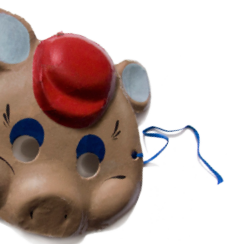


Алан Купер

ОБ ИНТЕРФЕЙСЕ

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Алан КУПЕР
Роберт РЕЙМАН
Дэвид КРОНИН



ABOUT FACE 3



About Face 3

The Essentials
of Interaction Design

*Alan Cooper, Robert Reimann,
Dave Cronin*



Wiley Publishing, Inc.

Алан Купер об интерфейсе

Основы проектирования
взаимодействия

*Алан Купер, Роберт Рейман,
Дэвид Кронин*



*Санкт-Петербург — Москва
2009*

Серия «Профессионально»
Алан Купер, Роберт Рейман, Дэвид Кронин

Алан Купер об интерфейсе **Основы проектирования взаимодействия**

Перевод М. Зислиса

Главный редактор	<i>А. Галунов</i>
Зав. редакцией	<i>Н. Макарова</i>
Научный редактор	<i>А. Копылов</i>
Редактор	<i>В. Подобед</i>
Художник	<i>О. Макарова</i>
Корректор	<i>С. Минин</i>
Верстка	<i>Д. Орлова</i>

Купер А., Рейман Р., Кронин Д.

Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009. – 688 с., ил.

ISBN 978-5-93286-132-5

Когда в 1995 году увидело свет первое издание «About Face», идея проектировать продукты исходя из целей людей казалась революционной. Благодаря работам Алана Купера и других первопроходцев, проектирование взаимодействия получило сегодня широкое признание как уникальная и крайне важная дисциплина, однако эта работа далека от завершения.

Авторы полностью обновленного издания, признанные мировые эксперты в вопросах создания интерфейсов, детально описывают разработанный в компании Соорег и примененный во множестве проектов целостный подход к проектированию взаимодействия, ориентированный на цели пользователя. Отличительной чертой книги является ее практическая направленность – значительную часть издания занимает подробный разбор принципов и шаблонов проектирования взаимодействия. Большое внимание уделено новым информационным средам: веб-приложениям, мобильным приложениям, киоскам и т. п.

Книга адресована всем специалистам, по роду деятельности соприкасающимся с процессом создания цифровых продуктов. Проектировщикам взаимодействия и дизайнерам интерфейсов она послужит настольным справочником по организации процесса и повседневным подручным инструментарием.

ISBN 978-5-93286-132-5

ISBN 978- 0-470-08411-3 (англ)

© Издательство Символ-Плюс, 2009

Authorized translation of the English edition © 2007 Wiley Publishing, Inc. This translation is published and sold by permission of Wiley Publishing, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

Все права на данное издание защищены Законодательством РФ, включая право на полное или частичное воспроизведение в любой форме. Все товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки, упоминаемые в настоящем издании, являются собственностью соответствующих фирм.

Издательство «Символ-Плюс». 199034, Санкт-Петербург, 16 линия, 7, тел. (812) 324-5353, www.symbol.ru. Лицензия ЛП N 000054 от 25.12.98.

Подписано в печать 06.04.2009. Формат 70x100^{1/16}. Печать офсетная.

Объем 43 печ. л. Тираж 1500 экз. Заказ N

Отпечатано с готовых диапозитивов в ГУП «Типография «Наука»
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12.

Сью, моей лучшей подруге во всех жизненных испытаниях.

Максвеллу Аарону Рейману.

Гретхен.

*А также куперистам прошлого, настоящего и будущего
и тем умеющим мечтать практикам, чьими усилиями
проектирование взаимодействия превратилось в профессию.*

Оглавление

Об авторах	12
Предисловие. Постиндустриальный мир	13
Введение к третьему изданию	19
I. Введение в целеориентированное проектирование	31
1. Проектирование, ориентированное на цели	33
Цифровым продуктам необходимы более качественные методы проектирования	33
Эволюция проектирования в промышленности	41
Планирование и проектирование поведения	43
Выявление целей пользователей	44
Целеориентированный процесс проектирования	48
2. Модели реализации и ментальные модели	59
Модели реализации	59
Пользовательские ментальные модели	60
Модели представления	61
Большинство программных продуктов следуют модели реализации	64
Модели представления механической и информационной эры	67
3. Новички, эксперты и середняки	73
Вечные середняки	73
Проектирование для пользователей с различной подготовкой	76
4. Как понять пользователей: качественные исследования	81
Качественные и количественные исследования	81
Этнографические интервью: интервьюирование и наблюдение за пользователями	90
Прочие виды исследований	102

5. Модели пользователей: персонажи и цели	109
Для чего нам модели?	110
Персонажи	111
Цели	123
Разработка персонажей	133
Прочие модели	143
6. Основы проектирования: сценарии и требования	146
Сценарии: повествование как средство проектирования	146
Требования: информационное обеспечение проектирования взаимодействия	151
Выработка требований с использованием персонажей и сценариев	153
7. От требований к пользовательскому интерфейсу: общая инфраструктура и детализация	162
Общая инфраструктура пользовательского интерфейса	162
Детализация формы и поведения	179
Проверка результата проектирования и юзабилити-тестирование	181
II. Проектирование облика и поведения	187
8. Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны	189
Принципы проектирования взаимодействия	189
Ценности проектирования	191
Шаблоны проектирования взаимодействия	196
9. Техническая платформа и тип интерфейса	200
Тип интерфейса	201
Проектирование настольных приложений	202
Проектирование в среде Всемирной паутины	214
Прочие платформы	223
10. Оркестровка и состояние потока	243
Состояние потока и прозрачность	243
Проектирование гармоничного взаимодействия	245
11. Оптимизация налогообложения	266
Налоги в графическом пользовательском интерфейсе	267
Прекращение работы	271
Распространенные налоговые ловушки	274
Навигация как налог	275
Улучшение навигации	281

12. Проектирование хорошего поведения	293
Проектирование тактичных продуктов	294
Проектирование интеллектуальных продуктов	304
13. Метафоры, идиомы, ожидаемое назначение	315
Парадигмы интерфейса	316
Еще об ограничениях метафор	322
Построение идиом	327
Ожидаемые физические назначения	329
14. Визуальный дизайн интерфейсов	333
Изобразительное искусство, визуальный дизайн интерфейсов и прочие дисциплины дизайна	334
Строительные блоки визуального дизайна интерфейсов	336
Принципы визуального дизайна интерфейса	339
Принципы визуального информационного дизайна	361
Единство и стандарты	365
III. Детальное проектирование взаимодействия	369
15. Совершенствуем поиск и извлечение данных	371
Системы хранения и извлечения информации	372
Хранение и извлечение в физическом мире	372
Хранение и извлечение в цифровом мире	374
Реляционные базы данных и «цифровой бульон»	379
Вывод на естественном языке: идеальный интерфейс для извлечения по атрибутам	382
16. Отмена	384
Пользователи и отмена	384
Проектирование функции отмены	386
Типы и варианты отмены	387
Прочие модели для механизмов, схожих с отменой	392
Необратимые действия	398
17. Новый взгляд на файлы и операцию сохранения	399
Что не так с сохранением файлов?	400
Проблемы модели реализации	402
Модель реализации против ментальной модели	405
Прощаемся с моделью реализации	406
Проектирование с унифицированной файловой моделью	408
Являются ли диски и файловые системы важным конструктивным элементом?	414
Время перемен	416

18. Улучшаем ввод данных	417
Целостность данных и информационный иммунитет	417
Аудит и редактирование	422
19. Указание, выделение, непосредственное манипулирование	425
Непосредственное манипулирование	425
Устройства указания	427
Указание и курсор.	437
Выделение	441
Перетаскивание.	449
Манипулирование элементами управления.	461
Инструменты палитры.	462
Манипулирование объектами	465
Связывание объектов	474
20. Поведение окон	476
PARC и Alto	476
Принципы PARC.	478
Microsoft и окна плиткой.	480
Полноэкранные приложения	481
Многопанельные приложения	482
Проектирование окон	483
Состояния окон	490
MDI против SDI	491
21. Элементы управления	494
Нет окнам, перегруженным элементами управления!	494
Командные элементы управления	495
Элементы управления выбором	498
Элементы ввода	514
Элементы управления отображением	527
22. Меню	532
Немного истории	532
Современные меню: средство обучения.	538
Необязательные меню	543
Идиомы меню	545
23. Панели инструментов	554
Панели инструментов: наглядные, мгновенно исполняемые команды	554
Панели инструментов и меню	555

Панели инструментов и элементы управления на панелях инструментов	556
Элементы управления на панели инструментов: обучение	558
Эволюция панели инструментов	560
24. Диалоговые окна	566
Уместное применение диалоговых окон	566
Основы применения диалоговых окон	568
Модальные диалоговые окна.	570
Немодальные диалоговые окна.	571
Четыре назначения диалоговых окон	578
Управление содержимым диалоговых окон.	586
25. Ошибки, уведомления, подтверждения	592
Диалоги сообщений об ошибках	592
Диалоговые окна уведомлений: сообщение об очевидном	602
Диалоговое окно подтверждения	605
Заменяем диалоговые окна обогащенной немодальной обратной связью	608
26. Проектирование для различных потребностей	615
Командные векторы и рабочие наборы	615
Перевод новичков в середняки	617
Персонализация и настройка	620
Идиосинкратически модальное поведение	623
Локализация и глобализация	624
Коллекции и шаблоны	625
Справка	625
Послесловие: несколько слов о сотрудничестве	630
Приложение. Принципы проектирования	634
Библиография	640
Словарь терминов	646
Алфавитный указатель	649

Об авторах

Алан Купер – новатор в области программного обеспечения, программист, проектировщик и теоретик. Его упоминают как создателя первых серьезных деловых программ для микрокомпьютеров и часто называют «отцом языка Visual Basic». Последние 15 лет компания Алана, Соорег, занималась консультированием в области проектирования взаимодействия, помогая другим компаниям создавать новые продукты и совершенствовать поведение цифровых технологий. В компании Соорег Алан возглавлял работы по созданию новой методологии проектирования успешного программного обеспечения, которую он называет целеориентированным процессом. В ходе этой работы, в частности, появились персонажи – инструмент, получивший широкое распространение после выхода в 1998 году второй книги Алана «Психбольница в руках пациентов». Купер известен также как писатель, лектор и горячий сторонник гуманизации технологий.

