



ХОРОШИЙ ИНТЕРФЕЙС



НЕВИДИМЫЙ ИНТЕРФЕЙС



ГОЛДЕН КРИШНА



THE BEST INTERFACE IS
NO INTERFACE

*The Simple Path
to Brilliant Technology*

BY GOLDEN KRISHNA

ХОРОШИЙ ИНТЕРФЕЙС НЕВИДИМЫЙ ИНТЕРФЕЙС

ГОЛДЕН КРИШНА



Санкт-Петербург • Москва • Екатеринбург • Воронеж
Нижний Новгород • Ростов-на-Дону
Самара • Минск

2016

Голден Кришна
Хороший интерфейс — невидимый интерфейс

Серия «Современный дизайн»

Перевела с английского *О. Потапова*

Заведующий редакцией	<i>О. Сивченко</i>
Ведущий редактор	<i>Н. Гринчик</i>
Литературный редактор	<i>О. Андриевич</i>
Художник	<i>В. Шимкевич</i>
Корректоры	<i>Т. Курьянович, Е. Павлович</i>
Верстка	<i>А. Барцевич</i>

ББК 32.973.2-044

УДК 004.5

Кришна Голден

К82 Хороший интерфейс — невидимый интерфейс. — СПб.: Питер, 2016. — 256 с.: ил. — (Серия «Современный дизайн»).

ISBN 978-5-496-02153-1

Автор этой книги Голден Кришна заставляет нас критически взглянуть на назойливый экранный мир и демонстрирует, как можно создавать продвинутые технологии без цифровых интерфейсов.

В своей умной, суровой и зачастую уморительной критической манере Голден подсказывает удивительные идеи, позволяющие выйти из плоскости экрана и при помощи всего трех принципов добиться более плодотворных инноваций. Если вы работаете в инженерной сфере или просто опасаетесь надвигающегося засилья гаджетов, эта книга будет для вас интересной и информативной. Вы сами убедитесь, что обходиться без интерфейсов можно и нужно.

12+ (В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ.)

ISBN 978-0133890334 англ.

ISBN 978-5-496-02153-1

© Copyright © 2015 by Golden Krishna

© Перевод на русский язык ООО Издательство «Питер», 2016

© Издание на русском языке, оформление ООО Издательство «Питер», 2016

© Серия «Современный дизайн», 2016

Права на издание получены по соглашению с New Riders Publishing. Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Информация, содержащаяся в данной книге, получена из источников, рассматриваемых издательством как надежные. Тем не менее, имея в виду возможные человеческие или технические ошибки, издательство не может гарантировать абсолютную точность и полноту приводимых сведений и не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ООО «Питер Пресс», 192102, Санкт-Петербург, ул. Андреевская (д. Волкова), 3, литер А, пом. 7Н.

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции ОК 034-2014, 58.11.12 —

Книги печатные профессиональные, технические и научные.

Подписано в печать 10.05.16. Формат 70×100/16. Бумага писчая. Усл. п. л. 20,640. Тираж 1200. Заказ 0000.

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография». Филиал «Чеховский Печатный Двор».

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, 1.

Сайт: www.chpk.ru. E-mail: marketing@chpk.ru

Факс: 8(496) 726-54-10, телефон: (495) 988-63-87

Предисловие

Эллис Хамбургер

Почему телефоны звонят?

Во времена изобретения телефонов звонки были нужны, чтобы обратить внимание абонента на важное входящее сообщение. Их резкие пронзительные сигналы напоминали звон будильника и ассоциировались с необходимостью немедленных действий.

Сегодня телефонные звонки раздражают. Наша жизнь так переполнена экранами, социальными сетями и умными часами, что времени, чтобы незапланированно отвлечься, стало меньше, чем когда-либо.

Звонок перестал быть таким полезным, как когда-то. Он губительно влияет на большинство пользовательских сценариев, по этой причине некоторые популярные приложения для общения вообще отказались от сигналов вызова.

В качестве репортера The Verge я брал интервью у президента Snapchat Эвана Шпигеля перед запуском видеочата и функциональности для обмена текстовыми сообщениями в этой компании. Шпигель сказал нечто поразившее меня. «Самым большим ограничением на ближайшие 100 лет компьютерной разработки будет оставаться идея метафоры, — заявил он. — Возьмем Snapchat. Чем ближе мы можем подойти к понятию “Я хочу поболтать с тобой” — эмоция, желание поговорить, а затем сам разговор, — тем лучше будет наш продукт и наша картина мира. Вместо того чтобы просто добавить функциональность вызова с видеочатом, как это сделано в FaceTime или Skype, Snapchat требует присутствия обоих пользователей внутри окна чата, прежде чем начнется видео.

В результате вместо того, чтобы писать кому-то и договариваться о звонке через FaceTime, вы можете просто переписываться с ним в Snapchat и, если ваш собеседник в Сети, вы можете начать видеочат, как только оба будете находиться в одном обсуждении. Сообщение “Привет, не хочешь поболтать?” полностью заменило сигнал вызова».

Вы, может быть, подумали, что намерение Snapchat заключалось во внедрении в массы эфемерных (или исчезающих) сообщений. На самом деле это лишь один аспект большой идеи, которую вынашивал Шпигель. Он размышлял над цифровыми аналогами обычных способов общения в реальной жизни — эфемерность оказалась лишь одним из вариантов достижения этого.

Дело не в том, чтобы убрать сигнал вызова или заставить фото исчезать после того, как они просмотрены. Смысл в том, чтобы понять, как мы используем средства коммуникации сегодня, как они встраиваются в нашу жизнь и извлекать уроки из информации. Так что данный пример вовсе не о замене одного интерфейса другим; он об удалении интерфейсов где только возможно.

В повседневной жизни люди всегда выбирают путь наименьшего сопротивления и ставят практичность и удобство прежде всего остального. Например, зачем размахивать руками, переключая каналы телевизора, если можно нажимать одну кнопку на пульте? Более того, зачем вообще нажимать кнопку, если можно запросить название канала, который вы хотите посмотреть? А еще лучше, если и название вводить не надо, телевизор сам включает матч Chicago Bears, потому что вы любите смотреть их игру по воскресеньям.

Для проникновения в суть наших повседневных задач, бесед и проектов нужны контекстуальные инструменты следующего поколения. Главное — забыть все, что мы знаем об интерфейсах, и руководствоваться своей интуицией вместо модных штуквин вроде эфемерности.

Способность преодолеть свою привязанность к старым и новым интерфейсам имеет решающее значение. Я впервые услышал эту идею от Голдена Кришны, когда тот читал свою первую лекцию перед аудиторией в 1500 человек. После моей короткой заметки об этом в The Verge выступление получило куда больше внимания, чем множество других, в том числе представленных знаменитыми компаниями вроде Google. Почему? Люди по природе своей склонны обращаться к новым идеям, а не к старым и производным из старых. Люди надеются на улучшения, даже если они проявятся в совсем, казалось бы, незначительных мелочах.

Дзынь, дзынь!

Эллис Хамбургер работала репортером отдела технических новостей и культуры сайта The Verge с 2012 по 2015 год. Сейчас она работает в Snapchat.

Спасибо вам

**за семейную
поддержку:**

Меган Гордон
Гопал ТК Кришна
Раджакумари Кришна
Эльвин Кришна
Дин Кришна
Рина Кришна
Вир Кришна
Аша Кришна

критицизм:

Дуг Лемойн
Боб Линдстром
Нэйт Клинтон
Нэнси Петерсон
Меган Линч
Даррен Мейсс
Сюзи Питцен
Якуб Линовски
Тимо Арналл

время в эфире:

Алан Купер
Сью Купер
Тереза Брэйзен
Джефф Брюс
Тим Кадлец
Меган Ситар
Патрик Маккейб
Морган Кьюрран
Мартин Торнквист
Ловиса Уотчмайстер
Руслан Карболсунов
Камилла Толибова
Татьяна Назарова
Григорий Коченов
Александр Богданов
Махим Руэл
Максин Шеррин
Джон Эллсоп
Эрик Томас
Дэвид Аллен Ибсен
Кевин Фарнэм
Кейти Дель Энджел
Джефф Крэм

поддержку:

Маноло Альмагро
Пол Эмсбери
Марк Эпон
Энмол Баль
Томас Барретт
Джастин Басини
Якоп Берг
Аманда Бергнат
Сэмьюэл Боуден
Андреас Брэндауэн
Джастин Бродеур
Харви Брофман
Фредерик Броуман
Гэнеш Бурле
Эмбер Кейс
Шэннон Кармоди
Филипп Катрайа
Джеки Чен
Пол Чавец
Эмит Чопра
Флонн Коркоран-Тэдд
Ванесса д'Элеман
Глен Дэвис
Родриго Дель Кастилло
Джон Дайал
Шерри Динг
Каспер Дан
Питер Дайан
Шэриф Эззат
Уильям Фелкер
Густаво Феррейра
Энди Филд
Том Флетчер
Джерри Габра
Раду Гидеи
Томас Гра
Тео Грин
Эммон Хеггерти
Чарльз Холл
Холгер Хэмфп
Ларс Хольст-Либерг
Франсиско Джеймс
Том Джей
Джеймс Джефферсон
Эллиас Джонс

Фил Джонс
Джефри С. Джонс
Руслан Карболсунов
Майкл Каттенбелд
Патрик Кинан
Стефани Кеджел
Эйприл Кинчелоу
Даррен Клинсмит
Джон Корс
Прашанс Криш
Сатиш Кришан
Пауль Курчина
Катрина Ли Эрик
Левитч
Джейсон Леви
Кэйт Линдин
Дэвид Линсен
Родни Лобос
Эндрю Лунде
Мэй Тиа Ли Алесслио
Макри
Патрик Мак-Кэйб
Джоэ Минкевич
Марк Майнор
Энди Моррис
Сйозерд Мюлдер
Санджай Найак
Кассини Назир
Грег О'Ханлон
Роджер Дин Олден
Лейтон Онг
Джулия Озен
Джо Паскаль
Вильям Рэйт
Джанн Пайулахти
Майкл Патаки
Марина Павлович Ривас
Николетта Пайкач
Алек Поллак
Джин-Франсуа Паулин
Анита Кулао
Элисон Рэй
Сюзи Риппертон
Джоэл Росадо
Филип Сэйле
Брайан Сибер

Баард Слаателлид
Чед Смит
Дэниэл Спаньоло
Майк Стэндиш
Грэйсон Стеббинс
Марта Стрикланд
Габриэл Свеннерберг
Джин Ташима
Нэнси Томпсон
Мэтью Тизард
Шон Толлертон
Юсиф Злия Узун
По Валиенте
Эрик ван дер Меер
Джобван дер Цван
Эмма ван Никерк
Алекс ванн Тиновен
Торбен Вейен
Роб Веррилли
Павел Виленкин
Бен Вирди-Чепмэн
Нина (Жукслаона) Вей
Леа Уэсторт
Кера Вестфал
Лиза Уиллс
Александра
Вулси-Паффер
Олег Юсупов
Хани Мэй

вдумчивость:

Рекс Хоммок
Кандра Провензано
Гарретт Хит
Джезус Джилл
Эрнандес
Мэтт Макинерни
Ник Фогле
Контра
Вэлле Хансен
Брайан Лемонд

Добро пожаловать!

1, стр. 17

Введение

Зачем вы купили эту книгу?

Ну и зачем вам очередная книжка?

2, стр. 19

Экранно-ориентированное мышление

Давайте напишем приложение!

Решить глобальную проблему? Улучшить чью-либо жизнь? Да вы что! Какую тему для брейн-сторминга выбирает компания умных людей, собравшись в Силиконовой Долине? Конечно, «Какое приложение мы можем сделать?»

Проблема

3, стр. 39

Прикрепим на это интерфейс!

Телевизоры становятся все тоньше!

Компьютеры — все быстрее!

А до настоящих проблем никому нет дела.

Техника развивается семимильными шагами, разрешения экранов и количество ядер в процессорах растут как грибы после дождя. И это ужасно — ведь все отвлекает нас от того, что действительно имеет значение.

4, стр. 58

UX≠UI

Я делаю интерфейсы, потому что это моя работа, приятель!

UX (User Experience) — это про создание крутого пользовательского опыта. UI (User Interface) — о пользовательских интерфейсах. В какой-то момент мы перемешали их между собой и сейчас решаем только те проблемы, что видим на экранах. UX — не UI.

5, стр. 62

UX-зависимость

Щелкните здесь, чтобы убрать жир на животе с помощью этого подозрительного острого предмета.

Некоторые компании, созданные для решения наших с вами проблем, слишком увлеклись рекламой и сейчас преследуют наши глаза, надеясь сделать нас зависимыми от своих цифровых продуктов.

Принцип первый

6, стр.73

Отвлечения

«Я прошу твоей руки». — «Извини, я тут с Алисой переписываюсь, что ты там говоришь?»

Большинство интерфейсов разработаны так, чтобы удерживать ваше внимание как можно дольше, и это поглощение сильно влияет на нас, наших детей и наше общество. Интерфейсы отвлекают от по-настоящему важных вещей.

7, стр. 78

Экранная бессонница

Я обожаю паяться на лампочку!
И я тоже!

Вам нравится смотреть на светящиеся экраны? И мне нравится. Интерфейсы — это очень классно. А еще свет экранов может серьезно повредить здоровью. Ура! Я обожаю гаджеты!

8, стр. 88

Офис без экранов

Лучший интерфейс — невидимый интерфейс.

Были времена, когда наши жизни переполняли бумажные завалы, а прекрасный новый мир без всякой макулатуры казался хрустальной мечтой. Сейчас наши жизни заполонили экраны. Я думаю, настало время мечтать о мире без них.

9, стр. 99

Возвращение карманных приложений

Это приложение отлично подходит к моим обтягивающим джинсам!

А что, если вместо разработки систем, управляемых касаниями, мы откажемся от экранов, исследуем типичный процесс и будем делать приложения, которые лучше всего работают, когда телефон лежит в кармане?

10, стр. 123

Креативность или квадраты?

Это потрясающий макет.
Мы успешно утвердили его.
Он принесет нам миллионы долларов!

Крутой макет — это и есть крутой дизайн? Вообще-то нет. Разработка хорошего пользовательского опыта — хороший пользовательский опыт, а не хорошие экраны.

Принцип второй

11, стр. 139

Когда компьютеры бесят

Ваш пароль должен состоять как минимум из 18 770 символов и не должен повторять ни один из предыдущих 30 689 паролей.

Мы находимся на пике эры невероятного развития технологий. Однако, несмотря на потрясающие возможности компьютеров, технологические системы часто создаются так, словно они предназначены для функционирования три года назад: неожиданно выбрасывают истеричные сообщения об ошибках, требуют нашего внимания и задают идиотские вопросы. Ожидается, что это мы будем служить им!

12, стр. 147

Машинный ввод

Я спас вашу жизнь, и мне даже не понадобился пароль.

Мы создаем технологии. Почему же не создать технологии, которые будут работать на нас? Пользовательский ввод — это всего лишь головная боль. Давайте перестанем спрашивать людей, как звали их лучших друзей в детстве, и начнем разрабатывать системы, использующие преимущества датчиков.

13, стр. 160

Аналоговая и цифровая рутина

Я забил на свою жизнь, я знаю.

Мы забывчивы, уязвимы и ужасно заняты. Компьютеры выполняют за нас вещи, которые мы не хотим делать, не способны делать и не знаем о необходимости делать.

Принцип третий

14, стр. 175

Программирование с индивидуальным подходом

Вы уникальны.

Вы неповторимы. У вас свой собственный набор предпочтений, желаний и интересов. Однако разработки программного обеспечения это не касается. Мы его делаем для кого-то среднестатистического. Некоторые специалисты по обработке и анализу данных придерживаются противоположных взглядов.

15, стр. 187

Проактивное программирование

В будущем я буду разговаривать со своим компьютером!

Если компьютеры знают о нас все, я не желаю, чтобы эти сплетни достигли ушей девушки, в которую я был влюблен с третьего класса.

К действию!

16, стр. 201

Изменения

Вы ненавидите эту книгу?
Я очень рад.

Данная книга противоречит всем общепринятым правилам в проектировании взаимодействия, которые привели нас ко все более и более экранно-ориентированному мышлению. Если вы возненавидели ее за это, я не обвиняю вас. Скорее, я благодарен за то, что книга становится таким образом еще сильнее.

17, стр. 203

Конфиденциальность

Машина будет изучать меня?
Нет уж, спасибо.

Ладно, хорошо. Не все делится на черное и белое. Не всегда меньше — лучше, не всегда лучший интерфейс — отсутствие интерфейса. Есть исключения.

18, стр. 216

Автоматизация

Автоматизированные решения ужасны. Только посмотрите на Скрепку!

Автоматизация пугает людей. Собственно, так оно и должно быть, потому что сделать ее по-настоящему безошибочной нелегко. Но если мы все-таки добиваемся точной работы, автоматизированные решения становятся неотъемлемой частью нашей жизни.

19, стр. 220

Страх неудачи

Что происходит, когда все разваливается?

Мы полагаемся на множество магических процессов, выполняющихся в фоновом режиме. Что же будет, если все они откажут?

20, стр. 224

Исключения

Иногда меньше — лучше.

Заключение

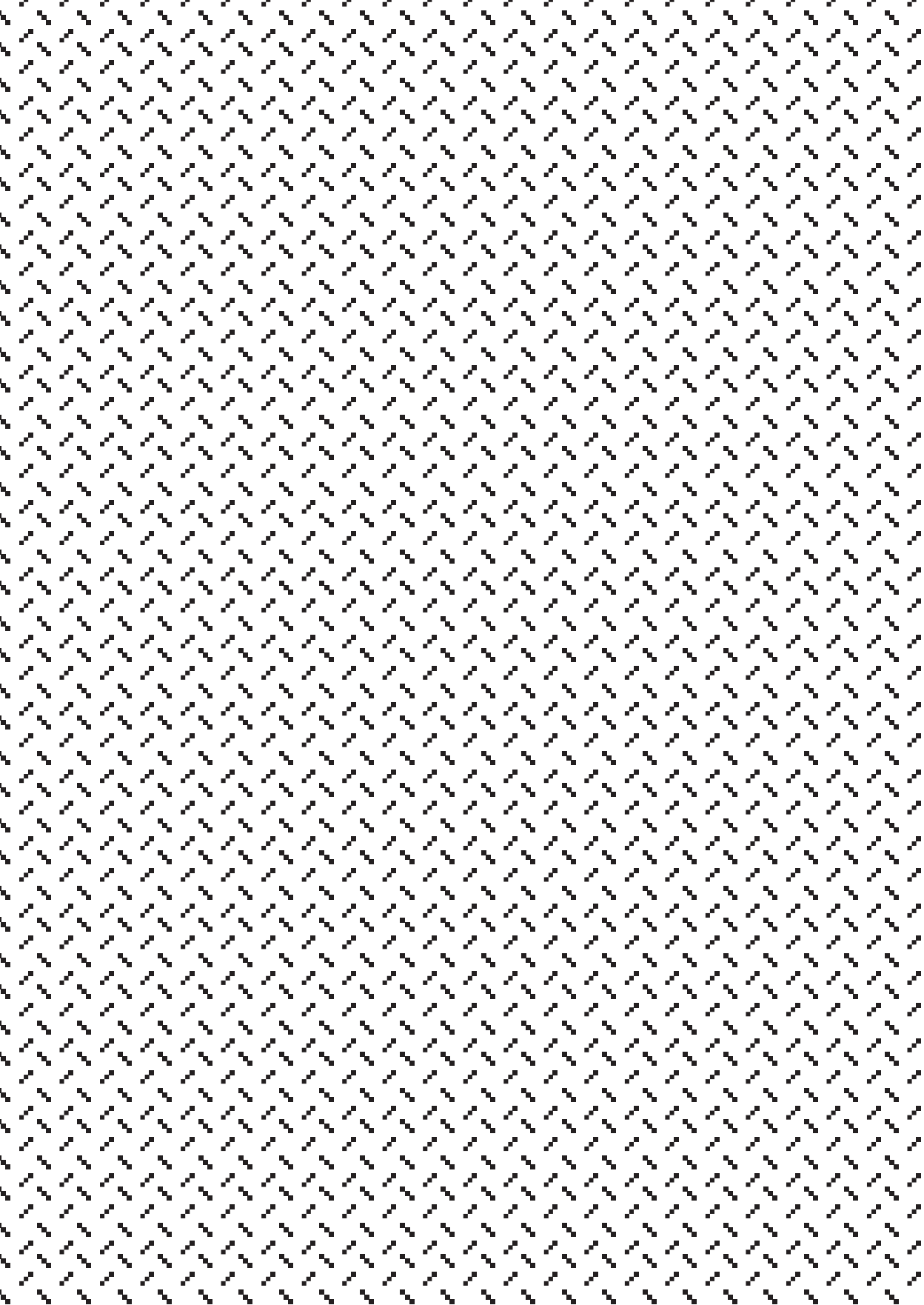
21, стр. 229

Будущее

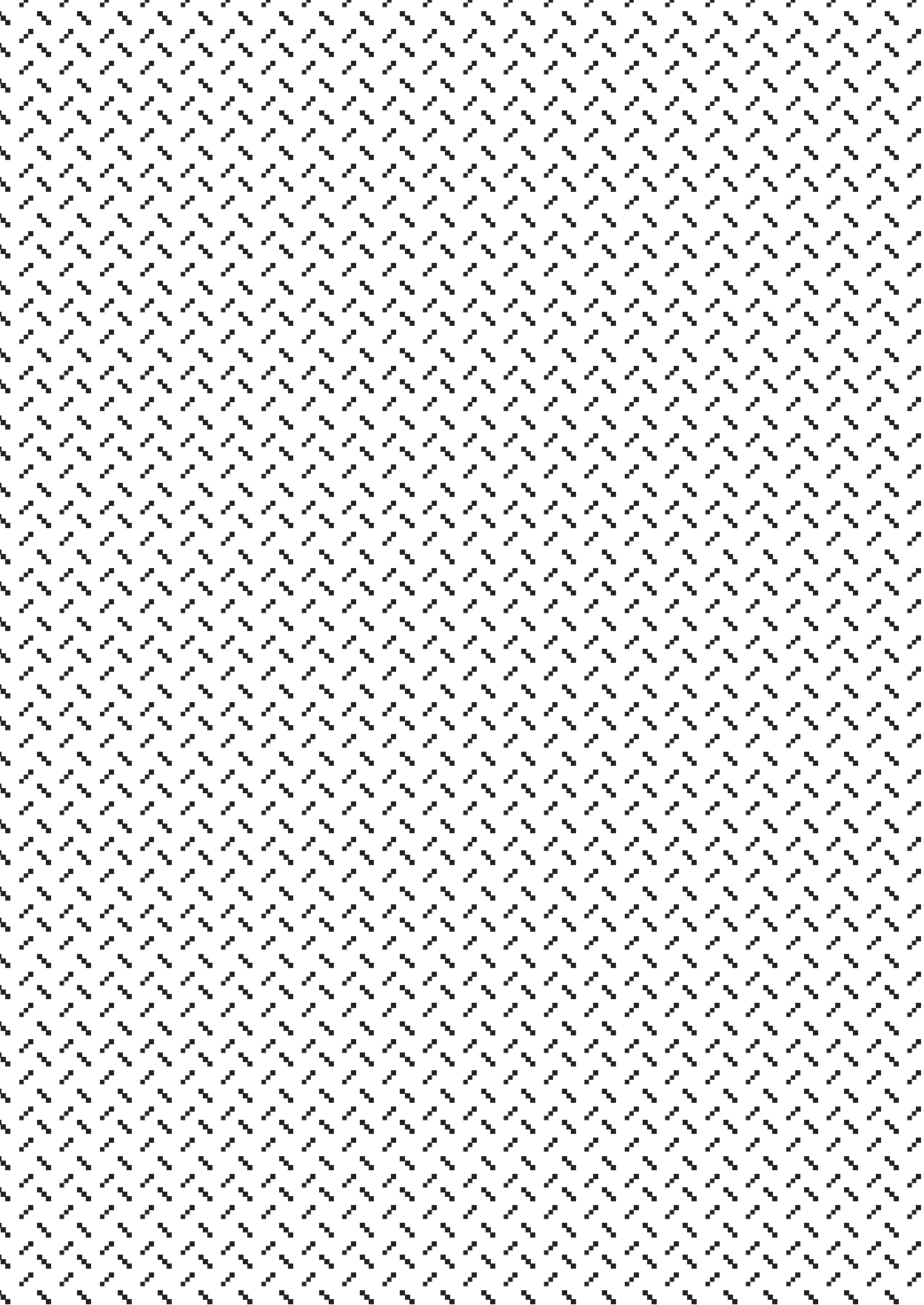
Ого, это скучно.

Приложение, стр. 231

Примечания



Добро пожаловать!



1. Введение

Зачем вы купили эту книгу?

Я не знаю, зачем вы купили эту книгу.

Книги в XXI веке давно уже стали пережитком прошлого. Каждому покупателю книг о технологиях следовало бы знать об этом, тем более что моя книга ничуть не похожа на Великий Американский Роман. Она о теории в технологиях. Об интерфейсах. Вы уже жалеете, что купили ее?

Что ж, быть может, вы купили книгу потому, что это расширенная версия одной из самых популярных статей о дизайне за последние 10 лет. Вероятно, вы слышали мои тезисы на конференции South by Southwest, иногда называемые лучшими за год. И, наверное, вы просто не видели в Интернете примерно такие комментарии:

■ **«Да он просто клоун».**

Это настоящий комментарий в Интернете обо мне, и знаете, возможно, в какой-то степени я и есть клоун. Не только из-за моей любви к узорам в горошек, но и потому, что я стою тут, объясняю, что ЛУЧШИЙ ИНТЕРФЕЙС — ЭТО БЛА-БЛА-БЛА, и при этом даже, строго говоря, неправильно использую слово «интерфейс».

Общеупотребительное значение слова *«интерфейс»* трансформировалось из своего словарного определения (способ взаимодействия с какими-либо вещами, например с дверной ручкой) в сокращенное название *графического пользовательского интерфейса* (прямоугольник с кнопками и значками, который вы видите на экране компьютера).

Буквоеды и лексикографы, предупреждаю сразу: в этой книге слово «*интерфейс*» часто будет означать *графический пользовательский интерфейс*, следуя общей тенденции к сокращениям.

Убедитесь сами. Когда уважаемая медиакомпания MIT Technology Review опубликовала статью под названием «История двух газетных интерфейсов»¹, это было не об интерфейсе обычной складывающейся бумажной газеты, а о графических пользовательских интерфейсах сайтов газет.

Другой пример, когда газета Christian Science Monitor, выходившая в печатном виде более 100 лет, опубликовала статью под названием «Netflix представляет новый улучшенный интерфейс для просмотра телевидения»². Она была не об интерфейсе пульта дистанционного управления, а о новом графическом пользовательском интерфейсе, устанавливаемом после обновления программного обеспечения.

Или когда Washington Post опубликовала «Apple TV: Упрощенный интерфейс, облегченный доступ к медиа через iCloud»³. Статья была не о новом типе взаимодействия с оборудованием, а о новом типе графического пользовательского интерфейса.

Вот, в общем-то, почему вы никогда не видели рекламных щитов хозяйственного магазина Lowe с лозунгом «Наши новые дверные ручки — настоящий прорыв в интерфейсах!».

Закончим с семантикой. Эта книга об идее. Призыв к немедленному действию. Одно из самых революционных изобретений за последние 50 лет доведет нас до беды.

Еще один реальный комментарий из Интернета:

■ **«Названием сказано все».**

Вряд ли я первым заявил это. Как вы вскоре убедитесь, дальновидные люди вроде Марка Уэйзера, Алана Купера, Дона Нормана заметили эти «звоночки» раньше меня.

Мой взгляд на историю пестрит трагическими эпизодами, безумной любовью, l'Amour fou. Весь мир обожает графические пользовательские интерфейсы, что и привело нас к тревожному положению вещей: любовь к цифровым интерфейсам выходит из-под контроля. Наша одержимость ими губит будущее инноваций.

2. Экранно-ориентированное мышление

Давайте напишем приложение!

Когда-то и где-то мы влюбились друг в друга.

Я и в самом деле не знаю когда. Похоже, что, как и все отношения, они начались в мгновение ока — из тумана, покрывавшего все происходившее ранее, мы вдруг попали в страстную безоговорочную любовь к самым современным, красивым, завлекательным интерфейсам на данный момент — мобильным приложениям.

Может быть, это было в 2009 году, когда со всех сторон раздавались нежные вкрадчивые призывы: «Знаете, что самое потрясающее в iPhone? Если вы хотите справиться о состоянии снежного покрова в горах, для этого есть приложение!»⁴

Национальная ассоциация предприятий торговли инвентарем для зимних видов спорта утверждает, что лишь 2,6 % американцев отдыхают на горных склонах, причем в среднем всего восемь дней в году⁵, но это неважно. Когда нежный шепоток прозвучал впервые⁶, никто не подумал об этом. Услышав пение сирен, мы забыли обо всем остальном. Любовь и рассудок? Ну нет, это как смешать масло и укус.

Коммерциализация продолжалась. Наш пульс ускорялся. «А если вы хотите точно знать, где припарковали машину...»

Не приставайте ко мне. Мы все знаем, как закончить эту фразу. Четыре запатентованных слова, которые изрядно ограничили технологическую креативность этого поколения:

Для этого есть приложение!

Забудем, что примерно 780 млн⁷ людей в мире не имеют возможности пить чистую воду или что в богатой стране США больше полумиллиона⁸ бездомных. Мы отмахнулись от «бытовых» социальных проблем и массово двинулись в сторону технологий, где перебои и инновации оказывают значительное влияние на повседневную жизнь. Мы даем миру то, в чем он больше всего нуждается: больше мобильных приложений!

При этом речь идет не об идеальных, полезных, невидимых приложениях, эффективно работающих на вашем смартфоне, умных часах или планшете (о них мы поговорим в этой книге позднее). Нет, нам предлагают тысячи бессодержательных, несерьезных приложений, которые увлекают нас восхитительно легкими смахиваниями и двупальцевыми касаниями, — вот чего ждет и страстно желает мир.

Любовь полна терпения и доброты. Любовь можно скачать за 99 центов.

Назовите любой новостной портал, и я найду там недавнюю статью, колонку или даже целый раздел, где автор впадает в экстаз по поводу выхода новых приложений. Возможно, потому, что репортеры любят похвастаться, какие они продвинутые, — о да, мы шарим в приложениях! — но на самом деле, скорее всего, они тоже зависимы от смартфонного окситоцина⁹.

Приложение само по себе вовсе не гарантирует, что где-то и для кого-то оно делает что-то полезное, но — тсс! — мы не должны покушаться на достоинство объекта всеобщей любви. Создание приложения преподносится как благая весть о чудесах и волшебстве: написание кем-то работающего кода, который каким-то образом сумел осветить темный и страшный путь в магазины приложений Apple и Google, преподносится как благословение небес.

New York Times создала рубрику App of the Week («Приложение недели») и завела постоянную колонку App Smart Extra¹⁰, где встречаются драматические заголовки вроде «Метеоприложение, которое работает»¹¹. *Оно работает?* Как бы не лопнуть от восторга!

Во время финансового кризиса New York Times назвала Bloomberg приложением недели¹², потому что оно «показывает основные данные фондового рынка». *Что? Экстраординарно!*

Так и вижу пользователя сайта USA Today, наливающего себе бокал шабли и включающего диск Норы Джонс, чтобы в полной мере насладиться трогательным текстом «Пять новых приложений, которые изменят вашу жизнь»¹³. Я умиляюсь уже при виде вступления: приложения, приложения, много приложений... вот что на самом деле меняет жизнь!

Или, возможно, вы думаете: «Ой, да я просто включу говорящую голову по CNN и забуду про эти смартфонные страсти». Еще раз спасибо, друг мой. Вот реальные заголовки CNN¹⁴:

Застрали в снегу?

Для этого есть приложение!¹⁵

Нужна консьержка?

Для этого есть приложение!¹²²

Нет настроения?

Для этого есть приложение!¹¹⁶

Беспокоит здоровье?

Для этого есть приложение!¹²³

Собираетесь посетить опасные места?

Для этого есть приложение!¹¹⁷

Духовный сан прямо сейчас?

Для этого есть приложение!¹²⁴

Хотите секса по переписке?

Для этого есть приложение!¹¹⁸

Хотите знать, насколько вы привлекательны?

Для этого есть приложение!¹²⁵

Кончилась туалетная бумага?

Для этого есть приложение!¹¹⁹

Нужно спасти китообразных от вымирания!

Для этого есть приложение!¹²⁶

Хотите помолиться?

Для этого есть приложение!¹²⁰

Вы умерли?

Для этого есть приложение!¹²⁷

Отправляете секретную информацию?

Для этого есть приложение!¹²¹

Вы арестованы?

Для этого есть приложение!¹²⁸

Вы заболели?

Для этого есть приложение!¹²⁹

Наступила новогодняя ночь?

Для этого есть приложение!¹³⁰

Карьера Стинга?

Для этого есть приложение!¹³¹

Преследование?

Для этого есть приложение!¹³²

Хотите стать священником?

Для этого есть приложение!¹³³

Не можете заснуть?

Для этого есть приложение!¹³⁴

Планируете свадьбу?

Для этого есть приложение!¹³⁵

Пасха Иудейская?

Для этого есть приложение!¹³⁶

Сердечный приступ?

Для этого есть приложение!¹³⁷

Поступаете в колледж?

Для этого есть приложение!¹³⁸

Вы рожаете?

Для этого есть приложение!¹³⁹

Безопасность дома?

Для этого есть приложение!¹⁴⁰

Хотите экономить наличные?

Для этого есть приложение!¹⁴¹

Кубок мира?

Для этого есть приложение!¹⁴²

Готовите обед?

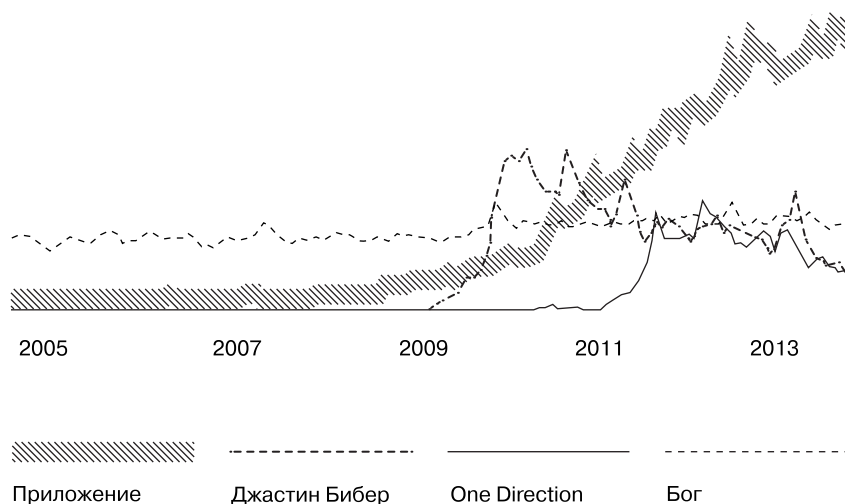
Для этого есть приложение!¹⁴³

Бритни Спирс?

Для этого есть приложение!¹⁴⁴

Словом, что бы с вами ни случилось (кончилась туалетная бумага, вы кого-то отслеживаете или вообще умерли), вы знаете — «Для этого есть приложение!».

Джастин Бибер. Группа One Direction. Господь Бог. Согласно Google Trends⁴⁵ все эти запросы уступают по популярности запросу «приложение» (app).

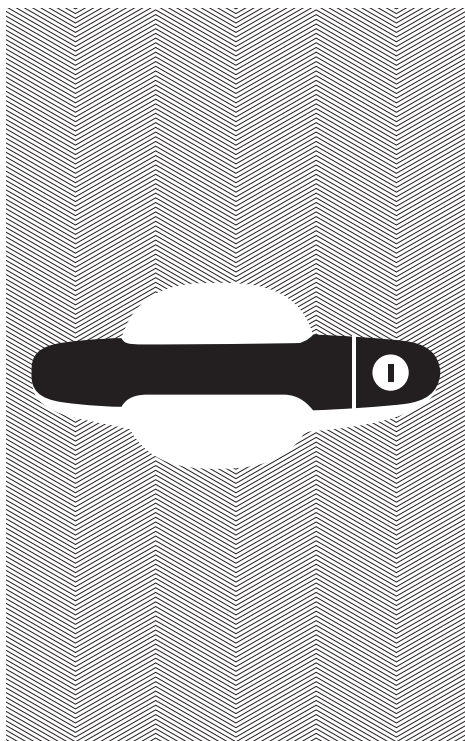


Неудивительно, что почти все крупные автомобильные компании работают сейчас над приложениями для смартфонов. Кто бы на их месте отказался? Вот и индустрия, в течение 120 лет⁴⁶ использовавшая одну и ту же концепцию четырех колес, придумала нечто свеженькое. Некоторые из приложений, описанных в обзорах прессы и блогеров, способны разблокировать двери автомобиля.

Приложение для дистанционного управления моим BMW разблокирует двери автомобиля, запускает кондиционер и делает многое другое!

Таким образом компании уходят от вопроса, как сделать лучше автомобильный ключ.

Большинство приложений, открывающих двери, работают одинаково, поэтому давайте в исследовательских целях проверим, так ли восхитительно работает приложение BMW на iPhone с последней версией мобильной операционной системы Apple. По словам Apple, это «самая продвинутая в мире мобильная ОС. В ее самой лучшей форме».



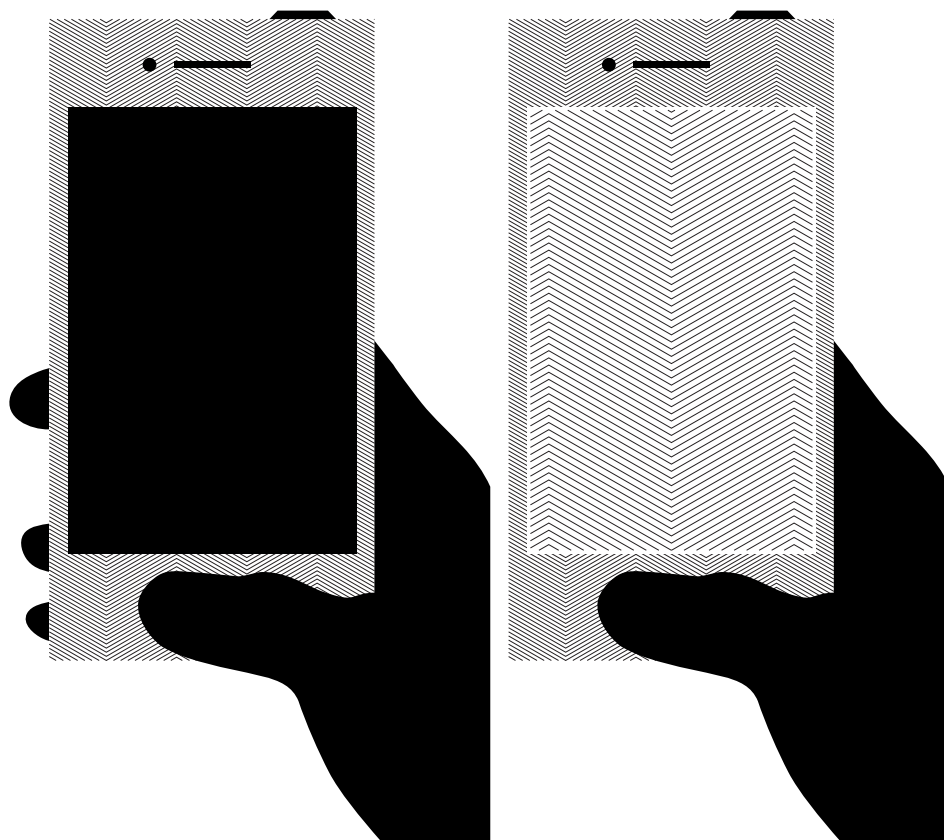
1. Подойти к машине.

Я подхожу к машине и хочу открыть дверь.



2. Вытащить смартфон.

Я хочу открыть дверь. Я лезу в карман и осторожно вытягиваю телефон: ведь я, конечно, не хочу уронить хрупкую вещь из стекла и тонкого металла на бетонный пол парковки.

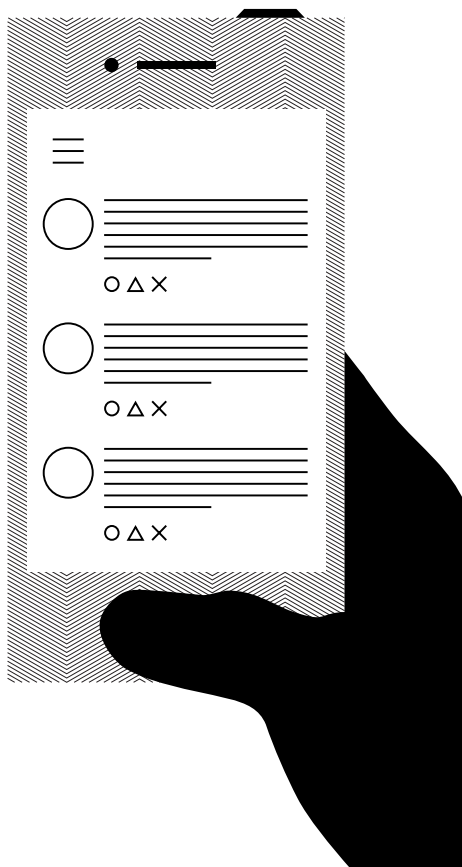


3. Активизировать смартфон.

Я хочу открыть дверь машины.
Я смотрю на смартфон и почти машинально активизирую его, нажимая главную кнопку и проводя по экрану.

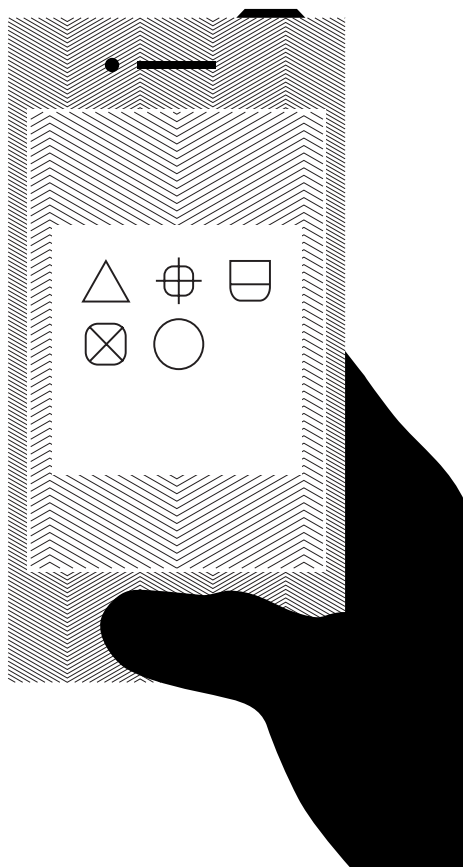
4. Разблокировать смартфон.

Я хочу открыть дверь машины.
Я смотрю на телефон и нажимаю круглую кнопку Ноле внизу для активизации сканера отпечатка пальца и разблокировки телефона.



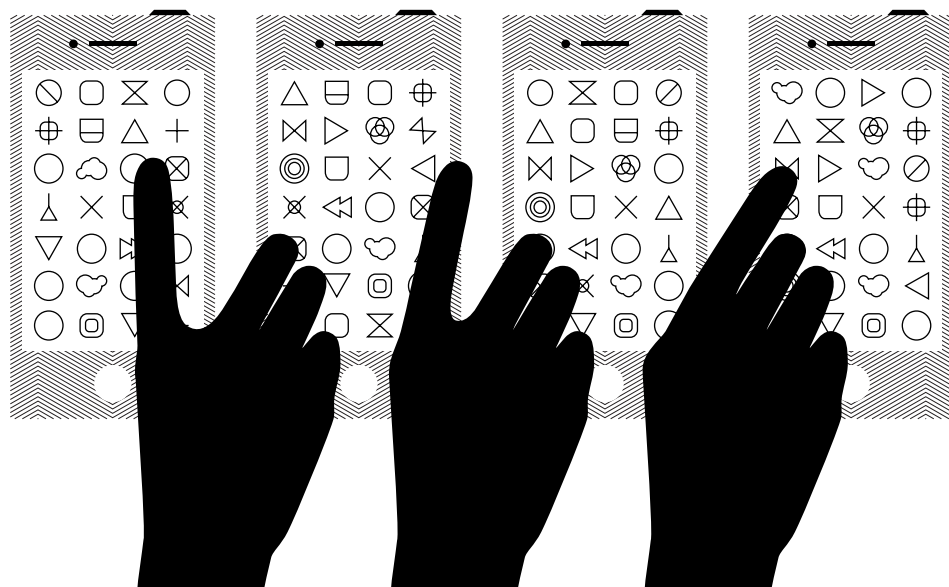
5. Выйти из приложения, открытого последним.

Я хочу открыть дверь машины. Я смотрю на смартфон, вижу приложение, открытое последним, и нажимаю кнопку Home, чтобы выйти из него (надеюсь, я не отвлекусь на ленту «Твиттера». Кстати, вы видели последние фото наследника престола? Он так быстро растет! Ах да, о чем это я?).



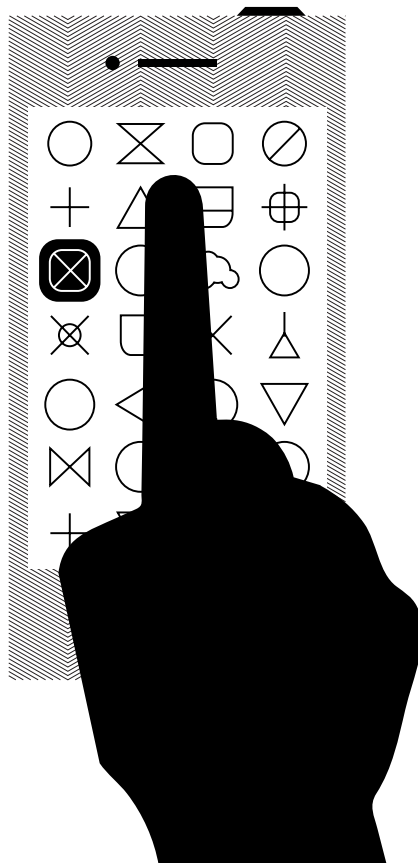
6. Выйти из группы, открытой последней.

Я хочу открыть дверь машины. Я смотрю на смартфон, вижу группу приложений, в которую входило последнее открытое приложение, и нажимаю Home, чтобы закрыть просмотр группы.



7. Пролистать ряды значков, отыскивая приложение.

Я хочу открыть дверь машины.
Я смотрю на телефон и вижу домашний экран. Я пролистываю экраны со значками приложений слева направо, просматривая их логотипы и мелкие надписи внизу, пытаюсь найти нужное приложение.



8. Ткнуть пальцем в значок приложения.

Я хочу открыть дверь машины.
Я смотрю на смартфон и тыкаю
пальцем в значок приложения,
открывающего дверь.





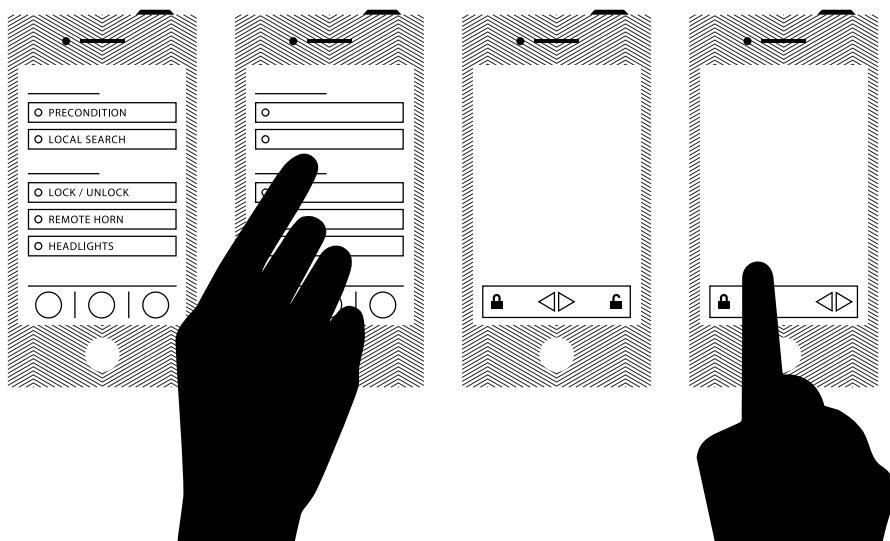


9. Подождать, пока приложение откроется, и постараться найти действие, открывающее дверь.

Я хочу открыть дверь своей машины. Я смотрю на телефон и вижу красивую карту Северной Америки.

10. Предположить, что нужное действие находится в меню Control, и ткнуть в него.

Я хочу открыть дверь машины. Я смотрю на смартфон и вижу множество возможностей. Скрестив пальцы, я нажимаю пункт Control внизу.

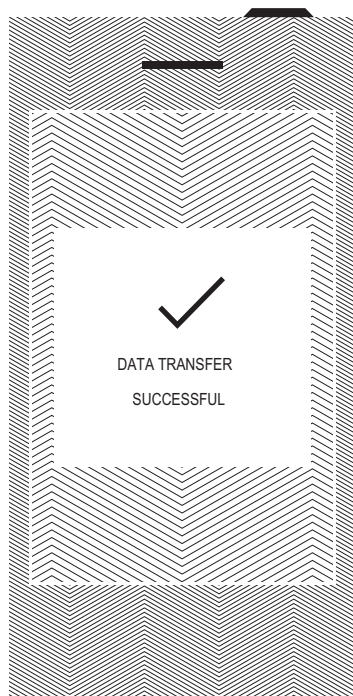


11. Нажать кнопку «Отпирание».

Я хочу открыть дверь машины. Я смотрю на телефон и вижу там множество возможностей. Кнопка справа сверху называется Locking/Unlogcking (Запирание/Отпирание). Я нажимаю ее.

12. Перетянуть ползунок к значению отпирания.

Я хочу открыть дверь машины. Я смотрю на смартфон, где отображается двусторонний ползунок с символом запираения слева и символом запираения справа. Я перетягиваю ползунок направо, так как я все еще хочу открыть дверь машины.



13. Физически открыть дверь машины.

Я хочу открыть дверь машины. Я смотрю на телефон, на экране которого написано «Передача данных успешно завершена». Не совсем ясно, что это значит, но слово «успешно» обнадеживает... О мой Бог, да! Мое сердце колотится как сумасшедшее⁴⁷ — двери машины разблокированы и я могу их открыть!

Погодите — 13 шагов? Что вообще происходит? Все начиналось с того, что я шел к своей машине. Я просто хотел открыть дверь. Это, кажется, не сложно.

1. **Подойти к машине.** _____ **Мое исходное положение.**
2. Вытащить смартфон.
3. Активизировать смартфон.
4. Разблокировать смартфон.
5. Выйти из приложения, открытого последним.
6. Выйти из группы, открытой последней.
7. Пролистать ряды значков, отыскивая приложение.
8. Ткнуть пальцем в значок приложения.
9. Подождать, пока приложение откроется, и постараться найти действие, открывающее дверь.
10. Предположить, что действие находится в меню Control, и ткнуть в него.
11. Нажать кнопку «Отпирание».
12. Перетянуть ползунок к отметке отпирания.
13. **Физически открыть дверь машины.** _____ **Моя цель.**

Вот какие шаги мне пришлось проделать в цифровом интерфейсе.

1. Подойти к машине (мое исходное положение).
2. **Вытащить смартфон.** _____
3. **Активизировать смартфон.**
4. **Разблокировать смартфон.**
5. Выйти из приложения, открытого последним.
6. Выйти из группы, открытой последней.
7. Пролистать ряды значков, отыскивая приложение.
8. Ткнуть пальцем в значок приложения.
9. Подождать, пока приложение откроется, и постараться найти действие, открывающее дверь.
10. Предположить, что нужное действие находится в меню Control, и ткнуть в него.
11. Нажать кнопку «Отпирание».
12. Перетянуть ползунок к отметке отпирания. _____
13. Физически открыть дверцу машины (моя цель).

Цифровой
интерфейс

У меня была цель, но, чтобы достичь ее, потребовался экран смартфона. Благодаря приложению на это ушла всего дюжина шагов!

Это еще страсть или уже безумие? Это и в самом деле новая веха в развитии автомобильного ключа? Подумайте и честно признайтесь: ответ — нет.

Я понимаю, отказаться от своего наркотика нелегко.

Представьте, что вместо всего этого мы применили первый принцип невидимого интерфейса, полностью отказавшись от использования экрана, и сфокусировались на типичном процессе. В конце концов, как сказал Эдвард Тафти, «перегрузки, хаос и неопределенность — не спутники информации, а ошибки дизайнера»⁴⁸.

Избавившись от графического пользовательского интерфейса, мы получим всего два шага.

1. Подойти к машине.

2. Открыть дверь.

Все промежуточное можно смело отбросить.

Звучит невероятно? Между тем за целых 10 лет до выпуска этого 13-шагового приложения, до наступления эры экранно-ориентированного мышления, такая задача была успешно решена компанией Siemens⁴⁹ и реализована Mercedes-Benz.

Вот какое было решение: когда вы беретесь за дверную ручку (неотъемлемая часть открытия двери), машина отправляет низкочастотный радиосигнал, проверяя, что ваши ключи находятся где-то поблизости — скажем, в кармане или в сумке, — и, если это так, дверь немедленно открывается без необходимости каких-либо дополнительных действий.

Улучшение автомобильного ключа? Безусловно.

На это некоторые возражали мне: «Ну нет, без приложения не обойтись. А что, если я запер ключи в машине? Вот тут-то и пригодится приложение!»

Не позволяйте вашим эмоциям отключать мозг. Машина способна определить, где находятся ключи, и дверь просто не заперется, если они внутри. А багажник? Вы даже не сможете его захлопнуть, если забыли в нем ключи. Другими словами, запереть ключи в машине никак нельзя.

Пересмотрев концепцию и перейдя от цифрового экрана к последовательности наших обычных действий, инженеры Siemens создали интуитивно

понятное и потрясающе элегантное решение отпирания дверей для Mercedes (у вас нет «мерседеса», но такое решение знакомо потому, что оно было адаптировано и для других автомобильных концернов).

Система Siemens — новая ступень в развитии автомобильного ключа? Еще какая. Если за основу берется типичный процесс, это значит, что вы просто делаете то же, что и всегда. Отказ от цифровых интерфейсов означает, что вы не тратите время на изучение, настройку и использование интерфейсов, потому что в них, собственно, и не было нужды. Вот это и есть качественное инженерное мышление, особенно когда работа идет над повседневными задачами.

Этой мысли и посвящена книга:

«Лучший интерфейс — невидимый интерфейс».

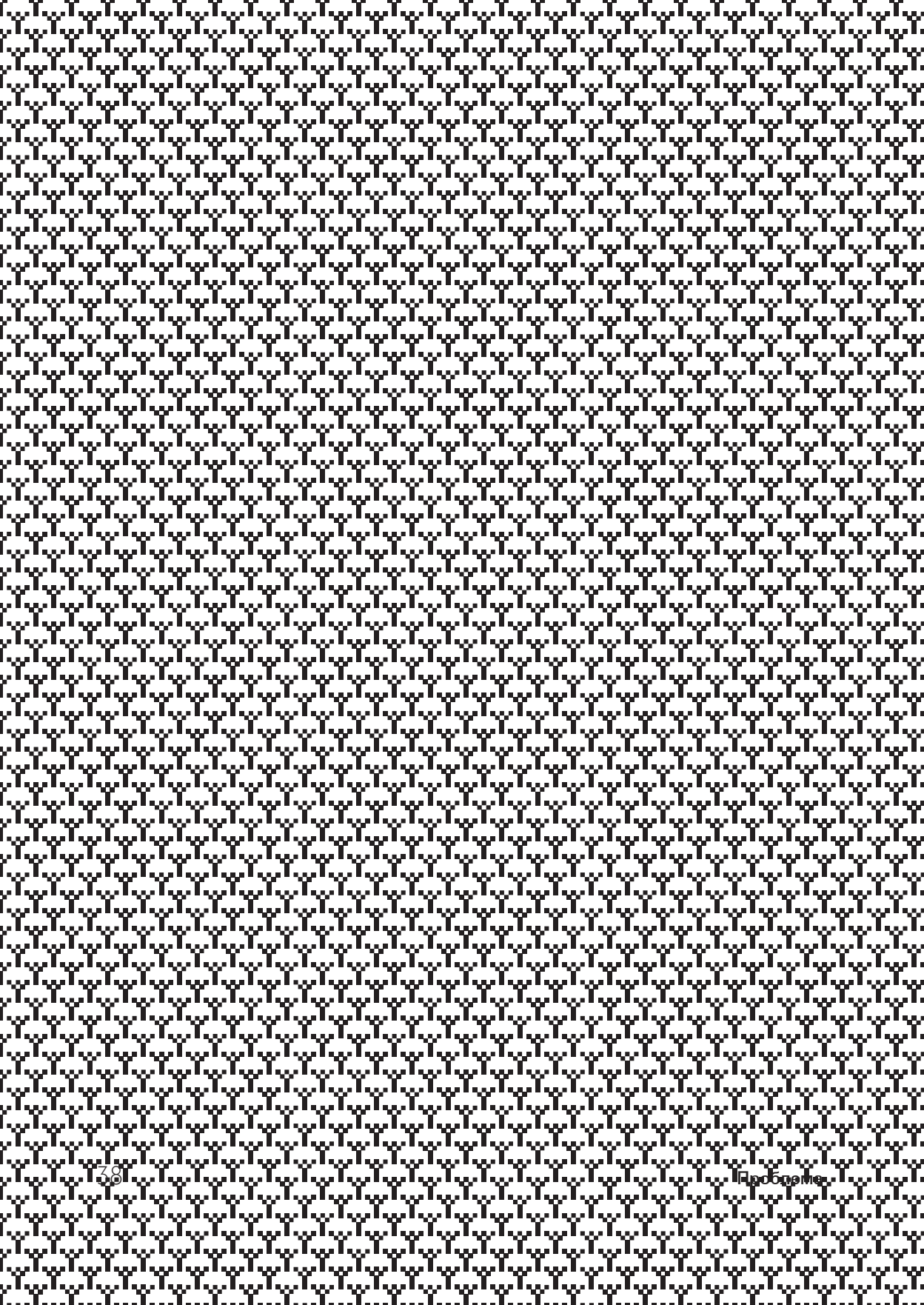
В ней предлагается внимательнее присмотреться к нашему переполненному экранами миру: как мы до этого докатились, почему такая тенденция пугает и как люди ухитряются оторваться от экрана и забыть про все навязчивые приложения.

В книге много идей для предпринимателей, стартаперов, дизайнеров, инженеров, любителей гаджетов и фанатов технологий. Книга представляет новый взгляд на будущее технологий и предлагает увлечься чем-то помасштабнее, чем приложение, предсказывающее погоду.

Я затрагиваю темы, касающиеся лично вас и общества в целом. Да, мои тезисы могут показаться скоропалительными, но это все-таки не учебник. Давайте представим, что мы просто сидим в баре и болтаем о простых путях к невероятным технологиям.

Напрягите булочки.

Проблема



3. Прикрепим на это интерфейс!

Телевизоры становятся все тоньше!

Компьютеры — все быстрее!

А до настоящих проблем никому
нет дела

Сегодня вы не можете написать книгу о технологиях, не воздав должное обществу. В самом деле, невероятно, сколько мы все — от учителей до венчурных капиталистов — сделали для того, чтобы продвигать и развивать важнейшие технологии.

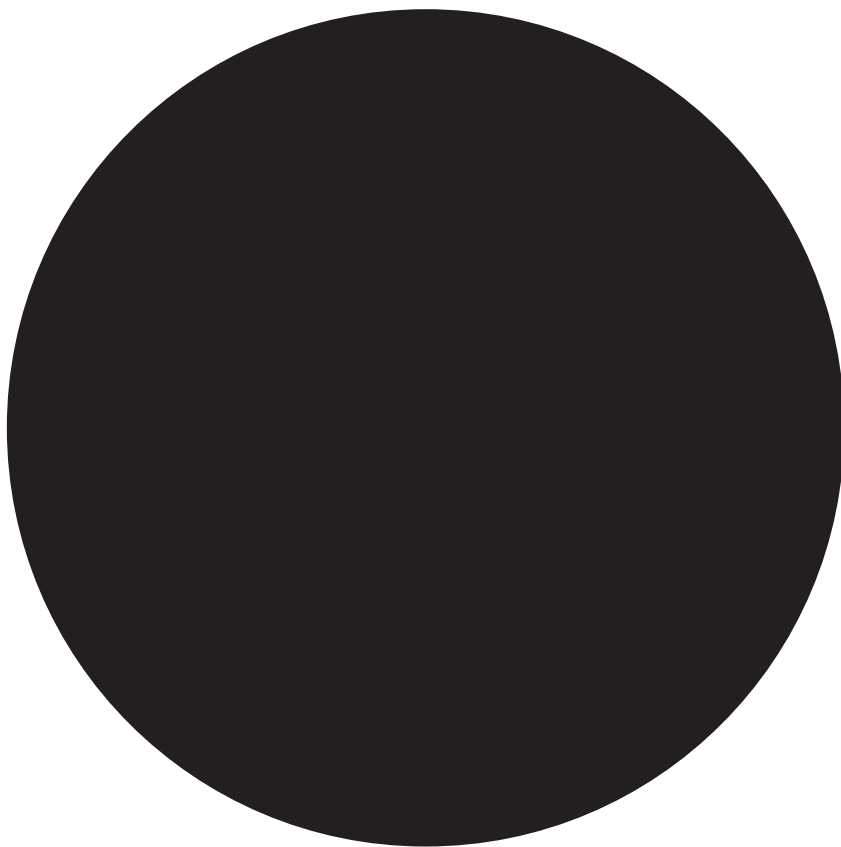
Отличная работа, чуваки!

Возьмем жесткий диск. Допустим, мы его целиком заполнили фильмами высокого разрешения. Представьте, что эта точка означает, сколько фильмов вы сможете хранить на самом большом диске, который был на рынке в 2006 году:



(около 180 фильмов, исходя из размера фильма 4 Гбайт и диска 750 Гбайт).

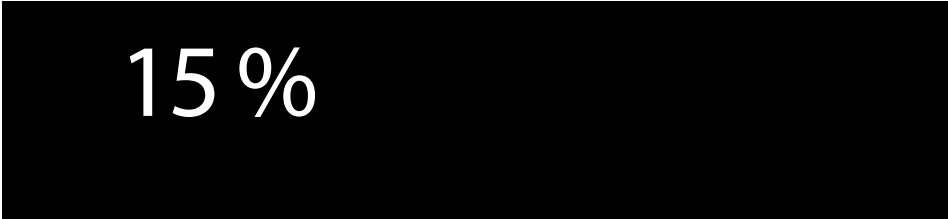
Семью годами позже на самом большом из возможных жестких дисков можно хранить достаточно фильмов, чтобы смотреть их 125 дней без перерыва.



