных. Иногда этот процесс кажется иррациональным, но в действительности он может быть весьма рациональным. Но мы не так уж много знаем о колесиках и винтиках нервной системы. Мы знаем, что реализуются различные функции, но не знаем, как именно. Так что люди используют разные подходы. У нас свой подход, и, возможно, того, что мы знаем, вполне достаточно для использования стратегии эмуляции. Тут шанс 50/50.

Скотт Браун: Как я уже говорил, мы считаем, что эмуляция — это неправильный подход. Братьям Райт не нужны были детальные модели физиологии птиц, чтобы построить самолет. Вместо этого мы задаемся вопросом: какими статистическими неравномерностями воспользовалась бы природа в создании мозга? Если вы взглянете на меня, вы увидите, что пиксели, составляющие мое тело, не передвигаются рандомно по вашему полю зрения. Они сгруппированы в каждый момент времени. Существует также иерархия, в соответствии с которой, если я поворачиваю лицо, глаза и нос движутся вместе с ним. Глядя на то, как эта пространственная и временная иерархия превращается в сенсорную информацию, мы можем получить хорошую

подсказку относительно того, какого рода вычисления мы можем найти в мозгу. И вот, когда вы смотрите на мозг, вы видите пространственно-временную иерархию, которая отражает данные о мире. Совмещение этих идей в строгом математическом порядке и их тестирование в приложении к реальному миру — это и есть то, как мы пытаемся создать ИИ. Так что нейрофизиология очень помогает, но только в общем смысле.

Вопрос из аудитории: Насколько легко будет перенести систему зрения на систему слуха, языка и т.д.? Если бы было так легко решить одну вертикальную проблему и просто применить решение к другим вертикалям, разве кто-нибудь не сделал бы этого уже? Есть ли причина считать, что издержки такого перехода низки?

Скотт Браун: Зависит от того, есть ли для этого общий кортикальный контур. Существует хорошая экспериментальная поддержка того факта, что входящую визуальную и аудиальную информацию обрабатывает один контур. В одном из недавних экспериментов в мозгах хорьков переподключили нервный канал оптической информации к области мозга, обрабатывающей слуховую информацию. Хорьки были способны нормально видеть. Существует множество экспериментов, демонстрирующих схожие результаты, которые поддерживают тезис об общем алгоритме, который мы называем “интеллект”. Конечно, для разных типов сенсорных данных нужно делать свои настройки, но мы считаем, что это будут настройки одного мастер-алгоритма, а не фундаментально иной механизм.

Эрик Джонас: Мой соучредитель Бо (Beau) был в этой лаборатории с хорьками в МГТ. Похоже, что кортикальные зоны и соответствующие им паттерны во временных рядах данных достаточно гомогенны. Мы понимаем мир не потому, что обладаем идеальными алгоритмами, но также потому что нам помогает громадное количество наблюдаемой информации. Всеобъемлющая цель — возможно, для всех нас — получить все знания о мире с целью воспользоваться ими. Резонно полагать, что некоторые вещи перебазируются на другие вертикали. Продукты различны; очевидно, создание видеочамеры не помогает продвинутой речевой терапии. Но, возможно, в таком подходе кроется множество частичных совпадений.

Питер Тиль: Существует ли страх, что разрабатываемая вами технология будет нуждаться в проблеме для решения? Беспокоит то, что ИИ похож на научный проект, который может не иметь приложения в данный момент.

Эрик Джонас: Мы считаем, что лучшее понимание данных имеет множество возможностей приложения. Нахождение верного баланса между построением ядра

технологии и фокусировкой на продуктах — это всегда проблема, которую должны решать команды стартаперов. Конечно, нам нужно следить за бизнес-требованиями идентификации конкретных вертикалей проблем и создания продуктов, имеющих конкретное приложение. Ключ — совместная работа с советом директоров и инвесторами над долгосрочным видением и различными целями по пути.

Скотт Браун: Мы основали Vicarious, потому что хотели раскусить ИИ. Мы считали, что шаг за шагом кто-то захочет создать настоящий ИИ. Оказывается, многие из этих шагов имеют довольно большую коммерческую значимость сами по себе. Взять хотя бы распознавание неразделенных объектов. Если мы просто достигнем этой точки, это само по себе будет очень ценно. Мы смогли бы вывести это на уровень продукта и продолжить дальше. Поэтому вопрос ставится так: можете ли вы «продать» свое видение проблемы и поднять денег, чтобы развиваться к первой контрольной точке, вместо того чтобы просить пустой чек на проведение невнятных экспериментов ведущих к выигрышу с вероятностью 50/50 через 15 лет.

Боб МакГрю: Нужно быть настойчивым. Вероятно, больше не осталось низко висящих фруктов. Если сильный ИИ — это высоко висящий фрукт (или даже недостижимо высоко висящий), дополненный интеллект Palantir — это вполне достигаемый фрукт. И у нас ушло три года, прежде чем мы получили платежеспособного клиента.

Питер Тиль: Вот вопрос к Бобу и Palantir. Доминантная парадигма, к которой люди склоняются по умолчанию, либо на 100% человеческая, либо на 100% компьютерная. Люди считают их антагонистичными. Как вы собираетесь убедить ученых или Гугл, которые сосредоточены на отодвигании рамок возможностей компьютеров, что парадигма сотрудничества человека и компьютера, предлагаемая Palantir — лучше?

Боб МакГрю: Простой способ сделать это — говорить о конкретной проблеме. Деер Blue побил Каспарова в 1997. Компьютеры сегодня лучше играют в шахматы, чем мы. Хорошо. Но какая сущность лучше играет в шахматы? Оказывается, это не компьютер. Хорошие игроки в паре с компьютером на самом деле побивают людей и машины, играющих по отдельности. Доказано: шахматный ИИ слаб. Но если симбиоз человека и компьютера лучше в шахматах, то он точно так же может быть использован в других контекстах. Анализ данных — это как раз такой контекст. Поэтому мы пишем программы, помогающие аналитикам делать то, что компьютеры сами не могут делать, и то, что аналитики не могут делать без компьютеров.

Эрик Джонас: И взгляните на Amazon Mechanical Turk. Краудсорсинг интеллектуальных задач в ограниченных рамках — даже простые задачи фильтрации, типа “это спам, а это нет” — указывает на быстро размывающуюся разделительную черту между машинами и человеком.

Боб МакГрю: В этом смысле, Crowdflower — это темный близнец Palantir; они фокусируются на том, как использовать людей для улучшения компьютеров.

Вопрос из аудитории: Какие принципы имеет в виду Palantir в при создании своего ПО?

Боб МакГрю: Нет какой-то одной ключевой идеи. У нас есть несколько разных вертикалей. По каждой из них мы смотрим, что нужно делать аналитикам. Вместо того, чтобы заменить аналитика, мы спрашиваем, в чем конкретно они не так хороши. Как может ПО поддержать их работу? Как правило, это подразумевает создание ПО, обрабатывающего большие объемы данных, идентифицирующего и запоминающего шаблоны и т.п.

Вопрос из аудитории: Как вы балансируете между обучением ваших систем и наполнением их функционалом? Младенцы хорошо понимают выражения лиц, но ни один младенец не понимает арифметику.

Скотт Браун: Это именно такое отличие, которое мы используем, чтобы решить, какие знания должны быть защиты в наши алгоритмы, а какие — приобретены ими. Если мы не можем сказать, что какое-то конкретное дополнение правдоподобно для обычного человека, мы не добавляем его.

Питер Тиль: Когда существует богатая история деятельности, выигрывающей лишь небольшие преимущества на поле боя, есть ощущение, что все может быть немного сложнее, чем думают люди. Простой пример — это Война с Раком; мы на 40 лет ближе к победе, а победа, возможно, дальше, чем когда-либо. Люди 80-х считали, что ИИ находится прямо за углом. Существует, кажется, длинная история несбывшихся ожиданий. Как мы можем быть уверены, что ИИ — это не тот случай?

Эрик Джонас: С одной стороны, это может быть сделано. Есть простое доказательство этому: всё, что нужно, чтобы создать интеллект уровня человеческого — это пара пива и невнимательное отношение к контролю рождаемости. С другой

стороны, мы в действительности не знаем, будет ли решена проблема сильного ИИ, и если да, то когда. Мы, как нам кажется, делаем лучшую ставку.

Питер Тиль: Так это по существу статистический аргумент? Это типа как ждать багаж в аэропорту: вероятность, с которой ваша сумка появится на ленте, растёт с каждой минутой. До тех пор пока в какой-то момент багаж не выезжает, и вероятность сразу падает.

Эрик Джонас: Все думают, что у ИИ много багажа. Продавать ИИ венчурным капиталистам — довольно сложно. Это именно те, кто думал, что ИИ образуется гораздо легче, чем это происходит в действительности. В 1972 году в MIT кучка людей считала, что они просто соберутся вместе и разберутся с ИИ за одно лето. Конечно, этого не произошло. Но удивительно, насколько уверены они были в том, что смогут сделать это — и они работали на мэйнфреймах PDP-10! Сейчас мы знаем, насколько всё невероятно сложно. Поэтому мы разгребаем небольшие участки. Ушли те дни, когда люди считали, что они могут просто собраться с друзьями и создать ИИ за лето.

Скотт Браун: Если мы применим довод о багаже к самолетам в 1900-х, мы бы сказали: “Люди пытались построить летательный аппарат сотни лет, и так и не смогли.” Даже после того, как это действительно произошло, многие умнейшие люди в этой области продолжали утверждать, что летательный аппарат тяжелее воздуха физически невозможен.

Эрик Джонас: В отличие от вещей типа путешествия со скоростью света или существенного увеличения продолжительности жизни, у нас, по крайней мере, есть доказательства возможности.

Вопрос из аудитории: Вы больше фокусируетесь на цели в общем или на контрольных точках по пути?

Эрик Джонас: Это всегда должно быть и то и другое. Типа “мы создаем невероятную технологию” и потом “вот что она позволяет.” Контрольные точки — это ключ. Спросите себя, что вы знаете, что не знает никто, и составьте план, как этого добиться. Как говорит Аарон Леви (Aaron Levie) из Vox, вы всегда должны быть способны объяснить, почему именно сейчас настало время делать то, что вы делаете. Технология без хорошего тайминга ничего не стоит, хотя верно и обратное.

Скотт Браун: Сильные заявления также требуют сильных доказательств. Если вы продаете машину времени, вы должны быть способны показать последовательный прогресс, прежде чем вам кто-то поверит. Может быть, ваш демка для инвестора сможет послать ботинок в прошлое. Это было бы отлично. Вы можете показать этот прототип и потом объяснить инвесторам, что нужно сделать, чтобы машина смогла решать более значительные проблемы.

Стоит отметить, что если вы продаете революционную технологию как противоположность инкрементной, куда лучше будет найти инвесторов, которые сами разбираются в технологиях. Когда Trilogy пыталась поднять свой первый раунд инвестиций, инвесторы привлекли профессуру, чтобы оценить их подход к проблеме конфигуратора. Стратегия Trilogy была далека от статуса кво, и профессоры сказали инвесторам, что это никогда не сработает. Эта ошибка дорого стоила инвесторам. Когда вовлекается противостоящее знание, для вас будет лучше, если инвестор сам сможет составить мнение о вещах.

Питер Тиль: Самым долгим и прогоревшим стартапом в Кремниевой долине был, наверное Xanadu, который пытался с 1963 по 1992 соединить все компьютеры мира. У него закончились деньги и он умер. А потом прямо на следующий год появился Netscape и захватил Интернет.

И еще, есть, возможно, апокрифическая история о Колумбе и его путешествии к Новому Миру. Все считали, что мир куда меньше, чем он был на самом деле, и что они попадут в Китай. Когда они уже плыли слишком долго, а Китай уже должен был оказаться позади, команда хотела повернуть назад. Колумб убедил их отложить мятеж на три дня, и в конце концов они сошли на берег континента.

Эрик Джонас: И это делает Северную Америку самой большой точкой отсчета в истории.

Занятие 18: Основатель – жертва или бог

1. Черты основателя

Основатели важны. Люди понимают это. Основателей часто обсуждают. Многие компании вообще выглядят, как культы основателей. Давайте немного поговорим об антропологии и психологии основателей. Кто они, почему они делают то, что делают?

А. Начало PayPal



Команда основателей PayPal состояла из шести человек. Четверо из них родились за пределами США. Пятерым из них было 23 и менее лет. Четверо из них собирали взрывные устройства во время учебы в университете (ваш покорный слуга не был в их числе). Двое из них делали это в коммунистических странах: Макс в Советском Союзе, Йю Пан в Китае. Они делали не то, что люди обычно делали в этих странах в то время.

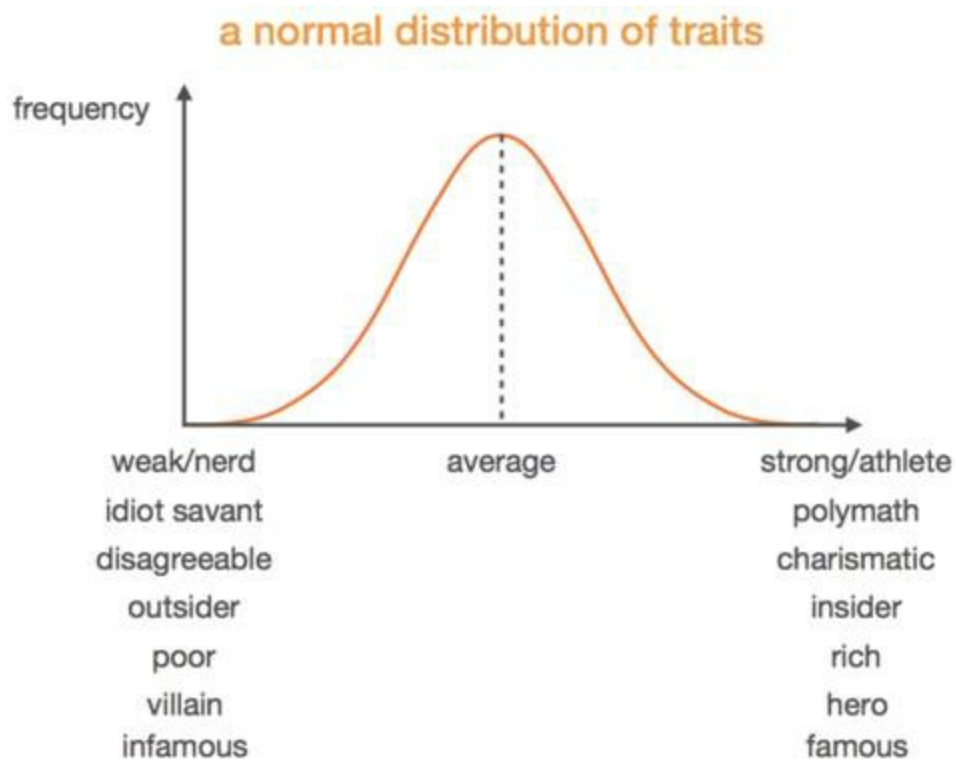
На этом эксцентричность не заканчивается. Расс вырос в трейлерном парке и смог поступить в школу в Иллинойсе, специализирующуюся на математике и естественных науках. Люк и Макс начинали безумные предприятия в Иллинойском университете в Урбане-Шампейне (Urbana-Champaign). Макс, возможно, несколько излишне, любил говорить о своих безумных способностях (он утверждал ранее и утверждает сейчас, что у него 3 почки). Он приехал в США под видом беженца через несколько недель после распада Советского Союза, но до того, как сформировались новые страны. Поэтому он любил говорить, что он гражданин несуществующей страны. Что создавало невероятные сложности для путешествий. Все решили, что ему не стоит покидать страну, пока он не будет уверен, что сможет в нее вернуться.