Роберт Рейман посвятил последние 15 лет расширению границ цифровых продуктов в роли проектировщика, писателя, лектора и консультанта. Он возглавлял десятки проектов по проектированию взаимодействия в таких областях, как электронная коммерция, порталы, персональная производительность, среды создания контента, медицинские и научные приборы, беспроводные технологии и портативные устройства, работая как с начинающими компаниями, так и с компаниями из числа Fortune 500. В качестве главы исследовательского отдела в Соорег Рейман руководил разработкой и совершенствованием многих из целеориентированных методов, описанных в данной книге. В 2005 году Рейман стал первым президентом ассоциации проектирования взаимодействия (IxDA, www.ixda.org) – глобальной некоммерческой организации, объединяющей проектировщиков взаимодействия. В настоящий момент он отвечает за проектирование опыта взаимодействия в Bose Corporation.

Дэйв Кронин – руководитель отдела проектирования взаимодействия в Соорег. Он помогает проектировать продукты, служащие нуждам таких групп людей, как хирурги, посетители музеев, маркетологи, инвестиционные аналитики, интернет-покупатели, персонал больниц, водители, стоматологи, финансовые аналитики, логистики, пожилые и немощные люди. Работая в компании Соорег, он также внес существенный вклад в процесс создания и совершенствования методов целеориентированного проектирования, описываемых в этой книге.

Предисловие. Постиндустриальный мир

Промышленная эра завершилась. Производство, бывшее основным стимулом развития экономики в последние 175 лет, сдало свои позиции. Да, объемы производства сегодня велики как никогда, однако лидерство принадлежит цифровым технологиям, а в экономике ключевую роль играет программное обеспечение. Произошел переход от атомов к битам. На дворе постиндустриальная эра.

Все больше и больше продуктов содержат в себе программный код. В моей духовке есть микросхема, управляющая подсветкой, вентиляцией и температурой нагрева. Когда мне доставляют товары на дом, я расписываюсь уже не на листке бумаги, а в компьютере. Выбирая автомобиль, в действительности я выбираю навигационную систему.

Все большее число компаний сегодня полностью зависят от программного обеспечения, и речь идет не только о таких очевидных примерах, как Amazon.com и Microsoft. Тысячи компаний от мала до велика, предлагающих продукты и предоставляющих услуги в самых различных областях бизнеса, используют программное обеспечение во всех сферах своей деятельности, будь то финансовые операции, управление, планирование или продажи. Системы бизнес-логики, поддерживающие работу крупных компаний, – это программные системы. Поиск и найм сотрудников, управление персоналом, инвестиции и арбитражные операции, закупки и организация поставок, финансовые операции и поддержка принятия решений – все эти системы сегодня основаны на программном коде. Продажи и маркетинг осуществляются преимущественно через Интернет. На «передовой» больше нет живых людей – теперь там находится программное обеспечение. Поставщики, клиенты, коллеги, сотрудники – все они общаются с компаниями посредством программ или при поддержке программ.

Организационные структуры и методы управления, хорошо зарекомендовавшие себя в прошлом в промышленном производстве, сегодня, в постиндустриальную эру, подводят нас. Подводят потому, что ориентированы на преобразование и перемещение таких вещей, которые сделаны из атомов. Нужные нам атомы существуют в ограниченных количествах и требуют значительных энергозатрат для преобразования и транспортировки. Программы сделаны из битов, а не из атомов,

и это качественное отличие. Существует бесконечное количество битов, а их транспортировка, преобразование и даже копирование практически не требуют затрат энергии.

Отличаются и люди, создающие программы. Склонности, отношение к работе, подготовка, язык, инструменты и система ценностей у среднего программиста и среднего рабочего на конвейере качественно различны. Наиболее эффективные способы управления программистами – радикально иные по сравнению с эффективными способами управления рабочим классом, применявшимися в прошлом. Чтобы добиться от программистов выполнения задач компании, требуются навыки, неизвестные управленцам промышленной эпохи.

Снижение стоимости производства было главным достижением индустриализации. Поэтому лучшие и светлейшие умы этой эры бились над уменьшением расходов, связанных с созданием продукции. В постиндустриальную эру стоимость сырья, сборки и поставки продукции одинаково мала для всех игроков рынка. Единственный действенный путь снижения затрат на производство связан с автоматизацией, планированием и управлением знаниями, т. е. с программами. Другими словами, вместо того чтобы экономить доллар на создании каждой безделушки, можно сэкономить миллион, произведя наиболее желанный товар в нужном количестве.

Будучи единожды созданной, программа может копироваться бесконечное число раз практически бесплатно. Сокращение затрат на написание этой программы не приносит практически никакой выгоды и, как правило, выливается в снижение качества. Поэтому основное уравнение бизнеса промышленной эпохи сегодня оказывается перевернутым: лучшие и светлейшие головы посвящают себя повышению эффективности программ и качества взаимодействия с ними. Не стоит забывать, что все современные финансово-расчетные системы направлены на пристальное отслеживание стоимости производства и потому не способны корректно отражать состояние бизнеса, основанного на программном обеспечении. Когда руководство принимает решения на основе этих ошибочных показателей, теряется масса времени, тратятся лишние деньги и упускаются благоприятные возможности.

Неудивительно, что компании сталкиваются с огромными трудностями при создании программ. Талантливые управленцы обнаруживают, что их замыслы неуловимо, но существенно видоизменяются где-то на пути от концепции продукта к его выпуску. Хорошие с виду планы оказываются непригодными, когда дело доходит до управления созданием программного продукта. Пришла пора избавиться от устаревших методов управления и дать дорогу проектированию взаимодействия как ключевому инструменту создания программных продуктов и управления их разработкой.

Со дня первой публикации этой книги в 1995 году область проектирования взаимодействия значительно выросла и возмужала. Просущество-

вав долгое время под гнетом метода проб и ошибок и решений, принимаемых задним числом, ныне проектирование взаимодействия вместе со своими вариациями и смежными областями превратилось в четкий, надежный, эффективный инструмент проектирования успешного поведения продуктов. С изобретением и внедрением методики персонажей, усовершенствованием текстовых сценариев взаимодействия и с появлением практики целеориентированного проектирования (Goal-Directed™ Design) в целом все компании получили в свое распоряжение средства, которые позволяют создавать программные продукты, ориентированные на высококачественное взаимодействие с пользователями.

Более того, проектирование взаимодействия превратилось в чрезвычайно мощный инструмент управления разработкой программного продукта. Предоставляя описание окончательного варианта продукта, проектирование взаимодействия снабжает разработчиков аналогом чертежей, который помогает программистам осознавать, что именно они создают, а руководителям – оценивать прогресс в работе программистов.

Проектирование взаимодействия проявило себя и как маркетинговый инструмент, предоставляющий предельно ясную и точную информацию о том, кто конкретно будет использовать продукт и для чего. Понимание источника мотивации покупателей – манна небесная для маркетологов. Качественные исследования и аналитические аспекты целеориентированного проектирования позволяют достичь глубокого понимания рынка.

После того как начался интернет-бум, породивший ощущение, что отбрасывание здравого смысла – самый верный путь к мгновенному обогащению, мне все чаще приходилось слышать от разумных и вроде бы вменяемых людей, что знать, чего хочет пользователь, попросту невозможно! Это убеждение, конечно, позволяет увильнуть от необходимости действительно понять, чего хочет пользователь, однако нет ничего более далекого от истины. В моей компании Соорег поставленные клиентами задачи заставляют проектировщиков постигать премудрости финансов, здравоохранения, фармацевтики, управления персоналом, инструментариев программирования, музейного дела, потребительского кредитования и многих других специфических областей. Наши команды, не располагающие подготовкой в интересующих клиентов областях, а иногда даже и не имеющие представления об оных, к восхищению наших клиентов всего за несколько недель становятся достаточно подкованными в теме. Как нам это удастся? Секрет в том, что за отправную точку мы неизменно принимаем человека, а не технологию.

