

Процесс проектирования человеко-машинных интерфейсов.

При правильном применении проектирование выявляет требования пользователя к продукту и формирует подробное представление о поведении и внешнем виде продукта. Иначе говоря, проектирование дает настоящее **определение продукта**, основанное на целях пользователей, потребностях бизнеса и ограничениях технологии.

Исторически исследования и проектирование существовали отдельно. Под **исследованиями** понимали преимущественно маркетинговые исследования, а проектирование слишком часто ограничивалось визуальным дизайном. Однако без подключения проектировщиков к процессу исследований связь между данными исследований и проектными решениями очень слабая.

Задача целеориентированного проектирования — устранить разрыв между исследованиями пользовательской аудитории и проектированием.

Процесс разработки программного обеспечения:



Процесс проектирования можно разделить на 6 стадий:



1. Исследования.

На этом этапе собираются качественные данные о существующих или потенциальных пользователях продукта. Для этого применяются полевые наблюдения, полевые интервью. Помимо этого могут проводиться обзор маркетинговых исследований, обзор статей о технологиях, индивидуальное интервьюирование лиц, принимающих решения, разработчиков, специалистов в предметной области, обзор продуктов конкурентов.

Активности	Объекты внимания	Участие лиц, принимающих решения	Сдаваемый результат
Охват Определение целей и графика проекта	Задачи, сроки, финансовые ограничения, процесс, контрольные точки	Совещания Оценка технических возможностей и затрат	Документ Отчет о проделанной работе
Аудит Изучение доступных документов и существующих продуктов	Бизнес-планы и маркетинговые планы, стратегия брендинга, маркетинговые исследования, планы развития продуктовой линейки, конкуренты, технологии в соответствующей области		
Интервью с лицами, принимающими решения Прояснение образа продукта и имеющихся ограничений	Образ продукта, риски, благоприятные возможности, ограничения, логистика, пользователи	Интервью С лицами, принимающими решения	
Интервью и наблюдения за пользователями Прояснение потребностей пользователей и изучение их поведения	Пользователи, потенциальные пользователи, модели поведения, взгляды, способности, мотивы, характеристика окружения, инструменты, проблемы	Приемка Предварительных результатов исследований	

2. Моделирование

Пользовательские модели (персонажи) - подробные и структурированный архетипы пользователей, которые представляют собой различные устойчивые комбинации поведенческих моделей, склонностей, взглядов, целей, мотивов, обнаруженных на стадии исследований.

Активности	Объекты внимания	Участие лиц, принимающих решения	Сдаваемый результат
Персонажи Создание архетипов пользователей и клиентов	Шаблоны поведения пользователей и клиентов, взгляды, способности, цели, характеристики окружения, инструменты и проблемы	Приемка Персонажей	
Прочие модели Представление особенностей предметной области, не связанных с отдельными пользователями или клиентами	Рабочие процессы, затрагивающие группы людей, характеристики окружения, артефакты		

3. Выработка требований

Для описание требований используются сценарные методы проектирования. Сценарии концентрируются не на абстрактных задачах пользователей, но прежде всего на **достижении целей и удовлетворении потребностей конкретных персонажей**. Персонажи становятся главными участниками этих сценариев и дают понимание того, какие задачи действительно важны и почему.

Для каждого интерфейса/ключевого персонажа процесс проектирования на данном этапе включает в себя анализ данных, связанных с персонажем, и анализ функциональных потребностей, сформированных и ранжированных с помощью целей персонажей, их моделей поведения, а также особенностей взаимодействия с другими персонажами в различных контекстах.

Такой анализ выполняется посредством последовательного уточнения контекстного сценария. Отправной точкой служит описание «одного дня жизни» персонажа, применяющего продукт, которое намечает высокоуровневые точки соприкосновения с продуктом, после чего происходит пошаговая детализация.

Помимо требований, определяемых сценарием, проектировщики рассматривают навыки персонажа и его физические возможности, равно как и вопросы, связанные со средой применения продукта. Происходит также учет и балансирование целей бизнеса, желаемых атрибутов бренда и технических ограничений с целями и потребностями персонажа. На выходе этого процесса возникает сбалансированный перечень требований, включающий в себя пользовательские требования, требования бизнеса и технические ограничения, которым продукт должен удовлетворять.

Активности	Объекты внимания	Участие лиц, принимающих решения	Сдаваемый результат
Контекстные сценарии Сочинение историй об идеальном опыте пользователя	Как продукт соответствует жизни и среде персонажей и помогает им в достижении целей	Приемка Сценариев и требований	
Требования Определение критичных возможностей продукта	Функциональные и информационные потребности, ментальные модели пользователей, образ продукта, бизнес-требования, технология	Презентация Анализ пользователей и предметной области	Документ Анализ пользователей и предметной области