Кен был более рационален. Однако, опять же, он согласился на 66%-ное снижение зарплаты ради участия в PayPal, вместо того, чтобы пойти работать в сферу банковских инвестиций после выпуска из Стенфорда. Так что вот.

Можно было бы продолжать и дальше. Основной вопрос — есть ли связь, а если да, то какая, между основателями и их экстремальными чертами.

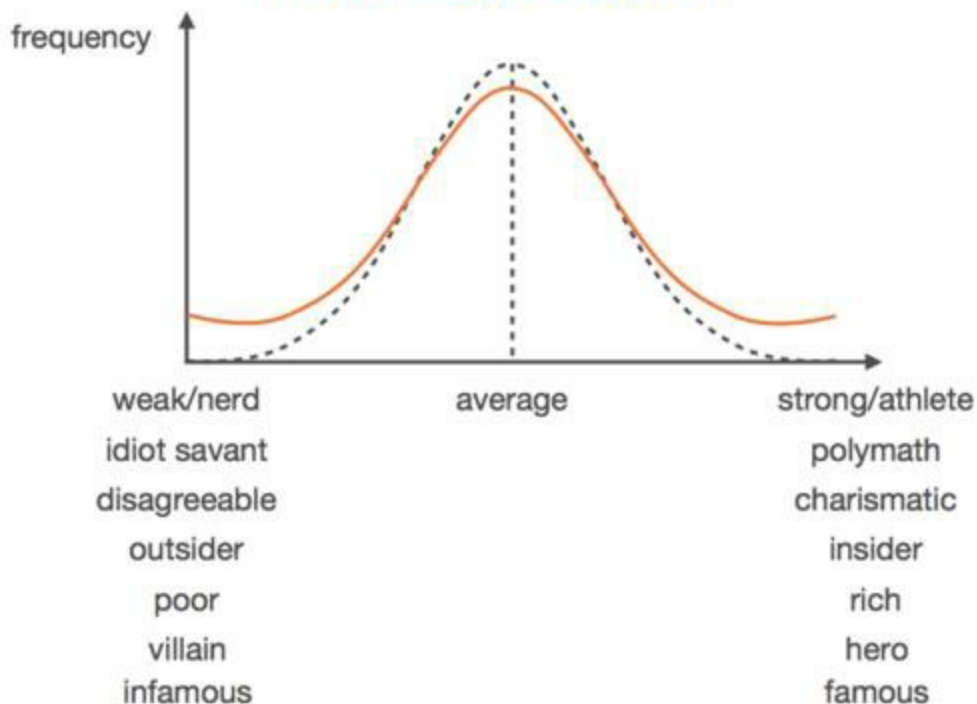
В. Распределение

Многие черты имеют нормальное распределение в популяции. Предположим, что все черты объединены на графике нормального распределения. Слева у нас будут негативно воспринимаемы черты, такие как слабость, несговорчивость и бедность. Справа у нас будут традиционно позитивные черты, такие как сила, харизма и благосостояние.



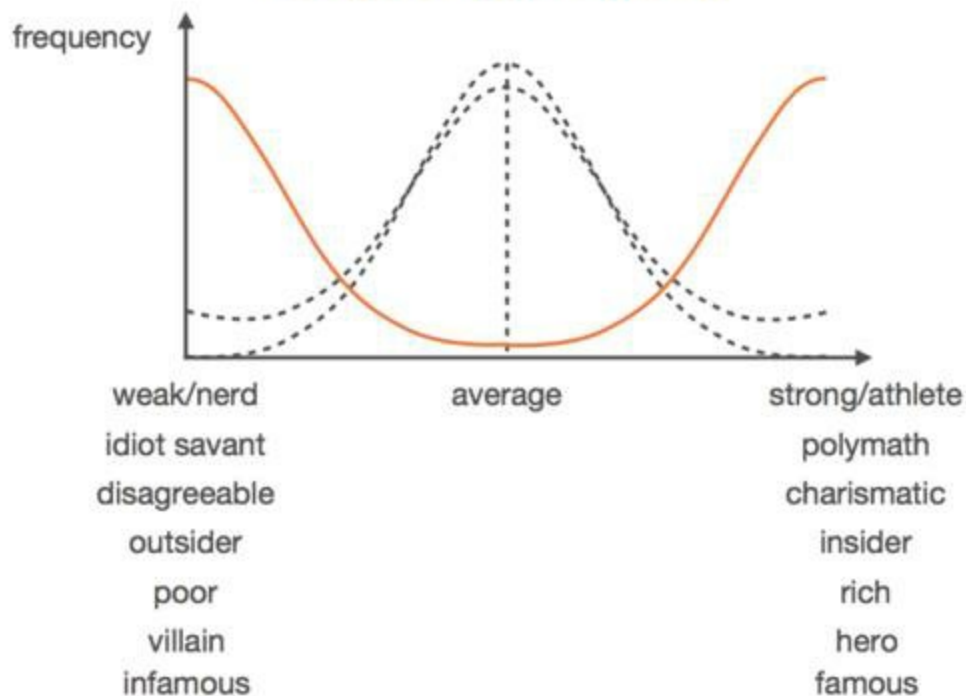
Куда попадут основатели? Конечно, они чуть менее средние и чуть более экстремальные, чем обычные люди. Тогда, может быть, распределение основателей смещено к краям:

a fat-tailed distribution



Но это сильно недооцененные вещи. Мы можем пойти дальше. Возможно, распределение основателей, как бы это ни было странно, является обратным нормальному распределению. Оба края сильно приподняты. Возможно, основатели являются сложными комбинациями, например, из сильных инсайдеров и сильных аутсайдеров одновременно. Наша идеология стремится к выделению и усилению только одной стороны. Но, может быть, эти принципы не годятся для основателей. Возможно, правда об основателях включает в себя оба подхода.

the founder distribution



С. Возможно ли распределение, обратное нормальному?

Существует 4 простых объяснения для странного, инвертированного распределения. Первые два отражают привычное противопоставление «природа против воспитания»:

1. Это от природы. Основатели действительно другие. Макс Левчин действительно имеет 3 почки.

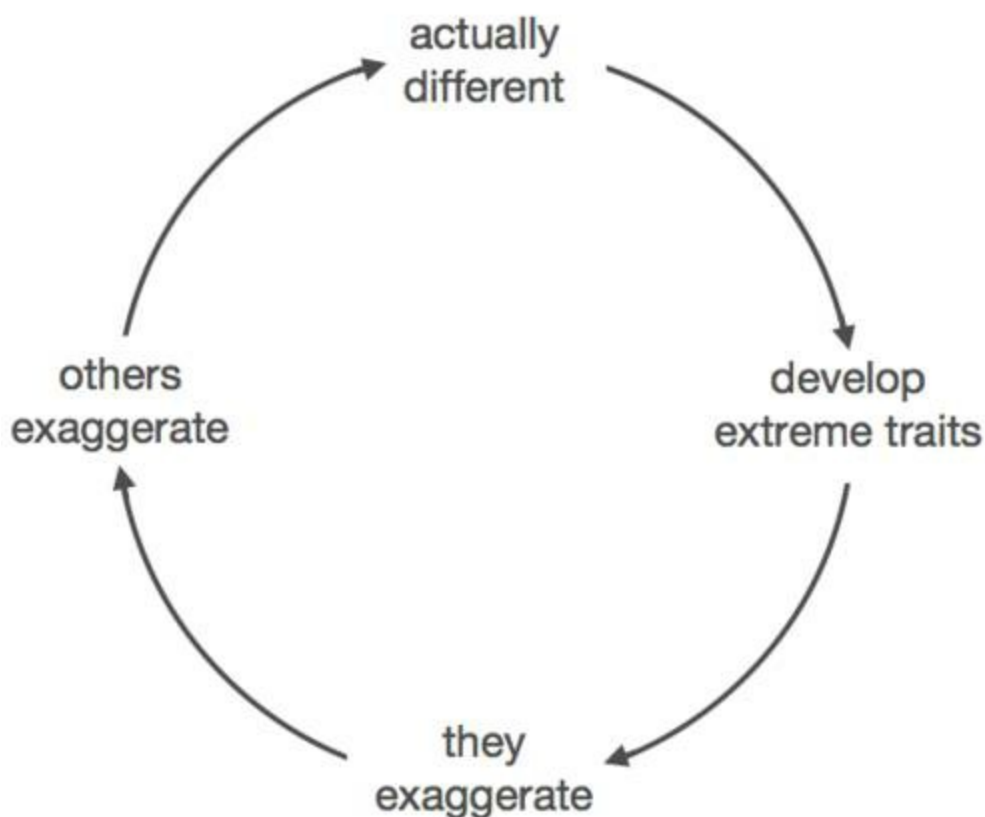
2. Это было развито или воспитано. Культурное взаимодействие делает основателей другими.

Однако парадигма «природа против воспитания» предполагает, что распределение правильное. На самом деле оно может быть мифом. Для случая, если оно вымышленное, существует два объяснения:

3. Оно преувеличено самими основателями

4. Оно преувеличено кем-то другим

Размышления об основателях заставляет задуматься о том, какие объяснения подходят, а какие нет. Сложный ответ состоит в том, что все четыре верны в какой-то степени. Разделить их очень сложно. На деле они подпитывают друг друга важными, но сложными путями.



В динамике это может выглядеть так. Люди начинают быть другими. Их воспитывают так, чтобы развивать уже отчасти экстремальные черты. Эти черты становятся все более важными, и им приходится учиться преувеличивать эти черты. Окружающие воспринимают это как раздутую важность и преувеличивают в свою очередь. Таким образом, основатели еще более отличаются от остальных, чем раньше. И так снова и снова.

На самом деле, стрелки могут быть направлены в обратную сторону. Или взаимодействия могут выстраиваться не в простой круг, а образовывать более сложные обратные связи. Суть в том, что на процесс влияют не статические части, а комбинации взаимодействий.

Д. Прикладное значение

Как ни странно, мы можем применить эту схему к любому конкретному основателю.

Возьмем, к примеру, сэра Ричарда Брэнсона. Основной вопрос — должен ли Брэнсон быть королем.

Его называли:

Король рекламы

Король Virgin

Король пустыни (и космоса)

Король брендинга

Ледяной король

и даже Король Маппетс



Давайте начнем с прически. Он вроде выглядит, как лев. Кстати, на картинке выше он вообще-то и одет, как лев. Выглядит немного чрезмерно. В любом случае, есть подозрение,

что он родился с такой прической. Вероятно, из-за этого он и культивировал и воспитывал свои манеры со временем. Установить правду трудно. Очень сложно действительно узнать точную динамику, потому что истории о героических основателях рассказывают в преувеличенном и измененном виде.



Джек Дорси — другой подходящий пример. Он больше всего попадает на экстремумы графика и меньше всего на его средние значения. С самого начала он носил кольцо в носу и растрепанные волосы. У него была татуировка. Затем он переместился на другой край обратного распределения. Теперь он носит костюмы Prada и модные рубашки. Его образ сменился с экстремального аутсайдера на экстремального инсайдера. И все это связано с поверхностностью суждений о внешности.



Шона Паркера можно считать хрестоматийным примером экстремального основателя. У него был подъем, падение, подъем, падение и снова подъем. Его опыт в запуске разных вещей замешан на экстриме. Он не ходил в колледж. Возможно, он не заканчивал университет. Он входил в разные андеграундные хакерские круги в 90-х. Он сделал Napster

еще подростком. Это были сумасшедшие взлет и падение. Криминал — это, конечно, крайняя категория аутсайдеров. Были разного рода вопросы на тему того, был ли Napster действительно незаконным предприятием.

По DCMA (Digital Millennium Copyright Act) каждая компания должна указывать номер телефона поддержки. В Napster это был мобильный номер Шона. Он провел много времени в начале 2000-х, убеждая матерей на среднем западе, что их дети не попадут за решетку за скачивание альбома Металлики.

the rise, fall, rise, fall and rise again



А затем были нелепые обвинения, связанные с наркотиками, и история с сумасшедшими звездами. Шон попал на обложку Форбс 400, он нашел способ выделиться даже среди богатейших людей мира. Джастин Тимберлейк сыграл Шона в фильме про Фейсбук («Социальная сеть», прим. пер.) Есть один человек в Clarium, сильно похожий на них. Когда он уезжает из Кремниевой долины, люди принимают его за Джастина Тимберлейка. Но в Кремниевой долине люди принимают его за Шона Паркера.

Шон выглядит настолько же привлекательным для людей, насколько он является опасным. Одна случайная история, включающая серфинговую поездку Founders Fund в Никарагуа на новый год в 2007-м. Мы летели на частном самолете до Манагуа. Наверное, мы были единственными людьми с частным самолетом в этой стране. Мы доехали до удаленного города на побережье. Все начиналось замечательно. Мы закатали потрясающую новогоднюю вечеринку. За исключением того, что она становилась все более сумасшедшей. Наши профессиональные охранники были вынуждены выставить несколько человек, когда стали появляться драгдиллеры и прочие сомнительные типы. По мнению Шона, с этого момента начались странные вещи. 36 часов спустя, утром 2-го января, Шон был почти убежден, что охранник строит заговор против него, и его собираются похитить. Он очень быстро переходил от состояния «своего» в состояние «постороннего». Вместе со своей

девушкой они бросили багаж и сбежали на такси в международный аэропорт Манагуа. Остальные думали, что это было параноидальное преувеличение, поэтому остались, как и планировали. Конечно же, охранник расстроился, когда заметил, что Шон оттуда уехал. Мы сказали ему, что Шон собирался уехать завтра, чтобы он успел уехать до того, как его попытаются арестовать в аэропорту. В итоге, все закончилось хорошо, и никого не похитили. Но, наверное, больше не будет поездок Founders Fund в Никарагуа.

born this way?