Проектирование взаимодействия – это инструмент, позволяющий «узнавать, чего хочет пользователь». Вооружившись этим знанием, вы можете создавать более качественные, более успешные цифровые продукты, приносящие больше денег. А благодаря лояльности довольных пользователей вы сумеете занять своими решениями рынок. Мы

много раз видели, как перегруженные функциями продукты, первыми успевшие на рынок, оказывались вытесненными более поздними продуктами, которые были тщательнее продуманы в плане взаимодействия с пользователем. Не лучше ли продумать все до того, как самый первый выпуск продукта выведет его на далекую от оптимальности траекторию существования?

Ничто так не вдохновляет, как успех. Успех практического применения принципов и методов, лежащих в основе этой книги, а также родственных им, отчетливо демонстрирует, что программные продукты не настолько гибки, как многим казалось, и что доскональное изучение пользователей и детальное планирование в постиндустриальном веке важны как никогда.

Если вы преданы идее улучшения мира через совершенствование поведенческих аспектов цифровых продуктов и услуг, я рад приветствовать вас во вселенной целеориентированного проектирования!

Алан Купер

Благодарности

Мы хотели бы выразить свою глубочайшую признательность следующим людям, без которых не появилось бы на свет новое издание «About Face»: Крису Уэббу (Chris Webb) из Wiley, который понял, что настало время для нового издания, Сью Купер (Sue Cooper), которая согласилась с этой мыслью, и Саре Шлейр (Sara Shlaer) из Wiley, которая терпеливо помогала нам в подготовке всех редакций этой книги.

Мы хотели бы также поблагодарить наших коллег и проектировщиков из Cooper за их вклад в эту работу и в предыдущие ее воплощения: Ким Гудвин (Kim Goodwin) за серьезный вклад в разработку и описание концепций и методов, представленных на этих страницах; Ребекку Бортман (Rebecca Bortman) и Ника Майерса (Nick Myers) за пересмотр оформления книги и обложки, а также за иллюстрации; Хью Дабберли (Hugh Dubberly) за помощь в разработке принципов, приводимых в конце главы 8, и за иллюстрации к целеориентированному процессу в главе 1; Гретхен Андерсон (Gretchen Anderson), Элейн Монтгомери (Elaine Montgomery) и Дага Лемуана (Doug LeMoine) за их вклад в материал об исследованиях пользователей и рынка в главе 4; Рика Бонда (Rick Bond) за его многочисленные идеи в связи с юзабилити-тестированием (глава 7); Эрнеста Кинсолвинга (Ernest Kinsolving) и Йорга Берингера (Joerg Beringer) из SAP за их вклад в описание типов приложений веб-порталов в главе 9; Криса Уилдрайера (Chris Weeldreyer) за идеи по проектированию встроенных систем (глава 9); Уэйна Гринвуда (Wayne Greenwood) за вклад в тему отображения элементов управления (глава 10); Нейта Фортена (Nate Fortin) и Ника Майерса (Nick Myers) за вклад в тему визуального проектирования интерфейсов и брендинга (глава 14). Мы говорим спасибо Элизабет Бейкон (Elizabeth Bacon), Стиву Калду (Steve Calde), Джону Даннингу (John Dunning), Дэвиду Фору (David Fore), Нейту Фортену (Nate Fortin), Ким Гудвин (Kim Goodwin), Уэйну Гринвуду (Wayne Greenwood), Ноа Гийо (Noah Guyot), Лейн Халли (Lane Halley), Эрнесту Кинсолвингу (Ernest Kinsolving), Дэниелу Куо (Daniel Kuo), Берму Ли (Berm Lee), Дагу Лемуану (Doug LeMoine), Тиму Маккою (Tim McCoy), Элейн Монтгомери (Elaine Montgomery), Нику Майерсу (Nick Myers), Крису Нойсселу (Chris Noessel), Райану Ольшавски (Ryan Olshavsky), Анджеле Куэйл (Angela Quail), Сьюзи Томпсон (Suzy Thompson), а также Крису Уилдрайеру (Chris Weeldreyer) за их вклад в работы компании Cooper и иллюстрации, представленные в данной книге.

Мы выражаем признательность нашим клиентам – Дэвиду Уэсту (David West) из Shared Healthcare Systems, Майку Кею (Mike Kay) и Биллу Чангу (Bill Chang) из Fujitsu Softek, Джону Чаффинсу (John Chaffins) из CrossCountry, Крису Тугуду (Chris Twogood) из Teradata и Крису Доллару (Chris Dollar) из McKesson – за разрешение использовать проекты, выполнявшиеся для них компанией Cooper, в качестве примеров в этой книге. Мы хотим также поблагодарить многих других клиентов, у которых хватило прозорливости и воображения, чтобы работать с нами и отстаивать наш подход в своих организациях.

Мы хотели бы также засвидетельствовать свое почтение следующим авторам и коллегам, чьи работы много лет служили для нас источником вдохновения и призмой для рассмотрения идей: Кристофер Александер (Christopher Alexander), Эдвард Тафт (Edward Tufte), Кевин Маллет (Kevin Mullet), Виктор Папанек (Victor Papanek), Дональд Норман (Donald Norman), Ларри Константайн (Larry Constantine), Чаллис Ходж (Challis Hodge), Шелли Ивенсон (Shelley Evenson), Клиффорд Насс (Clifford Nass), Байрон Ривз (Byron Reeves), Стивен Пинкер (Stephen Pinker) и Терри Суок (Terry Swack).

Наконец, следует отметить, что фрагменты главы 5, касающиеся когнитивных процессов обработки, изначально были опубликованы в статье Роберта Реймана на сайте UXMatters.com и использованы с разрешения владельцев авторских и имущественных прав.

Введение к третьему изданию

Эта книга посвящена **проектированию взаимодействия** – практике создания цифровых интерактивных продуктов, сред, систем и служб. Как и многие другие дисциплины проектирования, проектирование взаимодействия работает с формой. Однако в первую очередь оно сосредоточено на аспекте, который нечасто затрагивают традиционные дисциплины проектирования и дизайна, – на проектировании *поведения*.

Почти все виды проектирования и дизайна *вливают* на поведение человека: архитектура имеет дело с тем, как люди используют физическое пространство, а графический дизайн – с вопросами мотивации или получения необходимых реакций от людей. Однако сегодня, когда повсеместное распространение получили устройства с микросхемами внутри – от компьютеров до автомобилей и телефонов, – мы ежедневно создаем продукты, которые *демонстрируют* сложное поведение.

Возьмем для примера такую простую вещь, как духовка. До наступления цифровой эры управление духовкой было весьма простым – достаточно было повернуть единственный регулятор в нужное положение. Выключенной духовке соответствовало строго одно положение, каждому из возможных температурных режимов также отвечало одно положение. Всякий раз при повороте регулятора в конкретное положение *происходило одно и то же*. Это можно назвать «поведением», но это определенно очень простое, механическое поведение. Сравните его с поведением современных микроволновок с микросхемами и жидкокристаллическими экранами. Они изобилуют кнопками с надписями, не имеющими отношения к приготовлению пищи: «Начать», «Отменить», «Программировать», которые соседствуют с более привычными, такими как «Запекать» и «Жарить». Угадать, что случится, если нажать какую-либо из таких кнопок, гораздо сложнее, чем в случае со старым регулятором на газовой плите. Более того, результаты нажатия любой из этих кнопок полностью зависят от текущего состояния микроволновки и того, какие кнопки были нажаты до этого. Вот что мы имеем в виду, когда говорим о *сложном поведении*.

Появление продуктов с таким сложным поведением стало причиной рождения новой дисциплины. Проектирование взаимодействия перенимает теорию и методы из таких областей, как традиционный дизайн, юзабилити и инженерные дисциплины. Но в данном случае целое больше суммы частей и обладает собственными уникальными ме-

тодами и подходами. И, скажем сразу, это в большой степени область именно дизайна, которая сильно отличается от научных и инженерных дисциплин. При неизменной взвешенности и рациональности подхода проектирование взаимодействия не обязательно имеет дело с текущим положением вещей – оно связано с придумыванием и синтезом того, каким это положение может и должно быть.

Помимо прочего, проектирование взаимодействия по сути своей – еще и гуманистическая затея. Эта дисциплина направлена в первую очередь на удовлетворение потребностей и желаний людей, имеющих дело с продуктом или услугой. В данной книге мы описываем конкретный подход к проектированию взаимодействия, который мы назвали целеориентированным методом. Мы обнаружили, что когда проектировщик заостряет свое внимание на целях людей – в первую очередь на побудительных мотивах использования продукта, – а также на их ожиданиях, наклонностях и отношении к окружению, возникают решения, которые люди находят мощными и приятными.

Как может заметить даже самый неискушенный наблюдатель, развитие технологий способно крайне быстро приводить к серьезному усложнению интерактивных продуктов. В то время как у механического устройства ясно различимых состояний может быть десяток, цифровой продукт способен находиться в тысячах (а то и большем числе!) различных состояний. Эта сложность может превратиться в кошмар как для пользователей, так и для проектировщиков. Чтобы обуздать ее, мы полагаемся на системный рациональный подход. Это не означает, что мы не ценим и не поощряем изобретательность и творчество. Напротив, оказывается, что методичность помогает нам замечать благоприятные обстоятельства для инновационных идей и предоставляет способ оценки их эффективности.