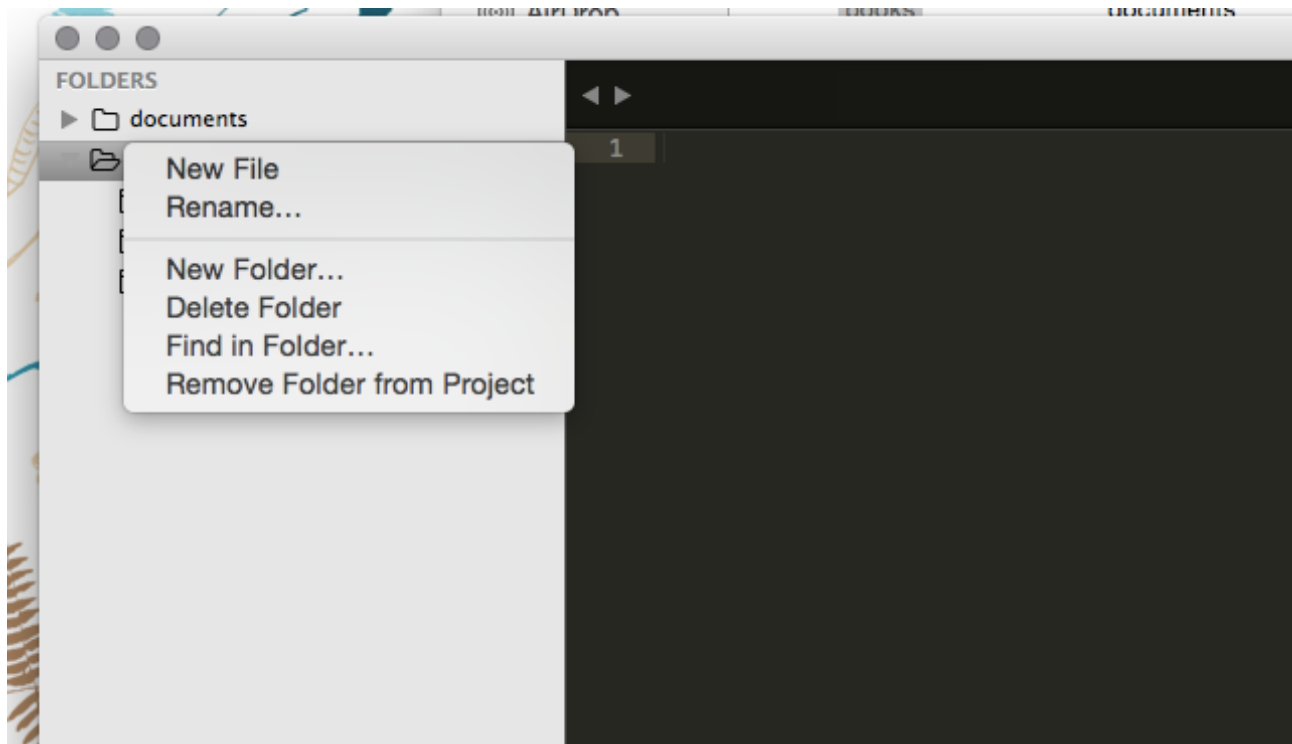
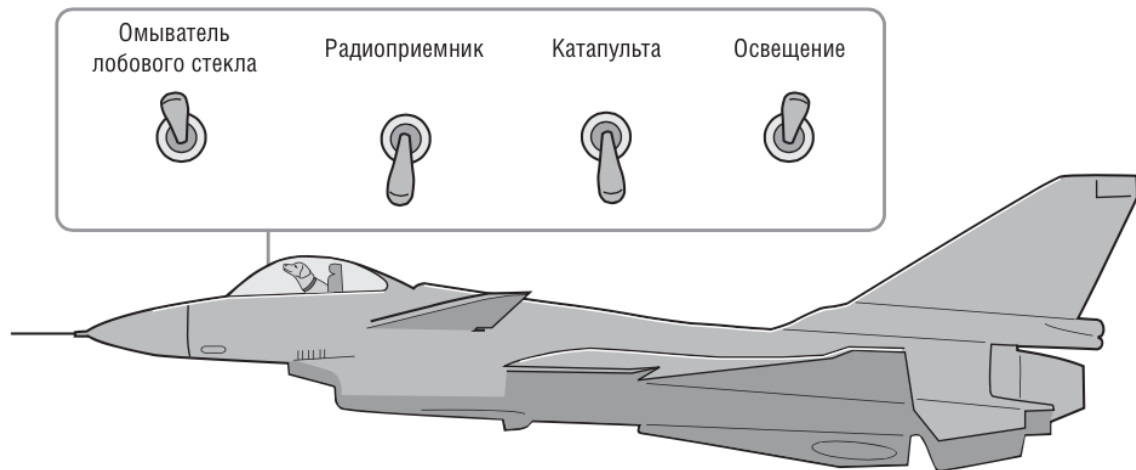
4. Определение инфраструктуры

На стадии определения инфраструктуры команда проектировщиков создает общую концепцию продукта, определяя концепцию поведения, графического оформления и, если требуется, физической формы. Проектировщики взаимодействия синтезируют **инфраструктуру взаимодействия** при помощи контекстных сценариев в сочетании с еще двумя важнейшими методологическими инструментами. Первый инструмент – набор общих

принципов проектирования взаимодействия, которые способствуют определению уместного в контексте различных ситуаций поведения системы.

Пример:

Принцип «Прячьте рычаги катапультирования».



Второй важнейший методологический инструмент – это набор **шаблонов проектирования взаимодействия**, являющихся решением для соответствующих типов когда-то проанализированных проблем. Принципиально эти шаблоны очень похожи на шаблоны архитектурного проектирования. Шаблоны проектирования взаимодействия выстроены в иерархию и эволюционируют с появлением новых контекстов. Их функция – не загнать творчество проектировщика в рамки, а дать ему точку опоры для решения сложных задач, снабдив проверенными знаниями о проектировании.

Когда информационные и функциональные потребности описаны на таком высоком уровне, они преобразуются в элементы дизайна в соответствии с принципами взаимодействия, а затем структурируются при помощи шаблонов и принципов в эскизы дизайна и описание поведения. Результатом этого процесса является **определение инфраструктуры взаимодействия** – устоявшаяся концепция проекта, задающая логическую и примерную формальную структуру для последующей детализации.

Как только начинается формирование инфраструктуры взаимодействия, проектировщики интерфейсов создают несколько вариантов **визуальной инфраструктуры**. Для разработки вариантов типографики, цветовых решений и визуального стиля они задействуют атрибуты бренда, а также представление об общей структуре интерфейса.

Активности	Объекты внимания	Участие лиц, принимающих решения	Сдаваемый результат
Элементы Описание информационной и функциональной модели	Информация, функции, механизмы, действия, объектные модели предметной области	Приемка Общей структуры проекта	
Инфраструктура Проектирование общей структуры опыта взаимодействия	Связи между объектами, концептуальные группы, навигационные последовательности, принципы и шаблоны, поток управления, эскизы, раскадровку		
Ключевые и проверочные сценарии Описание взаимодействия персонажа с продуктом	Как дизайн продукта соответствует идеальной последовательности действий пользователя и учитывает разнообразие вероятных условий	Презентация Концепция пользовательского интерфейса	

5. Детализация

Стадия детализации схожа со стадией определения инфраструктуры, но в большей степени сосредоточена на подробностях реализации.

Проектировщики взаимодействия фокусируются на согласованности задач, используя **ключевые (пошаговые) маршруты**, а также **проверочные сценарии**, дающие максимально подробные пути прохождения по пользовательскому интерфейсу.