(около 1500 фильмов, считая размер фильма 4 Гбайт и диска 6144 Гбайт).

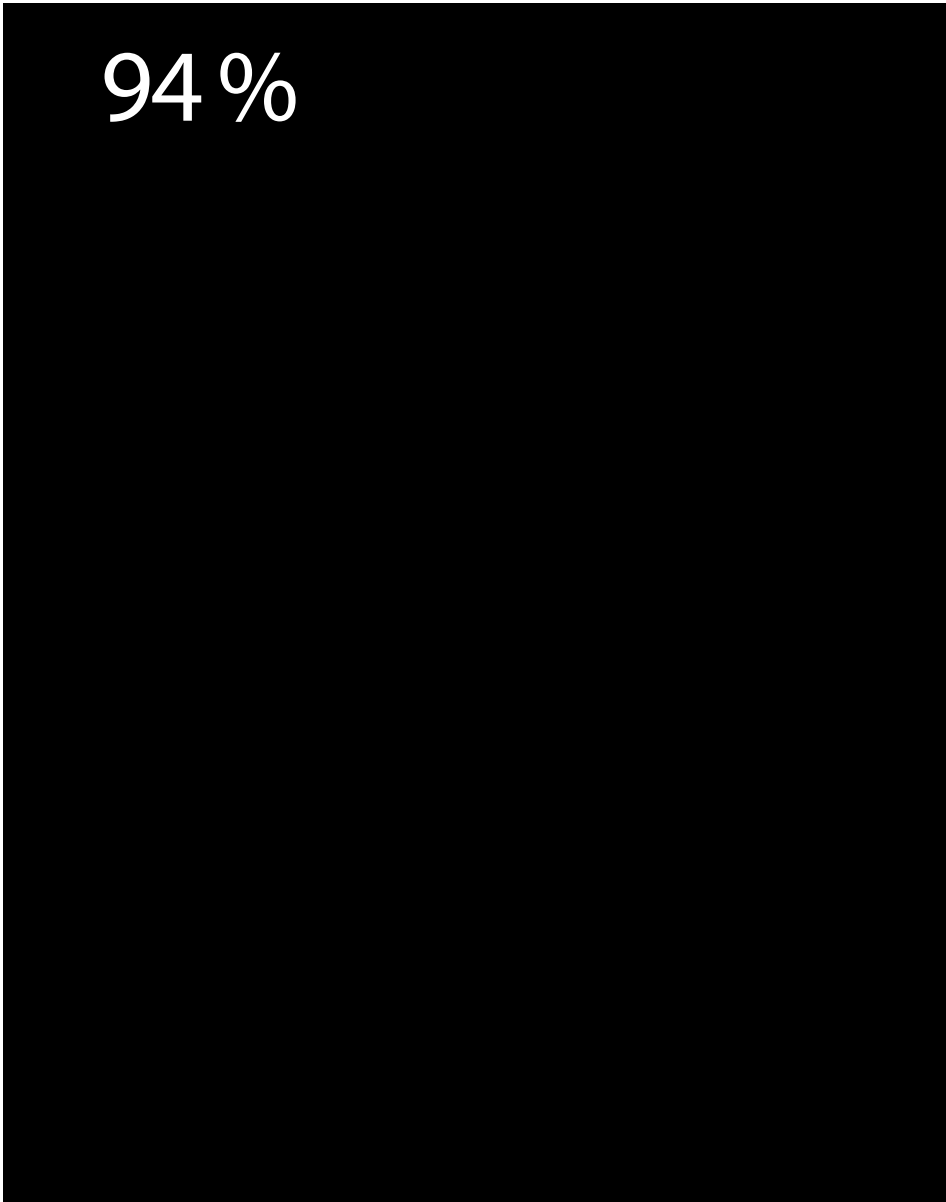
Прикрепим на это интерфейс!

Сейчас представьте, что черный прямоугольник на этой странице означает долю взрослых американцев, у которых был доступ к быстрому широкополосному интернет-соединению в 2000 году.



15 %

На этой странице черный прямоугольник означает количество людей, имеющих доступ к высокоскоростному Интернету 10 годами позже.



94 %

**Мы можем не только
хранить больше
любимых вещей,
но и получать
их быстрее, чем
когда-либо раньше.
Представьте, что
высота этого абзаца
означает время
для скачивания
трехминутной
песни через самое
быстрое в Америке
интернет-соединение
в 2009 году.**

3 секунды

**Здесь то же
скачивание тремя
годами позже.**

1 секунда

Сегодняшние технологии во многом достойны восхищения. Мы создали материалы, поглощающие солнечные блики, экраны, где текст выглядит четче, чем написанный на бумаге чернилами, и многое другое. Интернет не только приносит реальную пользу, но и доступен практически во всем мире на хороших скоростях прямо с вашей ладони. Кажется, мы крутые ребята, не правда ли?

Список технологических достижений можно продолжать бесконечно, но существует угроза, нейтрализовать которую следует безотлагательно, — все вокруг наперебой ставят эксперименты с технологиями.

Я UX-дизайнер, или, как иногда говорят, дизайнер пользовательских интерфейсов. Я вникаю в ваши обычные ежедневные задачи, а затем использую технологии, чтобы создать решение. Работая в лаборатории инноваций в Zarros, я принимал участие в проектировании и разработке будущего сферы обслуживания, где компания-продавец может решить проблемы поку-

пателя. В лаборатории инноваций в Samsung я участвовал в проектировании и разработке новой бытовой техники и услуг, способных решить проблемы людей. В консалтинговой компании Соорег мы каждый день решали повседневные проблемы покупателей наших клиентов.

Моя работа — решать проблемы людей, но как индустрия мы отошли от этого очень далеко и находимся в ловушке технологически бессильного стадного мышления, что начисто отрезает нас от настоящих инноваций.

Центры инноваций по всему миру

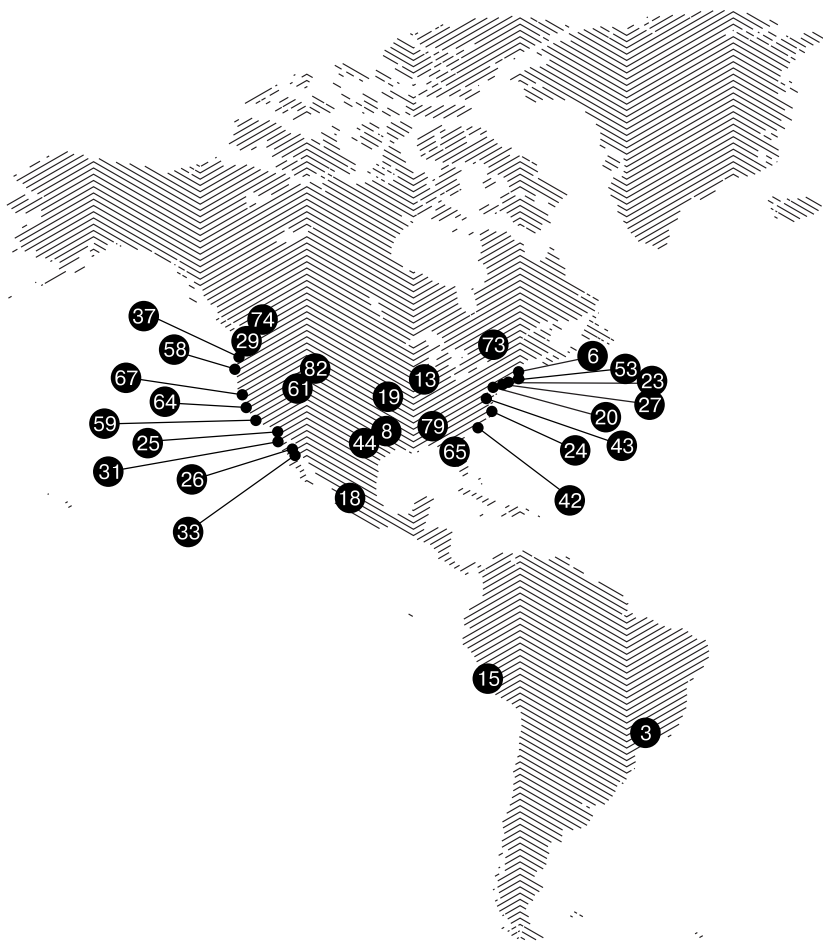
Источники: Wiredmagazine, Inc. magazine, CNBC, Wikipedia

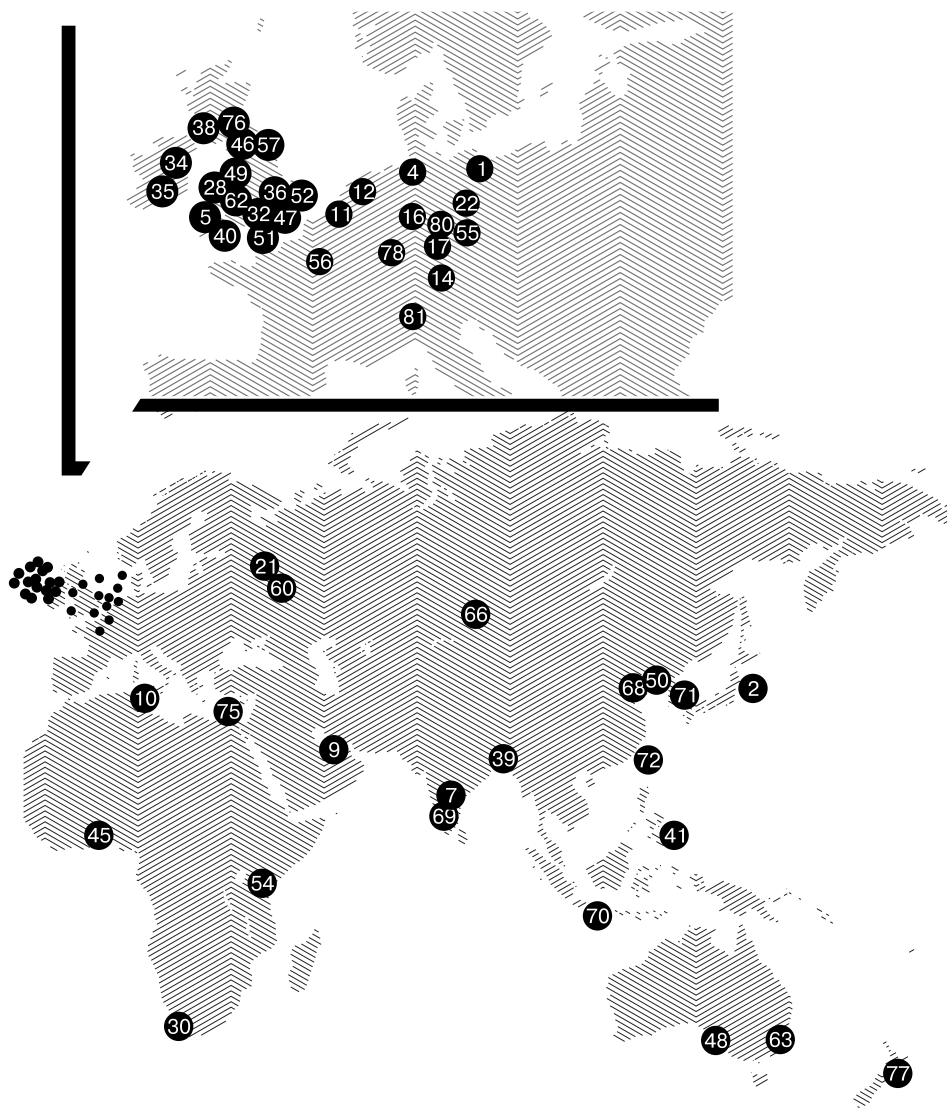
1. BioCon Valley. 2. Bit Valley. 3. Brazilian Silicon Valley. 4. CFK Valley. 5. Cwm Silicon. 6. Cyber District. 7. Cyberabad. 8. Dallas-Fort Worth Silicon Prairie. 9. Dubai Silicon Oasis. 10. Etna Valley. 11. Food Valley. 12. Health Valley. 13. Illinois Silicon Prairie. 14. Isar Valley. 15. Lima Valley. 16. Measurement Valley. 17. Medical Valley. 18. Mexican Silicon Valley/Silicon Valley South. 19. Midwest Silicon Prairie. 20. Philicon Valley. 21. Russian Silicon Valley. 22. Silicon Allee. 23. Silicon Alley. 24. Silicon Anchor. 25. Silicon Beach. 26. Silicon Border. 27. Silicon Bridge. 28. Silicon Canal. 29. Silicon Canal. 30. Silicon Cape. 31. Silicon Coast. 32. Silicon Corridor. 33. Silicon Desert. 34. Silicon Dock. 35. Silicon Docks. 36. Silicon Fen. 37. Silicon Forest. 38. Silicon Glen. 39. Silicon Goli. 40. Silicon Gorge. 41. Silicon Gulf. 42. Silicon Harbor. 43. Silicon Hill. 44. Silicon Hills. 45. Silicon Lagoon. 46. Silicon Lane. 47. Silicon Mall. 48. Silicon Mallee. 49. Silicon Mill. 50. Silicon Peninsula. 51. Silicon Pier. 52. Silicon Roundabout. 53. Silicon Sandbar. 54. Silicon Savannah. 55. Silicon Saxony. 56. Silicon Sentier. 57. Silicon Shipyard. 58. Silicon Shire. 59. Silicon Shore. 60. Silicon Sloboda. 61. Silicon Slopes. 62. Silicon Spa. 63. Silicon St. 64. Silicon Surf. 65. Silicon Swamp. 66. Silicon Taiga. 67. Silicon Valley. 68. Silicon Valley of China. 69. Silicon Valley of India. 70. Silicon Valley of Indonesia. 71. Silicon Valley of South Korea. 72. Silicon Valley of Taiwan. 73. Silicon Valley North. 74. Silicon Vineyard. 75. Silicon Wadi. 76. Silicon Walk. 77. Silicon Welly. 78. Silicon Woods. 79. Silicotton Valley. 80. Solar Valley. 81. Ticino Valley Area. 82. Wyoming Silicon Prairie (также называется Silicon Range).

Гай Кавасаки, в прошлом консультант Google и Apple, однажды высказал такую рекомендацию: «Вы всегда должны стремиться к большему. Не ставьте цель построить вторую Силиконовую долину. Лучше стремитесь к тому, чтобы превзойти нас»⁵⁰.

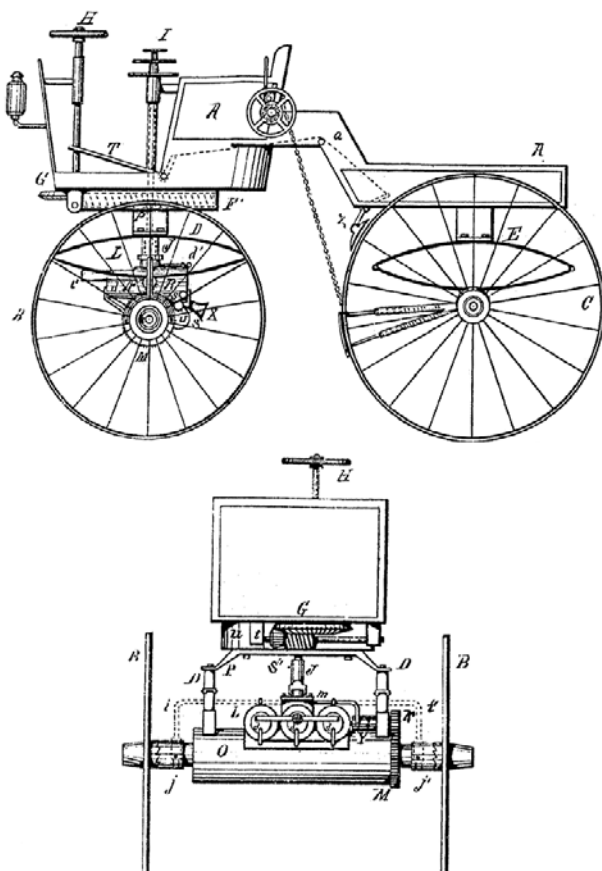
В большинстве этих мест работает огромное количество выдающихся мыслителей, генераторов идей, дизайнеров, инженеров, разработчиков и предпринимателей, которые развивают и будут развивать технологические возможности человечества. Но на ультраконкурентном мировом рынке, где «как угодно, только быстро» ценится больше, чем продуманные и оригинальные решения, большинство из нас, включая и меня, попадают в западную привычку шаблонов, бездумного следования привычкам, а также самоуспокоения, что в последние несколько лет все идет отлично и должно продолжаться именно так.

Представьте, что вы — один из лучших умов «инновационной» компании, и давайте поиграем в игру.





Прикрепим на это интерфейс!



Источник: USPTO

Вопрос: как улучшить автомобиль?

Обратите внимание на чертеж из одного из самых ранних патентов на автомобиль. Инженерами тех времен была решена большая транспортная проблема. В результате машины значительно изменили наш образ жизни, способы строительства городов, наши возможности в путешествиях и познании мира.

Сегодня, анализируя невероятный прогресс, которого мы добились за последние 100 лет, можно задаться вопросом: какие технологии используют современные инженеры, чтобы улучшить автомобиль?



Источник: John Weippert, Tom Worthington / CC BY 3.0

Ответ: прикрепим на него интерфейс!

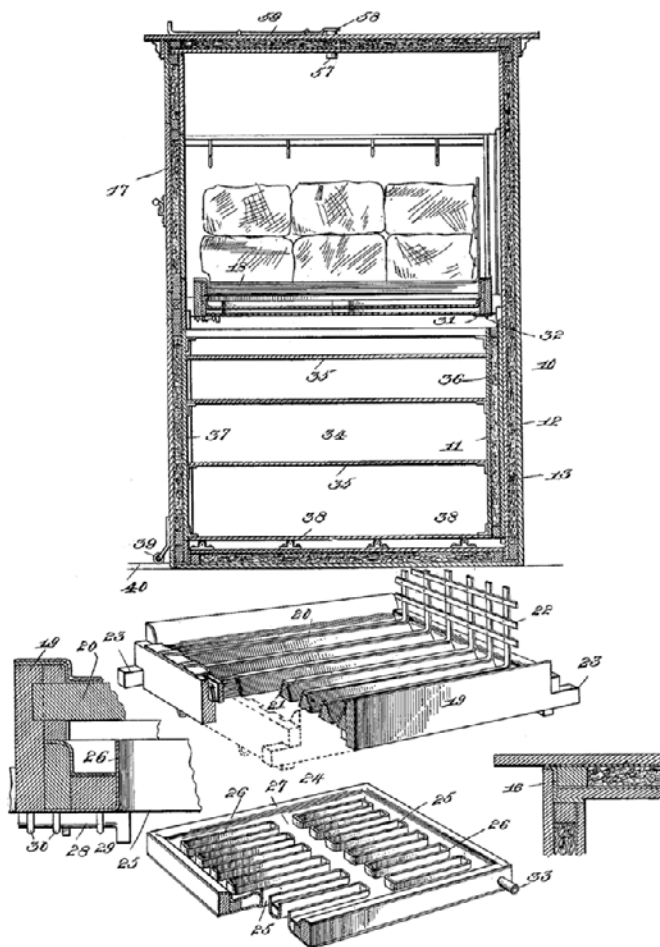
Кто, ведя машину, смотрит на дорогу? Смотреть, нагнувшись, в сенсорный экран куда интереснее.

Одна из самых инновационных компаний в мире Tesla снабдила автомобиль 17-дюймовой панелью с сенсорным управлением. Один из авторов The Verge осмелился, правда, написать: «Я не хочу автомобиль с браузером, а главное, не хочу оказаться на одной дороге с водителями на автомобилях с браузерами», но вы представьте полосы прокрутки на вашей передней панели... Я знаю. Потрясающе.

Среди других автомобилей, предоставляющих потрясающие возможности экранов, лидирует модель BMW Mini, где в середине спидометра — и я не шучу! — вы можете читать обновления ваших Facebook или Twitter вместо величины вашей скорости.

Ведя машину, надо следить за дорогой? Да ты что, надо смотреть на экраны, чувак.

Прикрепим на это интерфейс!



Источник: USPTO

Вопрос: как улучшить холодильник?

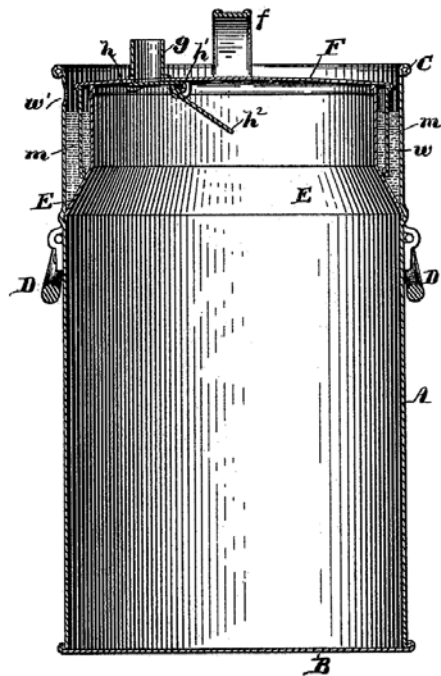
Холодильник значительно изменил наш образ жизни: теперь мы одинаково легко можем купить продукты, сделанные на соседней улице или по ту сторону океана. Благодаря инновациям стала доступна свежая и здоровая еда. Здесь вы видите чертеж одного из самых ранних патентов на холодильник.



Экран управления холодильником. Источник: Electrolux

Ответ: прикрепим на него интерфейс!

Ну конечно! Где же еще я могу посмотреть свой фотоальбом, если не на холодильнике? Другие производители идут еще дальше, например обновляют Evernote, когда я лезу за льдом. Или включают музыку с Pandora прямо из двери холодильника. Самые продвинутые холодильники, имеющиеся на рынке на сегодняшний день, обновляют ваши Facebook или Twitter с помощью диспенсера для льда.



Источник: USPTO

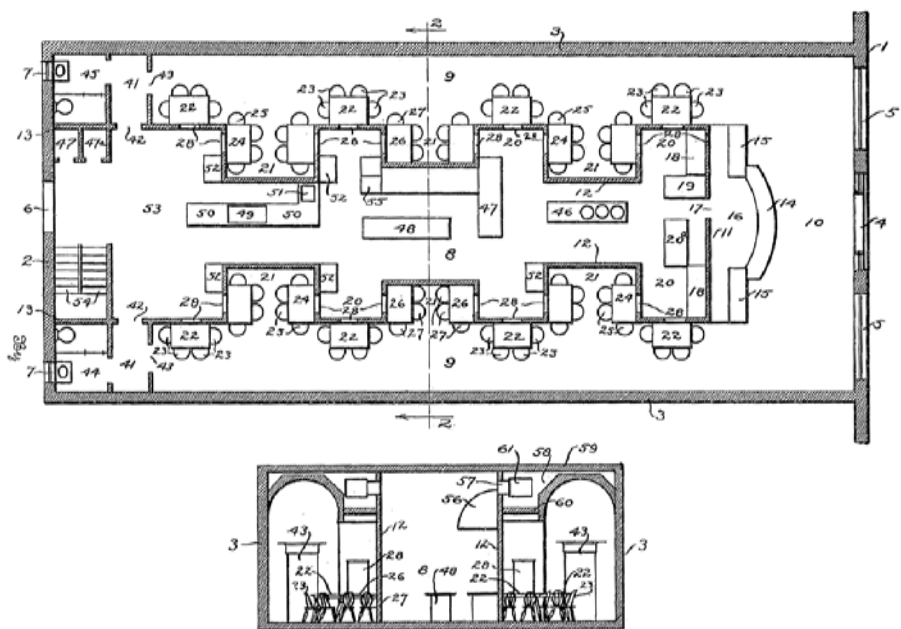
Вопрос: как улучшить мусорную корзину?



Мусорный ящик в Лондоне. Источник: Bonnie Alter / CC BY 2.0

Ответ: прикрепим на нее интерфейс!

Надеюсь, для вас очевидно, что единственный способ улучшить мусорный ящик — превратить его в контейнер за \$47 000, оборудованный жидкокристаллическим экраном. Глядя на него, вы можете убедиться, что идет дождь, как раз в тот момент, когда выбрасываете мусор, стоя под дождем. Сотня этих невероятных контейнеров была установлена в Лондоне перед Олимпийскими играми в 2012 году, чтобы город казался появившимся из будущего. Впрочем, почему нет? Экраны в нашем будущем определенно будут.



Источник: USPTO

Вопрос: как улучшить ресторан?



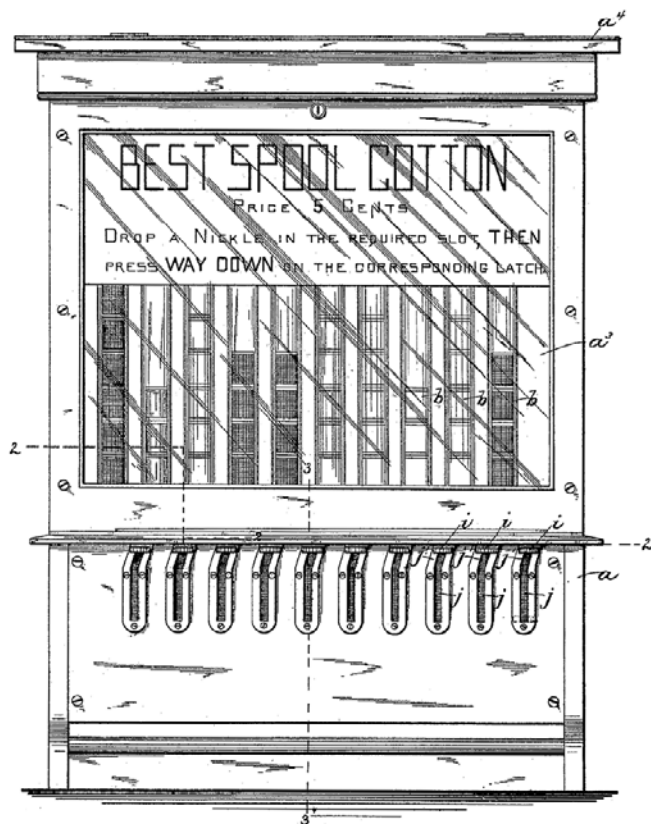
Источник: Голден Кришна

Ответ: прикрепим на него интерфейс!

Я так устаю от общения с живыми людьми!

Гении работы с клиентами наподобие Chili's или Applebee's установили сенсорные системы для заказов в тысячах ресторанов по всей стране, чтобы застенчивым клиентам не приходилось нервничать, общаясь с официантами. Первый вице-президент Chili's однажды поведал Wall Street Journal, что интерфейсы поощряют людей заказывать больше кофе или десертов, которые весело подмигивают с экрана. Отличное нововведение для американской диеты! Кроме того, так или иначе люди все время зависают в смартфоне, когда обедают с друзьями, так что еще один экран на столе ничего не изменит.

Прикрепим на это интерфейс!



Источник: USPTO

Вопрос: как улучшить торговый автомат?



Источник: IntelFreePress / CC BY SA 2.0

Ответ: прикрепим на него интерфейс!

Спасибо! Действительно, зачем мне видеть через стекло продукт, который я собираюсь купить?

Вот почему компании вроде Coca-Cola и Pepsi работают над сенсорными интерфейсами, с помощью которых вы можете купить свой любимый напиток, продравшись через серию меню и сообщений об ошибках. Как написала газета USA Today о стараниях Coca-Cola: «Этот сенсорный диспенсер, очень нравящийся подросткам, добавляет баллы напиткам, которые сам же продает. С его помощью у Coke есть хорошие шансы удерживать любовь поколения двухтысячных и заставлять их покупать больше напитков, в то время как индустрия продаж в целом катится в пропасть быстрее, чем вода в канализацию».

О да. Сенсорные экраны еще как увеличивают продажи.

4. UX≠UI

Я делаю интерфейсы, потому что это моя работа, приятель!

Да, мы катимся в пропасть, но мы в этом не виноваты.

Посмотрите на этот список вакансий. Нет, это не специально отобранные предложения маленьких незначительных компаний, которые все равно обречены на провал. Это настоящие, самые свежие объявления о вакансиях от технологической элиты, успешных и технически продвинутых бизнесов, от 60 Minutes до Tech Crunch.

Ведущий UX/UI Дизайнер

Amazon Corporate LLC, Сиэтл,
Вашингтон

UI/UX Дизайнер

Samsung Telecommunications
США, Сан-Хосе, Калифорния

UI/UX Дизайнер

Apple Inc., Купертино, Калифорния

UX/UI Дизайнер мобильных приложений

Dell, Паунд-Рок, Техас

Начальник отдела UX&UI Designer

HP, Солнечная долина, Калифорния

Ведущий UX/UI Дизайнер

GoPro, Кардифф-у-моря,
Калифорния

UX/UI Разработчик

Adobe, Сан-Хосе, Калифорния

UI/UX Дизайнер

Evernote, Остин, Техас

Стажер UX/UI Дизайнер

Pebble, Пало-Альто,
Калифорния

Ведущий UX/UI Дизайнер

Nook, Пало-Альто, Калифорния

UX/UI Дизайнер в области электронной коммерции (e-Commerce)

Beatsby Dre, Лос-Анджелес,
Калифорния

Ведущий UX/UI Дизайнер мобильных приложений

Logitech, Ньюарк, Калифорния

UI/UX Дизайнер

Philips Global, Фостер-Сити,
Калифорния

UI/UX Разработчик

Auto Trader.com, Оверланд-Парк,
Канзас

UX/UI Разработчик

JPMorgan Chase, Нью-Йорк,
Нью-Йорк

UX/UI Дизайнер

CBS Interactive, Нью-Йорк,
Нью-Йорк

UX/UI Designer Job

American Express, Нью-Йорк,
Нью-Йорк

Ведущий UX/UI Дизайнер

NBC Universal, Юниверсал-Сити,
Калифорния

Ведущий Продуктовый (UX/UI) Дизайнер

Ancestry.com, Сан-Франциско,
Калифорния

Дизайнер пользовательского взаимодействия (UX/UI)

ADP, Сан-Димас, Калифорния

UX/UI Дизайнер

New Egg, Индастри, Калифорния

Ведущий продуктовый / UX Дизайнер

Outbrain Inc., Нью-Йорк, Нью-Йорк

UI/UX Дизайнер

Zillow, Ирвин, Калифорния

UX/UI Информационный архитектор

Caterpillar, Моссвилл, Иллинойс

UI/UX Дизайнер

Staples, Сан-Матео, Калифорния

Ведущий UX/UI Дизайнер

Glassdoor, Сан-Франциско,
Калифорния

Я знаю. UI и UX — это просто обозначения (и не самые лучшие) пользовательского интерфейса (User Interface) и пользовательского опыта взаимодействия (User Experience). Менеджеры по подбору персонала, вполне возможно, написали все это с самыми благими намерениями. Но смешение двух дисциплин при поиске и найме дизайнеров сыграло значительную роль в устоявшемся подходе к технологическим экспериментам; да и корень проблем с широко распространенным экранно-ориентированным подходом к дизайну находится где-то рядом. В результате мы организуем огромную часть нашей жизни с помощью цифровых интерфейсов, требующих от нас касаться, ударять, проводить двумя пальцами, нажимать кнопки и прочее, прочее, прочее, потому что именно для этого авторы этих интерфейсов и были приняты на работу.

Президент HP Мег Уитмен утверждает: «Мы должны продолжать наши инновационные разработки»⁵¹. Президент Amazon Джефф Безос говорит: «Мы разрабатываем инновации, отталкиваясь от нужд клиента и двигаясь в обратном направлении»⁵². Президент Apple Тим Кук убежден: «Инновации занимают важное место в культуре Apple»⁵³.

Однако, когда вы нанимаете кого-то для проектирования пользовательского интерфейса (UI), вы не получаете никаких инновационных решений. Вы получаете больше визуальной части, а не улучшение пользовательского опыта.

UI — это навигация, поднавигация, меню, раскрывающиеся списки, кнопки, ссылки, окна, скругленные углы, затенение, сообщения об ошибках, предупреждения, обновления, чекбоксы, поля для ввода пароля, поля поиска, поля текстового ввода, радиокнопки, текстовые области, состояние наведения, состояние выбора, анимация при смахивании, прокрутка, щелчки кнопкой мыши, иконография, цвета, списки, слайд-шоу, альтернативный текст для изображения, значки, уведомления, градиенты, диалоговые окна, карусель, ОК/Отмена и т. д. и т. п.

UX — это люди, счастье, решение проблем, понимание потребностей, увлеченность, производительность, развлечение, удовольствие, наслаждение, душа, теплота, личность, радость, восторг, возбуждение, блаженство, эйфория, удобство, очарование, волшебство, продуктивность, эффективность и т. д. и т. п.

Когда-то мы смешали эти понятия и теперь вместо того, чтобы искать лучшие, самые творческие, изобретательные и успешные пути решения проблемы, бросаемся разрабатывать новые экраны, потому что именно за эту работу нам платят деньги. Увидев проблему, мы немедленно задумываемся об интерфейсе. UX не связан более с людьми, теперь он ассоциируется с прямоугольниками со скругленными углами и анимированной прокруткой.

Настало время, когда от лучших умов человечества требуют не развития науки или полетов в космос. О нет, они работают в мегакорпорациях, производящих экраны и обгоняющих нефтяные компании по показателям прибыли⁵⁴ и политического влияния⁵⁵. Они фабрикуют цифровые рекламные щиты, замаскированные под сайты и приложения, которые воздействуют на ваши глаза в надежде, что вы будете переходить по всевозможным объявлениям, появляющимся на всех ваших экранах.

По словам Джеффа Хаммербатчера, в прошлом менеджера компании Facebook и основателя Cloudera, «лучшие умы моего поколения ищут способы заставить пользователей нажимать на рекламу. Очень печально»⁵⁶.

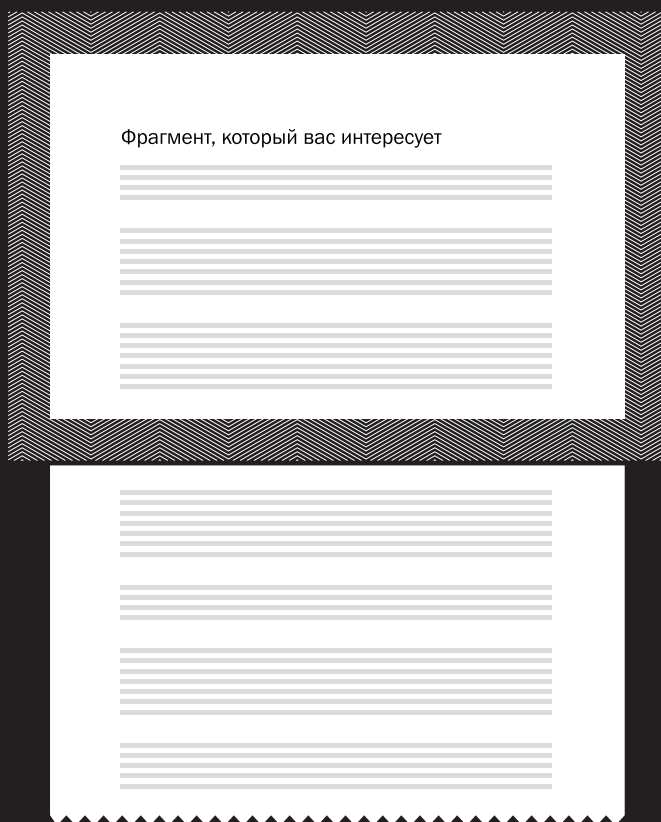
Есть лучший путь. Есть лучшие способы применения мозгов. Разделив две профессии, мы обнаружим новые, лучшие функциональные возможности.

К сожалению, некоторые из элитных технологических компаний сами себе усложняют жизнь.

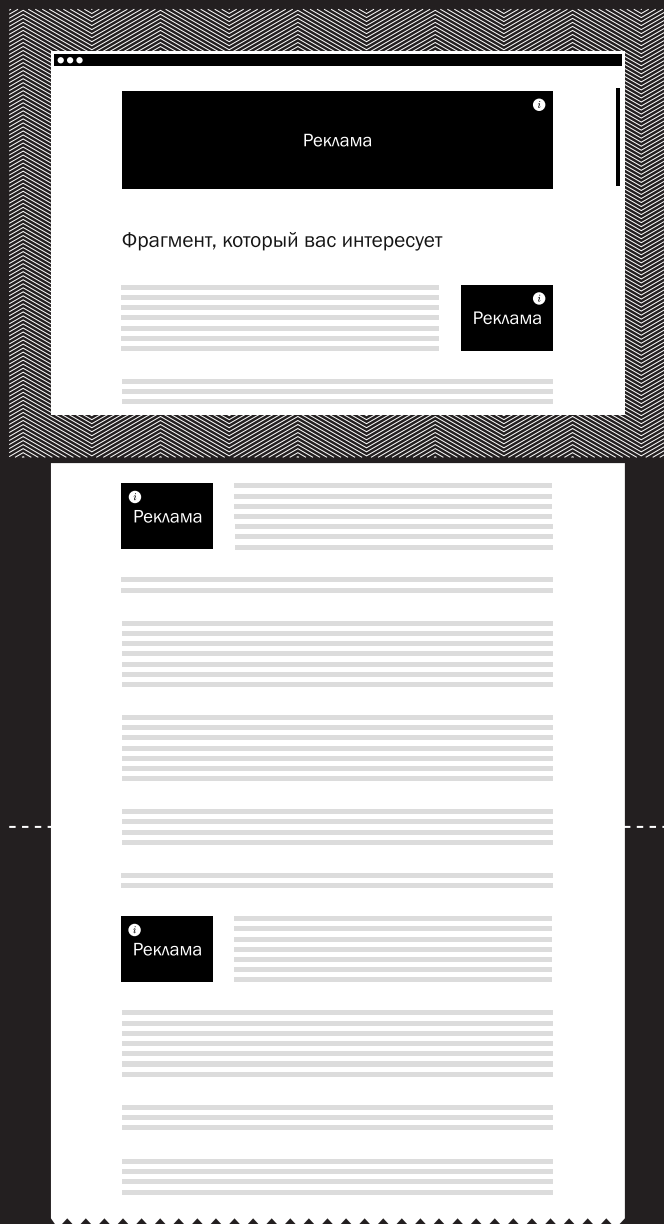
5. UX-зависимость

Щелкните здесь, чтобы убрать жир на животе с помощью этого подозрительного острого предмета

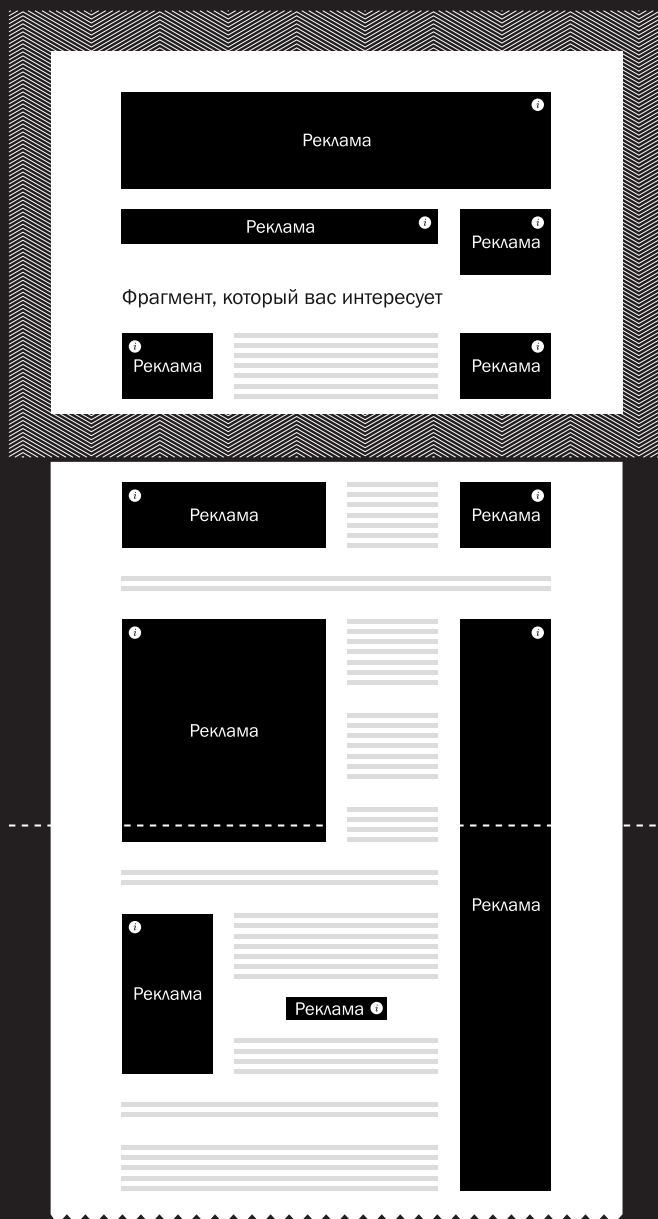
1.0



2.0



3.0



Крис Андерсон посрамлен. Простая акция обмена наличных денег на бутылку кока-колы или бигмак не кажется старомодной законодателям технологической моды и вполне может им нравиться, но условно бесплатные и другие творческие акции «распространения» товаров и сервисов с целью увеличения прибыли в дальнейшем отправляются на свалку. Остальные традиционные и устаревшие транзакционные модели, предполагающие вовлечение газет, журналов и других старомодных средств массовой информации, давно отжили свой век: ваши глаза нужны только для рекламы.

Дарение — бизнес-стратегия, которая может образоваться в результате множества факторов, среди которых невозможность мотивировать покупателей при немедленной необходимости платить; создание платного сервиса в бизнес-секторе, где до этого все было бесплатно; попытка быстро и значительно расширить область распространения и интенсивность влияния технологического продукта. Эти же факторы стимулируют многих, создающих интерфейсы «за идею», отдавать их бесплатно, чтобы выжить на жестоком конкурентном рынке электроники.

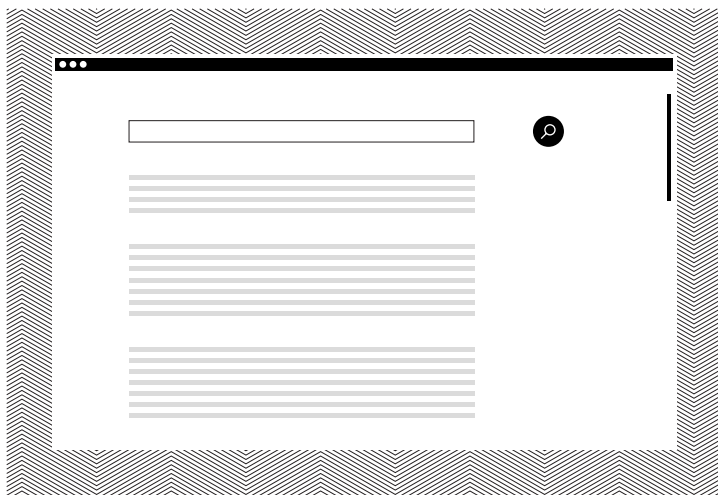
Несмотря на идеи, высказанные в новейших трудах по экономике, вроде книги Криса Андерсона «Бесплатно», содержащей множество исследований и методов, крупные игроки технологического рынка видят только один способ предоставления бесплатных продуктов: размещение большего и большего количества рекламы. Ну да, некоторые называют это проплаченными постами, спонсированными рассказами, скрытой рекламой, рекламными статьями... Все равно это реклама.

Щелкните здесь, чтобы убрать жир на животе с помощью этого подозрительно острого предмета. Вы не поверите, что будет дальше...

Размещение рекламы составило: 69 % от \$32 млрд дохода Google в 2011 году⁵⁷; 84 % от \$5 млрд дохода Facebook в 2012 году⁵⁸; 90 % дохода Twitter в последнем квартале 2013 года⁵⁹; 80 % дохода Yahoo! в 2013 году⁶⁰.

Я упоминаю самых известных представителей, но, конечно, это далеко не все. Цифры приблизительны, но текущее положение дел в бизнесе рекламных ссылок (иногда маскирующемся под модными терминами вроде *бизнеса данных* или подстраивающемся под старую гвардию под видом *медиакомпаний*) однозначно показывает, что львиная доля его дохода будет по-прежнему обеспечиваться рекламными объявлениями, затмевающими и мешающими оценить по достоинству основное содержание сайтов. Возможно, рентабельность

покупок или разработок новых продуктов — вроде выкупа Google компании Nest или Facebook устройства виртуальной реальности Oculus Rift — в будущем превысит доходы от рекламы, тем самым немного изменив тенденцию, но пока положение вещей таково.



Google в момент запуска



Google сейчас

■ «Добыл девушку. Добыл денег. Теперь я готов прожить отвратительную, бессмысленную жизнь»⁶¹.

Это слова Стефана Патернота, сказанные по CNN в пятницу 13 ноября 1998 года, когда он наблюдал, как цена акций theGlobe.com — сайта, который он основал в 1995 году, будучи студентом Cornell, — выросла на 606 % на Bear Stearns IPO, что стало новым рекордом однодневного роста на Уолл-стрит. К следующему утру акции оценивались в \$843 000 000⁶². Предназначением сайта была конвертация огромного трафика, проходящего через его интернет-сообщество, в продажу персонализированных рекламных объявлений. Однако сайт не смог получить такой же трафик и пользовательские базы, как у конкурентов, например GeoSites, поэтому соучредители ушли в отставку в 2000 году, и акции были сняты с NASDAQ в 2001 году⁶³.

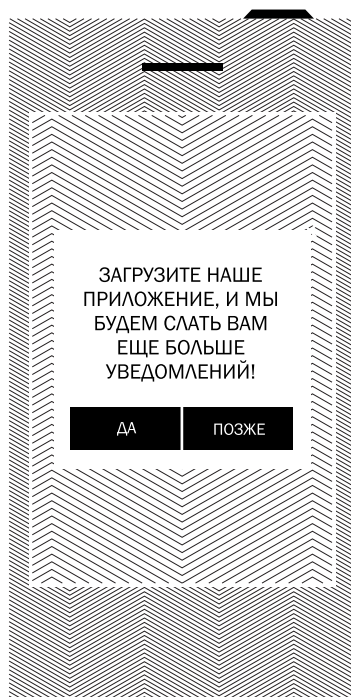
Вот сценарий фильма ужасов из жизни рекламных объявлений, которого технологические компании изо всех сил пытаются избежать. Большинство из современных сервисов, чьи доходы связаны с рекламой, и в самом деле дают пользователям какие-то возможности или решают проблемы — найти старых друзей, поделиться идеей или обнаружить, что этажом ниже скучает в одиночестве хорошенькая девушка. Сейчас эти компании выбирают самый простой путь, чтобы выполнить обязательства перед своими акционерами и избежать краха тщательно структурированных бизнес-планов. Компании наподобие DrKoop.com (медицинская помощь, финансируемая рекламой) или почившего в бозе theGlobe.com (веб-сообщества, финансируемые рекламой) заставляют нас впадать в зависимость от своих интерфейсов. Они отходят от функциональных идеалов дизайна пользовательского взаимодействия, которые сделали их сервисы популярными изначально, и все больше становятся похожими на ситкомы: заставляют людей бездумно пялиться на экраны как можно чаще и как можно дольше.

«Я пришел к убеждению, что реклама в Интернете является первородным грехом», — заявил однажды Этан Цукерман, один из первооткрывателей всплывающей рекламы, в тексте публичных извинений, напечатанных в Atlantic. «Упадочное состояние нашего Интернета, — продолжил он, — прямое, хоть и незапланированное, следствие выбора рекламных объявлений в качестве основы существования онлайн-сервисов и другого содержания»⁶⁴.

Люди, в чьих руках сейчас принятие решений, гонятся за краткосрочной выгодой и давно позабыли стремление к элегантности. Если вы посетите,

например, мобильные версии некоторых сайтов, то не обязательно найдете то, что вам нужно, зато непременно увидите всплывающую рекламу, занявшую весь экран и требующую установить приложение. Возможно, всплывающие уведомления и занятая позиция в меню вашего телефона заставят вас проводить больше времени в этом сервисе.

Некоторые стартапы, надеющиеся проникнуть в элиту, практикуют другой вариант: когда приложение оказывается у вас в смартфоне, оно получает доступ к вашей адресной книге и рассылает уведомление всем вашим контактам, что вы начали пользоваться новой увлекательной социальной сетью.



Основная цель — заставить как можно больше людей проводить как можно больше времени авторизованными, связанными по рукам и ногам в интерфейсах. Ведь чем больше глаз, тем больше стоимость размещения рекламных объявлений; следовательно, тем больше соучредители будут довольны и тем дольше проживет бизнес. Более эффективное решение проблем пользователей не является ключевым пунктом в повестке дня, а вот зависимость — безусловно. Однажды в *New York Times* появился

заголовок: «Yahoo! приглашает вас погостить еще немного (в том числе на рекламе)».

В этой извращенной пользовательской модели, отражающей одно из самых негативных последствий экранно-ориентированного мышления, дизайнеры в конечном итоге вынуждены замедлять выполнение наших задач вместо того, чтобы помочь легко и изящно достичь целей, которые мы себе поставили. Да, конечно, корпорации должны делать деньги; да, компании вроде Google предоставляют бесплатно множество полезнейших инструментов в обмен на эксплуатацию наших глаз; и, да, мы все — и я тоже — можем находить полезную информацию и делиться ею довольно легко с помощью социальных сетей, таких как Facebook или Twitter. Но все же открытые акционерные общества с бизнес-моделями, основанными на размещении рекламных объявлений, должны заставлять своих дизайнеров искать особые пути.

В десятую годовщину выхода Google на рынок Wall Street Journal сообщил об изменении направления деятельности компании.

«Перед выходом Google на рынок 10 лет назад сооснователь компании Ларри Пейдж заявил, что он стремится к тому, чтобы пользователи как можно скорее покидали Google, попадая в желаемое место. Сегодня Google мистера Пейджа зачастую делает прямо противоположное: предоставляет как можно больше информации, чтобы задержать пользователей в виртуальном пространстве Google»⁶⁵.

Продукты, предоставляемые компаниями, прекрасны, восхитительны, они полностью меняют нашу жизнь. Но, став акционерными обществами и приняв рекламную бизнес-модель, компании вынуждены признавать неприятную истину: снижение времени использования сервисов означает потерю доходов для акционеров, а увеличение количества просмотров страниц или проведенного на сайте времени приносит в будущем выгоду.

Когда мощные средства Twitter позволили возросшему числу сторонних сервисов изящно применять платформу Twitter — скажем, упростить для пользователей чтение содержимого Twitter или добавление записей к себе в ленту, — аналитики выступили с возражениями. Например, Уэллс Фарго из BTIG заявил, что инвестиционные подразделения рекомендуют проявлять осторожность при упрощении достижения пользовательских задач, так как это позволит примерно 14 % пользователей Twitter избежать стратегических мест размещения рекламы⁶⁶.

Когда компании ставят все лишь на одну стратегическую карту, показатели деятельности рекламных объявлений становятся важнее, чем основополагающие принципы хорошего дизайна.

■ «В моей ленте какой-то бардак».

Это первое предложение поста в Facebook о результатах исследования ленты данной социальной сети, опубликованного в 2013 году⁶⁷. Нескончаемый поток высказываний, изображений, видео и ссылок, которыми ваши друзья и рекламодатели делятся с вами, составляет основу Facebook и даже может менять ваше настроение⁶⁸. По результатам исследования, многие люди, использующие веб-сервис, заявляли, что важные и интересные посты часто бывали погребены под беспорядочным потоком незначительного содержания.

Дизайн изменился. Были внедрены средства, позволяющие указать наиболее интересное для вас содержание, важных для вас людей и изображения, которые, скорее всего, вам понравятся. Марк Цукерберг назвал усовершенствованную новостную ленту «персонализированной газетой»⁶⁹. В соответствии с новым дизайном лента наполнялась более ценным для пользователя содержанием от друзей и сайтов.

Затем Facebook поменял курс — новый дизайн исчез. Дастин Кертис, автор технологических книг и предприниматель, отметил, что, по источникам информации, имеющимся у него в Facebook, изменение дизайна было отменено потому, что пользователи стали... э-э... слишком эффективными⁷⁰. Они быстро находили то, зачем зашли на Facebook, и уходили с сайта довольными куда быстрее, чем прежде.

«Специалисты Facebook по обработке данных исследовали эту проблему, — написал Кертис, — и обнаружили, что новая новостная лента слишком хороша. Это было прекрасно для пользовательского взаимодействия, но ужасно для рекламного дохода в Facebook. Меньше времени, проводимого на сайте, означало меньше времени показа рекламы и, следовательно, меньше дохода для бизнеса, основанного на ней».

Продуктовый дизайнер Facebook возразила, что заявление Дастина не соответствует истине. Она написала в личном блоге, что на самом деле новый дизайн был удален из-за некорректной работы на маленьких мониторах и нетбуках⁷¹.

Допустим, дизайнер сказала правду и Facebook не способен внедрить известные и проверенные технологии отзывчивого дизайна, описанные уважаемыми Люком Врублевски или Брэдом Фростом, с помощью которых сайты становятся адаптируемыми и могут корректно отображаться на экранах любого размера. Но даже если так, никак нельзя не заметить бросающуюся в глаза зависимость между временем, проводимым пользователями на сайте, и ценой акций компании, справедливую для всех акционерных обществ, работающих по описанной выше бизнес-модели.

Как высказался аналитик Morning Star об акциях Twitter, «с нашей точки зрения, самые эффективные факторы развития Twitter — увеличение доли рынка, количества пользователей и проводимого ими времени на сайте»⁷². Или, как заявил аналитик Citi group о Facebook перед выходом последнего на рынок, «его потенциал выше, чем у Google, это будет просто победа Давида над Голиафом в части проводимого на сайте времени»⁷³. Для большинства из этих компаний речь не идет о большем или меньшем количестве рекламы, а скорее о зависимости от интерфейса.

Ежегодные отчеты, где аналитики демонстрируют, что пользователи проводят целые часы в их сервисах, — не фантастика, а суровая реальность; если единичный пользователь пролистывает дюжины и дюжины страниц — это считается прекрасным. Рекламно-ориентированный интерфейс на Уолл-стрит представляется чем-то вроде наркотика (вызывает зависимость — отлично, призывает к умеренности — ужасно), но отнюдь не с точки зрения здоровья людей, счастья или достижения целей. Аббревиатуры вроде ПАРМ («Пользователь, Активный Раз в Месяц») становятся важнее понятий «удовлетворение» или «радость»⁷⁴. Неважно, из-за чего время, проводимое на сайте, возрастает: будь то постановка дохода во главу угла, намерения дизайнера или собственные расчеты, в любом случае это не очень хорошо. Таким образом мы отдаляемся от целей, которых *на самом деле* хотели достигнуть.

Влад Савов из The Verge подверг сомнению изменения Twitter, написав: «Сейчас они требуют больше моего участия — нет, не больше денег, они никогда не говорят об этом прямо, речь идет о штуке, от которой деньги прямо зависят — время. Изначальной простоты и привлекательности Twitter уже не видно под недавними добавлениями цветистых функций вроде вкладки Discover и изменениями визуального дизайна, после которых профиль пользователя практически не отличить от профиля в Facebook»⁷⁵.

Некоторые только появившиеся стартапы, даже не ставшие еще компаниями открытого типа с основанной на рекламе бизнес-моделью, все равно следуют принципу UX-зависимости в надежде на продвижение выше. Матей Цегловски назвал это «волшебной сказкой для инвестора», «когда кто-то платит вам за рассказы о том, каким богатым он станет, поместив рекламу на ваш сайт»⁷⁶.

Я двумя руками за сервисы, которые дарят нам удивительные открытия, связывают с друзьями и приносят радость, но я убежден, что призвание дизайнеров точно не в том, чтобы делать людей зависимыми от своих интерфейсов.

Я убежден, что работа дизайнеров — обеспечить людей тем, что они хотят, так быстро и элегантно, как только можно, минимизировать взаимодействие с технологиями и сделать пользователей довольными. Предоставить что-то красивое и незаметно улучшающее вашу жизнь — вот из чего должна происходить прибыль.

Путь создания у пользователей зависимости с целью получения прибыли, по которому следуют наши крупнейшие технологические компании и который проповедуют инвесторы, не сулит ничего хорошего ни нам, ни следующим поколениям. Отдельные сервисы вызывают более сильную зависимость, чем алкоголь и сигареты⁷⁷, и снижают нашу самооценку даже в те моменты, когда мы ими пользуемся⁷⁸.

Время свернуть на новый курс.

6. Отвлечения

«Я прошу твоей руки». —
«Извини, я тут с Алисой
переписываюсь, что ты там
говоришь?»

Клиффорд Нэсс скончался в 2013 году. У него была заразительная, сияющая улыбка и смех, который легко делал простым сложное. Он преподавал в Стэнфорде и выглядел всегда очень солидно и академично.

Билл Гейтс однажды назвал преподавательскую работу Нэсса «потрясающей». Но, возможно, более символично будет назвать Клиффорда профессиональным волшебником. Он понимал людей и, казалось, просто хотел увидеть как они улыбаются, увидев сообщение вроде Джону Эвансу нравится ваш твит.

Некоторые из бывших коллег говорили о его способности «делать любое место более счастливым»⁷⁹. Его заразительная жизнерадостность вместе с неумным любопытством в отношении всего на свете и интересом к... э-э... Ретвит людям делали его лекции и интервью удивительно популярными.

Последние 25 лет своей карьеры Нэсс посвятил изучению нашей склонности к тому, что в опубликованном в *New York Times* в 2013 году некрологе было названо «все сильнее и сильнее насыщенным экранами многозадачным миром»⁸⁰.

Завороженный множеством медиаисточников — электронная почта, чаты, видеоролики, текстовые сообщения, музыкальные проигрыватели, поиск

в Интернете и так далее, — а также нашей склонностью использовать более одного Пожалуйста, отправьте нам \$10 000, чтобы получить наследство в Нигерии стоимостью в \$300 000 000 из них одновременно, Нэсс изучил влияние такой многозадачности Отправить в архив на человеческий мозг Отправить в архив, учитывая Отправить в архив также Отправить в архив эффекты отвлекающих, затягивающих и вызывающих зависимость интерфейсов. Мы крадем свое время у наших близких, чтобы глубже и глубже погружаться в интерфейсы, и Нэсс предположил, что Доступна новая улучшенная версия может произойти с нашими умами.

Некоторые исследователи считают, что последние технологические изменения создали новый тип человека, в медиамногозадачности чувствующего себя как рыба в воде. После многих лет одновременного управления входящими электронными письмами, запросами в друзья, всплывающими уведомлениями, текстовыми сообщениями, окнами чатов новый человек чувствовал себя отлично, процветая в любимом аналитиками мире ПАРМ («Пользователь, Активный Раз в Месяц») и ПАРД («Пользователь, Активный Раз в День»).

clifford nass

clifford nass multitasking

clifford nass multitasking test

clifford nass multitasking study

Нэсс с командой коллег изучили человеческую медиамногозадачность, «потребление человеком более чем одного элемента контента в единицу времени»⁸¹. То, что они обнаружили, было так удивительно, что эти открытия стали самыми цитируемыми за всю карьеру Клиффорда Нэсса.

Исследователи опросили группу из 262 студентов университета, а затем пригласили участников, наиболее и наименее склонных к медиамногозадачности, пройти ряд простых когнитивных тестов. Студентам Сегодня день рождения Эшли! давали проверки Мне нравится из наборов Мне нравится

букв Мне нравится и цифр Мне нравится Мне нравится Мне нравится Мне нравится Мне нравится Мне нравится, а также задания быстро выбрать четные цифры, гласные или согласные буквы. В это время Нэсс и его команда следили за тем, как их мозги обрабатывают переключение с задачи на задачу. То, что обнаружили исследователи, полностью противоречило ожидаемому. Подмигнуть.

О чем это я? Ах да: «Мы, таким образом, не обнаружили людей, успешных в многозадачности, — как затем рассказал Нэсс журналистам 24 самых милых котенка, которых вы когда-либо видели. — Есть вероятность, что существует очень, очень, очень, очень маленькая группа людей, способных выполнять две задачи одновременно, но совершенно исключено, чтобы кто-либо мог решать хотя бы три»⁸².

Вывод, который из этого следовал, по-настоящему осознали немногие.

Люди, выполняющие больше всего дел одновременно, снижали свою общую продуктивность. Они были не способны сосредоточиваться, их что-то отвлекало +5, возникали Вкусно! посторонние мысли Уровень 252. Проверка на переключение задач была полностью провалена. «Они не могли не думать о задачах, которыми не занимались в данный момент», — отметил коллега Нэсса Айл Оффир в Стэнфордском пресс-релизе⁸³.

«Это заставляет нас задуматься о разработке интерфейсов, поощряющих или поддерживающих многозадачность, — сказал однажды Нэсс Дэйв подтвердил, что вы хороши в Выпас овец в интервью для технологического блога Gigaom. — Ведь на самом деле Добавлен в вашу профессиональную сеть! таким образом мы ухудшаем и обедняем мышление Поздравить, снижаем эффективность, а также способности групп людей к многозадачности, что меня очень беспокоит»⁸⁴.

Суровое заключение Рекомендовать уважаемого стэнфордского профессора отражает общее Рекомендовать мнение некоторых модернистов, продвигаемое ими в течение десятилетий Рекомендовать истории искусств, только по отношению к миру Прокрутка хороших интерфейсов. Интерфейсы, мешающие сосредоточиться, усложняют выполнение задач и снижают вашу способность фокусироваться еще сильнее. Добавить.

Даже если вы думаете, что вы исключение (именно поэтому, конечно, вы несколько раз проверили свой телефон во время чтения этой главы, хотя тут и так тяжело сосредоточиться), исследования снова и снова доказывают, что почти все мы неспособны фокусироваться более чем на одной вещи в каждый момент времени.

Отвлечения настолько распространенная вещь, что даже во время одного из самых известных технологических судебных разбирательств (Apple против Samsung) судья неоднократно вынужден был напоминать присутствующим о необходимости спрятать свои телефоны. Некоторым даже пришлось сделать персональное замечание, заставив их встать с места и напомнив, что они находятся на судебном процессе, где на кону стоят миллионы долларов⁸⁵.

Отдельная команда исследователей выяснила, что, когда мы используем одновременно несколько технологических средств и идем, то двигаемся так нелепо, что *New York Times* высказала опасения насчет «возможных как немедленных, так и отложенных физических последствий». Таким образом, при этих условиях большинство из нас даже не способны правильно идти.

Третье исследование *Валенсия*, проведенное Добавить в избранное в еще одной группе, выявило, что «участники, которых отвлекала Добавить в избранное музыка Добавить в избранное Добавить в избранное или текстовые сообщения, чаще Добавить в избранное попадали под автомобиль Добавить в избранное в виртуальном пешеходном пространстве, Добавить в избранное чем Добавить в избранное те, кого Добавить в избранное ничто Добавить в избранное не отвлекало Добавить в избранное Добавить в избранное Добавить в избранное Добавить в избранное».