Согласно гештальт-психологии, человек воспринимает предмет не как набор отдельных свойств и функций, а как единое целое, неразрывно связанное с окружением. Вследствие этого невозможно эффективно спроектировать интерактивный продукт, разобрав его на атомы требований и создав отдельное решение по каждому из требований. Даже относительно простой продукт следует рассматривать цельно и в контексте окружающего его мира. И здесь мы вновь обнаруживаем, что систематический подход помогает получать целостную перспективу, столь необходимую для создания продуктов, которые люди сочтут полезными и привлекательными.

Краткая история проектирования взаимодействия

В конце семидесятых – начале восьмидесятых годов группа увлеченных исследователей, инженеров и дизайнеров в Сан-Франциско занималась изучением того, как люди могли бы взаимодействовать с компь-

ютерами в будущем. В Xerox PARC SRI, а потом и в Apple Computer всю обсуждали, в чем состоит создание полезных и удобных **«гуманных интерфейсов»** в применении к цифровым продуктам. В середине восьмидесятых промышленные дизайнеры Билл Могридж (Bill Moggridge) и Билл Верпланк (Bill Verplank), работавшие над первым ноутбуком (GRiD Compass), предложили для описания своей работы термин **проектирование взаимодействия**, однако понадобилось еще десятилетие, чтобы другие проектировщики заново сформулировали это понятие и сделали его общепринятым.

Когда в августе 1995 года увидело свет первое издание книги «About Face», ландшафт проектирования взаимодействия своей неорганизованностью напоминал «дикие прерии». Маленький отряд храбрецов, отважившихся носить звание «Проектировщик пользовательских интерфейсов» (user interface designer), предпринимал вылазки под прикрытием разработчиков программного обеспечения, словно кучка крошечных сообразительных млекопитающих, суетящихся в тени неповоротливых динозавров. Мало кто понимал, что представляет собой и какое имеет значение то «проектирование программного обеспечения», о котором мы говорили в первом издании; если им кто-либо и занимался, то это обычно оказывались программисты. Лишь горстка обеспокоенных технических писателей, преподавателей, специалистов служб технической поддержки, а также постепенно растущая группа профессионалов из другой зарождающейся отрасли – юзабилити – осознавали необходимость перемен.

Эти перемены произошли молниеносно благодаря всплеску популярности и лавинообразному росту Интернета. Вдруг у всех на устах оказался термин **«простота использования»**. Традиционные дизайнеры, ваявшие цифровые продукты в краткую эпоху популярности мультимедиа в начале девяностых, дружно перебрались во Всемирную паутину. Как грибы после дождя стали появляться новые, как казалось, названия профессий, связанных с дизайном и проектированием: информационные дизайнеры (information designer), информационные архитекторы (information architect), специалисты по проектированию опыта взаимодействия (user experience strategist) и проектировщики взаимодействия (interaction designer). Впервые возникли руководящие должности, связанные с созданием ориентированных на пользователей продуктов и услуг, например директор по опыту взаимодействия (chief experience officer). Университеты быстро подхватили идею и начали предлагать программы подготовки специалистов по этим дисциплинам. Тем временем юзабилити-специалисты и профессионалы, имеющие дело с человеческим фактором, также получили право голоса и стали признанными борцами за качественное проектирование продуктов.

Хотя Всемирная паутина отшвырнула инструментарий проектирования взаимодействия более чем на десятилетие в прошлое, она, бесспор-

но, совершила благое дело, поместив требования пользователей в поле зрения корпораций. Со времени выхода второго издания «About Face» в 2003 году *опыт взаимодействия* при общении с цифровыми продуктами стал темой первых полос таких изданий, как журналы *Time* и *BusinessWeek*, а такие организации, как Harvard Business School и Стэнфордский университет, признали, что следующее поколение управленцев и технологов должно находить проектированию взаимодействия место в своих бизнес-планах и графиках разработок – и это следует учитывать в программах их подготовки. Люди устали от «технологии ради технологии». Потребители посылают недвусмысленное сообщение: им нужна *хорошая* технология, то есть такая, опыт взаимодействия с которой будет подкупающе простым и приятным.

В августе 2003 года, через пять месяцев после того, как во втором издании «About Face» было провозглашено существование новой дисциплины проектирования – *проектирования взаимодействия*, – Брюс «Тог» Тогнаццини (Bruce «Тог» Tognazzini) обратился к зарождающемуся сообществу со страстным призывом, предложив создать некоммерческую профессиональную организацию. Короткое время спустя Чаллис Ходж (Challis Hodge), Дэвид Хеллер (David Heller), Рик Сесил (Rick Cecil) и Джим Джарретт (Jim Jarrett) создали список рассылки и организовали руководящий комитет. В сентябре 2005 года официально родилась организация IxDA – Interaction Design Association (ассоциация проектирования взаимодействия, www.ixda.org). На момент подготовки этой книги в организации уже состояло более 2000 членов из 20 с лишним стран. Нам приятно заявить, что проектирование взаимодействия наконец становится самостоятельной дисциплиной и профессией.

Почему «проектирование взаимодействия»?

В первом издании книги мы описывали дисциплину дизайна программного обеспечения и отождествляли ее с другой дисциплиной – проектированием пользовательских интерфейсов. Из двух названий более живучим оказалось, конечно, «проектирование пользовательских интерфейсов». Мы по-прежнему будем использовать его здесь в тех случаях, когда это уместно, в частности для обозначения расположения элементов интерфейса на экране. Однако в этой книге говорится о дисциплине более широкой, нежели проектирование пользовательских интерфейсов. В мире цифровых технологий столь тесно переплетены форма, функции, содержание и поведение, что, отвечая на вызовы, которые бросает нам проектирование интерактивных продуктов, мы сплошь и рядом затрагиваем самую суть того, чем продукт *является* и что он *делает*.

Как мы уже говорили, проектировщики взаимодействия, заимствуя подходы из других, уже сложившихся дисциплин проектирования,

выходят за пределы этих подходов. Одно время к проектированию цифровых продуктов пытались обратиться промышленные дизайнеры, однако, как и их коллеги из области графического дизайна, они обычно фокусировались на проектировании статической формы вместо интерактивной, то есть такой, которая реагировала бы на внешние факторы и менялась со временем. В этих дисциплинах отсутствует язык, который позволил бы обсуждать проектирование динамичных, развитых моделей поведения и изменяющихся пользовательских интерфейсов.

В последние годы для этой разновидности проектирования предлагались различные названия. С распространением Всемирной паутины появилась *информационная архитектура (information architecture)* – дисциплина, посвященная решению вопросов, связанных с навигацией и «находимостью» содержимого – преимущественно (хотя и не исключительно) в контексте веб-сайтов. Будучи очевидно близкой к проектированию взаимодействия, информационная архитектура по большей части сохранила свой узкий, ориентированный на веб-окружение подход к организации содержимого и навигации, использующий страницы, ссылки и в минимальной степени интерактивные интерфейсные элементы. Однако свежие веяния в этой области, такие как Web 2.0 и полнофункциональные интернет-приложения, вывели веб-дизайнеров из оцепенения, подтолкнув их к поиску за пределами архаичных идиом взаимодействия с браузером. Мы считаем, что это пробуждение еще сильнее сближает информационных архитекторов с проектировщиками взаимодействия.

Еще один термин, который приобрел популярность, – *опыт взаимодействия (user experience, UX)*. Многие люди выступают за использование этого термина в качестве «зонтика», под которым объединяется множество различных дисциплин, связанных с проектированием и удобством использования продуктов, систем и услуг. Достойная и заманчивая цель, которая, однако, слабо связана с ключевой проблемой проектирования взаимодействия, обсуждаемой в этой книге: как конкретно следует проектировать поведение сложных интерактивных систем? И хотя поиск сходств и путей взаимного обогащения подходов в проектировании опыта взаимодействия для покупателя в реальном магазине и для пользователя интерактивного продукта – полезное занятие, мы считаем, что существуют особые методы, уместные именно для проектирования в цифровом мире.

А возможно ли действительно *спроектировать* опыт взаимодействия? Проектировщики всех мастей лелеют надежду управлять опытом людей и *влиять* на него, однако в качестве инструмента выступает всего лишь аккуратное манипулирование свойствами, присущими используемой среде. Дизайнер, работающий над плакатом, определяет опыт взаимодействия при помощи сочетания текста, фотографий и иллюстраций; дизайнер мебели, работающий над креслом, создает опыт по-

средством материалов и инженерных методов; дизайнер интерьеров влияет на опыт расстановкой, освещением, подбором материалов и даже звуком.

При распространении этого подхода на цифровые продукты оказывается полезным считать, что мы воздействуем на опыт пользователей, проектируя механизмы взаимодействия с продуктом. Поэтому мы предпочли термин Могриджа **проектирование взаимодействия** (многими сокращаемое до IxD – от interaction design) для обозначения вида проектирования, описываемого в настоящей книге.

Разумеется, во многих случаях при создании продукта требуется слаженное применение целого ряда дисциплин проектирования, чтобы дать пользователю позитивный опыт (рис. 1). Мы считаем, что именно для таких ситуаций уместен термин *проектирование опыта взаимодействия*.