Графические дизайнеры определяют наборы начертаний и размеров шрифтов, пиктограмм и других визуальных элементов с очевидным ожидаемым назначением и четкой визуальной иерархией, чтобы в итоге обеспечить пользователю приятный опыт взаимодействия с продуктом.

Промышленные дизайнеры (если их участие требуется) принимают окончательное решение по материалам и совместно с инженерами прорабатывают схемы сборки и другие технические аспекты.

Завершением стадии детализации становится подробная проектная документация – **спецификация формы и поведения** в бумажном или интерактивном формате (в зависимости от ситуации).

Активности	Объекты внимания	Участие лиц, принимающих решения	Сдаваемый результат
Детальное проектирование Доработка и уточнение деталей	Внешний вид, идиомы, интерфейс, виджеты, поведение, информация, визуализация, бренд, опыт, язык, раскадровку	Приемка Детального проекта	Документ Спецификации формы и поведения

6. Сопровождение разработки

Даже очень продуманное и проверенное проектное решение не позволяет предусмотреть все препятствия и технические осложнения на пути разработчиков. У разработчиков часто возникают вопросы. Часто требуется корректировать проектные решения, упрощать их по мере того, как команда разработчиков назначает приоритеты отдельным фрагментам своей работы и урезает проект, чтобы уложиться в сроки. Если в тот момент, когда возникла нужда в таких решениях, команда проектировщиков недоступна, разработчикам приходится самостоятельно искать выход в условиях дефицита времени, что в конечном итоге может не лучшим образом сказаться на целостности продукта.

Активности	Объекты внимания	Участие лиц, принимающих решения	Сдаваемый результат
Корректировка спецификации Учет новых ограничений и сроков	Поддержание концептуальной целостности дизайна продукта в условиях меняющихся технологических ограничений	Совместное проектирование	Пересмотренный документ Спецификация формы и поведения

Этап исследования

Слово «исследование» ассоциируется с научностью подхода и объективностью. Такие ассоциации склоняют к мысли, что достоверными могут быть только числа. Однако числа, а в особенности статистические данные, подвержены манипуляциям и искаженным интерпретациям не меньше, чем слова. Глубокое знание можно достичь только с помощью качественных исследований. Человеческое поведение слишком сложно и подвержено воздействию слишком многих факторов, чтобы опираться сугубо на количественные данные.

Виды качественных исследований:

1. Интервьюирование заинтересованных лиц
2. Интервьюирование экспертов в предметной области (ЭПО)
3. Интервьюирование пользователей и покупателей
4. Наблюдение за пользователями/этнографические полевые исследования
5. Обзор литературы
6. Аудит продукта/прототипа и конкурирующих решений

Интервьюирование заинтересованных лиц.

Заинтересованное лицо - любой человек, обладающий полномочиями в отношении проектируемого продукта и/или несущий ответственность за какой-либо его аспект (высшие должностные лица, менеджеры, представители отделов разработки, продаж, дизайна и т.д.)

Должно проводиться до начала любых исследований пользовательской аудитории. Желательно проводить поодиночке, а не группами, объединяющими сразу несколько отделов. Это способствует искренности и гарантирует что взгляды отдельно взятого лица не затеряются в общей массе.

Нужно получить информацию по следующим вопросам:

1. Предварительное видение продукта. Может получиться, что каждый из отделов обладает своим представлением о продукте и необходимо направить часть усилий на гармонизацию этих представлений.
2. Бюджет и график проекта. Помогает проверить адекватность масштабов планируемых работ по проектированию.
3. Технические возможности и ограничения. Нужно четко понимать, какие технические возможности есть в распоряжении команды.
4. Потребности бизнеса. Команде проектировщиком нужно понимать, чего старается добиться бизнес, чтобы принимать решения в случае конфликта желаний пользователя и бизнеса.
5. Представления заинтересованных лиц о пользователях.

Работа проектировщика - создать видение продукта, в которое поверит вся команда.

Интервьюирование ЭПО.

Эксперты в предметной области (ЭПО) – люди, сведущие в предметной области, на которую ориентирован проектируемый продукт.

Как и заинтересованные лица, ЭПО способны представить продукт и его пользователей под интересным углом зрения, однако проектировщикам следует проявлять осторожность и понимать, что точка зрения ЭПО в определенном смысле искажена. Вот некоторые из вещей, которые следует знать о работе с ЭПО:

1. **ЭПО – это зачастую пользователи-эксперты.** Длительный опыт работы с продуктом или в предметной области продукта означает, что они могли привыкнуть к существующим интерфейсам или предпочитать профессиональные инструменты, которые будут неудобны для обычных пользователей.
2. **ЭПО хорошо осведомлены, но они не проектировщики.** У них может быть множество идей о том, как улучшить продукт. Некоторые из идей могут быть верными и ценными, однако наиболее полезная часть информации, содержащейся в их предложениях, – это исходные *проблемы*, побуждающие ЭПО предлагать такие решения.
3. **ЭПО необходимы в сложных или специализированных предметных областях, таких как медицина, наука или финансовые службы.** Когда вы проектируете продукт для технической или какойлибо другой специализированной предметной области, вам, вероятно, потребуются советы ЭПО, если вы сами не являетесь таковым.
4. **Вам понадобится общаться с ЭПО в течение всего процесса проектирования.** Если предметная область продукта требует работы с ЭПО, у вас должна быть возможность обращаться к ним на различных стадиях проектирования, чтобы проверять интерфейсные решения на соответствие реальной деятельности.

Интервьюирование покупателей.

Покупатели продукта – это люди, принимающие решение о его приобретении.

В интервью с покупателями вам необходимо понять:

1. каковы их цели в контексте приобретения продукта;
2. что их не устраивает в существующих решениях;
3. каков процесс принятия решения при покупке продуктов наподобие того, который вы проектируете;
4. их роль в установке, обслуживании и управлении продуктом;
5. проблемы предметной области и особенности используемой терминологии.

Как и ЭПО, покупатели могут предлагать множество идей о том, как улучшить продукт. Важно анализировать эти предложения с точки зрения их целей.