Зависимость создает ☺ постоянный отвлекающий Загружается фон, который подвергает нас опасности. Подобно механизму вторичного ☺ курения, ☺ цифровые интерфейсы также влияют на всех людей вокруг нас, ☺ подвергая потенциальной ☺ опасности и их.

Вот ахаха что чего? смартфоны)))) делают сорянчик с нашими мозгами.

Возможно, Нравится Добавить в избранное Ответить Добавить Связаться Отправить в архив Сохранить Закрывать Отправить Добавить в друзья Нравится Добавить в избранное Ответить Связаться Добавить в избранное Отправить Добавить Нравится Нравится Нравится нам нужен Джейсон Хэмфри. Через полкилометра поверните налево, затем поверните направо... Пункт назначения будет по правой стороне.

Кажется, Центр контроля и профилактики заболеваемости предупреждает, что 1000 человек получают травмы, а также около 10 человек погибают ежедневно в Соединенных ■ Штатах Америки, отвлекшись на свои мобильные во время управления автомобилем. Или, возможно, исследования,

выявившие, что у водителя *в 23 раза больше шансов попасть в аварию*, если он или она пишут за рулем эсэмэски⁸⁶. А может быть, простая интуиция ■ подсказала Джейсону Хэмфри, что возможность использования мобильного телефона при управлении машиной со скоростью 110 километров в час на автострате, да еще когда вас отвлекают различные сервисы в надежде, что вы будете как можно дольше смотреть на их интерфейсы, — плохая идея.

Как бы то ни было, инстинкт самосохранения Джейсона заставил его взять в свои руки ■ ситуацию на автомагистралях вблизи города Тампа во Флориде. В течение двух лет Джейсон ежедневно брал с собой в поездки нечто, названное правоохранительными органами «невероятным» из-за ■ впечатляющих размеров и эффективности: огромный ■ глушитель телефонной связи, способный отключать покрытие сети у всех водителей поблизости. Отвлекающие интерфейсы исчезли.

Когда это вскрылось, власти оштрафовали Джейсона на \$48 000, так как его глушитель отключал связь в автомобилях аварийных служб, полиции и скорой помощи, а также был потенциально опасен для самолетов. Но лично я его не обвиняю. В конце концов, посмотрите сами, насколько легче читать абзацы без помех. Да, действия Джейсона были незаконны, средства, которые он применял, опасны... но его страх вовсе не был безосновательным. Клиффорд Нэсс, наверное, тоже не стал бы его обвинять. Впрочем, мы с вами все же не должны глушить свои телефоны.

Есть способ лучше. Мы можем создать более эффективные элегантные продукты, у которых вообще нет отвлекающих интерфейсов. Лучший отвлекающий интерфейс — никакого отвлекающего интерфейса, и мы можем добиться этого сообща.

7. Экранная бессонница

Я обожаю пялиться на лампочку!
И я тоже!

Говорят, если хочешь понять женщин, послушай Опри.

Опра? Первая афроамериканская миллиардерша. Награждена Президентской медалью Свободы⁸⁷. Пожертвовала на помощь беднякам больше денег, чем все знаменитости до нее⁸⁸. Награждена почетной докторской степенью Гарварда⁸⁹. За 25 лет вышло множество выпусков шоу Опри Уинфри⁹⁰, считающегося самым популярным за все времена⁹¹.

Мое любимое произведение Опри «О: Журнал Опри» (фанаты называют его просто «О») все еще продается в газетных киосках. В каждом выпуске на обложке красуется яркое полноцветное аэрографическое изображение человека, которого редакторы считают самым важным в данный момент времени, — Опра. Рождество? На обложке Опра. Война? На обложке Опра. Первый чернокожий президент? На обложке Опра. Всегда, все 15 лет, в каждом выпуске⁹².

На февральской обложке интригующий вопрос: «Нужен ли вашему нижнему белью капитальный ремонт?» В октябрьском выпуске она «подпевает Джей-Зи». Некоторые из последних выпусков даже демонстрируют на обложках сразу две или три Опри, потому что, если говорить прямо, много не бывает.

Ох уж этот «О». Как-то раз немецкий «малоизвестный» журнал, который также назывался «О», попробовал завести разбирательство из-за использования

одного имени двумя журналами; но, конечно, разве можно посягать на Опру!⁹³ Сегодня годовой тираж «О» составляет около 2,4 млн экземпляров. Журнал входит в число 25 самых популярных журналов в Соединенных Штатах⁹⁴.

Чтобы оценить Опру в перспективе, представьте, что вы смотрите на Землю из Космоса. В самом деле, посмотрите сюда.



Источник: NASA

Вот вам и человеческий прогресс. Видимое выражение — из космоса, но тем не менее — наших успехов на пути от пещерных жилищ, феодалов и войн к миру во всем мире, летающим машинам и постоянно расширяющейся коммерческой империи Опри.

Это наш прекрасный дом, но, сжигая уголь для получения энергии, мы загрязняем атмосферу углекислым газом⁹⁵. Удобряя растения, которые выращиваем, мы загрязняем землю фосфатами⁹⁶. Технологический прогресс привел нас к невероятному, страшному и таящему в себе неведомые опасности для здоровья явлению — искусственному свету.

Если вы регулярно читаете «О», то, наверное, уже знаете об этом. Несколько лет назад группа израильских ученых изучила снимки NASA из космоса и исследовала зависимость показателей заболеваемости раком молочной железы от количества видимого искусственного света по ночам в Израиле⁹⁷. Это очень важное исследование, так как рак молочной железы является самым частым онкологическим заболеванием в их стране⁹⁸. В Соединенных Штатах он также один из самых распространенных видов рака⁹⁹: около 12 % женщин поражены им¹⁰⁰.

Израильская группа ученых при изучении снимков NASA сделала поправки на известные факторы риска рака молочной железы, такие как уровень дохода и этническая принадлежность. Они также использовали показатели рака легких как контрольного типа, потому что основной причиной рака легких считается курение, а не искусственный свет (курение является причиной 90 % смертей от рака легких в Соединенных Штатах Америки¹⁰¹. Не волнуйтесь, Опра не курит сигарет, хотя однажды, в 1982 году, она выкурила косячок¹⁰²).

Итоги исследования оказались тревожными. Они даже появились на страницах «О».

Выяснилось, что женщины, живущие в районах, ярко освещенных после заката солнца — достаточно для чтения книги посреди ночи, — на 73 % больше подвержены раку молочной железы, чем те, для кого самым ярким источником света по ночам была Луна¹⁰³.

Связь не слишком убедительна, но все-таки заставляет задуматься: чем больше искусственного света, тем больше риск рака молочной железы¹⁰⁴.

Вы знаете: хотите понять женщин, послушайте Опри.

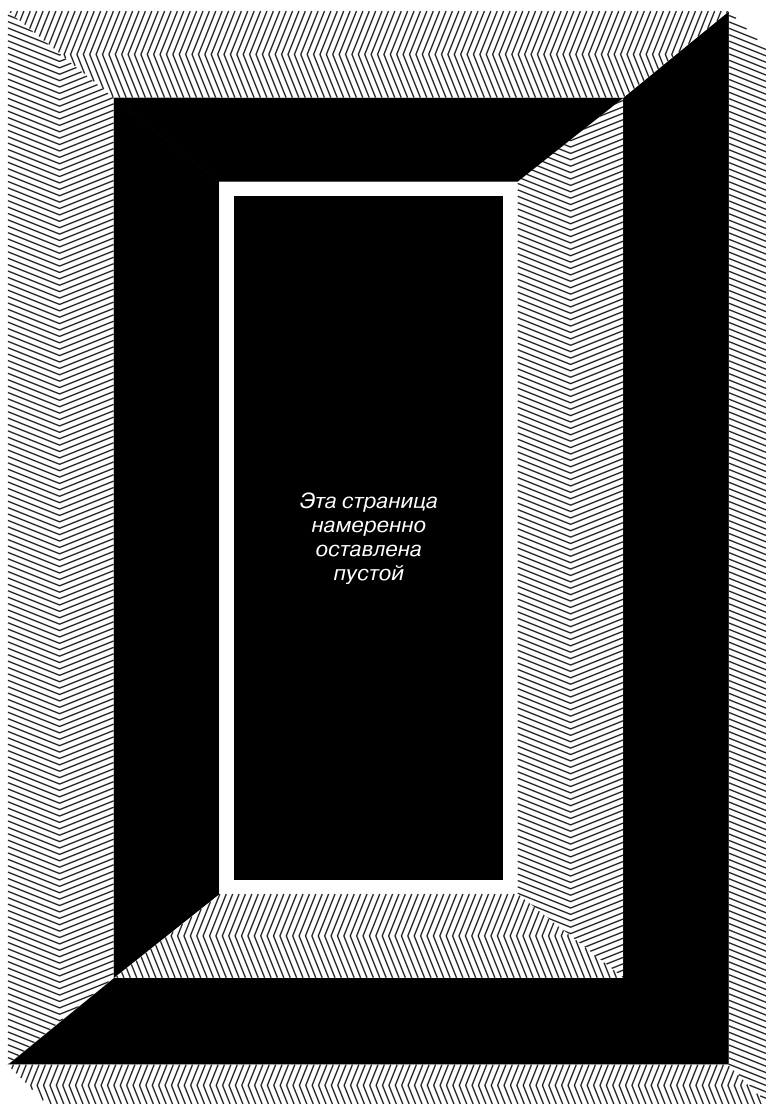
(Да, я понимаю, что Рик Вайз написал куда лучший очерк об этом исследовании для Washington Post, но подумайте сами: насколько приятнее цитировать «О»!)

А что насчет мужчин?

Ну что ж, годом позднее та же самая команда израильских ученых сравнила уровень ночного освещения с показателями рака простаты, на этот раз для всего мира. Они выяснили, что в странах, где искусственного света больше всего, риск заболеть раком простаты самый высокий¹⁰⁵.

Похоже, настало время спросить: ПОЧЕМУ ЭТО ПРОИСХОДИТ?

Подумайте об этом сейчас. Выключите ваш планшет, ноутбук, смартфон и умные часы, а также перестаньте читать эту книгу после заката солнца. Я подожду.





1 **Сейчас подумайте вот о чем: как скоро вы захотите спать?** *Я серьезно.*

Подумайте, как скоро вы захотите уютно устроиться в мягкой удобной постели с сатиновым постельным бельем, которое вы недавно купили. Не только о том, когда вы обычно ложитесь спать, а о том, когда вы начинаете хотеть спать. Сделайте глубокий вдох и решите: столько-то часов или минут.

2 **У вас есть какое-то число. Сейчас сделайте обычное ежедневное действие: включите ваш смартфон или планшет на полную яркость.**

Разблокируйте его и просмотрите что-нибудь. Отправьте прочь какие-нибудь «важные» уведомления. Подвигайте элементы, восхищаясь примитивной анимацией и светящимися линиями, поудивляйтесь, как гении, работающие в корпорации, выпустившей ваш смартфон, ухитрились создать худший типографический дизайн, чем букинисты 200 лет назад.

3 **Затем, глядя на экран, спросите себя еще раз: как скоро я захочу спать сейчас?**

Не поддавайтесь искушению пропустить эксперимент и читать дальше. Я никуда не денусь, честное слово. Я даже сделал разрыв страницы между этим абзацем и следующим, чтобы вы не спешили. Так что вперед. Не заблудитесь только на пару часов в «Инстаграме» Опры.

Сделайте это сейчас.

У большинства из нас в действительности нет выбора. Наше сознание работает лучше и яснее — физиологически, на химическом уровне, — когда мы смотрим в наши подсвеченные интерфейсы, реализованные с помощью экранов. Экраны — это стимуляторы. Интерфейсы — пожирающие время наркотики. Хотите услышать мнение друга Опри, доктора философских наук? Или, может быть, более компетентное мнение бывшего президента медицинского факультета Гарварда? «Если бы свет был наркотическим веществом, — сказал однажды профессор Чарльз Шейслер, — правительству стоило бы запретить его»¹⁰⁶.

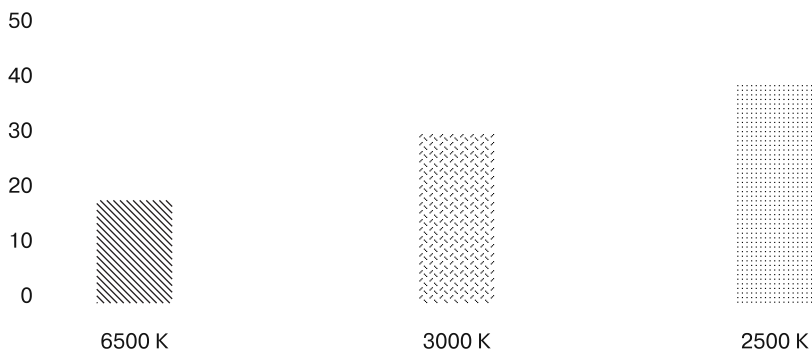
Обратимся к истории. Насколько нам известно, мы существуем на Земле около 200 000 лет. Когда мы эволюционировали — а возможно, и раньше, во времена биомассы, которая затем стала нашими телами, — выработался естественный суточный режим, основанный на вращении Земли вокруг Солнца. Другими словами, наши тела действовали по-разному в разное время суток. Вы уже знаете это, так как естественным образом устаете под вечер. Вы просыпаетесь утром. Конечно, все индивидуально — не можем же мы все быть трудолюбивыми биомашинами, как Опра, — но в основном мы живем в 24-часовом цикле.

Наши амбиции все время заставляли нас воевать с закатом солнца. Огонь. Свечи. Масляные лампы. *Конституция США сама себя не написала бы*. Все эти источники искусственного света, скорее всего, немного нарушали наш естественный ритм. Но после появления более ярких источников света — флуоресцентных и светодиодных ламп, светящихся экранов — искусственное освещение, похоже, стало влиять на наше здоровье куда более значительно, что и исследовали ученые в последние десятилетия, получая шокирующие результаты¹⁰⁷.

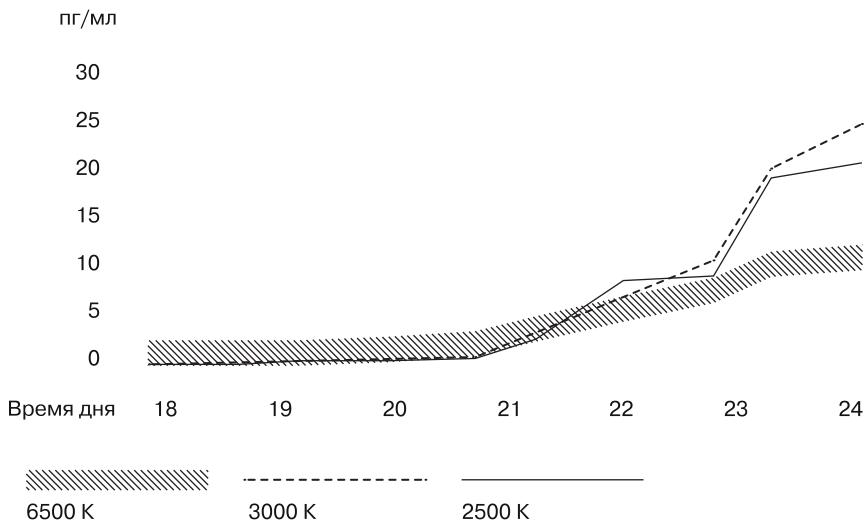
Несколько лет назад команда исследователей Базельского университета в Швейцарии занялась изучением влияния всех источников искусственного света на людей в ночное время¹⁰⁸. Они собрали группу из 16 здоровых, не имеющих наркотических зависимостей мужчин в возрасте около 20 лет, у которых был устоявшийся режим сна. Затем в течение нескольких часов изучалась их реакция на свет различной цветовой температуры после заката: флуоресцентный свет с температурой около 2500 К (чуть ярче заката), лампа накаливания с температурой около 3000 К (обычная лампа светлого желтого оттенка) и флуоресцентный свет с температурой 6500 К (примерно как дневной свет)¹⁰⁹.

Вы, скорее всего, можете предсказать результаты по собственному опыту. При свете с температурой 6500 К, похожем на дневной, испытуемые чувствовали себя менее сонными, а их реакции были куда более быстрыми по сравнению с другими цветовыми температурами света¹¹⁰. При этом слегка голубоватом свете они чувствовали себя наиболее бодро.

Почему?



Относительная сонливость в зависимости от предварительной освещенности (в процентах)



Выработка мелатонина в зависимости от предварительной освещенности

Возможно, искусственный свет может снижать выработку мелатонина, гормона, который среди прочего регулирует качество сна. С помощью тестов слюны швейцарская исследовательская команда доказала, что испытуемые получают на 40 % меньше мелатонина, находясь под воздействием света с цветовой температурой 6500 К в течение нескольких часов.

При чем же здесь интерфейсы?

Парадокс заключается в том, что свет, испускаемый экраном любого устройства, обладает как раз цветовой температурой 6500 К и выше¹¹¹. D65, как его часто называют, — промышленный стандарт для экранов мониторов¹¹². Эта цветовая температура используется для экранов потому, что цвета таким образом выглядят естественно и красиво, словно в дневном свете, создавая яркую и богатую гамму на экране. В результате взаимодействия разрешения, яркости и контрастности экранов большинство смартфонов обладают даже более высокой цветовой температурой. Проблема в том, что, когда вы смотрите на цвета с этой цветовой температурой ночью, ваш организм думает, что сейчас день, и снижает выработку мелатонина, в результате чего сбивается цикл сна. Другими словами, свет, испускаемый вашим экраном при просмотре 18 серий «Во все тяжкие» на Netflix при полной яркости в кровати, может быть причиной вашего беспокойного сна (а вовсе не интервью Тома Круза Опре, которое до сих пор снится вам в кошмарах).

Федеральная торговая комиссия, существующая для «повышения осознанности выбора покупателей»¹¹³, недавно выпустила постановление, согласно которому производители электрических лампочек должны снабжать их этикетками «наподобие информации о пищевой ценности, проставляющейся на пищевых продуктах»¹¹⁴, где будет указана цветовая температура. Свет влияет на здоровье ничуть не меньше, чем белки, жиры и углеводы, которые мы потребляем.

Оттенок цвета

Соответствующая цветовая температура (СЦТ)



Возможно, изучая такие этикетки, вы начнете лучше понимать температуры света и перестанете размещать светильники в 6500 К в спальне, которые заставляют ваше тело думать, что сейчас день, в то время как вы лежите в постели, а также снижают выработку мелатонина и разрушают режим сна.

Влияет ли мелатонин на что-нибудь, кроме регулярного сна?

Некоторые ученые считают, что мелатонин помогает бороться с определенными видами онкологических заболеваний, например раком молочной железы или раком простаты. Исследования показывают, что увеличение выработки мелатонина заставляет раковые клетки такого типа расти медленнее¹¹⁵. По информации Washington Post, «возможно, лучше находиться в темноте».

«Точно утверждать нельзя, — заявил Ричард Стивенс из медицинского центра Университета Коннектикута в Фармингтоне журналистам New York Times, — однако доказательства, что ночное освещение и снижение вследствие этого уровня мелатонина могут быть серьезными факторами риска рака молочной железы, продолжают поступать»¹¹⁶.

На самом деле все взаимосвязано. У наших компьютеров экраны D65 или выше; более высокая цветовая температура снижает выработку мелатонина при использовании в ночное время; а сниженный мелатонин может сбить ваш естественный цикл сна и даже, возможно, помешать телу бороться с определенными видами рака. Мы убиваем себя, как глупые мошки, летящие на пламя свечи, когда таращимся посреди ночи в светящиеся экраны, чтобы узнать, подтвердила ли Синди нашу дружбу.

Тем более что она не подтвердила.

В надежде найти способ снизить вред от использования экранов ночью клиника Мейо провела исследование влияния различных параметров. Они обнаружили, что, если поставить яркость экранов на минимум и держать их подальше от лица, это может значительно уменьшить негативное влияние¹¹⁷.

Держать телефон в вытянутых руках, лежа в постели, конечно, можно, но есть способ лучше. Время, проводимое нами перед экраном, может быть значительно снижено, если мы последуем принципу «невидимого интерфейса». Я хотел бы продемонстрировать вам, какие технологии мы можем создать, чтобы этого добиться.

Поменьше интерфейсов, побольше сна и побольше «О». Время пришло.

8. Офис без экранов

Лучший интерфейс — невидимый интерфейс

Когда-то давно наша жизнь была переполнена бумагой. За несколько веков станок, на котором Гуттенберг напечатал Библию, развился от устройства для международного распространения моральных догм до пишущих машинок, точечных матричных принтеров и факсов, с помощью которых по всему миру передаются важнейшие корпоративные сообщения о лежащей на поверхности прибыли, освоении новых путей и решающих факторах¹¹⁸. По информации Американского агентства по защите окружающей среды, 4 млн тонн офисной бумаги было отправлено в отходы в США к 1980 году¹¹⁹.

Кстати, даже Американская Мечта не была бы создана без бумаги. Проникните на хорошую, честную, тяжелую работу в шумную канцелярию на первом этаже огромного офисного здания, разносите сообщения и пакеты по офисам, из одного в другой, — и однажды вы сможете взбежать по карьерной лестнице. Рассыльный, попавший в зал заседаний директоров компании, — неплохо, а?

Анонс передовицы New York Times за 1982 год описывает ощущение времени.

«Нью-Йорк — город, где мечты становятся реальностью, где девочка по имени Барбра из Бруклина может стать звездой, которую знает каждый; где почтовый клерк по фамилии Манилоу однажды выпускает платиновый диск и зарабатывает кучу денег. Город лимузинов с затемненными стеклами и вечеринок с папарацци»¹²⁰.

Переезжайте в Нью-Йорк-Сити, работайте с бумагами, и однажды вы станете следующим Барри Манилоу.

Мечта о заполненной бумагами почтовой канцелярии даже стимулирует продажи книг. В 1981 году книга Айрис Рэйнер «Ребята в почтовой канцелярии» — вульгарная, глупая, гомофобная история о группе молодых людей, которые продвинулись от почтовой канцелярии Голливуда к успеху в этой индустрии, — стала девятым в списке самых продаваемых карманных изданий в Соединенных Штатах¹²¹.

И все же некоторые из нас мечтали о чем-то лучшем, о какой-то более эффективной, невероятной технологии. О принципиально другом способе. Они задумались о том, что лучшая бумага — это... вообще никакой бумаги!

В 1975 году Businessweek опубликовала статью «Офис грядущего», описывающую офис, вообще лишенный бумаги, в далеком будущем. Тогдашние мечтатели представляли себе фантастические картины 1995 года, когда стол из хранилища для бумаг превратится в рабочую панель с «дисплеем наподобие телевизора» и текстовой клавиатурой, с помощью которой можно получить доступ к бесконечным электронным файловым архивам.

Вот что написал тогда, в 1975 году, один из этих мечтателей, Джордж Э. Пэйк, бывший глава Xerox PARC.

«Я смогу вызывать документы из моих файлов на экран или нажимая кнопку, — утверждал он. — Я буду легко находить мои письма и любые заметки. Я даже не знаю, понадобятся ли мне физические копии [напечатанные на бумаге] в этом мире!»¹²²

В 1980 году Economist опубликовал собственную запись с заголовком «К офису без бумаг» и бизнес-заметку с секцией о «смертном приговоре для бумажных бюрократов».

Из воображаемого письма, написанного за 23 года до появления Skype¹²³:

«Он проверяет свою почту, выводя ее на экран, — Президент Клайв Гривс из офиса в Нью-Йорке сожалеет, что не сможет присоединиться к видеоконференции в 2 часа (по Гринвичу), но пришлет заранее свои уточненные прогнозы по факсу»¹²⁴.

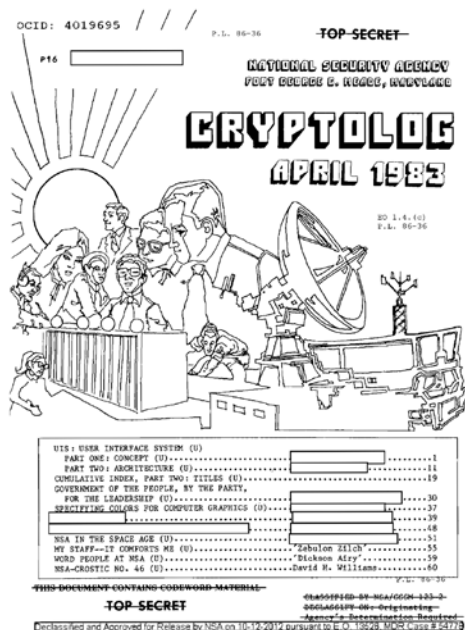
Эти люди смотрели дальше тенденций дня и воображали себе нечто лучшее. Но среди них было и несколько реалистов. Скептиков.

Что, правда? А как же бумажные салфетки? Или бумажные полотенца? Ты еще предложи мне избавиться от туалетной бумаги! Эти вещи будут всегда, как и мой корректор, карбоновая копирка и стикеры для записей!

В общем да. Люди, не способные признать, что некоторые инструменты отжили свое — инструменты, казавшиеся вечными, как бумага, — будут всегда, и они всегда будут находить исключительные случаи и орать о них. А еще всегда будут люди, во всем ищущие наибольшую пользу для себя, как, например, Агентство национальной безопасности (АНБ).

В 1974 году самое секретное агентство правительства Соединенных Штатов Америки начало издавать сверхсекретные внутренние информационные бюллетени. Генерал-майор армии США назвал их «новым двигателем для обмена идеями»¹²⁵. Это был невероятный момент в истории АНБ.

В издании освещались внутренние наработки и обмен мнениями об их многопрофильном рабочем пространстве, высказывались суждения о различных рабочих ролях вроде коллекторов, аналитиков и «криппи», а также размышления о самых секретных способах взлома кодов и шифрования¹²⁶. Журнал назывался «Криптолог». Недавно некоторые его части были рассекречены.



Обложка номера «Криптолога» за 1983 год

На первой странице расположена статья об офисе без экранов. После описания шуточного «визита в местную канцелярскую кладовку» редакция «Криптолога» напомнила читателям, что мир без бумаг невозможен, так как — это видно по их собственной канцелярской кладовке — для людей все еще очень важны бумажные записи и заметки, в результате чего «все еще можно услышать серьезные дебаты о том, корректор какой фирмы справляется со своей задачей лучше всех*».

Чистая, незамутненная логика.

«В следующий раз, когда вы заглянете в свою кладовку за карандашами или блокнотами, — предупредили они, — посмотрите внимательнее на ряды инструментов, хранящихся здесь. Неужели вы думаете, что они когда-либо отойдут в прошлое?»

Вот полный текст этой волшебной передовицы.

На днях мы снова увидели фразу «офис без бумаг». Какое-то время назад это был популярный термин, порой упоминалось даже «безбумажное общество». Все это означает некий день в будущем, когда вся бумага будет замещена какими-либо медиаустройствами вроде электронно-лучевых трубок (как у телевизора) или других экранных устройств.

Чтобы проверить, не происходит ли уже нечто, о чем мы не подозреваем, отправимся на экскурсию по нашей канцелярской кладовой. Полки все еще заполнены разными видами бумаги, а также инструментами, оставляющими на бумаге записи. Отрывные блокноты исчезают с полок, едва ребята из снабжения успевают их положить. Все еще можно услышать серьезные дебаты о том, корректор какой фирмы справляется со своей задачей лучше всех. Ластики, канцелярские скрепки, линейки, коробки для входящих и исходящих бумаг, стопки бланков для писем, ножницы... список можно продолжать и продолжать. Похоже, что мы нес скоро избавимся от бумаги.

Кажется, что мы никогда в жизни не придем к полному отсутствию бумаги. Это не так, в конце концов, это вопрос технологий. Недавний отчет

* Корректор — «корректирующая жидкость». Маленькая бутылочка с белой краской и кисточкой, с ее помощью вы можете закрасить и затем исправить ошибки в тексте, если вдруг случайно написали, что родились в 1992 году вместо 1912.

о системах редактирования в компьютере авторы несколько виновато закончили сожалениями, что при подготовке извели около мили бумаги. У нас нет статистики, чтобы поддержать или опровергнуть это, но складывается впечатление, что потребление бумаги на душу населения скорее возрастает, чем падает.

Новые технологии не обязательно должны замещать старые, иногда они просто удачно дополняют друг друга. Автоматизация в офисах, похоже, будет направлена на использование машин для выполнения записей на бумаге, для чего раньше применялись какие-то иные методы. Некоторые даже думают, что офисная автоматизация приведет к увеличению, а не уменьшению использования бумаги.

В следующий раз, когда вы заглянете в свою кладовку за карандашами или блокнотами, посмотрите внимательнее на ряды инструментов, хранящихся здесь. Неужели вы думаете, что они когда-либо отойдут в прошлое?

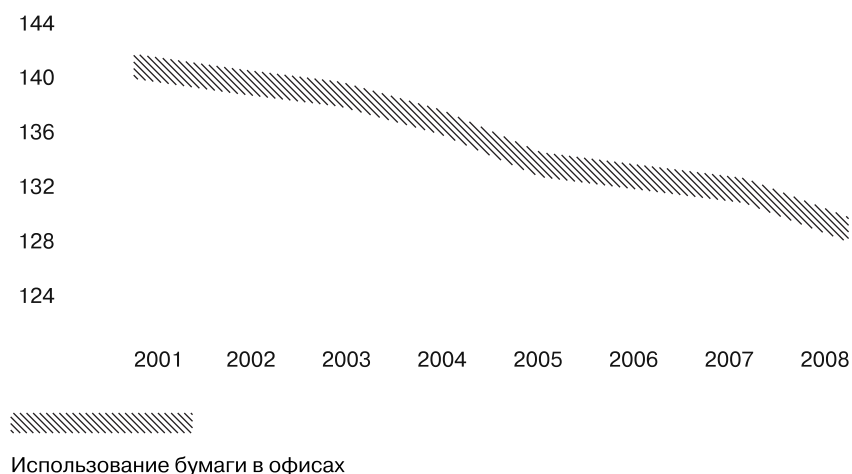
Мечтая о продвинутых технологиях, некоторые мечтатели мыслили альтернативно, но поначалу им мало что удавалось. На протяжении лет использование бумаги возрастало, а скептики укреплялись в своем мнении. Показатель применения офисной бумаги возрос от 4 к 6 млн тонн к 1990 году, и к 7 млн тонн к 2000 году.

Затем, примерно через 20 лет после старта эпохи окон, значков, меню и указателей — учитывая улиточную скорость сдвигов в корпоративной политике на местах, смену поколений офисных работников, а также несколько лет, когда колонтитулы в электронных письмах несколько неуклюже призывали вас: «Подумайте об окружающей среде перед тем, как печатать», — потребление бумаги начало наконец падать.

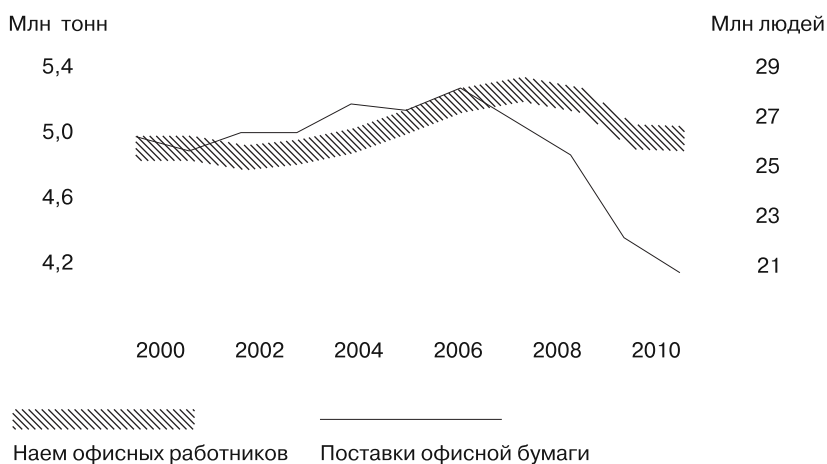


**Подумайте об окружающей среде перед тем,
как печатать**

Футурист Пол Саффо сказал однажды: «Можете смело заключать пари, что изменения произойдут медленнее, чем все ожидают, — не ошибетесь»¹²⁷.



Источник: Osterman Research



Источник: US Office of The Federal Register

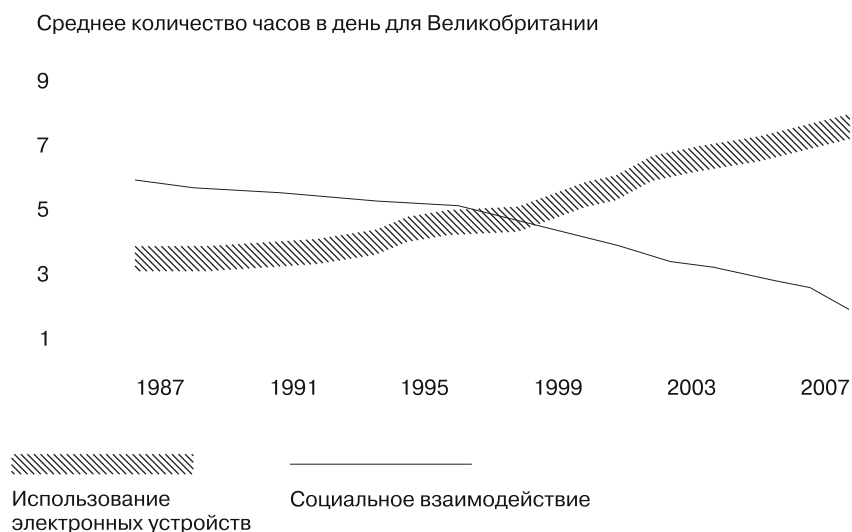
Количество потребления бумаги в офисах (которое измерялось в фунтах бумаги на каждого офисного работника) снижалось каждый год, начиная с 2001 года¹²⁸. Таким образом, наши офисы постепенно приходят к работе без бумаги, спрос на которую стремительно падает¹²⁹.

После долгих поисков способа заменить бумагу электронными устройствами мы получили гораздо более простой поиск, сильное ускорение коммуникации, а также возможность хранения огромных объемов данных.

Однако сегодня наша жизнь переполнена не бумагой, а экранами. Ваше рабочее место убого, если на столе нет хотя бы двух мониторов. Ваш смартфон недостойн внимания, если его диагональ меньше пяти дюймов. Ваша машина устарела, если там нет сенсорного экрана. Если все будет развиваться в том же направлении, то скоро все будут считать старомодными ваши запястья, если на них не прикреплены какие-нибудь экраны, а также лицо, если напротив глаз не установлен какой-нибудь «лицевой компьютер».

Считается, что американские дети в возрасте от 0 до 8 лет видят экраны в течение двух часов в день¹³⁰. Дети от 8 до 18 лет — в среднем 7,5 часа в день¹³¹. Взрослые смотрят на экраны примерно 8,5 часа в день¹³². Спорим, что цифры возросли к тому моменту, как вы дочитали до этого места в книге.

Плохая новость: слишком много экранного времени не слишком полезно. Оно затрудняет достижение наших целей. В 1990 году, когда цифровые интерфейсы только приступили к захвату наших жизней, Дон Норман написал, что «настоящая проблема с интерфейсами состоит в том, что они интерфейсы. Интерфейсы преграждают нам путь. Я не хочу тратить силы на работу с интерфейсом. Я хочу сфокусироваться на работе... Я хочу, чтобы мои действия были направлены не на использование компьютера, а на выполнение моей работы».



Источник: Biologist¹³³

Интерфейсы давно покинули пределы офисного пространства. Они постепенно крадут у нас возможность видеть, общаться, разговаривать с людьми; они вмешиваются в создание общественных и интимных отношений.

Когда-то мы мечтали о безбумажном мире. Сейчас настало время мечтать о мире без экранов. Я искренне считаю, что лучший интерфейс — это невидимый интерфейс, и хочу показать вам, как мы можем этого добиться.

Давайте покончим с путаницей между UI и UX. Давайте не будем снабжать экранами детские игрушки. Давайте ставить наши личные цели выше аддикций. Давайте приведем наши жизни и здоровье к балансу, общаясь с реальным миром, вместо того чтобы таращиться в светящиеся квадратики, проверяя новые уведомления. Пусть наши мысли будут вне экранов.

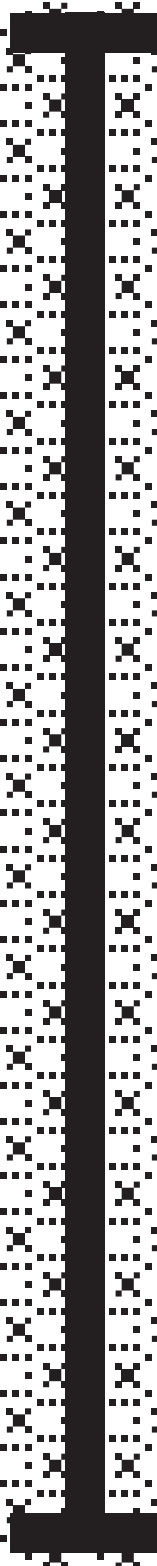
Лучшим результатом для любой технологии является решение значительных проблем самыми эффективными способами.

Лучший дизайн снижает нагрузку.

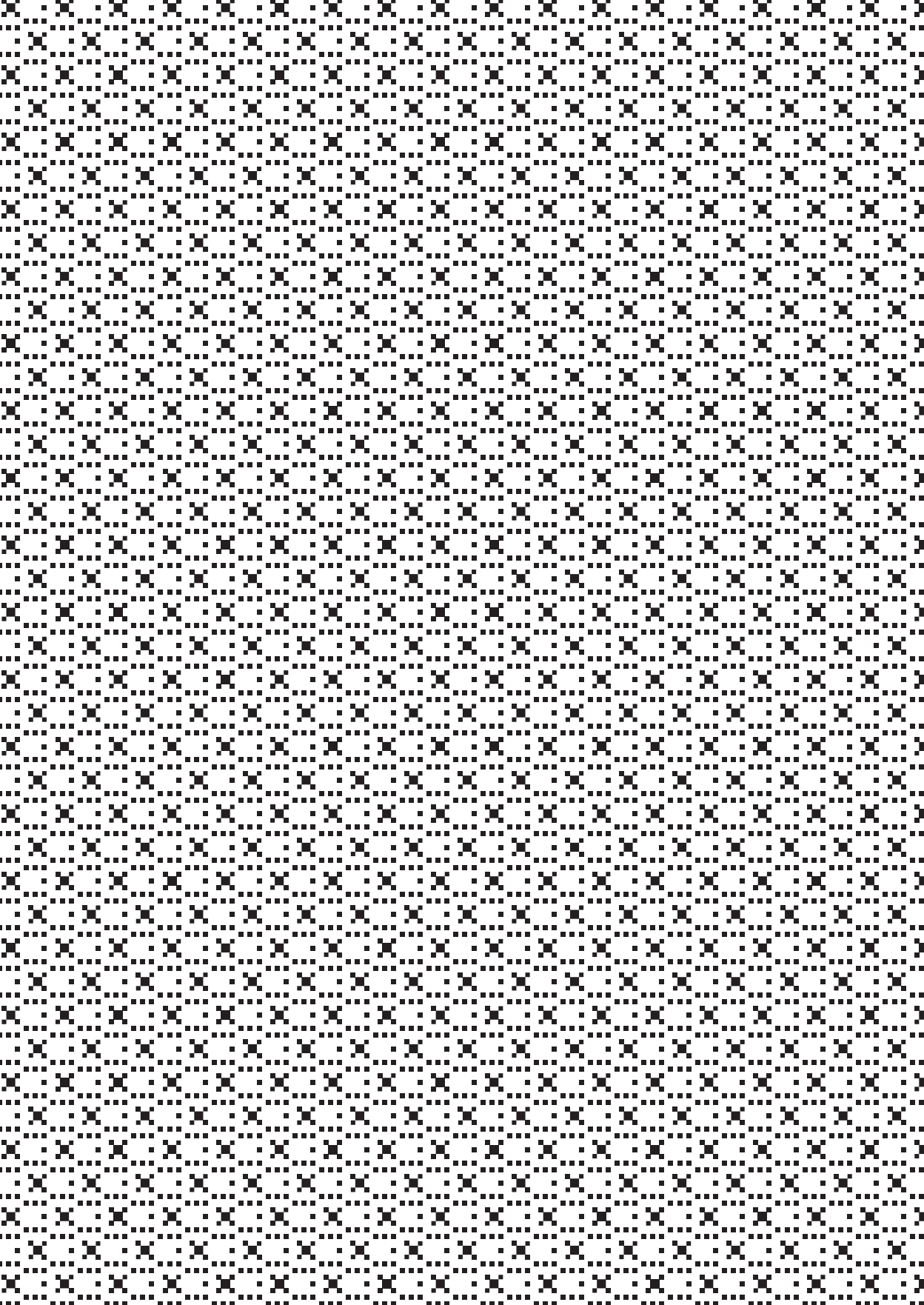
Лучший компьютер невидим.

Лучшее взаимодействие — естественное взаимодействие.

Лучший интерфейс — невидимый интерфейс.



Принцип первый:
фокусируйтесь
на типичных
процессах,
а не на экранах



9. Возвращение карманных приложений

Это приложение отлично подходит к моим обтягивающим джинсам!

Делайте ставку на типичные процессы вместо экранов. Это первый принцип Невидимого Интерфейса. Звучит довольно прямолинейно, однако экранно-ориентированное мышление так глубоко укоренилось в нашей культуре, что переполнение мира интерфейсами привело к неожиданным психологическим результатам. Но не поддавайтесь панике! Мудрые дизайнеры и инженеры уже работают над различными вариантами приложений — да, приложений, — фокусирующихся на наших типичных процессах. Приложений, которые могут жить в вашем заднем кармане.

Несколько лет назад доктор по имени Майкл Ротберг обратился к коллеге с просьбой. Он был уверен, что с ним случилось нечто, до сих пор неизвестное медицине. Обеспокоенный, но охваченный любопытством доктор Ротберг рассказал своему другу, доктору Ашишу Ароре, о своих психологических проблемах, и они оба решили разработать опросник для медицинского персонала Bay state Medical Center, медицинского центра интенсивной терапии в Западном Массачусетсе, чтобы изучить частоту возникновения таких случаев локально¹³⁴. Участие сотрудников в опросе неожиданно оказалось очень высоким, а результаты — поразительными: около 68 % участников имели опыт тех же переживаний, что и доктор Ротберг¹³⁵.

Позднее организаторы очень похожего исследования в Индиане, проводимого другой группой исследователей, попытались исследовать этот же феномен в группе из 290 студентов выпускного курса¹³⁶. Итоги? Около 90 % участников имели такой же опыт, что и доктор Ротберг. Участники утверждали, что это происходило с ними в среднем дважды в неделю¹³⁷.

■ **Я думаю, это твой.**

□ *Нет, это твой.*

Ты уверен?

Думаю, да.

Может быть, это Шилы. Шила, это твой?

О да, наверное. Хотя нет — это не мой!

Фрэнк?

Тревожный звонок (ringxiety)¹³⁸. Известен также как синдром ложной вибрации телефона (phantom vibration syndrome). Технологическая версия комедии «Кто первый» Эббота и Кастелло в XXI веке, которой страдает доктор Ротберг... и которую ощущаем все мы. Пейджеры, смартфоны, умные часы.

■ **Я в спящем режиме.**

□ *Я думал, я тоже..*

Вам мерещится рингтон, снова и снова, в конце концов вызывая желание орать, как герой рассказа Эдгара Аллана По 1843 года, прямо посреди кинотеатра, хотя ваш телефон даже не думал вибрировать¹³⁹.

«Возможно ли, что они ничего не слышали? Господи всемогущий!.. Нет, нет! Они слышали!.. они подозревали!.. они знали!.. они забавлялись моим ужасом — так думал я раньше и так думаю сейчас. Но нет, что угодно, только не это мучение! Будь что будет, только бы положить конец этому издевательствам! Я не мог более выносить их лицемерные улыбки! Я чувствовал, что крик должен вырваться из моей груди, иначе я умру!.. Вот... опять!.. Чу! Громче! Громче! Громче! Громче!..»¹⁴⁰

За 300 лет до того, как По написал этот абзац¹⁴¹, Леонардо да Винчи заполнял свои зашифрованные блокноты изобретениями для обычной жизни и видением будущего. Одна из его записей — среди эскизов летающих машин и зарисовок анатомического устройства людей¹⁴² — содержала необычное открытие относительно стен.

Среди разводов краски, пятен раствора и разнообразных камней, из которых возводились стены того времени, он увидел нечто большее. «Горы, реки... изображения застывшего движения, — написал он. — Эти стены из десятков разных камней как звон колоколов, в звуках которого вы слышите любое имя или слово, какое только можно вообразить»¹⁴³.

Леонардо, вероятно, был одним из первых, кто описал¹⁴⁴ визуальную и аудиальную форму апофении — ошибочного восприятия, иначе называемого парейдолической иллюзией. Эта форма шаблонного распознавания, закодированного в нас для лучшей выживаемости, немного исказилась со временем, что привело к ситуации, когда ложный сигнал (звук, изображение или вибрация) воспринимается как настоящий¹⁴⁵. Леонардо испытал его визуальное воздействие, разглядывая узор из камней на стене. Персонаж Эдгара Аллана По — слыша разные звуки после убийства¹⁴⁶. Примерно так работает тест Роршаха. Именно это испытывал доктор Ротберг, когда ему мерещилось, что смартфон вибрирует.

«В случае фантомных вибраций мозг изначально ожидает звонка, и он, таким образом, интерпретирует какой-то другой сенсорный импульс в пользу своей предварительной гипотезы. Что в действительности послужило символом — неизвестно, но в качестве кандидатов можно рассмотреть трение одежды, мускульные сокращения или другие осязательные ощущения», — говорится в исследовании докторов Ротберга и Ароры.



Вот как отлично смазанная машина уведомлений, попадающая в наши карманы вместе со смартфонами Android или iOS, становится безжалостным паровым катком, с помощью которого разработчики приложений стараются заставить нас проводить больше и больше времени в своих интерфейсах. Иногда, например в ваш день рождения, это может быть бесконечный поток уведомлений о поздравлениях, приходящих к вам через сервисы вроде Facebook, который по умолчанию напоминает всем, что вы родились в этот день. Да и в обычный день наиболее активные пользователи Quoga, по их

словам, получают от 150 до 500 уведомлений ежедневно от всех приложений, находящихся на смартфоне¹⁴⁷. Даже если мы выключим телефон и отключим все уведомления, большинство из нас так привыкли к этому бесконечному потоку, что заработали настоящую паранойю и будут очень тревожиться, что сейчас пропустят что-то важное. Именно поэтому нам то и дело мерещатся вибрации, писк и гудки, даже если ничего подобного не происходит.

Видите ли вы рингтон?



Ваш смартфон так нуждается в вас!

Благодаря экранно-ориентированным приложениям, бизнес-моделям, построенным на аддикции, и структуре мобильных операционных систем наши смартфоны постоянно живут бурной жизнью и ненавидят тихо сидеть в кармане или сумочке. *У вас больше друзей на Facebook, чем вы думаете. Кто-то заходил на ваш профиль в LinkedIn.* Любой писк, вибрация или звонок на вашем смартфоне — это горячая мольба: **ВЫТАЩИ МЕНЯ НА СВЕТ!** День со смартфоном выглядит примерно так.

[illegible]

вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
а затем присоединяем к зарядному устройству перед сном.

Когда вы это читали, одна и та же фраза, повторенная 15 раз, наверное, выглядела глупо; но сотрудники Locket, небольшого стартапа из Нью-Йорка, создающего настраиваемый интерфейс блокировки экрана в Android, выяснили, что приблизительно 150 000 пользователей проверяют свои телефоны во много раз чаще¹⁴⁸.

Сто десять раз в день фактически.

Отсоединяем смартфон от зарядки, кладем его в карман или в сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,

вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
а затем присоединяем к зарядному устройству перед сном.

Однако не все согласятся с этими цифрами. Венчурная фирма Kleiner Perkins
Caufield & Byers (KPSB), которая поддерживала Amazon, AOL, Intuit, Google

и многие другие компании¹⁴⁹, не согласилась бы с Locket. В соответствии с исследованием KPSB на самом деле мы проверяем телефоны намного чаще¹⁵⁰.

Полторы тысячи раз в день.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
вытаскиваем его и что-то делаем в интерфейсе, кладем обратно в карман или сумку,
а затем присоединяем к зарядному устройству перед сном.

Ваш телефон не просто постоянно просит внимания, он умоляет: «Вытащи меня на свет!» — каждый Божий день. В международном опросе, проведенном журналом Time, каждый один из четырех человек проверяет свой телефон «каждые 30 минут, один из десяти — каждые 10 минут»¹⁵¹.

Впору задуматься, как бы не порвать карман тех самых узких джинсов!

А вы как раз случайно скачали «Приложение Человека-Паука». Не волнуйтесь, телефоны роняют все. Согласно Washington Post, сегодня это любимое развлечение подростков с окраин Вашингтона, округ Колумбия, часть моды на протесты и провокации, вроде шрамов на коленках после ДТП на мотоцикле. Если вы знаете кого-то, кто еще не имел счастья уронить телефон в унитаз, не беспокойтесь. Он может загрузить тысячи обоев с изображением разбитого стекла бесплатно (а если угодно, и платно), чтобы украсить свой смартфон и соответствовать моде¹⁵².

Посмотрите на них. Они ведь на самом деле красивые. Легкие и тонкие. С тщательно выверенными металлическими кнопками. Последнее слово промышленного дизайна, произведены специальными роботами с микронной точностью и собраны вручную на китайских фабриках. Но однажды маленький гаджет выходит в большой реальный мир, его переполняют нотификации, он жаждет вашего внимания и наконец становится ужасающе повседневной вещью в ваших руках. Он очень хрупкий, и, бывает, даже мелкое бытовое повреждение трудно починить.

Не роняйте его. Не допускайте попадания влаги. О, вы коснулись его потными руками?¹⁵³ Какая жалость, ваша гарантия больше не действует¹⁵⁴.

Последний опрос выяснил, что около 23 % пользователей iPhone ходят с разбитыми экранами¹⁵⁵. Это довольно любопытно, учитывая, что речь идет о жителях США и Великобритании, которые обычно меняют свои смартфоны каждые 22 месяца¹⁵⁶.

В блогах, посвященных гаджетам, рекомендуются модели смартфонов в металлическом корпусе, так как они приятнее лежат в руке, но тут же упоминается, что «телефоны подвержены царапинам», поэтому, если вы хотите сохранить их в первозданном виде, «все эти проблемы решит чехол»¹⁵⁷.



Разбитый iPhone

Стоп, если нам предлагают чехол, защищающий материал телефона, какое вообще значение имеет материал?

Даже в New York Times кто-то перебрал с веселящим газом и потерял способность критически мыслить. Почему бы не купить чехол? «Заплатив сотни долларов за телефон, почему бы не потратить еще немножко, чтобы защитить его?»¹⁵⁸

Кстати, это серьезное упущение в автомобильной промышленности.

Вы непременно должны купить эту великолепную топовую модель! Ах да, если вы имеете привычку вкалывать до седьмого пота в спортзале, обязательно возьмите еще вот этот чехол за \$5000, который не даст вашему автомобилю погибнуть от пота...

Почему хрупкость и аквафобия смартфонов — это общепринято и нормально? Всем известно, что стекло и металл — не лучшие материалы для наших бетонных городов. Мы знаем, что потеем. Роняем телефоны. Потом попадаем с ними под дождь. 87 % владельцев iPhone носят их в чехлах, 66 % пользователей Android делают то же самое¹⁵⁹. На мой взгляд, такая распространенность говорит исключительно о провале дизайна пользовательского опыта. Провал исследований типичных процессов.

Производители смартфонов продолжают вкладывать миллионы в разработку, пытаясь сделать телефон тоньше и тоньше, легче и легче, стараясь еще и еще уменьшить предельно изящные грани по краям экрана, чтобы хоть чем-нибудь еще удивить авторов блогов о гаджетах, а большинство людей просто немедленно помещает их в грубые резиновые чехлы и даже не задумывается.

Теперь о заряде батареи. Группа в Facebook «Я ненавижу “Низкий заряд батареи”» неспроста насчитывает около 400 000 подписчиков¹⁶⁰.

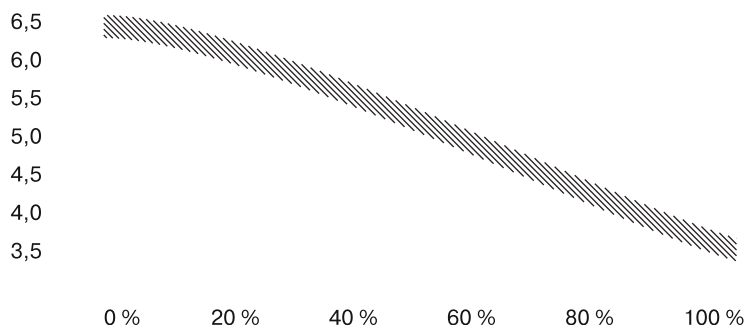
Чем более мы мобильны, чем сильнее мы привязаны к смартфонам, тем важнее становится долгая работа батареи. Даже в самых мобильных местах мира, аэропортах, мы все еще не имеем возможности удовлетворить потребности наших смартфонов с удобствами. Мы ютимся в углах и сидим на полу около ванных комнат. Необходимость держать наши устройства заряженными стала настоящей головной болью.

Не волнуйтесь, у New York Post есть для вас совет: «Если вы часто используете смартфон или планшет для работы вне офиса, сложно точно определить, сколько времени осталось до разрядки батареи и необходимости подключиться к сети»¹⁶¹.

На самом деле это правда. Что же делать?

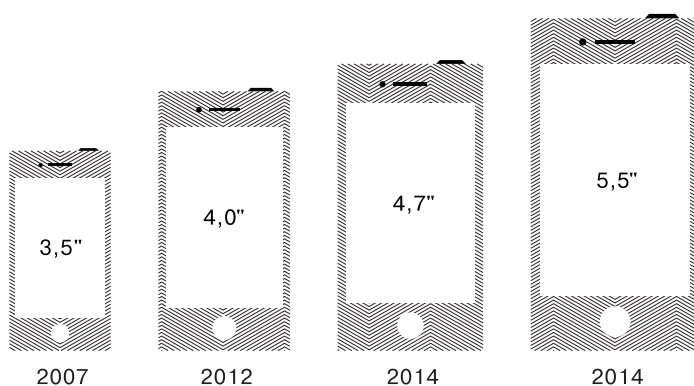
«Battery Doctor — мобильное приложение, которое сообщает вам уровень заряда батареи и время, оставшееся до полной разрядки. Оно также даст вам рекомендации, как работать с батареей наиболее эффективно сейчас и в будущем».

О, как я люблю экранно-ориентированное мышление! Стало быть, чтобы решить мои проблемы с батареей, я должен запустить еще одно приложение на и так трещащем по швам экране?



Часы работы батареи в зависимости от яркости экрана (в процентах). Источник: Wired

Популярные телефоны становятся больше и больше, их сложно впихнуть в передний карман. Некоторые самые тонкие модели из алюминия могут даже гнуться от небольшого усилия¹⁶².




Размеры iPhone

Вот что я скажу: забудьте обо всем этом. Перестаньте поминутно вытаскивать телефон из кармана.

И заметьте, я не говорил: «Если у вас еще их нет, поскорей купите умные часы с операционной системой, выдающей на ультратонком экране сотни уведомлений, пока ваш смартфон лежит в кармане».

Бззззззззззз.

Это твой?

 *Да кто его знает, я тоже думал, но у меня скоро все волосы с рук облетят от бесконечной прокрутки этих проклятых уведомлений.*

Я повторяю, уберите прочь ваш смартфон, забудьте о полных уведомлениях умных часах ненадолго и позвольте технологиям работать, как положено, в фоновом режиме.

Есть, конечно, довольно радикальные способы сделать это. Однажды один дизайнер на технологической конференции, задыхаясь от восторга, рассказывал мне о настоящем отпуске XXI века: отдыхе от писка своего смартфона.

«Затем, прибыв на место, все бросают свои смартфоны в ведро... Выбираете себе любое имя... Запрещено говорить об обычной жизни, например о работе. Нет часов на стене! Никаких наручных часов! Они тоже запрещены... Это было лучшее время в моей жизни!»

Я никогда не был в «летнем лагере, где взрослые отсоединяются от своих смартфонов, выбрасывают их прочь и вновь становятся детьми»¹⁶³, так что не могу гарантировать, что этот дизайнер, назовем его Крейг, ничего не приукрасил, рассказывая мне о таком великолепном приключении.

В любом случае пространство, свободное от телефонов, существует на самом деле. Лагерь Camp Grounded, созданный Digital Detox, подарил Крейгу избавление от смартфона и напомнил, на что похожа жизнь среди людей, а не хештегов — знакомство, общение и получение удовольствия в обществе двух сотен человек на дикой природе.

Крейг был счастлив заплатить деньги тому, кто избавит его от техники. Прочь уведомления! Выключите наконец этот рингтон! Избавьте от ложных вибраций!

Да, летний лагерь для взрослых на дикой природе — замечательно, а избавление от зависимостей — штука прекрасная. Но все-таки вряд ли мы собираемся, да и, наверное, не должны, складывать наши смартфоны в кучу, обливать их бензином и смотреть, как плавятся маленькие микрочипчики. Это реакция на симптомы, а не борьба с первопричинами.

Есть лучший путь. Он позволяет нам держать телефоны в карманах, не заставляет шарахаться от технологий и даже не заставляет уведомления вибрировать у нас на запястьях. Он берет в расчет мощь современных компьютеров и использует ее, чтобы сделать что-то хорошее. Некоторые самые талантливые инженеры уже начали работать над ним.



В начале 2013 года стартап ProtoGeo выпустил приложение для смартфонов под названием Moves¹⁶⁴. Оно было создано для отслеживания движения владельца и записи его аэробной активности, например числа шагов, выполняемых ежедневно.

Честно говоря, даже в таком виде концепция отслеживания движения не представляла собой ничего интересного. Дешевые шагомеры были доступны за несколько десятков лет до того, а в последние годы появились и спортивные часы с GPS высокой точности. Да и приложений для смартфонов, отслеживающих физическую активность, уже существовало несколько сотен.

В приложении Moves было нечто другое, привлекавшее мое внимание еще перед запуском. Нечто, великолепно отражающее суть приложения, — кто бы мог подумать! — значок (иконка)*. Именно этот символ, я считаю, должен означать стартовую точку для большинства новаторов в технологиях.



* Позднее Moves был приобретен Facebook и оригинальный значок пришлось изменить.

В отличие от всех остальных жужжащих и звенящих приложений, которые призывают вас поиграть с ними, это приложение довольствуется нахождением в кармане. Это его дом. Оно любит быть незаметным и не нуждается ни в каких дополнительных электронных аксессуарах.

Moves — альтернативный подход к мобильному взаимодействию и фантастическая дизайнерская находка. Вот как работает приложение (оно доступно и по сей день): вы делаете все как обычно: ходите, бегаете, если хотите, ездите на велосипеде, если надо. Находясь в кармане, приложение использует ряд сенсоров вашего смартфона, определяя, как вы движетесь. Дополнительно носить ничего не нужно. Приложение просто работает в фоновом режиме, экономно, насколько это возможно, используя батарею.

Рэчел Метц прокомментировала приложение в MIT Technology Review так: «Я убеждена, что эта простота представляет собой будущее систем самоконтроля».

Словом, прекрасная отправная точка в исследовании типичных процессов, но все же приложение Moves немного недотягивает для полного соответствия принципу невидимого интерфейса. Единственное, что оно делает со всеми собранными данными, — отправляет их на старый добрый графический интерфейс, заставляя вас ковыряться в списках и диаграммах в поисках чего-нибудь полезного.

Можно пойти дальше. Мы можем решать задачи, когда наши телефоны все еще находятся в карманах.



Wall Street Journal сообщил, что, согласно опросу британской страховой компании, в среднем взрослый человек в Великобритании «кладет девять вещей в день не на место», около трети респондентов проводят 15 минут в день, пытаясь отыскать какую-нибудь вещь¹⁶⁵, а больше всего люди «раздражаются, потеряв ключи от дома»¹⁶⁶.

Кэмерон Робертсон и Пол Герхардт решили помочь всем растяпам. Получив деньги от YCombinator¹⁶⁷ — организации в Силиконовой Долине, которая снабжает финансовыми и другими ресурсами учредителей, помогая воплотить в жизнь их идеи, — друзья создали первую версию Lockitron — дверного засова, подключающегося к вашему смартфону. Wired восхищался в своем обзоре: «Разблокируйте ваш дом с помощью вашего смартфона».

Хотя это казалось любопытным, решение требовало установки специального дверного засова (удачи в поисках рабочего, который сумеет его смонтировать), а затем — ежедневного взаимодействия с громоздким телефонно-экранно-ориентированным приложением, что было ничуть не лучше старой версии замка с ключом¹⁶⁸.

1. Подойти к двери квартиры.
2. Вытащить смартфон.
3. Активизировать смартфон.
4. Провести пальцем по экрану, чтобы разблокировать его.
5. Ввести код.
6. Выйти из приложения, открытого последним.
7. Выйти из группы приложений, использованной последней.
8. Проллистать море значков в поисках нужного приложения.
9. Ткнуть пальцем в значок приложения.
10. Подождать, пока приложение загрузится.



11. Нажать кнопку «Отпереть».



12. Физически открыть дверь квартиры.

Годом позже команда Lockitron решила переработать свой продукт, но не стала для этого нанимать модного промышленного дизайнера или службу маркетинга, которые сделали бы засов гладким и блестящим и разработали революционные и стильные перемены в UI. Нет, они создали принципиально новый и более эффективный UX.

Первое серьезное изменение касалось их нестандартного дверного засова. От него избавились, сделав небольшой дополнительный замок, располагающийся над основным. В результате пропала необходимость изготавливать новый набор ключей. Кроме этого, команда проделала большую работу над экранами. Теперь смартфон можно было даже не доставать из кармана.



Необходимо по-прежнему загрузить и установить на смартфон приложение, но, как только вы это сделали, смартфон может занять положенное место в кармане джинсов. С помощью технологии Bluetooth приложение Lockitron второго поколения позволяет смартфону взаимодействовать с дверным замком без непосредственного участия пользователя*. Когда вы

* Lockitron первого поколения имел совместимость с технологией NFC (near-field communication), но, к сожалению, в то время она была очень мало распространена на рынке.

стоите перед дверью, Lockitron позволяет вам открыть дверь и войти без необходимости даже активизировать телефон. Таким образом, приложение не вызывало никаких аддикций или синдромов ложной вибрации — оно просто решало задачи пользователей, находясь в их карманах.

Lockitron второго поколения собрал \$2,2 млн на краунфандинговом сайте Kickstarter от потенциальных покупателей¹⁶⁹. Потрясающий результат для дверного замка.