Рис. 1. Можно считать, что в проектировании опыта взаимодействия (UX) для цифровых продуктов сочетаются три пересекающиеся темы: форма, поведение, наполнение. Проектирование взаимодействия сосредоточено на проектировании поведения, но помимо этого ставит вопрос о том, как это поведение связано с формой и наполнением. В свою очередь, информационная архитектура занимается структурированием наполнения, но ставит вопрос о том, какие поведенческие модели обеспечивают доступ к этому наполнению и каким образом представлено наполнение. Промышленный дизайн и графический дизайн отвечают за форму продуктов и услуг, но помимо этого должны гарантировать, что форма поддерживает модель использования, а это требует внимания к поведению и наполнению

Сотрудничество с командой, создающей продукт

Помимо определения проектирования взаимодействия в терминах решаемых задач и отношений с другими дисциплинами проектирования, часто оказывается необходимым найти этой дисциплине подходящее место внутри организации. Мы считаем, что построение четкого процесса разработки, в котором проектирование имеет равные права с разработкой, маркетингом и управлением бизнесом, а зоны ответственности каждой из групп строго определены, значительно увеличивает те выгоды, которые бизнес может извлечь из проектирования. Описанное ниже распределение ответственности, уравновешенное соответствующим распределением полномочий, позволяет значительно повысить шансы продукта на успех и обеспечить организационную поддержку продукта как на протяжении всего цикла разработки, так и по его окончании.

- Команда **проектировщиков** отвечает за степень удовлетворенности пользователей процессом взаимодействия с продуктом. На текущий момент в большинстве организаций за это никто не отвечает. Чтобы нести такую ответственность, проектировщики должны иметь возможность определять внешний вид продукта, его поведение и создаваемое им впечатление. Кроме того, им понадобится доступ к информации: они должны наблюдать за потенциальными пользователями продукта, обсуждать с пользователями их потребности, с инженерами – технологические возможности и ограничения, с маркетологами – возможности и требования, а с руководством – что из себя должен представлять конечный продукт.
- Команда **инженеров** отвечает за реализацию и производство продукта. Чтобы проектирование принесло пользу, инженеры должны нести ответственность за воспроизведение формы и поведения продукта в том виде, как это *задано проектировщиками*, уложившись при этом в бюджет и выдержав сроки. Следовательно, инженерам требуется ясное описание формы и поведения продукта, которое будет направлять их работу и послужит точкой отсчета при оценке затрат времени и средств. Такое описание должно поступать от команды проектировщиков. Инженеры должны также участвовать в обсуждениях технических возможностей и ограничений и оценке выполнимости предложенных проектировщиками решений.
- Команда **маркетологов** несет ответственность за желание клиентов заказать продукт, а потому в их ведении должны находиться все аспекты общения с клиентами. У них должна быть также возможность повлиять на характеристики и дизайн продукта. Для этого участники маркетинговой команды должны иметь доступ к информации, включая результаты исследований проектировщиков, и располагать возможностью проводить собственные исследования. (Следует отметить, что клиенты и пользователи – зачастую совсем разные люди с разными потребностями. Мы обсудим эту тему более подробно в главах 4 и 5.)

- **Руководство** отвечает за прибыльность полученного продукта, а потому имеет полномочия принимать решения о том, над чем следует работать перечисленным выше группам. Чтобы принимать такие решения, руководство должно получать внятные сведения от других групп: результаты исследований проектировщиков и характеристики продукта, результаты маркетинговых исследований и прогнозы продаж, оценки инженеров относительно времени и затрат, необходимых для создания продукта.

Что есть и чего нет в этой книге

Мы попытались дать читателям эффективные, практичные инструменты для проектирования взаимодействия. Наш набор инструментов состоит из *принципов*, *шаблонов* и *процессов*. В *принципах* проектирования сформулированы общие идеи о практике проектирования, а также правила и советы относительно наилучшего применения тех или иных идиом взаимодействия и пользовательского интерфейса. *Шаблоны* проектирования описывают такие наборы идиом взаимодействия, которые регулярно применяются для реализации определенных пользовательских требований и решения типичных проблем проектирования. *Процессы* проектирования определяют схему, позволяющую понять и описать требования пользователей, преобразовать эти требования в общую структуру проекта и, наконец, найти лучший способ применения принципов и шаблонов проектирования в конкретных ситуациях.

Существуют книги, посвященные принципам и шаблонам проектирования; книг, посвященных процессам проектирования, гораздо меньше; и совсем мало книг, повествующих одновременно обо всех этих инструментах и их совместном применении для целей качественного проектирования. При написании этой книги нашей целью было сведение трех инструментов воедино. Помогая вам проектировать более эффективные и полезные диалоговые окна и меню, эта книга одновременно поможет понять, как пользователи воспринимают ваш цифровой продукт и взаимодействуют с ним и как использовать это понимание в качестве отправной точки проектирования.

Интеграция принципов, процессов и шаблонов проектирования – ключ к созданию эффективного взаимодействия и эффективных интерфейсов цифровых продуктов. Объективно хорошего пользовательского интерфейса попросту не существует – качество зависит от контекста: кем является пользователь, что он делает, каковы его мотивы. Подход «универсальный интерфейс для всех» *упрощает* создание пользовательских интерфейсов, однако не обязательно *улучшает* качество результата. Если вы хотите добиться качественных решений в проектировании, вам не избежать тяжелой работы по изучению людей, которым адресован продукт. И вот тогда оказывается полезным иметь в распоряжении набор принципов и шаблонов, применимых в конкретных

ситуациях. Мы надеемся, что эта книга не только побудит вас лучше понять пользователей своего продукта, но и научит создавать высококлассные продукты, опираясь на это понимание.

Эта книга *не* предназначена для того, чтобы быть руководством по стилю или стандартом по интерфейсам. Более того, в главе 14 вы узнаете, почему применимость подобных инструментов ограничена весьма узким набором ситуаций. Тем не менее мы надеемся, что процессы и принципы, описанные в этой книге, станут полезным дополнением к используемым вами руководствам по стилю. Такие руководства хорошо отвечают на вопрос «*что?*», однако редко способны ответить на вопрос «*почему?*». Эта книга пытается дать ответы на вопросы второго типа.

Мы рассмотрим четыре основные стадии проектирования интерактивных систем: исследование предметной области, анализ пользователей и их требований, определение структуры системы, детализация интерфейсных решений. Многие практики добавили бы пятую стадию – *проверку* эффективности решений на реальных пользователях. Это часть дисциплины, широко известной как *юзабилити*. Будучи важной и результативной составляющей многих начинаний в области проектирования взаимодействия, эта дисциплина, однако, вполне самостоятельна. Проверку проектирования и юзабилити-тестирование мы бегло обсудим в главе 7, однако настоятельно рекомендуем читателям обратиться к постоянно растущему списку книг по юзабилити за более подробной информацией о проведении юзабилити-тестов и анализе их результатов.

Новое в третьем издании

Многое изменилось в мире проектирования интерфейсов с тех пор, как в 1995 году увидело свет первое издание этой книги. В то же время многое осталось прежним. В третьем издании мы сохранили все, что не потеряло актуальности, обновили то, что с тех пор изменилось, и включили новые материалы, которые отражают не только перемены в отрасли за последние одиннадцать лет, но и появление новых концепций, созданных авторами с учетом меняющихся требований времени. Вот некоторые серьезные изменения в «About Face 3.0»:

- Структура книги полностью переработана с тем, чтобы подать идеи в более удобной справочной форме. Книга состоит из трех разделов: первый посвящен процессу и общим идеям о пользователях и проектировании, второй – общим принципам проектирования взаимодействия, третий описывает низкоуровневые принципы проектирования.
- Первая часть гораздо более подробно, чем во втором издании, описывает процесс целеориентированного проектирования, и теперь книга более точно отражает сложившуюся в компании Соорег прак-

тику, включая методики исследований, создание персонажей и применение персонажей и сценариев для синтезирования решений в области проектирования взаимодействия.

- На протяжении всей книги мы старались более явно и наглядно рассказывать о концепциях, методах и проблемах проектирования визуальной части пользовательских интерфейсов, а также о задачах, возникающих за пределами настольных компьютеров.
- Мы обновили терминологию и примеры сообразно состоянию дел в отрасли, а текст в целом подвергся значительным правкам, стал более понятным и легко читаемым.

Надеемся, что благодаря этим дополнениям и изменениям читатели смогут по-новому взглянуть на рассмотренные темы.

О примерах

Вы держите в руках книгу о проектировании самых разнообразных цифровых интерактивных продуктов. Но поскольку проектирование взаимодействия уходит корнями в программное обеспечение для настольных компьютеров, а подавляющее большинство современных персональных компьютеров работают под управлением Microsoft Windows, наш текст определенно имеет перекосяк в сторону платформы, на которой потребность в эффективных целеориентированных пользовательских интерфейсах особенно высока.

Сделав эту оговорку, отметим, что основной материал книги не зависит от используемой платформы и в равной степени полезен на всех платформах для персональных компьютеров – Mac OS, Linux и прочих, а большая его часть остается применимой и на таких специфических платформах, как киоски, наладонные устройства, встроенные системы и т. п.