Интервьюирование пользователей

Пользователи продукта в процессе проектирования должны находиться в центре внимания. Именно эти люди (а не их руководители и не команда поддержки) лично пытаются добиться какихто результатов с помощью продукта.

Мы заинтересованы в том, чтобы получить от пользователей следующую информацию:

1. контекст интеграции продукта (или аналогичной системы, если продукт еще не создан) в жизнь или рабочий процесс пользователей – когда, почему и каким образом применяется (или будет применяться) продукт;
2. осведомленность в предметной области с точки зрения пользователя – что необходимо знать пользователям, чтобы делать свою работу;
3. существующие задачи и виды деятельности – как те, которые выполняются при помощи данного продукта, так и те, которые не поддерживаются им;
4. цели и мотивы использования продукта;
5. ментальная модель – как пользователи думают о своей работе и деятельности, а также чего они ожидают от продукта;
6. проблемы и сложности при работе с продуктом (или с аналогичной системой, если продукт еще не создан).

Наблюдение за пользователями

Большинство людей не способны точно описывать собственное поведение, особенно когда находятся вне контекста своей деятельности. Верно также и то, что из боязни показаться тупыми, некомпетентными или невежливыми многие люди избегают обсуждать поведение программ, которое кажется им проблемным или непонятным.

Из этого следует, что интервью, проводимое вне контекста ситуации, которую стремится понять проектировщик, даст менее полные и менее точные данные. Вы можете обсудить с пользователями их представления о собственном поведении, а можете непосредственно наблюдать это поведение. Второй вариант дает лучшие результаты.

Вероятно, наиболее эффективным методом сбора качественных данных о пользователях является сочетание интервьюирования и наблюдения. Это дает проектировщику возможность задавать уточняющие вопросы и получать пояснения к тем ситуациям и действиям, которые он наблюдает в реальном времени.

Для фиксации того, что говорят и делают пользователи, многие юзабилити-специалисты применяют технические средства, такие как аудио и видеозапись. Следует проявлять осторожность и не пользоваться такими устройствами слишком бесцеремонно, в противном случае пользователи будут отвлекаться и вести себя не так, как в отсутствие записывающих устройств.

Обзор литературы

Параллельно с интервьюированием заинтересованных лиц команде проектировщиков следует изучить какую-либо литературу, касающуюся продукта или его предметной области. Сюда могут и должны быть включены маркетинговые планы, стратегия бренда, исследования рынка, опросы пользователей, технические спецификации и информационные материалы, статьи в деловых и технических журналах, связанных с предметной областью, сравнительный анализ конкурентных решений, результаты поиска в Интернете похожих продуктов и новостей о них, результаты и метрики юзабилити исследований, а также данные службы поддержки, такие как статистика обращений пользователей за поддержкой.

Команда проектировщиков должна собрать эту литературу и использовать ее как основу для формирования списка вопросов к заинтересованным лицам и ЭПО, а затем в качестве источника дополнительных данных о предметной области и терминологии, а также для сравнения с уже собранными данными о пользователях.

Аудит продукта и конкурирующих решений

Часто оказывается полезным параллельно с интервьюированием заинтересованных лиц и ЭПО изучить любые существующие версии или прототипы продукта, а также его основных конкурентов. Тем самым команда проектировщиков получает хорошее представление о состоянии дел в области и почву для подготовки вопросов к интервью. Данная процедура позволяет команде ознакомиться с сильными и слабыми сторонами доступных пользователю продуктов и дает общее представление о текущем объеме функциональности продукта.

Контекстное исследование

Техника **этнографических интервью** представляет собой сочетание методик включенного наблюдения и направленного интервьюирования.

Термин «этнография» заимствован из антропологии и обозначает систематическое изучение человеческих культур, подразумевающее погружение в эти культуры. Одна из методик - **контекстное исследование**.

Контекстное исследование

Основано на **ремесленнической (мастер-подмастерье) модели** обучения: необходимо наблюдать за пользователем и задавать ему вопросы так, как если бы он был высококлассным ремесленником, а интервьюер - его новым подмастерьем.

4 базовых принципа:

1. **Контекст.** Вместо того чтобы проводить интервью в чистой белой комнате, следует взаимодействовать с пользователями и наблюдать за ними в естественной рабочей среде или в ином уместном для данного продукта физическом контексте.
2. **Сотрудничество.** Интервью и наблюдение должны иметь характер совместного с пользователем исследования, в котором наблюдение деятельности перемежается обсуждением ее структуры и тонкостей.
3. **Интерпретация.** Работа проектировщика в большой степени сводится к выявлению того, что стоит за словами и поведением пользователей и особенностями их среды обитания. Задача проектировщика – рассмотреть собранные данные как единое целое и раскрыть то влияние, которое они должны оказать на проектирование. При этом интервьюер, однако, должен проявлять осторожность и не выдвигать предположений, основанных на собственной интерпретации фактов, не проверив эти предположения вместе с пользователями.
4. **Направленность.** Вместо того чтобы жестко придерживаться заранее составленного опросника или, наоборот, отпускать интервью «в свободное плавание», проектировщик должен аккуратно направлять ход беседы в поисках данных, имеющих отношение к вопросам проектирования.

Усовершенствование контекстного исследования

Контекстное исследование закладывает прочный теоретический фундамент для качественных исследований, однако как частный метод оно имеет определенные ограничения и недостатки.

Усовершенствования:

1. **Сокращение продолжительности интервью.** Контекстное исследование предполагает, что интервью с пользователем длится целый день. Для сбора необходимых

данных достаточно даже часовой беседы при условии, что запланировано достаточное количество интервью (около шести вдумчиво выбранных пользователей на каждую гипотетическую роль или тип). Гораздо легче и продуктивнее сделать более разнообразную выборку пользователей, которые согласятся провести с проектировщиком по часу, чем найти пользователей, которые согласятся потратить на интервью целый день.