Вот какие уроки можно получить, сравнивая изначальный подход Lockitron с продуктом второго поколения. Исследуя типичные процессы вместо разработки пользовательских интерфейсов, мы можем прийти к элегантным решениям. Все, что для этого нужно, — некоторое количество наблюдений, эмпатия и понимание.

К сожалению, пока непохоже, чтобы такой подход становился привычным.



Кассы самообслуживания считаются большим достижением среди обожающих цифры менеджеров, которые не умеют думать в долгосрочной перспективе и только стремятся прикрепить на что-нибудь интерфейс. В таких кассах сенсорные графические пользовательские интерфейсы используются в надежде переложить работу сотрудников магазина на покупателей. Эта стратегия выглядит такой замечательной на словах — уменьшение очередей, снижение расходов на персонал, — что число касс самообслуживания, вероятно, будет только расти в самых различных бизнесах¹⁷⁰. Вы, наверное, видели кассы самообслуживания в универсамах вроде Tesco, Sainsbury's и Safeway.

Однако с ростом популярности этих машин начало происходить нечто неожиданное. Дела пошли так плохо, что многие организации приняли решение закрыть кассы самообслуживания и немедленно прекратить эксперимент. Магазины теряли деньги, потому что покупатели постоянно жульничали.

ABC News, описавшие «волну краж в супермаркетах», опубликовали также оценки, что кражи на таких кассовых аппаратах стоили американским семьям в среднем по \$400 (стоимость украденных товаров, переложённая на других покупателей). Кража на кассе самообслуживания была «в пять раз более вероятна», чем на обычных, обслуживаемых людьми. Супермаркеты Alberstones и BigY приняли решение демонтировать аппараты¹⁷¹.

Возможно, работа с кассой самообслуживания побуждает нас забыть на время о моральных принципах. Может быть, что-то, связанное с экранами,

толкает нас неожиданно для себя пробить дорогой зерновой кофе как связку бананов, просто чтобы сэкономить два доллара.

Я думаю, что на самом деле происходит нечто другое. Спросите только Криса Матыщика, который написал для CNET следующее.

«К кассе самообслуживания нет очереди, вы думаете: почему бы не попробовать? Вы ставите корзину с покупками на стойку и начинаете сканировать товары. Поначалу все идет хорошо, но вот вы взяли связку бананов. Сколько они весят? Какова цена за фунт? Какую кнопку нужно нажать?»¹⁷²

Доля краж, связанная с установкой касс самообслуживания, возможно, попросту связана с растерянностью покупателей. Зачастую мы все не понимаем, что делаем. Несмотря на то что ваш кот вытворяет порой удивительные вещи с вашим iPad, по своей природе сенсорные интерфейсы не понятны интуитивно.

BBC сообщает, что «48 % жителей Брайтона считают, что кассы самообслуживания — сущий ужас, работа с ними очень медленна и неудобна»¹⁷³. В ходе другого исследования около 60 % жителей Великобритании, когда-либо укравших что-то в супермаркете, признались, что сделали это, пытаясь «сканировать товар, который никак не распознавался»¹⁷⁴ (такая причина краж значилась в результатах исследования как основная).

Wall Street Journal в США сообщает, что Wal-Mart «обнаружил, что с увеличением количества касс самообслуживания среди более 4000 магазинов сети в США начали образовываться более длинные очереди к кассам, обслуживаемым сотрудниками магазина, из-за необходимости обслужить покупателей со сложными или долгими транзакциями, например покупками по купонам или акциям»¹⁷⁵.

Как однажды заметил Фарад Манжу, «живой кассир супермаркета почти всегда будет лучше кассы самообслуживания. Человек работает быстрее. Интерфейс человека более вежливый и не такой заботливый. Человеку не нужно, чтобы я помнил или умел найти код продукции, он укладывает мои покупки в пакет и, в отличие от автомата, не отслеживает каждое движение, подозревая в попытке стянуть рулон туалетной бумаги»¹⁷⁶.

И все это не касается только очередей в кассы. Графические интерфейсы появляются даже в местах, где мы заказываем еду, например Jack in the Box, McDonald's, Burger King, Taco Bell, KFC, и Applebee's. Вместо людей покупа-

тели вынуждены общаться с непонятными, медлительными, громоздкими, а порой просто раздражающими цифровыми интерфейсами; а иногда они даже совершают мелкие кражи, случайно нажав добавление маленького пакетика чипсов, хотя на самом деле взяли огромный кулек.

Например, когда McDonald's обнаружил в 2014 году снижение продаж, отраслевые эксперты посоветовали гиганту фастфуда сфокусироваться на «еде и продвижении бренда»¹⁷⁷. Что же они сделали вместо этого? Установили сенсорные экраны для привлечения юных покупателей. Джоэл Коэн, президент Cohen Restaurant Marketing Group в Райли, Северная Каролина, отметил в своем обзоре: «Я только могу предположить, что они забыли о своих сильных сторонах, которыми являются скорость и удобство»¹⁷⁸.

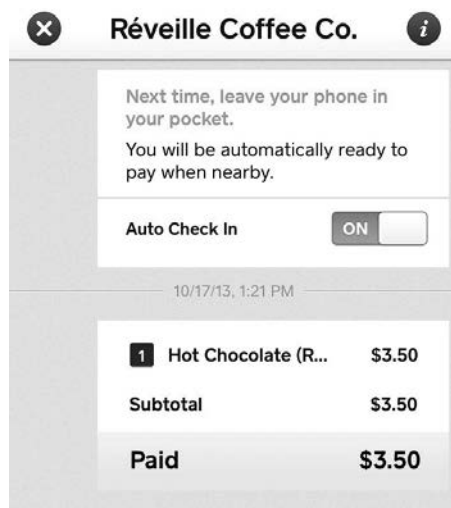
А что, если вместо этого последовать первому принципу Невидимого Интерфейса? Если разобраться в типичных процессах, связанных с оплатой, и избежать использования цифровых интерфейсов?

Этот путь показался перспективным Square Wallet. Square провели эксперимент, в рамках которого, когда вы находитесь в пределах 50 м от магазина, ваше имя и фото отображаются на регистраторе оплаты, даже без необходимости активизации телефона или запуска приложения Square для вас. Если вы заблаговременно активизировали функцию Payc автоматической оплатой Square для определенного ресторана, ваша подпись передается туда по энергосберегающей технологии Bluetooth, заставляя информацию о вашей учетной записи автоматически отобразиться в сертифицированном приложении магазина.

То же самое происходит с вашей историей заказов. После того как вы приблизились к ресторану на расстояние 50 футов и процесс запустился, сотрудники кафе могут узнать постоянного клиента и приготовить его обычный заказ еще до того, как он вошел в помещение. Как только вы получили что хотели, чек отправляется вам по электронной почте.

Сооснователь Twitter и Square Джек Дарси отмечает следующее.

«Продавец получает уведомление о том, что покупатель идет в магазин и что в последний раз он заказывал капучино. Вот я продавец, я готовлю напиток и говорю: “Привет, Дэвид, вот твой капучино!” — все готово! Суперпросто! Именно так создается лояльность клиентов. Именно это заставляет людей возвращаться снова и снова... Мы наблюдаем это в Starbucks. Вы приходите в один и тот же Starbucks снова и снова, они знают, как вас зовут, приветствуют вас улыбками, они помнят, что вы любите. Это потрясающе!»¹⁷⁹



«В следующий раз оставьте телефон в кармане». Источник: Square Wallet

Вы, конечно, не будете использовать автоматическую оплату повсюду. Но для мест, где вы часто бываете и которым доверяете, это невероятно элегантное решение, уважающее ваши привычки.

Возвращение в жизнь разработчиками Square карманных приложений позволяет оказывать услуги быстрее и лучше без необходимости установки дорогих и неудобных касс самообслуживания, заставляющих вытаскивать кредитную карту или даже доставать телефон из кармана ваших узких брюк.

Система PayPass MasterCard (запущена в 2003 году)¹⁸⁰ заставляет вас доставать вашу кредитную карту или электронный ключ и вставлять их в терминал, чтобы провести оплату; система Blink компании JPMorgan Chase (запущена в 2005 году)¹⁸¹ заставляет вас доставать кредитную карту и вставлять ее в терминал; серия карт American Express ExpressPay (запущена в 2005 году)¹⁸² заставляет вас доставать их и вставлять в терминал; VisaPay Wave (запущена в 2007 году)¹⁸³ заставляет вас доставать кредитную карту или электронный ключ и вставлять их в терминал; Google Wallet (запущен в 2011 году)¹⁸⁴ заставляет вас доставать телефон и взаимодействовать им с терминалом; ApplePay (запущен в 2014 году) заставляет вас доставать телефон и взаимодействовать им с терминалом.

Все они не соответствуют высоким стандартам дизайна взаимодействия. Честно говоря, технология Square все-таки требует некоторого количества

действий с графическим интерфейсом приложения Wallet, чтобы в первый раз подключить свой смартфон к оборудованию продавца. От кассира тоже требуется небольшая работа с UI, чтобы подтвердить заказ. Но все-таки после начальной настройки покупатель может забыть про интерфейс и даже про кошелек — от него требуется только заказать latte.

Многие бизнесы сейчас задаются вопросом, как извлечь выгоду из последних технологических достижений, и часто приходят к *«прикрепим сюда интерфейс!»*. В результате зачастую они получают снижение удовлетворения покупателей и финансовые убытки. Хотя некоторые СМИ утверждают, что решение продуктового магазина Albertson о демонтаже касс самообслуживания с сенсорными экранами было продиктовано серией краж, хозяева самого магазина заявили прессе, что на самом деле они хотели лучше обслуживать покупателей. «Мы поняли, что хотим больше общаться с нашими покупателями, — прокомментировала удаление касс самообслуживания представительница магазина. — Это было основной причиной»¹⁸⁵.

То же самое касается и автоматической оплаты Square. По словам Wired, «привлекательность этого начинания связана с увеличением человеческого взаимодействия. Когда автоматика берет на себя работу с бумагами, счетами и пластиком, коммерческие транзакции становятся простым общением между людьми»¹⁸⁶.

В качестве стартапа, пытающегося стать глобальной платежной системой, автоматическая оплата Square провела ряд опытов с маленькими частными кафе, но, к огорчению верных поклонников и щедрых инвесторов, оказалось очень сложно завоевать массовое одобрение незаметной технологии Wallet*.

Эти трудности могут быть связаны с тем, что Square отлично учли типичный процесс для покупателей, но не для продавцов и бизнеса. Необходимость растолковать достаточному количеству кафе истинную мощь их элегантной системы оказалась непосильной задачей для маленькой компании. Даже сотрудничество с их крупнейшим партнером, единственным в США Starbucks, установившим Square Wallet, оказалось финансово невыгодным для Square¹⁸⁷. Сотрудники Starbucks не умели работать с системой¹⁸⁸, и, что еще хуже, она не включала автоматическую оплату. Поэтому для своего крупнейшего партнера, на пике развития, Square Wallet был всего лишь еще одним приложением в Starbucks, которое требовало доставать телефон,

* Square заявил, что учтет «все, что мы вынесли из опыта с Wallet» в приложениях для заказа еды с собой наподобие Square Order.

находить приложение, запускать его и нажимать кнопку для получения баркода для сканирования.

Какой ужас. Давайте все-таки держать наши телефоны в карманах, когда это возможно.

Автоматическая оплата остается важной вехой в истории компьютерных технологий, так как это был маленький шаг в сторону больших изменений в пользовательском дизайне. Когда мы начинаем думать о решениях без экранов, происходит нечто экстраординарное. Самое интересное, что эти решения воплощаются в жизнь, когда наши телефоны лежат в наших карманах.

Настало время пересмотреть подход. Смартфон — мощное электронное устройство, способное элегантно решать более сложные задачи, чем выдача уведомлений и легкая обработка щипков и касаний. Мы готовы начать избавляться от экранов и углубляться в исследование типичных процессов.

Продолжим и обсудим одну из самых распространенных сегодня практик при создании новой технологии: макеты (wireframes).

10. Креативность или квадраты?

Это потрясающий макет.
Мы успешно утвердили его.
Он принесет нам миллионы долларов!

В самом начале процесса новой разработки все выглядит впечатляюще.

«Что у нас сегодня хорошего?» — совсем как вопрос старой леди перед ежедневным массажем ног.

Все происходит как в космосе.

«Хм», — словно мы рассматриваем художника и его сохнущую картину с доброжелательным любопытством, внимательно отмечая его типичные процессы и технику.

Это впечатляюще. Солидно. И, несомненно, полезно.

Это практика, которая может раскрыть новые возможности, выявить неизвестные до сих пор проблемы, обрисовать регулярные процессы, а также понять, что особенно важно и ценно для конечного потребителя. Всего несколько недель открытых наблюдений за пользователями в естественной среде и наблюдений за ними — лучший первый шаг, который выбирают сегодня лучшие специалисты в области технологий, чтобы создать нечто полезное.

Но, конечно же, не единственный. Обратимся ненадолго к истории. Пройдемся по поиску картинок в Интернете... ой, что это я — вытащим из закровов старые добрые книги с классическими изящными примерами решений тех самых задач, которые вы пытаетесь одолеть сегодня. Примерно

так поступил Джони Ив, вдохновившись идеями простоты Дитера Рэмса при создании дизайна новых устройств вроде iMac, iPhone, iPad, Apple Watch и более поздних версий iOS.

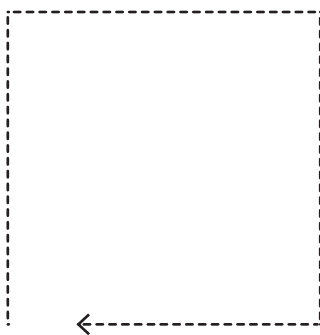
Количественные аналитические открытия тоже могут быть фантастическими. Хорошая аналитическая команда может выявить закономерности поведения пользователей, которые сложно заметить всем остальным участникам процесса. Это объясняет открытие Маккинси. Согласно Маккинси «для компаний, не пренебрегающих клиентской аналитикой, в 6,5 раза более вероятно удержание клиентов, в 7,4 раза — победа над конкурентами в продажах постоянным клиентам и примерно в 19 раз — достижение уровня рентабельности выше среднего»¹⁸⁹. Ух ты, похоже, это отличная штука!

Кроме того, аналитические выводы можно объединять, получая удивительные результаты.

Стены покрыты эскизами. Команда собирает картинки, высказывания и другие предметы, воплощающие требуемые эмоциональные ощущения от продукта, и развешивает их на «доске настроений». Пользовательские сценарии, персоны, варианты использования и другие артефакты предоставляют невероятно полезную информацию о том, как сделать для заказчика действительно великолепный продукт.

После этого креативность заканчивается. Индивидуальные особенности быстро забываются. Богатейший набор инсайтов¹⁹⁰ и выводов исчезает бесследно. Появляются запланированные уникальные возможности. Проникновение в суть происходящего приводит к сухим механистичным результатам. Нечто единственное в своем роде превращается в ячейку квадратно-гнездовой конструкции. Почему? Потому, что экраны становятся важнее задач.

Вот что мы делаем.



Мы делаем это снова и снова, опять и опять. Вне зависимости от клиента, индустрии, задачи, которую мы хотим решить, творческий процесс разработки технологических процессов превращается в скучную отрисовку экранов.

Где будет логотип? Какого размера?

В некоторых самых безнадежных организациях считается, что чем больше нарисовано экранов, тем лучше работает дизайнер.

■ **Сегодня я отрисовал процесс из 32 экранов!**

□ **Ого! Ну ты мужик!**

На самом деле нет. Как дизайнеры, как создатели технологии, мы должны выбирать самый элегантный способ для решения задачи. Наши исследования позволяют выявить новые уникальные проблемы, которые надо решить, наша страсть к творчеству побуждает исследовать мотивы и ценности пользователей — и это отличные условия для старта.

Но затем слишком часто мы снова и снова делаем одну ужасную ошибку:

Инсайт

+ *инсайт*

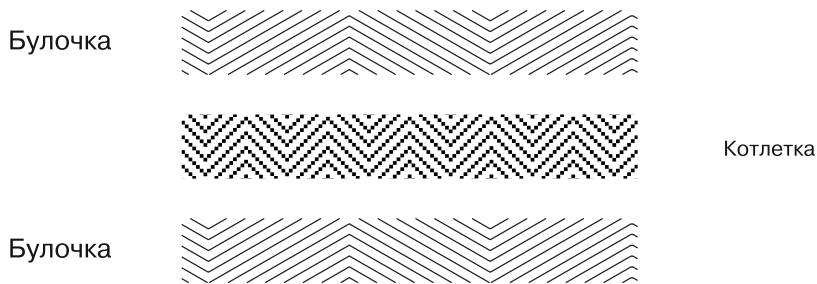
+ *инсайт*

+ *инсайт*

= **экран.**

Повторить при необходимости.

Мы открываем фантастические вещи, а затем лениво рисуем прямоугольники. Мы увязаем в обсуждениях, какие библиотеки шаблонов лучше использовать, и добавляем многоуровневую прокрутку... или что там у нас сейчас модно. Да хотя бы значок-гамбургер.



Я такой секси-значок-гамбургер со скругленными углами, и все, что вам нужно, аппетитно зажарено внутри!

Заканчивается все вопросами вроде «Что мы можем сделать, чтобы это поле ввода смог использовать 82-летний дедушка, страдающий диабетом?»

Ох.

На уникальные вопросы нельзя давать шаблонные ответы. Да, в некоторых случаях графический пользовательский интерфейс — решение вполне достойное. Но слишком часто мы отбрасываем прочь наши лучшие наработки, наши возможности создать что-то принципиально новое в тот самый момент, когда маркер касается пластиковой доски. Мы отбрасываем возможность сделать что-то хорошо, по сути, даже не приступив к решению проблемы.

В цифровых продуктах скрыто столько чудесных возможностей, помимо красивого внешнего вида!

Даже если основным продуктом вашей компании являются интерфейсы, не все создаваемое и не всегда должно быть интерфейсом. Если бы ничего никогда не менялось, небольшая фирма Apple Computer никогда не стала бы крупнейшей в мире электронной компанией Apple Inc. Если бы компании никогда не расширяли свои возможности по сравнению с имеющимися сегодня, Netflix все еще рассылал бы DVD по почте в красных конвертах.

Великие умы адаптируются. Великие компании предлагают заказчикам лучшие из возможных решений, независимо от того, нужен им или нет графический интерфейс.

Алан Купер, в 1992 году принесший в мир компьютерных разработок пользовательские исследования, однажды написал техническим специалистам: «Наш самый эффективный инструмент очень прост. Разработайте детальное описание пользователя и выясните в точности, что ему нужно»¹⁹¹.

И, скорее всего, ему нужны вовсе не пункты меню, наборы раскрывающихся списков или другие последствия унылого рисования квадратики.



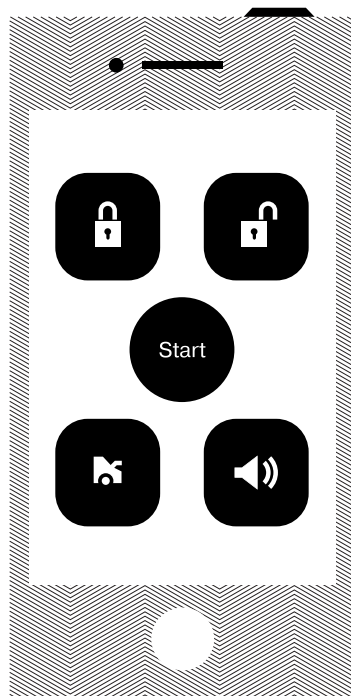
В 1967 году группа производителей компактных радиоприемников и телевизоров собралась на первой выставке Consumer Electronics Show (CES). Это был шанс продемонстрировать будущее электроники — новинки вроде «восьмидолларового радио размером с пачку сигарет».

К 1984 году выставку посетили более 100 000 человек. Растущая аудитория технологического рынка диктовала популярные направления для демонстрации новинок продуктов и сервисов. В 1985 году Nintendo представила на CES свою первую игровую консоль. В 1992 году Apple продемонстрировала Newton¹⁹² — свой первый КПК.

В январе 2010 года на выставке CES появился стенд компании, занимающейся организацией безопасности автомобилей, где анонсировалось новое мобильное приложение. Согласно описанию оно должно было «иметь множество возможностей дистанционного управления», включая помощь людям в «открытии багажника». На выставке того года присутствовало много успешных компаний со всего мира, но тем не менее мобильное приложение привлекло внимание судей и получило награду «Лучшая инновация»¹⁹³.

Не так уж плохо для макета.

На домашнем экране были ясно видны пять возможных действий. В финальном варианте дизайна значки даже были снабжены подписями, чтобы избежать какой-либо неопределенности. Эти пять основных действий — отпереть, запереть, открыть багажник и подать сигнал — выглядели вполне естественно для приложения, управляющего вашей машиной. Нельзя сказать, что дизайн интерфейса поражает воображение, но макет его вполне гармоничен. Возможно, судьи CES рассуждали именно так.



Простой макет мобильного приложения

Сейчас задержимся здесь на секунду. Мы все считаем это решение хорошим, потому что привыкли к вещам, сделанным по чертежам и макетам. Еще раз: мы все считаем, что это хорошо, так как привыкли к экранно-ориентированному мышлению. Теперь попробуйте подумать иначе.

Давайте присмотримся повнимательнее к ежедневному процессу использования одной из функций приложений — скажем, открытию багажника.

Нам уже известен отличный способ начать — наблюдение. Просто смотрите, как люди делают то, что вы собираетесь улучшить, в той среде, где обычно выполняются такие задачи. Это совсем просто.

Если вы видите пожилого мужчину, несущего что-то к багажнику своей машины, легко заметить, что руки у него заняты, а ноги свободны. Он несет что-то тяжелое и явно не хочет класть на землю свой груз, вытаскивать смартфон, нажимать на кнопки, убирать смартфон в карман, а затем, возможно, потянуть спину, поднимая груз снова. Как, это не слишком утешительно для создателей приложений?

На самом деле я не делал таких наблюдений, зато их выполнила команда разработки Ford Escape. На «рынке кроссоверов-внедорожников, наводненном новыми моделями» Ford надеялся создать нечто, выгодно отличающее модель от конкурентов¹⁹⁴.

Думаете, они создали приложение с огромными кнопками? Добавили голосовые команды, которые покупатели должны орать своему багажнику, стоя посреди парковки с покупками в руках?

Нет и нет.

Они поместили ряд сенсоров под бампером, которые могут считать короткое движение ноги — простое действие, работающее внутри типичного процесса принесения чего-то тяжелого в багажник.



Когда взмах ногой разрывает электрическую цепь между двумя датчиками движения, расположенными под бампером, система получает сигнал открыть багажник. Если вы читаете эту подпись, чтобы разобраться в механике процесса, то лучше возьмите другую книгу.

Шучу ☺ Я рад, что вы здесь

Когда багажник открывается в результате взмаха ногой, это похоже на волшебство. Не надо нажимать никаких кнопок и изучать интерфейсы.

Около 47 % покупателей Escape оплатили эту опциональную функцию, созданную для работы в реальной жизни, а не в экранных пикселях. По словам Forbes, «отличный показатель для опции, которая до этого нигде ранее не появлялась»¹⁹⁵.

Хороший дизайн решает проблемы. Хороший дизайн — это не хорошие экраны, а хороший опыт взаимодействия.

В автомобильной промышленности удивительно много экранно-ориентированного мышления. Эта отрасль просто одержима экранами и кошмарными сенсорными панелями, которыми так гордятся многие компании. Самые инновационные компании так и говорят: «Мы начали с чистого листа и продумали весь интерьер от 17-дюймового стеклянного экрана»¹⁹⁶. Эй, Тесла, у вас фантастический взгляд на вещи и прекрасные машины, но 17-дюймовый сенсорный экран — не тот чистый лист, с которого надо начинать. Отвлекать взгляд водителя от дороги очень опасно. Давайте решать настоящие проблемы в рамках типичных процессов, а не плодить экраны.

Даже когда машина не на дороге, всегда можно найти требующие решения проблемы. Взять хотя бы сильное нагревание салона, когда машина остается в солнечный день на асфальтовой парковке. Температура может стать такой высокой, что, по сообщениям NBC News, «более 36 детей погибают от перегрева в автомобилях в США ежегодно». Собаки, оставленные в машинах, тоже становятся жертвами тепловых ударов. Национальная администрация безопасности магистрального передвижения (National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA) обнаружила, что «салон автомобиля, припаркованного под прямыми лучами солнца, может прогреться до температуры 131–172 °F (55–78 °C)»¹⁹⁷.

Во время недавнего визита в Австралию я проходил мимо огромного рекламного щита Nissan Leaf. Он занимал всю стену Сиднейского аэропорта. Вот что было на нем написано:

«Ваш телефон мог бы охлаждать вашу машину!»

Я не приукрашиваю. Это просто часть мировой рекламной кампании. Вы загружаете приложение Nissan из магазина, выуживаете его из моря значков и в конце концов запускаете.



Приложение Leaf, открытое на вкладке климат-контроля. Изображение немного модифицировано для большей ясности: увеличена резкость шрифта и удален логотип

Как оно работает? Вот объяснения Nissan.

«Представьте себе жаркий день в августе. Вы будете в машине через 15 минут. Используя свой компьютер или смартфон, вы можете удаленно включить кондиционер и — вуаля — сесть в прохладную машину»¹⁹⁸.

Еще одно неуклюжее экранное решение в автомобильной отрасли? Результат рисования квадратиков? Что ж, давайте рассмотрим этот сценарий как беспристрастные наблюдатели. Мы уже знаем, как это делается.

Итак, жаркий день, ваш автомобиль греется под прямыми лучами солнца на парковке. Где бы вы ни находились, вряд ли вы постоянно думаете о несчастной машине, припаркованной где-то далеко.

Допустим, вы в кино. В конце концов, продажи билетов в кино обычно растут вместе с полоской на градуснике¹⁹⁹. Вспыхнувший в полутемном зале кинотеатра ярко светящийся экран смартфона вряд ли обрадует ваших соседей.

Даже CNN сообщает, что включение телефона во время киносеанса относится к одной из «самых раздражающих привычек, связанных со смартфонами»²⁰⁰.

Чувак, выключи свой телефон!



Вот как может выглядеть ваша машина в жаркий день. Источник: LaitrKeiows / CC BY 3.0

Но даже если забыть об окружающих, за 15 минут до конца захватывающего фильма вы вряд ли вспомните о том, что ваша машина к вашему приходу будет похожа на печку.



Вот где вы, возможно, будете коротать жаркий день. Источник: NASA Goddard Space Flight Center/ CC BY 2.0

Можем ли мы уменьшить количество шагов, следуя по типичному пути? Вот упрощенная картина.

1. **Оставьте машину на парковке и идите в кинотеатр. — Исходное положение.**
2. Решите вернуться в машину.
3. За 15 минут до возвращения в машину вспомните, что она, вероятно, нагреется.
4. Вытащите смартфон.
5. Активизируйте смартфон.
6. Нажмите на кнопку, чтобы авторизоваться.
7. Выйдите из приложения, открытого последним.
8. Выйдите из группы приложений, открытой последней.
9. Пролистайте страницы значков, чтобы найти нужное приложение.
10. Ткните пальцем в значок.
11. Подождите, пока приложение загрузится, и попробуйте найти действие, запускающее охлаждение.
12. Просмотрите меню и попробуйте нажать Climate.
13. Ткните в кнопку Turn Climate Control On.
14. Подождите 15 минут.
15. **Сядьте в прохладную машину. ————— Моя цель.**

Хм-м.

В поисках кого-то, предложившего оригинальное решение, не испорченное унылыми прямоугольниками, придется забраться далеко в прошлое, во времена, когда даже Интернет не был широко распространен, — в 1991 год. Жизнь онлайн только зарождается, в мире вряд ли наберется миллион сайтов. Чтобы вы осознали масштаб, к 2007 году в Интернете насчитывалось около 100 млн²⁰¹ сайтов, а к 2014 — около 1 млрд²⁰².

В этом году Mazda Motor Corporation выпустила новую модель седана под названием 929. Будучи четвертым по величине производителем японских автомобилей, продаваемых в Соединенных Штатах на тот момент²⁰³, создатели снабдили модель 929 различными инновационными функциями в надежде привлечь новых покупателей. New York Times назвала автомобиль «суперкрутой новой моделью»²⁰⁴.

В это время, когда еще мало кто слышал о веб-сайтах и приложениях, наша жизнь не была переполнена смартфонами и умными часами, а экраны не считались решением любой проблемы, Mazda предлагала для модели 929 одну опцию, которая обещала справиться со слишком высокой температурой в салоне без всяких графических интерфейсов.

Кларк Витулли, старший вице-президент и директор по производству Mazda Motor of America Inc., заявил Chicago Tribune, что «наша цель — стать высококлассной мировой компанией по производству автомобилей. Никто не сможет достигнуть этого, продавая самые дешевые или самые дорогие автомобили, но можно принимать во внимание желания и нужды людей, и тогда эти машины будут неповторимыми»²⁰⁵.

Слова Кларка заставляют предположить, что он задумывается о хорошем пользовательском опыте.

Что же сделала Mazda? Они решили проблему очень элегантно, используя возможности текущей ситуации вместо чего-то, что хорошо работает только на экране.

Разумеется, машина нагревается до очень высокой температуры, когда на улице жарко. Mazda установила простой и всем известный прибор для определения жары — термометр. Когда температура достигает определенного предела, датчик подает сигнал, давая системе понять, что машина нагревается.

После получения сигнала небольшие вентиляторы начинают охлаждать машину. Поскольку датчик сообщил, что на улице жарко, можно предположить, что машина находится на солнцепеке, так что Mazda установила на крыше машины солнечные батареи, которые снабжают электроэнергией всю вентиляционную систему. Когда вы возвращаетесь в вашу Mazda929, приятно осознавать, что прохлада в салоне не потребовала ни капли бензина и — что так же важно — ни дюйма интерфейса. Приняв во внимание контекст, создатели 929 использовали источник проблемы — солнце — как ее же решение.

Умно.

Когда датчик температуры обнаруживает, что жара немного спала, солнечная батарея начинает подзаряжать аккумулятор.

Еще умнее.

Но, возможно, неидеально.

По результатам тестов Mazda обнаружила, что в очень жаркий день (скажем, солнечный день без единой тени в пустыне Аризона) салон машины может прогреться до 167 °F (75 °C). Хотя система могла заметно охладить салон, но температура все-таки составляла целых 140 °F (60 °C)²⁰⁶.

Да, в модели 929 можно было экономить бензин, так как для поддержания комфортной температуры в салоне требовалось меньше работы кондиционера. Система также делала это автоматически, не требуя никаких усилий от водителя. Но температура в салоне все еще оставалась далекой от идеала. Оставить в салоне что-то или кого-то, чувствительного к высокой температуре — ребенка, собаку, золотую рыбку, галлон молока, — было все еще нельзя.

Восемнадцатью годами позже, в 2009 году, Toyota предприняла новую попытку решить ту же самую проблему, учтя опыт модели 929.

Оptionальный люк на модели Prius 2009 года приоткрывался, когда температура снаружи превышала 86°F (30°C)²⁰⁷. Небольшие вентиляторы выгоняли теплый воздух из салона через этот люк, а питалась вся система от солнечной батареи, установленной на крыше машины. В отличие от модели 929, солнечная батарея не подпитывала аккумулятор в холодные дни, тем не менее Toyota продемонстрировала лучшие охлаждающие результаты.

С такой системой, основанной на современных компонентах, Toyota могла заявлять, что температура в салоне примерно равнялась температуре «окружающей среды поблизости». Это означало, что при 90°F (32°C) в салоне было ненамного жарче. (Но недостаточно прохладно, чтобы оставлять в машине детей. Пожалуйста, не оставляйте детей в машине. И торт-мороженое тоже не оставляйте.) Эта необязательная функция стала такой популярной в моделях Prius, что число продаж превысило самые смелые прогнозы компании²⁰⁸.

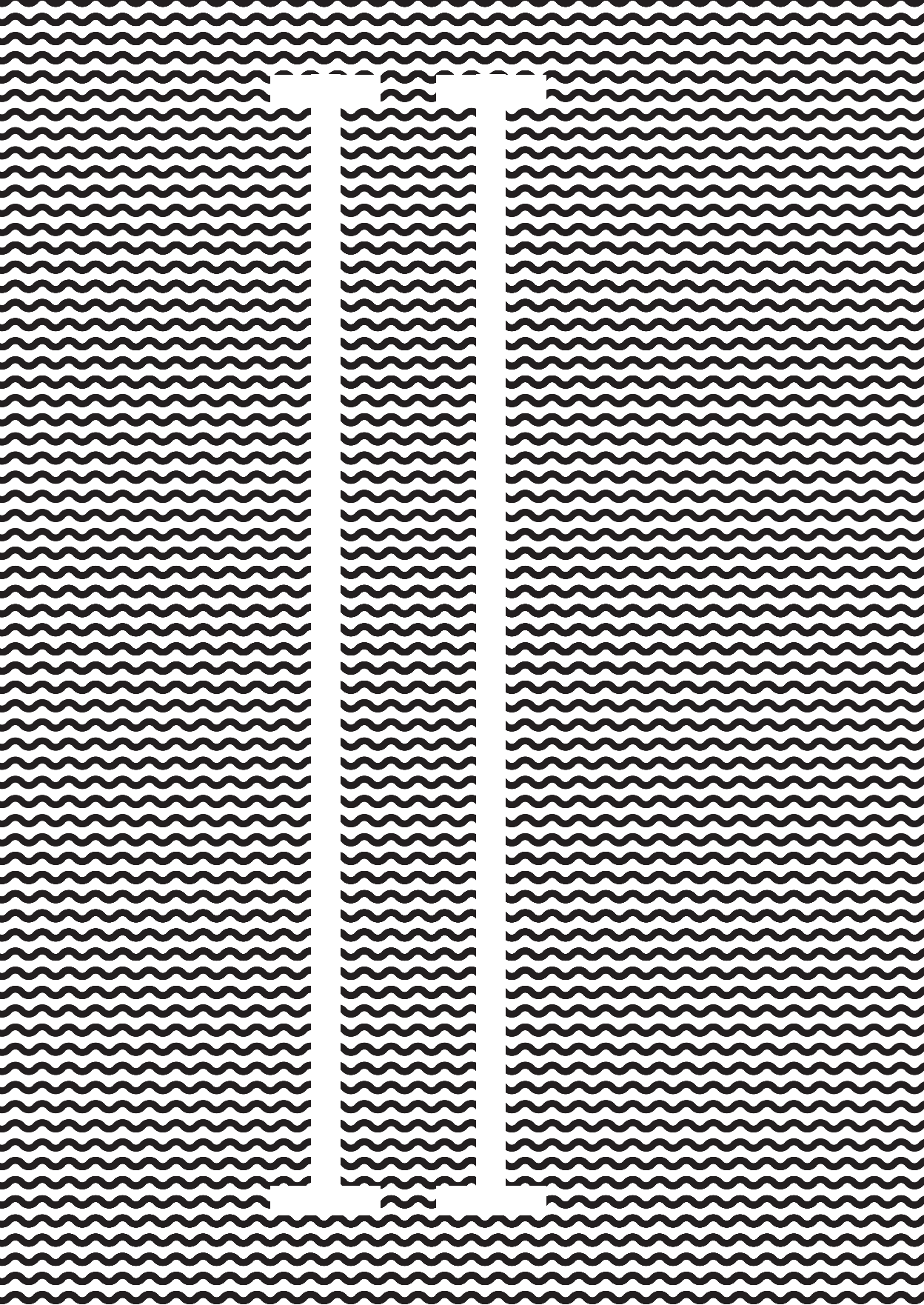
Эта система, все еще доступная на рынке, недостаточно эффективна, чтобы предотвратить несчастные случаи, связанные с тепловыми ударами, но она интересна и заслуженно пользуется популярностью. Вместо того чтобы заставлять нас изучать новый интерфейс, система работает с нашей привычной жизнью.

Вы разумны. Вы понимаете, как надо смотреть на проблему и как разглядеть уникальные проблемы. Вы видите возможности для улучшений.

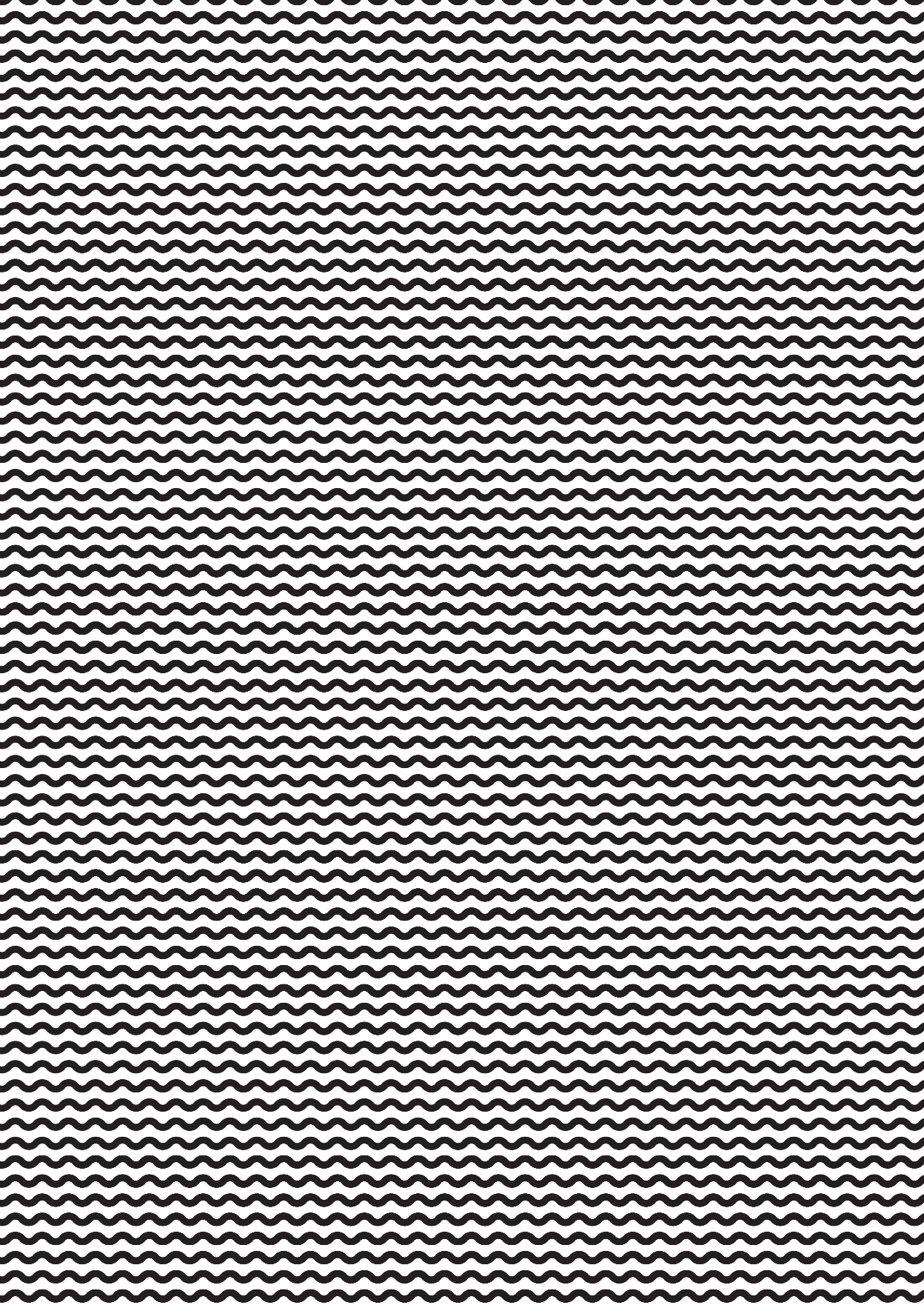
Однако, если вы работаете над программным обеспечением, не упирайтесь в унылые прямоугольники как в единственное решение проблемы. Мы так часто пропускаем настоящие чудеса, рисуя экран и задумываясь, как заполнить его шаблонными элементами и новомодными фишками вроде трехмерной прокрутки или значка-гамбургера.

Автоматическое открытие багажников и охлаждение машин — это всего лишь низкий старт. Мы можем и должны использовать машины для более глобальных улучшений.

Давайте сфокусируемся на типичных процессах, а не на экранах. Давайте будем стремиться к элегантным решениям, а не к унылым прямоугольникам.



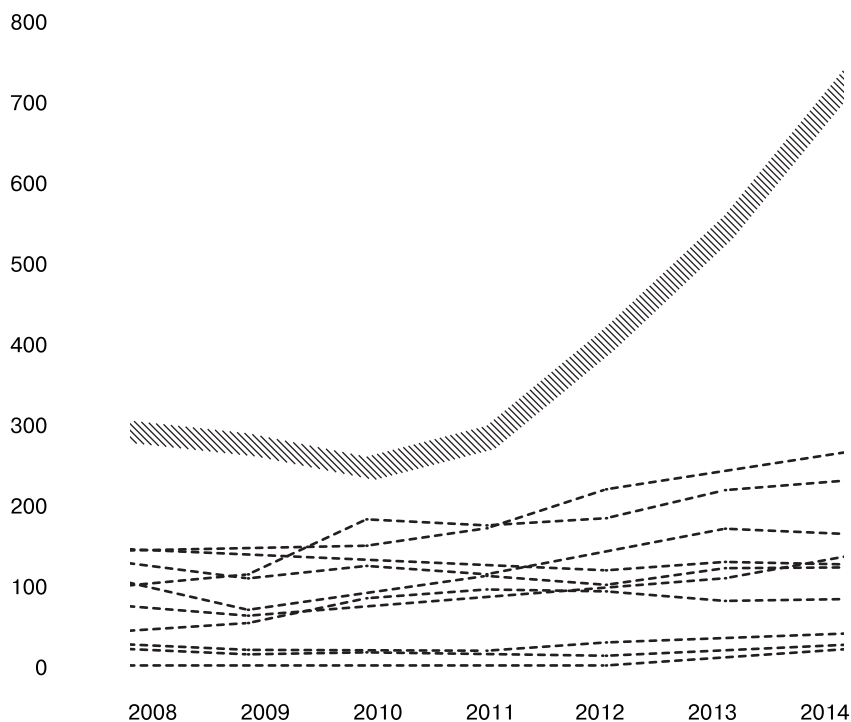
Принцип второй:
используйте
компьютеры,
а не служите им



11. Когда компьютеры бесят

Ваш пароль должен состоять как минимум из 18 770 символов и не должен повторять ни один из предыдущих 30 689 паролей

За последние десятилетия развитие технологической промышленности не только позволило внести существенные улучшения в нашу жизнь, но еще и потребовало неожиданно большого количества сил на обучение²⁰⁹, в результате чего образовалось новое поколение еще более способных, мыслящих, увлеченных технологиями работников. Информатика (Computer Science) стала самой популярной бакалаврской программой в престижном Стэнфордском университете в 2012 году²¹⁰, а к 2014 году гуманитарные программы в Стэнфорде оказались настолько невостребованными, что стали предлагать объединенные специальности, где традиционные курсы музыки или английского языка перемежались курсами информатики²¹¹. В школах дизайна и изобразительного искусства по всему миру быстро распространяются программы по интерактивному дизайну, где молодые дизайнеры учатся создавать отличное пользовательское взаимодействие.



- Информатика и программирование
- Механика
- Биоинженерия
- Аэронавтика и астронавтика
- Гражданская и инженерная экология
- Электроэнергетика
- Химическая промышленность
- Инженерное дело
- Материаловедение
- Промышленная инженерия
- Человеко-ориентированное проектирование и техническая коммуникация

Распределение первокурсников по выбранным специальностям в Вашингтонском университете. Источник: University of Washington computer science department

В результате с вычислительными мощностями начали происходить чудеса. Посмотрите только на это произведение искусства 1997 года:

1. e4 c6 2. d4 d5 3. Nc3 de4 4. Ne4 Nd7 5. Ng5 Ngf6 6. Bd3 e6 7. N1f3 h6
8. Ne6 Qe7 9. O-O fe6 10. Bg6 Kd8 11. Bf4 b5 12. a4 Bb7 13. Re1 Nd5 14. Bg3 Kc8
15. ab5 cb5 16. Qd3 Bc6 17. Bf5 ef5 18. Re7 Be7 19. c4.

Прекрасно, не правда ли?

А ведь оно ознаменовало важную веху в компьютерной истории. За 13 лет до этого, в 1984 году, шахматный чемпион Гарри Каспаров, ставший жертвой приведенного выше шедевра, испытывал давление аналогичной силы. Финальное сражение за чемпионский титул в 1984 году не имело равных по продолжительности — 48 партий с 40 ничьими после действующего чемпиона — и конца-края не было видно.

Еще раньше, когда Гарри Каспарову было 12 лет и его соотечественники были лучшими в шахматах, он превосходил всех. Каспаров выиграл чемпионат СССР. В 16 лет стал чемпионом мира среди юниоров, в 17 — гроссмейстером²¹². В 1984 году, когда ему был 21 год, Каспаров вышел в финал чемпионата мира по шахматам²¹³.

Это было ужасно изнурительно, в течение финальной битвы Карпов потерял 17 фунтов (7,7 кг)²¹⁴. В конце концов президент Federation Internationale des Echecs (FIDE) прекратил матч, тревожась за здоровье участников.

Каспаров был в ярости: впервые в истории борьба за мировое чемпионство в шахматах закончилась ничем²¹⁵. Амбициозный и жаждавший продолжать партию, уже казавшуюся выигранной, он назвал приостановку чемпионата «спектаклем» и объявил, что шахматное сообщество, вероятно, боится его триумфа: «С чего бы им желать победы наполовину еврею, наполовину армянину?»²¹⁶ — заявил он позднее в интервью.

Когда борьба за чемпионский титул, прерванная в 1984 году, продолжилась в 1985 году с обновленным регламентом, Гарри в конце концов заслуженно стал лучшим в мире и завершил свое восхождение на шахматную вершину. Очень важно осознать его страсть, неукротимое стремление к цели. Но, возможно, он не был бы таким упорным, если бы мог знать, что случится в 1997 году.

Шестого мая 1997 года на глазах 500 зрителей в телевизионной студии в New York City²¹⁷ Каспаров мобилизовал всю мощь своего гениального ума,

использовал все шахматные шаблоны и все проверенные стратегии, чтобы завершить серию шахматных матчей. IBM Deep Blue, компьютер-соперник, на победу которого IBM поставила \$700 000²¹⁸, делал ставку на 510 лучших процессоров, запущенных параллельно, которые могли анализировать от 100 до 330 млн возможных ходов в секунду²¹⁹.

На рекламных щитах по всему Нью-Йорку демонстрировалось рельефное изображение Каспарова, глядящего прямо на слегка размытую шахматную доску, с простым слоганом: «Как вы заставили компьютер моргать?»

Получается, на самом деле моргал Каспаров.

Осознав свое поражение, Каспаров положил голову на руки, вены на лбу вздулись, и гримаса гнева исказила его лицо. Проницательный, опытный игрок понял все прежде, чем компьютер завершил свой ход: человек проиграл машине. Гарри бросил на доску своего короля в знак поражения и, раздосадованный, покинул студию.

На самом деле даже программисты, проектировавшие IBM Deep Blue, не знали точно, что произошло. Больше чем через 10 лет после матча против Каспарова в 1997 году, инженер IBM признался, что решающий ход компьютера против Гарри был результатом сбоя²²⁰. Ошибка. На самом деле компьютер не имел оснований для выбора этого конкретного хода, он был выбран случайно. Но, возможно, оказался достаточно человеческим, чтобы нанести роковой удар.

Ну-ка, сколько будет 348 202 348 920 умножить на 128 419 024 705 729?

К 1997 году люди уже давно перестали тягаться с компьютерами в вычислительных задачах, так же как за много поколений до этого усвоили, что машины могут превосходить нас в физической силе. Программируемые краны поднимают бетонные блоки, из которых строятся небоскребы. Мы признаем, что машины во много раз быстрее нас передвигаются. Соревнование человека с поездом смехотворно. Но обставить нас в стратегическом мышлении... это нечто новое.

Цена акций IBM выросла на 3,6 %²²¹ на следующий день после победы Deep Blue над Каспаровым в высшем человеческом качестве — аналитическом мышлении. Это было невероятное событие в компьютерной истории, что дало дополнительный повод восхищаться технологиями, которые мы создали вместе.

В 1997 году Deep Blue считался суперкомпьютером. Журналы превозносили его достоинства и придумывали новые, в среде компьютерных и шахматных фанатов не стихали хвалебные обсуждения. Его фрагмент даже был отправлен в Национальный музей американской истории в Вашингтоне (округ Колумбия), где восхищенные поклонники могут любоваться этим великолепным компьютером через стекло²²².

Но сегодня производительность Deep Blue не впечатляет. Даже по сравнению с компьютерами — нашими обычными, старыми машинами, настолько медлительными, что мы мечтаем однажды выкинуть их в окно и с наслаждением смотреть, как они разбиваются на тысячу кусочков, — в большинстве показателей компьютерной производительности у Deep Blue нет шансов. Его основу составляли сложнейшие алгоритмы, разработанные людьми, но возможность мгновенно принимать решения, что и потребовалось для победы над Каспаровым, предоставляли процессоры. Самый рядовой современный компьютер может обрабатывать данные на сотни гигафлопс быстрее, чем машина, сумевшая переиграть лучшего шахматиста в мире²²³.

Ну и что же мы делаем с этими машинами сегодня? Как разработчики новых технологий используют потрясающие возможности компьютеров, способных обыграть лучшего гроссмейстера?

Вот как!

Ваш пароль должен состоять как минимум из 18 770 символов и не должен повторять ни один из предыдущих 30 689 паролей²²⁴.

Это самое настоящее сообщение об ошибке в последней версии Windows.

Но интересно оно не потому, что поступило от Microsoft. Оно привлекает внимание, поскольку свидетельствует о чем-то более важном, с чем мы сталкиваемся каждый раз, когда используем мощный всемогущий компьютер и все его чудесные возможности для повседневной жизни.

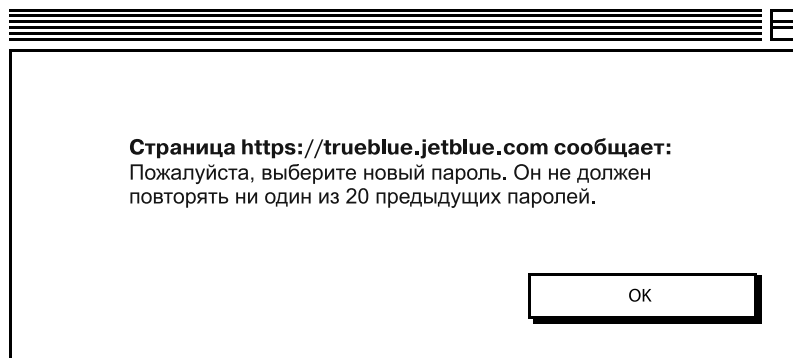
Эй, а знаете, какой звук самый раздражающий в мире?

Мощь наших компьютеров поражает воображение. Они способны предоставить доступ к своим ресурсам из любой точки мира. Компьютеры могут предоставить нам любые знания быстрее и в большем объеме, чем самая высококлассная библиотека в мире. В них сконцентрировано образование десятков поколений. Во что же они превратились?

A-apppppppp!

Совсем как двухлетние дети, порой доводящие родителей до отчаяния. Это такое состояние в жизни, когда некто постоянно переживает эмоциональные взлеты и падения, пробует на прочность правила, а в любой непонятной ситуации реагирует одним-единственным словом, обнаруживающим ограниченность его словаря: «Нет. Нет! НЕТ!!!»

Нет, это имя пользователя не подходит. Нет, интернет-банкинг Chase Bank требует, чтобы в вашем имени пользователя содержались цифры. Нет, ваше имя не уникально для Gmail — выберите другое. Нет, вы не можете пропустить это поле, вы должны сообщить нам, как к вам обращаться — доктор, мистер, мисс или миссис. Это необходимо, чтобы подключиться к Wi-Fi в лондонском аэропорту Хитроу.



Нет, ваш пароль недостаточно надежный. Нет, он недостаточно длинный. Нет, в нем должна быть заглавная буква. Нет, там должен быть знак препинания. Нет, не этот. Нет, вы не можете ввести один из паролей, ранее использованных на JetBlue.

Нет, даты в онлайн-архиве New York Times должны вводиться в формате ММ-ДД-ГГГГ, а не ММ-ДД-ГГ. Нет, то, что следующий год с таким номером будет только через 100 лет, никого не волнует.

Нет, эти поля обязательны, заполните их сейчас, а не то я покажу вам страницу, злобно светящуюся красными пометками!

Упс! Время вашей сессии истекло. Пожалуйста, обновите страницу, чтобы заново заказать эти билеты на концерт, пока они не распроданы. ☺

Ага, я понимаю. Достаточно добавить смайлик с шутливым «Упс!», и никто не огорчится, получив сообщение об ошибке при сохранении большущей презентации, перечеркивающее всю работу. Это как в два года: если красть печеньки и улыбаться при этом, возможно, папочка не станет громко орать, покраснев как рак.

Ошибка. Вы должны согласиться с Условиями сервиса, прежде чем продолжить.

Речь идет вовсе не об исключительных случаях. Все это отражает общую тенденцию наших странных отношений с компьютерами:

Мы. Служим. Им.

Совершенно очевидно, пока мы заслуженно восхищаемся своим стажем работы с компьютерами, невероятным прогрессом, которого достигли, и обсуждаем невероятное влияние, оказываемое ими на нашу жизнь, мы остаемся рабами битов, байтов и их нужд.

Мы вынуждены копаться в огромных базах данных, чтобы найти простую информацию. Нам нужно запоминать бесчисленное множество паролей со сложными требованиями к ним: минимум одна заглавная буква, две цифры, знак препинания. Соображать, имя какого именно друга детства вы указали для алгоритма восстановления пароля. И, что самое важное, мы постоянно оказываемся где-то далеко от того, чем собирались заниматься.

Мы служим компьютерам. Прискорбно. Машина, которую мы так любим, не понимает нас. Она заставляет нас говорить на чужом языке, если мы хотим с ней общаться. Ей плевать на правила.

Однако есть способ все изменить, другой подход к созданию программного обеспечения. Он на полную использует могущество современных машин и выполняет самые смелые мечты и надежды. Я говорю: давайте пересматривать отношения. Я говорю: хватит служить компьютерам, давайте заставим их служить нам.

Это означает переворот парадигмы. Поиск пути, который избавит нас от заполнения форм и изобретения способов втиснуть их в нашу жизнь как-нибудь незаметно. Мы не будем стремиться делать то, что проще всего, мы будем делать то, что лучше всего.

Сейчас новый век технологии, время, когда мощь и красота компьютеров будут оценены по достоинству. Давайте же сконцентрируемся на компьютерных системах, которые смогут выполнить наши ожидания. Необходимо собрать вместе весь ажиотаж, интеллектуальные ресурсы, энтузиазм рынка и создать нечто по-настоящему классное вместо капризного двухлетнего ребенка.

Давайте создавать системы, которые служат нам.

12. Машинный ввод

Я спас вашу жизнь, и мне даже не понадобился пароль

Наши органы чувств могущественны. Они очень сложные и быстродействующие — зрение, слух, вкус и так далее, — поэтому получать информацию для нас так просто и естественно. Несвежее мясо воняет. Наждачная бумага шершавая.

Мы создаем компьютеры с совершенно иной системой сбора информации, используя методологию, еще более усложняющую наши и так непростые взаимоотношения. Мы заставляем их опираться на *пользовательский ввод*.

Вот из-за чего появляются все недопонимания и истерики двухлеток. Возможно, создатели *пользовательского ввода* вдохновлялись заворачивающей красотой заполнения длинных медицинских бланков медлительным доктором или, может быть, грандиозными налоговыми формулярами, где надо указать, сколько денег они должны государству в этом году. Впрочем, независимо от источника вдохновения, процесс сбора информации, с которым мы сталкиваемся при использовании компьютера снова и снова, не может быть более нелепым.

Вот вы смотрите на ломтики тостового хлеба и почти мгновенно благодаря органам чувств можете понять, что он испортился — видны зеленоватые пятна плесени. Теперь посмотрите на привычную современную компьютерную систему — уточненная и продвинутая, способная обрабатывать математические формулы в доли секунды, хранящая терабайты данных и способная найти во много раз больше в Сети, она вынуждена собирать информацию примерно теми же методами, как это делалось на заре эры персональных компьютеров, когда дискеты были не только значками для сохранения файлов.

Войдите:

Или зарегистрируйтесь:

#####

Еда:



Согласен с условиями предоставления услуги



Подписаться на рассылку

*Поля, обязательные для заполнения

Ох уж эти прелести пользовательского ввода.

А еще знаете что? Проклятые раскрывающиеся списки!

Настало время научить наши могущественные машины воспринимать мир почти так же, как и мы сами. Такие технологии существуют, они общеизвестны, но на пользовательском рынке почти не представлены. Тем не менее это отличный способ заставить компьютеры служить нам и делать нашу жизнь лучше.

Вот к чему в течение десятилетий стремились прогрессивные умы промышленности.



В начале 1990-х растущее число компьютерных фанатиков видели будущее как полигоны пикселей: надеваешь на лицо компьютерный экран, очки или шлем и живешь свою жизнь внутри интерфейсов, имитирующих элементы реальной жизни. «Цель виртуальной реальности проста — полное погружение. Полный отрыв от реальности», — говорили они²²⁵. Настало время для виртуальной реальности. Гики верили, что это неизбежно.

Конечно, мир когда-нибудь может измениться, люди настолько пристрастятся к виртуальности, что реальность, например возможность реального разговора с другим человеком ВНЖ (в настоящей жизни), будет вызывать панику и стресс; но, как мы знаем, такой мир не слишком будет отличаться от теперешнего образа жизни этих фанатиков. Они воспринимают персональный компьютер как глоток свободы, а доминирование экранов в будущем могут только приветствовать.

В сентябре 1991 года Scientific American напечатала монументальную статью, призывающую к альтернативному будущему²²⁶. Текст под названием «Компьютер для XXI века» содержал куда больше, чем просто критику концепции виртуальной реальности. Можно сказать, что эта статья — один из самых важных когда-либо высказанных тезисов о наших отношениях с компьютерами. Идеи, изложенные там, обсуждались не впервые, но из всех данная статья была самой убедительной. Смело могу утверждать, что статья была рисовым зерном, склонившим чашу весов в пользу того, что вы сейчас держите в руках эту книгу. Перед автором, гениальным Марком Вайзером, я преклоняюсь.

Марк состоял в небольшой группе исследователей в Xerox PARC, изучающей будущее нашей жизни с компьютерами. В этой лаборатории был создан первый графический пользовательский интерфейс. В начале 90-х они пытались предсказать следующую волну развития компьютеров. Исследователи начали экспериментировать с идеей создания невидимого интерфейса в те времена, когда большинство людей еще даже не слышали об Интернете, а выражение «электронная почта» не каждый понял бы.



Видение будущего в 1991 году. Источник: NicoleStenger / CC BY 3.0

Чтобы предсказать будущее, они обратились к прошлому. Исследователи отметили, что в 1950-х годах люди совместно использовали ресурсы огромного, размером с комнату, центрального компьютера. Затем, 30 годами позже, в 1980-х, у каждого появился свой персональный компьютер (частично благодаря тому, что сама компания Хегох изобрела графический пользовательский интерфейс). Как виделось исследователям, к 2000 году тенденция увеличения компьютерной мощности на человека будет только развиваться: каждый будет иметь несколько компьютерных устройств, работающих на него. Если у вас есть телефон, планшет и ноутбук, вы можете в реальности наблюдать прогноз десятилетней давности.

Учитывая, что компьютеры должны были стать настолько распространенными, команда Хегох разработала новую концепцию размеров. Сейчас они

звучат знакомо, например, Pad — концепция компьютера размером с лист бумаги. Но все-таки в Xerox старались мыслить за пределами экранно-ориентированных устройств. «Самые совершенные технологии — те, которые исчезают. Они сливаются с нашей повседневной жизнью, пока совершенно не растворяются в ней», — писал Вайзер в своей статье 1991 года.

С интерфейсом было что-то не так. Чтобы понять, что именно, в 1991 году Вайзер попытался пойти по обратному пути. «Было продано более чем 50 млн персональных компьютеров, — написал он, — но пока компьютер остается целым миром, отдельным от нашего. Он доступен только через специальный сложный жаргон, не имеющий ничего общего с задачей, для которой этот компьютер был включен». Создатели графического пользовательского интерфейса искали способ мыслить о чем-то большем, чем простой графический пользовательский интерфейс.

Не будет преувеличением сказать, что таким образом команда отчасти затронула основную головную боль пользовательского ввода. Того самого ввода, который сегодня заставляет нас печатать данные в полях на формах, ориентироваться в бестолковой навигации и разбирать, что написано в капче. Того, благодаря чему мы служим компьютерам.

Рой Вонт, также состоявший в команде Xerox PARC, работал над новым Tab-«дюймовым компьютером». По словам Вайзера, он был значительно более «невидимым», чем экранно-ориентированный Pad. Вместе с другими лучшими умами своего времени по всему миру — Энди Хоппером, Энди Хартером, Томом Блэки, Марком Чоппингом, Дамианом Джилмюррэем и Фрейзером Беннеттом — Рой Вонт также работал над новым типом компьютера Tab, который получил в группе название Active Badge («Активный значок»).

Прибор был очень маленький, размером $55 \times 55 \times 7$ мм и весом 40 г, без всякого экрана²²⁷. С помощью инфракрасного излучения «транслировал идентификацию его владельца» и действовал как «маячок». Приемники, установленные внутри офисных зданий, непрерывно автоматически обрабатывали эти сигналы.

Чтобы испытать прибор, команда Xerox носила значки, находясь в офисе, и пыталась использовать собранные данные, чтобы решить простые проблемы. То же самое делали их коллеги в местах наподобие Кембриджа, где можно было применять около 200 значков в одном месте. Эксперименты показывали, что можно было, например, автоматически

открывать двери перед владельцами значков или загружать компьютерные дисплеи с индивидуальными настройками при приближении значка. Поскольку в то время существовали только проводные телефоны, один из экспериментов с Active Badge пытался облегчить работу телефонисток: когда к телефону просили одного из владельцев значка, телефонистка не должна была разыскивать его по всему зданию, а просто перенаправляла звонок в комнату, где он в данный момент находился согласно показаниям прибора.

Говорить о перенаправлении звонков по городскому телефону сейчас смешно, они давно стали глубокой древностью. Но все-таки благодаря значкам Active Badge произошло нечто значительное: исторически сложившиеся отношения человека с компьютером были перевернуты.

Приемники Active Badge, расположенные в офисных зданиях, — те самые, что постоянно отслеживали нахождение владельцев значков, — представляли собой сенсоры. Вроде вашего носа. Если говорить упрощенно, они незаметно и непрерывно получали какую-то информацию. Вместо того чтобы полагаться на мучительный *пользовательский ввод* вроде полей на формах и навигации на сайтах, компьютерная система использовала автоматический, сенсорный, основанный на сигналах *машинный ввод**.

