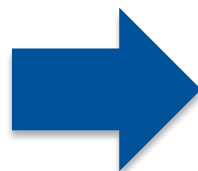


АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ собранных данных:

- 1) Обработка/подготовка результатов исследования (в зависимости от вида полученных данных)
- 2) Группировка пользователей
- 3) Создание профиля каждой группы



Подготовка результатов

- 1) Разбивка собранных данных по группам:
 - По задачам
 - По частоте
 - По времени
 - По группам пользователей
- 2) Категоризация ответов:
 - По вариантам ответов (для закрытых вопросов)
 - По схожести ответов (для открытых вопросов)



ГРУППИРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Описание	Перечень ключевых характеристик группы
Методы группировки	<ol style="list-style-type: none">1) Качественные методы:<ul style="list-style-type: none">• сортировка по шкалам;• диаграмма сходства.2) Количественные методы:<ul style="list-style-type: none">• кластерный анализ и др. методы статистики;• анализ сводных таблиц в Excel и поиск закономерностей.3) Комбинированные
Виды групп	<ul style="list-style-type: none">• по социально-демографическому признаку• по поведению• по потребностям• по знаниям• по контексту• по жизненным ценностям и др.
Расстановка приоритетов с точки зрения заказчика	<ul style="list-style-type: none">• текущие пользователи;• новые пользователи;• пользователи, покидающие сайт после первого посещения;• новички (неопытные);• по сложности удовлетворения потребностей;• группа, приносящая бизнесу наибольший доход;• самая многочисленная группа и др.

КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ. СОРТИРОВКА ПО ШКАЛАМ

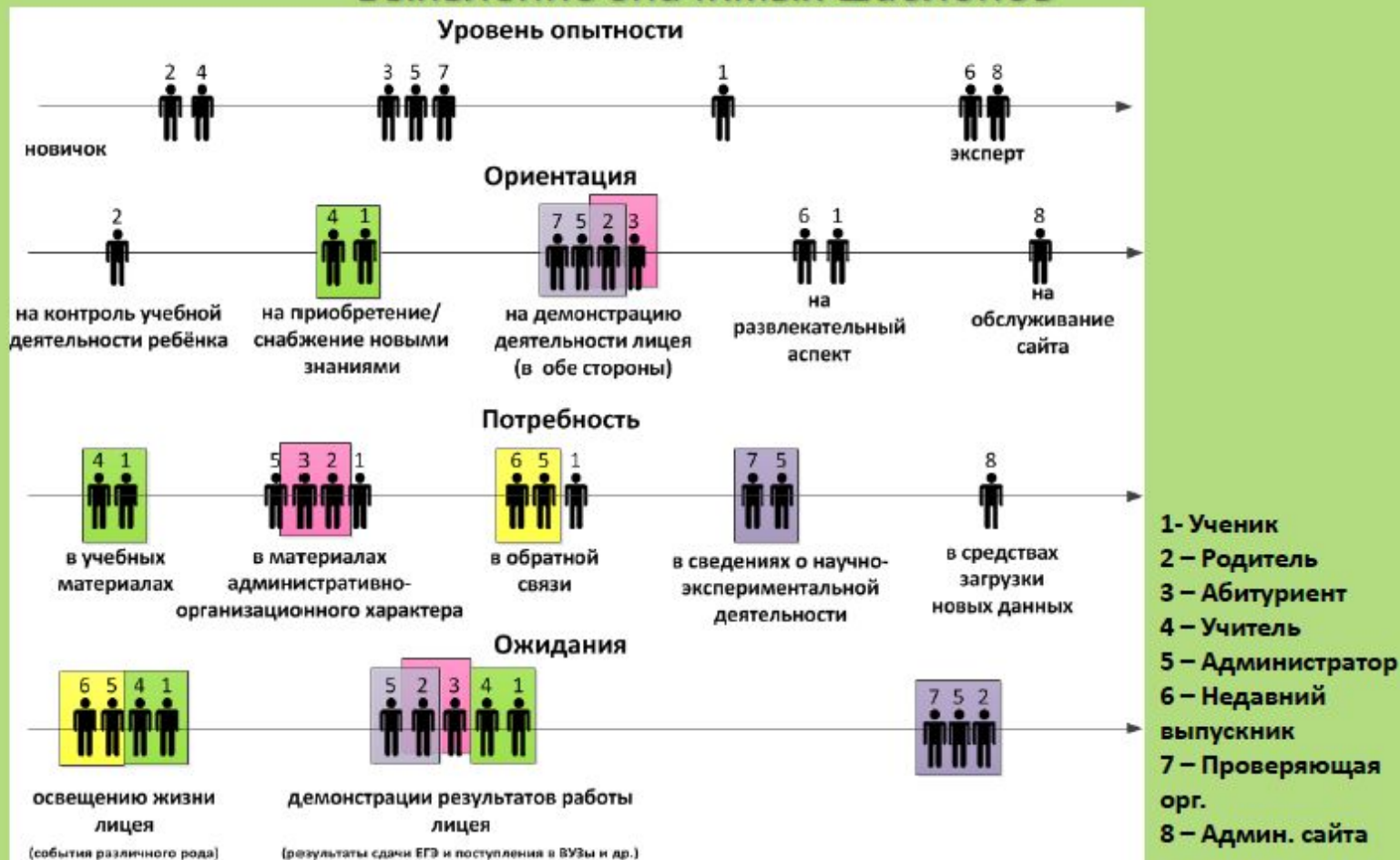
Качественные методы. Сортировка по шкалам