2. **Использование компактной команды проектировщиков.** Контекстное исследование подразумевает наличие большой команды проектировщиков, проводящей параллельно сразу несколько интервью, за которыми следует специальное совещание (дебрифинг) с участием всей команды. Более эффективно проводить сессии интервью последовательно с участием одних и тех же проектировщиков. Тем самым размер команды остается небольшим (два или три человека) и, что гораздо важнее, вся команда получает возможность напрямую взаимодействовать с каждым из интервьюируемых пользователей, что позволяет ее членам максимально эффективно анализировать и синтезировать собранные данные.
3. **Определение целей в самом начале.** Контекстное исследование рассчитано на процесс проектирования, принципиально ориентированный на задачи. При проведении этнографических интервью мы предлагаем прежде всего выявлять цели пользователей и назначать им приоритеты, и только затем приступать к выяснению того, какие задачи соответствуют этим целям.

Подготовка к этнографическим интервью.

Поскольку проектировщики должны охватить весь спектр поведения пользователей в отношении продукта, крайне важно при планировании серии интервью отобрать в нужной степени разнородную группу пользователей и типов пользователей. Основываясь на информации, полученной от заинтересованных лиц и ЭПО, а также в результате обзора литературы, проектировщики должны выдвинуть **гипотезу**, которая послужит точкой отсчета в определении того, каких именно пользователей и потенциальных пользователей необходимо интервьюировать.

Гипотеза о персонажах

Создание **гипотезы о персонажах** служит первым шагом на пути выявления и синтеза персонажей – **архетипов пользователей**.

Гипотеза о персонажах – первая попытка выделить различные типы пользователей (и иногда покупателей) продукта. Эта гипотеза служит основой для предварительного планирования интервью; при этом по мере реализации плана могут появиться данные, указывающие на существование таких типов пользователей, которые не были выявлены в самом начале, и тогда потребуются дополнительные интервью.

Гипотезу о персонажах следует строить на вероятных шаблонах поведения и отличительных факторах этих шаблонов, а не просто на демографических данных. В случае потребительских продуктов демографические данные часто используются в качестве критерия отсева при подборе участников интервью, но и тут демографию необходимо рассматривать лишь как вспомогательное средство, дающее первое приближение к гипотезе о шаблонах поведения.

Гипотеза о персонажах пытается дать общие ответы на следующие три вопроса:

1. Каковы категории людей, которые могут использовать данный продукт?
2. Как могут различаться их потребности и поведение?
3. Какие шаблоны поведения и типы рабочей обстановки необходимо изучить?

Роли пользователей

Роли — общие наборы задач и информационных потребностей, связанные с отдельными классами пользователей, являются важным изначальным организующим принципом. Так, для офисной телефонной станции мы можем определить следующие примерные роли:

1. люди, принимающие и совершающие звонки на своем рабочем месте;
2. люди, которые много путешествуют и нуждаются в удаленном доступе к своей телефонной станции;
3. секретари, принимающие звонки за многих людей;
4. люди, занимающиеся техническим администрированием телефонной станции.

В технических и бизнес-контекстах роли зачастую примерно соответствуют описаниям должностных обязанностей, так что получить в первом приближении перечень типов пользователей, которых необходимо интервьюировать, несложно – достаточно понять, какие должности могут занимать пользователи (или потенциальные пользователи) системы.

В отличие от бизнес-пользователей потребители не имеют конкретных описаний должностей и часто используют продукт в разнообразных контекстах. Как следствие, для гипотезы персонажей потребительского продукта использование ролей в качестве организующей схемы не всегда оказывается осмысленным. Наиболее важные шаблоны выявляются скорее при анализе привычек и наклонностей, определяющих поведение пользователей.

Поведенческие и демографические переменные

Гипотеза о персонажах должна опираться не только на роли, но и на переменные, помогающие различать виды пользователей на основе их потребностей и поведения. Часто этот способ оказывается наиболее эффективным для разграничения типов пользователей и ложится в основу процесса создания персонажей. Хотя предсказать эти поведенческие переменные заранее, не проводя исследований, бывает сложно, они часто становятся фундаментом гипотезы о персонажах для потребительских продуктов.

Пример.

В случае интернет-магазина мы можем выделить следующий ряд поведенческих шкал, относящихся к совершению покупок:

1. частота совершения покупок (часто – нечасто);
2. стремление делать покупки (обожает покупать – ненавидит покупать);
3. мотивация для совершения покупок (поиск наилучшего по цене предложения – поиск наиболее подходящей вещи).

Комбинации значений поведенческих переменных часто задают в первом приближении типы пользователей в сфере потребления, однако поведенческие переменные важны и для выявления типов бизнес пользователей и пользователей технических продуктов. Люди, подпадающие под одно определение бизнес-роли, могут иметь различную мотивацию и различные потребности. Поведенческие переменные позволяют отразить такие различия, хотя обычно для этого приходится сначала собрать данные о пользователях.

В связи с тем, что до сбора данных о пользователях точно предсказать поведенческие переменные сложно, часто применяется другой подход к построению гипотезы о персонажах — использование *демографических переменных*. При планировании интервью вы можете с помощью исследований рынка выявить распределение целевой аудитории по половозрастному и географическому составу, а также по уровню дохода. Участники интервью должны как можно шире распределяться по этим демографическим спектрам, чтобы в получившейся выборке респондентов оказались представлены все важные шаблоны поведения.

Планирование

После того как вы сформулировали гипотезу о персонажах, содержащую описание потенциальных ролей, а также поведенческих, демографических переменных, необходимо составить план проведения интервью, который можно передать человеку, отвечающему за организацию встреч с пользователями.

Для проверки каждого потенциального поведенческого шаблона требуется примерно шесть интервью (а в особо сложных предметных областях и больше). Это означает, что каждая роль или переменная (поведенческая, демографическая), обозначенная в гипотезе о персонажах, исследуется в четырех-шести интервью (и, соответственно, более, если речь идет о сложной предметной области).

Однако эти интервью могут иметь пересечения. Вдумчивое соотнесение переменных с анкетными данными кандидатов позволяет удержать число требуемых интервью в разумных пределах.

Проведение этнографических интервью

Когда гипотеза о персонажах сформулирована и на ее основе создан план интервью, вы готовы к интервьюированию. В процессе формирования плана проведения интервью проектировщикам следует работать в тесном контакте с заинтересованными в проекте лицами, которые имеют доступ к пользователям. Обычно вовлечение заинтересованных лиц – лучший способ сделать так, чтобы интервью состоялись, особенно в случае с техническими и бизнеспродуктами.