Затем компьютер понимал, что эти сигналы означают в контексте кода, выполняющего «обработку цифровых сигналов», как говорят инженеры. Точно так же, как мозг обрабатывает запах, который вы почуяли.

И наконец, программное обеспечение компьютера действовало на основании информации, полученной от алгоритмов. Точно так же мы с вами решаем что-то съесть, потому что оно вкусно пахнет.

Компьютеры открывали двери. Компьютерные дисплеи настраивали себя самостоятельно. Компьютеры перенаправляли телефонные звонки автоматически, без всяких раскрывающихся меню, неуклюжей коммуникации и неловкого взаимодействия между человеком и машиной. Прекрасная альтернатива кошмарному:

* Я люблю употреблять термин «машинный ввод», обсуждая различные сигналы в разработке ПО, так как эта фраза представляет собой понятный антоним к пользовательскому вводу: «Эй, ребята, а мы можем использовать здесь машинный ввод вместо пользовательского?» Но если ваше рабочее время проходит в основном в компании инженеров-механиков или инженеров-электриков, просто говорите «сигналы».

В какой комнате вы находитесь?

Аттика

▼

Войти через Facebook

Войти через Twitter

Как и наши органы чувств, система Active Badge была запрограммирована распознавать местонахождение. Вместо внедрения интерфейса, заставившего бы пользователей служить защищенной паролями базе данных, исследователи разработали компьютерную систему, которая сама служила пользователям в их естественной среде. Они сформировали более гибкую коммуникацию между человеческими потребностями и компьютерными вычислениями.

Давайте изменим наше общение с компьютерами. Давайте заставим компьютеры видеть мир за пределами полей на формах. Давайте дадим им возможность чувствовать наши нужды с помощью сенсоров и других сигналов. Давайте заменим утомительный *пользовательский ввод* мгновенным и незаметным *машинным вводом*, когда компьютерная система самостоятельно собирает нужные ей данные где только и когда возможно.

Как написал Вайзер, такой подход может даже помочь нам укрепить межличностные отношения.

Отправив компьютеры в фоновый режим, незаметная виртуальность заставит людей лучше понимать своих собеседников на другом конце компьютерной сети. Эта разработка может обратить вспять нездоровые центроостремительные силы, которые персональные компьютеры развивают на наших рабочих местах и в нашей личной жизни. Уже сейчас люди, сидя в офисах без окон перед экранами мониторов, могут большую часть дня просто не видеть своих коллег.

Недавно один доктор прислал мне продукт, созданный через десяток лет после Active Badge, но также следовавший этой радикально новой парадигме: налобный фонарь, который помогал ему спасти больше жизней.

Как врачу скорой помощи и волонтеру поисковых отрядов, ему иногда приходилось оказывать помощь людям, попавшим в беду в пещерах, — такая ситуация случилась в прошлом году по меньшей мере в 23 разных американских штатах²²⁸. Порвалась веревка, кто-то споткнулся или свернул не туда... и это привело к самому худшему. Приключение оборачивается попаданием в ловушку, так как люди остаются в пещерах с ограниченным количеством воздуха, света и надежды выбраться.

Работа по спасению людей порой требует долгих часов поиска в узких расщелинах, а затем иногда бурения отверстия в скале, чтобы спасти попавших в ловушку и охваченных паникой выживших. К счастью, такие организации, как National Cave Rescue Commission (NCRC), организуют и тренируют маленькую армию волонтеров, готовых прийти на помощь спасателям.

Могут ли технологии помочь в этом благородном деле?

Налобный фонарь, который прислал мне мой знакомый доктор, произведен фирмой Petzl. Компания специализируется на спелеологии, поэтому, уже 40 лет выпуская налобные фонари, они не могли просто прикрепить на них интерфейс, чтобы доктор, спасая жизни, имел возможность проверить «Инстаграм» Ким Кардашьян. Вместо этого они сделали нечто новаторское с точки зрения сегодняшних тенденций в технологиях: решили значительную проблему. И сделали это, используя компьютеры, а не служа им.

Хотя налобные фонари вполне удобны в применении, необходимость постоянной корректировки может раздражать ночных бегунов, туристов и работников поисково-спасательных отрядов. Например, чтобы заглянуть в глубокое ущелье или темную пещеру, где могут находиться пострадавшие, нужен прямой яркий луч света. Но чуть позже, когда спасатели будут быстро двигаться по незнакомому маршруту, чтобы спасти жертву, та же самая степень яркости может выбелить карту на портативном компьютере.

Вот для решения этой проблемы Petzl и задействовала мощность компьютеров. Они встроили в свой фонарь легкий сенсор с микрочипом, который быстро и без участия человека регулировал интенсивность света в зависимости от количества света вокруг. Что в результате? Как написала *Gear Junkie*, «ваши глаза больше не будут слепить отраженный свет в 300 лм, если вы перевели взгляд с отдаленной скалы на глянцевую поверхность карт у вас в руках»²²⁹.

Кроме того, снижение яркости света в нужный момент экономит батареек. Когда вы спасаете жизни, последнее, о чем вы должны волноваться, — это интерфейсы и их батареи.

Датчики — только один из способов донести информацию до машин. Они могут предоставить компьютерам возможность просто считать необходимую информацию из окружающего мира без всякой кнопки Submit (Отправить).

Существует много способов собирать сигналы, дающие информацию для машинного ввода. Global Positioning System (GPS) может сообщить компьютерной системе, где вы находитесь, и предложить действия, исходя из контекста. Bluetooth может дать возможность устройствам «разговаривать» друг с другом и решать общие проблемы. Камера может дать информацию о цветах, так что машина, к примеру, может распознать сигнал светофора. По мобильному либо беспроводному соединению телефон в вашем кармане может искать информацию, чтобы помочь вам.

Позвольте компьютеру выполнять поиск и фильтровать результаты. Вам не нужно возиться с раскрывающимися списками, когда у вас есть мощное компьютерное устройство, готовое и способное разобраться с вашими проблемами.

Когда мы думаем таким альтернативным способом, когда мы переворачиваем вверх дном самые распространенные парадигмы программного обеспечения для широкого рынка, ранее невидимые возможности для элегантного и эффективного решения проблем становятся частью нашего процесса разработки.

Еще пример? Пожалуйста.

В 1990-х годах Джуниор Сеу был одним из самых эффективных и любимых публикой полузащитников в Национальной футбольной лиге (NFL). Со своими 6 футами 3 дюймами (около 190 см) роста и 248 фунтами (125 кг) веса он был гигантом среди гигантов, когда поступил в 1990 году в команду San Diego Chargers²³⁰. Благодаря физической подготовке и таланту Сеу стал одним из самых интересных для зрителей игроков. Всех вдохновляла широта его натуры. В отличие от технологических миллионеров и миллиардеров, почитаемых за создание приложений, спасающих от минутной скуки путем привыкания к виртуальным фермам, Джуниор активно отдавал долг миру чем-то реальным.

В День благодарения он открыл двери своего ресторана для семей, пострадавших от домашнего насилия, которым было некуда идти. Благодаря Фонду Джуниора Сеу, потратившему больше \$4 млн, множество детей из

бедных семей получили возможность учиться в колледже, что иначе им вряд ли удалось бы.

В 2005 году Джордж Буш-младший наградил Джуниора Премией волонтерской службы, которой удостоиваются лица, посвятившие тысячи часов волонтерской деятельности.

Джуниора любили не только за то, что он был готов помочь нуждающимся своими деньгами, временем и силами. Он был известен как улыбчивый, дружелюбный человек, открытый для своей семьи, друзей и восхищавшихся им фанатов.

«Джуниор никогда не думал, что он лучше, чем другие. Я думаю, именно за это он нравился большинству людей на побережье [Калифорнии]», — сказал один из поклонников телевизионному каналу Сан-Диего²³¹.

Однажды подвыпивший и слегка невоспитанный фанат во время игры NFL вскочил со своего места, перепрыгнул через ограждение и схватил Джуниора, сидевшего на скамейке запасных, в объятия, тот встал и, весело смеясь, пожелал фанату веселого Рождества²³².

Однажды вечером в небольшом баре с Джуниором заговорил, представившись, смущенный военный. В ответ на любезность Джуниор поблагодарил офицера за службу, угостил ужином и напитками, а затем исполнил в его честь Brown Eyed Girl на укулеле²³³.

Улыбка Сеу была заразительной, его сердце открыто всем, фанаты обожали его... Самоубийство Джуниора шокировало абсолютно всех. 2 мая 2012 года Джуниор Сеу выстрелил из пистолета себе в грудь²³⁴. Это было огромное и неожиданное горе для многих людей, любивших его.

Во время аутопсии патологоанатомы выяснили, что у Джуниора была хроническая травматическая энцефалопатия (СТЕ), прогрессирующее заболевание головного мозга. Считается, что причиной энцефалопатии могут быть повторяющиеся травмы головы, в случае Джуниора удары мяча, которые он отбивал во время игры в футбол²³⁵. Симптомы этого заболевания мозга: «потеря памяти и сознания, неспособность сосредоточиться, сложности в самоконтроле, агрессия, депрессия и, в конце концов, прогрессирующая деменция» — сделали веселого и открытого Джуниора человеком в глубокой депрессии²³⁶. Спорт, которым Джуниору так нравилось заниматься, убил его.

К сожалению, этот случай далеко не единственный. Бостонский университет провел исследование головного мозга футболистов, жаловавшихся на недомогание; у 33 из первых 34 пациентов были обнаружены признаки энцефалопатии. Через несколько лет наблюдения и обследования лига

была вынуждена признать в федеральном суде, что «ожидается, что примерно треть закончивших карьеру футболистов будут испытывать проблемы с долговременным мышлением, причем в гораздо более молодом возрасте, чем это случается с остальной частью населения»²³⁷.

Травма головы имеет очень серьезные последствия. Для игроков футбольных команд школ или колледжей, где нет такого квалифицированного медицинского персонала, как в NFL, последствия для здоровья еще более пугающие. Учитывая, что футболисты — учащиеся колледжа, стремясь произвести впечатление, порой даже не сообщают о травме головы, решить эту проблему нелегко. По результатам опроса, проведенного среди 730 футболистов из команд элитных колледжей, оказалось, что игроки обращаются к врачу примерно в одном из 27 случаев сотрясения мозга²³⁸.

Ну что, пора писать мобильное приложение, чтобы решить эту проблему?

Что ж, у CDC есть такое с симпатичным дизайном. По сути, это брошюра, снабженная десятком кнопок и меню.



Скриншот приложения CDC. Источник: CDC Heads Up App

Bay!

Вообще-то я согласен, что такое приложение надо было сделать. Информация там очень важная, и порой может оказаться критическим наличие ее под рукой в телефоне, чтобы оказать помощь пострадавшему или правильно выбрать шлем. Как сказано на главном экране, «это приложение расскажет вам о защите шлема, а также научит, что делать, если вы подозреваете у своего ребенка сотрясение мозга или другую травму головы». Это хорошее приложение.

Однако компания MC10, производитель гибких датчиков, в сотрудничестве с Reebok нашла более элегантное решение — Reebok Checklight. Основываясь на сигналах, поступающих от машинного ввода, и сеть датчиков, прибор способен выявить травму головы без всяких меню, навигационных вкладок и необходимости пользовательского ввода уже после происшествия.

Reebok Checklight, состоящий из акселерометра и гироскопа из гибких материалов, представляет собой всего лишь шапочку-подшлемник — нечто подобное большинство футболистов и так надевают под шлем — со светодиодным фонариком сзади. Он удобно сидит на голове, непрерывно отслеживая любое влияние на нее, и никогда не просит вас поменять пароль каждые 60 дней.

Наподобие светофора, Checklight дает выходной сигнал красным, желтым и зеленым светом. Мигающий зеленый означает, что шлем надет и работает, желтый говорит о получении удара умеренной силы, а красный сигнализирует о тяжелой травме головы. Конечно, не дает точной медицинской диагностики — система не способна диагностировать, произошло ли сотрясение мозга²³⁹, — но это дополнительная точка контроля, которая может помочь тренерам, родителям и самим спортсменам принять правильное решение о возобновлении игры, необходимости обращения к доктору. Кроме того, футболисты, вовремя предупрежденные о возможной травме головы, возможно, не повторят печальную судьбу Джуниора Сеу.

Вот на какие устройства мы должны обратить внимание. Когда мы перестанем думать про интерфейсы, то сконцентрируемся на решении проблемы с минимальным участием пользователя. Когда мы решим серьезную проблему пользователя, задействовав последние достижения прогресса компьютерной индустрии, наступит настоящее торжество технологий.



Reebok Checklight. Источник: Reebok

Давайте изменим наше общение с компьютерами. Давайте изменим способ сбора информации компьютерами. Давайте усовершенствуем технологические решения с помощью машинного ввода. Давайте перестанем использовать раскрывающиеся списки везде, где возможно. Находя простые способы сбора информации, мы можем перестать служить компьютерам. Вместо этого они будут служить нам.

13. Аналоговая и цифровая рутина

Я забил на свою жизнь, я знаю

Вы обещаете что-то сделать. И не делаете.

Вы говорите: дай мне еще один шанс — *честное слово, в эти выходные все будет!* — но все равно ничего не происходит. Бесконечная череда разочарований раздражает вас, ваших коллег, ваших друзей и ваших близких, которых вы любите.

Но не переживайте так сильно. Я понимаю. Да-да, это вполне нормально, у вас есть причины так поступать. Большинство людей такие же, как вы.

В конце концов, ваше оправдание, скорее всего, совпадает с самым популярным ответом, который дали около 70 % австралийских женщин на вопрос, почему они не делают в жизни то, чего бы им хотелось²⁴⁰. По той же причине мичиганские подростки не получают водительские права²⁴¹. По той же причине измученные стрессом американцы ничего не делают для своего расслабления²⁴². И по этой же причине около 60 % британских мужчин не принимают душ по утрам!²⁴³

Вы слишком заняты.

Это актуально даже для глубоко верующих людей. Какой главный результат недавнего исследования христианского вероисповедания, в котором были

заняты 20 000 человек из 139 стран и потрачено пять лет времени? Христиане чувствуют, что они просто слишком заняты, чтобы служить Богу!²⁴⁴

Это ощущение отнюдь не безосновательно. Мы, американцы, работаем сейчас больше часов, чем когда-либо было зафиксировано статистически. Некоторые юристы, служащие в корпорациях, работают около 15 часов в день. Школьные учителя трудятся 80 часов в неделю. США является одной из немногих стран в мире, где правительство не обязывает компании давать сотрудникам какое-либо время для отдыха²⁴⁵.

Так что да, вряд ли вам удастся вынести мусор, помыть машину и выйти на пробежку. Книга Бриджид Шульц «Перегрузка: Как работать, любить и играть, когда ни у кого нет времени» не просто так попала в топ-10 списка бестселлеров New Your Times²⁴⁶. Волонтерство, одна из важнейших задач, которые мы как общество можем выполнять, достигло десятилетнего минимума в 2013 году²⁴⁷.

У нас полно дел, которые неплохо было бы выполнить; на всех давит ощущение, что мы можем делать больше для своих близких; и никто из нас на самом деле не хочет проводить свое свободное время, без малейшего удовольствия занимаясь бессмысленными, надоедливymi, дурацкими, но неизбежными хлопотами.

«Есть одна вещь, которую можете сделать лично вы, чтобы экономить бензин, — заявил Барак Обама перед переполненным залом в Спрингфилде, штат Миссури, когда баллотировался на президентский пост в 2008 году. — Просто проверяйте всегда, что ваши шины правильно накачаны. Это не-сложно».

Ну да, всего лишь еще одна обязанность.

Когда наша страна находилась в разгаре двух войн на Ближнем Востоке, мы искали простые, не отнимающие много времени способы остановить бензиновый поток наших заработанных тяжким трудом долларов на Ближний Восток, где нефтеносные страны были потенциальными союзниками или пособниками далеких малопонятных нам врагов. И ответом на наши тревоги был... совет добавить больше воздуха в наши колеса?

Барри, мне жаль, я обещал отвезти своих детей на футбольную тренировку сразу после работы... ну нет у меня времени возиться с манометром.

Во время этих выборов противоположная сторона, республиканцы, чей кандидат Джон Мак-Кейн, известный слоганом «Бури, детка, бури!» в поддержку североамериканской нефтедобычи, высмеяли митинг в ратуше Спрингфилда, штат Миссури. Ведущий консервативного радио Раш Лимбо заявил: «Это невероятно. Друзья мои, это просто смехотворно. Это тупо! Просто тупо!»²⁴⁸ Партия разослала сторонникам датчики давления в шинах с подписью «Энергетический план Обамы».

Во всяком случае, в отношении этой конкретной проблемы предвыборная кампания Обамы была точной. Если в шинах автомобиля правильно выставлено давление, расход топлива и в самом деле становится более экономичным. Автомобилям требуется меньше бензина, в результате чего мы можем снизить нашу зависимость от импортной нефти. На самом деле Министерство транспорта США оценило, что 5 млн галлонов (почти 19 млн литров) топлива расходуется сверх нормы ежедневно — да, ежедневно! — только потому, что американцы ездят на автомобилях с неправильным давлением в шинах²⁴⁹.

Следя за давлением и экономя бензин, мы будем не так сильно загрязнять окружающую среду и снижать количество вредных выбросов. Получается, что из-за неправильного давления в шинах мы пьем загрязненную воду и дышим загрязненным воздухом.

Если и этого недостаточно, чтобы убедить вас выставить в шинах правильное давление, подумайте о безопасности. Общество инженеров-автомехаников утверждает, что около 260 000 ДТП ежегодно происходит в том числе из-за неправильно выставленного давления в шинах. Национальная администрация безопасности дорожного движения (NHTSA) обнаружила, что у вас в три раза больше шансов попасть в аварию, если в ваших шинах неправильное давление²⁵⁰.

Все это очень интересно и своевременно, но на самом деле Обама не планировал изменить что-либо из этого своей речью.

Он и не мог этого сделать, потому что корень проблемы вовсе не в отсутствии информации. Да, многие люди не осознают важность выставления правильного давления в шинах, но не это в конечном итоге создает проблему.

Это не социальная проблема вроде легализации марихуаны или гомосексуальных браков, которую можно обсуждать, приводить аргументы, чтобы убедить людей логически. Скорее проблема напоминает гору грязной посуды в раковине или немытый туалет. Это проблема проектирования пользова-

тельского опыта. У вас нет времени, и даже если оно вдруг появится, вы не хотите тратить его на какую-то скучную обязанность.

Допустим, вы и в самом деле нашли время и намереваетесь правильно выставить давление в шинах своего автомобиля. Вы находите заправку, оборудованную воздушным насосом, и начинаете чувствовать себя обманутым: большинство насосов работают только после того, как вы бросите четвертак в щель для монет и купите у машины воздух.

Затем вы садитесь на корточки около колеса и... ой, проблемы с другой, э-э, щелью: ваши джинсы сползли ниже и все желающие видят часть вашего зада.

И наконец, вишенка на торте: усевшись в конце концов на обрызганную бензином и маслом землю, вы можете обнаружить, что насос, которому вы только что отдали все содержимое ваших карманов, надул вас, а не ваши шины. По результатам исследования, проведенного NHTSA, на 34 % небольших автозаправок установлены датчики, искажающие показания на четыре и более фунта на квадратный дюйм (0,27 атм) при подкачке воздуха в шины, требующие примерно 35 фунтов на квадратный дюйм (2,4 атм)²⁵¹.

Да-да, непременно займись в следующие выходные!..

Многие, отлично понимающие важность правильного давления в шинах, просто ничего не делают, чтобы следить за ним. И я их не обвиняю. Мало кому нравится сидеть на корточках посреди заправки, демонстрируя всем свои полупопы, и кормить лживую машину монетками, чтобы купить воздух. У нас просто нет времени.

Итак, что может сделать крупный производитель автомобильных шин, чтобы как-то спасти положение? Не беспокойтесь, Good Year уже разработали приложение! Оно позволяет людям проделывать удивительные вещи, например, гм...

Распечатывать и рассылать по электронной почте брошюры²⁵².

*Проверьте, не забыли добавить кнопку «поделиться в социальных сетях»?
Да-да, и для Google Plus тоже!*


К счастью, Инновационный центр Good Year в Огайо поработал над кое-чем использующим возможности технологий для решения реальной проблемы. Они мыслили за пределами экранов и отталкивались от реального мира без интерфейсов, следуя, таким образом, первому принципу (фокус на типичных процессах) и второму принципу (технологии служат человеку, а не наоборот).

Все очень просто. Они создали в своих лабораториях шины, которые самостоятельно измеряют давление воздуха в то время, как вы ведете машину. Если давление становится слишком низким, автоматическая подача воздуха доводит его до идеального прямо во время движения. Вы просто ведете машину, а ваши шины самостоятельно заботятся о своем давлении, если это необходимо. Они не отвлекают вас от важных вещей, не отнимают время, не доставляют дополнительных хлопот — просто работают. Эта система позволяет избежать неприятной работы и приносит выгоду всем.

Технология работает на ваши нужды, причем все происходит автоматически, в фоновом режиме. У вас нет времени? Беспокоиться не о чем. Ведь это не традиционное экранно-ориентированное приложение, а машинный ввод, работающий на вас. Легендарный сооснователь Google Ларри Пейдж сказал однажды: «Я ужасно ленивый, поэтому очень здорово иметь компьютер, который берет на себя разные задания»²⁵³.

Станут ли самонадувающиеся шины промышленным стандартом, или непредсказуемые силы рынка сведут на нет усилия Good Year прежде, чем эта компания устроит бум в ближайшем к вам автомагазине O'Reilly, в любом случае этот проект воплощает в себе способ мышления, к которому мы все должны стремиться. Когда мы концентрируемся на могущественных технических системах, работающих для нас внутри наших типичных процессов, можно забыть о часах, затраченных на придумывание способов заставить людей ввести верный пароль. Вместо этого мы способны сфокусироваться на решении важных проблем, таких как экономия бензина, денег и охрана окружающей среды для следующих поколений.

Мы забывчивы, уязвимы и ужасно заняты. Вместо дополнительной головной боли компьютеры могут незаметно выполнять за нас вещи, которые мы не хотим делать, не способны делать и не знаем о необходимости делать.

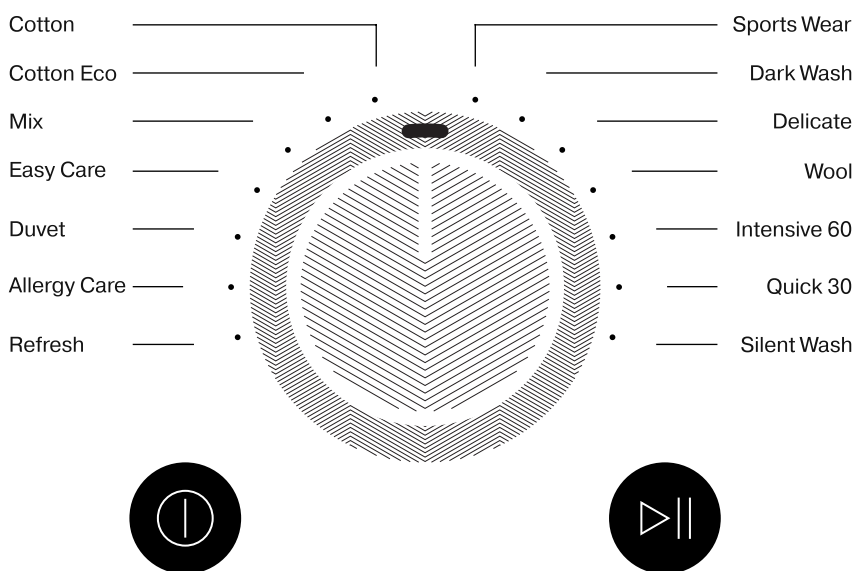
 **МАМ! Что ты наделала??!**
Они покрасятся! Они сядут!

Это отчаянно кричит в соседней комнате дочь-подросток, невидимая в камере.

■ «Это были мои любимые джинсы!»²⁵⁴

Эти цитаты из недавнего рекламного ролика стиральных машин Whirlpool отлично иллюстрируют первый мировой кризис оранжевого уровня в мультимиллиардной международной индустрии бытовой техники²⁵⁵. Дочь боится, что ее мама сделает что-то не так со стиральной машиной (которая, между прочим, предназначена для того, чтобы стирать одежду), в результате чего новая пара дизайнерских джинсов окажется безнадежно испорченной.

Ну да, эта мама — вымышленный персонаж рекламного ролика, но мне как-то сложно ее винить. По материалам Good House Keeping средняя американская семья закладывает стирку в машину восемь раз в неделю²⁵⁶, а выбрать подходящий режим для случайных наборов самой разной одежды нелегко. Посмотрите сами — вот какие элементы управления расположены на передней панели стиральной машины из топа продаж.



Элементы управления одной из самых популярных сегодня стиральных машин

Вот вы наконец нашли время, чтобы устроить стирку, и теперь не можете понять, на какую кнопку нажать, чтобы не превратить одежду в лохмотья.

Ну вот, например, я играл в баскетбол в хлопчатобумажной майке. Надо выбрать режим «Хлопок»? Или, может быть, «Спортивная одежда», потому что воняет она на редкость противно? В чем разница между ними? О, а вот еще есть «Тихая стирка». Это, кажется, тоже неплохо, а то машина иногда устраивает страшный шум. Ну ладно, еще можно выбрать «Быстрая 30», а быстро — это хорошо, правда? У меня вообще-то и другие дела есть! Хотя, минутку, ведь у меня иногда бывает аллергия, как у 55 % американцев²⁵⁷, так, может, стоит выбрать «Заботу об аллергиях»?

Поскольку некоторые производители бытовой техники еще и фанатеют от интерфейсов, проблема становится страшнее, ведь в некоторых моделях есть сенсорные экраны с несколькими страницами разных опций и приложения-супермены, управляющие ими.

Но что покупателям-то делать с этим богатством выбора?

Мои коллеги регулярно проводят пользовательские исследования в индустрии бытовой техники и, по их словам, из раза в раз получают один и тот же результат: у людей нет ни малейшего представления, для чего на самом деле служат разные кнопки на их бытовой технике. Неформальный опрос выявил, что 58 % мужчин в Великобритании даже не умеют пользоваться стиральной машиной²⁵⁸.

У вас нет лишнего времени, зато есть дела поважнее, чем вчитываться в различия между «Бережной стиркой» и «Деликатной стиркой». Кроме того, заплатив \$1000, а то и больше а стиральную машину, вы заслуживаете чего-то получше.

стиральная машина что значит



стиральная машина что значит **продолжительный отжим**

стиральная машина что значит **кручение**

стиральная машина что значит **непрерывное полоскание**

Для людей, пользующихся посудомоечной машиной, все еще хуже. Как мне сказали сотрудники этой индустрии, исследования показывают, что

большинство людей всегда нажимают только одну кнопку — один цикл. *Всегда!* Независимо от того, на какой посуде засохли следы от маминых жирных спагетти (а на какой — нет), на посудомоечной всегда нажимается одна и та же кнопка.

Неужели мы и в самом деле настолько глупы, что не можем разобраться, какой цикл когда использовать? Может быть, мы и в жизни постоянно тупим?

На самом деле нет. Избегание выбора — базовая и регулярно наблюдаемая часть человеческой психологии, которую хороший дизайнер должен принимать во внимание. Тревога и напряжение, обусловленные необходимостью делать выбор, подтверждаются постоянно. Например, в одном исследовании люди должны были выбрать одну из 30 случайно подобранных шоколадок; участники остались менее довольными и более разочарованными, чем в случае, когда им предлагался выбор из шести штук²⁵⁹. Известно, что чем больше пенсионных фондов в инвестиционной компании Vanguard предлагают работодатели на выбор своим уходящим на пенсию сотрудникам, тем меньше сотрудников принимают участие в программе.

Барри Шварц, автор книги «Парадоксы выбора: почему больше — меньше» объяснил это в своем выступлении на конференции TED в 2006 году так.

«Почему? Да потому, что, когда вам нужно сделать выбор из 50 фондов, это так чертовски тяжело, что вы предпочитаете перенести выбор на завтра. Потом на следующее завтра, опять, опять и опять, и, в конце концов, завтра никогда не наступает. Это происходит вовсе не потому, что люди мечтают на пенсии питаться собачьим кормом, не имея денег на мясо и овощи; нет, оказывается, процесс выбора так сложен, что они в итоге теряют значительные денежные суммы, которые могли бы получить от работодателя»²⁶⁰.

Вернемся к производителям бытовой техники. Есть ли что-нибудь проще кнопок?

Конечно. Некоторые производители, сконцентрировавшись на пользовательском опыте, уже работают над решением. Они оставили в покое пользовательский ввод со всеми его недостатками и используют сигналы, поступающие от машинного ввода. Наконец-то кто-то заботится о нашем времени и перекладывает ментальную нагрузку на машину, сделанную для того, чтобы помогать нам, а не заставлять изучать мануалы.

В ролике Whirlpool, где разразилась драма из-за дизайнерских джинсов, — «Мама! Что ты наделала?!» — рекламировалась новая стиральная машина, работа которой основывалась на сенсорах. Эти машины, Duet Washer and Dryer, вышедшие на рынок в 2013 году, получали от датчиков объем загрузки машины и, исходя из этой информации, использовали соответствующее количество воды и стирального порошка²⁶¹. В режиме сушки датчики влажности сигнализировали, когда одежда становилась достаточно сухой, после чего машина останавливалась²⁶². Неплохо.

Однако прежде, чем датчики вступят в дело, вы все еще должны сделать выбор из огромного количества режимов стирки... с помощью сенсорного экрана. Возможно, подчиняясь требованиям «покупок по списку» (подхода к продажам, опирающегося не на пользовательский опыт, а на большее количество пунктов в списке, очень популярного у некоторых сайтов и магазинов), производители бытовой техники все добавляют и добавляют еще пару кнопочек и рычажков в надежде добавить к описанию продукта еще несколько строчек, что позволит немного увеличить продажи... и забывают про реальные улучшения пользовательского опыта.

О, глянь, вот у этого агрегата целых 12 кнопок и сенсорный экран! Должно быть, он самый лучший.

Но еще более впечатляет новая линия посудомоечных машин Whirlpool. У них одна-единственная кнопка, заменившая все остальные: «Сенсорный режим». Хотите все время нажимать одну и ту же кнопку? Да пожалуйста. Нажмите «Сенсорный режим», и датчик сам определит «температуру, уровень загрязнения и объем загрузки»²⁶³. Машина самостоятельно выставляет все необходимые параметры, и вы каждый раз достаете из нее идеально чистую посуду, будь то бокалы с парой пятнышек от красного вина или тарелки, из которых ели мамины спагетти.



В наши дни появился новый вид забот. Целый набор бесконечных и бессмысленных хлопот, незаметно встроившийся в наши и без того предельно занятые дни.

За последние 10 лет обманчиво безобидные ерундовые просьбы выросли в огромный груз, который отнимает все больше и больше нашего времени

и углубляет пропасть между нами и нашими друзьями, семьей, не оставляющий нам времени на волонтерскую работу в городском приюте для бездомных, что в конечном итоге не идет на пользу обществу.

Новые хлопоты — результат появления графических пользовательских интерфейсов, которые предполагают постоянное, неослабевающее внимание. Это ожидаемая норма! Графические интерфейсы, в свою очередь, являются продуктом экранно-ориентированного мышления. Конечно, могущественный компьютер создан для решения мировых проблем, а управление его якобы продуктивностью возложено на наши плечи.

Поначалу интерфейсы безмятежно радовались за нас — «Ура, пришло новое письмо!», но постепенно наше общение с ними превратилось в бесконечный список заданий и проверок. «Электронная» часть нашей жизни становится больше и больше, а значит, эти заботы будут только расти, ведь стандартная парадигма в разработке нового программного обеспечения завязана на нашем служении компьютерам, а не наоборот. Мы живем, чтобы щелкать кнопкой мыши и нажимать кнопки! Как только какая-нибудь часть старомодного реального мира обретает цифровое воплощение, список задач компьютера, которые вы должны выполнить, увеличивается.

В любой день на вас сваливаются обновления ПО, которые надо скачать и установить, пароли, которые надо перезаписать, уведомления для просмотра, файлы и каталоги для сортировки, сообщения для отправки в архив, запросы в социальных сетях на подтверждение, календари, ждущие обновления, информация для проверки, пространство для хранения, где пора навести порядок, документы, которым нужно сделать резервные копии, письма для ответов, фотографии для загрузки, билеты на самолет для подтверждения...

Вот сколько компьютерных хлопот. Вот какая нагрузка лежит на нас в электронной жизни.

О, доступна новая версия? Да, я просто мечтаю скачать ее в ближайшие несколько часов.

Нажимая здесь, я подтверждаю, что явлюсь на посадку завтрашнего авиарейса, который я оплатил на вот эту точную дату и на вот этот точный маршрут за \$1000, зная, что стоимость отмены составляет \$150, и зная, что вы продадите мой билет кому-то другому, если я сейчас не подтвержу. Я счастлив уведомить об этом компьютер!

Все эти ежедневные, еженедельные и ежемесячные поручения нагружают нас точно так же, как и заботы реального мира, и утомляют так же, как необходимость вынести мусор. Если их игнорировать, последствия могут быть и посерьезнее, чем в реальном мире. Раньше, забыв запустить в стирку, вам приходилось надевать вчерашнюю рубашку. Сегодня, не заметив, что кто-то хочет добавить вас в друзья в Сети, вы можете поссориться с ним в реальности. Если вы забыли сменить пароль, ваш аккаунт могут взломать и личные фотографии попадут в общий доступ, а то и похуже: например, все ваши друзья получат по почте порноролик с вашим участием.

Не-е-е-ет, это не мой член на фотографии! Честно!

Очень редко электронные хлопоты включают в себя творчество или какую-то полезную для мира деятельность. Скорее, они заставляют большинство из нас работать на благо компьютеров. Нас привлекает возможность получить какое-то удовлетворение, например, от разбора электронной почты — ваши входящие пусты, так как вы удалили, рассортировали или заархивировали все письма, чего многие хотят, но мало кто добивается. Но что в конечном итоге? Для чего это все? Счастье? Полезное для общества дело? Вовсе нет, это для компьютера. Для интерфейса. Просто для того, чтобы число в скобках около значка почтового ящика уменьшилось и постепенно исчезло. Чтобы убрались раздражающие уведомления приложений. Чтобы ваши самые важные документы были резервированы. Чтобы вы могли и дальше пользоваться аккаунтом. Чтобы вас не взломали.

Самое абсурдное в этом ужасно хлопотливом цифровом мире настроек операционных систем, папок, значков и центров уведомлений то, что чем больше задач вы выполняете, тем больше новых забот на вас сваливается. Ответили на все письма в переполненном почтовом ящике? Ну так вы скоро получите ответы на ваши ответы и ваш временно пустой ящик снова будет в беспорядке. Другими словами, чем лучше вы работаете с электронной почтой, тем больше ее получаете.



Сделали резервные копии своих фотоснимков? Получите задачу реорганизовать облачное хранилище. Сохранение и резервирование ваших воспоминаний может привести к необходимости длительного наведения порядка в файлах.

Обновили операционную систему на смартфоне? Сюрприз-сюрприз: теперь вы должны обновить все ваши приложения, ведь они не работают с новой системой.

Это все равно что закончить наконец стирку, а потом вытащить из сушилки одежду и обнаружить, что она снова грязная.

Эй, почему это мои носки теперь пахнут еще хуже?

К счастью, не все думают, что так и должно быть. Принимая во внимание преимущества таких вещей, как интерфейс программирования приложений (Application Programming Interface, или API), позволяющий одним программам общаться с другими, или, опираясь на простые типы машинного ввода, такие как Wi-Fi или Bluetooth, некоторые проектировщики и инженеры пересматривают программное обеспечение с точки зрения отсутствия интерфейса.

В 2006 году стартап под названием TripIt хотел запустить сервис, чтобы помочь людям организовать свою поездку, другими словами, «создать идеальное путешествие». В том числе разработчики хотели избавиться от одной из компьютерных рутин, с которой, как правило, часто сталкиваются все путешествующие. Смотрите: путешественники получали письма от авиакомпании, скажем United, а затем приступали к тягостной обязанности внести всю информацию о полете — точное время, места вылета и прибытия и другие подробности о поездке — в свой электронный календарь, например Google Calendar. TripIt, следуя собственной мантре «автоматизация»²⁶⁴, создал электронный адрес, куда вы могли переслать письмо с любой информацией о путешествии — перелет, отель, аренда автомобиля, после чего TripIt автоматически составлял маршрут поездки, который затем отображался в календаре. Пользователи называли это волшебством.

Избавляетесь от электронных обязанностей? Это хорошо. Ваши пользователи воспринимают ваш сервис волшебным? Это прекрасно!

В 2010 году был сделан еще один шаг вперед. После разрешения пользователя на работу с его электронной почтой алгоритм, созданный TripIt, самостоятельно находил письма, связанные с путешествиями, по мере

получения — скажем, если отправителями были Marriott или Jet Blue — и автоматически отправлял необходимую информацию в календарь²⁶⁵. Больше не нужно пересылать письма. Даже не надо их открывать! Программное обеспечение незаметно работает в фоновом режиме, автоматически выполняя рутинную электронную работу за вас.

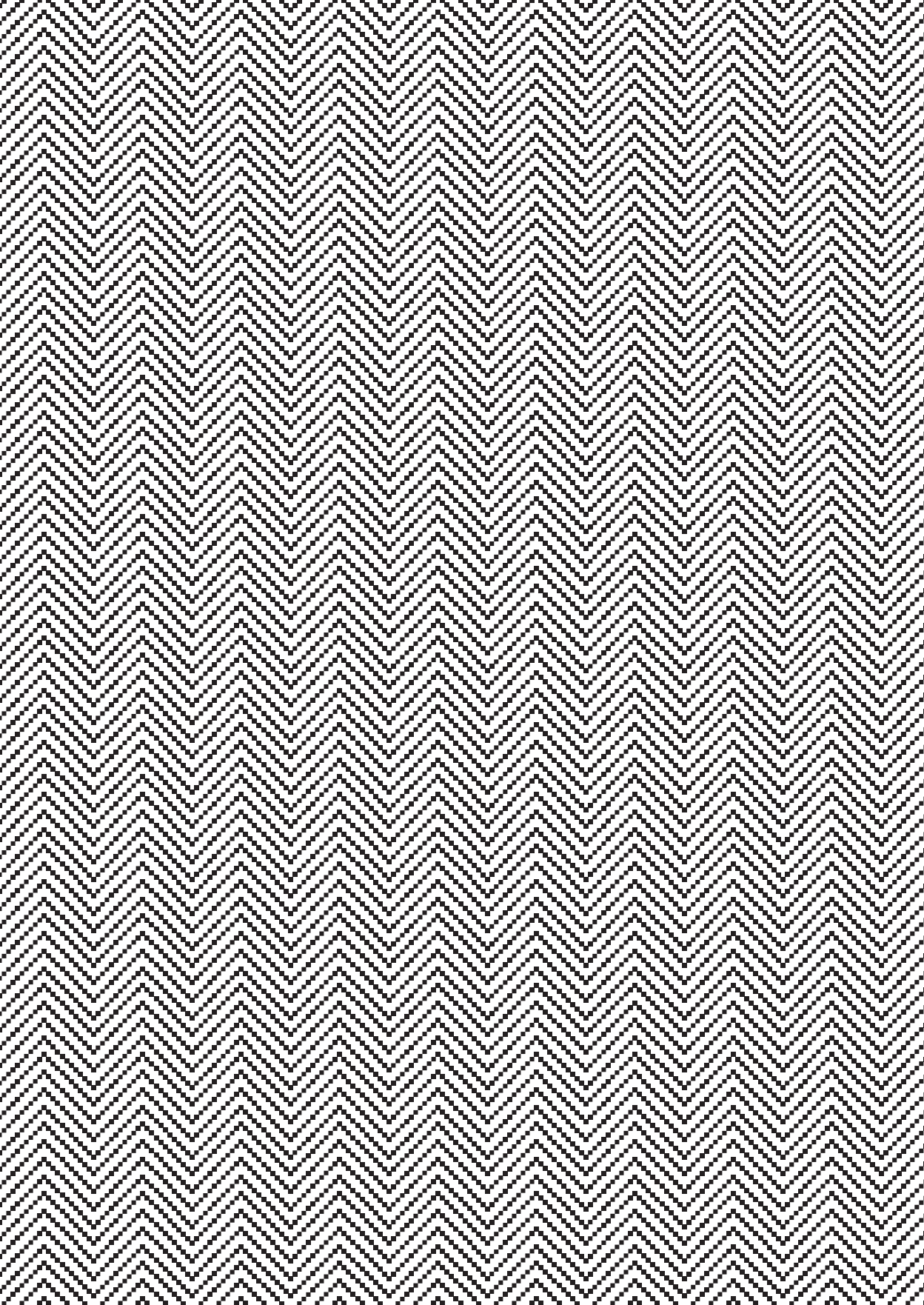
Пока тенденция связывать программы с программами и создавать сервисы, основанные на подписках, заставляющих компьютеры служить нам, только начинает развиваться. В основном она проявляется в отдельных функциональностях на крупных ресурсах. Например, Dropbox в 2012 году представил «фоновую загрузку»²⁶⁶, автоматически создающую на Dropbox резервные копии фотографий с вашего смартфона, как только последний подключается к Wi-Fi²⁶⁷.

Эту философию поддерживают «хакерские» сервисы, требующие ручной настройки, например IFTTT (ifthis, thenthat — сокращение произносится «ифт»; в переводе — *«если то, то делай это»*)²⁶⁸, позволяющие вам создавать собственные сценарии. Если что-то происходит в одном цифровом пространстве, вы можете настроить ответное действие в другом. Например, если вам звонит важный клиент, ему можно автоматически отправить текстовое сообщение, что вы скоро перезвоните.

Невидимые приложения-подписки позволяют веселее смотреть в будущее. Вместо увеличения числа гаджетов, программного обеспечения, которым надо управлять, и все большего количества электронных забот у нас будут роботы, в фоновом режиме делающие за нас рутинную работу. Компьютеры будут служить вам.

Мы все постоянно заняты, но очень хотели бы получить несколько лишних часов, чтобы провести их со своими близкими, которых любим, наслаждаясь жизнью или делая для мира что-то полезное. Если компьютеры могут разгрузить нас и сделать более продуктивными, пожалуй, стоит согласиться. Пусть эти могущественные машины заботятся о нас.

Принцип третий:
адаптируйтесь
к индивидуальности



14. Программирование с индивидуальным подходом

Вы уникальны

Утонув в главах, заблудившись в страницах и закопавшись в абзацах, я только сейчас осознал, что забыл кое-что и должен извиниться. Кажется, мне пора оглядеться по сторонам и наконец воздать должное великолепному творению, которое все это время было прямо передо мной, — вам.

На вас сегодня симпатичная футболка. Она такая... ваша. Весь ваш костюм... Он просто кричит — с подобающей долей сдержанной элегантности, угадывающейся в скромных вещах, — о том, как вы уникальны, как удивителен ваш внутренний мир. Это круче любых модных тенденций.

Вы — Неповторимы.

Вы настолько неповторимы, что автокорректор заменил в предыдущем предложении «неповторимы» на «Неповторимы», и я не стал его поправлять. Вам подходит заглавная буква. Вы заслуживаете ее. Ваш смех. Ваш стиль жизни. Окружающие вас люди привыкли к тому, что вы несете им радость.

Конечно, восхищение от автора книги, которого вы никогда не видите, и говорящего словами, напечатанными на странице, может выглядеть глуповато, но реальное положение вещей от этого не меняется: вы единственны в своем роде, и это всегда было так. Кстати, что вы делаете вечером в пятницу?

К сожалению, шоу 60 Minutes канала CBS отрицает замечательную уникальность ваших качеств. Там они воспринимаются как некое случайное отклонение, наблюдающееся в каждом поколении и вызванное впечатлениями, полученными в детстве. «Кто виноват, что сейчас офисы переполнены нарциссами, жаждущими беспрерывных похвал?» — спросил однажды Морли Сэйфер.

Самоуверенный колумнист Wall Street Journal ответил на это: «Вы парень вроде мистера Роджерса. Вот вы повторяете дошкольникам: ты неповторим, ты неповторима... А зачем?»²⁶⁹

Прежде всего потому, что это Неповторимо. Так что забудьте о нем. В другой раз он бы, наверное, разглагольствовал об этих детях в крутых кожаных куртках, модных юбках-колокольчиках, драных хипповских джинсах или даже в спортивных штанах Zubaz.

Я польщен даже тем, что вы забрались так далеко в этой книге; и не только потому, что каждый четвертый американец никогда не дочитывает книги до конца²⁷⁰, но по той причине, что сейчас, когда мы провели вместе столько времени, выпили один на один несколько чашек кофе или даже, может, пару бокалов пива, я мог бы учиться у вас.

Давайте я зайду с другой стороны. Если бы мы с вами были знакомы раньше, вы могли бы помочь мне сделать эту книгу лучше. Вы бы исправили ошибки и добавили яркости в скучные места.

Подумайте несколько секунд о себе. Вы живете уникальной жизнью, окружены уникальным набором вещей и имеете совершенно уникальные перспективы в этом мире. Я гарантирую, что есть множество полезных для меня вещей, которыми вы могли бы поделиться.

О да, это уникально²⁷¹.



У вас свой неповторимый набор предпочтений, желаний и интересов. Ваши любимые цвета. Ваш любимый маршрут домой. Ваша любимая еда. Ваша неповторимая манера речи. Ваша манера письма. Ваша группа близких друзей. Ваше расписание. Ваш стиль работы. Я не хотел бы, чтобы вы менялись. Вы неповторимы.

К моему огромному сожалению, этот факт, как правило, не принимается во внимание при разработке большей части программного обеспечения сегодня, несмотря на миллионные инвестиции, оптимистичные индексы NASDAQ вроде NDXT и заверения лучших спикеров конференции TED, записываемые камерами с девяти ракурсов²⁷². Мы не делаем отдельный цифровой интерфейс для каждого уникального человека. В условиях современной разработки клиентской части программного обеспечения это была бы неподъемная, гаргантюанская задача.

Иногда разработчики бросаются в другую крайность и создают интерфейсы, основанные на видении мира одним-единственным человеком, другими словами — не для вас. Поскольку большинство опытных разработчиков ПО, создающих графические пользовательские интерфейсы, работают в объединенных группах, они стараются рисовать общие элементы экрана, основываясь на смутных собирательных образах «среднего» пользователя.

Вздох.

Все ваши особенные качества и уникальный жизненный опыт отступают в тень, когда на первый план выходят прямоугольники, линии, элементы ввода и в конечном итоге экранно-ориентированные интерфейсы. Привычный вам стиль померк перед предпочтениями арт-директора, который, в свою очередь, подчиняется модным трендам времени. Ваша уникальность забыта.

Эта ущербная практика создания цифровых продуктов — достаточно нелегкая работа. Благодаря многочисленным наработкам и годам практики создание графического пользовательского интерфейса извне кажется хорошим, проверенным временем методом. Но, несмотря на бесчисленные инструменты и методики, по-настоящему достигнуть успеха, ориентируясь на «нечто среднее» — вкусы широкой публики, — практически невозможно.

Может быть, именно поэтому 80 % всех загрузок составляет мизерная часть наименований мобильных приложений — около 500, хотя всего их на рынке миллионы²⁷³. Кроме того, это объясняет, почему большинство

людей, несмотря на давление рекламы, скачивают, хм, ноль мобильных приложений в месяц. Да, ноль в месяц²⁷⁴.

Я зарабатую на этом приложении миллионы!

Эта, казалось бы, прикладная задача разработки приложения требует значительной суммы денег, талантливых руководителей, тщательных исследований, масштабных инсайтов, команды настоящих профессионалов и даже некоторое количество удачи. Инновации сейчас возможны в области понимания людей и их нужд, и электронные продукты часто обречены на неудачу изначально, так как создатели технологии не понимают своих пользователей. Создать цифровой интерфейс, удовлетворяющий каждого, очень нелегко, и в конечном итоге получаются интерфейсы, толком не подходящие никому.

Извините, если что.

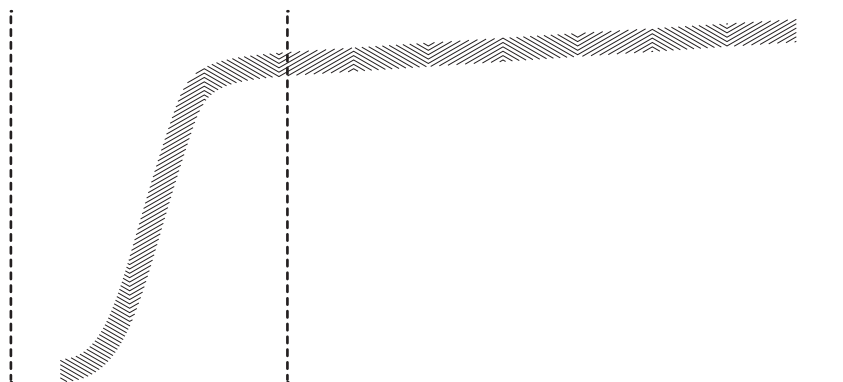
Это заставляет задуматься, почему почти в каждой индустрии — от страхования машин до прохладительных напитков — миллионы долларов²⁷⁵ тратятся на практически нереальную задачу: создание интерфейса, который успешно игнорирует вашу личность и индивидуальные особенности, пытаясь вместить все это в прокрустово ложе универсальности.

Что еще хуже, большая часть программного обеспечения немедленно начинает терять ту пользу, которую оно приносило в вашей жизни в момент начала использования. Поначалу функциональности, созданные для «среднего пользователя», могут вас приятно удивить, но затем их универсальность и безликость начинают все больше и больше утомлять.

К сожалению, очевидный способ добавления интерфейсу еще одной ступени развития, альтернативного набора инструментов и функциональностей, который был бы полезен вам, требует от разработчиков и дизайнеров большого количества времени и усилий на перепроектирование. Но, даже если они сделают это, вам придется пройти через неприятную процедуру обучения работе с новым интерфейсом. Какая-то часть покажется вам лучше прежней, а какая-то — хуже. Кнопки переедут на непривычные места или исчезнут вовсе. Меню изменились. *Стоп, а где же?..* Уф. Интерфейсы — не самая крутая штука, чтобы фокусироваться на вас, вашей уникальности и развивающихся предпочтениях.

Установка и исследование

Небольшие выгоды при фиксированном
наборе возможностей



Визуальное представление вашего времени, проведенного с типичным программным обеспечением (не основанное на численных данных)

Но не вешайте нос. Выход есть.

Некоторые прогрессивные мыслители начинают двигаться по другому пути. Они проводят свою жизнь, изучая уникальные шаблоны в множестве решений, самых лучших для самого важного — вас.

Новые двери открываются с помощью мощных технологий, которые ранее использовались только для задач вроде прогнозов состояния фондового рынка. Новый симбиоз между индивидуальностью и технологией только зарождается. Это будет что-то, способное воплотить незаметное взаимодействие, методы, которые наилучшим образом изменят привычные нам продукты. Изобретатели сейчас разрабатывают идеи вещей, которые будут непрерывно адаптироваться к вам.

Один из методов, позволяющих создать такого рода систему, — способность находить полезные рекомендации в залежах разных сведений, находить уроки в истории, отслеживать закономерности ваших действий и другие предпочтения, чтобы сопоставлять, что вам было нужно и чего вы хотели на основе миллионов данных. Однако на протяжении десятков тысяч лет сбор информации был организован с помощью устаревших техник, собрать достаточно данных для истинного понимания, что для вас лучше всего, было невозможно.

Примерно 40 000 лет назад информация фиксировалась в рисунках на стенах пещер²⁷⁶. Пять тысяч лет назад появился язык картинок, которые вырезались на глинобитных табличках. Около 1000 лет назад мы начали хранить

информацию в печатных книгах. Конечно, в этом небольшом списке решений лучшее — книга, но, как заметил поэт Фримонт Райдер (ученик Мелвила Дьюи, создателя Универсальной десятичной классификации) в 1944 году, «к 2040 году в библиотеке Йельского университета при существующем темпе роста будет храниться 200 млн томов, требующих 6000 миль полок и 750 000 лаборантов для индексирования каталогов»²⁷⁷. Такое огромное хранилище и представить нельзя!

В 1990-х — когда персональные компьютеры стали неотъемлемой частью нашего быта, до эпохи Интернета оставалась пара лет, а Бэтменом все еще был Майкл Китон — Питер Дж. Деннинг, проявив невероятную дальновидность, почувал возможность создать нечто, чего не может предложить ни один обыкновенный носитель информации, вроде стены в пещере, глинобитной таблички и листа бумаги. Работая в то время в исследовательских лабораториях NASA, Питер опубликовал статью под названием «Сохранение всего в битах». Вот ее первый абзац.

«Я часто слышу от коллег в области естественных наук, природоведения, астрономии, физики и других дисциплин, что, запустив дорогое оборудование или закончив длительные расчеты, мы должны сохранить все информационные данные, полученные от этого оборудования или расчетов. Аргументируется это тем, что, во-первых, цена этих данных настолько высока, что мы не можем позволить себе потерять какие-либо из них, а во-вторых, в этой информации может быть зафиксирован какой-то редкий, выдающийся случай и потеря данных о нем может дорого обойтись науке. Порой об этом говорят очень эмоционально. У меня создалось впечатление, что вопрос сохранения данных касается не столько цены, сколько морального долга»²⁷⁸.

Надеясь, что когда-нибудь мы поймем, для чего нужны все эти данные, некоторые компьютерные компании начали собирать их в огромных количествах. В результате резко возросших потребностей рынка хранения информации 40-мегабайтные²⁷⁹ жесткие диски, стандарт рынка того времени, начали увеличиваться в размерах, снижая одновременно стоимость отдельного байта. Таким образом, противные всплывающие окна, которые вы вынуждены закрывать, сообщения об ошибках, заставляющие вас нервничать, количество аварийных закрытий вашего программного обеспечения и щелчки вашей мыши по различному содержимому можно хранить просто, недорого и в неограниченных количествах.

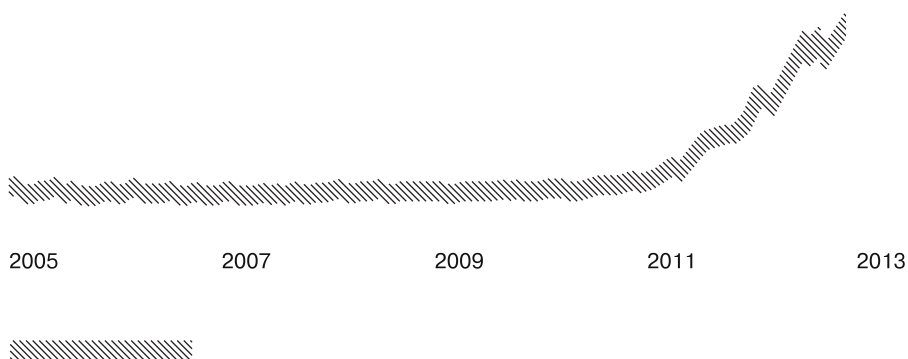
Люди наподобие Гордона Белла с помощью его проекта My Life Bits, созданного в исследовательской лаборатории Microsoft в Кремниевой долине, начали собирать информацию о нашей с вами жизни, чтобы противостоять забвению информации²⁸⁰. Со временем цифровые носители развились настолько, что смогли запоминать и сохранять огромное количество данных, что привело к концепции «больших данных» (bigdata).

Прикоснитесь к миру науки о данных (datascience), и огромное количество данных принесет вам множество открытий, подскажет решения, поддерживающие вашу абсолютную уникальность. Вы сможете подумать о себе!

Чем бы вы хотели сегодня поужинать? Какой маршрут домой предпочесть? Наука о данных — способ увидеть смысл во всей этой недорогой хранящейся информации — в больших данных или даже в маленьких, релевантных наборах, где поиск несложен. В результате можно получить настоящие инсайты и точные ответы на важнейшие индивидуальные вопросы. Таким образом, даже наше привычное отношение к технологиям может измениться!

Если мы знаем вас достаточно хорошо, то есть у нас есть необходимый набор данных, мы задали правильные вопросы и верно интерпретировали ваши ответы и свои наблюдения, то мы, скорее всего, сможем дать вам то, что вам действительно нужно, когда нужно, и без необходимости даже вас спрашивать. Глядя на вас, на людей, схожих с вами, сравнивая вас со всеми людьми в целом, мы можем понять, что работает для вас лучше, в чем вы отличаетесь от остальных. Затем, используя эти инструменты для решения значимых проблем, мы можем значительно изменить к лучшему вашу повседневную жизнь.

Разработка комбинации культурных инсайтов, прозрачного, но этического сбора данных, прогнозного анализа, машинного обучения, вычислительного мышления и статистической достоверности для подтверждения выбранных действий — огромная задача как с технологической, так и с политической точки зрения. Но когда все же будет выделено достаточно времени и денег для решения ее в верном направлении — этично, прозрачно и разумно, — нам откроются небывалые возможности. Отстранив интерфейсы на второй план, мы сможем создавать технологии, которые будут адаптироваться к вашей индивидуальности. К тому, что вызывает у вас улыбку. К тому, какая на вас сегодня футболка. К тому, что поможет вам сегодня.



«Большие данные»

Профессор Стэнфорда Эндрю Нг однажды сказал: «Порой я думаю, что на самом деле машинное обучение — не самая потрясающая вещь в информатике. Удивительнее всего достижения человечества»²⁸¹.

Кое-что уже достигнуто с помощью этих потрясающих инструментов. Что же мы сделали, используя новые возможности статистики, чтобы сконцентрировать и применить знания о вас?

Самые талантливые работники мировых университетов — выпускники экономического факультета Гарварда, докторанты и магистры канадского Университета Мак-Гилл²⁸², Университета Карнеги Меллон в штате Пенсильвания, Индийского технологического университета²⁸³, Университета Чикаго и Массачусетского технологического университета — работают сейчас над обширной и сложной финансово-эффективной проблемой обеспечения качества в процессах торговли в реальном времени (real-time bidding, RTB) для расширения релевантности рекламного текста и баннеров. Таким образом, вы сможете видеть противные раздражающие рекламные баннеры, соответствующие, однако, вашей браузерной истории.

«Самые желанные сотрудники в Кремниевой долине сегодня — вовсе не программисты, а математики, — заявил однажды газете Business Week генеральный директор Redfi. — Математики пытаются воздействовать на вашу фантазию достаточно долго, чтобы вы смогли увидеть еще одно рекламное объявление»²⁸⁴.

Стоп... что?!

К сожалению, когда в мозгу маячит идея краткосрочной выгоды, а перед глазами маячат большие и быстрые деньги, мы руководствуемся тем, *что можем сделать*, вместо того, *что должны*, — таланты многих юных статистиков тратятся на интернет-рекламу. Но не волнуйтесь! Все-таки не все пускаются в погоню за быстрыми и легкими деньгами.



Самый новый, самый лучший.

Талантливые и опытные люди, работающие в самых влиятельных технологических компаниях всего мира, знают, что «самый новый, самый лучший» — самая большая ложь в технологиях. Это великие возможности, в реальности ставшие ничем. Как законопроект о всемирном здравоохранении, способный круто изменить к лучшему благосостояние страны, сводится к бессмысленным закулисным сделкам, выгодам для финансирующих компаний и паранойе вокруг опросов Гэллопа... Точно так же все происходит в технологическом мире.

Превосходные решения, прекрасные продукты и революционные идеи разбиваются о бездумную политику вице-президентов, думающих только о себе, полоумных подражателей Стиву Джобсу и прочих, кто незаслуженно получил право влиять на происходящее. Эти люди, добившиеся в местном баре достаточного авторитета, чтобы заполнять планы развития компании тупыми, недалёковидными идеями, избегают риска и как огня боятся всего нового. В то же время талантливые руководители и креативные президенты корпораций часто зависят от действий лидеров, имеющих необоснованную власть принимать решения, далеких от реальных проблем и каменной стеной отделенных от понимания реальных клиентов и их нужд.

Так, первоначальная идея графического пользовательского интерфейса была высмеяна в зале заседаний компании Хегох. Созданное Найтом Роджерсом устройство, подобное iPad, — почти за два десятка лет до появления самого iPad²⁸⁵ — так не понравилось руководителям компании, что они быстро распустили дальновидную группу, создавшую продукт.

В технологических компаниях работников не увольняют за нежелание рисковать, но, отказываясь от риска, компания идет к гибели.

Хотя история технологий и звучит порой как волшебная сказка, где чудеса происходят сами собой, без усилий, реальность такова, что многие значимые технологические достижения самых влиятельных компаний являются результатом маленьких побед во внутренней политике, упорного постепенного убеждения нужных людей на нужных местах в нужное время в том, что хорошая идея в самом деле хороша. В результате то, что видит потребитель, зачастую является не самым новым и самым лучшим, но наибольшим, чего удалось достичь в данных обстоятельствах, каким-то образом убедив руководителей компании дать добро.

Сделать шаг вперед и создать сервис, который вас понимает? Отказаться от бессмысленной и бесполезной усредненности в пользу уникального персонифицированного опыта взаимодействия? Хм, дружище, звучит неплохо, но очень рискованно...

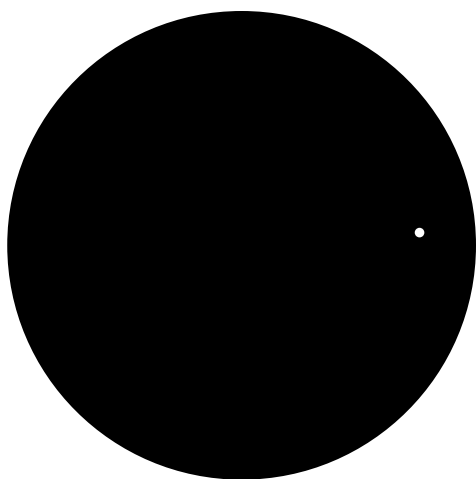
В 2006 году Джонатан Голдман, получивший докторскую степень по физике в Стэнфордском университете и работавший в социальной сети для профессионалов LinkedIn, подумал: а что, если, изучая вас, сервис будет предлагать вам связаться с людьми, которых вы, возможно, знаете? Можно ли создать осознанное взаимодействие связей вас и ваших друзей, а не просто рассматривать всех как изолированные записи в базах данных?

Даже в LinkedIn, где работает знаменитость в области науки о данных, Д. Дж. Пэтил, создавший термин «наука о данных» вместе с Джеффом Хаммербахером в 2008 году, концепция создания платформ, адаптирующихся к вашим изумительно уникальным качествам, казалась чужеродной еще два года назад²⁸⁶.

По словам Пэтила, сооснователи компании напрямую отвергли концепцию Голдмана, а инженеры и другие сотрудники совершенно не заинтересовались предлагаемым новшеством.