- 1) Выявить поведенческие переменные.
- 2) Сопоставить респондентов с поведенческими переменными
- 3) Выявить значимые шаблоны
- 4) Синтезировать характеристики и соответствующие им цели
- 5) Проверить полноту и выявить избыточность.
- 6) Перейти к формированию персонажа.



КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ. СОРТИРОВКА ПО ШКАЛАМ

Пример «Школьный веб-сайт». Сортировка по шкалам. Выявление значимых шаблонов



КАЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ. ДИАГРАММА СХОДСТВА

Подготовка результатов исследования. Диаграмма сходства (affinity diagram)

Область применения:

- анализ наблюдений, полученных в ходе полевого исследования;
- определение и группировка пользовательских функций как элементов дизайна;
- анализ наблюдений, полученных в ходе юзабилити-оценки.

Результат:

- наблюдения, сгруппированные по тематикам.



Диаграммы сходства (affinity diagramming) используются для сортировки больших объёмов данных по логическим группам

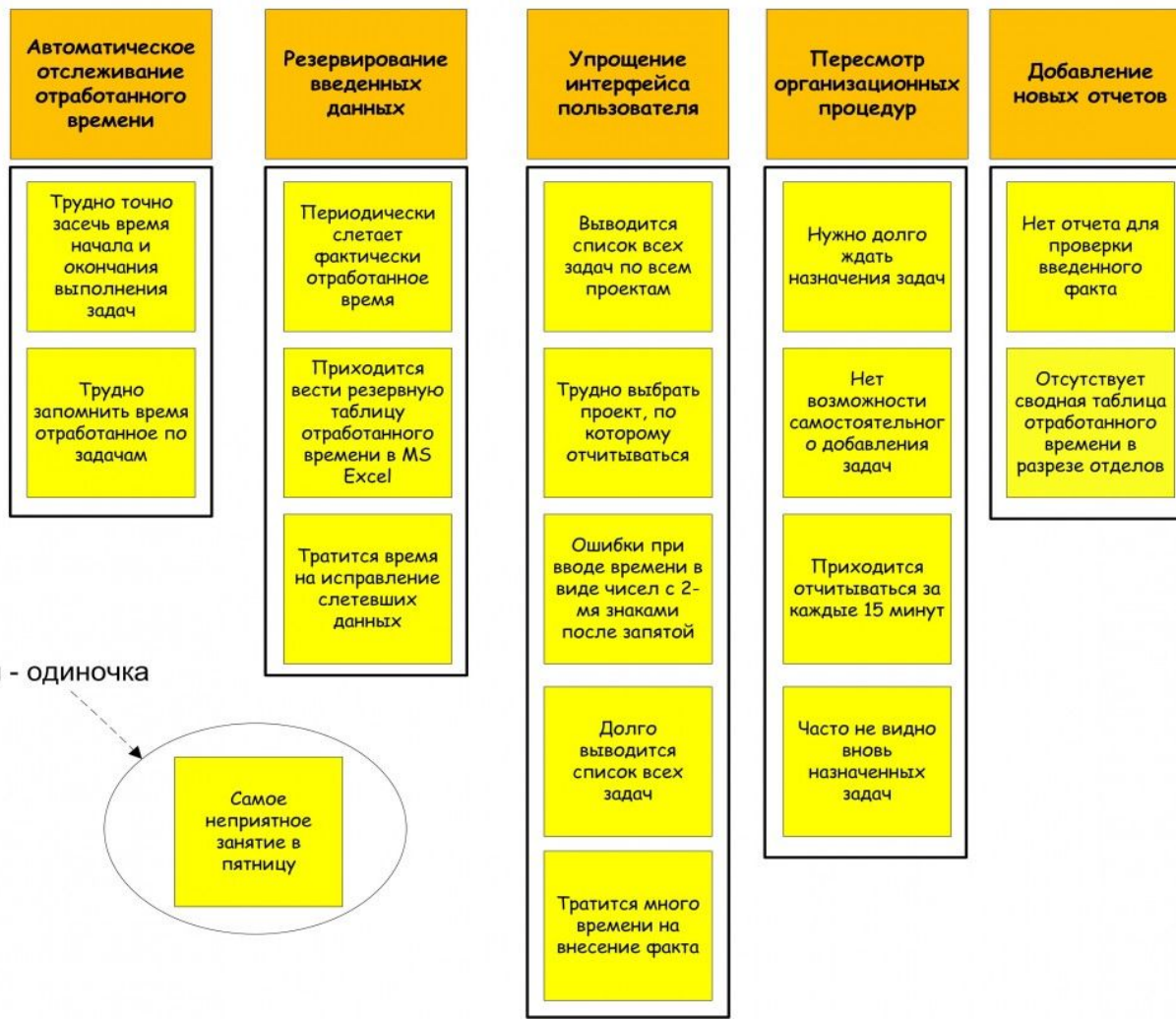
ДИАГРАММА СХОДСТВА. ПРИМЕР

Определение областей модернизации существующей системы учета отработанного времени по проектам