Если заинтересованные лица неспособны помочь в налаживании контактов с пользователями, вы можете обратиться в компанию, проводящую исследования рынка или юзабилити-исследования и специализирующуюся на поиске людей для анкетирования и участия в фокус группах. Такие фирмы полезны, когда необходимо связаться с покупателями из различных демографических групп. Сложность этого подхода в том, что иногда оказывается непросто найти людей, которые согласятся на интервью у себя дома или на рабочем месте.

В случае с потребительскими продуктами в качестве последнего варианта проектировщики могут привлекать своих друзей и родственников. Это упрощает наблюдение за респондентами в естественной обстановке, но вместе с тем накладывает ограничения по демографическим и поведенческим переменным.

Команды интервьюеров и координация

Предпочтение отдается командам из двух проектировщиков: один управляет ходом интервью и делает простые заметки, а другой ведет подробные записи (в середине интервью проектировщики могут меняться ролями). Часового интервью на каждого пользователя обычно достаточно, за исключением случаев очень сложных предметных областей (медицина, наука, финансовые службы), когда для более полного понимания конечных результатов работы пользователя может потребоваться больше времени. Нужно заложить в график запас времени на переезды из одной точки проведения интервью в другую, особенно если речь идет об интервьюировании потребителей в спальных районах или о «слежке» за пользователями в процессе взаимодействия с продуктом (обычно мобильным) при перемещении из одного места в другое. Следует ограничиваться шестью интервью в день, чтобы между ними оставалось достаточно времени на внутреннее обсуждение и выработку стратегических планов дальнейших интервью, а также чтобы избежать переутомления интервьюеров.

Фазы этнографических интервью

Полный набор этнографических интервью в проекте можно разбить на три отдельные группы по хронологическим фазам.

1. Первичные интервью служат для «разведки территории» и концентрируются на сборе знаний о предметной области, как ее видит пользователь. Преобладают широкие открытые вопросы, погружение в детали практически отсутствует.
2. Уточняющие интервью – этап, на котором проектировщики начинают осознавать основные шаблоны использования продукта и задают открытые уточняющие вопросы,

помогающие собрать из фрагментов целостную картину. Вопросы в целом больше сосредоточены на специфике предметной области, поскольку к этому моменту проектировщики уже усвоили ее основные правила, структуру и терминологию.

3. Завершающие интервью дают подтверждение ранее выявленным шаблонам использования и дополнительно проясняют пользовательские роли и варианты поведения, корректируют предположения о задачах и информационных потребностях. Закрытых вопросов здесь гораздо больше – с их помощью проясняются все нестыковки в собранных данных.

Необходимо распределить респондентов по этапам наиболее подходящим образом. Так, в технически сложной предметной области разумно проводить первичные интервью с наиболее терпеливыми респондентами, хорошо умеющими формулировать свои мысли. Иногда в конце полного цикла интервью у вас может возникнуть желание вернуться к общению с кемто из этих людей, чтобы обсудить темы, которые всплыли уже после проведения первых интервью.

Основные приемы

Основные приемы этнографического интервьюирования просты, прямолинейны и малотехнологичны. Хотя овладение нюансами интервьюирования потребует некоторого времени, любой специалист, который последует приводимым ниже советам, соберет необходимые качественные данные.

1. Проводите интервью там, где происходит взаимодействие пользователя с продуктом.

Интервьюеры получают не только возможность присутствовать при использовании продукта, но и доступ к той среде, в рамках которой происходит взаимодействие. Это может привести к неожиданным открытиям в том, что касается ограничений продукта, а также потребностей и целей пользователя (нужно обращать внимание на бумаги на столе или клейкие листочки по периметру монитора, «шпаргалки» и пользовательские руководства, памятки, графики, календари и другие подсказки).

2. Избегайте жесткого следования predetermined наборам вопросов.

Если подойти к этнографическому интервью так, словно это анкетирование, вы рискуете не только вызвать отчуждение респондента, но упустить ценнейшие сведения. Однако полезно иметь некое представление о *типах* вопросов. В некоторых предметных областях может принести пользу стандартизированный набор *тем*, которые желательно охватить в ходе интервью. Перечень тем может корректироваться от встречи к встрече, но само его наличие поможет обеспечить достаточно хорошую детализацию информации в каждом интервью и упростит выявление значимых шаблонов поведения.

Целеориентированные вопросы:

Цели: что делает ваш день хорошим? а плохим?

Возможности: какие виды деятельности сейчас отнимают у вас время?

Приоритеты: что для вас наиболее важно?

Информация: что помогает вам принимать решения?

Системоориентированные вопросы:

Функция: что вы чаще всего делаете при помощи этого продукта?

Частота: какими модулями продукта вы пользуетесь чаще всего?

Предпочтения: какие стороны этого продукта вам особенно полюбили? что вызывает восхищение?

Отказы системы: как вы справляетесь с проблемами в функционировании системы?

Профессиональность: какие приемы вы используете для ускорения работы?

Для бизнеспродуктов могут быть полезны **вопросы, ориентированные на рабочий процесс:**

Процесс: что вы сделали сегодня на работе первым делом? а что после этого?

Повторяющиеся действия и их регулярность: как часто вы это делаете? что вы делаете еженедельно и каждый месяц, но не каждый день?

Исключения: каков типичный рабочий день? что стало бы необычным событием?

Чтобы лучше понять мотивацию пользователей, можно применять **вопросы, ориентированные на мировоззрение и отношение к окружающему:**

Устремления: чем бы вы хотели заниматься через пять лет?

Избегание: что вы предпочли бы не делать? что откладываете?

Мотивация: что вам больше всего нравится в вашей работе (или жизни)? какие вопросы вы всегда решаете в первую очередь?

3. Сначала концентрируйтесь на целях – и лишь потом на задачах.

В этнографическом интервьюировании на первом месте стоит необходимость понять, *почему* и *как* действуют пользователи (что движет поведением людей в различных ролях и каким образом они рассчитывают в конечном итоге достичь цели), а не *что* за задачи они решают. Понимание задач тоже важно – и их необходимо тщательно фиксировать. Однако в результате проектирования эти задачи в конце концов претерпят изменения, чтобы лучше соответствовать целям пользователей.

4. Не делайте из пользователя проектировщика.