Пытаясь все же продать свою идею, Голдману удалось убедить в своей правоте генерального директора Рейда Хоффмана и получить для испытания функциональности «люди, которых вы можете знать» крохотный квадратик на экране размером с небольшой рекламный блок. Он обрабатывал огромные объемы данных, чтобы предоставлять по-настоящему персонализированные предложения связей, которые вы, возможно, захотите установить через LinkedIn.

LinkedIn



— Можете взять эту точку

Что в результате? Крохотное окошко, посвященное вашей уникальности, едва заметное среди дюжины других функций сайта, «привело к миллионам новых просмотров страниц». Этот крошечный шаг к осознанному использованию данных привел к значительному развитию компании LinkedIn в целом.

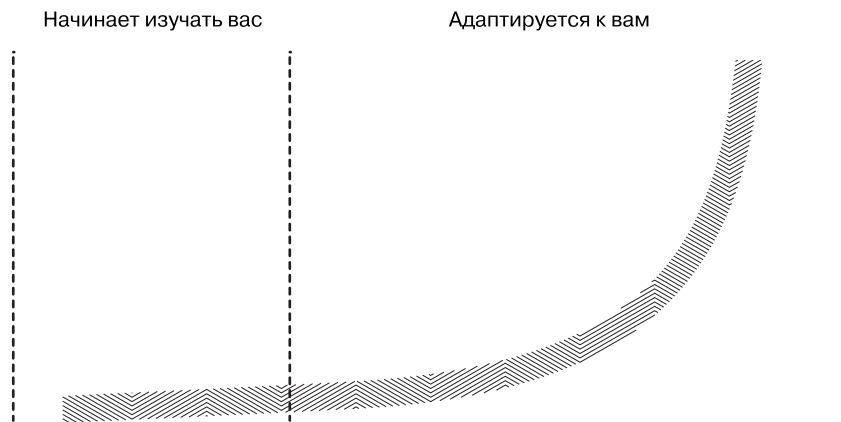
Можно ли широко применять эту идею?

Другие компании используют аналогичные техники для рекомендаций фильмов и размещения ссылок на похожие товары. Хотя эти нововведения приносят компаниям огромную выгоду, я уверен, что мы можем достичь гораздо большего с помощью всего одной вещи: вывода мышления за границы графического пользовательского интерфейса.

Думайте о проектировании графического пользовательского интерфейса как об украшении стены. Здесь можно повесить картину, там прибить полку. Вы можете менять элементы местами, можете даже развесить на стене фотографии всех людей, кто вхож в ваш дом; но независимо от всего этого ваши возможности очень ограничены. У вас есть некоторое пространство и небольшой объем инструментов. Ваши объекты зафиксированы.

Но что, если бы этой стены вообще не было? Что, если мы изначально расширим воздействие от конкретики к абстракции? Что, если вместо вложений денег и времени в статичный интерфейс, который устареет уже в следующем году, мы бросим все силы на обучающийся алгоритм, который сможет адаптировать наш сервис к индивидуальным нуждам каждого?

Освободив такие инструменты, как машинное обучение и науку о данных, из границ статичной, тесной, пиксельной экспериментальной среды, мы можем использовать инсайты, чтобы все изменить: сервисы и продукты будут стремительно адаптироваться под ваши нужды. Мы сможем создавать вещи, которые заполняют вашу жизнь с той же добротой и заботой, что вы сами направляете на других людей. Разве это снизит доходы на долгое время? Вовсе нет: напротив, увеличит отдачу.



Еще одно визуальное представление взаимодействия с программным обеспечением (не основанное на исследованиях)

Звучит фантастично? Конечно. Это ближайшее будущее выдающихся технологий слабо осознается даже теми, кто его создает. Звучит потрясающе? Да. Читайте дальше, чтобы узнать подробности.

15. Проактивное программирование

В будущем я буду разговаривать
со своим компьютером!

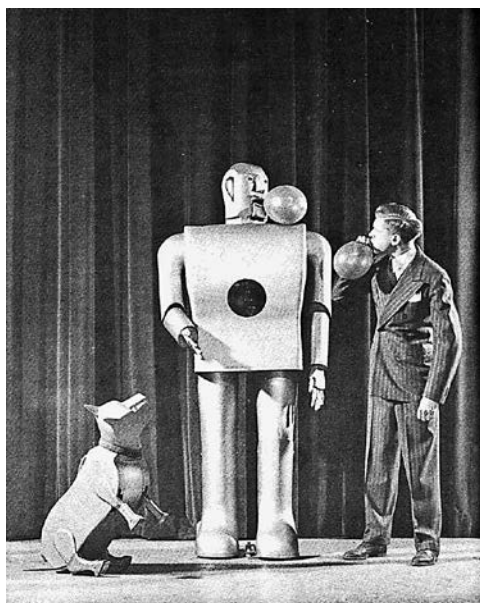
Больше 60 лет назад восьмилетний парнишка по имени Джек Уикс, играя в гараже, случайно открыл большую коробку и обнаружил то, что его отец скрывал от всех людей, — голову робота²⁸⁷. Она находилась там с начала Второй мировой войны.

Отец Джека Джон работал инженером в Westinghouse, позднее ставшей крупной приборостроительной компанией в Мэнсфилде, штат Огайо. Компания славилась своими гладильными утюгами и кухонными плитами, но Джон и его коллеги были увлечены чем-то большим. В 1939 году на выставке New York World's Fair Westinghouse разместила впечатляющую конструкцию у входа в павильон компании. Огромная человеческая фигура 7 футов ростом и 300 фунтов весом²⁸⁸ приветствовала всех входящих.

На этом оптимистичном футуристическом событии, состоявшемся вскоре после пика Великой депрессии, огромный робот символизировал позитивный взгляд на будущее. Его смешные реплики вроде «Привет, девчонки!» и забавные истории развлекали окружающих, робот курил сигареты и общался со своей собакой Спарко. Самым удивительным была его способность реагировать на голосовые команды. После начала Второй мировой войны Westinghouse демонтировала его, и семифутовый робот Электро пропал со сцены.

Джон, работавший над электрической схемой робота, забрал его части вместе с собакой Спарко к себе домой. Сын Джона Джек, случайно обнаружив голову и туловище, сделал Электро своим другом. Он наряжал его и катал вокруг дома, играя в полицейских и роботов.

Когда война закончилась, а Джек стал чуть старше, Westinghouse решила снова собрать робота и продемонстрировать его публике. Джон присоединился к демонстрациям. Они с Электро путешествовали по магазинам и ярмаркам, развлекая покупателей²⁸⁹.



Источник: Ian McKellar / CC BY SA 2.0

Электро, выглядевший как роботы из фильмов 1930-х годов, не был ни первым, ни единственным роботом, созданным Westinghouse. Да и Westinghouse не была единственной компанией, работавшей над человекоподобными роботами, но все же кое-что во внешности и поведении Электро отличало его от других. Алюминиевое тело, выкрашенное в бронзовый цвет, сияло с ног до головы. В огромной прямоугольной груди находилось круглое отверстие, где с каждым словом, произносимым ассистентом Электро в закрепленный телефонный приемник, загоралась лампочка, свидетельствуя, что внутри нет человека²⁹⁰. Его ноги, казалось, были сделаны из двух труб,

соединенных в области колена, что позволяло Электро ходить, хоть и очень медленно и только прямо, повинаясь голосовой команде. Круглая голова, оформленная в стиле ар-деко, могла поворачиваться из стороны в сторону, а также двигаться вверх и вниз; на ней были видны уши, глаза, рот, нос, но функции были только у рта: он двигался вверх и вниз, когда Электро рассказывал какие-то истории через свой динамик. Кроме того, внутри робота размещался баллон с воздухом, позволявший Электро курить сигареты и быстро надувать воздушные шарики²⁹¹.

Электро поразил людей тем, что, по мнению многих, должно было стать вершиной развития компьютеров: человекоподобный робот мог общаться. В какой-то момент он стал частью парка аттракционов, а умение открывать и закрывать рот позволило Электро сняться в двух кинофильмах.

В 1940-е годы, видя Электро, начинающего ходить, говорить и даже курить в ответ на простые голосовые команды, люди представляли общение с машинами в будущем самым незамысловатым.

Привет, компьютер!

Сегодня это выглядит таким же фантастичным, как и тогда. Увы, пока мы только в фантастических фильмах можем видеть незаметное и не оказывающее влияния на сюжет и раскладку общение с компьютером, который, по сути, становится просто еще одним персонажем сцены, происходящей на экране. Публика обожает и с нетерпением ждет появления ЭАЛ 9000 или «Саманты», их обсуждают в неофициальных научных дискуссиях и описывают в рассказах о будущем в научно-популярных журналах, возглавляемых энтузиастами развития жизни с технологиями. Диалог с машиной — всего лишь творческий ход сценаристов и режиссеров: отчаянный в «Рокки-IV», пленительный в «Луна-2112» и развлекательный в случае Электро. Реальностью, как все предполагали, он так пока и не стал, хотя мы не перестаем пытаться...

*Смотрю в мой хрустальный шар. А вот что я нашла в Интернете...*²⁹²

Siri — одна из многих неудавшихся попыток воплотить в жизнь легенду научной фантастики в виде современного робота-помощника. Возможно, благодаря хорошо спланированному маркетингу и новизне Siri стал очень популярным инструментом, но сейчас отчеты говорят, что больше 60 %

пользователей iPhone пользуются Siri примерно раз в месяц²⁹³. Статистика применения приложений показывает, что 85 % пользователей игнорируют этот инструмент вовсе²⁹⁴. Эти статистические данные могут измениться с обновлением технологий и редизайном, но они отражают нечто важное — наш фундаментально ошибочный подход к голосовому вводу, смартфонам и семифутовым роботам.

Компании, занимающиеся голосовой разработкой, например Nuance, создавшая движки для Siri и SVoice в телефонах Samsung да и другие популярные сервисы, добились огромного прогресса. Их достижения невероятны. Но опыт взаимодействия с их продуктами подозрительно напоминает компьютерные анахронизмы вроде этого:

C:\>_

Хотя вы могли напечатать все что угодно в командной строке, только определенные ключевые слова, вроде DIR, приводили к какому-то эффекту. Голосовые команды являются той же самой игрой в угадку с ограниченными возможностями могущественной машины, без всякого представления, что к чему.

О'кей, «Гугл», хм-м-м.... Нет, я имел в виду — эм...

Привет, «Сири», ох... так, короче, ты можешь... того...

Привет, «Кортана», давай посмотрим... как насчет... гм...

Голосовой ввод отлично работает на мировой выставке, в научно-фантастических фильмах и телевизионной рекламе благодаря продуманным сценариям демонстраций и хорошо прописанным репликам. Но все-таки пока волшебство простой беседы с компьютером, несмотря на 80 лет попыток, в реальной жизни сводится к разговору о брендах и угадыванию нужных компьютеру команд в переполненном вагоне метро. Принято считать, что эти попытки — небольшие шаги к созданию системы, которая будет развиваться и учиться, чтобы служить нам, но, похоже, это тупиковое направление.

Микрофоны могут выступать в роли незаметного машинного ввода множеством способов. Они могли бы теоретически скомандовать телефону увеличить громкость звонка, определив, что вы находитесь в шумной комнате. На переполненных дорогах они могут улавливать вибрации и ин-

формировать слепых, что те могут в безопасности перейти дорогу. Но до голосового распознавания с помощью микрофона — свободной беседы с компьютером — пока далеко.

Когда-нибудь, возможно, мы доведем до ума робота наподобие Электро или голосовой ввод вроде созданного компанией Nuance и будем не задумываясь общаться с компьютером, но что, если подумать об альтернативе? Вместо поистине геркулесовой задачи смоделировать человеческий диалог мы нацелимся на нечто, обладающее куда более богатым опытом? Вместо попыток построения *реактивной* беседы с компьютером надо стремиться к *проактивной* помощи с учетом наших уникальных индивидуальных потребностей. Что, если сервис будет работать не в единичные моменты, когда происходит ввод, а постоянно, помогая нам в самых разных ситуациях?

Представьте, что вместо идеи «Привет, компьютер» мы перейдем к идее «Спасибо, компьютер» и создадим системы, адаптирующиеся к нашим особенностям вместо ответа на наши слова в неуклюжем диалоге. Как бы это выглядело?

Да уж, вопросов немало. Давайте начнем с чего-нибудь простого. Скажем, с температуры, которую вы предпочли бы поддерживать в доме.

Когда я впервые увидел термостат Nest в 2011 году, то подумал, что они, как всегда, просто прикрепили интерфейс на обычный термостат и назвали это «усовершенствованием».



Как и голосовые команды для роботов, пользовательский интерфейс сам по себе создает реактивную систему, не способную осознать, что происходит, не понимающую вас, и просто пытается мелькать где-то на фоне в надежде, что вы не позволите ему раствориться в небытии, бросив спасательный круг и подтолкнув в направлении своей цели.

Nest Labs удалось отделаться от эффекта экранно-ориентированного мышления, используя науку о данных. С помощью информации, поступающей от датчиков, которые измеряли температуру, влажность, активность в близлежащем пространстве и окружающий свет, заложенный в устройство алгоритм постепенно изучает ваши потребности и привычки, касающиеся внутреннего климата. Он запоминает то, когда вы просыпаетесь и когда уходите из дома, вместе с температурой, которую вы предпочитаете поддерживать в течение дня.

В целом все взаимодействие подстраивается под вас. В результате автоматический режим способен поддерживать желаемую температуру в доме на протяжении всего дня без малейшего участия с вашей стороны. Основная идея взаимодействия сместилась от реактивного пользовательского интерфейса к проактивному решению, не требующему никакого интерфейса вообще.

Сфокусировавшись на главной задаче и призвав на помощь получаемую от датчиков информацию, чтобы как можно лучше решить эту задачу — рациональное изменение температуры в доме, — Nest удалось завоевать популярность и доверие покупателей. К 2014 году, когда Nest Labs были куплены Google за \$3,2 млрд, Морган Стэнли прогнозировал продажу 100 000 термостатов в месяц²⁹⁵.

Эти цифры, конечно, впечатляют, но вообще мы можем достичь куда большего, чем просто предсказание комфортной для вас температуры в комнате. В области создания проактивных систем некоторые талантливые люди уже сейчас работают над высшей степенью машинного обучения и пытаются создать настоящий Святой Грааль технических достижений — поддержку нашего здоровья и жизни.

Привычная среда лечения больного человека в наше время — белые халаты, раковины, больничные карты и звуки. Да-да, звуки! Голоса машин — звонки, гудки, сирены медицинского оборудования — создают целую симфонию звуков, привычную для ушей врачей и медсестер. Но они не помогают нам с вами. Люди продолжают умирать.

В 1920-х годах появилась новая форма поэзии, отделившаяся от дадаистского направления в искусстве в качестве реакции на насилие, творившегося на полях сражений Первой мировой войны. Эта новая форма чаще всего выражалась в нескольких голосах, на разных языках перекрикивающих друг друга. Художественная форма, включавшая в себя эти бессмысленные столкновения, создавала беспорядочную смесь звуков, символизировавшую звуки войны²⁹⁶.

Бууу-буууух, буууу-бууух, буууу-бууух!

К сожалению, в нынешних операционных можно услышать точно такую же беспорядочную смесь звуков. Непредсказуемые, монотонные и неприятные механизированные звуки, порой неразличимые гудки и вибрации могут подавать сигналы до 150 раз в день²⁹⁷. А ведь эти звуки — вовсе не обновления статуса, не нажатия клавиш и не подмигивания в социальных сетях; это машины сообщают медицинскому персоналу, что жизнь больного в опасности.

Биииип-биииипп, биииипп-биииипп, биииип-биииипп!

В 2011 году Лиз Ковальчук написала в Boston Globe статью об увлекательном, новаторском и довольно печальном исследовании о том, как плохо продуманы конструкции и программное обеспечение больничного оборудования, что приводит к сотням смертей, которых можно было избежать²⁹⁸. По утверждению Boston Globe, «более 200 больничных пациентов по всей стране умерли с января 2005 по июнь 2010 года из-за проблем с сигнализацией систем мониторинга, отслеживающих сердечный ритм, дыхание и другие признаки жизни».

Проблема заслуживает лучшего решения.

Я не знаю, что вы имели в виду под «Siri, кажется, я плохо себя чувствую». Я поищу информацию об этом в Интернете!

Рассмотрим пациентов, не попавших в отделение интенсивной терапии и находящихся под наблюдением вечно занятых медсестер, которые проводят больных с интервалом 4–6 часов. Как можно улучшить эту ситуацию с подходом «невидимого интерфейса» так, чтобы сигналы аппаратуры никогда не пропускались, а пациенты всегда получали необходимую помощь?

В первую очередь сконцентрируемся на типичных процессах. Вспомните, как русский театральный режиссер Константин Станиславский учил своих студентов-актеров жить и дышать как персонажи, которых они играли, — сейчас этот метод называется *«вживание в роль»*? В технологической системе ролевая игра поможет найти элегантные и эффективные пути достижения целей.

Так что поставьте себя на место людей, использующих систему чаще всего. Разрабатывая методы, исследуйте типичные процессы.

С точки зрения основного пользователя, пациента стационара, типичный процесс заключается в лежании на больничной кровати, желательно в самой комфортной позе. С точки же зрения медицинского работника, вторичного пользователя, у него слишком много забот и дел, требующих внимания, в области, за которую он отвечает. Система должна работать внутри этих двух типичных процессов.

Затем давайте заставим компьютеры служить нам, а не наоборот. Вместо того чтобы помещать набор электродов на грудь пациента (бр-р-р!), используем машинный ввод, который незаметно будет собирать информацию, необходимую для решения проблем внутри типичных процессов. Скажем, датчик, размещенный под больничным матрасом, будет считывать сердечный ритм, глубину дыхания и движения, даже не касаясь пациента.

И, наконец, как мы только что изучили, система должна адаптироваться к индивидуальностям. Вместо использования общей сигнализации, которая может отказать или ложно сработать по множеству причин, изучим закономерности жизнедеятельности каждого уникального пациента, сравним их с его историей болезни, учтя случаи, ранее сигнализировавшие о наступлении опасных ситуаций, примем во внимание другие данные и таким образом создадим индивидуализированную сигнализацию. Будьте проактивны в вопросах информации! Когда пациент нуждается в помощи определенного вида, например испытывает проблемы с дыханием, об этом надо уведомить медицинского работника, умеющего работать с конкретной проблемой, скажем специалиста по легочным заболеваниям.

Вот таким может быть «невидимый интерфейс» для пациентов. К счастью, все это уже часть существующего продукта — Early Sense, бесконтактной системы мониторинга пациентов, которая используется в самых современных больницах.

Датчик Early Sense Ever On — нечто выдающееся. Помещенный под матрас пациента, датчик улавливает частоту сердечных сокращений и ритм

дыхания, а также движения пациента без необходимости как-то контактировать с последним. Таким образом, это не дополнение, а часть процесса взаимодействия: он помогает пациентам лучше спать и чувствовать себя более удобно на протяжении дня.

Прогностический смысл системы, настроенной так, что сигнал о помощи получает именно тот доктор или медсестра, в которых нуждается пациент, означает, что никакие лишние сигналы не отвлекают работников больницы и не нарушают покой пациента. Происходит лишь необходимое взаимодействие между системой и медицинским персоналом, основанное на индивидуальных нуждах каждого пациента²⁹⁹.

Система изучает закономерности вашего поведения и жизнедеятельности, благодаря чему подаваемые сигналы более точны и целенаправленны, они звучат лишь в случае необходимости. В тестовой среде традиционные системы мониторинга могут выдавать до 120 сигналов, большинство из них «не требует клинического вмешательства, когда Early Sense подает в среднем два целенаправленных ясных сигнала»³⁰⁰.

Кроме того, эти сигналы могут прозвучать за несколько часов до того, как наступит серьезная угроза жизни или здоровью пациента. Исследователи из Brigham and Women's Hospital, а также Гарвардской медицинской школы сообщали: «Отслеживая негативные клинические симптомы у пациентов, находящихся под мониторингом устройства Early Sense, мы обнаружили, что эта система способна предсказать ухудшение состояния пациента за несколько часов».

Не погоня за голливудскими сказками в надежде искусственно смоделировать личное взаимодействие, а переориентация компьютерных систем от реактивного действия к проактивному может привести к поистине чудесным результатам и персональным выгодам. Наши предпочтения могут быть учтены, наше здоровье может получить больше внимания. Добиться этих перемен нелегко, но, будучи сфокусированным на точно определенных проблемах, проактивное программирование может быть невероятно могущественным.



В апреле 2013 года один из величайших баскетболистов мира отправил очередной мяч прямиком в кольцо и сразу после этого рухнул на землю. Баскетбольный сезон Кобе Брайанта, суперзвезды команды Lakers, неожиданно прервался. Связки его левого ахиллова сухожилия были разорваны. Это был разрыв третьей степени... притом что четвертой не бывает³⁰¹.

Хромая, Кобе покинул игру. Он плакал на интервью после матча³⁰². Многие задавались вопросом, сможет ли спортсмен когда-либо играть в баскетбол на прежнем уровне? Опечаленные фанаты Lakers начали скреплять пальцы.

Главному тренеру Lakers Майку Д'Энтони изрядно досталось: согласно онлайн-опросам многие фанаты обвиняли его в том, что Кобе получил травму из-за того, что тренер держал уже немолодого игрока на поле слишком долго. На момент злополучного матча, после 17 сезонов в НБА, Кобе занимал второе место по количеству минут на поле³⁰³.

В условиях ограниченной информации трудно сказать, что же явилось настоящей причиной травмы Кобе, а вот ее последствия вполне очевидны. Весь ход сезона в НБА круто изменился после выхода из строя суперзвезды. Lakers тут же вылетели из плей-офф. Команда потеряла миллионы долларов потенциального дохода³⁰⁴. Фанаты готовились ждать успехов не ранее чем в следующем сезоне.

Чуть позже в том же году, в сентябре, НБА объявила, что собирается установить систему камер на ограждениях всех 30 своих стадионов³⁰⁵. Система, созданная STATS LLC, лидирующей компанией по спортивному информированию, называлась SportVU и использовала машинный ввод для отслеживания передвижений игроков. Среди многих других показателей она фиксировала оборонительные удары, скорость, расстояние передвижений и количество шагов каждого игрока³⁰⁶. Для работы системы игроки не должны были носить какие-либо гаджеты, от них не требовалось загружать приложения; камеры просто незаметно работали, в то время как игроки совершали свои типичные действия во время игры.

С технической точки зрения:

«Всего шесть камер компьютерного слежения установлены вдоль ограждения арены — по три на каждую половину поля. Камеры синхронизированы со сложными алгоритмами, вычисляющими координаты всех объектов на поле по осям X, Y и Z, улавливая по 25 кадров в секунду»³⁰⁷.

Фанаты отныне могли наслаждаться игрой любимых игроков с новых ракурсов. Телеканалы могли транслировать во время игры уникальные кадры. Но самое важное преимущество получили врачи: SportVU предоставила им возможность предотвратить травмы, аналогичные полученной Кобе. «Самые длительные контракты мы заключаем отнюдь не с игроками, — заявил од-

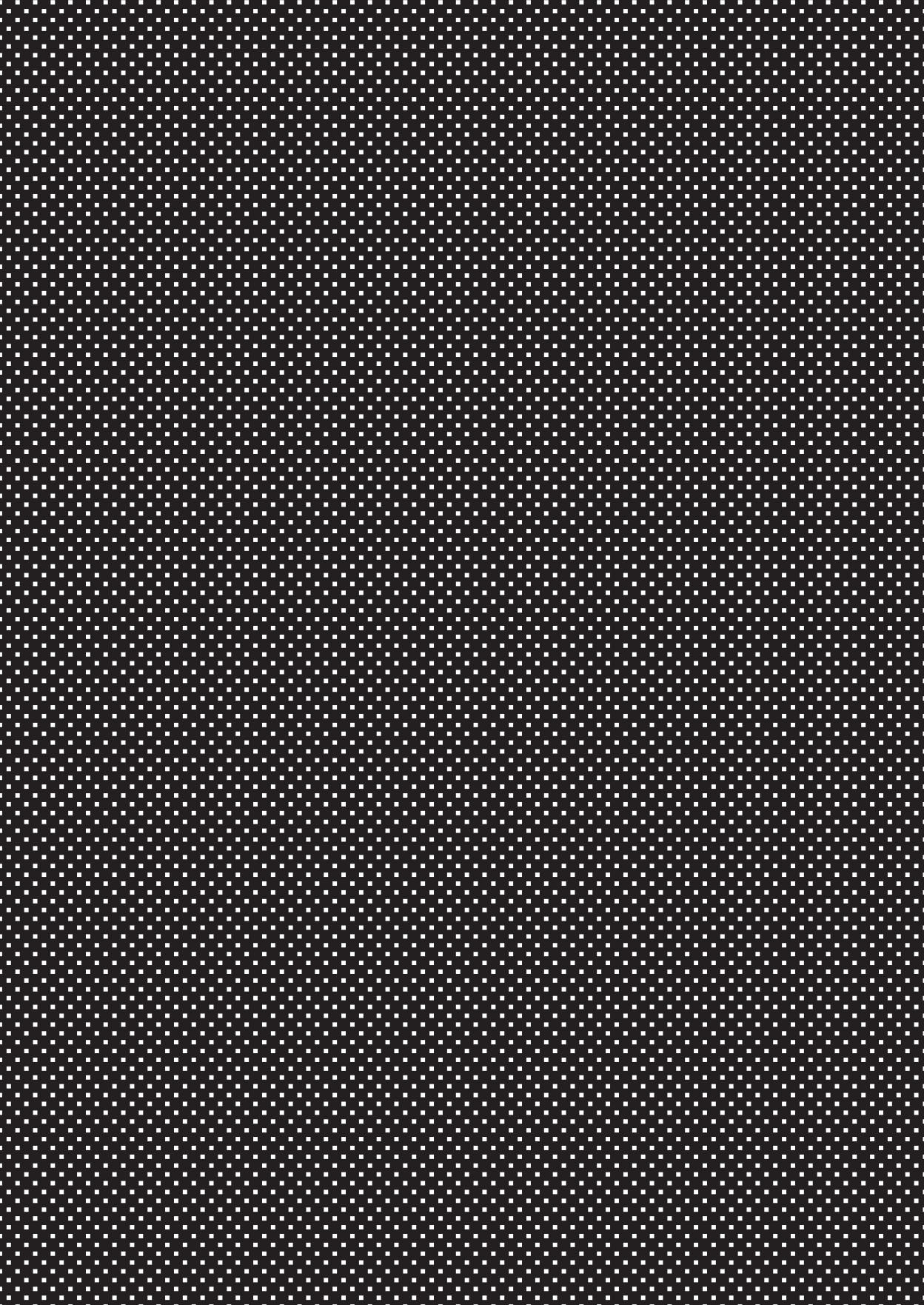
нажды владелец «Даллас Мэверрикс» Марк Кьюбан, — а со специалистами по поддержке и здравоохранению»³⁰⁸.

Объединив данные, получаемые от SportVU во время игр, с информацией от OptiEye (GPS-устройства размером с телефон, которые носят игроки во время тренировок), некоторые команды сумели усовершенствовать работу по профилактике травм. «Теперь у нас есть возможность вовремя удалять этих игроков и, таким образом, быть абсолютно проактивными», — заявил Алекс Мак-Кични, директор подразделения спортивной науки клуба Toronto Raptors.

В Торонто Мак-Кични разработал уникальные тренировочные программы для каждого игрока, основываясь на индивидуальных особенностях физиологии, что стало возможным благодаря компьютерным данным, в результате каждый игрок смог оставаться на поле большее количество минут и дольше сохранять здоровье. Эти программы, адаптированные к индивидуальным особенностям, настолько уменьшили уровень травматизма в команде Toronto Raptors, что он оказался самым низким в сезоне НБА 2013–2014.

Среди людей, читающих эту книгу, не найдется и двух одинаковых. У вас есть свой любимый способ достижения целей. Ваш собственный взгляд на вещи. А мир невидимого интерфейса может принести нечто новое в эту реальность. Мы можем трансформировать наш основной опыт взаимодействия с компьютерами от реактивных интерфейсов до проактивных решений.

К действию!



16. Изменения

Вы ненавидите эту книгу?

Я очень рад

Большинству людей не понравится эта книга.

Я их не виню. Некоторые изобретатели создали надежные и эффективные процессы проектирования экранов и графических пользовательских интерфейсов и в течение многих лет в этом деле стали чертовски хороши. Возможно, они продавали свои идеи клиентам за большие деньги, делились ими на конференциях или в учебных классах, завоевывали репутацию экспертов экранно-ориентированного мышления. Таким образом люди зарабатывают на жизнь и, возможно, даже сколачивают состояние.

Конечно, услышав от меня, что дело, в котором они хороши и которое кормит их семьи, на самом деле неверный путь, они обругают меня, эту книгу, принцип невидимого интерфейса и саму фразу «лучший интерфейс — невидимый интерфейс» и не согласятся немедленно исправиться.

Я все прекрасно понимаю, это нормально. Обращаясь к индустрии с призывом идти другим путем, не стоит ждать пряников и аплодисментов. Я абсолютно готов к ругани в Интернете и издевательским постам в блогах: «Нет невидимому интерфейсу!» — сарказму на тему «с какой стороны посмотреть» и вырезанию глав.

Я это даже приветствую. Подход ведь относительно новый, и, когда кто-нибудь пишет нечто осмысленное об идее мира без экранов, продвигает такую идею ближе и ближе к реальности, делая ее все более привычной для массового сознания. Когда кто-либо находит в концепции недостатки, это стимулирует меня (или вас) искать лучший путь для реализации принципа невидимого интерфейса. Если альтернативного пути нет, выявляет ограничения и заставляет честно заявлять о них. Если бы редактор этой книги не удалял по 5000 слов, отправляя мне сообщение «Голден, ты, наверное, убьешь меня, увидев следующую вырезку», книга получилась бы куда хуже. Здоровое критическое мышление продвигает нас вперед.

Данная книга представляет сборник основополагающих принципов, которые я постарался изложить убедительно, вдохновляюще, мотивирующе. Простая философия, описанная здесь, может привести к блестящим технологическим достижениям. И все же, хотя тут было немало веселья, иронии и интересных историй, кто-то может почувствовать себя обиженным. Я, конечно, вовсе не стремлюсь увидеть однажды толпу знаменитых дизайнеров, обивающих пороги агентств по трудоустройству, или падение огромных технических империй; все, чего я хочу, — продвинуть индустрию вперед. Я такой же, как вы, и я хочу стать лучше в нашем общем деле. Да, это нелегко, и в моей передовой идее есть множество аспектов, беспокоящих людей.

Описание всех ярких примеров невидимого интерфейса, вызывающих вопросы о самой концепции, потребовало бы многих лет, но я постараюсь затронуть хотя бы самые популярные и предупредить вас о проблемах, которых следует избегать в рождающемся новом мире невидимого интерфейса.

17. Конфиденциальность

Машина будет изучать меня?

Нет уж, спасибо

О, эти технологические правовые соглашения! Они так раздражают, что при виде страницы убоистого текста мы часто смотрим в другую сторону. Мы игнорируем их, даже когда они у нас перед глазами. Если нас напрямую просят подтвердить, что мы прочли соглашение, мы лжем.

Я понимаю... Согласен!

Я прочитал... Продолжить!

Я обещаю соблюдать... Отправить!

Вы, наверное, потратили больше времени на чтение этой главы, чем суммарно провели в прошлом за изучением технологических правовых соглашений, потому что это какая-то электронная пытка.

Хотите подключиться к Wi-Fi? Пожалуйста, бесплатно! Поднимайтесь сюда, дружище, посмотрите, какие здесь невероятные, невообразимые скорости! И никакой рекламы! Но сначала вы должны лечь на эту сияющую гильотину...

Веревка натягивается... о, эти латинские фразы!

Лезвие падает... предложения на полстраницы!

Толпа выдыхает как один человек... и сколько всего выделено большими буквами!



Бесплатный Wi-Fi в аэропорту

Используя бесплатную услугу высокоскоростного интернет-соединения Wi-Fi в аэропорту, Вы обязуетесь соблюдать нижеследующие положения и условия, являющиеся обязательным соглашением между Вами и аэропортом. Вы заявляете, что ваш возраст по закону позволяет Вам принимать и при необходимости нести ответственность по данному соглашению.



Только персональное использование

Вы можете пользоваться услугой и технологиями, предоставленными Вам, исключительно в целях, описанных ниже. Вы обязаны немедленно известить нас о любых случаях неавторизованного использования бесплатного интернет-соединения Wi-Fi или иного нарушения безопасности.



◀ Страница 1 из 213 ▶

☐

Я прочитал, понял и соглашаюсь с Условиями использования Wi-Fi аэропорта, а также с политикой конфиденциальности.

Продолжить

Ваша голова и ваши права сливаются в одну кучу.

ЕСЛИ К ВАМ ПРИМЕНЯЮТСЯ ТАКИЕ ЗАКОНЫ, НЕКОТОРЫЕ ИЛИ ВСЕ ИЗ ИЗЛОЖЕННЫХ ВЫШЕ ЗАЯВЛЕНИЙ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ОБ ИСКЛЮЧЕНИИ ИЛИ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ МОГУТ НЕ ПРИМЕНЯТЬСЯ К ВАМ И ВЫ ТАКЖЕ МОЖЕТЕ ИМЕТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРАВА³⁰⁹.

Выше? О, это лишь одна из десятков неопределенных юридических заумей в положениях и условиях сервиса iTunes — постоянно обновляемого документа, который в печатном виде занимает около 56 страниц³¹⁰, настолько перегруженного, длинного и тяжело читаемого, что примерно 50 млн из нас чувствуют себя при чтении словно на пытке электрическим током³¹¹.

Вероятно, в этом длинном, запутанном и мудреном документе есть многое, что мы должны знать о нашей конфиденциальности, но, как известно, психические нарушения могут привести к ложным признаниям³¹².

В Редмонде, штат Вашингтон, где около 1,1 млрд людей используют Microsoft Office³¹³, в лицензионное соглашение программного обеспечения было специально включено пояснение, как нужно читать этот малопонятный документ. Вероятно, с целью поиграть в «хорошего полицейского».

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОДЕРЖАТ СТАТЬИ ОБ АРБИТРАЖНЫХ РАЗБИРАТЕЛЬСТВАХ И ОТКАЗЫ ОТ ПРЕТЕНЗИЙ В ГРУППОВЫХ ИСКАХ. ЕСЛИ ВЫ ПРОЖИВАЕТЕ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ АМЕРИКИ, ЭТО ЗАТРАГИВАЕТ ВАШИ ПРАВА ПО РЕШЕНИЮ СПОРОВ С MICROSOFT, ПОЭТОМУ ПРОЧИТАЙТЕ ИХ ВНИМАТЕЛЬНО³¹⁴.

«Прочитайте их внимательно». Это даже звучит смешно. Допустим, мы с вами хотим, как полагается, разобраться в наших правах и в самом деле начинаем внимательно читать условия использования, начав со всех сайтов, которые посещаем. Сколько же времени займет у нас, вместе взятых, чтение всех этих документов?

Около 54 млрд часов. Эту цифру получили Лорри Фэйт Крэнор и Алиша Мак-Дональд, исследователи из Carnegie Mellon, которые задались целью исследовать реальную стоимость сложных и длинных документов об условиях использования и политике конфиденциальности в Соединенных Штатах. В ходе исследования они попросили 212 участников «поверхностно изучить» для «простого понимания» документы об условиях использования

нескольких наиболее популярных американских сайтов. Применив эту информацию вместе с набором других данных, в частности с индивидуальными привычками использования Интернета, исследованными Нильсеном, они рассчитали, сколько времени у типичного американца займет чтение условий использования всех сайтов, которые он обычно посещает. В результате оказалось, что мучения наши будут довольно продолжительными³¹⁵.

Ну что ж, этой вилкой, по моим расчетам, я сделаю подкоп за 2,25 млн дней³¹⁶.

Предполагая, что мы будем читать политику конфиденциальности в режиме рабочего дня (восемь часов в день), Крэнор и Мак-Дональд рассчитали, что среднему американцу потребуется 76 рабочих дней, чтобы прочитать эти документы на всех сайтах, которые он посещает. Это еще без учета приложений. Экстраполируя цифры на все население Соединенных Штатов, можно сделать вывод, что всем гражданам страны потребуется около 53,8 млрд часов, чтобы прочесть все политики конфиденциальности на сайтах, которые они обычно посещают.

Какова же финансовая стоимость этого грандиозного чтения?

Если допустить, что данная деятельность оплачивается в размере 25 % заработной платы, на единоразовое чтение потребуется \$781 млрд. И мы все еще говорим только о сайтах, на которые заходим.

Условия использования — длинные, скучные, сложные, дорогие и очень неудобочитаемые документы, создающие дополнительные помехи на пути к нашей цели. Но, по мере того как появляется все больше и больше новых сервисов и наши данные размещаются все в большем количестве мест, их важность возрастает.

Вспомните, как вы регистрировались в Friendster. Или в My Space. Или в Facebook. Или в Instagram. Или в Ello. Или в любом другом новомодном сервисе.

Поначалу вы просто заполнили самое необходимое, но затем сервис расширяется, проходит время, ваше доверие возрастает. Вы находите там друзей. Вы видите их все чаще. Делитесь всем. Всегда. Чем угодно. Вам нравится обратная связь. Вы вкладываете душу в ваши посты. Вы чувствуете вдохновение, получаете много лайков, на вас подписываются разные люди. Это становится страстью.

Потом социальная сеть вдруг берет и меняет свою политику конфиденциальности, и все ваши секреты выплывают наружу. Ваша двоюродная сестра

отмечает вас, мама видит фотографии с фестиваля Spring Break в Дестине, штат Флорида, а ваше прочувствованное исполнение хитов Queen в караоке на короткое время становится хитом Интернета. Проклятье. Оказывается, будучи сторонником конфиденциальности, вы еще больше боитесь латыни и текста большими буквами.

Благодаря своей популярности и исторически сложившейся плохой репутации относительно конфиденциальности Facebook находится в центре внимания сторонников защиты частной жизни со всего мира. Недавно Facebook сделал то, что должен сделать каждый: руководство заставило своих инженеров — вероятно, мастеров в написании кода — добавить на свой сайт нечто, по мнению администрации, снижающее страх, — мультяшного динозавра!

«Наша команда рассмотрела несколько различных персонажей. Мы увидели динозавра и решили, что это лучший выбор, так как он показался нам самым дружелюбным из всех», — рассказал New York Times менеджер Facebook по разработке в 2014 году.

Итак, чтобы лучше изложить свою политику конфиденциальности, Facebook создал маскот, который будет объяснять, где когда-нибудь окажутся ваши посты.

Что?

В какое удивительное время мы живем! Крупнейшая социальная сеть решила объяснять свою постоянно меняющуюся политику конфиденциальности с помощью мультяшного динозавра³¹⁷. Американский борец за неприкосновенность частной жизни нашел убежище в России. А огромная американская поисковая система так страдает от всеобщей паранойи, связанной с конфиденциальностью, что развернула акцию в Европе с целью доказать гражданам, что их собственные суды заблуждаются во многих вопросах, связанных с конфиденциальностью частной жизни³¹⁸.

В Соединенных Штатах, впрочем, 68 % интернет-пользователей тоже считают, что современные законы «недостаточно защищают конфиденциальность пользователей онлайн», как рапортует исследовательский центр Pew³¹⁹. Мы переходим от сервиса к сервису, наши персональные данные хранятся на множестве серверов, о которых мы, быть может, давно забыли.

Такую ситуацию можно сравнить с наличием у вас 20 бывших жен или мужей, бегających по городу и имеющих возможность в любой момент поведать всем желающим ваши самые интимные секреты.

Многие убеждены, что все тревоги — преходящее явление. Вырастет следующее поколение, и разговоры о конфиденциальности исчезнут сами собой, как паранойя 1956 года, связанная с танцевальными движениями Элвиса Пресли³²⁰.

«Молодое поколение выставляет всю свою частную жизнь в Интернете напоказ. Старшие относятся к этому с таким осуждением и неприятием, какого мы не припомним со времен ранних дней эпохи рок-н-ролла», — говорится в подзаголовке статьи в New York Magazine³²¹.

Генеральный директор по компьютерной конфиденциальности компании McAfee (они производят антивирусное программное обеспечение) вполне согласен с этим. «Молодое поколение, — заявил он недавно USA Today, — не особенно тревожится о секретах своей личной жизни»³²².

Хотя и вы порой можете быть шокированы тем, что ваша дочь выкладывает в «Инстаграм», исследования показывают нечто противоположное: конфиденциальность и приватность очень важны для подростков. Хотя они делятся бесчисленным количеством вещей — фотографиями, видео, анимированными картинками GIF, — идея о том, что конфиденциальность молодым людям безразлична, абсолютно неверна. В конце концов, чем больше ставки, тем больше риск.

Хотя вашей дочери, скорее всего, нечего скрывать перед законом, она явно не желает, чтобы ее друзья (или враги) увидели видеозапись ее танца маленьких утят со свадьбы тети Элинора. Как написала Молли Вуд из New York Times, «второе поколение граждан, находящееся онлайн, — подростки, родившиеся около Миллениума, которые проводят в Сети большую часть своей жизни, если не всю, — еще сильнее взрослых заинтересовано в изучении средств обеспечения конфиденциальности и защиты своей личной информации»³²³.

Возможно, поэтому концепция быстрого удаления сообщений в сервисах наподобие Snapchat очень популярна у тинейджеров. Недавнее исследование Pew выяснило, что 51 % американских подростков (от 12 до 17 лет) избегают некоторых приложений «из-за проблем с конфиденциальностью», а 59 % американских девочек всегда отключают отслеживание местоположения³²⁴.

Аналогичные результаты показывают исследования, проведенные в передовых университетах. Исследователи из Центра Бермана в Гарварде в сотрудничестве с Pew обнаружили, что 60 % американских подростков вручную настраивали свой профиль в Facebook как приватный (только для друзей), прежде чем эта опция стала приватной по умолчанию³²⁵. В совместном исследовании UC Berkley и Университета Пенсильвании³²⁶ авторы выяснили, что

«большая часть молодых людей (от 18 до 24 лет) вполне поддерживает опасения более старших американцев по поводу онлайн-конфиденциальности, норм поведения и предлагаемой политики приватности»³²⁷. Есть, конечно, фанатики, выкладывающие в Сеть все что можно, но в среднем подростки придают приватности такое же значение, как и предыдущее поколение.

Если, двигаясь вперед, мы продолжим наши разработки и достигнем когда-нибудь мира невидимых интерфейсов, где создаются технологии, способные понять наши нужды, сбор данных о наших предпочтениях станет могущественным инструментом. Этот инструмент позволит системам достичь невообразимого в наше время развития технологий, которое изменит весь наш жизненный уклад. Но, чтобы достигнуть настоящего успеха, новые продукты и сервисы должны будут создаваться с учетом требований этики, которые уже есть у молодого поколения и будут у следующего.

Что же мы можем сделать с пыткой юридическими терминами? Как мы можем исправить проблему непонимания юридических соглашений, которая не дает нам продвигаться вперед?

Должны ли мы заставить пользователей промотать до конца страницу с положением о конфиденциальности, прежде чем позволить им установить программу, в надежде, что таким образом они прочитают текст? Выделить еще больше текста большими буквами, чтобы показать, что здесь важно все? Добавить интерактивности — заставить пользователя подтверждать свое понимание щелчками по чекбоксам? Улучшить типографическое форматирование?

Нет и нет. Надо наконец принять реальное положение вещей: чтение положений о конфиденциальности и условий пользования сервисами — настоящая ментальная пытка и средний пользователь, скорее всего, никогда не будет их читать.

Не так давно компания под названием PCPitstop выпустила популярную программу под названием Optimize. Она сканировала все содержимое вашего персонального компьютера — ваши личные документы, изображения, музыку и так далее, — чтобы вычленив распространенные проблемы, замедляющие работу машины.

Для сканирующего программного обеспечения вроде Optimize, которое может получить доступ к вашим паролям или финансовой информации, конфиденциальность чрезвычайно важна. Компании стало любопытно, сколько пользователей на самом деле тратят время на тоскливое изучение своих прав. PCPitstop тайно изменила свое лицензионное соглашение, включив в его конечную часть секцию о том, как выиграть крупную сумму

денег наличными: для этого достаточно было просто набраться терпения и прочитать документ до конца.

Проходили месяцы, продажи программы исчислялись тысячами копий. За призом никто не обращался.

И вот однажды, по прошествии более трех месяцев и 3000 продаж, в компанию наконец обратился клиент, желавший получить свой приз. Ему был отправлен чек на \$1000.

Возможно, этот эксперимент был не совсем этичен, но тем не менее выявил закономерность.

Спустя несколько лет английская компания Gamestation, торгующая тогда новыми и бывшими в употреблении видеоиграми, задалась тем же вопросом. В контракт о покупке, заключаемый с покупателями онлайн, был включен пункт с предложением продать компании свою бессмертную душу. Семь с половиной тысяч людей соглашались с этим пунктом, неосознанно передавая свою душу в чужие руки³²⁸.

Ну-ка подумайте: сколько времени в среднем люди тратят на чтение условий и положений использования программного обеспечения? Семьдесят четыре рабочих дня? Десять рабочих дней? Пять? Сколько, по-вашему, мы готовы терпеть эту пытку?

Примерно полторы-две секунды!³²⁹

Стойте, остановитесь! Я отмечаю чекбокс! Я согласен! Я закопал трупы в лесу под горкой!

Из большинства людей получились бы неважные разведчики.

Эта цифра взята из исследования Тома Роддена, профессора программирования из Университета Ноттингема³³⁰, который обнаружил, что, устанавливая новое крутое приложение, мы проводим всего лишь несколько секунд, просматривая соглашение об использовании. В 15 раз меньше, чем мы тратим на просмотр телевизионной рекламы новой туалетной бумаги.

Даже если бы некоторые наиболее разумные люди, работающие с законами о технологиях, утроили количество времени, необходимого для чтения условий использования, вы бы все равно тратили на каждое соглашение не более шести секунд.

А вот усилия, потраченные на усовершенствование нашего опыта взаимодействия с настройками конфиденциальности, могут привести к куда более значительным улучшениям. Взять хотя бы хорошо продуманные настройки.



Уровень беспокойства американцев о прозрачности использования данных.
Источник: Big Data: «Seizing Opportunities, Preserving Values» Executive Offi of the President, White House 2014

В 2014 году президент Барак Обама запустил «Девятидневное исследование больших данных и приватности». Более 24 000 людей ответили на вопросы о самых разных проблемах. Одним из самых ярких открытий было то, что 80 % респондентов были «очень сильно» обеспокоены прозрачностью использования данных³³¹.

В том же году Microsoft запустила свою первую версию голосового помощника Cortana. Конечно, тут многое можно обсудить, но одна безусловно выделяющаяся особенность этой программы — хотите верить, хотите нет, — меню настроек. Я приведу его здесь.

Cortana settings:

Cortana suggestions

On

You'll no longer get suggetions, reminders, alerts, and ideas from Cortana. We won't delete anything in Cortana's Notebook.

☒

Track flights or other things mentioned in your email.

Steve

Change the name Cortana uses for you, or how Cortana pronounces it.

☒

Have Cortana call me by my name.

Чем же оно так примечательно? Простой, прямолинейный, ясный английский язык. Понятные объяснения под каждым переключателем. Простой способ изменить ваше имя, и никаких мультяшных динозавров. Учитывая, что 80 % граждан США обеспокоены прозрачностью сбора данных, простое для понимания меню настроек, включая такие вещи, как простой и ясный переключатель «Отслеживать полеты и другие подобные вещи, упоминаемые в вашей электронной почте», с большей вероятностью вызовет у пользователя доверие, чем принужденное пролистывание длинного соглашения.

Прозрачный и этичный сбор данных — великолепная основа для конфиденциальности. Куда лучшая, чем **ЛАТИНИЦА ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ**.

Пытаясь создать элегантные решения, следующие принципу невидимого интерфейса, технологические компании, вероятно, будут вынуждены собирать о вас некоторое количество данных, чтобы убедиться в верности выбранного направления. Скажем, какой-то стартап хочет создать устройство, заставляющее лампы в вашей комнате постепенно загораться, имитируя рассвет, за несколько минут до того, как прозвенит ваш будильник. Чтобы создать такое устройство, стартап должен знать только время, на которое поставлен ваш будильник. Ни ваш контакт-лист, ни ваш список друзей, ни ваши связи в LinkedIn ему не нужны.

Выход за пределы благоразумия при сборе данных — лучший способ потерять доверие клиентов и заставить их покинуть сервис как можно быстрее. Так и вышло с социальной сетью Path, которая, как выяснилось, тайно копировала на свои серверы адресную книгу смартфонов пользователей. Да, они исправили это и долго извинялись³³², но пришлось выплатить Федеральной торговой комиссии \$800 000 штрафа³³³, имидж компании был безнадежно испорчен.

Другой пример: Джей-Зи объявил, что выпустит свой новый альбом *Magna Carta... Holy Grail* в виде бесплатного приложения. Так и произошло, но приложение не играло никакой музыки, пока вы не давали ему доступ к вашей адресной книге, протоколу звонков, аккаунтам социальных сетей с правом писать сообщения в эти сервисы, электронной почте и невероятному количеству других вещей, абсолютно не имеющих отношения к прослушиванию нежного голоса Бейонсе, напевающего о янки-кепке Джей-Зи³³⁴. Осознав ценность неприкосновенности частной жизни, Джей-Зи заявил, что «это проклятое приложение должно вести себя лучше»³³⁵.

Лучшее извинение в мире.

Ну а в целом, получается, чтобы дать вам то, что вы хотите, продвинутые системы с невидимым интерфейсом нуждаются в изучении вас и некоторых ваших предпочтений.

Скажем, вы создаете карманное приложение, работающее в фоновом режиме, которое изучает вкусы пользователя в еде, чтобы предоставлять ему подборку наиболее подходящих служб доставки. Вероятно, нужно будет попросить пользователя дать разрешение — «Да, я согласен!» — на сбор информации о его любимой еде в некоторых публичных каналах данных.

Скажем, изучая посты в социальных сетях и статьи, которыми делится пользователь, ваше программное обеспечение, возможно, заметит частые упоминания о капкейках. Когда у системы будет достаточно доказательств, что пользователь любит капкейки, можно предложить ему лучшую бесплатную доставку капкейков, какую вы только найдете.

Он получает капкейки, с удовольствием ими лакомится, а затем рассказывает всем, какой у вас потрясающий сервис.

Капкейки? Для меня?!

Но, даже если вам удалось сразить его наповал, данные о любви к капкейкам остаются его данными. И относиться к ним вы должны только так. Например, приложение должно автоматически «забыть» детали информации через какое-то время. Конечно, то, что приложение может что-то забыть, звучит абсурдно в век технологий бизнеса, основанного на рекламе, но для уважающей себя компании это лучший способ сохранить свою репутацию в обращении с данными.

Это событие может принести дополнительную пользу. Например, угодив пользователю с доставкой капкейков, система может отметить, что успешно доставлен десерт, забыть все, связанное с капкейками, и начать заново, выявляя закономерности, уже не связанные со сладостями.

У нас есть десерт, что дальше?

Отсутствие активности может быть еще одним автоматическим сигналом для уничтожения всей сохраненной информации. Если пользователь долгое время не обращался к системе, данные о его гастрономических предпочтениях

нужно автоматически стереть. В то время как множество разных сервисов пытаются привлечь наше внимание, мы вполне можем отдать предпочтение одному из них лишь потому, что знаем: если какое-то время мы не пользуемся системой, она забывает все, что знает о нас. Это может снизить опасения воспользоваться ею впервые.

Сервис, в конце концов, может просто сообщать вам, сколько времени он таким образом собирает данные. Мобильное приложение Glimpse, к примеру, позволяет вам делиться вашим местонахождением по GPS с некоторым набором людей в течение определенного периода времени³³⁶. Вы спешите на встречу с другом, ставите 20-минутный таймер, и ваш друг в течение этого времени может смотреть, где вы, а когда время истекло, никаких данных не передается.

В конце концов, стереть данные в любое время можно было бы с помощью простой кнопки «Начать заново», размещенной на физическом объекте или графическом пользовательском интерфейсе.

Для большей прозрачности сбора данных элементы управления могут предлагаться вместе с набором полученных выводов, включая наблюдения, которые привели систему к этим выводам, что позволяет пользователю удалить такие открытия. Возможно, что-то в этом роде.

Кажется, вы любите капкейки.

Забыть	Не отслеживать это
--------	--------------------

Вот как мы сделали такой вывод.

Вы запостили в Facebook: «Обожаю капкейки!»

Забыть	Не отслеживать Facebook
--------	-------------------------

Вы заказали книгу рецептов капкейков на Amazon.

Забыть	Не отслеживать Amazon
--------	-----------------------

Вы отмечались в Kara's Cupcakes на Foursquare в этом месяце 10 раз.

Забыть

Не отслеживать Foursquare

Слово «посыпка» встречается в вашем «Твиттере» 42 раза за последние 12 месяцев.

Забыть

Не отслеживать Twitter

Вы запостили селфи в The Cupcake Factory на Google Plus.

Забыть

Не отслеживать Google Plus

Конечно, кнопки ужасны, да и вообще графические пользовательские интерфейсы не могут быть эстетически элегантными. Но наличие четкого управления сложной системой, позволяющего вам напрямую управлять своей информацией, — единственный путь успокоить тревоги любого потенциального пользователя и создать доверительные отношения. Графический пользовательский интерфейс в этом случае не часть взаимодействия; он находится здесь лишь в помощь продвинутым настройкам приватности.

От пользователя не требуется часами сидеть и вчитываться в юридические документы, которые никому толком не понятны. Это всемирно известное мучение. Нам надо всего лишь получить то, что мы хотим, и идти дальше своей дорогой. Но конфиденциальность на самом деле важна, и, чтобы перейти на следующий этап развития технологий, мы должны принять во внимание хорошие методы обеспечения контроля — автоматического или ручного, — который даст возможность каждому держать свои секреты в безопасности, одновременно наслаждаясь элегантной идеей системы, которая дает вам то, чего вы хотите.

Лучший интерфейс — невидимый интерфейс, но шаг вперед в технологиях требует заботы о конфиденциальности. Иначе мы никогда не добьемся успеха.

18. Автоматизация

Автоматизированные решения ужасны. Только посмотрите на Скрепку!

Автоматические решения всегда кажутся очень крутыми.

Все происходит словно по волшебству. Машины сами выполняют разные задания. Они обеспечивают нам все, что нужно, когда нужно и как нужно. Компьютер начинает читать мысли и самостоятельно понимать наши предпочтения. Научная фантастика приходит в реальный мир.

Роботы-пылесосы. Автопилоты. Самоуправляемые машины. Самозаряжающиеся кроссовки из фильма «Назад в будущее».

Следуя принципу невидимого интерфейса, можно воплотить в жизнь автоматические решения такого рода, что принесет всем большую пользу и удовольствие. Как по волшебству. Как и должны на самом деле работать технологии в XXI веке.

Но когда дело доходит до реализации и внедрения автоматического решения, большинство людей чувствует страх. Дизайнеры ощущают нервную дрожь. Инженеры удирают прочь, подальше от всего этого. Продуктовые менеджеры начинают смеяться, когда я рисую что-то такое на доске в зале заседаний. Большинство руководителей говорят мне, что я чокнутый. Они

предполагают, что это невозможно. Некоторые даже велят мне убираться из конференц-зала.

А знаете что?

Они и *должны* пугаться. Ведь автоматические решения, даже полуавтоматические, очень сложно реализуются.

Вам нужно множество подходящих данных для подтверждения предположений. Вам нужно достаточно уверенности в вашем анализе данных, чтобы предпринять какие-то действия. Неправильная информация или неправильная ее интерпретация могут привести к неверным решениям и ужасным результатам. Даже если это не приведет ни к какому ущербу, результаты могут оказаться такими нелепыми, что отпугнут ваших клиентов и подорвут их доверие к продукту.

Если мы сумеем преодолеть барьеры, если мы достигнем глубокого понимания окружения и контекста, применим модели, которые работают не только в идеальных ситуациях, то, скорее всего, создадим нечто примечательное. Нечто, что непременно понравится людям. Если автоматические решения работают хорошо, они входят в историю и отлично приживаются на рынке. Многие из них становятся невидимыми, полностью встраиваясь в нашу бытовую жизнь.

Математик Герон, живший в Александрии в X веке н. э., писал книги о том, как ему представлялись грандиозные машины будущего. Удивительное дело — в этих книгах не было ни одного макета какого-нибудь приложения, зато они были заполнены изобретениями, помогавшими человечеству быть более эффективным и использующими силу ветра, воды и давления пара. Среди прочих изобретений он описал паровой двигатель — почти за 15 веков до его изобретения, — а также два проекта автоматических решений, которые были воплощены в жизнь только в 1960 году.³³⁷

В этом году — почти двумя тысячелетиями позже Герона — братья Ли Хьюитт и Ди Гортон представили миру рабочую версию одной из фантазий Герона — автоматическую дверь. Будучи недовольными сильным ветром, который постоянно хлопал распашной дверью их магазина в Корпус-Кристи, братья основали свою собственную компанию по производству дверей, которая позднее продала первую в мире автоматически открывающуюся дверь³³⁸.

Сегодня автоматические раздвижные двери, подобные дверям Horton, производятся во всем мире. Когда вы входите в продуктовый магазин или больницу, двери часто открываются автоматически. Когда санитары бегут

с пациентом на каталке от машины скорой помощи к зданию больницы, двери раздвигаются им навстречу.

Эй, я знаю, как действует автоматическая дверь.

В этой идее нет ничего шокирующего, никакого «убирайтесь из конференц-зала», ничего утопичного. Это всего лишь скучное, вполне очевидное решение. Никто не будет поражаться, восхищаться или даже просто обращать внимание; это автоматическое решение было реализовано и легко встроилось в нашу жизнь. И, откровенно говоря, это по-настоящему круто.

Такие незаметные автоматические решения порой требуют многих лет (или пары тысячелетий), прежде чем станут достаточно реалистичными, чтобы занять место в нашей бытовой жизни. Они непросты, но примечательны, когда начинают работать. Подобные решения задают высокую планку технологического успеха.

В 1953 году, через некоторое время после автомобильной аварии вместе с женой и семилетней дочерью, Джон У. Хетрик зарегистрировал американский патент на изобретение № 2649311, в котором описывался прототип первой автомобильной воздушной подушки безопасности. Герман Уолтер Линдерер получил патент на похожую систему годом позже. В 1967 году «Мерседес-Бенц» начал работать над воздушными подушками для своих машин, а в следующие несколько лет и некоторые другие производители автомобилей начали внедрять это усовершенствование в свои машины.

Но это могло не стать реальностью, если не бы воздушные подушки Аллена К. Брида, оснащенные системой распознавания аварии — американский патент № 5071161, — решение, которое затем стало стандартом. К 1998 году воздушные подушки заслужили настолько надежную репутацию, что в Соединенных Штатах появился федеральный закон, гласящий, что на всех легковых автомобилях и небольших грузовиках должны быть установлены воздушные подушки на водителемском и пассажирском местах³³⁹.

Автоматическое решение, которое помещает мягкий барьер между мной и моей стальной машиной? Очевидно, вещь прекрасная. Естественно, что оно получило статус закона. По оценкам специалистов воздушные подушки спасли приблизительно 10 000 жизней³⁴⁰, сработав в течение доли секунды; вам бы не удалось вытащить свой телефон, активизировать его, пролистать и запустить приложение, которое создаст воздушный резервуар между вами и автомобилем.

Пожалуй, вождение автомобиля — одна из самых опасных вещей в быту. В автомобилях довольно много фоновых автоматических решений, но среди них есть одно выдающееся, в свое время казавшееся рискованным и безумным. В наше время, однако, многие не представляют автомобиль без него. Речь идет об автоматической коробке передач.

«Задумывались ли вы когда-нибудь, сколько шагов нужно проделать, чтобы тронуться с места на машине с механической коробкой передач? Присмотритесь внимательно... после 19 мелких ручных операций она наконец в движении».

Это начало рекламы Hydra-Matic, модели Oldsmobile 1940 года, оснащенной первой в мире автоматической коробкой передач, звучит почти как начало этой книги. Представленное в рекламе как «сама простота», это автоматическое решение, прозванное «моторизованным ковром-самолетом», показало, как ручные элементы управления, например ручка переключения передач, становятся бесполезными³⁴¹. «По словам инженеров, — написала New York Times в 1939 году, — это самое революционное изобретение в автомобильной промышленности со времен создания автоматического стартера»³⁴².

К 2013 году менее 4 % продаваемых в США новых машин имеют механическую коробку передач³⁴³. Даже «Ламборджини», машина фанатов машин, начала выпускать модели с автоматической трансмиссией³⁴⁴.

Люди любят крутые автоматические решения. Да, это не просто. Могут потребоваться годы или даже десятилетия, чтобы довести их до совершенства. Вас могут выгнать из конференц-зала после того, как вы выскажете предложение. Но все-таки нельзя недооценивать мощь автоматических решений, которые могут быть настолько хороши, что незаметно станут неотъемлемой частью нашей жизни.

19. Страх неудачи

Что происходит, когда все разваливается?

О, эти безмозглые.

Знаете что? Не вздумайте покупать холодильник. Ведь, как только он у вас появится, вы тут же наполните его скоропортящимися продуктами. А что вы будете делать, когда холодильник сломается? У вас в доме окажется несколько килограммов протухшего вонючего мяса! Холодильники невечны, не будьте дураком!

Принимать душ? Даже не начинайте. Рано или поздно вы привыкнете к этой глупой роскоши в своем режиме дня, а потом в вашем доме внезапно отключат воду. А у вас уже сформировалась сибаритская привычка, привязанная к проточной горячей воде, и вы уже не помните, как мыться в старом добром тазике, нагрев воду на плите. Никому не нужно мытье под струей воды, льющейся из отверстия над головой.

Лампочки? Еще чего! Используйте свечи, нечего полагаться на бюрократическое правительство, управляющее электрическими сетями, автоматически доставляющими вам необходимое количество электроэнергии... я даже не знаю, что еще сказать вам, дружище, вообще-то вы, похоже, смотрите на мир через розовые очки.

Что вы будете делать, если это выйдет из строя? Перестанет работать? Выдаст сбой? Что вы предпримете? Вы будете заложником проточной горячей воды, долго хранящихся свежих продуктов, фанатеющим по электричеству идиотом!

Проблема 2000 года: о нет, две цифры!

Интернет-банкинг: мои деньги в киберпространстве?!

Шаг в неизвестность — всегда жутко страшно. Когда мы полагаемся на что-то новое в надежде достигнуть своих целей, страх неполадок очень высок. Изучение страха неудачи — учет крайних случаев — может ограничивать и даже снижать эффективность на ранних этапах разработки идеи, но его необходимо принимать во внимание на финишной прямой.