ДИАГРАММА СХОДСТВА. ПРИМЕР

Определение областей модернизации существующей системы учета отработанного времени по проектам



КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА



- Работа с большим массивом данных.
- Выделить группы (кластеры).
- Выявить схожие измерения.
- Обнаружить паттерны в данных.



КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ. КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ

Кластерный анализ (англ. Data clustering) — задача разбиения заданной выборки объектов (ситуаций) на непересекающиеся подмножества, называемые кластерами, так, чтобы каждый кластер состоял из схожих объектов, а объекты разных кластеров существенно отличались.

1. Проведение опроса
2. Нормализация данных
3. Факторизация данных
 - Уменьшение количества переменных
4. Кластеризация
 - Иерархическая
 - К-средние
5. Интерпретация
6. Контрольные интервью



КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ .

НОРМАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Преобразование строк в числовые эквиваленты

- Номинальные (nominal)
 - Нет связи между числами и категориями
- Порядковые (order)
 - Числа отражают постепенное изменение характеристик
- Шкалы (scale)
 - Разность между числами также значима

Варианты ответа:

- номинальные;
- порядковые;
- непрерывные.

Где обычно Вы ищете информацию для Вашей работы/учёбы? *

Выберите не более 3х вариантов

- не ищущу, хватает материала, полученного на занятиях
- в Интернет и других сетях
- у товарищей
- в книжных магазинах
- в библиотеке МГТУ
- в других библиотеках

Опыт работы с компьютером: *

- стараюсь не использовать компьютер
- уверенно пользуюсь офисными приложениями (Word, Excel и др.)
- уверенно пользуюсь офисными приложениями и специализированным ПО для своей предметной области
- я - специалист по информационным технологиям

Ваш возраст: *

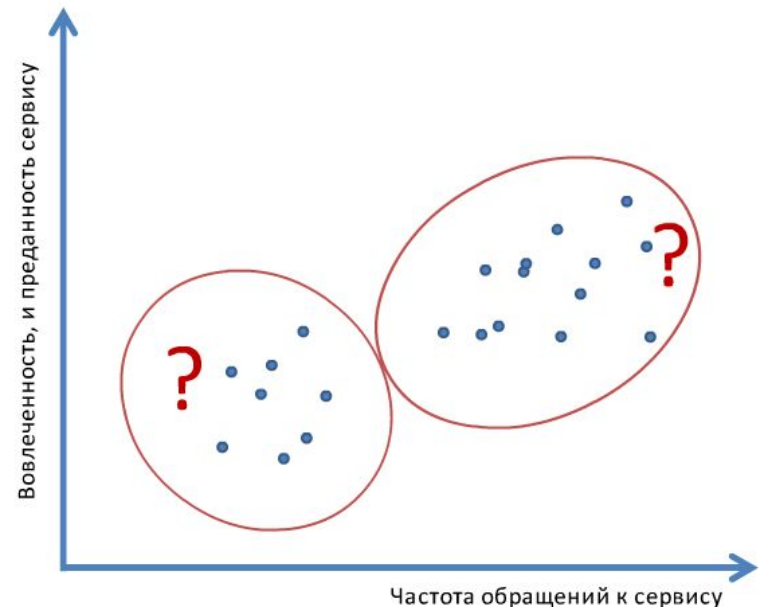
ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ

- Совокупность методов многомерного статистического анализа, применяемых для изучения взаимосвязей между значениями переменных
- С помощью факторного анализа возможно выявление скрытых факторов, отвечающих за наличие корреляций между наблюдаемыми переменными
- Цели факторного анализа:
 - Сокращение числа переменных
 - Определение взаимосвязи между переменными, их классификация



Кластеризация:

- Позволяет разбить выборку объектов на непересекающиеся подмножества
- Каждый кластер состоит из схожих объектов, а объекты разных кластеров существенно отличаются