Большинство примеров в этой книге взято из программ пакета Microsoft Office – Word, Excel, PowerPoint, Outlook, а также из Internet Explorer, Adobe Photoshop и Illustrator. Есть две причины, по которым мы старались использовать в качестве источника примеров эти популярные программы. Во-первых, в таком случае примеры будут, вероятно, хотя бы в минимальной степени знакомы читателям. Во-вторых, важно было продемонстрировать, что целеориентированное проектирование позволяет улучшить дизайн пользовательского интерфейса даже самых отточенных продуктов. Мы включили в книгу также некоторое количество примеров из менее распространенных приложений – там, где они были особенно показательны.

Ряд примеров позаимствован из ныне устаревших программ или операционных систем – мы решили сохранить их в новой версии книги, поскольку они хорошо иллюстрируют определенные особенности проектирования. Однако подавляющее большинство примеров взяты из современных программных продуктов и операционных систем.

Для кого эта книга

Хотя содержание книги в основном ориентировано на тех, кто занимается проектированием взаимодействия на практике либо обучается этой дисциплине, пользу от чтения книги получают все, кого заботит взаимодействие пользователей с цифровыми технологиями. Программисты, дизайнеры и проектировщики, работающие над созданием цифровых продуктов, юзабилити-специалисты, а также руководители проектов – все они найдут что-либо полезное для себя. Читатели предыдущих изданий книги «About Face» и «The Inmates Are Running the Asylum»¹ найдут свежую и обновленную информацию о методах и принципах проектирования.

Надеемся, эта книга заинтеригует вас и обогатит знаниями, но самое главное – надеемся, что она заставит вас по-новому думать о проектировании цифровых продуктов. Практика проектирования взаимодействия активно развивается, а сама дисциплина настолько молода и изменчива, что порождает огромное разнообразие мнений и мыслей. Если у вас есть интересное мнение или вы просто хотите пообщаться с нами, мы будем рады получить ваши письма по адресам alan@cooper.com, rmreimann@gmail.com и dave@cooper.com.

От редакторов перевода

Вы держите в руках особенную книгу. Для проектировщиков интерфейсов она является тем же, чем для венецианских кораблестроителей XIV века была «Arte de far vasselli» («Искусство судостроения»), с той лишь разницей, что Алан Купер и его команда не делают из своих открытий государственного секрета, и поэтому вы можете спокойно листать эти страницы при дневном свете, не пугаясь собственной тени.

Проектирование взаимодействия – бурно развивающаяся дисциплина. Перемены в ней происходят порой быстрее, чем в земной атмосфере. Терминология (особенно русская) не только не устоялась, но иногда просто-напросто отсутствует. При работе над переводом мы особенно остро ощущали и ураганную скорость перемен, и неизбежную на старте любой науки бедность лексикона, и колоссальную значимость этой книги. Все это привело нас к идее параллельно с подготовкой бумажного издания создать интернет-ресурс, где можно было бы разме-

¹ А. Купер «Психбольница в руках пациентов. Почему высокие технологии сводят нас с ума и как восстановить душевное равновесие», дополненное издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009.

щать уточнения к книге и новости мира проектировщиков, обсуждать термины, до хрипоты спорить о принципах... Мы сделали это и приглашаем вас в гости. Наш адрес <http://aboutface.gui.ru>.

Вселенная проектирования взаимодействия еще так молода, что вы можете успеть в ряды ее демиургов!

I

Введение в целеориентированное проектирование

- Глава 1. Проектирование, ориентированное на цели
- Глава 2. Модели реализации и ментальные модели
- Глава 3. Новички, эксперты и середняки
- Глава 4. Как понять пользователей: качественные исследования
- Глава 5. Модели пользователей: персонажи и цели
- Глава 6. Основы проектирования: сценарии и требования
- Глава 7. От требований к пользовательскому интерфейсу: общая инфраструктура и детализация

1

Проектирование, ориентированное на цели

У нашей книги простая предпосылка: если мы проектируем и конструируем продукт таким образом, чтобы использующие его люди достигали своих целей, эти люди будут продуктивны, довольны и счастливы – и тогда они с радостью заплатят за наш продукт и посоветуют его другим. Если при этом мы сможем окупить свои затраты, наш бизнес станет успешным.

На первый взгляд эта предпосылка довольно проста и очевидна: осчастливьте людей – и ваши продукты станут успешными. Тогда почему столь многие цифровые продукты вызывают неприятие и сложности в использовании? Где всеобщее счастье и повалый успех?

Цифровым продуктам необходимы более качественные методы проектирования

В большинстве своем цифровые продукты *возникают* в процессе разработки – как монстр из булькающей протоплазмы в резервуаре. Разработчики, вместо того чтобы планировать и действовать исходя из нужд тех пользователей, которые приобретут и будут использовать созданные продукты, сплошь и рядом сосредотачиваются на технологии и в результате порождают решения, слабоуправляемые и неудобные в применении. словно безумные ученые они терпят поражение, потому что не наделяют свои создания человечностью.

Проектирование, по мнению промышленного дизайнера Виктора Папанека (Victor Papanek), есть *сознательные и интуитивные усилия*

по созданию значимого порядка.¹ Мы предлагаем несколько более подробное определение проектирования, ориентированного на людей:

- понимание желаний, потребностей, мотивации пользователей и контекста, в котором эти пользователи находятся;
- понимание возможностей, требований и ограничений бизнеса, технологии и предметной области;
- использование этих знаний в качестве основы всех планов по созданию продуктов, форма, содержание и поведение которых делают их полезными, удобными и желанными, а также экономически жизнеспособными и технически осуществимыми.

Это определение хорошо подходит для многих дисциплин проектирования, хотя конкретные акценты на форме, содержании или поведении будут зависеть от того, что именно мы проектируем. Так, в случае информационного веб-сайта может потребоваться особенное внимание к *содержанию*, тогда как при проектировании кресла важна главным образом *форма*. Как мы уже говорили во «Введении», уникальность интерактивных цифровых продуктов – в их сложном *поведении*.

Если проектирование осуществляется подходящими методами, оно способно восстановить отсутствующую связь человека с технологическими продуктами. Очевидно, однако, что большинство существующих подходов к проектированию цифровых продуктов не дают обещанного эффекта.

Современное проектирование цифровых продуктов

Цифровые продукты рождаются в результате перетягивания каната двумя нередко враждующими силами – разработчиками и маркетологами. Маркетологи, конечно же, хорошо замечают и оценивают возможности по выходу на рынок, способны представить и позиционировать продукт, однако их вклад в процесс проектирования продукта часто ограничивается списком требований, который передается разработчикам. Эти требования зачастую далеки от реальных *потребностей* и *желаний* пользователей и имеют гораздо большее отношение к борьбе с конкурентами, к управлению ИТ-ресурсами посредством перечня задач и к предположениям, которые построены на основе исследований рынка, представляющих информацию о том, что люди *обещают* покупать. (Вопреки интуитивному мнению, мало кто способен четко выразить свои потребности. Столкнувшись с прямыми вопросами относительно используемых продуктов, большинство людей сосредотачиваются на незначительных задачах или способах борьбы с изъянами продуктов.) К сожалению, перечень из сотен функций, к которому сводится интерактивный продукт, слабо пригоден для создания той

¹ В. Папанек «Дизайн для реального мира». – Пер. с англ. – М.: Д. Аронов, 2008.

тонкой гармонии, которая делает сложную технологию полезной. Добавление в перечень требований фразы «должен быть простым в использовании» никоим образом не улучшает ситуацию.

С другой стороны, участие разработчиков в определении окончательной формы и поведения продукта обычно ничем не ограничено. Поскольку за строительство отвечают они, они же решают, что именно строить. И их набор представлений также отличается от набора представлений конечных пользователей продукта. Хорошие разработчики концентрируются на том, чтобы найти решение непростых технических проблем, применить подходящие инженерные методы и сдать продукт вовремя. Часто они получают неполные, беспорядочные, а порой даже противоречивые инструкции и вынуждены в условиях недостатка времени или информации принимать важные решения относительно того, каким будет опыт пользователей.

Вот как случается, что люди, обычно ответственные за создание наших цифровых продуктов, редко принимают во внимание *цели*, потребности или же мотивы пользователей – и в то же время крайне восприимчивы к новым рыночным тенденциям и техническим возможностям. Этого трудно избежать, но в результате на выходе появляется продукция, лишаящая пользователей целостного опыта. Вскоре мы увидим, почему цели столь важны для решения этой проблемы.

К сожалению, результатом такого подхода становятся цифровые продукты, которые раздражают пользователя, снижают его производительность и не отвечают его потребностям. На рис. 1.1 представлена эволюция процесса разработки программного обеспечения и указано то место, которое в этом процессе отводится (когда отводится вообще) проектированию. Разработка большинства цифровых продуктов застыла на первом, втором или третьем шаге этой эволюции, где проектирование либо не играет роли, либо становится косметической заплаткой поверх некачественного взаимодействия – «макияжем для свиньи»¹, как выразился один из наших клиентов. Процесс проектирования, как мы скоро увидим, должен *предшествовать* созданию кода и тестированию, иначе нельзя гарантировать, что продукт действительно будет соответствовать потребностям пользователя.