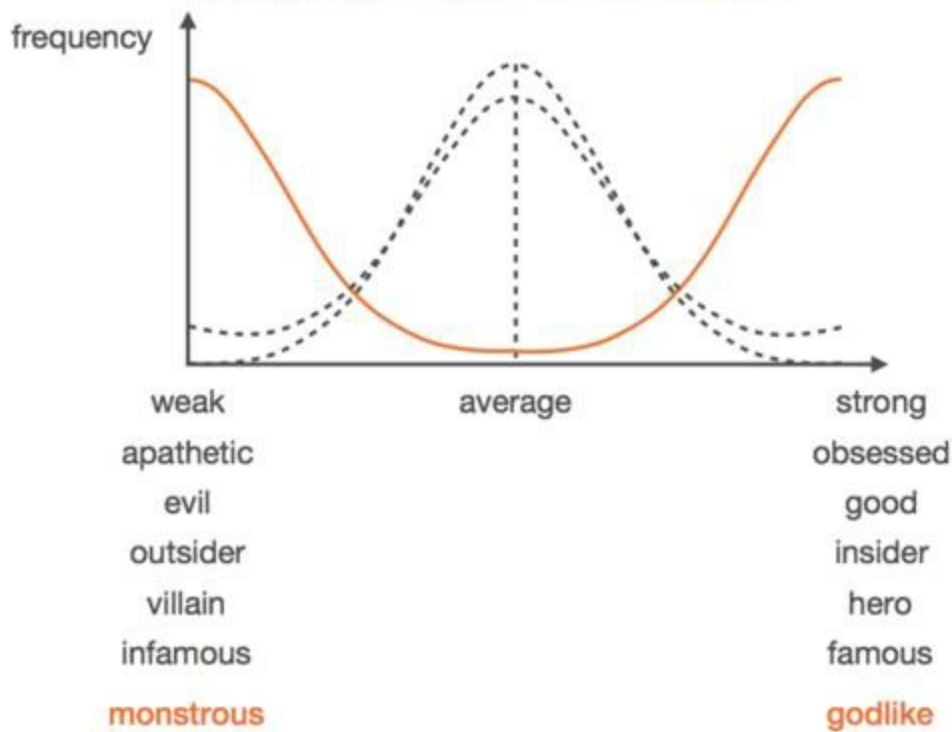
Это позволяет перейти к версии чистой знаменитости, лучше всего воплощенной Леди Гага. *Born This Way* — ее последний успешный альбом и песня. С одной стороны, все это является очевидным вымыслом. Наверное, можно сказать, что на самом деле она не родилась такой. В большей степени это должно быть воспитание. С другой стороны, может это и от рождения. Какого рода люди будут с собой это делать? Может быть, кто-нибудь на самом деле был рожден таким, чтобы так себя вести. Кто может знать наверняка? Является ли Гага созданным ею самой мифом? Или мифом, созданным другими людьми? Или и то, и другое вместе?

II. Мифология

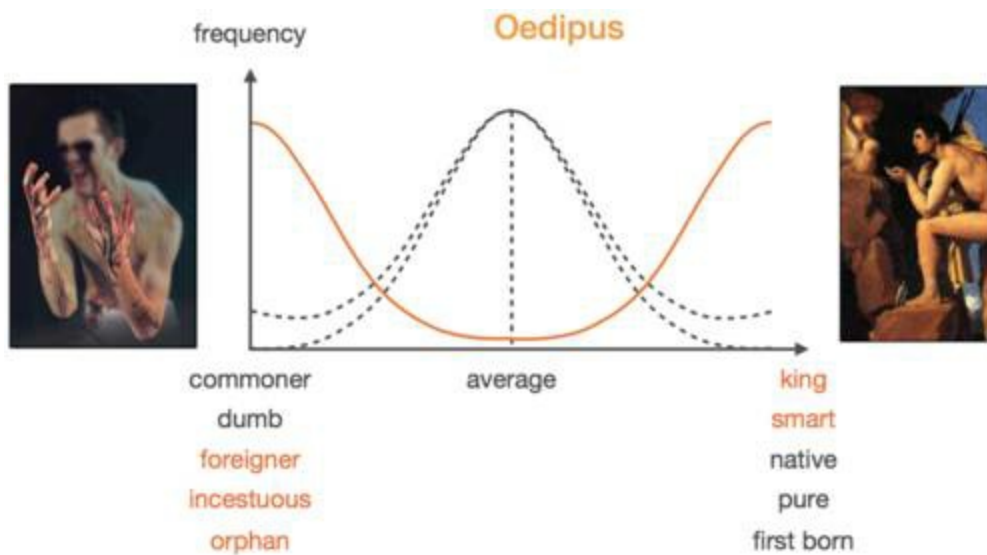
Как ни странно, классическая мифология перекликается с перевернутой кривой распределения. Есть монстры, и есть боги. И очень часто они являются одним и тем же.

В каком смысле учредители похожи на мифических героев? Мифы об учреждении очень распространены. Есть ли в мифических героях какое-либо различия? Есть ли у них экстремальные черты? Развивают ли они эти черты? Преувеличивают ли они себя? Приукрашивают ли другие их истории?

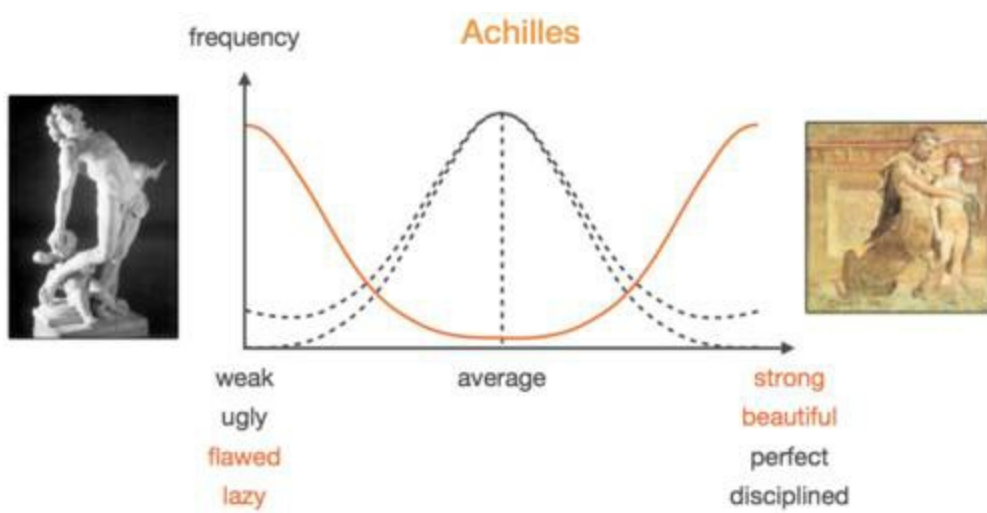
mythology distribution of traits



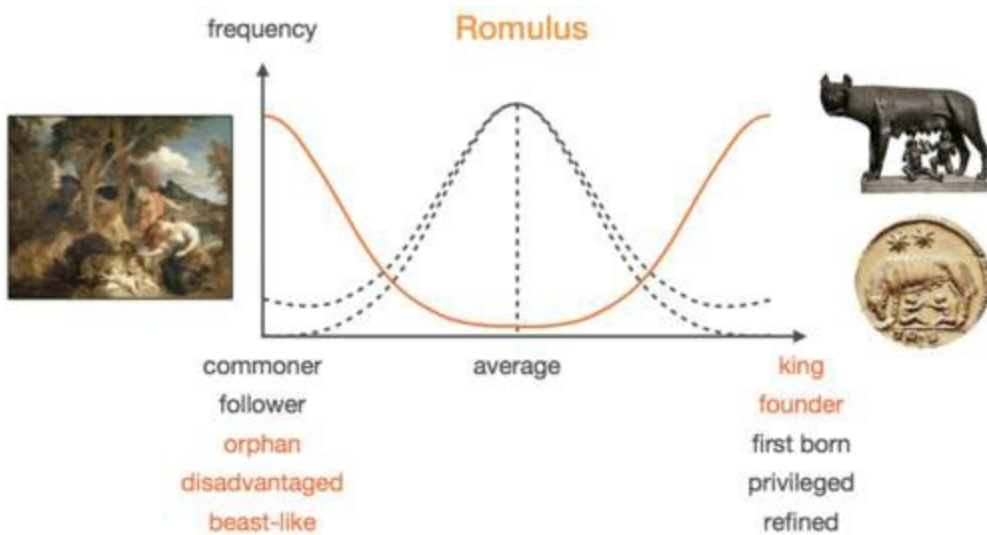
Рассмотрим Эдипа. Он был одновременно и «своим», и «чужим». Он был царем. Он был настолько блестящим, что ему удалось разгадать загадку Сфинкса. Но он был оставлен умирать на холме, как младенец. Он был чужестранцем, пришедшим из другой местности. А потом были обвинения в инцесте и последующее падение.



Ахиллес — другой мифический герой, который отметился в крайностях. Он был невероятно сильным и совершенным, за исключением случаев, когда он был слаб.



Пожалуй, самым классическим стартапом из всех является основание Рима. Ромул и Рэм были нищими, обычными сиротами, воспитанными волками. Они были «чужими». Но потом они стали основателями и законодателями. Ромул убил своего брата и стал преступником и королем. Если для этого возможна иерархия, то если ты убиваешь брата — это хуже чем убить какого-то случайного человека, а убить брата-близнеца даже еще хуже. Получается, что Ромул был необычайно плохим преступником. Легенда гласит, Рэм был убит за то, что перешагнул воображаемую границу Рима, которую провел Ромул. Это правило было записано кровью: любой, кто перепрыгивает через стены Рима, будет уничтожен. Означает ли это, что Ромул стал уголовным преступником? Или это сделало его царем, который основал Рим? Зависит от многого. Может быть, и то и другое.



Рэм очевидно плохо закончил. Конец Ромула был более неоднозначен. По рассказу Ливия, случился страшный шторм, который напугал людей. Когда шторм успокоился, Ромул исчез. Было объявлено, что он стал богом. Но Ливий упоминал также альтернативный вариант — группа сенаторов-заговорщиков поймала Ромула и воспользовалась хаосом шторма для прикрытия его убийства и чтобы избавиться от тела.

Еще одним мифическим элементом была стая из 12 орлов, которых Ромул увидел из Палатинского холма. Они символизировали 12 веков, в течение которых Рим будет

существовать, после чего кровавый долг за замешанное на преступлении основание Рима должен быть уплачен.. Приблизительно 12 веков спустя гунн Аттила, видимо, подумал, что будет хорошей идеей скопировать Ромула, и убил брата своего Блэда. Кстати, братоубийство, вероятно, больше не считается эффективным подходом к основанию компаний.

Ш. Архаичные культуры

А. Жертвенный Цикл

Динамика основателя/экстремальности/печально известного или чего-либо очень похожего была невероятно важной частью древних культур. Основной проблемой этих культур было наличие различных конфликтов повсюду. Люди не знали, что делать. Там не было никаких правил — поразительная параллель с контекстом технологических стартапов. Посреди этого хаоса была война всех против всех.

problem: war of all against all



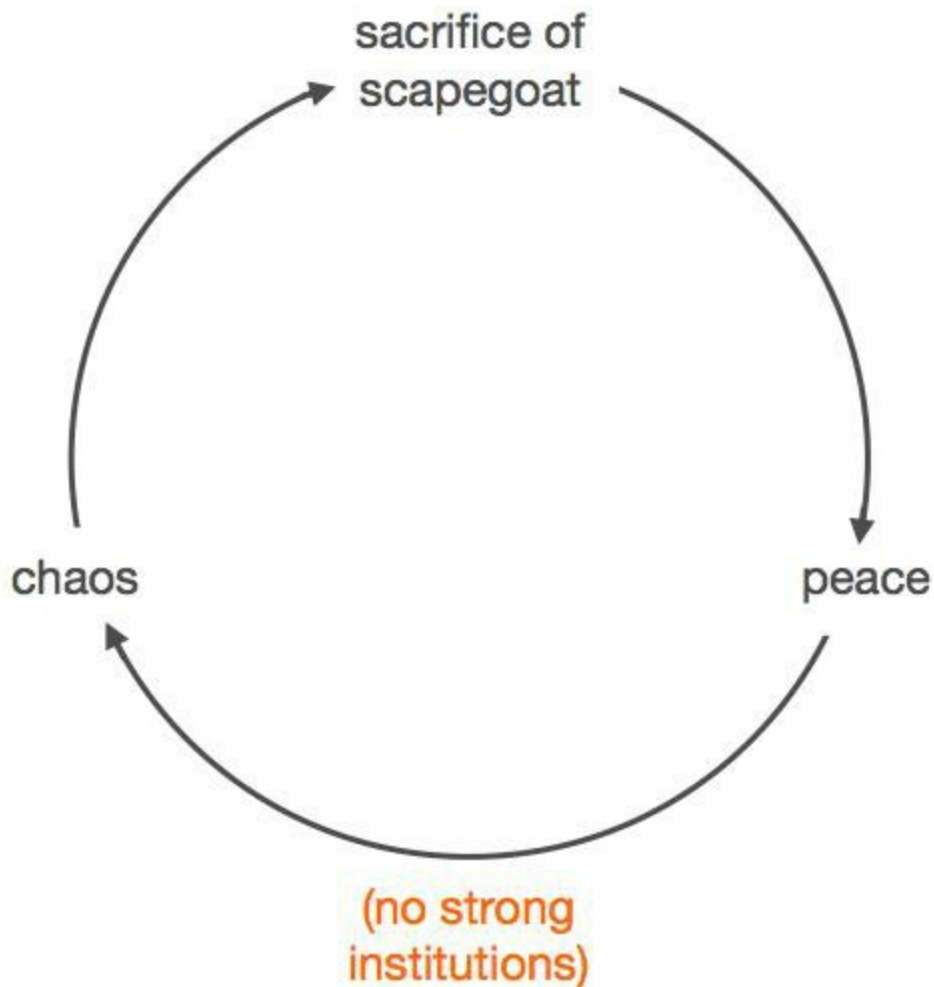
Различные теоретики Просвещения настаивали на том, чтобы вырваться из этого природного состояния, чтобы люди объединились, хорошо поговорили и составили социальный договор. Но ничего подобного не произошло. Там, где воюющие цивилизации не были уничтожены, чаще всего разрешение конфликта включало в себя поляризацию общества и направление всей вражды на одного конкретного человека. В зависимости от культуры, ведьм сжигали или им вырезали сердца. Отличия были несущественны. Но динамика — сошедшее с ума общество, сплоченное вокруг жертвенного козла отпущения — была такой же.