ФАКТОРЫ. ПРИМЕРЫ

Факторы	Примеры пунктов с максимальной факторной нагрузкой
1-й фактор «Эффективность» Факторный вес: 11.5	Этот сайт часто работает некорректно (−0.832) На сайте отсутствуют некоторые из нужных мне функций (−0.720) Сайт заставляет совершать много лишних действий (−0.618) При работе с сайтом возникают трудности (−0.596)
2-й фактор «Простота использования» Факторный вес: 12.1	Мне было просто понять, как работать с сайтом (0.888) По внешнему виду сайта легко понять, как выполнить какое-либо действие (0.745) Все действия, выполняемые на сайте, для меня привычны и знакомы (0.744)
3-й фактор «Полезность» Факторный вес: 10.1	Этот сайт нужен мне для работы (0.952) Сайт экономит мое время (0.837) Предоставляемая сайтом информация хорошо помогает в решении моих задач (0.796)
4-й фактор «Эмоциональная привлекательность» Факторный вес: 10.6	Этот сайт помогает мне развлечься и расслабиться (0.884) Мне интересно пользоваться этим сайтом (0.801) Данный сайт весьма оригинален (0.664)

ВЫДЕЛЕНИЕ КЛАСТЕРОВ. ВАЖНО!

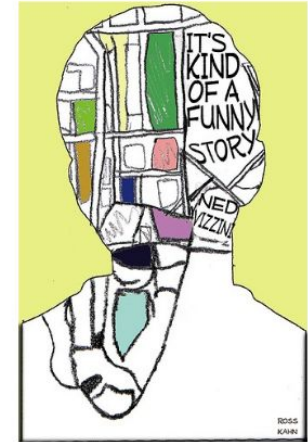
При обработке важно

- Уменьшить количество переменных для кластеризации
 - Соотношение «1x10»
- Использовать только **разделяющие** переменные
- Сохранить
 - принадлежность кластеру,
 - расстояние до кластера,
 - факторы.



Интерпретация данных

- Характеризующие (особенные) для кластера значения факторов и переменных
- Формирование гипотезы, увязывающей все особенности



Пост-интервью

- Проверка кластеров
 - Выборочное интервью представителей «центров» кластеров
- Обогащение полученных данных данными интервью



ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСТЕРОВ

Выборочные характеристики центров кластеров

Характеристики/ номера кластеров	1	2	3
Возраст	48	20	25
Положение	преподаватель	студент 3 курса	аспирант
Основная причина обращения в библиотеку МГТУ			
«преподаватель рекомендовал»	нет	да	нет
НИР	нет	нет	да
Наиболее часто используемые ресурсы библиотеки МГТУ			
научные неперIODические издания	постоянно	никогда	иногда
периодические издания (журналы)	постоянно	никогда	иногда
реферативные базы данных	постоянно	никогда	иногда
Ценность возможностей сайта библиотеки МГТУ для работы пользователя			
доступ к зарубежным полнотекстовым изд.	очень важно	совсем не интересно	очень важно
Частота использования возможностей сайта библиотеки МГТУ пользователем			
поиск полнотекстовых документов библиотеки МГТУ	постоянно	никогда	иногда
поиск отечественных журналов	постоянно	никогда	иногда
новости библиотеки	постоянно	никогда	иногда
Ценность атрибутов поиска в ЭК			
поиск по ключевым словам	очень важны	иногда полезны	очень важны
... по предметным рубрикам	очень важны	иногда полезны	иногда полезны
... по УДК	иногда полезны	совсем не использую	иногда полезны

ПРОФИЛЬ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Профиль
среды

- характеристики

Профиль
пользователя

- соц-дем
- мотивация

Профиль
задач

- частотность
- важность
- очередность

Профиль
группы



ПРОФИЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

На какие вопросы надо ответить	Социально-демографические признаки Цели Мотивы Ожидания Область знания
Результат	Перечень характеристик людей, попавших в одну группу



ПРОФИЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. ВЛИЯНИЕ НА ИНТЕРФЕЙС

Характеристика	Признак	Влияние на интерфейс
Возраст Пол	Острота зрения Моторика	Размер шрифта Цветность Расположение и формат устройств ввода/вывода
Образование	Скорость чтения Осведомленность	Необходимость в документации Манера написания текста и его сложность Плотность и нагруженность экрана
Язык	Родной/Неродной	Манера написания текста и его сложность Именованье и расположение Альтернативные версии
Навыки	Содержание Уровень	Модальность Мастера/подсказки Мнемоника и акселераторы
Знание предметной области	Уровень	Необходимость в документации Плотность и нагруженность экрана
Ожидания	Внешний вид Поведение	Технический и графический дизайн Структура интерфейса

ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ. ПРИМЕРЫ

Группа 1	Группа 2
21-25 лет	26-32 года
Неоконченное высшее и высшее образование, преимущественно экономическое	Специалисты с высшим образованием
Незамужние/неженатые	Семейные
Срок работы – менее полутора лет	Срок работы – от 3 до 10 лет
Продукт знают непосредственно	Продукт знают хорошо, могут обучать
Компьютер – на уровне «продвинутый пользователь»	Компьютер – на уровне «среднего пользователя»

ПРИОРИТЕТЫ

При запуске нового дизайна массового продукта стоит цель привлечь новую аудиторию, увеличить конверсию

