

# **Пользователь как часть ИС. Модели реализации**

# Оценка разработки ИТ

1. Кто инициировал обсуждение проблемы совершенствования ИТ?
2. Что побудило его (их) поставить вопрос развития ИТ?
3. Можно ли разработать отдельную ИТ-стратегию вне разработки стратегии бизнеса?
4. Какой смысл вкладывают в стратегию руководители ИТ-подразделений организации?
5. Возможно ли решение вопросов автоматизации информационных процессов вне развития бизнес-процессов?

**Насколько необходима постановка такого рода вопросов?**

**Как есть?**

Образ реальности, существующие процессы в организации и их результаты

**Как должно быть?**

Прообраз организуемой реальности



# Для персонала характерно:

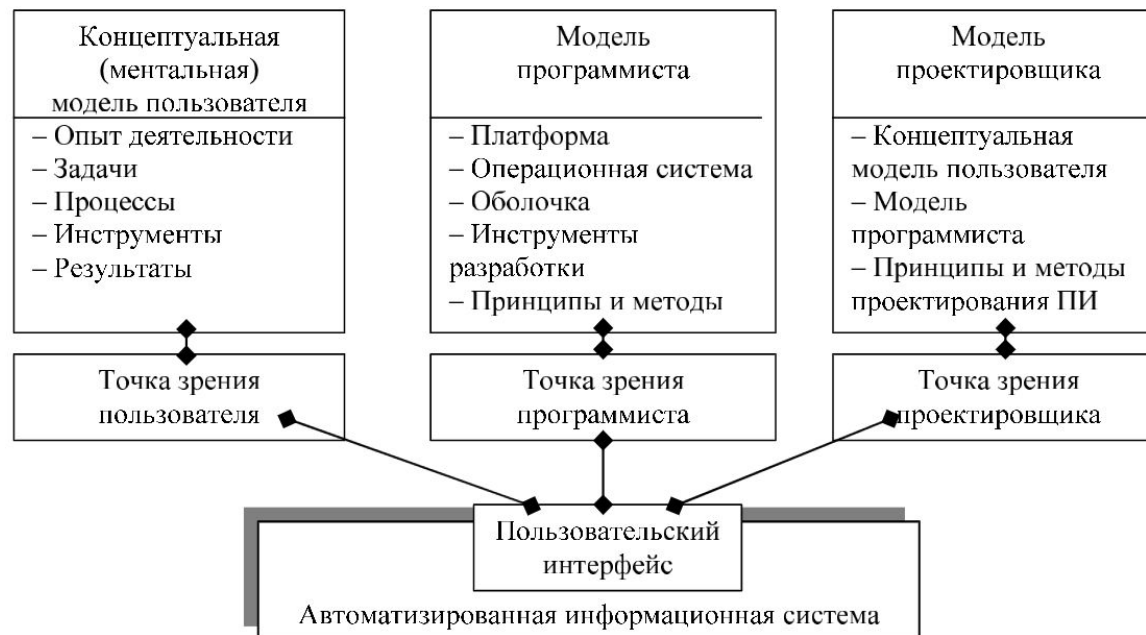
1) овладение ими ситуацией в своей организации;

2) наличие наборов рефлекслируемых и нереллекслируемых точек зрения (систем конструкторов, моделей, «карт мира», представлений и т. д.), в которых сосредоточены их опыт, знания и навыки. С этих точек зрения члены организации понимают друг друга в совместной деятельности, понимают предметы их совместной деятельности, а также предмет своей деятельности в организации. Результат – установление и поддержание определенного порядка в жизнедеятельности организации.

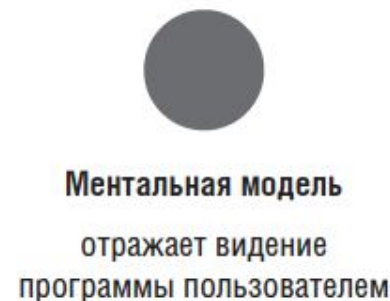


# Проектирование ПИ

1. Проектирование ИС должно базироваться на опыте и ожиданиях будущих пользователей с учетом их социального, культурного и делового окружения, а не основываться лишь на точке зрения проектировщиков ИС.
2. Необходимо различать три точки зрения на ПИ и, соответственно работать с тремя моделями интерфейса в процессе создания



# Модели реализации



Внутреннее устройство программного обеспечения часто оказывается данностью и продиктовано различными ограничениями технического и делового характера. Модель того, как в действительности работает программа, называется **моделью реализации**.

То, как пользователи воспринимают свои задачи и как программа помогает в решении этих задач, есть **ментальная модель** взаимодействия с программой. Она основана на представлениях пользователей о том, как они решают свои задачи, и о том, как может работать компьютер.