resolution: war of all against one



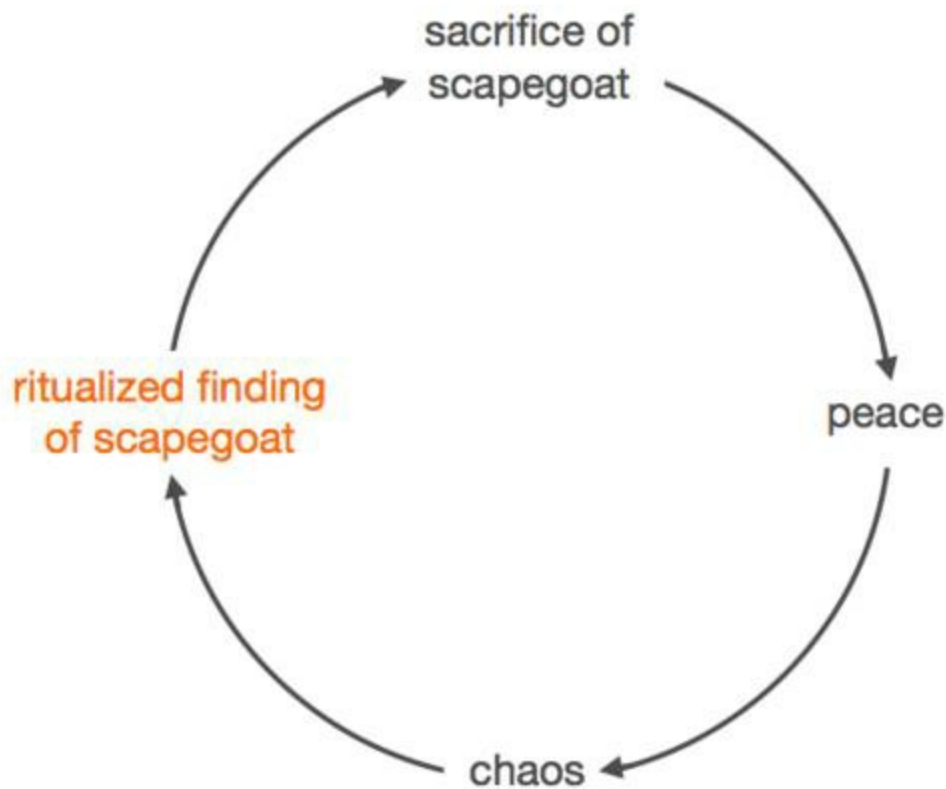
В культурах, которые имеют некоторую степень постоянства, это становится критичным процессом. В отсутствие сильных институтов мир никогда не был

продолжительным. Что-нибудь шло неправильно. Это могло быть поражение болезнью. Или появлялся какой-нибудь внутренний (реже внешний) конфликт, который приводил к полному хаосу. И потом люди собирались, объединялись против козла отпущения и осуществляли жертвоприношение. Мир был восстановлен. И цикл повторялся до бесконечности.



Очевидно, что козлы отпущения очень сильны. Козлы отпущения могут превратить конфликт в мир. Это делает козла отпущения абсолютом зла: если мир наступит после его убийства, тогда он должен быть очень плохим на самом деле. Точно так же он может быть и абсолютом добра: ценой своей жизни обеспечивает мирную жизнь другим. Вероятно, правильным ответом является и то, и другое.

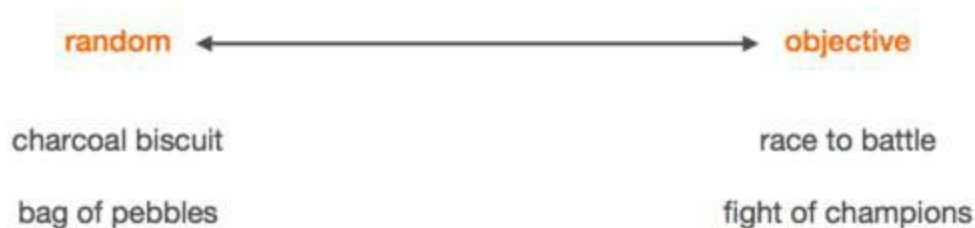
Можно предположить, что во многих культурах этот процесс стал ритуальным. Люди осознали силу козла отпущения и извлекают ее из локализованных контекстов. Вместо того чтобы ждать случайного неконтролируемого хаоса, жертва стала запланированной. Конечно, вероятно, существовали культуры, которые никогда не понимали этого. Они не могли систематизировать выделение козла отпущения. Так что все просто убили всех, и культура разрушалась. Можно предположить, что культуры, которым удалось ритуализировать и повторить цикл были теми, которые существовали некоторое время.



V. Поиск жертвы

Есть всевозможные вопросы о том, как вести поиск козла отпущения. Иногда процессы являются случайными. В гэльской Шотландии, люди пекут пирог на огне Праздника Костров и режут его на куски. Один кусок отмечают углем. Мужчины выбирают кусок из капота (мужская шотландская шапка). Тот, кто получал черный кусок, был обречен, и его приносили в жертву Ваалу. Остаточные формы этого сохранялись до 18-го века, где обреченный должен был просто прыгать через огонь, а не погибнуть в нем.

Древние галлы ввели более объективный подход. Кто-то должен быть принесен в жертву в канун битвы, чтобы завоевать благосклонность богов. Но кто это будет? Вместо того чтобы усложнять, галлы просто проводили забег до поля боя. Естественно, самый медленный человек был тем, кого приносили в жертву.

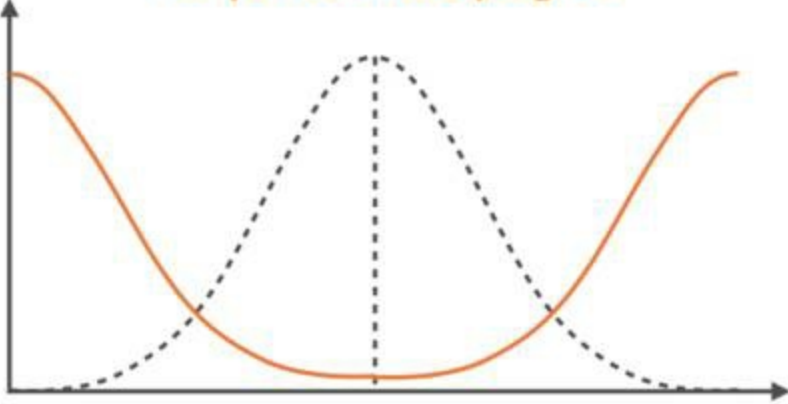


C. Анатомия Козла Отпущения

Идеальным козлом отпущения является кто-то из обеих крайностей. Он должен быть одновременно крайне чужим и крайне своим. Это не может быть совершенно случайный человек, взятый из однородного множества. Это должен быть в некотором роде чужой, чтобы люди в толпе не представляли себя на его месте и не осознавали, что принесенный в

жертву был по существу таким же, как и они (и в следующий раз они могут оказаться на его месте). Но никогда козел отпущения не может быть полностью отличающимся от толпы. Он должен быть своим, так как поводом для ритуала является то, что он несет ответственность за внутреннюю борьбу сообщества.

the perfect scapegoat



weak		strong
dumb	or	smart
ugly	-----	beautiful
poor	-----	rich
extreme	and	extreme
"outsider"	-----	"insider"

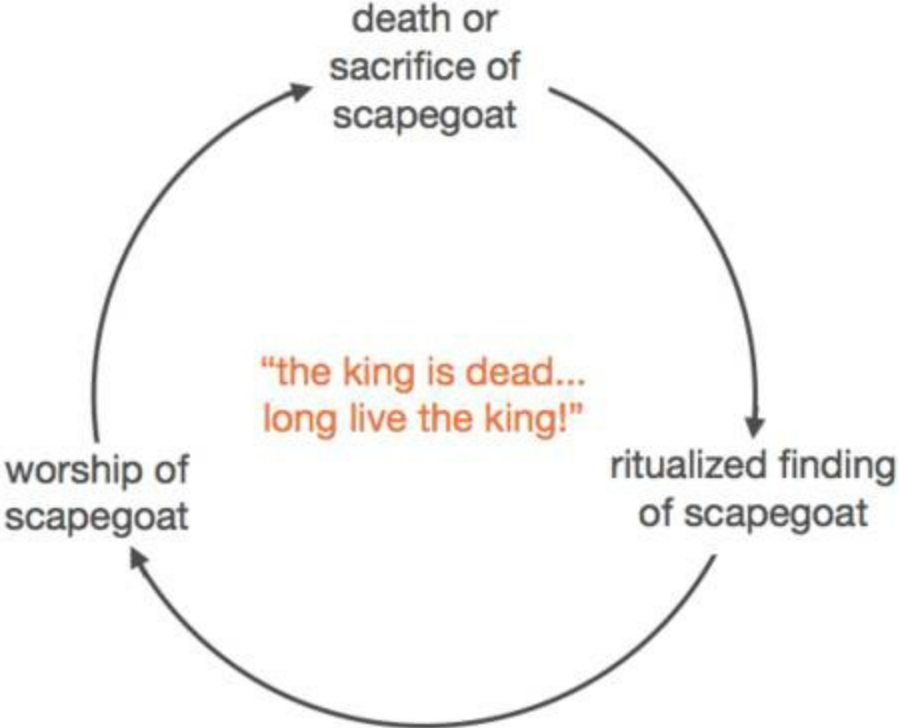
D. Истоки Монархии

Не все козлы отпущения являются ненавидимыми всегда. Очень часто им поклоняются до того, как принесут их в жертву. Люди дадут козлу отпущения некоторое количество власти до того, как разорвут на куски. Этим козлам отпущения либо поклоняются, либо их демонизируют после того, как они были всемогущими.



Одна рабочая теория гласит, что таким образом возникла монархия. Ацтеки, например, просто возводили на престол какого-нибудь квази-бого-короля на некоторое время, после чего его приносили в жертву. Короли становились козлами отпущения, которые еще не были убиты. Каждый король был живым богом. Каждый бог был убитым королем.

the emergence of monarchy



Возможно, египетские фараоны начинали как козлы отпущения. Возможно, первые

пирамиды были горами камней, которые служили гробницей для людей, которых забивали камнями до смерти. Позже, когда фараоны стали могущественными царями и было немислимо убивать, их пока они живы, люди продолжали складывать все большие кучи камней на них после их смерти.



Учитывая эту динамику, мы можем себе представить, как монархия появилась на свет. Козел отпущения просто придумал, как сохранить свою власть и на неопределенное время задержать свою казнь.

Королевство зулусов был воинственной африканской монархией в 19 веке. Король зулусов должен был быть сильным и мощным. Он мог иметь сотни жен и делать почти все, что угодно. Но как только у него начинали седеть волосы и появляться морщины, его власть исчезала. Его считали непригодным королем, свергали и убивали. Неудивительно, что при первом контакте с англичанами, зулусские короли были больше всего заинтересованы в лосьоне для окраски волос, чем в чем-либо еще. Вопрос, который также стоит задать — существует ли подобный феномен в нашем нынешнем обществе.

Е. Политика Жертвоприношения

Согласно Аристотелю, трагедия функционировала так, чтобы уменьшить общий гнев народа по отношению к успешным людям. Урок во всех трагедия в том, что даже самые великие люди имеют трагические недостатки. Все терпят поражение. Таким образом, для обычных людей было катарсисом видеть, как ужасные вещи случаются с неординарными людьми, пусть даже только на сцене. Трагедии были политическими инструментами, которые превращают зависть и гнев в жалость. Простые люди возвращались довольными к себе домой после спектакля вместо того, чтобы строить заговоры против высшего класса.



Юлий Цезарь был классическим образцом чужого среди своих. Со временем, конечно, он был убит. Каждый последующий римский император в значительной степени должен был быть Цезарем. И жертвенный цикл повторялся бесконечно в течение многих столетий после этого.

Быть крайне своим — здорово, пока все не пойдет неправильно. Мария-Антуанетта была таким своим. Но люди пошли на нее. Она была австрийкой, то есть иностранцем. Она столкнулась с обвинениями, поразительно похожими на обвинения из мифа об Эдипе. Не очень понятно, была ли история с «Пусть едят пирожные» настоящей или нет. Но все великие революции могут быть описаны как быстрый переход от своего к чужому. Во время французской революции была интересная правовая дискуссия о том, надо ли судить короля. Робеспьер и революционеры решительно выступал против суда. Они полагали, что король должен быть убит, как дикий зверь. Наличие суда означало бы, что король может быть невиновен, что, в свою очередь, означает, что люди могут быть виновными. Но это было немыслимо, чтобы люди могли быть виновными. Так что решение было просто убить короля.



IV. Жертвоприношение живет в веках

A. В культуре

Современный вариант этого — 12 присяжных в уголовном контексте. Неудачливым 13-м является преступник, которого наказывают или убивают. Это классический механизм козла отпущения. Предполагается, что 13-й (и, возможно, так и есть) отличается от остальных. Жюри присяжных по-настоящему никогда не бывают с вами на равных. Если вы убийца, то вас не судят 12 убийц. Если вы богаты, то они не ищут 12 богатых людей, чтобы решить вашу судьбу. Да и вообще не ясно, работает ли суд присяжных для заявленных целей. Это похоже на работу в условиях, когда люди воспринимают вещи такими, какие они есть. Но в других условиях это просто сумасшедшее жертвоприношение.



Другой современный вариант имеет отношение к знаменитостям и воскрешает монархическую динамику, которая уже давно мертва, как думали люди. Мы буквально помазали наших звезд на царство. Элвис был Королем рока, Майкл Джексон был поп-королем. Бритни Спирс была поп-принцессой. Думаю, Мадонна была королевой. У нас довольно быстро заканчиваются титулы.



Затем, в некоторый момент, что-то идет не так. Помазанных водворяют на пьедестал только за тем, чтобы свергнуть их. Элвис самоликвидировался в 70-х. Майкл Джексон заметно пришел в упадок. На рисунке ниже изображена Бритни Спирс на пике безумия папарацци. Несколько лет назад индустрия папарацци составляла 400 млн долларов в год. На долю Бритни Спирс приходилось \$100 млн из них. От 1000 до 2000 людей жили тем, что преследовали и фотографировали ее. Что пошло не так? Была ли Бритни действительно сумасшедшей? Стала ли она сумасшедшей после ее изоляции как суперзвезды с детства? Может быть, толпа добралась до нее. Или, возможно, она намеренно действовала таким странным образом для рекламы.



Несмотря на это, такие звезды живут очень странной загробной жизнью. При жизни их свергают с пьедесталов. Но после того как они умирают, их воскрешают как богов-королей. Круг замыкается.