Однако, надо обеспечить комфортные условия для ядра аудитории

фокус внимания

На абсолютных новичков: легкость входа

На «свитчеров»: привлекательность по отношению к конкурентам

Помнить о существующих пользователях
преимущество интерфейса



ПРОФИЛЬ СРЕДЫ



Все то, что окружает человека и создает его рабочую атмосферу

Место использования
Рабочее место
Освещенность
Программное обеспечение
Аппаратное обеспечение
Прерывания
Шумность



ПРОФИЛЬ СРЕДЫ. ВЛИЯНИЕ НА ИНТЕРФЕЙС

Характеристика	Признак	Влияние на интерфейс
Место использования	Закрытое пространство или открытое Погодные условия	Необходимое оборудование Размещение
Рабочее место	Стесненное или просторное	Размер экрана Возможность использования клавиатуры/мыши Размещение инструментов ввода/вывода
Освещенность	Равномерное- неравномерное Яркое - тусклое	Цветность Контрастность Шрифты
Аппаратное обеспечение	Разрешение экрана Звуковая карта Видеокарта Мощность процессора...	Возможности представления Сложные и ресурсоемкие взаимодействия Цветовая палитра Совместимость
Программное обеспечение	Операционная система Версия браузера	Поддержка тех или иных технологий Производительность Совместимость Детальный дизайн

ПРОФИЛЬ СРЕДЫ. ВЛИЯНИЕ НА ИНТЕРФЕЙС

Работа с электронной библиотекой МГТУ с использованием киоска

	«Преподаватели»	«Младшие курсы»	«Аспиранты»
место использования (рабочее место)	<ul style="list-style-type: none"> • абонемент (АНЛ, художественная) 	<ul style="list-style-type: none"> • читальный зал • абонемент 	
освещённость	<ul style="list-style-type: none"> • неравномерно • неярко 		
аппаратное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • устройства ввода: <ul style="list-style-type: none"> ○ клавиатура с трекболом антивандальная, ○ мышь, ○ сканер штрих-кода; • устройства вывода: <ul style="list-style-type: none"> ○ сенсорный экран 17". 		
ПО (ОС, браузер)	ОС: Windows Embedded POSReady 2009		
прерывания	возможны (связаны с попытками коллективной работы пользователей)		
какие временные ограничения	в общем случае отсутствуют	перемена между занятиями – 5-7 мин.	в общем случае отсутствуют
шумность	умеренно шумно		

ПРОФИЛЬ ЗАДАЧ

На какие вопросы надо ответить

- вид деятельности;
- структура деятельности;
- задачи и связи между задачами;
- частота, важность и очерёдность задач;
- связи между пользователями и задачами

Результат

- перечень задач для каждой группы пользователей с указанием их частоты, важности, очерёдности и связей между ними;
- перечень задач, подлежащих реализации в первую очередь;
- информация о различиях в потребностях разных пользователей.



□ **Виды задач:**

- Производственная (регламентированная)
- Личная (нерегламентированная)

□ **Детализация задач** (деятельность, задач, операция)

□ **Характеристика задач** (частота, важность, очередность)

□ **Методы анализа задач:**

- Одномерный анализ;
- Двумерный анализ.

ПРОФИЛЬ ЗАДАЧ. ОДНОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ

- Адекватна опыту и возможностям пользователей;
- Может быть реализована с разным уровнем навыков и умений пользователей;
- Связана с общей направленностью деятельности, нежели с отдельными её частями;
- Формирует у пользователя понимание вклада, вносимого задачей в его деятельность и функционирование системы;
- Обеспечивает должный уровень самостоятельности пользователя в принятии решения о приоритете, темпе и последовательности действий;
- Обеспечивает пользователя достаточной и значимой (понятной и полезной) обратной связью в ходе и результате выполнения;
- Обеспечивает возможность развития существующих навыков и приобретение новых для повышения эффективности и продуктивности деятельности.

«Хорошая» задача (ISO 9241-2)