Направляйте респондента в сторону формулирования проблем и уводите его от формулирования конкретных интерфейсных решений. Предложенное пользователем решение можно использовать в качестве отправной точки для обсуждения целей пользователя и проблем, с которыми он сталкивается в существующих системах. Если у пользователя проскользнет интересная идея, спросите, какую из его проблем это решает или почему он считает это решение хорошим.

5. Избегайте дискуссий по технологическим вопросам.

Не стоит делать из пользователя не только проектировщика, но также программиста или инженера. Если респондент настаивает на обсуждении того, как должен быть реализован продукт, переведите разговор на его цели и мотивы вопросом о том, как это поможет ему.

6. Поощряйте пользователей рассказывать истории.

Просить у пользователей рекомендаций в области дизайна – занятие гораздо менее продуктивное, нежели побуждать их рассказывать конкретные истории о своем опыте работы с продуктом (со старой версией продукта, перепроектированием которого вы занимаетесь, или с аналогичным продуктом): каким образом они его используют, что о нем думают, с кем общаются при работе с ним, куда берут продукт с собой – и т. д. Просите показывать и рассказывать.

7. Избегайте наводящих вопросов.

Подобно тому, как в зале суда адвокаты способны давить на свидетелей своим авторитетом, склоняя их к нужным ответам, проектировщики могут непреднамеренно подтолкнуть респондента, явным или неявным образом предложив решение либо мнение о поведении. Вот некоторые примеры наводящих вопросов: Вам бы помогла функция X? Вам нравится X, верно? Как вы думаете, стали бы вы пользоваться X, если бы она была доступна?

После каждого интервью команды сопоставляют заметки и обсуждают наиболее интересные тенденции или конкретные моменты, обнаружившиеся в ходе последнего интервью. Если осталось время, следует также просмотреть старые записи, чтобы выяснить, получены ли ответы на неразрешенные вопросы из прежних интервью и исследований. Эта информация должна быть задействована при планировании последующих интервью. Когда цикл интервью завершен, полезно еще раз пройти по всем записям, отмечая или подчеркивая тенденции и шаблоны в полученных данных. Это подготовка к следующему шагу – созданию персонажей на основе данных всех исследований. Если команда сочтет это полезным, можно создать подборку из заметок, разбора видеозаписей, а так же распечаток сопутствующих изображений и поместить ее на видном месте – скажем, на стене, чтобы все объекты были видны одновременно. Такая «раскадровка» будет полезна на последующих стадиях проектирования.

Прочие виды исследований

Фокусгруппы

Исследование заключается в глубинном интервьюировании представителей целевой аудитории. Во время интервьюирования от аудитории исследователи получают субъективные мнения о товаре, услуге и прочих объектах исследования. В широком смысле термин «фокус-группа» означает сам метод исследования, а в узком — группу людей-респондентов.

Исследуются причины сложившегося отношения к товару, услуге и пр.

Репрезентативная группа пользователей, отобранных по заранее выявленным демографическим параметрам, собирается в одной комнате и отвечает на структурированный набор вопросов и/или выбирает ответы из предложенных вариантов. Часто встреча записывается на диктофон или видеокамеру для последующего анализа.

Фокусгруппы – стандартный прием в маркетинге традиционных продуктов. Они полезны для оценки непосредственных реакций на *форму* продукта, его внешний вид или технический дизайн. Фокусгруппы также позволяют оценивать реакции на продукт, которым респонденты уже пользовались в течение определенного времени.

Хотя может возникнуть ощущение, что фокусгруппы дают необходимый контакт с пользователями, этот метод во многих случаях мало пригоден в качестве инструмента проектирования. Фокусгруппы хороши, когда нужно получить информацию о продуктах, которыми люди владеют или которые желали бы (либо не желали бы) приобрести, но не очень подходят для сбора данных о том, что люди делают с этими продуктами, а также как и почему они это делают. Кроме того, фокус группы в силу своей коллективной природы имеют свойство приводить к консенсусу: мнением группы становится мнение, высказанное большинством или озвученное громче других. А это уже в корне противоречит сути процесса проектирования, поскольку проектировщикам необходимо уловить все особенности поведения, чтобы учесть их при разработке продукта. Фокусгруппы, как правило, выхолащивают то разнообразие поведения и мнений, которое как раз и должны принимать в расчет проектировщики.

Демография рынка и сегменты рынка

Маркетинг как род деятельности существенно преуспел в систематическом выявлении стимулов, побуждающих людей покупать. Одним из наиболее мощных инструментов в этой области является сегментирование рынка, разделяющее потенциальных потребителей на классы по демографическим признакам (возраст, пол, уровень образования, почтовый индекс и т. п.) на основании данных фокусгрупп и исследований рынка, чтобы определить те группы потребителей, которые будут наиболее восприимчивы к определенному продукту или рекламному сообщению. Более сложные модели пользовательских данных включают также психографические и поведенческие переменные, та кие как взгляды и привычки, стиль жизни, ценности, идеология, стремление к стабильности, шаблоны принятия решений.

Эти приемы рыночного моделирования позволяют точно прогнозировать готовность рынка принять определенный продукт или услугу. Они служат бесценным инструментом для оценки *жизнеспособности* продукта. Они могут стать мощным средством воздействия на

тех, кто принимает решение о запуске продукта в производство. Наконец, зная, что X людей могут купить продукт или услугу за Y долларов, вы можете легко оценить потенциальную окупаемость вложений.

Однако представление о том, хочет ли человек купить вещь, не тождественно ответу на вопрос, какой она должна быть. Сегментирование рынка – отличное средство для выявления и оценки рыночных возможностей, но слабый инструмент для определения вида и поведения продуктов, использующих эти возможности для извлечения прибыли.

На практике оказывается, что данные, собранные при исследованиях рынка, и данные, добытые в ходе качественных пользовательских исследований, достаточно хорошо дополняют друг друга. Поскольку исследования рынка способны помочь в обнаружении благоприятных рыночных возможностей, они часто с неизбежностью оказываются отправной точкой для принятия решения о начале проектирования. Без оценки этих возможностей будет очень трудно убедить бизнесмена финансировать проект.