Другим примером этого является клуб 27, членами которого являются Дженис Джоплин, Джимми Хендрикс, Джим Моррисон, Курт Кобейн, Эми Уайнхаус и т.д. Это множество известных музыкантов, которые умерли в возрасте 27 лет. «Они пытались заставить меня пойти в реабилитационный центр, я сказал: «Нет, нет, нет». Существуют всевозможные вопросы, которые можно было бы задать. Но есть смысл, в котором эти люди будут продолжать жить как культовые деятели культуры.

the 27 club

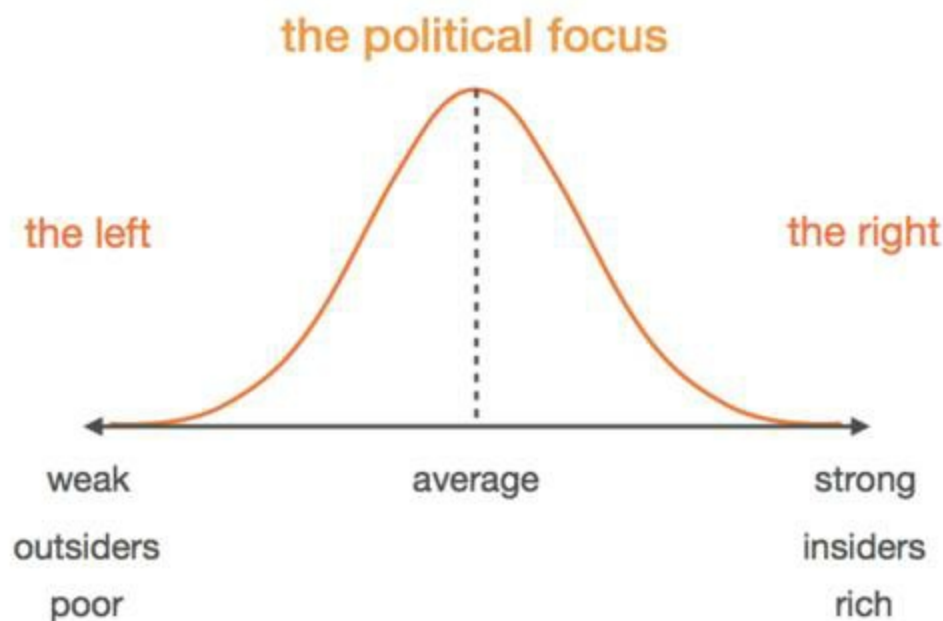


Динамика „от разрушения до увековечивания“ восходит к мифологии. Александру Великому было 32 года, когда он умер. Он часто участвовал в жестоких псевдорелигиозных алкогольных марафонах. Видимо, игра была в том, чтобы пить, пока кто-нибудь не умрет. Александр чувствовал, что должен доказать, что никто не может быть им. Это была стратегическая ошибка. Но он всегда будет известен как великий завоеватель.

В. В политике

Политическая версия связана с определенными идеологическими искажениями. Люди

слева и справа, как правило, сфокусированы и даже одержимы людьми с другой стороны. Каждый оппонент становится сумасшедшим и законным козлом отпущения. В реальности, правда в том, что он, как правило, включает странную комбинацию из обоих.



У двоих из наших величайших президентов были такого рода странные героические дуги в их истории. Авраам Линкольн был экстремально чужим, ставший своим. Он родился в деревянной избе. Возможно, он был беднейшим президентом. Он был очень умным, а также очень уродливым. И он, возможно, намеренно, обезобразивал себя еще больше своей странной бородой. Линкольн был всегда на двух экстремумах. Конец его жизни странным образом связан с историей Цезаря. Джон Уилкс Бут, веря, что он воспроизводит убийство Цезаря, крикнул „Sic semper tyrannis“ («Такова участь тиранов») когда застрелил Линкольна — это, конечно же, то, что, как известно, сказал Брут, когда зарезал Цезаря.



Странный контрапункт к этому идет из самой первой публичной речи Линкольна.

Будущий президент произнес, как это теперь называется, Лицейскую Речь для маленькой толпы в Спрингфилде, Иллинойс в 1837 году, когда ему было 28 лет. Ее стоит прочитать полностью.

Она начинается так:

В качестве темы для замечаний этим вечером была выбрана „Увековечивание наших политических институтов“.

Линкольн говорил о том, что не может быть больше основополагающих моментов в Соединенных Штатах.

Основание произошло в 18 веке. Оно закончилось. На данный момент все, что можно было сделать — сохранение и поддержание вещей. Нет ничего по-настоящему нового, что кто-либо мог надеяться сделать в нашем правительстве.

Примерно в середине речи все становится действительно интересно. Линкольн спрашивает, могут ли амбициозные люди когда-либо попробовать быть учредителями, или же они будут в полной мере удовлетворены существующими институтами. Он ответил «да» и «нет» соответственно.:

Вопрос в том, может ли быть найдено удовлетворение в поддержании и сохранении зданий, воздвигнутых другими? Несомненно, не может. Можно найти много великих и добрых людей, обладающих достаточной квалификацией для любой задачи, которую они должны решать, чьи амбиции будут ограничены местом в Конгрессе, губернаторским или президентским креслом. Но такие люди не принадлежат к семье льва или племени орла. Вы думаете, что эти места удовлетворят Александра, Цезаря или Наполеона? Никогда! Возвышаясь, гений презирает проторенные пути. Он ищет места до сих пор не исследованные. Нет никакой награды в добавлении очередной строки на монументе славы, воздвигнутом в память о других. Он отрицает, что славы достаточно, чтобы служить под чьим-либо руководством. Он презирает мысль о том, чтобы ступать по следам любого предшественника, даже прославленного. Он переживает жажду и ожоги, чтобы выделиться. И если это возможно, у него получится, пусть даже ценой освобождения рабов или порабощения свободных. Обосновано ли ожидать, что у нас появятся некоторые люди, обладающие самым возвышенным гением вкупе с амбициями, достаточными, чтобы подтолкнуть их к самым границам их возможностей?

Смысл в том, что нам придется быть действительно осторожными, потому что такие люди могут существовать.

История Кеннеди была другой, но основная динамика была та же. Он был одним из богатейших людей, ставших президентом, с состоянием около \$1 млрд в пересчете на сегодняшние деньги. Его отец был контрабандистом. Он был на амфетамине большую часть времени. Он перестал быть богатым своим, когда он обнаружил себя чужим. Неважно, интрига это была или заговор, но это привело к его убийству.

С. В технологических компаниях.

Эта динамика повторяется снова и снова, в контексте основателя технологической компании. Давайте сосредоточимся на 3 случаях: Билл Гейтс, Говард Хьюз и Стив Джобс. Кто наиболее важен в мире сейчас: Билл Клинтон или Билл Гейтс? Я не знаю.
— Питер Дженнингс

Те, кто достаточно взрослый, чтобы помнить, будет помнить „Билла Гейтса как Бога» из 90-х. Президент США всегда имеет почти божественный статус. Поэтому, когда вас сравнивают с действующим президентом, это довольно экстремально.

Все те же вопросы относятся к Гейтсу. Было ли это природа или воспитание? Он был своим в Гарварде, но, бросив учебу, стал чужим. Он носил большие очки. Стал ли он умником помимо своей воли? Или он процветает, потому что подчеркивает свою непохожесть на обычных людей? Трудно сказать.

Билл Гейтс как бог

Bill Gates as god



Совершенно ясно, однако, то, что хорошие времена не длятся вечно:

Билл Гейтс это монокль и персидский кот, а не злодей из фильма о Джеймсе Бонде.
— Деннис Миллер

Одна (правда нетрадиционная) теория состоит в том, что Билл Гейтс до сих пор мучается и страдает от своего поражения. Он вынужден ходить по разного рода скучным благотворительным мероприятиям, делая вид, что люди там говорят интересные вещи, а затем еще и отдавать им свои деньги. И, чтобы еще больше сгустить краски, нужно отметить, что это те же люди, кто ополчились на него в поздние 90-е.

Билл Гейтс как жертва

Bill Gates as victim



Говард Хьюз был одним из величайших основателей в 20-м веке. Его жизнь была очень экстраординарным путем к этому с 1930 по 1945. Он начинал довольно успешно. Он продолжал, добившись невероятных успехов в кино и авиации параллельно. Оглядываясь назад, это были две растущие высокотехнологичные отрасли в 1930-х годах. Он стал самым богатым человеком в США в 45 лет. Если Хьюз не погиб в авиакатастрофе, в которую он попал в 1946 году, он бы ушел как величайший предприниматель 20-го века.

Howard Hughes as god

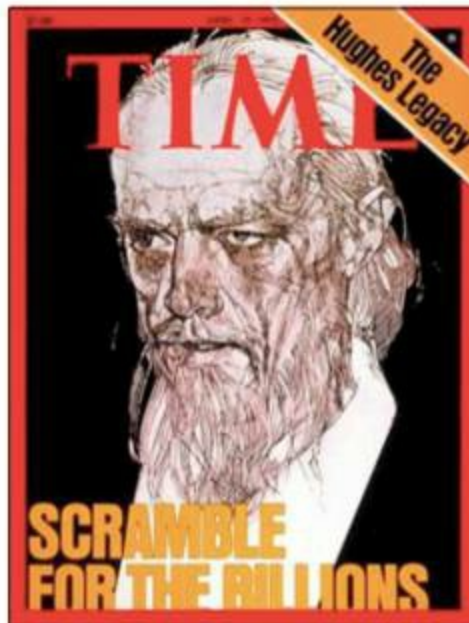


Один из любимых трюков Хьюза был притворяться сумасшедшим, исходя из теории, что никто не будет тратить время и энергию, чтобы попытаться остановить или конкурировать с сумасшедшим человеком. Большая часть его мифологии был фиктивна. Он утверждал, например, что он родился 25 декабря 1905 года. Нужно задаться вопросом, на самом ли деле он родился в один день с Христом, или это было преднамеренным ходом.

“Говард Хьюз был одержимым скоростью мечтателем, который летал, как бог...»
— Мартин Скорсезе

Отход Хьюза от благодати начался после аварии в 1946 году, когда он стал зависимым от обезболивающих препаратов. Он более или менее скрывался по пентхаусам в течение 30 лет, подключенный к аппаратам для внутривенной терапии и отказываясь есть. Оглядываясь назад, можно сказать, что это довольно мрачная история. Сумасшествие продолжалось даже после того как Хьюз умер; так как не было завещания, дальние родственники и сомнительные личности начали долгую и порочную борьбу за его имущество.

Howard Hughes as victim



А вот и версия Стива Джобса. Наверное, вы могли бы рассказать несколько разных вариантов версии Джобса. Давайте сконцентрируемся на версии из 70-х и 80-х. Он имел все классические черты экстремально своего и экстремально чужого. Он вылетел из колледжа. Он был эксцентричным, и были все эти сумасшедшие диеты. Он начал со взлома телефона вместе со Стивом Возняком. Он принимал ЛСД.

Steve Jobs as god



В конечном итоге он был изгнан из Apple, и был заменен Джоном Скалли, который выглядел гораздо более нормальным, взрослым человеком, который должен нести ответственность.

Steve Jobs as victim



Вернемся назад к немного архаичным культурам. Не правда ли, динамика примерно такая же, как раньше? Мы привыкли думать о монархии как о мертвом и несуществующем институте. Это действительно так? Журнал Time поместил на обложку Марка Андреессена в феврале 1996, сидящим на кресле, похожем на трон! Позже его немного поносили, когда в Netscape дела пошли плохо. Сейчас он, похоже, вполне оправился.



У Мэри Микер был такой же подъем и падение, а затем снова подъем. Прозванная «Королевой Сети», Микер была влиятельным рыночным аналитиком, возможно, самой оптимистичной персоной в сети в 90-х. Если она писала о вашей компании, ваши акции шли вверх. Она получила намного больше негатива от общественности, когда технологический пузырь 90-х лопнул. Ее свергли с пьедестала. Но благодаря этому она попала в Морган Стенли и снова стала очень успешной, теперь как венчурный капиталист.

D. Можно ли этого избежать?

Как много из этого можно избежать? Как вы можете избежать жертвоприношения? Простой ответ, конечно, в том, что если вы не хотите быть убитым, вам не нужно сидеть на троне. Но этого недостаточно. Носить корону – это очень круто. Вопрос в том, можете вы при этом избежать казни. В этом опасность быть экстремально своим. Нажми слишком сильно, и полюса перевернутся; вы закончите экстремально чужим, и все вылетит в трубу. Было 44 американских президента. Четверо из них — 9% президентов — были убиты при исполнении служебных обязанностей. Еще четверо были почти убиты. Ваши шансы не умереть насильственной смертью поразительно ниже, если вы не президент. По крайней мере, об этом стоит подумать, если ваша цель быть президентом.

Это не означает, что люди могут или должны сбегать, отрекаясь от трона. Иногда лучше рискнуть. И, может быть, вы можете уменьшить риск. Должны быть руководители и учредители. Ожидается, что эти люди носят корону. Это обязательно включает в себя игру с огнем. Хитрость в том, что когда ошибки совершены, их трудно сразу обнаружить. Их намного проще проанализировать в ретроспективе. Билл Гейтс был невероятен в 90-х, пока Ларри Эллисон и Скот МакНили и куча руководителей из других технологических компаний не начали эффективную кампанию «Мы ненавидим Гейтса», чем привлекли внимание Министерства юстиции, и других учреждений. С точки зрения Гейтса, он был на вечной выигрышной дуге бесконечного прогресса. Все было прекрасно, и ненавистники были

просто завистливыми и жалкими. Но как только что-то меняется, то перемены происходят довольно быстро. Падение настолько болезненное, что трудно полностью восстановиться.