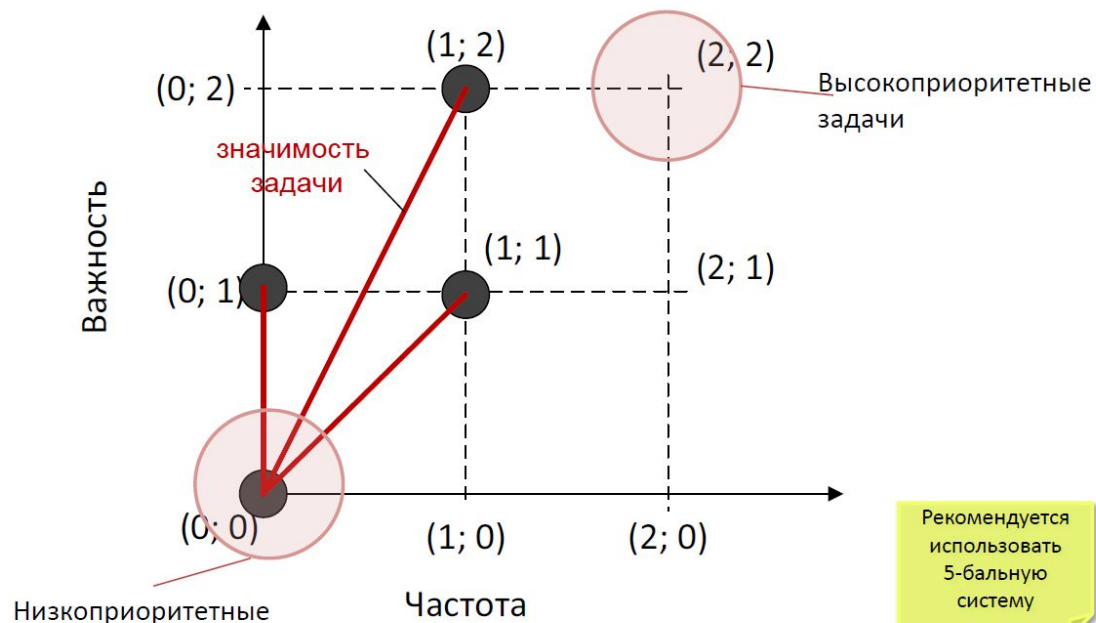
Область применения	Регламентированная деятельность
Входные данные	Перечень ролей и задач
Выходные данные	<ul style="list-style-type: none">• матрица «задача – роль пользователя»;• перечень нагруженных участков функциональности.

ПРОФИЛЬ ЗАДАЧ. ОДНОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ

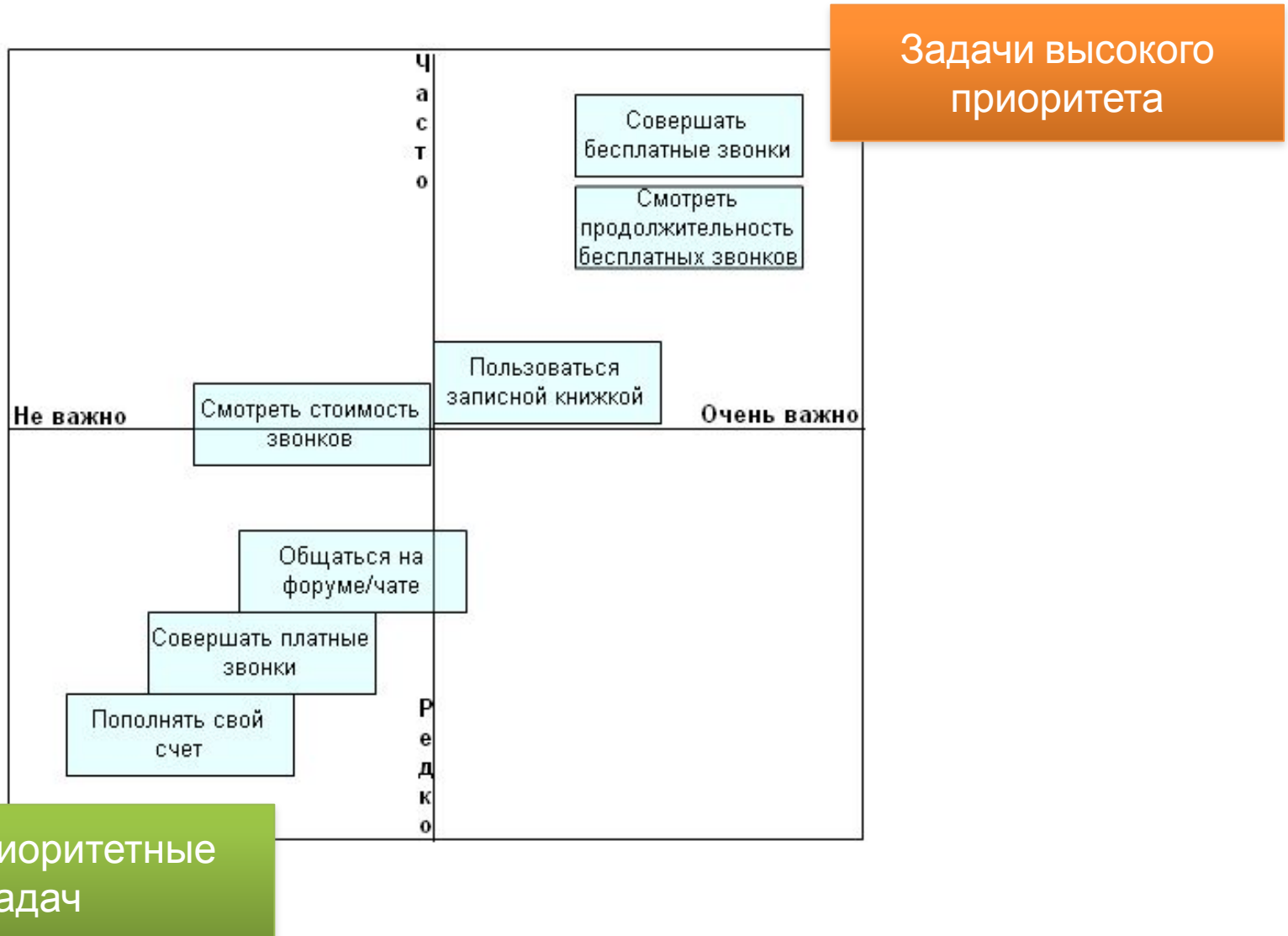
Составляющие процесса продажи	Персонажи		
	Менеджер продаж	Покупатель	Администратор
Регистрация		+	
Поиск покупателя	+		
Просмотр карточки покупателя	+		+
Ввод/редактирование данных покупателя	+		
Просмотр истории покупок	+	+	
Просмотр отчетов	+		+
Сравнение товара		+	
Создание заказа	+	+	
Формирование документа на доставку		+	
Проверка статуса заказа	+	+	
Отмена заказа		+	
Добавление/удаление товара в базу			+
Создание отчета по продажам	+		+