За десятилетие, прошедшее с момента выхода первого издания этой книги, качество программ и интерактивных продуктов несомненно улучшилось. Многие компании начали уделять пристальное внимание тому, чтобы их продукция удовлетворяла нужды людей, и стали тратить время и деньги на раннее проектирование. Однако гораздо большему количеству компаний все еще не удалось включиться в эту игру, и до тех пор, пока они сосредоточены на технологии и рыночных

¹ Имеется в виду английская пословица You can put lipstick on a pig, but it's still a pig (Свинья есть свинья, сколько ее ни крась). – *Примеч. перев.*

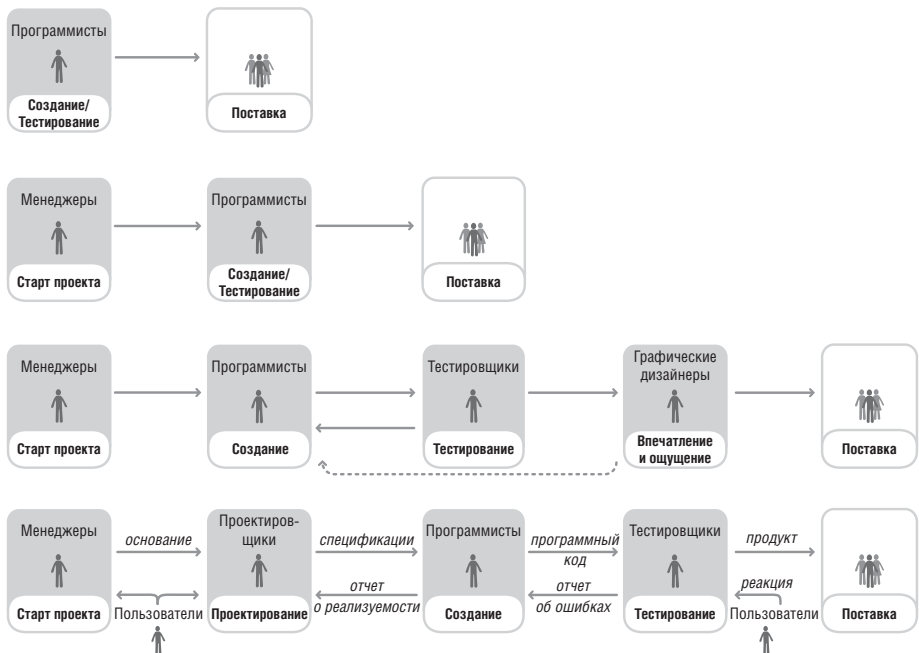


Рис. 1.1. Эволюция процесса разработки программного обеспечения.

На первой диаграмме отражены ранние дни индустрии программного обеспечения, когда умные программисты вынашивали идею продукта, а затем создавали и самостоятельно тестировали его. Разумеется, на каком-то этапе в процесс встроились профессиональные управленцы, которые помогли переводить благоприятные рыночные возможности на язык требований к продукту. Как видно из третьей диаграммы, индустрия повзрослела, и тестирование превратилось в самостоятельную дисциплину, а с распространением графических пользовательских интерфейсов (*graphical user interface, GUI*) к процессу подключились графические дизайнеры, которые создавали пиктограммы и прочие визуальные элементы. На последней диаграмме отражен целеориентированный подход к разработке программного обеспечения, когда решения о возможностях продукта, его форме и поведении принимаются до начала дорогостоящей и сложной фазы создания продукта

данных, они будут продолжать создавать цифровые продукты, вызывающие у нас презрение. Вот некоторые симптомы этого недуга.

Цифровые продукты грубы

Программы часто обвиняют пользователя в ошибках, в которых нет (или не должно быть) его вины. Сообщения об ошибках вроде приведенного на рис. 1.2 высказывают, словно черт из табакерки, чтобы еще и еще раз возвестить пользователю о его промахе. Вдобавок эти сообщения требуют, чтобы пользователь непременно согласился со своим провалом, щелкнув по кнопке ОК.

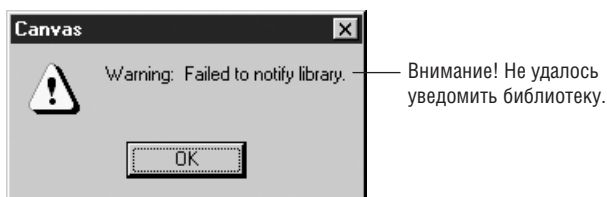


Рис. 1.2. Замечательно, спасибо за откровенность. Почему программа не уведомила библиотеку? О чем она хотела уведомить эту библиотеку? Почему она говорит об этом нам? С чем мы вообще соглашаемся? С какой стати сбой в программе – это «ОК»?

Программы часто допрашивают пользователя, засыпая его маловразумительными вопросами, на которые пользователь не готов или не склонен отвечать: «Куда ты подевал этот файл?» Снисходительные вопросы, вроде «Вы уверены?» и «Вы действительно хотите удалить этот файл или нажали на клавишу Delete по другой причине?», равно унизительны и неприятны.

Кроме этого, наши содержащие программный код продукты не способны продемонстрировать достаточную степень услужливости. Они забывают информацию, которую мы им сообщаем, и плохо предугадывают наши потребности. К примеру, богатый функциями смартфон Palm Treo не способен предвидеть, что у пользователя может появиться желание добавить телефонный номер того, кто только что позвонил, в *существующую* запись телефонной книжки. Чтобы догадаться, что такая потребность возникнет у многих пользователей, не нужны ни обширные исследования, ни богатое воображение; однако нам приходится пробираться через самый сложный лабиринт – копировать телефонный номер, открывать нужную запись телефонной книжки, а затем вставлять номер в соответствующее поле.

Цифровые продукты навязывают людям компьютерный стиль мышления

Цифровые продукты сплошь и рядом подразумевают, что пользователь технически грамотен. К примеру, пользователь Microsoft Word, желающий переименовать текущий документ, должен знать, что потребуется либо закрыть файл, либо воспользоваться командой меню Сохранить как... (не забыв при этом удалить файл с прежним именем). Такое поведение не согласуется с тем, как обычный человек представляет себе переименование чего бы то ни было; напротив, подразумевается, что человек должен начать мыслить в логике, соответствующей принципам работы компьютера.

Программы часто невразумительны, они скрывают от пользователя смысл происходящего, свои намерения и действия. Программы нередко изъясняются на жаргоне, непостижимом для нормальных пользо-

вателей («Сколько стоповых битов?»), а иногда и для специалистов («Пожалуйста, укажите IRQ»).

Цифровые продукты ведут себя неподобающим образом

Если бы десятилетний ребенок вел себя так же, как некоторые программы или устройства, его бы заперли в детской и оставили без ужина. Программы забывают закрывать за собой дверь холодильника, оставляют ботинки на ковре посреди комнаты и не способны вспомнить то, что вы говорили им каких-то пять минут назад. К примеру, если вы сохраните документ Microsoft Word, распечатаете его, а затем попытаетесь закрыть, программа снова спросит, желаете ли вы сохранить документ! Очевидно, печать документа заставила программу думать, что документ изменился, хотя этого не произошло. «Не, мам, я тебя не слышал!»

Программы часто заставляют нас отступать от основной последовательности задач, чтобы «дотянуться» до функции, которая должна быть под рукой. В то же время опасные команды часто оказываются на самом видном месте – чтобы ничего не подозревающему пользователю было удобно случайно ими воспользоваться. В целом многие программы выглядят чрезмерно сложными и запутанными, что усложняет навигацию и затрудняет понимание происходящего.

Цифровые продукты заставляют человека делать рутинную работу

Компьютеры и их сородичи на основе микрочипов призваны облегчать человеческий труд. Однако наблюдения за реальным людьми, выполняющими свою работу при помощи технологии, всякий раз вызывают шок и трепет: эти люди вынуждены делать колоссальную работу только лишь для того, чтобы справиться с программами. Это может быть любая работа – от ручного перепечатывания значений из одного окна в другое до копирования данных между приложениями, не знаящими иных способов общения друг с другом, или встречающейся буквально на каждом шагу перетасовки окон с целью добраться до постоянно нужных в работе функций.

Почему эти продукты столь плохи?

Так в чем же реальная проблема? Почему индустрия технологий оказывается в целом недееспособной, когда требуется продумать интерактивную составляющую цифровых продуктов? Тому есть три основных причины: отсутствие представления о пользователях, конфликт между потребностями людей и приоритетами разработки, а также отсутствие процесса, позволяющего понимать потребности человека и помогающего в разработке удобной формы и качественного поведения продукта.

Отсутствие представления о пользователях

Печальная истина состоит в том, что индустрия цифровых технологий не очень хорошо понимает, как сделать пользователей счастливыми. Технологичные продукты в большинстве своем создаются без достаточного представления о пользователях. Мы можем знать, в каком *сегменте рынка* находятся наши пользователи, сколько денег они зарабатывают, сколько позволяют себе тратить по выходным и какого рода автомобили приобретают. Возможно, мы даже имеем смутное представление о работе, которую они делают, и о некоторых основных часто выполняемых задачах. Но позволяет ли нам что-либо из вышеперечисленного понять, как осчастливить пользователей? Позволяет ли узнать, *как* они в действительности будут применять продукт, который мы создаем? Позволяет ли выяснить, *почему* они занимаются той деятельностью, в которой им может помочь наш продукт, *почему* они могут отдать предпочтение именно нашему продукту, а не продукту конкурента, и *как* нам добиться этого? К сожалению, ответ отрицательный.