V. Продление основания

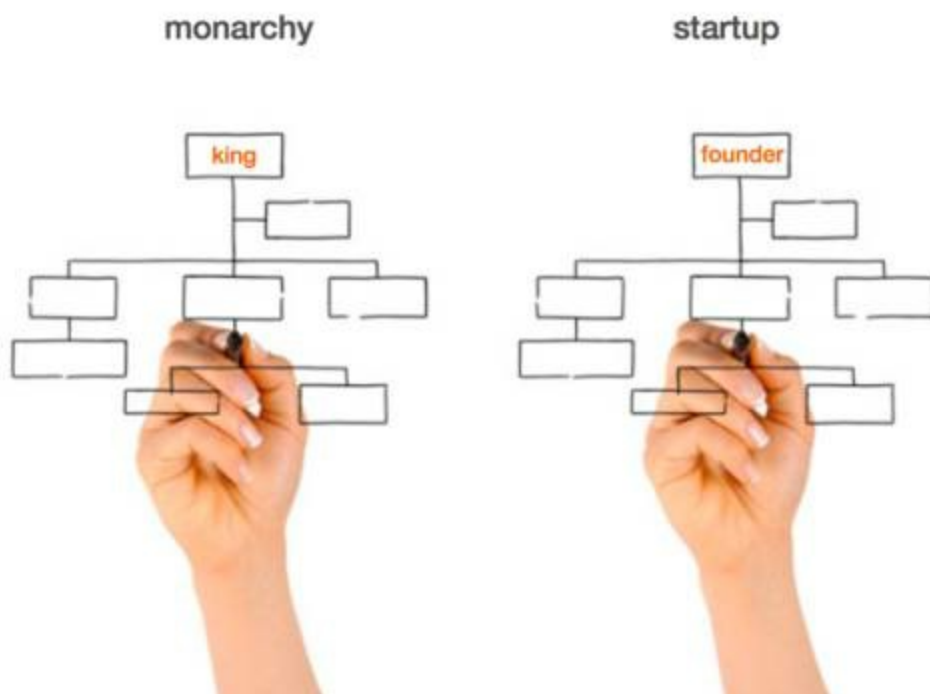
A. Формы и Теория

Одна из стратегий, как не стать козлом отпущения, состоит в продлении момента основания. С большой оговоркой, что здесь, возможно, нет серебряной пули — динамика учредителя, ставшего богом, а затем ставшего жертвой, возможно, неизбежна в какой-то мере. Поэтому давайте разработаем какие-то идеи, как преодолеть этот опасный путь.

Вы можете отметить разные формы государственного правления на одномерной оси:



Стартап, в основном, устроен, как монархия. Мы, конечно, его так не называем. Это кажется дико устаревшим, и все, что не является демократией, доставляет людям дискомфорт. Но давайте взглянем на оргсхему:



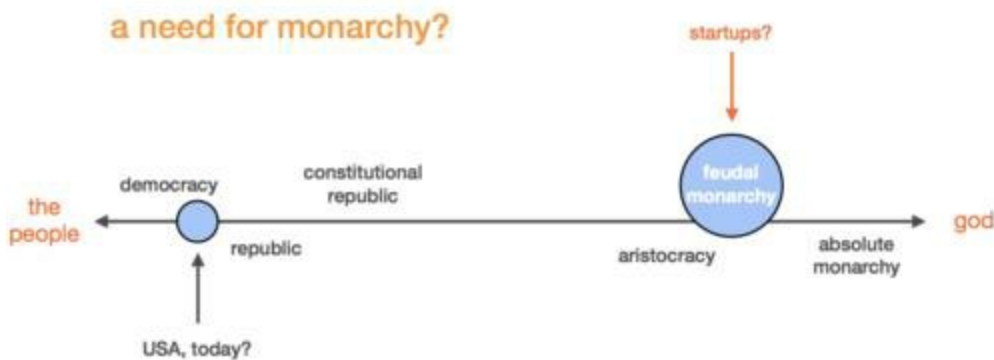
Это определенно не представительское правительство. Люди не голосуют. Когда стартап становится зрелой компанией, он может больше тяготеть к конституционной республике. Существует совет, который теоретически голосует от имени всех акционеров. Но на практике, даже в таком случае это заканчивается где-то между конституционной

республикой и монархией. Уже на ранней стадии это является чистой монархией. Важно, что она не является абсолютной диктатурой. Ни у основателя, ни у директора нет абсолютной власти. Это больше похоже на архаичные феодальные структуры. Люди наделяют первое лицо всеми видами силы и способностей, а потом винят их, если дела идут плохо.

Мы смещены в сторону демократической/республиканской части спектра. Это то, к чему мы привыкли на уроках гражданского права. Но правда в том, что и стартапы, и основатели склоняются к диктаторской стороне, потому что эта структура работает лучше для стартапов. Здесь более важен тиран, чем толпа, потому что так должно быть. В некотором смысле стартапы не могут быть демократиями, потому что таких стартапов не существует. Их нет, потому что это не работает. Если вы попытаетесь подчинить все процессу голосования, когда вы делаете что-то новое, то закончите плохо, с результатом типа наименьшего общего знаменателя.



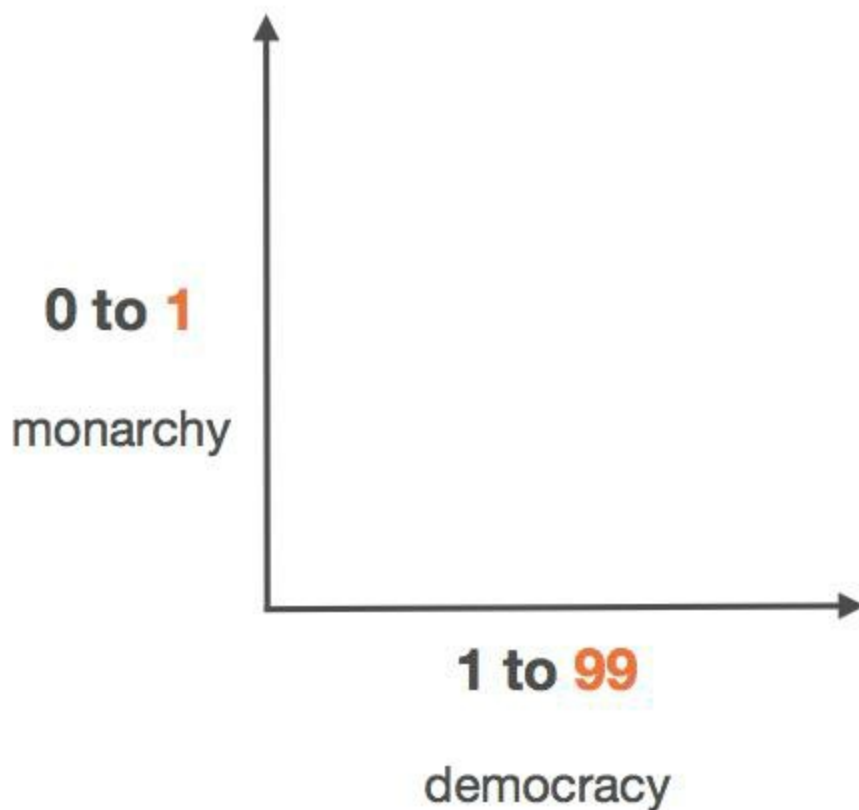
Однако чистая диктатура также неидеальна, потому что вы не сможете заинтересовать кого-либо пойти работать на вас. Другие люди тоже хотят немного власти и контроля. Так что лучшая схема — это квазимифологическая структура, где у вас есть цареподобный основатель, который может делать больше, чем демократический правитель, но остается далеким от всемогущества.



В. Захватывайте

Мы можем переосмыслить наши старые парадигмы перехода от 0 к 1 (технология) и от 1 к n (глобализация) наложив монархию/демократию поверх. Монархия состоит в переходе от 0 к 1. Демократия предполагает переход от 1 к 99.

two paradigms



99% против 1% является современной версией классического механизма жертвоприношения. Это все минус один против одного. И он должен просто быть один. 99.99 людей или процентов это слишком дробно. Принесение в жертву 0.1% не работает на самом деле. Вам нужен целый персонаж, чтобы играть жертву. Аналогично, пропорция 98:2 также не вполне соответствует желаемому результату.



С. Оттягиваем момент, избегаем суда

Нормальная дуга развития компании состоит из начального монархического периода

основания, а затем нормального периода, когда основатели ушли, а обычные люди приходят и ведут дела. В США были отцы-основатели. А потом были и все остальные. Возможно, некоторые фигуры, такие, как Линкольн или Рузвельт были исключениями. Но эти два этапа, как правило, четкие и ясные.

Если вы хотите быть учредителем и оставаться учредителем, можете ли вы продлить период основания? В технологических компаниях, процесс основания длится, пока продолжаются технологические инновации. Вопрос, таким образом, в том, сколько времени потребуется для основного технологического фокуса, чтобы создать процесс. После того, как вы смещаетесь в сторону стабилизации и нормализации процессной работы, гораздо меньше будет сделано. Таким образом, каждый учредитель будет делать так, чтобы никогда не перестать удивляться новым стратегиям для продления периода основания в той или иной форме.

Возможно, это требует здоровой доли паранойи. Вы можете представить каждое собрание членов правления как суд. В лучшем случае, совет директоров — это присяжные (хотя, вероятно, не из таких, как вы). В худшем случае, это толпа, которая собирается сделать вас жертвенным животным. Ваша задача как основателя — выиграть суд. Вы должны убедиться, что не будете казнены. Зал заседаний, разумеется, не единственное место, где дела могут пойти не так. Но это типичное место, где внутренние дела идут не так, и большинство смертельных ран возникают из внутренних, а не из внешних конфликтов.

Даже что-то, казалось бы, безобидное, например, обладание титулом генерального директора, на самом деле может быть весьма опасным. Может быть, вы можете найти способы, чтобы свести его к минимуму. Август никогда не говорил, что он был королем. Опасно было быть королем после того как Брут убил Цезаря. Поэтому Август был только «первым среди равных». Было ли это равенство чем-то большим, чем чистая фикция, конечно, весьма сомнительно.

В октябре 2000 дела в PayPal шли довольно безумно. Скорость падения была \$10 миллионов в месяц. Оставалось около 4.5 месяцев для взлета. Когда я вернулся как CEO, это не было неожиданностью. Я был председателем и вернулся в качестве временного генерального директора. Мы прошли через 6-7 месяцев поисков постоянного генерального директора. Один приличный кандидат, которого мы нашли, не справился. Дела шли хорошо, поэтому совет согласился позволить мне быть CEO. Но компания собиралась стать публичной, так что Совет настоял, чтобы у нас также был главный операционный директор (COO). COO это, конечно, кодовое название для кандидата № 1 на замену CEO — это как вице-президент в американской политике, только более враждебный. Я смог убедить Совет, чтобы сделать COO Дэвида Сакса, что было, наверное, хорошим и безопасным ходом, так как Дэвид воспринимался как более сумасшедший, чем я. Если хорошенько подумать, то это была хорошая страховка на случай увольнения или казни с помощью суда на собрании

правления.

Стоит упомянуть о двух основателях. Сооснователи, кажется, имеют меньше проблем, чем несбалансированные основатели-одиночки. Подумайте о Хьюлетте и Паккарде, Муре и Нойсе, Пейдже и Брине. Есть масса теоретических выгод от нескольких сооснователей, например, больше силы для мозгового штурма, сотрудничество и так далее. Однако, по-настоящему решающая разница между одним учредителем и несколькими в том, что в случае с несколькими учредителями гораздо сложнее выявить козла отпущения. Это Ларри Пейдж? Или это Сергей Брин? Советам директоров, которые ведут себя, как толпа, очень трудно объединиться против нескольких людей. Помните, козлом отпущения должен быть одиночка. Чем более одинок и изолирован основатель, тем опаснее феномен козла отпущения. Для скептика, который склонен обнаружить фикцию, скрывающую истину, возникает ряд интересных вопросов. Пейдж и Брин, например, действительно настолько равны, как рекламируется? Или это была стратегия безопасности? Мы оставим эти вопросы без ответа, и вряд ли их зададим.



D. Возвращение Короля

Возвращение учредителя не следует недооценивать. Apple является классическим примером. Были сумасшедшие 12 лет с 1985 по 1997. Были очень обычные руководители. Они не могли придумать, как построить что-нибудь новое. Очевидно, возвращение основателя придало компании очень мощный импульс, и в течение 1997-2011 Apple полностью изменила курс и выстроила невероятно мощную дугу развития.

Скандал с опционами задним числом был низведен до незначительной сноски в мифологии Apple. Акции Apple продолжали идти вверх, и совет держал гранты на опционы задним числом, давая Стиву Джобсу довольно большой непредвиденный доход.

Скандал 2001 г. о выдаче опционов задним числом.

Внесудебное урегулирование Apple: 14 млн \$

Уголовного преследования не было.

«Я хотел уважения, а не опционов задним числом»

— Стив Джобс

Вероятно, не просто создание отличных продуктов или то, что он был хорошим своим, спасло Стива Джобса. То, что он был неизлечимо болен, возможно, было очень важной переменной. Намного меньше энергии будет получено после принесения в жертву того, чья энергия (а в действительности, чья жизнь) и так идет на убыль.

Я встретил Стива Джобса один раз, на свадьбе Марка Андреессена в 2006 году. Тогда он был уже очень болезненным. В 9 часов вечера он встал из-за стола и объявил, что ему надо вернуться в офис, чтобы работать. Нельзя было не задаться вопросом: Реально? Джобс действительно так много работал? Или это было оправдание? Может быть, ему просто было скучно разговаривать со мной.

Воскрешение возможно. Но вы можете быть воскрешены только после смерти. Учредители должны подумать о том, как сохранить оригинальный момент основания так долго, как это возможно. Ключ в том, чтобы поощрять вечные инновации. Очень важно избежать или хотя бы отсрочить переход к ужасной бюрократии, где никто ничего не может сделать, и все ограничены.



*"It was the greatest comeback since Lazarus."
-The Guardian*

Это было величайшее возвращение со времен Лазаря.

— The Guardian

Обычно говорят, что общество должно быть организовано так, чтобы удовлетворять и награждать людей, которые соблюдают правила. Для них все должно быть настолько просто, насколько возможно. Но, может быть, нам стоит больше сфокусироваться на людях, которые не играют по правилам. Может быть, они в некотором смысле наиболее важны. Может быть, нам стоит позволить им сорваться с крючка.

Во время занятий к беседе присоединились три гостя:

Соня Аррисон, технический аналитик, автор книги 100 Plus: How the Coming Age of

Longevity will Change Everything, и сооснователь Singularity University

Майкл Вассар, футуролог, в прошлом президент Singularity Institute for the study of Artificial Intelligence (SIAI)

Доктор Обри ди Грей, эксперт в области геронтологии и директор по науке SENS Foundation.

Занятие 19: Стагнация или сингулярность?

I. Перспективы

Питер Тиль: Давайте начнем с того, что каждый из вас обрисует свое видение того, какие технологические изменения ждут нас в следующие 30 или 40 лет.

Майкл Вассар: Намного проще говорить о том, каким будет мир через 30 лет, чем о том, каким он будет через 40. Период в тридцать лет кажется обозримым. Сегодня мы прошли путь от того, как вычислить один-два гена, до вычисления полного генома человека, и это стоит тысячи долларов. Пол Аллен сейчас проводит эксперимент на \$ 500 миллионов, который, кажется, идет хорошо. Пройденный технологиями путь одновременно захватывает дух и пугает.

Представьте, что через 30 лет у нас будут вычислительные мощности, которые превышают современные в миллионы раз и чьи алгоритмы в сто раз более эффективны. В тот момент мы приблизимся к тому, что сможем симулировать мозг и все такое. И после этого все завертится.