ПРОФИЛЬ ЗАДАЧ. ДВУМЕРНЫЙ АНАЛИЗ

Область применения	Нерегламентированная деятельность
Входные данные	Для каждой группы пользователей: <ul style="list-style-type: none">• сведения о важности и частоте каждой задачи (в баллах).
Выходные данные	Для каждой группы пользователей: <ul style="list-style-type: none">• перечень самых значимых задач (подлежащих реализации в первую очередь);• различия в потребностях разных пользователей.



ПРОФИЛЬ ЗАДАЧ. ДВУМЕРНЫЙ АНАЛИЗ



ИТОГИ

Итак, подводя итог этапов ИССЛЕДОВАНИЕ:

- применение качественных методов даст вам глубокое понимание предметной области с которой придется иметь дело вашим клиентам, а количественные исследования расставят точки над *i* и покажут приоритеты и частоту.
- после проведения исследований обязательно сделайте презентацию об исследовании и о том, какие вы получили результаты. Добейтесь принятия этих результатов заказчиком! Если будет недоверие, постарайтесь снять его либо предоставлением фактов из исследования, либо проведением дополнительного исследования и анализ; не получать согласованный результат!



ПЕРСОНАЖИ

Определение персонажа	Описательная модель пользователя, основанная на наблюдаемом поведении в ходе исследования пользователей и предметной области.
Понятие персонажа	<ul style="list-style-type: none">• яркий представитель группы пользователей, вымышленный и конкретный;• содержит интегрированную информацию из трёх профилей (пользователя, среды, задач).
Преимущества персонажей как средства проектирования	<ol style="list-style-type: none">1) помогают:<ul style="list-style-type: none">• определять, что должен делать продукт и каким должно быть его поведение;• общаться с заинтересованными людьми, разработчиками и проектировщиками;• достигать взаимопонимания и согласия в вопросах проектирования;• оценивать эффективность проектных решений;2) устраняют следующие проблемы:<ul style="list-style-type: none">• проблема пластилинового пользователя;• проектирование под себя;• проектирование в расчёте на исключительные ситуации.



Персона – это собирательный образ целевой группы, помогающий с проектированием функционала, навигации и взаимодействия в процессе разработки продукта

Ким Гудвин

ПЕРСОНАЖИ

- Основаны на исследованиях
 - Качественных
 - Количественных
- Представлены в образе конкретных людей
- Иллюстрируют различие в поведении и/или задачах-целях описываемой группы
- Дают представление о мотивации пользователя

- «Реальность» в психологическом смысле
- Конкретны и специфичны
- Содержат информацию о нуждах пользователей, а не пользователя, не разработчиков

НО!

- Не «средне-статистический» пользователь
- Не реальный человек
- Не сегмент целевого рынка
- Не описание должностных обязанностей и не роль в системе

- Задают направление проектирования на пользователей - "Понравится ли это Евгению?", "Сможет ли Маша работать с этим?"
- Делают внутрикомандную коммуникацию проще и веселее
- Позволяет описать большое количество требований в формате маленьких документов

ПЕРСОНАЖИ

Персонажи являются наиболее значимыми объектами для моделирования.

- Они представляют архетипы пользователей
- Они основаны на **исследованных образцах поведения** и **целях** пользователей
- Они **обобщают** в себе нужды многих людей.

Основной (ключевой)

- Разрабатываемая система должна удовлетворять большинству его потребностей
- Он не может быть удовлетворен ни одним интерфейсом, спроектированным для любого другого персонажа
- Для него всегда должен существовать отдельный интерфейс

Дополнительный

- Имеет схожие с основным потребности
- Обычно имеются специфические запросы

Вспомогательный

- Иллюстрация предположений заинтересованных лиц

Заказчик

- Представитель заказчика в разрабатываемом продукте

Отрицательный

- Он ни при каких условиях не будет пользователем системы!