Некоторые из крупнейших и самых амбициозных проектов в новейшей истории человечества закончились катастрофой из-за того, что важные детали не были учтены при воплощении идей в жизнь. В результате взрыва на Чернобыльской АЭС пострадали рабочие, а земля вокруг была поражена радиацией. «Титаник» затонул. Космический корабль «Челленджер» взорвался.

Все это огромные трагические неудачи, но, даже если сбой не повлек огромных потерь, его не стоит недооценивать, независимо от того, насколько мала система. Создавая инструменты, которые вы хотите сделать частью обычной жизни, следует учитывать и предусматривать любые возможные неполадки.

В большинстве примеров реализации принципа невидимого интерфейса, приведенных в этой книге, учтены различные способы обработки неполадок. Даже обыденная автоматическая раздвигающаяся дверь, как правило, в случае отсутствия электроэнергии может быть открыта толчком.

В некоторых устройствах для предотвращения сбоев устанавливаются сенсоры. Например, малыши всегда должны сидеть в автомобиле только в специальных детских креслах на заднем сиденье, но воздействие мгновенно выбрасываемой под огромным давлением воздушной подушки может нанести серьезную травму более старшим детям, сидящим впереди. Чтобы предотвратить это, в большинстве систем воздушных подушек сейчас установлены дополнительные датчики, отслеживающие вес и расположение

пассажира, а также использование ремня безопасности, чтобы определить, должна ли подушка быть выброшена³⁴⁵.

Я лично горячо одобряю применение датчиков и прогнозных систем для помощи в разрешении неполадок в реальном времени, как это сформулировала General Electric в своем движении за промышленный Интернет. Марко Аннунциата, главный экономист этой компании, объяснил это в своей речи на конференции TED.

«Мы разработали систему профилактического обслуживания, которая может быть установлена на любой самолет. Она является самообучаемой и может предсказать проблемы, которые человек-оператор может пропустить. Находясь в воздухе, самолет будет обмениваться информацией с техниками, находящимися на земле. К тому времени, как он приземлится, они будут уже знать, нужно ли какое-то техническое обслуживание. Только в США с помощью этой системы можно будет предотвратить более 60 000 задержек и отмен вылета каждый год, помогая 7 млн пассажиров добраться до места назначения вовремя»³⁴⁶.

В некоторых других примерах, упомянутых в этой книге, разработчики предпочли использовать более простую технологию обработки ошибок — графические пользовательские интерфейсы в качестве запасного варианта и второстепенного способа взаимодействия. Этот переход от главной роли к второстепенной — мудрый способ повернуть курс на будущее с невидимыми интерфейсами.

Nest, обучающийся термостат, уже снабжен графическим пользовательским интерфейсом прямо посередине лицевой стороны. Если ваши привычки и предпочтения почему-либо изменились, вы всегда можете подойти и установить ту внутреннюю температуру, какую вам захочется. Прибор всегда готов учиться заново.

Карманное мобильное приложение Lockitron, отпирающее ваш дверной замок, снабжено набором настроек, доступных через Web или мобильное приложение. Если вы авторизуетесь в вашем аккаунте, то можете, к примеру, управлять доступом других людей к вашему замку. Эта вспомогательная система может помочь вам организовать и более сложные вещи, скажем на несколько дней дать гостю из Airbnb доступ в ваш дом без необходимости менять замок и ключи.

Головной фонарик Petzl, автоматически регулирующий количество света, необходимое для оптимального освещения в глубоких темных пещерах, по-

ставляется с программным обеспечением, устанавливаемым на компьютер. Налобный фонарь работает и без инсталляции программы, но, если вас не устраивает что-то во встроенных автоматических настройках, вы всегда можете использовать этот интерфейс, чтобы отрегулировать уровень света.

Система EarlySense снабжена датчиком, который может считывать важную информацию о здоровье пациента, изучать закономерности, а затем информировать нужного медицинского работника в определенный момент. В условиях сложной больничной среды EarlySense может также предложить программное обеспечение, с помощью которого медики могут получить дополнительную информацию и принять необходимые решения на основании данных, собранных о пациенте.

У TripIt, который берет на себя необходимость вносить в календарь информацию о ваших путешествиях, есть веб-сайт и приложение. Этот вспомогательный интерфейс позволяет вам редактировать сведения о поездках в случае, если «автоматическая» синхронизация сделала ошибку.

Полностью лишенный экранов мир, пожалуй, все-таки фантастика. Но, двигаясь в этом направлении, мы можем обнаружить, что экраны — достойный вариант для аварийных ситуаций, когда все идет не так, как надо.

Обсуждение неудач может замедлить мышление и спровоцировать бесконечные параноидальные споры на ранних стадиях обсуждения пока еще абстрактного продукта. Но, готовя что-либо к выходу в реальный мир, мы не должны полностью полагаться на предполагаемое решение. Сбои возможны всегда, и хорошая система обязательно должна предусматривать обработку сбоев наиболее эффективным путем: прогнозная аналитика, датчики или даже графические пользовательские интерфейсы.

20. Исключения

Иногда меньше — лучше

Я хотел, чтобы эта книга, ведя вас в новом направлении разработки интерфейсов, оставалась увлекательной и интересной, а не утомительной, скучной или отталкивающей, как *теория пользовательских интерфейсов*. Возможно, она даже понравилась вам настолько, что вы передадите эту техническую книгу дальше, кому-то другому, чтобы и он получил удовольствие.

Чтобы прийти к этой точке, я потратил несколько тысяч часов, составляя черновики, размышляя и быстро записывая. И, понятное дело, чтобы отправить книгу вам в руки, я с удовольствием проводил время, работая в программах Scrivener, iAWriter, и InDesign, подружившись с теми самыми штуками, которые так яростно осуждаю, — полями на формах, меню и раскрывающимися списками.

Гадость какая.

Но, если бы всего этого не было в их интерфейсах, у вас не было бы сейчас данной книги. Категоричность никогда не бывает абсолютной истиной.

«Лучший интерфейс — никакого интерфейса» не значит, что интерфейсов не должно быть вообще нигде, это означает, что лучший итог, если интерфейса нет. Утверждение, что невидимый интерфейс — единственное возможное решение, было бы, безусловно, просто глупым.

Наличие захватывающей цели, точки зрения или дизайнерской философии означает, что у вас есть механизм для фильтрации идей — принцип, по которому вы строите все процессы. Меньше не всегда означает лучше, но «меньше — лучше» является эффективной философией модернистского дизайна.

Принцип «лучший интерфейс — никакого интерфейса» продвигает нас к достижениям технологически элегантных способов взаимодействия. Мы отправляем экраны в прошлое и пытаемся воплотить в жизнь принципы, которые могут привести к потрясающему взаимодействию. В первую очередь мы заботимся о людях. У нас хватает неэффективных и утомительных решений, давайте стремиться к большему!

Исключения, конечно, есть всегда. С одной стороны, компьютеры могут обобщить информацию по определенной задаче или вычленить нужные данные из огромного потока сведений; с другой — некоторые способы взаимодействия с экранами доставляют нам удовольствие и нет необходимости полностью избавляться от них. Вы совершенно точно можете сделать приложение для просмотра видео более элегантным, основательно подчистив его, но я не представляю, как можно наслаждаться фильмом с Бенедиктом Камбербэтчем без экрана.

Кроме того, определенные виды интерфейсов необходимы для крупных программных разработок. Можно купить чашку кофе или заплатить за проезд в такси по принципу «невидимого интерфейса», но, если вы проектируете обширную систему оплаты коммунальных услуг, можно смело добавить кнопку-другую для подтверждения оплаты по ипотечному кредиту в размере \$200 000.

То же самое касается требований законодательства. Налоговые коды не могут быть записаны в фоновом режиме приложением на основе больших данных. Нам нужны чуткие лидеры, принимающие однозначные решения. А уж если говорить об армии, каждому понятно, что нам не нужна автоматическая Машина Судного Дня Стэнли Кубрика, которая однажды случайно сотрет с лица земли весь мир.

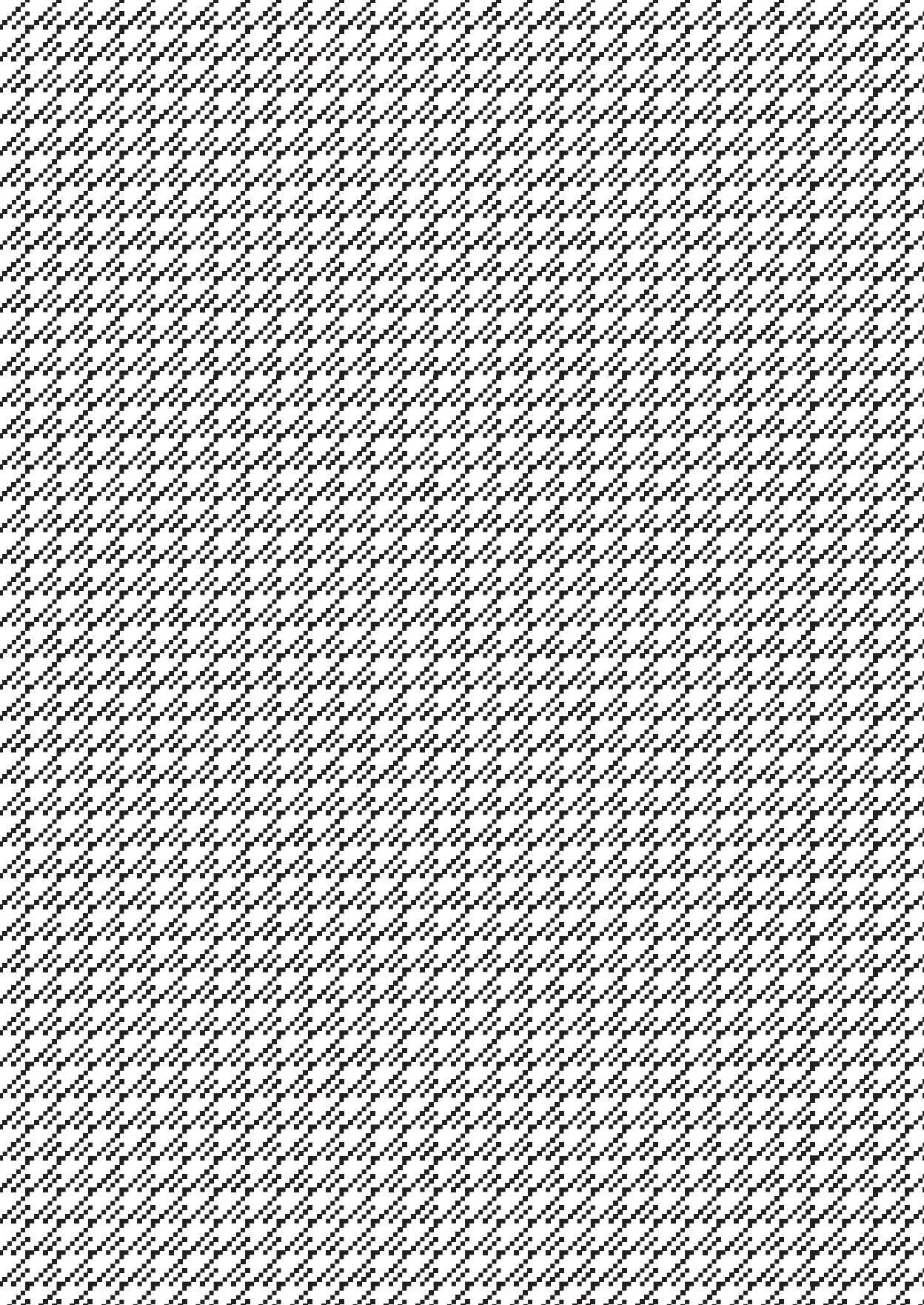
Йееехууу!!!

Некоторые вещи людям просто нравится делать, как, например, готовить, кататься на лыжах, смотреть спортивные соревнования, и они никогда не позволят машинам делать это за них. Весь смысл эффективности в том, чтобы мы с вами дольше могли заниматься тем, что любим.

Это, конечно, не полный список исключений, а просто иллюстрация, что исключения возможны всегда, как и в любом правиле.

Настоящая сила правила «лучший интерфейс — невидимый интерфейс» — призыв к действию, философия. Это не про выбор между плиточным дизайном или скеоморфизмом, вебом или мобильными. Она о том, как получить максимум пользы от принципа невидимого интерфейса — того, который не отвлекает нас и не вызывает привыкание, а улучшает нашу ежедневную жизнь, старается сделать ее лучшей бережно и элегантно. Технологии, которые незаметно вплетаются в ткань нашей жизни вместо того, чтобы отвлекать нас от действительно важных вещей.

Заключение



21. Будущее

Ого, это скучно

Когда-нибудь, надеюсь, вы найдете эту книгу ужасно скучной. Устаревшей. То же самое вы слышите об идее безэкранных решений.

Лучший интерфейс — невидимый интерфейс? Ага, разбудите меня, когда соберетесь сказать что-нибудь поинтереснее.

Если этот день когда-нибудь наступит, не забудьте отпраздновать: он будет означать, что вы живете в мире лучшем, чем современный. Там никто не таращится в телефоны с вызывающими привыкание и отвлекающими людей друг от друга интерфейсами, а просто живет обычной жизнью, которой уделяется самое пристальное внимание. Когда компьютеры служат нам, а не мы служим им. Когда технологические системы постоянно адаптируются к нашим индивидуальным нуждам. Когда — возможно, спустя несколько десятилетий — дети будут подражать своим дедушкам и бабушкам на Хэллоуин, приклеивая смартфоны перед своими лицами.

Смотри, я совсем как дедушка, который пялится в свой огромный телефон целый день!

Этот день будет радостным. Я надеюсь, то, что сегодня кажется невероятным, завтра станет обыденным. Невидимый интерфейс — как еще раз посмотреть сериал «Друзья».

Но этот день может и не наступить. Моя книга — путешествие только в одну версию будущего. Кое-какие компании, которые я упомянул, сказав, что они продвигают нас в будущее, могли исчезнуть к тому моменту, как вы прочитали книгу. Если на обложке вашего экземпляра немало пыли, некоторые примеры, должно быть, изрядно устарели. Я надеюсь, что идеи, высказанные здесь, не забыты, а стали ступеньками на пути к светлому будущему, когда лучший пример графического пользовательского интерфейса — его полное отсутствие.

На пути нас ждут яростные сражения в конференц-залах и учебных классах, обработка проблем с конфиденциальностью и другие непредвиденные трудности. Но, когда философия станет привычной, в спорах будет достигнуто согласие, изобретатели найдут наконец решение, а бизнес-планы будут утверждены, в наших руках окажется нечто, способное изменить весь мир.

А когда этот новый мир станет нам привычным, мы, вероятно, начнем думать о нем как о скучном и обыденном. Никаких экранов? *Скажите мне уже что-нибудь новое.*

Я с нетерпением жду этой скучной жизни.

Приложение. Примечания

Глава 1

Зачем вы купили эту книгу?

- 1 *Pavlus J.* A Tale of Two Newspaper Interfaces // MIT Technology Review, 2013. — March 13. — Режим доступа: <http://www.technologyreview.com/view/512486/a-tale-of-twonewspaper-interfaces>.
- 2 *Hustad K.* Netflix Rolls Out Updated, Smarter TV Interface // Christian Science Monitor, 2013. — November 13. — Режим доступа: <http://www.csmonitor.com/Innovation/2013/1113/Netflix-rolls-out-updated-smarter-TV-interface>.
- 3 Apple TV: «A Simpler Interface, Easier Access to Media Through the iCloud» // Washington Post, 2012. — March 8. — Режим доступа: http://www.washingtonpost.com/business/economy/apple-tv-a-simpler-interface-easier-access-to-media-through-icloud/2012/03/08/gIQRVivzR_story.html.

Глава 2

Давайте напишем приложение!

- 4 Apple iPhone 3G ad — There's An App For That (2009) // YouTube. — August 2014. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Mc-pV2Y0As>.
- 5 *Simon Hudson.* Bumps for Boomers: Marketing Sport Tourism to the Aging Tourist. — Oxford: Goodfellow Publishers, 2011. — P. 14.
- 6 Apple in 2009 started using the phrase «There's an app for that» in TV ads to show off the multitude of apps available for iOS devices through its popular App Store, which opened July 2008. Chen X. B. Apple Registers Trademark for 'There's an App for That' // Wired, 2010. — October 11. — Режим доступа: <http://www.wired.com/2010/10/app-for-that>.
- 7 «Согласно совместному отчету UNICEF и ООН около 783 миллионов людей до сих пор не имеют доступа к чистой питьевой воде, причем большинство из них проживает в странах, не являющихся беднейшими». *Rose J.*, PhD, Clean Drinking Water: UN Goal Met Five Years Early // Water Quality and Health Council, 2012. — April 5. — Режим доступа: <http://www.waterandhealth.org/clean-drinking-water-goal-met-years-early>.
- 8 «Факты говорят о том, что 610 042 человека не имеют ночлега, что означает снижение оказателя с 2012 к 2013 году на 4 %». *Chappell B.* Number Of Homeless Declines Again, But Gains Aren't Universal // NPR, 2013. — November 21. — Режим доступа: [http://www.npr.org/blogs/thetwo-way/2013/11/21/246589487/number-](http://www.npr.org/blogs/thetwo-way/2013/11/21/246589487/number-of-homeless-declines-again-but-gains-arent-universal)

[of-homeless-declines-again-but-gains-arent-universal](http://www.npr.org/blogs/thetwo-way/2013/11/21/246589487/number-of-homeless-declines-again-but-gains-arent-universal).

- 9 «Уровень окситоцина растет, когда мы обнимаем или целуем своих любимых». What Is Oxytocin? // Psychology Today. — August 2014. — Режим доступа: <http://www.psychologytoday.com/basics/oxytocin>].
- 10 «На этой неделе в моей колонке о приложениях». *Eaton K.* App Smart Extra: Apps to Improve Your Singing // New York Times, 2013. — February 15. — Режим доступа: <http://gadgetwise.blogs.nytimes.com/2013/02/15/app-smart-extra-apps-toimprove-your-singing>.
- 11 *Tedeschi B.* App Smart Extra: A Weather App That Works // New York Times, 2011 — May 20. — Режим доступа: <http://gadgetwise.blogs.nytimes.com/2011/05/20/app-smart-extra-aweather-app-that-works>.
- 12 «Если у вас есть деньги для инвестиций, программа от Bloomberg предлагает множество базовых данных фондового рынка, а также новости на вашем iPhone бесплатно». *Furchgott R.* App of the Week: Dial M for Meltdown // The New York Times, 2009. — January 25. — Режим доступа: <http://gadgetwise.blogs.nytimes.com/2009/01/25/If-You-Have-Any-Money-Left-To>.
- 13 «Приложения, приложения и еще раз приложения — десятки тысяч у нас в руках, а некоторые, вроде Facebook, YouTube, Sit Or Squat, значительно меняют нашу жизнь». *Jolly J.* 5 New apps That Will Change Your Life // USA Today, 2014. — May 3. — Режим доступа: <http://www.usatoday.com/story/tech/columnist/2014/05/03/5-new-apps-that-will-changeyour-life/8571485/>.
- 14 Вот мои скриншоты поиска по CNN: search. — Режим доступа: <https://www.dropbox.com/sh/ntfhibch27kvpep/PkxhvS6YSc>.
- 15 Stuck in Snow? There's an App for That! // CNN, 2014. — February 13. — Режим доступа: <http://newday.blogs.cnn.com/2014/02/13/stuckin-snow-theres-an-app-for-that>.
- 16 *Burke S.* Moody? There's an App for That! // CNN, 2013. — December 19. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/videos/tech/2013/12/19/cnn-pkg-burke-mood-app.cnn>.
- 17 *Miks J.* Staying Safe in Danger Zones? There's an App for That // CNN, 2013. — October 8. — Режим доступа: <http://globalpublicsquare.blogs.cnn.com/2013/10/08/stayingsafe-in-danger-zones-theres-an-app-for-that>.
- 18 Remote Sex: There's an App for That // CNN, 2013. — April 25. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2013/04/26/tech/innovation/fundawear-orig-ideas>.
- 19 Romo R. No TP? There's an App for That // CNN, 2013. — June 17. — Режим доступа: <http://>

- edition.cnn.com/videos/tech/2013/06/17/pkg-romo-venezuela-shortage-app.cnn.
- 20 *Dunnan T.* Need to Pray? There's an app for that // CNN, 2013. — May 3. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/videos/bestoftv/2013/05/03/prayer-tech.cnn-universal-pictures>.
- 21 *Mount M.* Sending Top Secret Information? There's an App for That // CNN, 2013. — February 26. — Режим доступа: <http://security.blogs.cnn.com/2013/02/26/sending-top-secret-information-theres-an-app-for-that>.
- 22 Need a Concierge? There's an App for That // CNN, 2012. — October 3. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2012/10/01/travel/personal-concierge-app-guide/index.html>.
- 23 On Health Kick? There's an App for That // CNN, 2012. — September 27. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/health/2012/09/27/health-minute-weightlossapps.cnn.html>.
- 24 *Koran L.* Ordination on the Go? There's an App for That! // CNN, 2012. — July 17. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2012/09/27/health/mental-health-apps>.
- 25 What's #Trending: Want to Know How Attractive You Are? There's an App for That! // CNN, 2012. — April 30. — Режим доступа: <http://earlystart.blogs.cnn.com/2012/04/30/whats-trending-wantto-know-how-attractive-you-are-theres-an-app-for-that>.
- 26 *Macguire E.* Save the Whales? There's an App for That // CNN, 2012. — April 23. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2012/04/22/world/whale-iphone-app/index.html>.
- 27 Dead? There's an App for That // CNN, 2012. — April 18. — Режим доступа: http://www.cnn.com/video/?/video/us/2012/04/18/dnt-in-qr-code-tombstones.wlfi&ioref=allsearch&video_referrer=.
- 28 *Shah P.* Opinion: Being Arrested? Yes, there's an App for That // CNN, 2012. — March 17. — Режим доступа: <http://inamerica.blogs.cnn.com/2012/03/17/opinion-undocumented-immigrationbeing-arrested-app-for-that>.
- 29 *Gupta S.* MD Are You Sick? There's an App for That! // CNN, 2012. — January 16. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/videos/bestoftv/2012/01/16/exp-are-you-sick-theres-an-app-for-that.cnn>.
- 30 *Caifa K.* New Year's Eve: There's an App for That // CNN, 2011. — December 30. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/bestoftv/2011/12/30/nr-new-years-apps.cnn.html>.
- 31 *Cook S.* Sting's Career? There's an App for That // CNN, 2011. — November 16. — Режим доступа: <http://marquee.blogs.cnn.com/2011/11/16/stings-career-theres-an-app-for-that>.
- 32 *Abell J.* Stalking: There's an App for That? // CNN, 2011. — October 28. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/videos/politics/2011/10/28/am-abell-apps-stalking.cnn>.
- 33 *Taggart P.* Want to Be a Priest? There's an App for That // CNN, 2011. — October 17. — Режим доступа: <http://religion.blogs.cnn.com/2011/10/17/want-to-be-a-priest-theres-an-app-for-that>.
- 34 *Caifa K.* Can't Sleep? There's an App for That // CNN, 2011. — September 16. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/videos/tech/2011/09/16/caifa-sleep-and-relaxation-apps.cnn>.
- 35 *Caifa K.* Wedding Plans? There's an App for That // CNN, 2011. — June 12. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/living/2011/06/12/caifa.wedding.planning.apps.cnn.html>.
- 36 *Marrapodi E.* Selling Bread for Passover? There's an App for That // CNN, 2011. — April 19. — Режим доступа: <http://religion.blogs.cnn.com/2011/04/19/selling-bread-for-passover-theresan-app-for-that>.
- 37 Heart Attack? There's an App for That // CNN, 2011. — January 4. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/health/2011/01/04/ok.iphone.heart.monitor.koco.html>.
- 38 Need a College? There's an App for That // CNN, 2010. — October 30. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/tech/2010/10/30/nr.find.a.college.app.cnn.html>.
- 39 Giving Birth? There's an App for That // CNN, 2010. — September 21. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/living/2010/09/21/dnt.ipad.baby.cnn.html>.
- 40 Home Security — There's an App for That? // CNN, 2010. — August 24. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/us/2010/08/24/dnt.iphone.app.thwarts.burglary.wfaa.html>.
- 41 *Holmes J. T.* Want to Save Cash? There's an App for That // CNN, 2010. — July 31. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/video/data/2.0/video/tech/2010/07/31/nr.money.saving.apps.cnn.html>.
- 42 *Armstrong M.* World Cup? There's an App for That // CNN, 2010. — June 13. — Режим доступа: <http://newsroom.blogs.cnn.com/2010/06/13/world-cup-theres-an-app-for-that>.
- 43 *Stern S.* Cooking Dinner? There's an App for That // CNN, 2010. — May 10. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/2010/LIVING/home-style/05/10/digital.recipes.cooking>.

- 44 Angelowicz A. Britney Spears, there's an App for That // CNN, 2009. — November 25. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/2009/SHOWBIZ/11/25/celebrity.iphone.apps>.
- 45 Web Search interest: App, One Direction, Justin Bieber, God — Worldwide, Jan 2012 — Jan 2014 // Google Trends. — August 2014. — Режим доступа: <http://www.google.com/trends/explore?hl=en-US&q=app,+one+direction,+/m/02mjmr,+justin+bieber&cmpt=q&content=1#q=app%2C%20one%20direction%2C%20justin%20bieber%2C%20God&date=1%2F2012%2025m&cmpt=q>.
- 46 «Карл Бенц запатентовал трехколесную моторизованную машину в 1886 году». Karl Benz patented the three-wheeled motorcar in 1886. Cox L. Who Invented the Car? // Live Science, 2013. — June 18. — Режим доступа: <http://www.livescience.com/37538-who-invented-thecar.html>.
- 47 Cheek to Cheek // Wikipedia. — November 2014. — Режим доступа: http://en.wikipedia.org/wiki/Cheek_to_Cheek.
- 48 Carmichael M. Edward Tufte: The AdAgeStat Q&A // Advertising Age, 2011. — November 9. — Режим доступа: <http://adage.com/article/adagestat/edward-tufte-adagestat-q-a/230884>.
- 49 «2000 Siemens' Electronics wins a PACE Award for a deceptively simple device. Easily seen as just a replacement for the mechanical key, simply carrying Siemens' Keyless-Go, a credit card-sized transponder, allows the driver to walk up to a locked vehicle, open the door, and press a button to get under way». 2009 Automotive News PACE Awards // Automotive News. — August 2014. — Режим доступа: http://www.autonews.com/Assets/html/09_pace/past_winners.html#2000.

Глава 3

Телевизоры становятся все тоньше!
Компьютеры — все быстрее!
А до настоящих проблем никому нет дела

- 50 Kawasaki G. How to Kick Silicon Valley's Butt // How to Change the World, 2006. — June 06. — Режим доступа: http://blog.guykawasaki.com/2006/06/how_to_kick_sil.html#comment-18254667.
- 51 «WSJ: Каковы ваши карьерные планы на 2014? Госпожа Витман: Мы собираемся продолжить работу в направлении инноваций. Нам предстоит много работы». Spencer E. Ante H-P CEO Meg Whitman: We Are Doubling Down on Hardware // Wall Street Journal-Digits, 2014. — February 21. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/digits/2014/02/21/h-p-ceomeg-whitman-we-are-doubling-down-on-hardware/>.

Глава 4

Я делаю интерфейсы, потому что это моя работа, приятель!

- 52 «Мы разрабатываем инновации, отталкиваясь от потребностей покупателя, а затем двигаясь назад, — сказал он. — Это становится характерной особенностью нашего процесса разработки» Lashinsky A. Amazon's Jeff Bezos: The Ultimate Disrupter // Fortune, 2012. — November 16. — Режим доступа: <http://fortune.com/2012/11/16/amazons-jeff-bezos-the-ultimate-disrupter/>.
- 53 «Кук: Мы сильны как никогда. Инновации очень глубоко встроены в культуру Apple. Смелость, амбициозность и вера не имеют границ, как и желание делать наилучшие продукты в мире. Они сильнее, чем когда-либо. Это все — в ДНК нашей компании». Live Recap: Apple CEO Tim Cook Speaks at Goldman Conference // Wall Street Journal-Digits, 2013. — February 12. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/digits/2013/02/12/live-apple-ceo-tim-cook-speaks-at-goldman-conference/>.
- 54 Solomon J. Google Worth More Than Exxon. Apple Next? // CNN, 2014. — February 7. — Режим доступа: <http://money.cnn.com/2014/02/07/investing/google-exxon-market-value/>.
- 55 «Лоббирование в 2012 г. (млн долл.): Google, 18, 22; Exxon Mobil, 12, 97 «Biggest Increases in Lobbying in U.S.» // Bloomberg, 2013. — May 28. — Режим доступа: <http://www.bloomberg.com/visual-data/best-and-worst/biggest-increases-in-lobbying-in-udot-s-companies>. Апрель — июнь 2014 (второй квартал), лоббирование (млн долл.): Google, 5, 03; Exxon Mobil, 2, 80; Pfizer, 1, 60. Hepler L. Google Drops \$5M on Q2 2014 Lobbying: Self-Driving Cars, Health, Tax, Immigration // Silicon Valley Business Journal, 2014. — July 28. — Режим доступа: <http://www.bizjournals.com/sanjose/news/2014/07/28/self-driving-cars-health-techimmigration-google.html>.
- 56 Vance A. This Tech Bubble Is Different // Businessweek, 2011. — April 14. — Режим доступа: http://www.businessweek.com/magazine/content/11_17/b4225060960537.htm.

Глава 5

Щелкните здесь, чтобы убрать жир на животе с помощью этого подозрительного острого предмета

- 57 «Около 96 % от 37,9 миллиардов долларов дохода Google в 2011 году составляет размещение рекламы...» *Kelly M.* 96 Percent of Google's Revenue Is Advertising, Who Buys It? // *Venture Beat*, 2012. — January 29. — Режим доступа: <http://venturebeat.com/2012/01/29/google-advertising/>.
- 58 «\$5,089 общего дохода в 2012 году, \$4,279 от размещения рекламы (в млн)». *Yeung K.* Facebook's Long Road to 'Mobile Best': HTML5, Native Apps, and Now Home // *The Next Web*, 2013. — April 7. — Режим доступа: <http://thenextweb.com/facebook/2013/04/07/facebooklong-road-to-mobile-best-html5-native-apps-and-now-home/>.
- 59 «Компания заявляет, что заработала по 2 цента за акцию, за исключением отдельных элементов, за четвертый квартал, при общем доходе \$243 млн... Доход за размещение рекламы в квартал составил в целом \$220 млн». *Jarvey N.* Twitter Reports Ad Revenue Upswing, But Anemic User Growth // *Hollywood Reporter*, 2014. — February 5. — Режим доступа: <http://www.hollywoodreporter.com/news/twitter-reports-ad-revenue-upswing-677495>.
- 60 «В прошлом году Yahoo получил около \$4,7 млрд дохода, на 6 % ниже, чем в прошлом году, как за поисковую, так и за отображаемую рекламу, что в целом составляет около 4/5 дохода Yahoo, продолжающего падать». *Goel V.* Yahoo Wants You to Linger [on the Ads, Too] // *New York Times*, 2014. — June 21. — Режим доступа: http://www.nytimes.com/2014/06/22/technology/yahoo-wants-you-to-linger-on-theads-too.html?_r=0.
- 61 «Мистер Патернот был Кореом Фельдманом Интернета, чудо-в-кожаных-штанах, которого камера CNN однажды зафиксировала танцующим на столе в ночном клубе в соответствии с собственным заявлением "Добыл девушку. Добыл денег. Теперь я готов прожить отвратительную, бессмысленную жизнь"». *Pinter A.* A Star Is Rebooted // *New York Observer*, 2003 — March 31. — Режим доступа: <http://observer.com/2003/03/a-star-is-rebooted/>.
- 62 *Dow Jones News Service* «Another Internet Firm, Theglobe.com, Makes a Spectacular Debut» // *Chicago Tribune*, 1998. — November 13. — Режим доступа: http://articles.chicagotribune.com/19981113/news/119811140043_1_theglobe-com-internet-firm-ipo.
- 63 «...Два руководителя theglobe.com ушли в отставку как сооснователи (28 января 2000 г.)... На прошлой неделе theglobe.com был удален из списков фондовой биржи Nasdaq National Market, так как цена его акций стала слишком низкой». *Dugan J. and Lucchetti A.* After Becoming Stars of the Dot-Com Boom, Theglobe.com Founders Find Fame Fleeting // *Wall Street Journal*, 2001. — May 2. — Режим доступа: <http://online.wsj.com/news/articles/SB988750097459636>.
- 64 *Zuckerman E.* The Internet's Original Sin // *The Atlantic*, 2014. — August 14. — Режим доступа: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/08/advertising-is-the-internets-original-sin/376041/>.
- 65 *Winkler R.* As Google Builds Out Own Content, Some Advertisers Feel Pushed Aside // *Wall Street Journal*, 2014. — August 18. — Режим доступа: <http://online.wsj.com/articles/googles-richercontent-worries-some-advertisers-1408391392>.
- 66 *Koh Y.* Twitter's User Problem: Fastest Gains Are People That Don't See Ads // *Wall Street Journal*, 2014. — August 1. — Режим доступа: <http://online.wsj.com/articles/twitters-user-problem-fastest-gains-are-people-that-dont-see-ads-1406924973>.
- 67 «Эти темы из моего исследования по сортировке однозначно привели к решениям, какое содержание ленты должно быть показано людям. Лента Photos не содержала ничего плохого изначально, а идея ленты от "близких друзей" была в топе и стала очень популярной, если верить исследованиям. Однако создание ленты последователей было ускорено желанием людей, чтобы в ленте содержались только интересные им вещи; лента "Все друзья" также родилась из моих исследований, которые показали, что люди заинтересованы в рассмотрении историй из их полной ленты друзей». *Leibrock J. J.* User Experience Lab: How We Designed a New News Feed Using Your Feedback // *Facebook Engineering*, 2013. — March 12. — Режим доступа: https://www.facebook.com/note.php?note_id=10151359587673920.
- 68 *Meyer R.* Everything We Know About Facebook's Secret Mood Manipulation Experiment // *The Atlantic*, 2014. — June 28. — Режим доступа: http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/06/everything-we-know-about-facebooks_secret-mood-manipulation-experiment/373648/.

- 69 «Facebook анонсировал обновленную новостную ленту, которая разделяет ленту контента на несколько категорий и оптимизирует пользовательский интерфейс в соответствии с "вдохновленным мобильным" дизайном. Описывая цель новостной ленты как предоставление "персонализированной газеты", Марк Цукерберг сказал, что ее пришлось изменить для получения преимуществ от отображений большего количества фото и другого визуального контента, а также разницы между личными записями и постами от публичных персон». *Robertson A.* Facebook Redesigns News Feed with Multiple Feeds and 'Mobile-Inspired' Interface // *The Verge*, 2013. — March 7. — Режим доступа: <http://www.theverge.com/2013/3/7/4075548/facebook-redesigns-news-feed-with-multiple-feeds>.
- 70 «После исследования проблемы специалистами Facebook по обработке данных выяснилось, что обновленная новостная лента функционировала слишком хорошо. С точки зрения разработчиков настолько хорошо, что пользователи больше не хотели загружать никакие области вне новостной ленты, в результате чего они проводили на сайте меньше времени. К сожалению, эти изменения в пользовательском поведении привели к снижению рекламного воздействия, что в конечном итоге означает снижение доходов». *Curtis D.* Whatever Goes Up, That's What We Do // *Subtle*, 2014. — March 27. — Режим доступа: <http://dcurt.is/facebook-s-predicament>.
- 71 Zhuo J. Whatever's Best for the People, That's What We Do // *Medium*, 2014. — March 28. — Режим доступа: <https://medium.com/@joulee/whatevers-best-for-the-people-thats-what-we-does-75a0ee7641>.
- 72 «С нашей точки зрения, самые эффективные факторы развития Twitter — увеличение доли рынка, количества пользователей и проводимого ими времени на сайте». *Summer R.* TWTR: Twitter Inc Analyst Report | Analyst Report // *Morningstar*, 2014. — July 30. — Режим доступа: <http://analysisreport.morningstar.com/stock/research?t=TWTR®ion=usa&culture=en-US&productcode=MLE>.
- 73 *Gongloff M.* Facebook Sucks Up a Ridiculously Huge and Growing Share of Our Time Wasted Online // *Wall Street Journal*, 2011. — September 26. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/marketbeat/2011/09/26/facebook-sucks-up-a-ridiculouslyhuge-and-growing-share-of-our-time-wasted-online/>.
- 74 «Инвесторы и аналитики Twitter сконцентрировались на пользователях, активных ежедневно, в уверенности, что статистика оценивает перспективы сервиса в области лидерства в рекламе». *Koh Y.* Twitter's User Problem: Fastest Gains Are People That Don't See Ads // *Wall Street Journal*, 2014. — August 1. — Режим доступа: <http://online.wsj.com/articles/twitters-user-problemfastest-gains-are-people-that-dont-see-ads-1406924973>.
- 75 *Savov V.* I Am Not Emotionally Prepared for Twitter to Suck // *The Verge*, 2014. — August 21. — Режим доступа: <http://www.theverge.com/2014/8/21/6052699/i-am-not-emotionally-prepared-for-twitter-to-suck>.
- 76 *Cegłowski M.* The Internet with a Human Face — Beyond Tellerrand 2014 Conference Talk // *Idle Words*, 2014. — May 20. — Режим доступа: <http://idlewords.com/bt14.htm>.
- 77 *Meikle J.* Twitter is Harder to Resist Than Cigarettes and Alcohol, Study Finds // *The Guardian*, 2012. — February 3. — Режим доступа: <http://www.theguardian.com/technology/2012/feb/03/twitter-resist-cigarettes-alcohol-study>.
- 78 *Sifferlin A.* Why Facebook Makes You Feel Bad About Yourself // *Time*, 2013. — Jan. 24. — Режим доступа: <http://healthland.time.com/2013/01/24/why-facebook-makes-you-feel-bad-about-yourself/>.

Глава 6

«Я прошу твоей руки». — «Извини, я тут с Алисой переписываюсь, что ты там говоришь?»

- 79 «Когда Клифф опубликовал результаты своих исследований, они оказались удивительными и революционными, — сказал Байленсон. Билл Гейтс оценил его работу как "потрясающую". "Он был как бы профессиональным волшебником". "Только невероятная теплота и благородство Клиффа превосходили его выдающиеся способности, — сказал он. — Я буду помнить Клиффа человеком, который мог сделать любое место более счастливым"». *Sullivan J. K.* Professor Clifford I. Nass, Expert on Human / Computer Interactions, Dead at 55 // *Stanford Report*, 2013. — November 4. — Режим доступа: <http://news.stanford.edu/news/2013/november/cliffnass-obit-110413.html>.
- 80 «Клиффорд Нэсс, профессор Стэнфорда, новаторские исследования которого в области взаимодействия людей с технологиями позволили обнаружить, что невероятно насыщенный экранами, многозадачный современный мир не воспитывает в людях способность к концентрации, анализу или чувству эмпатии, скончался 2 ноября

в Лейк-Тахо в возрасте 55 лет». *Yardley W. Clifford Nass, WhoWarnedof a Data Deluge, Dies at 55* // New York Times, 2013. — November 6. — Режим доступа: http://www.nytimes.com/2013/11/07/business/cliffdrnass-researcher-on-multitasking-dies-at-55.html?_r=0.

- 81 «...Потребление человеком более чем одного элемента или потока контента в единицу времени». *Ophir E., Nass C. and Wagner D. A. Cognitive Control in Media Multitaskers* // National Academy of Sciences, 2009. — July 20. — Режим доступа: <http://www.pnas.org/content/106/37/15583.full>.
- 82 *Flatow I. The Myth of Multitasking* // NPR, 2013. — May 10. — Режим доступа: <http://www.npr.org/2013/05/10/182861382/the-myth-of-multitasking>.
- 83 «Они не могли не думать о задачах, которыми не занимались в данный момент, — сказал Оффир. — Наиболее склонные к многозадачности испытываемые всегда опирались на всю имеющуюся в наличии информацию. Они не могли удерживать отдельные потоки мышления для каждой задачи в своем сознании». *Gorlick A. Media Multitaskers Pay Mental Price, Stanford Study Shows* // Stanford Report, 2009. — August 24. — Режим доступа: <http://news.stanford.edu/news/2009/august24/multitaskresearch-study-082409.html>.
- 84 Gigaom «Clifford Nass: Multitasking is Bad for Your Brain» // YouTube, 2013. — May 28. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=BEbmUQpwR2E>.
- 85 *Mendoza M. Oh, the irony: Apple-Samsung Trial Judge Annoyed by Smartphones* // San Jose Mercury News, 2014. — April 9. — Режим доступа: http://www.mercurynews.com/business/ci_25529665/oh-irony-apple-samsung-trial-judge-annoyed-by.
- 86 *Richtel M. Texting Raises Crash Risk 23 Times, Study Finds* // New York Times, 2009. — July 27. — Режим доступа: http://www.nytimes.com/2009/07/28/technology/28texting.html?pagewanted=all&_r=0.
- 87 «...Награждена Бараккой Обамой Президентской медалью Свободы». *Oprah Winfrey Fast Facts* // CNN, 2014. — March 21. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2013/08/05/us/oprah-winfrey-fast-facts/>.
- 88 «...Наиболее влиятельная знаменитость-филантроп в Соединенных Штатах...» *Haggerty R. Giving to Chicago and Beyond* // Chicago Tribune, 2011. — May 20. — Режим доступа: http://articles.chicagotribune.com/2011-05-20/entertainment/ct-ae-0522-oprah-causes-metro-20110520_1_philanthropy-harpo-janice-peck.
- 89 «Опра Уинфри — доктор юридических наук». *Oprah Winfrey, Doctor of Laws. Koch K. Harvard Awards 9 Honorary Degrees* // Harvard Gazette. — May 30. — 2013. — Режим доступа: <http://news.harvard.edu/gazette/story/2013/05/harvard-awards-9-honorary-degrees/>.
- 90 Вам что, и правда нужен источник? Да ладно! Что ж, читайте и наслаждайтесь: *Oldenburg A. Oprah Winfrey Signs Off After 25 Years: 'It Is Done'* // USA Today, 2011. — May 21. — Режим доступа: http://usatoday30.usatoday.com/life/people/2011-05-20-Oprah-interview_n.htm.
- 91 «Гость "Шоу Опры Уинфри", самого популярного ток-шоу в истории...» *Oprah Winfrey Fast Facts* // CNN, 2014. — March 21. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/2013/08/05/us/oprah-winfrey-fast-facts/>.
- 92 «"О", Журнал Опры, майско-июньский выпуск 2000 года взрывает газетные киоски с помощью своих огромных ярких страниц и крупного шрифта». *Fry E. A Brief History of O The Oprah Magazine* // About.com. — Режим доступа: <http://oprah.about.com/od/omagazine/p/OprahMagazine.htm>.
- 93 «Опра Уинфри и Hearst Magazines отстаили свою торговую марку против эротического журнала с почти таким же названием». *Bercovici J. Oprah Puts Lash to German Fetish Title* // Media Life, 2002. — July 15. — Режим доступа: http://www.medialifemagazine.com:8080/news2002/jul02/jul15/1_mon/news3monday.html.
- 94 «О, Журнал Опры 2417589». *Neal LulofsThe Top 25 U.S. Consumer Magazines for June 2013* // Alliance for Audited Media, 2013. — August 6. — Режим доступа: <http://www.auditedmedia.com/news/blog/2013/august/the-top-25-us-consumer-magazines-for-june-2013.aspx>.
- 95 «Сорок четыре процента электрической энергии производится на угле, в результате чего уголь является крупнейшим единичным вредным выбросом в атмосферу в США» // Union of Concerned Scientists. — Режим доступа: http://www.ucsusa.org/clean_energy/coalwind/c01.html.
- 96 «Чрезмерное содержание азота и фосфора в водоемах и в воздухе часто являются прямыми последствиями человеческой деятельности» // Sources and Solutions | Nutrient Pollution, United States Environmental Protection Agency. — Режим доступа: <http://www2.epa.gov/nutrientpollution/sources-and-solutions>.

Глава 7

Я обожаю паяться на лампочку!

И я тоже!

- 87 «...Награждена Бараккой Обамой Президентской медалью Свободы». *Oprah Winfrey Fast Facts* // CNN, 2014. — March 21. — Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2013/08/05/us/oprah-winfrey-fast-facts/>.
- 88 «...Наиболее влиятельная знаменитость-филантроп в Соединенных Штатах...» *Haggerty R.*

- 97 По материалам необычного исследования, сравнившего спутниковые снимки Земли с картой заболеваемости раком, женщины, которые проживают в районах с интенсивным ночным освещением, более подвержены раку молочной железы, чем живущие в местности с естественным ночным светом. Открытие подтверждает гипотезу о том, что слишком большое количество света может увеличить риск заболевания раком молочной железы, препятствуя выработке мозгом гормонов, подавляющих опухоли. «Определенно мы не утверждаем, что ночное освещение — единственный или решающий фактор риска развития рака молочной железы», — сказал Итал Клуз из Университета Хайфы в Израиле, руководивший работами. — Но мы видим ясную и неоспоримую корреляцию, которую нельзя не принимать во внимание». Weiss R. Lights at Night Are Linked to Breast Cancer // Washington Post, 2008. — February 20. — Режим доступа: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/02/19/AR2008021902398.html>.
- 98 «...[Рак молочной железы — прим. пер.] самое распространенное онкологическое заболевание в Израиле и в целом на Западе... Каждая 8-я женщина в Израиле находится в группе риска...». Breast Cancer, Israel Cancer Association. — August 2014. — Режим доступа: http://en.cancer.org.il/template_e/default.aspx?PagelId=7749.
- 99 «Самый распространенный вид рака — это рак молочной железы, заболеваемость которым в 2014 году в США, вероятно, составит 235 000 случаев. Следующие по распространенности рак простаты и рак легкого». Common Cancer Types, National Cancer Institute — Last updated: March 31, 2014 — Режим доступа: <http://www.cancer.gov/cancertopics/types/commoncancers>.
- 100 «Исходя из текущих показателей заболеваемости, 12,4 % женщин, родившихся в США сегодня, однажды в течение жизни заболеют раком молочной железы». Breast Cancer Riskin American Women, National Cancer Institute. — Last reviewed: September 24, 2012. — Режим доступа: <http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/detection/probability-breast-cancer>.
- 101 «Курение, основная причина мелкоклеточного и немелкоклеточного рака легких, становится также причиной смерти от этого заболевания в 80 % случаев среди женщин и 90 % среди мужчин». Lung Cancer Fact Sheet, American Lung Association. — August 2014. — Режим доступа: <http://www.lung.org/lung-disease/lungcancer/resources/facts-figures/lung-cancer-fact-sheet.html>.
- 102 Eby M. Oprah Winfrey Admits She Smoked Marijuana in 1982: 'I Hear It's Gotten Better,' // NY Daily News, 2013. — August 16. — Режим доступа: <http://www.nydailynews.com/entertainment/gossip/oprah-admits-smoked-marijuana-1982-hear-better-article-1.1428915>.
- 103 «Мы обнаружили, что уличный свет, бьющий в окно вашей спальни по ночам, не только раздражает вас; он может также повысить для вас риск заболевания раком молочной железы. Израильские исследователи изучили спутниковые снимки, чтобы выявить уровень ночного освещения в 147 областях, затем наложили эти снимки на карту заболеваемости раком молочной железы. Они обнаружили, что женщины, проживающие в самых освещенных по ночам местах — где света достаточно, чтобы читать в полночь книгу, — имеют на 73 % выше риск онкологического заболевания молочной железы, чем те, кто живет в местах, где самый яркий свет исходит от неба и звезд». Guthrie C. Bright Light May Cause Cancer // O, The Oprah Magazine. — August 2008. — Режим доступа: <http://www.oprah.com/omagazine/Bright-Light-May-Cause-Cancer-Health-Risks>.
- 104 Kloog I., Haim, A. Stevens R.G. and B.A. Portnov ca The Global Co-Distribution of Light at Night (LAN) and Cancers of Prostate, Colon and Lung in Men // Chronobiology International. — 2009, 26: pp. 108–125.
- 105 Artificial Light At Night: Higher Risk Of Prostate Cancer, Study Suggests // Science Daily, 2009. — February 4. — Режим доступа: www.sciencedaily.com/releases/2009/02/090203135015.htm.
- 106 «Если бы свет был наркотическим веществом, правительству стоило бы запретить его», — сказал однажды профессор Гарвардского медицинского факультета Чарльз Шейслер». Lean G. Burning the Midnight Oil Could Lead to BreastCancer // New Zealand Herald, 2006 — June 21. — Режим доступа: http://www.nzherald.co.nz/technology/news/article.cfm?c_id=5&objectid=10387483.
- 107 «Со времен укрощения огня человеком, а затем после появления электрической лампы все начало стремительно меняться, — сказал Стивенс, опубликовавший в прошлом году результаты исследования взаимосвязи ночного освещения и заболеваемости раком молочной железы, проведенного с коллегами в Израиле. — Возможно, нам стоило бы оставаться в темноте». Washington Post, 2009. — February 17. — Режим доступа: http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/02/13/AR2009021302482_2.html.

- 108 «В январе в журнале PLoSOne группа ученых Базельского университета также сравнила эффекты от лампы накаливания, флуоресцентной лампы и света более холодного оттенка. Люди, подвергавшиеся воздействию флуоресцентного света, вырабатывали на 40 % больше мелатонина, чем при воздействии лампы накаливания. Кроме того, они утверждали, что чувствовали себя более бодрыми через час после выключения ламп». *Beil L.* In *Eyes, a Clock Calibrated by Wavelengths of Light* // *New York Times*, 2011. — July 4. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2011/07/05/health/05light.html>.
- 109 «Воздействие сбалансированного перекрестного света от трех различных источников (компактные флуоресцентные лампы мощностью 40 лк и цветовой температурой 6500 К и 2500 К, а также лампы накаливания 40 лк и 3000 К) на 16 здоровых молодых мужчинах в течение двух часов в вечернее время»;
«...При воздействии света в 6500 К от имеющихся на рынке компактных флуоресцентных ламп мелатонин был снижен приблизительно на 40 % по сравнению с традиционными лампочками (3000 К)». *Chellappa L. S., Steiner R., et al.* Non-Visual Effects of Light on Melatonin, Alertness and Cognitive Performance: Can Blue-Enriched Light Keep Us Alert? // *PLOS ONE*, 2011. — January 26. — Режим доступа: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0016429>.
- 110 Ibid., «Figure 3. Sleepiness and well-being during pre-light, 2-h light (grey bar) at 6500 K, 2500 K and 3000 K, and postlight». — Режим доступа: http://www.plosone.org/article/fetch-Object.action?uri=info:doi/10.1371/journal.pone.0016429.g003&representation=PNG_L.
- 111 «Освещение типа D65 представляет собой фазу дневного света с цветовой температурой, приблизительно соответствующей 6500 К». *Ebner M.* Color Constancy (Singapore: John Wiley&Sons), p. 59. — Доступно на Google Books (извините за их ужасную ссылку): <http://books.google.com/books?id=WVKJST7zE8cC&lpg=PA59&ots=29-rn0Hirs&dq=d65%20%20International%20Commission%20on%20Illumination&pg=PA59#v=onepage&q=d65%20%20International%20Commission%20on%20Illumination&f=false>.
- 112 «Для отображения видео и изображений на компьютерах стандарт цветовой температуры 6500 Кельвин или D65». *Eberle C.* Grayscale: Why White Is the Color of Everything — Display Calibration 201: The Science Behind Tuning Your Monitor» // *Tom's Hardware*, 2013. — October, 13. — Режим доступа: <http://www.tomshardware.com/reviews/calibrate-yourmonitor-theory>, 3615-4.html.
- 113 «НАША МИССИЯ — предотвращение бизнес-практик, которые антиконкурентны, вводят покупателей в заблуждение или нечестны по отношению к ним; повышение осознанного выбора покупателей и понимание обществом процесса конкуренции, а также достижение этой цели без излишних затруднений для законной предпринимательской деятельности». About the FTC, Federal Trade Commission. — August 2014. — Режим доступа: <http://www.ftc.gov/about-ftc>.
- 114 «Этикетки о фактах освещения основаны на этикетках с информацией о пищевой ценности на упаковках с продуктами питания». The FTC 'Lighting Facts' Label: Questions and Answers for Manufacturers | BCP Business Center // Bureau of Consumer Protection, May 2013. — Режим доступа: <http://www.business.ftc.gov/documents/bus26-lighting-facts-questions-and-answersmanufacturers>.
- 115 «Лабораторные исследования также выявили, что клетки рака молочной железы и простаты растут медленнее, подвергаясь в чашках Петри воздействию мелатонина, а человеческие опухоли молочной железы и простаты, имплантированные крысам, растут быстрее, если мелатонин животных снижен воздействием света». *Stein R.* Maybe It's Better To Stay in the Dark // *Washington Post*, 2009. — February 17. — Режим доступа: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/02/13/AR2009021302482.html>.
- 116 «"Точно утверждать нельзя, однако продолжают поступать доказательства, что ночное освещение и снижение вследствие этого уровня мелатонина могут быть серьезными факторами риска рака молочной железы", — сказал он». *Foreman J.* Melatonin, Sleep Aid That May Fight Cancer // *New York Times*, 2005. — October 6. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2005/10/05/health/05iht-snmel.html>.
- 117 «Они обнаружили, что, когда настройки яркости снижены, а устройства находятся на расстоянии около 30 см от лиц пользователей, уменьшается вероятность того, что свет будет достаточно ярким, чтобы снизить выработку мелатонина и нарушить ритм сна». Are Smartphones Disrupting Your Sleep? Mayo Clinic Study Examines the Question // *Mayo Clinic News Network*, 2013. — Jun 3. — Режим доступа: <http://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/are-smartphones-disrupting-your-sleep-mayo-clinic-studyexamines-the-question-238cef/>.

Глава 8

Лучший интерфейс — невидимый интерфейс

- 118 Если вы любите корпоративные враки: *Green E. The Origins of Office Speak* // The Atlantic, 2014. — April 24. — Режим доступа: <http://www.theatlantic.com/features/archive/2014/04/business-speak/361135/>.
- 119 Офисная бумага в тысячах тонн: 1960 г. — 1520 тонн; 1970 г. — 2650 тонн; 1980 г. — 4000 тонн. U.S. Environmental Protection Agency Office of Resource Conservation and Recovery, «Table 15. Products Generated in the Municipal Waste Stream, 1960 To 2012» // Municipal Solid Waste Generation, Recycling, and Disposal in the United States Tables and Figures for 2012, February 2014. — Режим доступа: http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/2012_msw_dat_tbls.pdf.
- 120 *Quindlen A.* About New York // New York Times, 1982. — May 5. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/1982/05/05/nyregion/aboutnew-york.html>.
- 121 Paperback Best Sellers; Mass Market // New York Times, 1981. — January 25. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/1981/01/25/books/paperback-best-sellers-mass-market.html>.
- 122 The Office of the Future // *Businessweek*, 1975 — June 30. — Режим доступа: <http://www.businessweek.com/stories/1975-06-30/the-office-of-the-futurebusinessweek-business-news-stockmarket-and-financial-advice>.
- 123 Founded in 2003 and headquartered in Luxembourg, Skype is a division of Microsoft Corp. "About Skype — What is Skype // Microsoft. — August 2014. — Режим доступа: <http://www.skype.com/en/about/>.
- 124 Business Brief // The Economist, 1980. — December 27. — P. 3.
- 125 «Это КРИПТОЛОГ — новый двигатель для обмена идеями о технических объектах в действии» Wolff E. H. A letter of introduction // *Cryptolog*, 1974. — August. — Режим доступа: https://www.nsa.gov/public_info/_files/cryptologs/cryptolog_01.pdf.
- 126 «...Каждый знает, что аналитики трафика — стройные ясноглазые люди, рисующие совершенные и даже загадочные круги и квадраты на бумаге, а криппи — двухголовые люди, которые все время дергаются. Рабочие-машинисты — бледные создания, подобно троглодитам, населяющие подвалы. Коллекторы, э-э-э, разве это не те ребята, что приезжают три раза в неделю на грузовике за мусором?» [Classified] What Is a Collector? // *Cryptolog*, 1974. — August. — Режим доступа: https://www.nsa.gov/public_info/_files/cryptologs/cryptolog_01.pdf.
- 127 «Можете смело заключать пари, что изменения произойдут медленнее, чем все ожидают, — не ошибетесь, — сказал мудрец Саффо. — Нам все еще мерещатся безбумажные офисы будущего. Меня это слегка удивляет, но я не думаю, что мы стремимся к полному исчезновению бумаги». *Bradley M.* What Ever Happened to the Paperless Office? // *Christian Science Monitor*, 2005. — December 12 — Режим доступа: <http://www.csmonitor.com/2005/1212/p13s01-wmgn.html>.
- 128 «Американские офисные сотрудники производят все меньше бумаги с 2001 года, и, похоже, эта тенденция продолжится, согласно прогнозам InfoTrends». Paper Usage: A GreenerOffice // *The Economist*, 2008. — October 10. — Режим доступа: <http://www.economist.com/node/12405651>.
- 129 Department of Agriculture «Paper and Paper-Based Packaging Promotion, Research and Information Order» // *Federal Register: The Daily Journal of the United States Government*, 2013. — September 16. — Режим доступа: <https://www.federalregister.gov/articles/2013/09/16/2013-22330/paper-and-paper-based-packaging-promotionresearch-and-information-order>.
- 130 «Большинство американских детей смотрят телевизор около 3 часов в день. Просмотр всех типов экранов вместе составляет от 5 до 7 часов в день». Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013 // *Common Sense Media*, 2013. — October 28. — Режим доступа: <https://www.common Sense Media.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america-2013>.
- 131 «В соответствии со сведениями Kaiser Family Foundation дети в возрасте от 8 до 18 лет проводят в среднем около 7,5 часа в день, глядя на экраны с развлекательными целями. 4,5 из них приходится на телевизор». CDC Division of Community Health «Screen Time vs. Lean Time» // *makinghealtheasier.org*. — August 2014. — Режим доступа: <http://makinghealtheasier.org/getmoving>.
- 132 «Фактически взрослые люди смотрят в экраны — телевизоров, мобильных телефонов и даже GPS-навигаторов — около 8,5 часа каждый день, по данным исследования, опубликованного Советом по высоким стандартам научной деятельности в четверг». *Stelter B.* 8 Hours a Day Spent on Screens, Study Finds // *New York Times*, 2009. — March 26. — Режим

доступна: http://www.nytimes.com/2009/03/27/business/media/27adco.html?_r=1&.

- 133 Sigman A. Well Connected? The Biological Implications of 'Social Networking' // *Biologist*, 2009. — February. — Режим доступа: http://www.aricsigman.com/IMAGES/Sigman_lo.pdf.

Глава 9

Это приложение отлично подходит к моим обтягивающим джинсам!