Но такой прогресс в течение следующих 30 лет — это ни в коем случае не то, что можно считать само собой разумеющимся. Преодолеть узкие места — например, ограничения энергии — будет сложно. Если мы это сделаем, мы окажемся в самом конце пути. Но я предполагаю, что этот путь не будет таким уж гладким.

Обри ди Грей: У нас есть четкое представление, какие технологии могут получить развитие, но куда более смутные представления о сроках их разработки.

Возможно, пройдет всего 25 лет, и мы сможем достичь второй космической скорости.

Но у этого предположения есть два предостережения: во-первых, это вопрос существенных ресурсов, которые требуются на разработку, и второе, даже в этом случае шансы 50 на 50; т.е. у нас есть примерно 50-процентный шанс достичь цели. Но есть примерно 10-процентный шанс не достичь цели в следующие 100 лет или около того.

В известном смысле, все это неважно. Нечеткость сроков не должна влиять на расстановку приоритетов. Мы должны заниматься тем, чем занимаемся, несмотря ни на что.

Если вы взглянете на такие подходы к искусственному интеллекту, то поймете, что, чтобы добиться успеха, вам надо обладать одновременно отличным пониманием того, как устроен мир и гораздо большими вычислительными мощностями.

Они ценны даже при 10-процентном шансе добиться успеха в течение следующих 30 лет.

Мы должны с пониманием относиться к тому, что придется рассматривать очень трудные подходы. Планировать развитие технологий нелегко. По сути, это процесс раздвигания границ неизвестного и планирования манипуляций над природой, начатый при неполном знании природы в начальной точке.

Достижение полномасштабной загрузки — и его сроки — настолько спекулятивная тема, что вероятно, нет никакого смысла говорить об этом как о чем-то действительно вероятном. Но наши приоритеты должны остаться теми же: разрабатывать революционные технологии в биотехе, вычислениях, железе и т.д.

Соня Аррисон: Большую часть времени я занимаюсь биотехом, поэтому буду говорить об этом сегменте в первую очередь. Ясно, что биология очень быстро превращается в инженерную проблему.

Я начала интересоваться биотехом несколько лет назад, когда мои друзья из IT стали покупать книги по биологии. Они полагали, что следующей большой вещью в программировании почти наверняка будет биология, а не компьютеры. Сейчас эта точка зрения стала мейнстримом. Билл Гейтс как-то говорил то же самое, наряду с остальными. Лучшие инженеры идут в биотех. Через 30 или 40 лет подход к биологии как инженерной дисциплине может радикально преобразить мир. Есть ощущение, что геномика развивается быстрее, чем гласит закон Мура.

Цены падают. Вычисление первого генома человека стоило порядка трех миллиардов долларов. Сейчас это можно сделать примерно за 1000 долларов.

В области компиляции генома проделана работа, которая позволяет изучить все виды

геномов, которые только бывают у организмов, и это открывает кучу возможностей. Сегодня основные претензии сводятся к тому, что, несмотря на то, что первый геном человека был получен в 2000 году, 12 лет спустя не слишком-то многое сделано в направлении новых трактовок или методов лечения, основанных на этой технологии.

Позиция таких критиков довольно слаба, потому что они упускают из виду важную вещь: на протяжении большей части этого 12-летнего срока вычисление генома было столь дорогим, что лишь очень немногие ученые могли использовать геном в своей работе. Конечно, сейчас, когда цены серьезно упали, этот барьер тоже падает.

Что-то обязательно будет происходить — т.к. люди продолжают работать над радикально новыми вещами. Генная терапия как метод лечения выглядит многообещающе.

Возможно, мы можем разработать и новые виды топлива. На Кикстартере есть проект по объединению генов светлячка и генов дуба. В итоге должны получиться деревья, которые будут светиться.

Это больше, чем просто прикольная идея — возможно, вы используете эти светящиеся деревья для освещения улиц вместо уличных фонарей. Это здорово. И есть гораздо больше всего, что мы сейчас даже не можем себе вообразить. Очень многое может произойти и произойдет на стыке биологии и инженерии.

Из вещей, не связанных с биотехом, перемещение обучения в онлайн кажется способно радикально изменить сферу обучения. Такие вещи, как Стенфордские занятия по искусственному интеллекту, Udacity, Академия Хана — мы не знаем точно, чем все это кончится, но можно утверждать, что есть множество вещей, которые ожидаются на этом фронте.

Питер Тиль: Давайте вовлечем культурную составляющую: почему большинство людей считает вас сумасшедшими?

Майкл Вассар: Иметь мнение о будущем — это в любом случае выглядит странным.

Лишь очень незначительное меньшинство пытается представить будущее, даже ближайшее. Возможно, потому, что думать о будущем несколько некомфортно и трудно. Люди предпочитают работать с моделями, в которых только одна переменная, а все остальное сохраняется в том же состоянии. Мы, конечно, знаем, что это нонсенс, потому что

мир устроен иначе. Но это служит для упрощения. Рассуждая в таком упрощенном ключе, мы можем сосредоточиться на одной вещи и работать вместе. Распыление на 100 неизвестных в каком-то смысле лишило бы нас этой динамики.

Но размышление о будущем очень важно, и это то, что может вас изолировать.

Отстранение от людей означает, что остается меньше тех, с кем вы можете поговорить. Остается меньше общих сопутствующих смыслов; люди перестают понимать, откуда вы это взяли.

Но это не говорит о том, что люди верят во что-то отличное от того, во что верим мы. Обычно нет. Обычно вы не сталкиваетесь с тем, что кто-то резко против вашей непохожести. Возможно, повернутые на идее глобального потепления или апокалипсиса действительно твердо уверены, что иные взгляды на будущее неприемлемы. Но большинство не слишком обо всем этом думает. То, что воспринимается как сумасшествие, — это не содержание взглядов, а в большей степени сам факт постановки веры на первое место.

Обри ди Грей: Я несколько не согласен. Люди так или иначе склонны иметь какое-то представление о будущем. Обычно это ожидание относительной стагнации.

Люди склонны думать не только, что большинство вещей не изменится, но что даже то, что изменится, — не изменится слишком быстро. Люди, которые критикуют мою точку зрения в биотехнологиях и старении, например, не распознают плохие логические шаги и не ухватывают существенные моменты. Наоборот, они предпочитают не верить в то, что я говорю, потому что это противоречит их склонности к стагнации. Они уходят вполне убежденные, что прогресс в технологиях антистарения и продолжительности жизни никогда не ускорится. И это поражает.

Я пробую и противопоставляю этому, обращая внимание на то, что если бы вы должны были спросить кого-нибудь в 1900 году, сколько времени понадобится в 1950 году, чтобы пересечь Атлантику, они бы предсказали, исходя из скоростных траекторий океанских лайнеров. Они бы не смогли предвидеть появление самолета. То есть они бы ошиблись в вычислениях на порядки. Разумеется, каждый знает, сколько технологических изменений произошло в последние столетия и десятилетия. Каждый знает, что сделал интернет в недавние годы. Но существует большая неохота применять что-то из этого как прецедент для того, что могло бы или вероятно случится в будущем.

К этому можно подойти и с точки зрения желательности. Страх неизвестного — это очень глубоко сидящая эмоция. Когда люди сталкиваются с радикально новыми

суждениями, они склонны думать, что все пойдет неправильным путем. Людям очень трудно рассмотреть обоснованную возможность реализации таких сценариев, поэтому они преувеличивают риски. Более рациональные подходы к обсуждению исчезают.

Соня Аррисон: Отмечу, что никто не считает сумасшедшей меня.

Питер Тиль: Ты хорошо маскируешься...

Соня Аррисон: Ну, трудно назвать меня “сумасшедшей”, так как я сфокусирована на технологиях, основанных на реальности. Я пишу о выращивании искусственных тканей, регенеративной медицине, раскрытии секретов природы, например. Это все существует уже сейчас, и продолжает развиваться, и, я полагаю, действительно меняет мир. Есть три причины, почему у людей с этим бывают проблемы.

Во-первых, они этого не понимают. Во-вторых, они этому не верят. В-третьих, они этого боятся.

Задумайтесь на секунду о деревьях-фонарях. Некоторых людей будоражит только сама идея. Это очень отличается от того, что есть сейчас. Некоторые реагируют автоматически, не особо задумываясь: “Не вмешивайтесь в природу! Не играйте с Богом!” Такую реакцию можно понять, но она преграждает дорогу прогрессу. Это не лучшая реакция. Часто она не продуктивна.

Питер Тиль: Тогда лучший подход — это игнорировать этих людей?

Соня Аррисон: Чем игнорировать, лучше их обучать. Важно доносить вещи доступным языком. Технология, которую люди не понимают, часто больше похожа на магию. А магия пугает.

Но если вы разъясните – “вот это отвечает за это” – вы сможете “продать” им эту идею. Это всего лишь вопрос объяснения бенефитов и стоимости. “Это вытеснит грязное ископаемое топливо”, например, может стать одной из убедительных линий аргументации в пользу светлячково-древесных уличных фонарей.

Питер Тиль: Существует очень интересный кейс, что мы по всей вероятности увидим небывалый или ускоряющийся прогресс в грядущие десятилетия.

Так почему бы просто не сесть, взять попкорн и не наслаждаться представлением?

Иной разрез этого вопроса вот какой: в книге Р. Курцвейла “Сингулярность уже близка” (The Singularity is Near) прогресс следует за экспоненциальной кривой роста. Это закон природы. В известном смысле, сингулярность случается вне зависимости от того, что делают для ее появления отдельные люди прямо сейчас.

Предположение было в том, что всегда будет достаточно людей, которые пробуют сделать что-то новое, поэтому лично вам не нужно ничего делать, и можно просто ждать, когда что-то произойдет само по себе. Есть ли что-то неправильное в этой аргументации?

Обри ди Грей: Да. Роль играет не только сам факт, что технологии развиваются.

Когда они развиваются – это не менее важно. Возьмите, например, борьбу со старением. Ежедневно умирает примерно 150 000 людей. Около 100,000 этих смертей происходят от старости. (Вероятно, около 90% смертей в западных странах происходят по причине старости). То есть, каждый день, который вы не промедлите, сохранит 100 000 жизней. С этой точки зрения неважно, насколько неизбежна сингулярность.

То, что она неизбежна – это слабое утешение для людей, которые умирают или теряют любимых сейчас. Мы хотим победить старение с помощью медицины как можно скорее, по той простой причине, что чем быстрее мы этого достигнем, тем большему числу страждущих мы облегчим страдания.

Майкл Вассар: Полностью согласен. Важно работать в направлении осуществления благ и избегания вреда. Неизбежность может быть обоюдоострой: иногда вам хочется, чтобы она наступила (если это влечет хорошие последствия), а иногда вам не хочется, чтобы какие-то вещи случались. Фокусируясь на неизбежности, можно потерять много других важных вещей. Если смерть неизбежна или кажется таковой, то будем исходить из того, что все мы рано или поздно умрем, но все равно остается некоторый шанс на выживание, и мы должны за него побороться. Кроме того, попкорн вреден. Хотя, я думаю, Обри мог бы прикинуть, как сделать его не таким вредным...

Соня Аррисон: Сосредотачиваться только на неизбежности опасно, потому что это позволяет людям стать самодовольными в отношении плохих систем, которые уже используются... Люди могут игнорировать множество порочных стимулов, что часто мешает

или демотивирует ученых, работающих над радикальными технологиями. Слишком мало людей думают о том, как FDA (US Food and Drug Administration (Управление по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств Министерства здравоохранения и социальных служб США, регулятор рынка лекарственных средств США, без согласия которого препараты не могут быть выпущены на рынок – прим.перев.) может заблокировать очень важные разработки. Если все это в любом случае произойдет, то гораздо меньше смысла в том, чтобы реформировать то, что мы имеем сейчас, то есть мы можем лучше осознать наши цели. Но конечно, подобная реформа крайне необходима, и она не случится, если мы не будем работать над этим.

Питер Тиль: Ну, так кто, по-твоему, займется этим? Кто будет ковать наше технологическое будущее?

Майкл Вассар: Ты. (смеется)

Питер Тиль: (пауза) Майкл... предполагается, что ты будешь мотивировать людей в этой аудитории...

Майкл Вассар: Но я говорю серьезно. Таких людей немного. Ты, Элон, Шон...

Соня Аррисон: По моему мнению, инновации приходят из двух источников: сверху вниз и снизу вверх. Существует огромное DIY-комьюнити в биологии. Эти любители работают в лабораториях, которые они устроили у себя на кухнях и в подвалах. На другом конце спектра находится DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency (Агентство передовых оборонных исследовательских проектов; ведомство, которое ищет и финансирует перспективные проекты в области технологий – прим.перев.) которое тратит кучу денег, пытаясь вывести новые организмы.

Ученые из разных стран общаются друг с другом, совместно работая над комплексными проектами в области биологии. И эта взаимосвязанность играет очень важную роль. Совокупно эти взаимодействия принесут нужные изменения.

Обри ди Грей: Не согласен. Мой ответ — Опра Уинфри.

Да, есть немного таких людей, как Питер. Очень мало таких людей-прорицателей, которые реально могут внести важные изменения на ранней стадии формирования проектов. Но еще есть довольно много людей с таким образом мышления, как у Питера, которые не

делают этого. Это не означает, что эти люди не понимают проблемы или значение технологий. Они очень хорошо все это понимают. Но их сдерживает общественное мнение. Они возможно не могут внятно объяснить это самим себе... Но они нутром чувствуют эмоциональную блокаду, которую поднимают вокруг них другие люди. Хорошее финансовое положение не означает, что ты не боишься, когда люди над тобой смеются. Многие потенциальные прорицатели воздерживаются от действий только потому, что не сопротивляются давлению общества.... Вот почему так критически важны те люди, кто формирует мнение большинства. Возможно, что ни одна другая группа людей не может сделать для революционных технологий будущего больше.

Пересиливая сопротивление общественности и влияя на дискурс, эти люди могут побудить любого строить технологию. Если мы сможем изменить общественное мнение, крупные благотворители могут запустить этот механизм.

Майкл Вассар: Я не думаю, что прогресс будет инициироваться сверху или снизу, ну правда. Отдельные меценаты, которые сосредоточены на каких-то конкретных вещах, как, например, Пол Аллен, конечно, делают хорошее дело. Но они реально не ускоряют будущее; они в большей степени ускоряют отдельный поток в надежде, что это ускорит приход будущего.