Персонаж — это не документ



ПЕРСОНАЖИ. ХАРАКТЕРИСТИКА

- ✓ *Деятельность* - что пользователь делает, как часто и в каком объеме
- ✓ *Отношение* - что пользователь думает о предметной области и технологиях
- ✓ *Способности* - какое образование у пользователя, каковы его навыки; обучаемость
- ✓ *Мотивации* - почему пользователь работает в предметной области или интересуется ей
- ✓ *Умения* - возможности пользователя по отношению к предметной области и технологиям

В случае разработки приложения enterprise-уровня набор характеристик связан с ролями в системе, поэтому рекомендуется для каждой роли выписывать свои характеристики.

Среднее количество характеристик в наборе - от 11 до 30

Демографические характеристики могут оказывать влияние на поведение, но предпочтительнее рассматривать их в последнюю очередь

Этот подход к характеристикам может подсказать вопросы для исследования

Назначение приоритетов персонажам

«матрица приоритетов» – для каждого проставляется его значимость для бизнеса

Если невозможно выделить основного персонажа, это значит:

- необходимо создавать несколько интерфейсов
- функциональность продукта чрезмерно раздута

ДИЗАЙН РАДИ ДИЗАЙНА

“Дизайн ради дизайна” или “Проектирование для себя” выполняется, когда проектировщики или разработчики проецируют собственные **цели, мотивацию, умения, умозрительные модели** на продукт.

В эту категорию попадает большинство "классных" продуктов: аудитория состоит из людей, крайне похожих на проектировщика, что приемлемо для узкого спектра продуктов и **совершенно неприемлемо** для большинства прочих.

Программисты проектируют для себя, создавая продукты по **моделям реализации**. Они понимают, как всё работает, и им с такими продуктами удобно. Тем, кто программированием не занимается, как правило, сложно с этим согласиться.

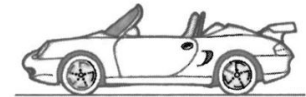
Зачем проектировать для одного персонажа?

Понимание нужд и целей **одного пользователя** помогает удовлетворить **других людей**, имеющих такие же цели.



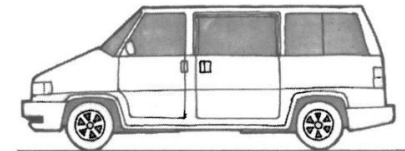
Андрюха хочет:

- Быстро ездить
- Понравиться девченкам



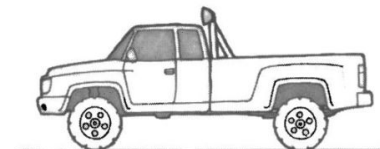
Маша хочет:

- Безопасности
- Комфорта



Коля хочет:

- Возить картошку
- Доехать до дачи, не сломавшись



ПЕРСОНАЖИ. ПРИМЕР



Александр, 28 лет

Специалист по оценке персонала

Женат, есть ребенок

Увлекается активными видами отдыха (сноуборд, походы), любит ловить рыбу

В свободное время заходит на сайт журнала Maxim

Есть свой блог, но пишет туда нерегулярно, количеством подписчиков не интересуется

В интернет ограничивается изучением картины дня, редко двумя-тремя новостями, о которых мог слышать по радио или телевидению.

В случае breaking news может не отслеживать в интернет сюжет, ритуально просматривая те новости, которые предлагаются на первой странице новостных лент.

Для особо заинтересовавших новостей может перейти в режим «Time-Killer» или «Addict», но редко.

- Цель:
 - Транзит в time-killer («листатель»)
- Как:
 - Вовлечение через анонсы и визуальную составляющую
 - Крупные фото
 - Анонсы
 - Ссылки на упоминающиеся действующие лица, объекты – чтобы получить подборку новостей
 - «самое обсуждаемое» или «в фокусе» – новости, без знания которых не сможет общаться с коллегами (или новости, о которых слышал по ТВ/радио)
 - Вовлекать через знакомых и социальные связи
 - Увеличение связности новостей
 - Ссылки на новости по теме и на новости «соседних» тематик
 - Ссылки на фотоленту с соответствующими или похожими материалами
 - Обсуждения по теме
 - Мнения авторов по теме
 - Демонстрация ширины подхода (темы, сюжеты, ссылки по теме вплоть до авторских колонок)
 - Динамическая лента новостей (обновление в реальном времени)
 - «Приятный дизайн»
 - Увлечение обобщениями и сюжетами
 - «За неделю произошло...»
 - На главной странице
 - Давать всегда «самое главное» и еще по теме
 - Завоевать доверие (эстетика, понятность, широта охвата)
 - Упрощение взаимодействия с сайтом
 - Авторизация по twitter/livejournal/voikrug для комментирования