- 134 «Это называется синдромом ложной вибрации телефона, вот что произошло со мной... это ужасно раздражает... и я хотел знать, происходит ли это и с другими людьми, и тогда я предложил составить опросник... Мы получили хороший ответ, около трех четвертей людей, к которым мы обратились, согласились поучаствовать, это необычно... Лично я нахожу это очень тревожным... Мы не исследовали проблему, но впервые описали ее... Существует три группы в Facebook для страдающих синдромом ложной вибрации... Строго говоря, это не фантом, а галлюцинации...» The BMJ «Phantom Vibration» // YouTube. — December 17, 2010. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=WLEfdsx0teM>.
- 135 «В целом 115/169 (68 % с 95 % интервалом уверенности — от 61 до 75 %) участников признались, что им случалось замечать ложные вибрации». Rothberg B. M., Arora A., Hermann J., Kleppel R., St Marie P., Visintainer P. et al. Phantom Vibration Syndrome Among Medical Staff: A Cross Sectional Survey // *BMJ*, 2010. — November 24. — Режим доступа: <http://www.bmj.com/content/341/bmj.c6914>.
- 136 «Большинство (89 %) студентов выпускного курса, принимавших участие в опросе, замечали ложные вибрации, и это происходило в среднем каждые две недели». Drouin M., Kaiser H. D., Miller A. D. Phantom Vibrations Among Undergraduates: Prevalence and Associated Psychological Characteristics // *Science Direct*, 2012. — April 14. — Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563212000799>.
- 137 «Около 90 % студентов выпускного курса колледжа, принявших участие в исследовании 2012 года сказали, что они чувствовали ложные вибрации». Hu E. Phantom Phone Vibrations: So Common They've Changed Our Brains?: All Tech Considered // *NPR*, 2013. — September 27. — Режим доступа: [\[phonevibrations-so-common-they-ve-changed-our-brains\]\(http://www.npr.org/blogs/alltechconsidered/2013/09/30/226820044/phantom-phonevibrations-so-common-they-ve-changed-our-brains\).](http://www.npr.org/blogs/alltechconsidered/2013/09/30/226820044/phantom-</p>
</div>
<div data-bbox=)

- 138 Эта аудиоиллюзия, называемая ложным телефонным звонком, или, более неформально, тревожным звонком (ringxiety), или тревожным будильником (fauxcellarm), недавно появилась в одной интернет-дискуссии и стала для людей еще одной причиной сожалеть о технологической насыщенности современной жизни либо задаться вопросом о здравом смысле. Goodman B. I Hear Ringing and There's No One There. I Wonder Why // *New York Times*, 2006. — May 4. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2006/05/04/fashion/thursdaystyles/04phan.html> (прим. авт.). Английское слово Ringxiety, по версии журнала Esquire, входит в группу слов, которых еще нет в русском, и переведено редакцией как ТРЕВОЖНЫЙ ЗВОНОК. — <https://esquire.ru/coined-word> (прим. пер.).
- 139 «Сердце-обличитель» — известный короткий рассказ американского автора Эдгара Аллана По, впервые опубликованный в январе 1843 года в недолго существовавшем журнале «Пионер». The Tell-Tale Heart // Shmoop, 2014. — November. — Режим доступа: <http://www.shmoop.com/tell-tale-heart/>.
- 140 Poe A. E. The Works of Edgar Allan Poe. Volume 2 // Project Gutenberg, 2008. — May 19. — Режим доступа: <http://www.gutenberg.org/files/2148/2148-h/2148-h.htm> (прим. авт.). Фрагмент на русском языке: Эдгар Аллан По «Сердце-обличитель», пер. В. Хинкис (примеч. пер.).
- 141 «...Коллекция, которую он начал собирать в доме Пьеро ди Браччио Мартелли во Флоренции, в 1508 году». Digitised Manuscripts // British Library. — September 2014. — Режим доступа: http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Arundel_MS_263.
- 142 «Блокноты Леонардо да Винчи — реальное наследие универсального ума. Они охватывают все области интересов и экспериментов этого самообучающегося эрудита, от математики до летающих машин». Jones J. Leonardo da Vinci's Note books Are Beautiful Works of Artin Themselves // *The Guardian*? 2013. — February 12. — Режим доступа: <http://www.theguardian.com/artanddesign/jonathanjonesblog/2013/feb/12/leonardo-da-vinci-notebooks-art>.
- 143 Gayford M., Wright K. The Grove Book of Art Writing. — New York: Grove Press. — P. 447. Available on Google Books (извините за эту ссылку): <http://books.google.com/books?id=vl02nclOLiYC&lpg=PA447&pg=PA447#v=onepage&f=false>.
- 144 «Парейдолия, насколько мы знаем, совсем не новое явление. Леонардо да Винчи описы-

- вал, что видел различные фигуры и картины в естественном рисунке каменных стен, что, по его мнению, вдохновляло на творческую работу». *Robson D. Neuroscience: Why Do We See Faces in Every day Objects?* // BBC, 2014. — July 30. — Режим доступа: <http://www.bbc.com/future/story/20140730-why-do-we-see-faces-in-objects>.
- 145 «Апофения как ошибочное восприятие — тенденция интерпретировать случайные узоры как осмысленные... Парейдолия — визуальная апофения... Для наших предков-гоминидов распознавание шаблонов было необходимо, с их помощью они отличали как еду, так и хищников». *Hoopes W. J. 11-11-11, Apophenia, and the Meaning of Life* // *Psychology Today*, 2011. — November 11. — Режим доступа: <http://www.psychologytoday.com/blog/reality-check/201111/11-11-11-apophenia-and-the-meaning-of-life>.
- 146 «Убийство тщательно продумано, и убийца скрывает тело, разрезав его на кусочки и скрыв под досками пола. Но неожиданно чувство вины преступника проявляется в виде галлюцинации, что сердце старика все еще бьется под досками пола». *The Tell-Tale Heart — Overview* // Barnes&Noble. — September 2014. / — Режим доступа: <http://www.barnesandnoble.com/w/the-tell-tale-heart-edgar-allen-poe-edgar-allan-poe/1110565661?ean=2940014490115>.
- 147 «300–500 раз в день в среднем». *Beixi X. Top Writers on Quora: How Many Notifications Do Top Writers on Quora Receive Every Day?* // *Quora*, 2014. — February 12. — Режим доступа: <http://www.quora.com/Top-Writers-on-Quora/How-many-notifications-do-Top-Writers-on-Quora-receiveevery-day>.
- 148 «По данным компании Locket пользователи разблокируют свои экраны, проводя по ним пальцем, примерно 110 раз в день». *Hu E. New Numbers Back Up Our Obsession with Phones: All Tech Considered* // *NPR*, 2013. — October 10. — Режим доступа: <http://www.npr.org/blogs/alltechconsidered/2013/10/09/230867952/new-numbers-back-up-our-obsession-with-phones>.
- 149 *Kleiner Perkins Caufield Byers-Companies* // *KPCB*. — September 2014. — Режим доступа: <http://www.kpcb.com/companies>.
- 150 «Фактически люди проверяют свои телефоны 150 раз в день, согласно отчету Internet Trends компании Kleiner Perkins Caufield&Buyers». *Stern J. Cell phone Users Check Phones 150x/Day and Other Internet Fun Facts* // *ABC News*, 2013. — May 29. — Режим доступа: <http://abcnews.go.com/blogs/technology/2013/05/cellphoneusers-check-phones-150xday-and-other-internet-fun-facts/>.
- 151 «Для лучшего понимания тенденции массового увлечения мобильными телефонами компания Time в сотрудничестве с Qualcomm запустила Time Mobility Poll, опрос около 5000 людей всех возрастных групп и уровней дохода в восьми странах: США, Великобритании, Китае, Индии, Южной Корее, Южной Африке, Индонезии и Бразилии». *Gibbs N. Your Life Is Fully Mobile* // *Time*, 2012. — August 16. — Режим доступа: <http://techland.time.com/2012/08/16/your-life-is-fully-mobile/>.
- 152 «В то же время некоторые молодые люди утверждают, что разбитый экран вызывает определенное доверие, как будто вы прошли через какие-то испытания в жизни, даже если это произошло в трущобах Бетесды»; «Они хватают свои телефоны и осаждают веб-сайты, продающие "обои с разбитым экраном" по последней моде... "Я имею в виду, телефон ведь все равно когда-нибудь разобьется, так почему не сделать это сразу" — так читается послыл». *Wax E. Beat-Up Cell phones with Cracked Screens Are Point of Pride for Some Young People* // *Washington Post*, 2013. — May 17. — Режим доступа: http://www.washingtonpost.com/lifestyle/style/beat-up-cell-phones-with-cracked-screens-are-point-ofpride-for-some-young-people/2013/05/17/0334ebe0-be36-11e2-89c9-3be8095fe767_story.html.
- 153 «Потогонные тренировки могут погубить айфоны? Филиал телекомпании NBC в Хьюстоне сообщает о жалобах потребителей на то, что ношение айфона или работа с ним во время интенсивных тренировок, когда с вас льет ручьем пот, может привести к повреждению устройства». *Martin D. SweatyWorkoutsKillingiPhones?* // *CNET*, 2009. — April 8. — Режим доступа: <http://www.cnet.com/news/sweaty-workouts-killing-iphones/>.
- 154 *iPhone and iPod: Liquid Damage Is Not Covered By Warranty* // *Apple*. — September 2014. — Режим доступа: <http://support.apple.com/kb/ht3302>.
- 155 *Trenholm R. Quarter of iPhones Have a Broken Screen,says new poll* // *CNET*, 2013. — February 7. — Режим доступа: <http://www.cnet.com/news/quarter-of-iphones-have-a-broken-screen-says-new-poll/>.
- 156 *Victor H. Americans Replace Their Cell Phones Every Two Years, Finns — Every Six, a Study Claims* // *Phone Arena*, 2011. — July 11. — Режим доступа: http://www.phonearena.com/news/Americans-replace-their-cell-phones-every-2-years-Finns-every-six-a-study-claims_id20255.

- 157 Molen B. iPhone 6 and 6 Plus Review: Bigger and Better, but With Stiffer Competition // Engadget, 2014. — September 16. — Режим доступа: <http://www.engadget.com/2014/09/16/iphone-6-and-6-plus-review/>.
- 158 «После появления смартфонов защитные чехлы стали практически необходимостью. В конце концов, заплатив сотни долларов за смартфон, почему не потратить еще немножко, чтобы защитить его?» Schmidt G. Cellphone Cases to Prepare You for Anything, Even a Flat Tire // New York Times, 2014. — April 23. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2014/04/24/technology/personaltech/cellphone-cases-to-prepare-you-for-anything-even-a-flat-tire.html>.
- 159 «NPDGroup, компания, собирающая аналитические данные о розничной торговле, опросила более 3200 владельцев смартфонов в возрасте старше 13 лет». Honorof M. One-Quarter of Smartphone Owners Spurn Cases // Tom's Guide, 2013. — December 26. — Режим доступа: <http://www.tomsguide.com/us/smartphone-owners-spurncases,news-18024.html>.
- 160 Группа в Facebook 'I hate 'BatteryLow!' по состоянию на сентябрь 2014 года. — Режим доступа: <https://www.facebook.com/pages/I-hate-battery-low/147670411993839>.
- 161 Lewis H. Here's a Hard-Charging App // New York Post, 2012. — October 21. — Режим доступа: <http://nypost.com/2012/10/21/heres-a-hard-charging-app/>.
- 162 McGarry C. iPhone 6 Pocket Problems: Some Buyers Report That Sitting Down Bends Phones // Macworld, 2014. — September 23. — Режим доступа: <http://www.macworld.com/article/2687107/iphone-6-pocket-problems-some-buyersreport-that-sitting-down-bends-phones.html>.
- 163 «Более 200 совершеннолетних участников лагеря придут в лагерь, расположенный вдали от цивилизации, и попадут в Camp Nevargo (известный исторический скаутский лагерь) в сосновом лесу, чтобы вспомнить, как жить по-настоящему. Избавьтесь от вашего компьютера, мобильного телефона, инстаграма, часов, хештегов, визитных карточек, ежедневников и рабочего жаргона и проведите выходные на природе, ощущая настоящий ребячий восторг. Вместе мы создадим общество, где деньги ничего не значат... а индивидуальность, самовыражение, дружба, свобода и воспоминания ценятся превыше всего». Camp Grounded: Summer Camp for Adults // Digital Detox & Camp GroundedBlog. — September 2014. — Режим доступа: <http://blog.thedigitaldetox.org/camp-grounded/>.
- 164 «Расход энергии и точность приложения требуют доработки, но я уверена, что его просто предстоит сделать собой будущее систем самоконтроля». Metz R. Every Step You Take, Tracked Automatically // MIT Technology Review, 2013. — February 12. — Режим доступа: <http://www.technologyreview.com/news/510491/every-step-you-take-tracked-automatically>.
- 165 Reddy S. Why We Keep Losing Our Keys // Wall Street Journal, 2014. — April 14. — Режим доступа: <http://online.wsj.com/news/articles/SB1000142405270230411790457950141016811866>.
- 166 Esure «We're a Bunch of 'Losers'» // esure.com, 2012. — March 21. — Режим доступа: http://www.esure.com/media_centre/archive/wcmcap_100800.html.
- 167 «Y Combinator-backed Lockitron aims to replace physical keys entirely by letting you control your door lock with your phone». Tsotsis A. Lockitron Lets You Unlock Your Door with Your Phone // Tech Crunch, 2011. — May 13. — Режим доступа: <http://techcrunch.com/2011/05/13/lockitron-lets-you-unlock-your-door-with-your-phone/>.
- 168 «Вот как это работает. Вы заменяете ваш дверной замок, полностью или частично, на детали Lockitron (в зависимости от выбранного вами типа замка). После этого, приходя домой, вы запускаете приложение у себя на телефоне и нажимаете кнопку "отпереть"». Sorrel C. Lockitron: Unlock Your Home with Your Cellphone // Wired, 2011. — May 8. — Режим доступа: <http://www.wired.com/2011/05/lockitron-unlock-your-home-with-your-cellphone/>.
- 169 Lomas N. Lockitron Still Hasn't Shipped to Most Backers Over a Year After Its \$2.2M Crowdfunding Effort // Tech Crunch, 2014. — Jan 16. — Режим доступа: <http://techcrunch.com/2014/01/16/lockitrons-long-march/>.
- 170 «Количество касс самообслуживания в Северной Америке возрастет примерно на 10 % в следующие несколько лет согласно отчету об исследовании фирмы IHL Group. Наибольший рост ожидается в небольших круглосуточных супермаркетах, а также в компьютерных магазинах и в аптеках. Кассы самообслуживания могут снизить затраты на персонал и повысить качество обслуживания, особенно при небольшом количестве покупок. Но они могут привести к негативным последствиям, если покупатели не сумеют сканировать товары», — заявил Курт Джетта, исследователь потребительской активности в компании TABS. O'Donnell J. and Meehan S. More Stores Moving to Self Checkouts Despite Higher Rates of Theft // USA Today, 2012. — April 9. — Pe-

- жим доступа: <http://usatoday30.usatoday.com/money/industries/retail/story/2012-04-06/self-scanning-checkout/54117384/1>.
- 171 «Кражи якобы происходили в кассах самоконтроля, где воры сканировали дешевые предметы, пропуская более дорогие, несмотря на присутствие менеджеров магазина». «В то время как некоторые торговые сети, например BigY и Kroger, отказались от касс самообслуживания, другие ретейлеры, напротив, активно устанавливали их...» *Francis E. Self-Checkout Gets Extra Set of Eyes with Video Software* // ABC News, 2012. — April 10. — Режим доступа: <http://abcnews.go.com/blogs/technology/2012/04/self-checkout-gets-extra-set-of-eyes-with-video-software/>.
- 172 *Matyszczyk C. Major Grocery Chain Gets Rid of Self-Checkout* // CNET, 2011. — July 9. — Режим доступа: <http://www.cnet.com/news/major-grocery-chain-gets-rid-of-self-checkout/>.
- 173 «Надоели предупреждения о неопознанном сканером предмете? Ощущаете, как гнев пронизывает вас с ног до головы? Вы не одиноки. По результатам недавнего исследования 48 % брайтонцев считают кассы самообслуживания ночным кошмаром, а вовсе не полезным и быстро работающим нововведением. Все наоборот, и большинство жалоб хорошо нам знакомы».
- 174 «Tesco, крупнейший супермаркет в Великобритании, тоже вступил в лигу "сделай сам", установив кассы самообслуживания в 256 магазинах. Эти кассы самообслуживания берут на себя около 25 % транзакций в этих магазинах. Sainsbury установила их в 220 магазинах и планирует увеличить эту цифру».
- 175 *Winterman D. The Problem with Self-Service Checkouts* // BBC News Magazine, 2009. — December 9. — Режим доступа: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8399963.stm>.
- 176 *Carter C. Shoppers Steal Billions Through Self Service Tills* // Telegraph, 2014. — January 29. — Режим доступа: <http://www.telegraph.co.uk/finance/personalfinance/household-bills/10603984/Shoppers-steal-billions-through-self-service-tills.html>.
- 177 *J. Wohl. McDonald's slump offers no easy fix* // Chicago Tribune, 2014. — September 18. — Режим доступа: <http://www.chicagotribune.com/business/ct-mcdonalds-fix-0918-biz-20140917-story.html>.
- 178 *Patton L. McDonald's expanding build-your-burger test in search of growth* // Chicago Tribune, 2014. — September 18. — Режим доступа: <http://www.chicagotribune.com/business/breaking/sns-wpblm-news-bc-mcdonalds20-20140920-story.html>.
- 179 *Techonomy Media «Jack Dorsey Explains Square's Pay-by-Voice Technology»* // YouTube. — Jul 20, 2012. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=2zoeiNBdPdo>.
- 180 «MasterCard International, которая впервые тестировала PayPass в 2003 году». *Chan S. A Test at 25 Stations: Subway Riding Without the Swiping* // The New York Times, 2006. — January 31. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2006/01/31/nyregion/31fare.html>.
- 181 *Perton M. Chase to Issue RFID Credit Cards* // Engadget, 2005. — May 20. — Режим доступа: <http://www.engadget.com/2005/05/20/chase-to-issue-rfid-credit-cards/>.
- 182 *Perton M. Amex to Include RFID in All New Blue Cards* // Engadget, 2005. — June 7. — Режим доступа: <http://www.engadget.com/2005/06/07/amex-to-include-rfid-in-all-new-blue-cards/>.
- 183 *Perez S. Visa to Launch Contactless Mobile Payments for iPhone* // Read Write, 2010. — May 6. — Режим доступа: http://readwrite.com/2010/05/06/visa_to_launch_contactless_mobile_payments_for_iphone.
- 184 «Запуск Google Wallet на Sprint и работа с Visa, American Express и Discover» // Official Google Blog, 2011. — September 19. — Режим доступа: <http://googleblog.blogspot.com/2011/09/launching-google-wallet-on-sprint-and.html>.
- 185 По словам представительницы компании Albertsons LLC, имеющий 217 магазинов в семи западных и южных штатах, планирует демонтировать все кассы самообслуживания в 100 магазинах, где они установлены, и заменить их стандартными либо экспресс-кассами. «Мы поняли, что хотим больше общаться с нашими покупателями, — продолжила Кристин Уилкоккс. — Это было основной причиной». *Anand A. Major Grocer Getting Rid of Self-Checkout Lanes* // NBC News, 2011. — July 10. — Режим доступа: <http://www.nbcnews.com/id/43687085/ns/business-retail/t/major-grocer-getting-ridself-checkout-lanes/#.VCZfzmSwltv>.
- 186 *Wohlson M. Square Wallet Had Everything Going for It. And Now It's Dead* // Wired, 2014. — May 12. — Режим доступа: <http://www.wired.com/2014/05/square-wallet-folds/>.
- 187 «Это было решающим фактором, что партнерство между сервисом мобильной оплаты и кофейным гигантом не оправдало себя. Как мы сообщали ранее, сделка обходится Square в миллионы долларов [по меньшей мере \$20 миллионов, а Starbucks вполне удовлетворительно обходится своими силами]. *Duryee T. Square Bailson Wallet App in Latest Fall out from Troubled Starbucks Partnership* // GeekWire, 2014. — May 12. — Режим доступа:

- <http://www.geekwire.com/2014/square-bails-wallet-app-starbucks-fails-promote/>.
- 188 «При договоре о партнерстве Square обещали Starbucks, что смогут обеспечить для покупателей оплату в фоновом режиме. Но этого не произошло. Мы обнаружили, что даже на тех площадках, где работали сотрудники Square, продавцы Starbucks не были обучены работать с системой Square, часто они узнавали о партнерстве со Square от самих покупателей». *Carr A. Starbucks's Shoddy Square Roll out Baffles Baristas, Confuses Customers* // *Fast Company*, 2013. — March 20. — Режим доступа: <http://www.fastcompany.com/3005410/industrieswatch/starbucks-shoddy-square-rollout-baffles-baristasconfuses-customers>.
- 195 *Healey R. J. Hands-Free Tailgate Coming on Next Ford Escape* // *USA Today*, 2011. — October 31. — Режим доступа: <http://usatoday30.usatoday.com/money/autos/story/2011-10-31/ford-tailgate-gestures/51020918/1>.
- 196 *Buss D. Ford Debuts Escape Advertising with Liftgate Sleight of Foot* // *Forbes*, 2012. — July 2. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/dalebuss/2012/07/02/ford-debuts-escape-advertising-with-liftgate-sleight-of-foot/>.
- 197 *Tengler S. Tesla's Groundbreaking UX: An interview with User Interface Manager Brennan Boblett* // *UX Magazine*, 2013. — November 4. — Режим доступа: <http://uxmag.com/articles/tesla%E2%80%99s-groundbreaking-ux-an-interview-withuser-interface-manager-brennan-boblett>.

Глава 10

Это потрясающий макет.
Мы успешно утвердили его.
Он принесет нам миллионы
долларов!

- 189 *Columbus L. Using Customer Analytics to Improve Corporate Performance* // *Forbes*, 2014. — July 13. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/louisacolumbus/2014/07/13/usingcustomer-analytics-to-improve-corporate-performance/>.
- 190 Insight — извлеченный урок, озарение, проникновение в суть, но все немножко не то, потому что в настоящем инсайте всегда есть что-то от удара по голове тапком. Поэтому в среде проектирования взаимодействий употребляется калька с английского, например: «Я получил невероятный инсайт на юзабилити-тестах: оказывается, наши пользователи никогда не используют эту функцию!» (примеч. пер).
- 191 *Cooper A. The Inmates Are Running the Asylum: Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity.* — Indianapolis, IN: Sams Publishing. — P. 123.
- 192 *Smith D. W. Show Pledges Electronics for Every Taste* // *New York Times*, 1967. — June 27. — Режим доступа: <http://timesmachine.nytimes.com/timesmachine/1967/06/27/83127329.html>.
- 193 *June L. Incredible Photos from the CES Vault: 1967 to 2013* // *The Verge*, 2013. — January 4. — Режим доступа: <http://www.theverge.com/2013/1/4/3828848/ces-photo-history>.
- 194 *Viper Smart Start from Directed Electronics Awarded Best of Innovations Honors at 2010 Consumer Electronics Show* // *Directed*, 2009. — November 10. — Режим доступа: <http://www.directed.com/Company/Press/2009/20091110.aspx>.
- 195 *Healey R. J. Hands-Free Tailgate Coming on Next Ford Escape* // *USA Today*, 2011. — October 31. — Режим доступа: <http://usatoday30.usatoday.com/money/autos/story/2011-10-31/ford-tailgate-gestures/51020918/1>.
- 196 *Buss D. Ford Debuts Escape Advertising with Liftgate Sleight of Foot* // *Forbes*, 2012. — July 2. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/dalebuss/2012/07/02/ford-debuts-escape-advertising-with-liftgate-sleight-of-foot/>.
- 197 *Tengler S. Tesla's Groundbreaking UX: An interview with User Interface Manager Brennan Boblett* // *UX Magazine*, 2013. — November 4. — Режим доступа: <http://uxmag.com/articles/tesla%E2%80%99s-groundbreaking-ux-an-interview-withuser-interface-manager-brennan-boblett>.
- 198 *Children and Cars: A Potentially Lethal Combination DOT HS 810 636* // *NHTSA*. — September 2014. — Режим доступа: <http://www.nhtsa.gov/people/injury/enforce/childrenandcars/pages/unattend-hotcars.htm>.
- 199 *CARWINGS | Nissan Innovation Labs* // *Nissan USA*. — September 2014. — Режим доступа: <http://www.nissanusa.com/innovations/carwings.article.html>.
- 200 *Thompson D. Why Do All Movie Tickets Cost the Same?* // *The Atlantic*, 2012. — January 3. — Режим доступа: <http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/01/why-do-all-movie-tickets-cost-the-same/250762/>.
- 201 *Gross D. The 10 Most Annoying Smartphone Habits* // *CNN*, 2010. — October 22. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/2010/TECH/mobile/10/22/annoying.smartphone.habits/>.
- 202 *Nielsen J. 100 Million Websites* // *Nielsen Norman Group*, 2006. — November 6. — Режим доступа: <http://www.nngroup.com/articles/100-million-websites/>.
- 203 *In the August 2014 survey we received responses from 992, 177, 228 sites... Netcraft «August 2014 Web Server Survey»* // *Netcraft*, 2014. — August 27. — Режим доступа: <http://news.netcraft.com/archives/2014/08/27/august-2014-web-server-survey.html>.
- 204 *Passell P. Economic Scene; End of the Game for MotorCity?* // *New York Times*, 1991. — October 23. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/1991/10/23/business/economic-scene-end-ofthe-game-for-motor-city.html>.
- 205 *Levin P. D. Mazda Reportedly Planning to Make LuxuryCar in U.S.* // *New York Times*, 1991. — August 17. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/1991/08/17/business/mazda->

- reportedlyplanning-to-make-luxury-car-in-us.html.
- 206 *Mateja J. Hottest OffringFrom Mazda: Solar-powered Cooling* // Chicago Tribune, 1991. — September 24. — Режим доступа: http://articles.chicagotribune.com/1991-09-24/business/9103120605_1_solar-power-premium-motor-car-solarventilation.
- 207 «Вентиляционная система, питающаяся солнечной энергией, использует электрический вентилятор, чтобы направлять окружающий воздух внутрь, сквозь и из салона, как только температура на улице достигает 86 °F. Это снижает температуру в салоне до примерно равной температуре на улице, в результате чего салон становится достаточно комфортным при посадке. Систему необходимо включить, прежде чем оставить автомобиль, и, кроме того, она не может работать одновременно с кондиционером» [см. публикуемые отчеты]. *Hybrid Cars | Toyota Prius 2015* // Toyota. — September 2014. — Режим доступа: <http://www.toyota.com/prius/#!/Welcome>.
- 208 «Но компания получила и побочную выгоду: опция солнечного люка стала гораздо популярнее, чем ожидала Toyota, покупатели заказывали ее гораздо чаще, чем компания могла даже мечтать». *Voelcker J. 2010 Toyota Prius: Solar Sun roof Smash Success, HardToGet* // Green Car Reports, 2009. — August 12. — Режим доступа: http://www.greencarreports.com/news/1034110_2010-toyota-prius-solar-sunroof-smash-success-hard-to-get.
- college.usatoday.com/2014/03/14/stanfords-newest-majors-marry-computer-science-andthe-humanities/.
- 212 «С 12-летнего возраста шахматный гений из Азербайджана Гарри Каспаров задает новые стандарты. После того как он стал самым молодым спортсменом, выигравшим чемпионат СССР, в возрасте 16 лет он принял участие и победил в мировом чемпионате по шахматам. Его стиль был агрессивным и динамичным. В день, когда ему исполнилось 17, он получил титул гроссмейстера». *Kasparov World Championship Match (1984)* // Chess Games. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.chessgames.com/perl/chess.pl?page=2&tid=55015&eresult=>.
- 213 «В 1984 году, в возрасте 21 года, Гарри Каспаров был самым молодым игроком, принявшим участие в финальном матче чемпионата мира». *Garry Kasparov* // Harry Walker Agency. — October 2014. — Режим доступа: http://sbm.sa/sites/default/files/dc/Kasparov_Garry.pdf.
- 214 «...так же измождены, как Карпов, который потерял 8 кг веса в течение матча...». *Weaver M. Karpov v Kasparov: The Guardian's Coverage of an Epic World Chess Championship Match* // The Guardian, 2009. — September 22. — Режим доступа: <http://www.theguardian.com/news/blog/2009/sep/21/kasparov-karpov-chess-rematch>.
- 215 «Чемпионат мира по шахматам 1984 года стал сражением между претендентом на чемпионский титул Гарри Каспаровым и действующим чемпионом Анатолием Карповым. После 5 месяцев и 48 игр матч был прерван при скандальных обстоятельствах, когда Карпов лидировал с 5 победами к 3 (при 40 ничьих), в результате чего он стал чемпионом мира 1985 года».

Глава 11

Ваш пароль должен состоять как минимум из 18 770 символов и не должен повторять ни один из предыдущих 30 689 паролей

- 209 *Lytle R. Computer Science Continues Growth on College Campuses* // US News & World Report 2012. — July 12. — Режим доступа: <http://www.usnews.com/education/best-colleges/articles/2012/07/12/computer-science-continues-growth-on-college-campuses?page=2>.
- 210 *Meyer R. Stanford's Top Major Is Now Computer Science* // The Atlantic, 2012. — Jun 29. — Режим доступа: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/06/stanfords-top-major-is-now-computer-science/259199/>.
- 211 *Swartz J. Stanford's Newest Majors Marry Computer Science and the Humanities* // USA Today, 2014. — March 14. — Режим доступа: <http://college.usatoday.com/2014/03/14/stanfords-newest-majors-marry-computer-science-andthe-humanities/>.
- ...Матч стал первым и пока единственным матчем чемпионата мира, прерванным без результата. Возобновленный матч (чемпионат мира по шахматам 1985 года) был ограничен 24 партиями, а действующий чемпион (Карпов) мог сохранить свой титул, сыграв вничью 12:12. Поскольку 2 победных очка Карпова с матча 1984 года были отменены, он получил право на реванш (в чемпионате мира по шахматам 1986 года) в случае проигрыша». *World Chess Championship 1984* //

- Wikipedia. — October 2014. — Режим доступа: http://en.wikipedia.org/wiki/World_Chess_Championship_1984.
- 216 15:37 (интервью на шоу)
21:00 «Как вы заставили компьютер моргать?»
1:04:08 (голова на руках)
(Viewable online at <https://www.youtube.com/watch?v=EtMdMmrFipY>) Game Over: Kasparov and the Machine. Directed by Vikram Jayanti Ontario: Alliance Atlantis Communications, 2003.
- 217 «Матч 1997 года проходил не на стандартной площадке, а в небольшой телевизионной студии. Зрители следили за игрой на телевизионных экранах в зрительном зале, расположенном на несколько этажей ниже телестудии. В зале неходило около 500 человек, билеты были распроданы на каждую из 6 игр». Icons of Progress: Deep Blue // IBM100. — October 2014. — Режим доступа: <http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>.
- 218 «11 мая 1997 года Deep Blue вышел вперед с неожиданной победой в шестой игре и денежным призом \$700 000». Kasparov loses chess game to computer — This Day in History // History.com. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.history.com/this-day-in-history/>.
- 219 Murray Campbell, PhD, IBM TJ Watson Research Center, email message to book fact-checker, November 16, 2014.
- 220 Finley K. Did a Computer Bug Help Deep Blue Beat Kasparov? // Wired, 2012. — September 28. — Режим доступа: <http://www.wired.com/2012/09/deep-blue-computer-bug/>.
- 221 Campbell M. PhD, IBM TJ Watson Research Center, email message to book fact-checker, November 16, 2014. Larry Evans «Chess» // Sun Sentinel, 2003. — November 2. — Режим доступа: <http://articles.sun-sentinel.com/keyword/deep-blue>.
- 222 «В конце концов Deep Blue был выставлен в Национальном музее Американской истории в Вашингтоне (округ Колумбия)». Icons of Progress: Deep Blue // IBM100. — October 2014. — Режим доступа: <http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/deepblue/>.
- 223 Deep Blue, 11.38 GFLOPS
Intel Core i7, 107.55 GFLOPS
Parallel Processing — Have Today's Desktop PCs Surpassed IBM's Deep Blue of 1997? // Super User. — October 2014. — Режим доступа: <http://superuser.com/questions/250070/have-todaysdesktop-pcs-surpassed-ibms-deep-blue-of-1997>.
- 224 «Сообщение об ошибке: Ваш пароль должен состоять как минимум из 18 770 символов и не должен повторять ни один из предыдущих 30 689 паролей» Microsoft Support. — Desember 2014. — Режим доступа: <http://support.microsoft.com/kb/276304>.

Глава 12

Я спас вашу жизнь, и мне даже не понадобился пароль

- 225 Schadler J. Virtual Reality // ABC Primetime Live, 1991. — September 19.
- 226 «Active Badge. Этот предвестник компьютеров размером в дюйм содержит небольшой микропроцессор и инфракрасный передатчик. Значок передавал идентификационные данные своего владельца и таким образом автоматически открывал двери, перенаправлял телефонные звонки, настраивал компьютерные экраны в зависимости от того, кто на них работает». Weiser M. The Computer for the 21st Century // Scientific American, 1991. — September. — Режим доступа: <http://web.media.mit.edu/~anjchang/ti01/weiser-sciam91-ubicomp.pdf>.
- 227 Want R., Hopper A., Falcro V. and Gibbons J. The Active Badge Location System // ACM Transactions on Information Systems (TOIS). — January 1992. — Режим доступа: http://alumni.media.mit.edu/~dmerrill/badge/Want92_Active-Badge.pdf.
- 228 Тенесси, Западная Вирджиния, Алабама, Флорида, Вайоминг, Кентукки, Вирджиния, Джорджия, Южная Дакота, Техас, Арканзас, Миссури, Вермонт, Коннектикут, Аризона, Калифорния, Индиана, Юта, Гавайи, Нью-Йорк, Колорадо, Нью-Мексико, Вашингтон (2013 Caving Accident and Incident Reports // National Speleological Society. — October 2014. — Режим доступа: <https://caves.org/pub/aca/13index.html>).
- 229 Regenold S. 'Best in Show' Awards: Latest, Greatest Gear for 2012! // Gear Junkie, 2012. — January 23. — Режим доступа: <http://gearjunkie.com/outdoor-retailer-best-in-show-winter-2012>.
- 230 «Сеу был выбран под общим 5-м номером на драфте НФЛ 1990 года — устрашающее сочетание роста [6 футов 3 дюйма], веса [248 фунтов] и скорости [4,61]». Schalter T. Junior Seau's All-Around Dominance Will Never Be Seen from an NFL LB Again // Bleacher Report, 2012. — May 3. — Режим доступа: <http://bleacherreport.com/articles/1170420-junior-seaus-all-around-dominance-will-never-be-seenfrom-an-nfl-lb-again>.

- 231 ABC 10 «The Life and Death of Junior Seau» // YouTube. — May 3, 2012. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=gTu8b-R0tglY>.
- 232 Gasper L. C. Seau shakes off late hit // Boston Globe, 2008. — December 22. — Режим доступа: http://www.boston.com/sports/football/patriots/articles/2008/12/22/seau_shakes_off_late_hit/.
- 233 Cosentino D. The Night Junior Seau Picked Up A Marine Captain's Tab And Serenaded Bar Patrons With A Ukulele // Deadspin, 2012. — September 3. — Режим доступа: <http://deadspin.com/5907297/the-night-junior-seau-picked-up-a-marinecaptains-tab-and-serenaded-bar-patrons-with-a-ukulele>.
- 234 Bishop G., Davis R. Junior Seau, Famed N.F.L. Linebacker, Dies at 43 — Suicide Is Suspected // New York Times, 2012. — May 2. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2012/05/03/sports/football/junior-seau-famed-nfl-linebacker-dies-at-43-in-apparent-suicide.html>.
- 235 Pilon M., Belson K. Junior Seau Had Brain Disease // New York Times, 2013. — January 10. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2013/01/11/sports/football/junior-seau-suffered-from-brain-disease.html>.
- 236 Flanagan J. Boycott the N.F.L.? // New York Times, 2014. — September 18. — Режим доступа: http://op-talk.blogs.nytimes.com/2014/09/18/boycott-the-n-f-l/?_php=true&_type=blogs&_r=0.
- 237 Belson K. Brain Trauma to Affect One in Three Players, N.F.L. Agrees // The New York Times, 2014. — September 12. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2014/09/13/sports/football/actuarial-reports-in-nfl-concussion-deal-are-released.html>.
- 238 Farrey T. Study: 1 in 27 Head Injuries Reported // ESPN, 2014. — October 3. — Режим доступа: http://espn.go.com/espn/otl/story/_/id/11631357/study-says-26-27-potential-concussions-unreported-college-football.
- 239 Dingman S. Reebok's Checklight Measures Hits to the Head. But Is It Useful in Predicting Concussion? // The Globe and Mail, 2014. — March 1. — Режим доступа: <http://www.theglobeandmail.com/life/health-and-fitness/health/isreeboks-skull-impact-monitor-useful-in-predictingconcussion/article17498255/>.
- Life Style. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.lifestyle.com.au/health/are-you-too-busy-for-your-friends.aspx>.
- 241 Goldmark A. Young Adults: We're Just Too Busy to Get Driver's Licenses, Says Survey // WNYC, 2013. — August 6. — Режим доступа: <http://www.wnyc.org/story/310971-young-adults-were-toobusy-get-drivers-license/>.
- 242 «Они сообщили, что самым большим препятствием для эффективной борьбы со стрессом является их сильная занятость». Anderson B. N. et al. Stress in American Findings // American Psychological Association, 2010. — November 9. — Режим доступа: <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2010/national-report.pdf>.
- 243 Д. Эндрю: «Мы НА САМОМ ДЕЛЕ ужасные неряхи! Британцы "слишком заняты", чтобы мыть руки после туалета, а 58 % ленятся принимать утром душ!» // Daily Mail Online, 2012. — June 18. — Режим доступа: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-2161019/Brits-busy-wash-hands-using-loo-58-men-skip-daily-shower.html>.
- 244 «Христиане всего мира постепенно становятся слишком заняты для Бога, как выяснилось в недавнем пятилетнем исследовании. По данным, собранным о 20 000 христиан в возрасте от 15 до 88 из 139 стран мира, The Obstacle Growth Survey выявили, что в среднем более 4 из 10 христиан по всему миру ответили, что они "часто" или "всегда" мечутся от одной задачи к другой. Занятость оказалась наибольшей проблемой в Японии, на Филиппинах, в Южной Африке, Соединенном Королевстве, Мехико и в Индонезии. Христиане из Уганды, Нигерии, Малайзии и Кении менее склонны разрываться между двумя делами. Но даже в менее светлой культуре от 1 до 3 христиан сообщили, что они часто мечутся от одной задачи к другой. В Японии 57 % согласились с этим». Barrick A. Survey: Christians Worldwide Too Busy for God // Christian Post, 2007. — July 30. — Режим доступа: <http://www.christianpost.com/news/survey-christians-worldwidetoo-busy-for-god-28677/>.
- 245 Gilson D. Overworked America: 12 Charts That Will Make Your Blood Boil // Mother Jones, 2011. — July/August. — Режим доступа: <http://www.motherjones.com/politics/2011/06/speedup-americans-working-harder-charts>.
- 246 NY Times Non-Fiction Best Sellers 2014 // Good Reads. — October 2014. — Режим доступа: http://www.goodreads.com/list/show/72828.NY_Times_Non_Fiction_Best_Sellers_2014.
- 247 Volunteering in the United States, 2013 // Bureau of Labor Statistics, 2014. — February 25. — Режим

Глава 13

Я забил на свою жизнь, я знаю

- 240 «68 % женщин признались, что у них недостаточно времени, чтобы делать то, что они хотят». Are You Too Busy For Your Friends? //

- доступа: <http://www.bls.gov/news.release/volun.nr0.htm>.
- 248 *Limbaugh R. Obama Solves Energy Crisis: Inflate Your Tires // The Rush Limbaugh Show, 2008. — July 31. — Режим доступа: http://www.rushlimbaugh.com/daily/2008/07/31/obama_solves_energy_crisis_inflate_your_tires.*
- 249 «Министерство транспорта США оценило, что 5 миллионов галлонов топлива в день тратятся напрасно из-за слишком низкого давления в шинах. Это составляет более 2 миллиардов галлонов в год только потому, что люди не находят времени правильно выставить давление в шинах». *Reed P. How to Check Your Car's Tire Pressure and Inflate Tires // Edmunds.com, 2014. — June 12. — Режим доступа: <http://www.edmunds.com/how-to/how-to-check-tire-pressure-and-inflate-tires.html>.*
- 250 «По сведениям Общества инженеров-автомехаников, около 260 000 дорожно-транспортных происшествий случаются каждый год из-за неверно выставленного давления в шинах. Более 10 000 людей получают в этих происшествиях травмы различной степени тяжести». «Национальная администрация безопасности дорожного движения (NHTSA) изучила данные о повреждениях между 2005 и 2007 г. и определила, что автомобили со слишком низким давлением в шинах втрое чаще становятся участниками аварий, где шины являются влияющим фактором, чем автомобили с правильно выставленным давлением». *Parks J. How's the Air in Your Tires? Here's Why You Should Know // Safe Auto Insurance Company, 2012. — May 31. — Режим доступа: <http://blog.safeauto.com/how-the-air-in-your-tires-heres-why-you-should-know/>.*
- 251 National Center for Statistics and Analysis Research and Development «Air Pumps at U.S. Gas Stations: An Investigation into Factors Associated with Gauge Accuracy» // National Highway Traffic Safety Administration, June 2002. — Режим доступа: www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/809-454.PDF. С. 4, Таблица 1.
- 252 Goodyear «Know How for iPhone on the App Store on iTunes» // iTunes. — September 2014. — Режим доступа: <https://itunes.apple.com/us/app/knowhow-for-iphone/id596134704?mt=8>.
- 253 [2:56] Corporate Valley «Inspiring Google — Larry Page» // YouTube. — April 22, 2013. — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=f_eiMKp4QW8.
- 254 Whirlpool Duet Washer & Dryer: Teen Jeans // YouTube. — May 13, 2013. — Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=FO_3vraRd50.
- 255 «Индустрия бытовой техники — мультимиллиардная индустрия, где 583 миллионов приборов были проданы только в 2013 году». Home Appliance Industry — Statistics & Facts // Statista. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.statista.com/topics/1068/home-appliances/>.
- 256 «Средняя американская семья загружает стирку приблизительно 8 раз в неделю» (более 400 раз в год). LG WT5101HV Washing Machine — Top Loading Washer // Good House keeping. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.goodhousekeeping.com/product-reviews/appliances/washer-reviews/lg-wt5101hv-washing-machine#slide-5>.
- 257 «Как много людей страдают аллергией? Более 50 миллионов американцев страдают от нее, приблизительно 55 % граждан США проявляют положительную реакцию на один или более аллергенов». Allergy Frequently Asked Questions (FAQ) // AchooAllergy. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.achooallergy.com/allergy-faqs.asp>.
- 258 «Ну да, я цитирую The Daily Mail, но не надо брать с них пример... Займитесь-ка лучше домашним хозяйством!» *Kirkova D. Half of Men Can't Use a Washing Machine Properly and a Quarter Can't Even Figure Out How to Switch It On // Daily Mail Online, 2013. — June 12. — Режим доступа: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-2340216/Half-men-use-washing-machine-properly-quarter-figure-switch-on.html#ixzz2eyGy9Kr>.*
- 259 *Muench F. PhD, The Burden of Choice // Psychology Today, 2010. — November 1. — Режим доступа: <http://www.psychologytoday.com/blog/more-tech-support/201011/the-burden-choice>*
- 260 TED «Barry Schwartz: The Paradox of Choice» // YouTube. — January 16, 2007. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=V06XEQIsCoM#t=552>.
- 261 «Технология Adaptive Wash автоматически понимает размер каждой загрузки и использует правильное количество воды, чтобы цвета оставались яркими от стирки к стирке». Whirlpool Washer // RCWilley. — September 2014. — Режим доступа: <http://www.rcwilley.com/Appliances/Laundry/Washers/Top-Load/WTW8500BW/3809722/Whirlpool-Washer-View.jsp>.
- 262 «Advanced Moisture Sensing System, разработанная компанией Whirlpool, имеет три встроенных датчика, которые считывают температуру входящего и выходящего воздуха и влажность внутри сушилки, поэтому цикл сушки останавливается, как только все белье

- становится сухим. Встроенный в нагревательном боксе термометр считывает температуру входящего воздуха. Тестер-полоски влажности внутри барабана оценивают влажность находящихся в нем предметов, а выходной термометр считывает температуру отходящего воздуха...» Whirlpool Dryers — Advanced Moisture Sensing // YouTube. — October 25, 2010. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=yP4Cyc3kp5g>.
- 263 Whirlpool Dishwasher Sensor Cycle // YouTube. — 2013. — January 22. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=ONoToFSR00>.
- 264 About Us // Triplt. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.tripit.com/press/about>.
- 265 Purdy K. Triplt Adds Automatic Itinerary Importing from Your Gmail Inbox // Lifehacker, 2010. — August 11. — Режим доступа: <http://lifehacker.com/5610002/tripit-adds-automatic-itineraryimporting-from-your-gmail-inbox>.
- 266 What Is Background Uploading? // Dropbox. — October 2014. — Режим доступа: <https://www.dropbox.com/en/help/500>.
- 267 Calimlim A. Automatic Photo and Video Uploading Comes to Dropbox for iOS // AppAdvice, 2012. — June 14. — Режим доступа: <http://appadvice.com/appnn/2012/06/automatic-photoand-video-uploading-comes-to-dropbox-for-ios>.
- 268 About IFTTT // IFTTT. — October 2014. — Режим доступа: <https://ifttt.com/wtf>.
- 273 «Так как топ-500 названий составляют сейчас более 80 % всех загрузок, зомби-приложения остаются невостребованными». «Приложения игнорируются тысячами на сайтах Apple и Google» // San Francisco Chronicle, 2014. — June 2. — Режим доступа: <http://www.sfgate.com/business/article/Apps-ignored-by-the-thousands-at-Apple-Google-5523662.php>.
- 274 Frommer D. Most Smartphone Users Download Zero Apps Per Month // Quartz, 2014. — August 22. — Режим доступа: <http://qz.com/253618/most-smartphone-users-download-zero-apps-per-month/>.
- 275 Bias G. R. and Mayhew J. D. Cost-justifying Usability: An Update for an Internet Age. — San Francisco: Morgan Kaufmann. — P. 193. Доступна также на Google Books: <http://books.google.com/books?id=ZqMQOT9SMhAC&pg=PA193&lp g=PA193>.
- 276 Than K. World's Oldest Cave Art Found — Made by Neanderthals? // National Geographic, 2012. — June 14. — Режим доступа: <http://news.nationalgeographic.com/news/2012/06/120614-neanderthal-cave-paintings-spain-science-pike/>.
- 277 Press G. A Very Short History of Big Data // Forbes, 2013. — May 9. — Режим доступа: <http://www.forbes.com/sites/gilpress/2013/05/09/a-very-short-history-of-big-data/>.
- 278 Denning J. P. Saving All the Bits // RIACS Technical Report, 1990. — October 15. — Режим доступа: <http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/19910023503.pdf>.
- 279 «10 годами позже, в 1990 году, обычный жесткий диск содержал около 40 Мб, а более дорогие варианты могли сохранять до 100 Мб». Amazing Facts and Figures about the Evolution of Hard Disk Drives // Royal Pingdom, 2010. — February 18. — Режим доступа: <http://royal.pingdom.com/2010/02/18/amazing-facts-andfigures-about-the-evolution-of-hard-disk-drives/>.
- 280 My Life Bits // Microsoft Research. — October 2014. — Режим доступа: <http://research.microsoft.com/en-us/projects/mylifebits/>.
- 281 Ng A. Lecture 1 | Machine Learning (Stanford) // YouTube. — Режим доступа: <http://youtu.be/UzxYlbK2c7E?t=53s>.
- 282 «Получил степень магистра статистики в Университете Чикаго, затем доктора статистики в Университете Мак-Гилл, после чего присоединился в качестве статистика в команду Google... В команде по рекламе мы работаем над множеством статистических проблем...» Leek J. Interview with Nick Chamandy,

- Statistician at Google // Simply Statistics, 2015. — February 2. — Режим доступа: <http://simplystatistics.org/2013/02/15/interview-with-nickchamandy-statistician-at-google/>.
- 283 Gokul Rajaram: Executive Profile & Biography // Businessweek, 2014. — October 26. — Режим доступа: <http://investing.businessweek.com/research/stocks/private/person.asp?personId=40480108&privcapId=61767588>.
- 284 Vance A. This Tech Bubble Is Different // Businessweek, 2011. — April 14. — Режим доступа: http://www.businessweek.com/magazine/content/11_17/b4225060960537.htm#p2.
- 285 Rosenwald S. M. For Tablet Computer Visionary Roger Fidler, a Lot of What-Ifs // Washington Post, 2012. — March 10. — Режим доступа: http://www.washingtonpost.com/business/for-tabletcomputer-visionary-roger-fidler-a-lot-of-what-ifs/2012/02/28/gIQA0kN1R_story.html.
- 286 «Некоторые коллеги открыто осуждали идеи Голдмана. Зачем пользователям нужны под-сказки от LinkedIn, чтобы добавить кого-то в свою сеть?» Davenport H. T. and Patil D. J. Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century // Harvard Business Review. — October 2012. — Режим доступа: <http://hbr.org/2012/10/data-scientistthe-sexiest-job-of-the-21st-century/ar/1>.
- ## Глава 15
- ### В будущем я буду разговаривать со своим компьютером!
- 287 «В течение Второй мировой войны робот хранился в гараже семьи Уикс в Огайо, где стал игрушкой восьмилетнего Джека». Sharkey N. Sign In To Read: The Return of Elektro, the First Celebrity Robot // New Scientist, 2008. — December 25. — Режим доступа: <http://www.newscientist.com/article/mg20026873.000-thereturn-of-elektro-the-first-celebrity-robot.html?full=true>.
- 288 Standing over 7 feet tall and weighing in at 300 pounds Jack Weeks, «Hey... Where's My Legs??» // Internet Archive, 2004. — September 7. — Режим доступа: <http://web.archive.org/web/20041011003402/http://www.maser.org/k8rt/>.
- 289 «Когда Westinghouse освободила свои склады для продукции, необходимой участникам Второй мировой войны, Электро оказался в гараже инженера, работавшего над электропроводкой робота». «Он показал нам. Мы сумели приделать голову на туловище и играли с ним в детские игры, например поворачивали ее туда-сюда, играя в полицейских и грабителей». «Электро вернулся в строй Westinghouse после войны, его выставляли на ярмарках и в универсальных магазинах. Он выступал таким образом неделями». Jacobs E. America's First Celebrity Robot Is Staging a Comeback // NPR, 2012. — April 2. — Режим доступа: <http://www.npr.org/2012/04/02/149850779/americas-first-celebrity-robot-isstaging-a-comeback>.
- 290 «В 1939 году Электро демонстрирует свою полированную алюминиевую кожу... Семифутовая машина повинует голосовым командам через телефонный датчик». Kooser A. Elektro: 1939 Smoking Robot Saved from Oblivion // CNET, 2012. — April 5. — Режим доступа: <http://www.cnet.com/news/elektro-1939-smoking-robot-saved-from-oblivion/>.
- 291 Red Light Bulbs «Elektro the Robot Breaks a Balloon» // YouTube. — October 2014. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=sdLEQNmsXag>.
- 292 В русскоязычной локализации Siri и SVoice общаются в женском роде, так как озвучены женским голосом (примеч. пер).
- 293 Sikes S. And Now for the Rest of the Siri Story // Parks Associates, 2012. — March 28. — Режим доступа: <http://www.parksassociates.com/blog/article/and-now-for-the-rest-of-the-siri-story>.
- 294 Neal W. R. Apple iOS 7: 85 Percent of People Haven't Used Siri, 46 Percent Think Apple Oversold Its Release // International Business Times, 2013. — October 23. — Режим доступа: <http://www.ibtimes.com/apple-ios-7-85-percent-people-havent-usedsiri-46-percent-think-apple-oversold-its-release-1437900>.
- 295 Winkler R. What Google Gains from Nest Labs // The Wall Street Journal, 2014. — January 14. — Режим доступа: <http://online.wsj.com/articles/SB10001424052702303819704579321043556056678>.
- 296 «Одновременные стихи, в которых несколько языков зачитываются одновременно, делая каждый из них в отдельности неразборчивым, предложили альтернативный подход к абстрактной поэзии. Уничтожая бытовой язык, звуковые стихи предлагают, с одной стороны, метафору разрушений, вызванных войной, с другой — иллюстрацию обманчивости языка». DADA — Techniques — Sound // National Gallery of Art, Washington, DC. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.nga.gov/exhibitions/2006/dada/techniques/sound.shtm>.
- 297 «Огромный вал сообщений — до 150 в день — добавляет нагрузки в их и так переполненный рабочий график, не дает времени на управление предупреждениями, а также нарушает процесс своевременного предоставления помо-

- щи». Lewis N. Healthcare Providers Frustrated by Excessive EHR Alerts // Information Week, 2011. — April 19. — <http://www.informationweek.com/healthcare/electronic-health-records/healthcare-providers-frustrated-by-excessive-ehr-alerts/d/d-id/1097265?>.
- 298 Kowalczyk L. Patient Alarms Often Unheard, Unheeded // Boston Globe, 2011. — February 13. — Режим доступа: http://www.boston.com/lifestyle/health/articles/2011/02/13/patient_alarms_often_unheard_unheeded/.
- 299 Early Detection // Early Sense. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.earlysense.com/early-detection/>.
- 300 Reducing Alarm Fatigue // Early Sense. — October 2014. — Режим доступа: <http://www.earlysense.com/reducingalarm-fatigue/>.
- 301 Lakers Nation «Lakers Injuries with Dr. Klap- per: KobeBryant's Torn Achilles with Dr. Klap- per» // YouTube. — April 16, 2013. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=SIAASV3t5wc>.
- 302 «Стоя на костылях перед шкафиком со сво- ей мокрой от пота игровой формой и утирая слезы на глазах, Кобе Брайант подтвердил самые худшие новости, какие только могли прозвучать в этом сезоне, и без того полном жестоких разочарований». McMenamin D. MRI Scheduled to Confirm Kobe Injury // ESPN, 2013. — April 13. — Режим доступа: http://espn.go.com/los-angeles/nba/story/_/id/9166874/kobe-bryant-los-angeles-lakers-probablytore-achilles-team-says.
- 303 Dr. David Geier «Is It Fair to Blame Mike D'Antoni for Kobe Bryant's Injury?» // Sports Medicine Simplified, 2013. — April 19. — Режим доступа: <http://www.drdauidgeier.com/blame-mike-dantoni-kobebryant-achilles-injury/>.
- 304 «Команды NBA потеряли 358 миллионов дол- ларов в последнем сезоне; 44 миллиона — из- за последствий травм в Los Angeles Lakers». Kamenetzky B. The Next Big Thing in Sports Data: Predicting (And Avoiding) Injuries // Fast Company, 2014. — August 25. — Режим доступа: <http://www.fastcompany.com/3034655/healthware/the-next-big-thing-in-sports-data-predictingand-avoiding-injuries>.
- 305 Beck H. Sophisticated Cameras to Begin Tracking Every N.B.A. Play // New York Times, 2013. — September 5. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2013/09/06/sports/basketball/sophisticated-cameras-to-begin-tracking-every-nba-play.html>.
- 306 NBA Stats — Player Tracking // NBA.com. — October 2014. — Режим доступа: <http://stats.nba.com/playerTracking.html>.
- 307 McCann Z. Player Tracking Transforming NBAA- nalytics // ESPN, 2012. — May 5. — Режим до- ступа: http://espn.go.com/blog/playbook/tech/post/_/id/492/492.
- 308 Haberstroh T. NBA Innovating Injury Prevention // ESPN, 2014. — April 3. — Режим доступа: http://insider.espn.go.com/nba/story/_/id/10721396/nba-how-catapult-technology-changing-nbainjury-prevention-training-methods.

Глава 17

Машина будет изучать меня?

Нет уж, спасибо

- 309 Скотт Шоут, директор The Mans field Memorial Museum, сообщение автору по электронной почте December 15, 2014.
- 310 Umika Pidaparthi «What You Should Know about iTunes' 56-page Legal Terms» // CNN, 2011. — May 6. — Режим доступа: <http://www.cnn.com/2011/TECH/web/05/06/itunes.terms/>.
- 311 Slivka E. Apple's 500 Million iTunes Store Ac- counts Offer Significant Potential for Growth in Services // Mac Rumors, 2013. — June 4. — Режим доступа: <http://www.macrumors.com/2013/06/04/apples-500-million-itunes-store-accounts-offer-significantpotential-for-growth-in-services/>.
- 312 Understand the Causes: False Confessions / Admissions // The Innocence Project. — November 2014. — Режим доступа: <http://www.innocenceproject.org/understand/False-Confessions.php>.
- 313 Microsoft by the Numbers // Microsoft. — 2014. November 2014. — Режим доступа: <http://news.microsoft.com/bythenumbers/index.html>.
- 314 Microsoft Software License Agreement // Mic-rosoft. — November 2014. — Режим доступа: <http://www.apple.com/legal/internet-services/itunes/ru/terms.html>.
- 315 Mcdonald M. A. & Cranor F. L. The Cost of Rea- ding Privacy Policies // I/S: A Journal of Law and Policyfor the Information Society, 2008. — August. — Режим доступа: http://moritzlaw.osu.edu/students/groups/is/files/2012/02/Cranor_Formatted_Final.pdf.
- 316 Это результат вычисления 54,000,000,000/24.
- 317 «Facebook наконец ответил на возмущение по поводу его политики конфиденциальности, разместив на странице небольшого синего динозавра, который отныне будет давать поль- зователям советы». Facebook sends in blue dinosaur to dispel privacy fears // The Week UK, 2014. — May 23. — Режим доступа: <http://>

- www.theweek.co.uk/technology/58661/facebook-sends-in-blue-dinosaur-todispel-privacy-fears
- 318 «По этим причинам мы не согласны с решением. Надо сказать, мы, безусловно, уважаем авторитет суда и сделаем все от нас зависящее, чтобы исполнить его быстро и точно. Это нелегкая задача, так как у нас было более 70 000 отмененных запросов на 250 000 страниц с мая. Поэтому сейчас мы создали команду сотрудников, просматривающих каждое приложение индивидуально, в большинстве случаев с ограниченной информацией и без всякого контекста». *Drummond D.* We Need to Talk about the Right To Be Forgotten // *The Guardian*, 2014. — July 10. — Режим доступа: <http://www.theguardian.com/commentisfree/2014/jul/10/right-to-beforgotten-european-ruling-google-debate>.
- 319 «Около 68 % интернет-пользователей уверены, что имеющихся законов недостаточно, чтобы защитить конфиденциальность пользователей онлайн...». *Rainie E., Kiesler S., Kang R. and Madden M.* Anonymity, Privacy, and Security Online // *Pew Research Center's Internet & American Life Project*, 2013. — September 5. — Режим доступа: <http://www.pewinternet.org/2013/09/05/anonymity-privacy-and-security-online/>.
- 320 «Пресли уже появлялся шесть раз на национальном телевидении, но его появление в *The Milton Berle Show* впервые вызвало споры о его карьере. Пресли пел свою последнюю песню, *Hound Dog*, сопровождая ее активными движениями. Фанаты орали от восторга, но телевизионные критики по всей стране сочли выступление "неприличным", "не имевшим ни малейшей музыкальности" за его "вульгарность" и "анимализм". Католическая церковь опубликовала критическую статью "Остерегайтесь Элвиса Пресли" в своем еженедельном журнале. Там выражалась обеспокоенность подростковой преступностью и изменением морального облика молодежи, нашедшей нового кумира в популярном певце». *Culture Shock: Flashpoints: Music and Dance: Elvis Presley* // *PBS*. — November 2014. — Режим доступа: <http://www.pbs.org/wgbh/cultureshock/flashpoints/music/elvis.html>.
- 321 *Nussbaum E.* Kids, the Internet, and the End of Privacy: The Greatest Generation Gap Since Rock and Roll // *New York Magazine*, 2007. — February 12. — Режим доступа: <http://nymag.com/news/features/27341/>.
- 322 Мишель Деннеди, генеральный директор по компьютерной конфиденциальности компании McAfee. *Cava della M.* Privacy Integral to Future of the Internet of Things // *USA Today*, 2014. — July 11. — Режим доступа: <http://www.usatoday.com/story/tech/2014/07/10/internet-of-things-privacy-summit/12496613/>.
- 323 *Wood M.* Facebook Generation Rekindles Expectation of Privacy Online // *New York Times*, 2014. — September 7. — Режим доступа: <http://bits.blogs.nytimes.com/2014/09/07/rethinkingprivacy-on-the-internet/>.
- 324 *Madden M., Lenhart A., Cortesi S. and Gasser U.* Teens and Mobile Apps Privacy // *Pew Research Center's Internet & American Life Project*, 2013. — August 22. — Режим доступа: <http://www.pewinternet.org/2013/08/22/TEENS-ANDMOBILE-APPS-PRIVACY/>.
- 325 *Teens, Social Media, and Privacy: New Findings from Pew and the Berkman Center* // *Berkman Center*, 2013. — May 21. — Режим доступа: <http://cyber.law.harvard.edu/node/8325>.
- 326 «Но последние отчеты исследователей Гарвардского, Беркли и Университета Пенсильвании показывают, что дети и молодежь хотят содержать свою личную информацию в тайне». *Valentino-Devries J.* Do Young People Care About Privacy Online? // *Wall Street Journal*, 2010. — April 19. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/digits/2010/04/19/do-young-peoplecare-about-privacy-online/>.
- 327 *Hoofnagle J. C., King J., Li S. and Turow J.* How Different Are Young Adults from Older Adults When it Comes to Information Privacy Attitudes and Policies? — April 14, 2010. — Режим доступа: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1589864.
- 328 *Matyszczak C.* Online Game Shoppers Duped into Selling Souls // *CNET*, 2010. — April 16. — Режим доступа: <http://www.cnet.com/news/online-game-shoppers-duped-into-selling-souls/>.
- 329 *Computerphile* «Blindly Accepting Terms and Conditions?» // *YouTube*. — February 5, 2014. — Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=9Hb2oMIRlOI> [0:33].
- 330 «About Me», Professor Tom Rodden, на момент ноября 2014 г. — Режим доступа: <http://rodren.info/>.
- 331 Executive Office of the President «The Big Data and Privacy Review» // *White House*, 2014. — May 1. — Режим доступа: <http://www.whitehouse.gov/issues/technology/big-data-review>.
- 332 *Morin D.* We Are Sorry // *Path Blog*, 2012. — February 8. — Режим доступа: <http://blog.path.com/post/17274932484/we-are-sorry>.
- 333 «Приложение социальной сети Path запрещено FTC за обман пользователей и несанкционированный сбор личной информации из адресной книги в телефоне». — Режим до-

стпуна: <http://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2013/02/path-socialnetworking-app-settles-ftc-charges-it-deceived>.

- 334 Pareles J. Jay-Z Is Watching, and He Knows Your Friends // The New York Times, 2013. — July 5. — Режим доступа: <http://www.nytimes.com/2013/07/05/arts/music/jay-z-is-watching-and-he-knows-your-friends.html>.
- 335 Jay-Z «Mr. Carter on Twitter» // Twitter. — July 8, 2013. — Режим доступа: https://twitter.com/S_C_/status/354337385468805122.
- 336 «Только Clympse дает вам контроль — вы сами настраиваете, кто может вас видеть и в течение какого времени. Безопасно для семей, друзей, коллег и срочных встреч». What Is Glympse? // Glympse. — November, 2014 г. — Режим доступа: <https://www.glympse.com/what-is-glympse>.

Глава 18

Автоматизированные решения ужасны. Только посмотрите на Скрепку!

- 337 James J. P. Nick Thorpe Ancient Inventions. — New York: Ballantine Books. — P. 130.
- 338 Ownership // Horton Automatics. — November 2014. — Режим доступа: <http://www.hortondoors.com/about-us/Pages/Ownership.aspx>.
- 339 A Short History of the Airbag // Consumer Affairs, 2006. — September 25. — Режим доступа: http://www.consumeraffairs.com/news04/2006/airbags/airbags_invented.html.
- 340 Associated Press «Around 15,000 saved by air bags in last 20 years» // NBC News, 2004. — July 10. — http://www.nbcnews.com/id/5410761/ns/us_news/t/around-saved-air-bags-last-years/#.VFqXNot4pkk
- 341 Oldsmobile Presents Motorings Magic Carpet: Hydra-Matic // Prelinger Archives. — Режим доступа: https://archive.org/details/1809_

Oldsmobile Presents Motorings Magic Carpet: Hydra-Matic B-44_194_07_30_39_00.

- 342 1940 Cars Offer Added Comfort // New York Times, 1939. — October 15.
- 343 «В августе 2013 года только 3,9 % новых машин, проданных в течение года, были снабжены механической коробкой передач». Lachnit C. Five Myths About Stick Shifts: Manual vs. Automatic Transmissions // Edmunds, 2013. — September 26. — Режим доступа: <http://www.edmunds.com/fuel-economy/five-myths-aboutstick-shifts.html>.
- 344 Carey J. Lamborghini to Drop Manual Transmissions // Motor Trend, 2011. — July 07. — Режим доступа: http://www.motortrend.com/features/auto_news/2011/1107_lamborghini_to_drop_manual_transmissions/.

Глава 19

Что происходит, когда все разваливается?

- 345 «Так называемый мозг воздушной подушки — электрический элемент управления, который получает сигналы от различных датчиков и затем определяет, когда и как воздушная подушка должна сработать. Этот элемент будет решать, какая степень срабатывания будет лучшей в зависимости от веса пассажира, позы, в которой он сидит, и использования ремня безопасности, а также уровня тяжести повреждений». U.S. Dept of Transportation «Advanced Frontal Air Bags» // [safercar.gov](http://www.safercar.gov/Vehicle+Shoppers/Air+Bags/Advanced+Frontal+Air+Bags:+Know+The+Facts++They+Should+Save+Your+Life). — November 2014. — Режим доступа: <http://www.safercar.gov/Vehicle+Shoppers/Air+Bags/Advanced+Frontal+Air+Bags:+Know+The+Facts++They+Should+Save+Your+Life>.
- 346 Annunziata M. Welcome to the Age of the Industrial Internet // TED. — October 2013. — Режим доступа: http://www.ted.com/talks/marco_annunziata_welcome_to_the_age_of_the_industrial_internet.



Не прощаюсь.

Спасибо вам, что уделили время этой книге. Я искренне благодарен за это. Давайте продолжим общаться по хештегу #NoUI, а также на www.nointerface.com.

Жду ваших откликов по электронной почте golden.krishna@gmail.com или в «Твиттере» @goldenkrishna.

Возможно, вас заинтересуют другие замечательные книги, выпущенные издательством Peachpit, здесь: www.peachpit.com.