Ощущение такое, что эти люди никак друг с другом не сверяют часы. Исторически, подход «сверху вниз» не работает. И подход «снизу вверх» тоже. Изменения происходят где-то посередине – сообщества типа квакеров, королевского общества или отцов-основателей (имеется в виду группа политиков, стоявшая у истоков основания США, http://en.wikipedia.org/wiki/Founding_Fathers_of_the_United_States — прим. перев.) Эти эффективные группы насчитывали несколько десятков или несколько сотен членов. Почти никогда не бывает гениев, работающих в одиночку.

И это почти никогда не департаменты обороны или большие институты. Вам нужны зависимость и доверие. Эти особенности не могут быть в одном человеке или у миллионов.

Питер Тиль: Существует три точки зрения на то, кто определяет будущее: комбинация «сверху вниз» и «снизу вверх», творцы общественного мнения и сообщества. Давайте поработаем с идеей Майкла про сообщества. Представьте, что это всего лишь маленькая группа людей, работающих в технологической сфере, которая продвигает свои идеи.

Обри ди Грей: Я думаю, что довод про сообщества правильный. Майкл прав в том, что один человек ничего не изменит. Тут очень много зависит от инфраструктуры. В биологии работы обходятся в порядочную сумму денег. Разработка алгоритмов тоже может быть

довольно дорогостоящей. Люди должны встраивать себя в сеть денежных потоков, неважно, идет ли речь о финансировании из средств предпринимателей, филантропов или общественности. Но действительно радикальные технологии, которые обсуждались на этом занятии, настолько ранние, что помощь филантропов будет, вероятно, играть ключевую роль еще некоторое время. Это может быстро измениться, если эти технологии сильно продвигнутся, и больше людей увидят в них коммерческую живучесть. Когда общественное мнение поменяется, люди, которые захотят, чтобы их избрали, будут финансировать те вещи, которые хочет общественность, и мы увидим, что эти вещи начнут финансироваться больше.

Соня Аррисон: В каком-то смысле, желание видеть только один источник прогресса ошибочно. Прогресс может появиться, и обычно так и происходит, из многих сфер. Вещи взаимосвязаны. Идеи вырастают друг из друга, и часто идеи, которые казались непригодными, позднее могут сработать.

Вопрос из аудитории: Мы знаем, что в прошлом происходил прогресс. Но довольно редко этот прогресс выглядел так, как люди предполагали вначале. Так откуда вы знаете, что ваши заявления о том, как прогресс будет осуществляться в будущем, верны? Что вы думаете о расхожем мнении, что “большинство дискуссий о будущем — это или фантазии или хрень”?

Майкл Вассар: Люди привыкли прогнозировать будущее довольно определенным образом. Представьте, что вы ищете нефть. Это подразумевает довольно конкретный прогноз: в таком-то месте находится столько-то нефти, которая кончится через столько-то лет. Основная масса людей перестала это делать. Недавняя научная фантастика собирается сделать немного больше, чем научная фантастика прошлого.

Обычно было трудно предсказать далекое будущее. Возможно, относительно легко предсказать, что будет к концу 2020х годов, основываясь на предыдущем опыте. Но необычайно тяжело делать какие-то утверждения про 2040 год.

До эры кино и масс-медиа люди умели предсказывать будущее гораздо лучше. Они использовали логику и анализ трендов, а не то, что круто выглядит на большом экране. Современные прогнозы будущего больше нацелены на то, чтобы выглядеть вероятными, чем на то, чтобы делать обоснованные и точные прогнозы.

Смотрите на вещи, как у Нила Стивенсона в «Лавине» – там кое-где хорошая абстракция, кое-где сатира. Много деталей, которые, вероятно не будут такими в конце 2020х. Но мы можем воспринимать их как настолько же обоснованные, как и курцвеловские описания возможного будущего технологий.

Соня Аррисон: Этот вопрос в конечном итоге говорит “Окей, куча людей в прошлом ошиблась насчет будущего, поэтому зачем нам сейчас вообще говорить об этом?” Это нонсенс. Да, люди будут ошибаться. Но мы не говорим о догадках из серии “пальцем в небо”. Мы говорим о том, что есть сейчас и отталкиваемся от этого. Это не научная фантастика. Генная технология и терапия уже существуют.

Да, мы можем создать жизнеспособный код, как это продемонстрировал Крейг Вентер. Вопрос в том, сколько времени это займет, и насколько быстро мы сможем продвигаться вперед. Это вопросы, на которые трудно ответить. Но это не значит, что об этом не надо думать. Мы обязаны думать об этом. Тот факт, что у людей разные точки зрения, никак не обесценивает проект.

Вопрос из аудитории: Будущее будет научной или инженерной проблемой?

Обри ди Грей: Если так ставить вопрос – то мы ровно посередине. В медицине и вычислениях, например, мы видим переход от подходов, основанных на исследованиях и науке, к инженерному подходу.

Майкл Вассар: Наука имеет большее значение, чем инженерия.

Но говорить проще о последней. То есть некто должен использовать инженерию, чтобы отстранить 99.9% людей, которые не имеют представления о том, что происходит. Но затем этот некто должен погрузиться в науку вместе с оставшимися 0.1%. Вот откуда придут успехи.

Соня Аррисон: Еще есть проблема агрегирования знаний. Одному человеку трудно или невозможно знать все. И получается, что люди не знают, чем занимаются другие, поэтому иногда они работают над одним и тем же или чем-нибудь избыточным. С помощью компьютеров можно лучше организовать знания, относятся ли они к науке или инженерии.

Вопрос из аудитории: В области железа закон Мура, похоже, сохранит актуальность. Но в области программного обеспечения, процесс разработки и сотрудничества, кажется, будет улучшаться только линейно. Это проблема поиска средств ускорения или мы имеем дело с каким-то скрытым пределом в этой области?

Майкл Вассар: Линейный рост возможностей поможет вам преодолеть основные барьеры. Существует круг обратной связи. Линейный рост может быть достаточным, чтобы контролировать процесс, ускорить его и получить положительную обратную связь, чтобы увидеть изменения, которые приведут к экспоненциальному росту. И затем вы возвращаетесь к линейному росту. Это справедливо, вероятно, для всей психологии и искусственного интеллекта (который, по сути, есть психологическая инженерия).

Питер Тиль: Мы знаем, что на практике планирование времени очень важно.

Поэтому в то самое время, когда мы не знаем точно, когда воплотятся революционные технологии будущего, планирование времени играет очень большую роль. Это все научная фантастика, которая только лишь похожа на правду, и, может быть, не имеет смысла работать над этим сейчас. Это будет похоже на китайцев, которые пытались запустить ракету в 11 веке. Никто не работал и не мог бы работать над сверхзвуковыми полетами в средние века.

Обри ди Грей: Не думаю, что аспект времени настолько критичен. На пути к конечной цели всегда должны быть промежуточные точки. В 11 веке цель могла бы быть полететь на Луну. Но технологии тогда позволяли только, скажем, оторваться на один фут от земли. То есть, в то время вы могли бы получить ученую степень, если бы разработали систему, которая позволила бы вам оторваться от земли на 10 футов.

То есть вопрос в том, какие пути приведут к конечной цели, а какие нет. Мы обязаны распознать хорошие пути и дать им зеленый свет. Но без долгосрочной цели вы не сможете организовать конкурентный путь и никогда ничего не достигнете.

Питер Тиль: То есть, возможно, цель на 20 лет вперед со множеством промежуточных целей — это хороший подход. Проблема в том, что чем больше майлстоунов, тем более абстрактным становится вопрос достижимости цели.

Обри ди Грей: Вы вынуждены наблюдать, как это приходит, и избегать плохих поворотов. И есть еще гуманистические причины, чтобы смотреть на вещи шире.

Мы должны помнить, что 100 000 жизней сохраняются ежедневно благодаря тому, что решение проблемы старения появится раньше. В этом свете 20 лет — это значительно лучше, чем 21.

Соня Аррисон: Людей обычно отпугивает цель, которая кажется слишком трудной или

невозможной. Мы не можем видеть в каждом неутомимого провидца. То есть демонстрация шансов на успех — это ключевая вещь. Мы можем выращивать в лабораториях кровеносные сосуды, трахеи и мочевые пузыри. Таким образом, мы можем добраться до сердец. Демонстрация промежуточных шагов — это ключ к успеху, потому что без них меньше народу будет увлечено перспективами выращивания новых сердец.

Майкл Вассар: Проект Аполлон был гигантским проектом длиной в 10 лет, вобравший в себя множество технологий. Это было больше 40 лет назад. В данном случае мы, вероятно, больше не сможем даже полететь на Луну. Создание Конституции США было невероятным успехом. Отцы-основатели знали, как это сделать. Они писали, опираясь на определенный социально-экономический и технологический контекст. Они не собирались писать всеобъемлющее руководство для всего мира на все времена. И, тем не менее, когда мы сегодня захватываем власть в арабских странах, мы просто повторяем нашу конституцию. Мы понятия не имеем, как сделать то, что делали отцы-основатели 200 лет назад. Мы потеряли способность делать настолько проработанную с точки зрения культурных нюансов систему. Прикладная история сильно недооценена.

Вопрос из аудитории: Ни одна тенденция не существует без каких-то ограничений. Где асимптота будущего? В какой момент мы достигаем границ физического мира? Сколько длится экспоненциальный рост, и в какой момент он заканчивается?

Майкл Вассар: Трудно сказать, где это заканчивается. Возможно, что еще не сейчас — еще очень многое нужно сделать. Если что-то происходит x раз подряд, и нет других переменных, единственный способ подумать о шансе, что это случится еще раз, это оценить по формуле $(x+1)/(x+2)$. Это очень грубый прием, но он может быть довольно полезным.

Обри ди Грей: Курцвейл допускает, что вы получаете S-кривые. Но на смену этим кривым могут прийти новые S-кривые, и каждый раз парадигма будет совершенствоваться. Склейте все эти кривые воедино, и вы получите S-образную мегакривую. Очевидно, внутри физических законов это предел, до которого вы можете продвинуться. Но мы пока не добрались до этих проблем.

Соня Аррисон: В каком-то смысле, вещи замедляют ход. Но это нормально. Необходимость порождает все изобретения. Появятся другие вещи, которыми можно будет заниматься. Всегда будет новая экспоненциальная кривая.

Вопрос из аудитории: Мы в Stanford Transhumanist Association заинтересованы в открытом диалоге о последствиях технологических изменений, и мы проводим много исследований на предмет того, как основные эмоции, например, страх или сочувствие,

вливают на оценку технологий человеком. Какие, на ваш взгляд, пути наиболее эффективны, чтобы заинтересовать людей идеями трансгуманизма?

Соня Аррисон: Иногда можно просто апеллировать к человеколюбию. Некоторые аспекты трансгуманизма, если их хорошо осознать, могли бы облегчить очень много страданий. Некоторые вопросы очень хорошо попадают в эту категорию. Поэтому, если вы их правильно обозначите, вывод напросится сам собой. Никто не хочет увеличения страданий.

Другие вещи не так хорошо ложатся в эту плоскость. Есть вещи, которые только выглядят революционно новыми – мы можем думать, что они замечательные, но для других это не так. Эмоциональный аргумент в таких вещах такой, что люди должны быть свободными, чтобы быть личностями. Но тут очень важен момент страха. Многие люди боятся свободы. То есть, проблема лежит глубже.

Майкл Вассар: Вы можете апеллировать к человеческому чувству изумления. Если вам доводилось говорить с теми, кто страдает болезнью Альцгеймера или какими-то душевными расстройствами, у вас могло появиться чувство, что они что-то упускают. Также, как и все мы. Разрыв между ними и нами ничтожно мал. Мы, возможно, упускаем массу вещей. Разве мы не должны попробовать и исправить это, чтобы терять меньше?

II. Заключительные мысли (от Питера Тиля)

Этот курс был в основном посвящен вопросу перехода от нуля к единице. Мы много говорили о том, как создавать новые технологии, и о том, как радикально улучшенные технологии могут приблизить сингулярность. Но мы можем использовать куда больше инструментов для перехода от нуля к единице. В каждой новой вещи в мире заключено нечто важное с точки зрения сингулярности. Создаете ли вы новую компанию или принимаете ключевое в своей жизни решение — это сингулярность в миниатюре. В действительности, жизнь каждого человека — это сингулярность.

Очевидный вопрос, что вам делать с вашей сингулярностью.

Очевидный ответ, к сожалению, — идти проторенной дорогой. Вас постоянно побуждают перестраховываться и быть обычным. Будущее, о котором мы говорили, — это только вероятности и статистика. Вы только часть статистики.

Но очевидный ответ неправильный. Это как продать себя по дешевке. Статистические процессы, закон больших чисел и глобализация – эти вещи вне времени, вытекающие из теории вероятности и, возможно, случайные.

Но, как и технология, ваша жизнь – это история, состоящая из событий, который происходят только один раз.

По своей природе сингулярные события трудно изучать и обобщать. Но большой секрет состоит в том, что осталось много нераскрытых маленьких секретов. Все еще очень много белых пятен на карте человеческого знания. Вы можете исследовать их. Так идите и заполните эти белые пятна. Буквально каждый момент – это возможность пойти в эти новые места и исследовать их.

Не существует, по всей вероятности, никакого особенного времени, которое непременно правильное для того, чтобы начать свою компанию или свою жизнь. Но некоторые моменты кажутся более благоприятными, чем другие. Сейчас как раз такой момент. Если вы не возьмете на себя ответственность и не откроетесь навстречу будущему, если вы не возьмете ответственность за свою жизнь — есть ощущение, что этого не сделает никто.

Так что отправляйтесь на поиски своих рубежей и исследуйте их. Решите сделать что-то важное и отличающееся от всего. Не ограничивайте себя понятиями “удача”, “невозможно” или “бесполезно”. Используйте свою силу, чтобы построить свою собственную жизнь, идите и делайте новые вещи.

Примечание:

Редактор: astropilot

Перевод:

zag2art - Занятие 1: Вызов будущего

zag2art - Занятие 2: Снова как в 1999?

9e9names - Занятие 3: Системы ценностей

zag2art - Занятие 4: Преимущество последнего хода

9e9names - Занятие 5: Механика мафии

ntonio - Занятие 6: Закон Тиля

SemenOk2 - Занятие 7: Следуйте за деньгами

astropilot - Занятие 8: Презентация идеи (питч)

zag2art - Занятие 9: Все готово, а придут ли они?

zag2art - Занятие 10: После Web 2.0

SemenOk2 - Занятие 11: Секреты

astropilot - Занятие 12: Война и мир

shellx - Занятие 13: Вы — не лотерейный билет

flyegor и astropilot - Занятие 14: Экология как мировоззрение

astropilot - Занятие 15: Назад в будущее

degorov - Занятие 16: Разбираясь в себе

barfuss - Занятие 17: Глубокие мысли

ardin - Занятие 18: Основатель — жертва или бог

mg1 - Занятие 19: Стагнация или самобытность?