Скоро мы увидим, как можно достичь понимания пользователей и их поведения в контексте создания продуктов.

Конфликт интересов

Вот вторая проблема, влияющая на способность продавцов и производителей делать пользователей счастливыми. В мире разработки цифровых продуктов существует серьезный конфликт интересов: проектируют продукты, как правило, те же люди, которые эти продукты разрабатывают, – программисты. Программистам часто приходится выбирать между простотой создания кода и простотой использования продукта. Поскольку о производительности программистов обычно судят по их способности эффективно писать код и сдавать его в невероятно сжатые сроки, несложно понять, в какую сторону склоняются весы для большинства цифровых продуктов. В судебном процессе мы никогда не позволим обвинителю выносить приговор – и точно так же должны убедиться, что проектируют продукт не те же люди, которые занимаются его разработкой. Даже обладая необходимыми навыками и демонстрируя лучшие намерения, программист попросту не в силах выступать на стороне пользователя, бизнеса и технологии одновременно.

Отсутствие процесса

Третья причина того, что индустрия цифровых технологий не выпекает успешные продукты словно пирожки, – у нее нет подходящего надежного *процесса*. Или, говоря точнее, нет *полноценного процесса*. Инженерные команды следуют – или должны следовать – строгим инженерным методам, обеспечивающим *осуществимость* и технологическое качество. Точно так же маркетологи, отделы продаж и прочие бизнес-подразделения следуют собственным устоявшимся методам обеспечения

коммерческой *жизнеспособности* новых продуктов. Чего не наблюдается, так это воспроизводимого предсказуемого аналитического процесса для *преобразования представления о пользователях в продукты, одновременно удовлетворяющие потребности пользователей и вызывающие живой отклик.*

Если речь идет о сложных механических устройствах, мы принимаем как должное, что эти устройства были тщательно продуманы с позиций практического применения, а не просто сконструированы с применением инженерных методов. Объекты промышленного производства, как правило, достаточно просты, и даже сложные механические продукты оказываются простыми в сравнении с большинством программ и продуктов, содержащих программный код. Цифровые продукты могут содержать миллионы строк кода (сравните с подавляюще сложным механическим артефактом – космическим челноком, содержащим 250 000 деталей, лишь малый процент которых составляют детали *подвижные*). И при этом большинство программ начинают жизнь, не пройдя скрупулезного проектирования, ставящего пользователя во главу угла.

В худшем случае решения о том, что будет делать цифровой продукт и как он будет общаться с пользователем, становятся побочным результатом процесса разработки этого продукта. Программисты, погруженные в мысли о коде и алгоритмах, «проектируют» пользовательские интерфейсы таким же образом, каким шахтеры «проектируют» ландшафт, пронизывая его шахтами и загромождая отработанной породой. У пребывающих в неведении компаний-разработчиков выбор процесса проектирования взаимодействия с цифровыми продуктами небогат: между случайным и отсутствующим.

Некоторые организации осознают необходимость процесса проектирования, но принятый ими на вооружение процесс оказывается неспособен решать поставленную задачу. Многие программисты сегодня с готовностью воспринимают идею, что интеграция представителей заказчика в процесс разработки на регулярной основе – еженедельной или даже ежедневной – способна решать проблемы проектирования человеческих интерфейсов. Хотя у такого подхода есть благотворный эффект – ответственность за проектирование частично возлагается на пользователя, – однако есть и серьезный методологический изъян: владение предметной областью путается со знаниями о проектировании. Заказчики, даже если они способны четко сформулировать проблемы взаимодействия, нечасто способны представить способы решения этих проблем. Проектирование, как и программирование, – это специальный навык. Программисты никогда не просят у пользователей помощи в написании *кода*; к проблемам проектирования следует относиться так же. Кроме того, постоянными *пользователями* продукта не всегда являются *заказчики*, приобретающие его, – это тонкое, но важное различие.

Это отнюдь не означает, что проектировщики не должны интересоваться мнением других о предложенных решениях. Однако каждый участник команды, работающей над продуктом, должен уважать специализацию других участников процесса. Представьте, что больной приходит к врачу с ужасной болью в животе. «Доктор, – говорит он, – *очень* болит. Подозреваю, это аппендикс. Его нужно срочно удалить!» Разумеется, ответственный врач не станет делать такую операцию по просьбе больного. Пациент может описать симптомы, однако для постановки верного диагноза требуются профессиональные знания врача.

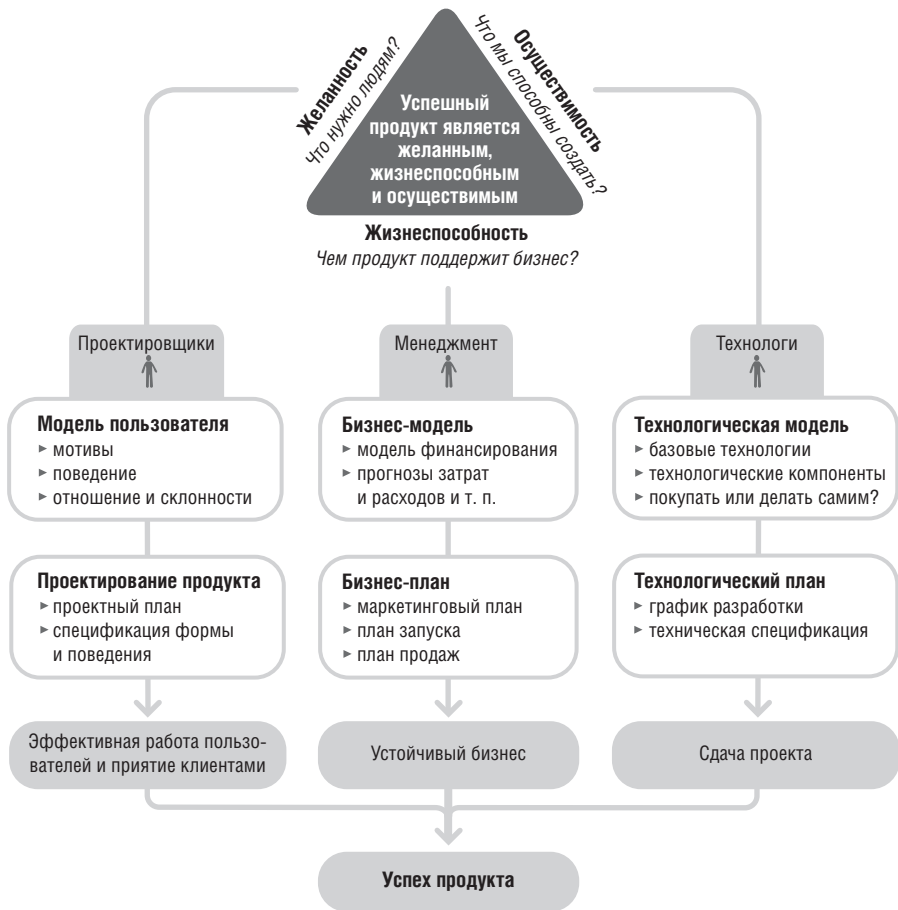
Чтобы понять, как строится работоспособный процесс, благодаря которому проектирование цифровых продуктов становится ориентированным на пользователей, полезно несколько углубиться в историю промышленного дизайна и посмотреть, как сложности, связанные с интерактивными продуктами, радикально изменили требования к проектированию.

Эволюция проектирования в промышленности

На заре промышленного производства инженерный и маркетинговый процессы вполне справлялись с созданием *желанных* продуктов: для разработки и производства хорошо продаваемых молотков, дизельных двигателей и тубиков с зубной пастой нужны были лишь профессиональный инженерный подход и разумная ценовая политика. Время шло, производители потребительской продукции осознали, что необходимо как-то выделять свои продукты на фоне функционально идентичных продуктов конкурентов, – и как средство повышения привлекательности продукта для конечного пользователя возник дизайн. Графические дизайнеры привлекались для создания более эффективной упаковки и рекламы, а промышленные дизайнеры – для создания более удобных, полезных, приятных форм.

Сознательное включение проектирования в процесс создания продуктов возвестило о восхождении современной триады задач разработки, озвученных Ларри Кили (Larry Keeley) из Дублинской группы: осуществимость, жизнеспособность, желанность (рис. 1.3). Если один из этих трех столпов значительно слабее двух других, продукт вряд ли выдержит испытание временем.

Наконец, появился компьютер – первая из созданных человеком машина, способная на практически бесконечные вариации *поведения*, задаваемые соответствующим программным кодом. Что любопытно в этом сложном поведении, называемом интерактивностью, – оно полностью изменяет природу продуктов, к которым имеет отношение. Интерактивность привлекает человека – привлекает так сильно, что прочие аспекты интерактивного продукта оказываются малозначимыми. Никто не обращает внимания на черный ящик под столом – внимание пользователей приковано к интерактивному экрану, клавиатуре и мышью.



Попробуем изучить эту схему на примере компаний, пытавшихся найти баланс:



Рис. 1.3. Создание успешных цифровых продуктов.

Диаграмма отражает три основных процесса, которые должны быть тесно увязаны друг с другом, чтобы стало возможным создание успешных технологических продуктов. Эта книга посвящена первому из перечисленных и первоочередному по значению вопросу: как создать продукт, который будет желанным для пользователя