Юзабилити и пользовательское тестирование

Юзабилити-тестирование – это набор методик, позволяющих измерить характеристики взаимодействия пользователя с продуктом с целью оценки уровня юзабилити продукта. Как правило, в ходе юзабилити-тестирования изучается, насколько хорошо пользователи выполняют конкретные стандартизированные задачи и с какими проблемами они при этом сталкиваются. Результаты такого тестирования часто помогают выявить как аспекты, затрудняющие понимание и использование продукта, так и удачные решения.

Для проведения юзабилити-тестирования требуется, чтобы предмет тестирования обладал относительной завершенностью и внутренней согласованностью. Смысл тестирования состоит в проверке качества интерфейса продукта – независимо от того, тестируется ли готовое программное обеспечение, минимально функциональный макет или же вовсе бумажный прототип. Отсюда вытекает, что юзабилити-тестирование должно проводиться на поздних стадиях цикла проектирования, когда уже существует связная концепция и имеется достаточное число деталей, чтобы можно было создать такого рода макет или прототип.

Можно привести определенные доводы в пользу уместности юзабилити-тестирования на ранних стадиях перепроектирования существующего продукта. В таких проектах эта методика действительно позволяет выявить аспекты продукта, нуждающиеся в улучшении.

Поскольку результаты пользовательского тестирования обычно измеримы и поддаются количественному выражению, исследования юзабилити продукта особенно ценны при сравнении конкретных вариантов дизайна с целью отбора наиболее эффективного решения. Собранные в ходе юзабилити-тестирования отзывы потребителей наиболее полезны, когда вы хотите проверить либо усовершенствовать механизмы взаимодействия или форму и реализацию определенных элементов продукта.

Вот аспекты продукта, для оценки которых юзабилити-тестирование особенно эффективно:

1. **Наименование.** Осмысленны ли названия разделов и надписи на кнопках? Возможно, какие-то из этих слов воспринимаются легче, чем другие?

2. **Архитектура.** Осмысленно ли информация разбита на категории? Расположены ли информационные элементы в тех местах, где их ожидают найти потребители?
3. **Первое знакомство и доступность.** Легко ли новые пользователи находят базовые элементы интерфейса? Понятны ли инструкции? Есть ли в них необходимость?
4. **Эффективность.** Могут ли потребители эффективно решать конкретные задачи? Ошибаются ли они? При выполнении каких шагов? Как часто?

Юзабилити-тестирование сосредоточено преимущественно на оценке первого опыта использования продукта.

Карточная сортировка

Карточная сортировка – техника, снискавшая популярность благодаря информационным архитекторам. Она позволяет понять, как пользователи организуют идеи и информацию. Существует ряд вариантов этой техники, но обычно она сводится к тому, что пользователей просят выполнить сортировку колоды карт, каждая из которых описывает определенную функциональность продукта или вебсайта либо содержит связанный с ним фрагмент информации. Сложной частью является анализ результатов: необходимо найти паттерны и зависимости путем выявления тенденций или посредством статистического анализа.

Карточная сортировка, несомненно, может стать ценным инструментом для раскрытия определенных аспектов пользовательской ментальной модели, однако эта техника предполагает, что респондент обладает хорошими навыками организации информации и то, как он сортирует набор абстрактных тем, напрямую связано с подходом, который он в конце концов выберет, когда пожелает воспользоваться вашим продуктом. Очевидно, так получается не всегда. Один из способов преодолеть возможное расхождение – попросить пользователя упорядочивать карты, подготовленные на основе способов выполнения задач, решать которые призван проектируемый продукт. Другой способ повысить ценность карточных исследований – после завершения процедуры побеседовать с респондентами, чтобы выявить принципы организации информации, которые они применяли при сортировке.

В конечном итоге мы считаем, что должным образом построенные открытые интервью вполне способны раскрыть и эти аспекты ментальной модели пользователей. Задавая правильные вопросы и внимательно изучая разъяснения пользователя, касающиеся его деятельности и предметной области, вы можете расшифровать связи между отдельными функциональными и информационными элементами.

Анализ рабочих заданий

Под анализом рабочих заданий понимается набор методик, задействующих анкетирование или открытые интервью для формирования детального представления о том, как люди в настоящий момент выполняют конкретные задания. В таком исследовании нас интересуют следующие вопросы:

1. стоящая за заданием реальная цель – для чего пользователь выполняет задания;
2. частота и важность выполнения заданий;

3. триггеры – что служит поводом или сигналом для выполнения задания;
4. зависимости – что требуется для выполнения задания и что зависит от ее выполнения;
5. люди, которые вовлечены в выполнение задания, их роли и зоны ответственности;
6. конкретные действия, которые требуется выполнить;
7. решения, которые необходимо принять;
8. информация, которая нужна для принятия решений;
9. ошибки и исключительные ситуации – что может пойти не так;
10. способы исправления ошибок и обработки исключений.

После того как заполнены анкеты или проведены интервью, выполняется формальная декомпозиция и анализ рабочих заданий.

Такого рода опросы стоит включать в этнографические интервью. Анализ также важная часть деятельности по моделированию. Однако, хотя анализ заданий является важным для понимания того, как именно пользователи что-то делают в настоящий момент, и позволяет выявлять неудобства и возможности для улучшений, то, как люди выполняют задания сейчас, зачастую есть лишь наследие устаревших систем, с которыми они вынуждены работать. Обычно их образ действий далек от эффективности и имеет мало общего с теми способами, которыми люди предпочли бы пользоваться.

Вывод

Пользовательские исследования – фундамент проектирования. Необходимо уделять планированию исследований достаточное время. Подбирайте методы исследования сообразно этапам разработки. Вашему продукту это пойдет на пользу, а вы сможете избежать потерь времени и ресурсов. Лабораторное тестирование продукта может дать большой объем информации, но не обязательно будет иметь большую ценность. Этнографическое интервьюирование в начале процесса позволяет вам как проектировщику глубоко понять своих пользователей, их потребности и мотивы. Когда ваша концепция продукта построена на основе качественных пользовательских исследований и моделей, опирающихся на результаты этих исследований, юзабилити-тестирование становится еще более эффективным инструментом для оценки решений, принятых в ходе проектирования. Качественные исследования позволяют взять хороший старт уже в самом начале проекта.