То, как проектировщики преподносят работу программы пользователю, называется **моделью представления**. В отличие от двух предшествующих моделей, она является тем аспектом программного обеспечения, который в значительной степени поддается контролю со стороны проектировщиков. Одна из важнейших целей проектировщика – максимально приблизить модель представления к ментальной модели пользователей. Таким образом, проектировщикам очень важно детально знать, как целевые пользователи видят работу, выполняемую с помощью программы

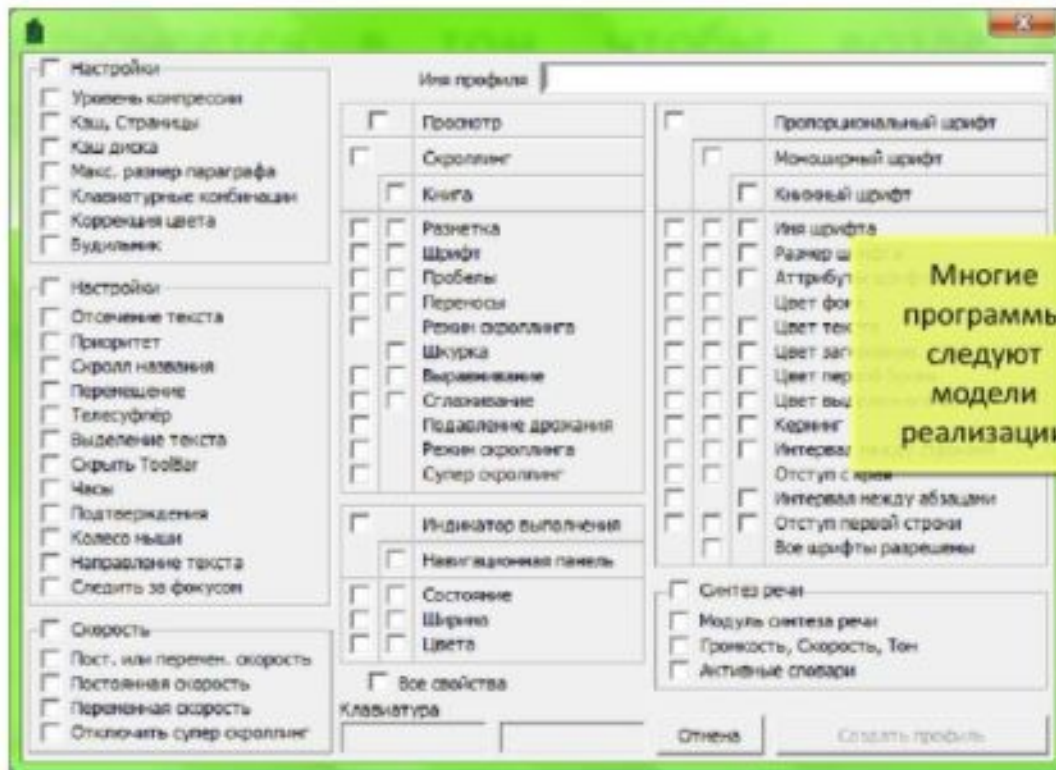
# Концептуальная (ментальная) модель

Концептуальная (ментальная) модель – это внутреннее отображение того, как пользователь понимает и взаимодействует с информационной системой в условиях реальной среды деятельности. Ментальная модель помогает людям предсказывать, что произойдет далее, и служит основой для понимания реальности, ее анализа и принятия решений. Она позволяет пользователю:

- предсказывать или обозначать события;
- искать (приписывать) причины событий;
- определять действия для осуществления нужных изменений;
- запоминать события и связи;
- обеспечивать понимание аналогичных ситуаций;
- преодолевать ограничения, заложенные разработчиками АИС в алгоритм обработки информации.



# Модели реализации



Пример. ICE Book Reader Professional. Диалог добавления профиля.



Пример. Adobe Photoshop. Диалог Variations.

Многие программы следуют модели реализации



# Проектирование ПИ

3. Ключевой моделью при проектировании ПИ является концептуальная (ментальная) модель пользователя
4. Проектирование концептуальной (ментальной) модели пользователя должно опираться на знание когнетики.

	Уникальные свойства	Типические свойства
Стабильные свойства	Для их учета при построении ментальной модели необходимо опираться на данные опыта деятельности пользователя АИС в конкретных условиях	Для их учета при построении ментальной модели необходимо опираться на использование имеющихся теоретических знаний о человеке и организационном поведении
Переменные свойства	Для их учета при построении ментальной модели пользователя необходимо выдвигать и проверять предположения относительно изменения (развития) модели деятельности пользователя, т. е. осуществлять юзабилити-проектирование на всех этапах разработки АИС	





# Когнетика

изучение прикладной сферы ментальных способностей человека

## МЕНТАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ



- внимание
- память
- привычки

2362651652151 \* 69859854444 =

### **Когнитивное бессознательное и когнитивное сознательное.**

Бессознательными называются те ментальные процессы, которые вы не осознаете в тот момент, когда они происходят. Для человеческого мозга обычным является процесс перехода от бессознательного к сознательному и наоборот.



# Особенности когнитивного бессознательного и когнитивного сознательного

1. Когнитивное сознательное включается в тех случаях, когда человек сталкивается с ситуацией, которая кажется новой или представляет угрозу.

2. Когнитивное сознательное работает последовательно и может оперировать только одним вопросом или контролировать только одно действие в течение некоторого промежутка времени. Человек может осознавать от 4 до 8 отдельных структурных единиц (мыслей, объектов).

3. Когнитивное сознательное проявляется всегда при решении ветвящихся задач. По мере повторения задач их выполнение может стать неветвящимся и автоматическим (стереотипным, шаблонным).



# Особенности когнитивного бессознательного и когнитивного сознательного

4. Человек может в определенной мере контролировать превращение бессознательных мыслей в сознательные. Но он не может намеренно перевести сознательные мысли в бессознательную область.

СОЗНАТЕЛЬНОЕ



БЕССОЗНАТЕЛЬНОЕ

«Не думай о белом слоне»

если разговор не  
останавливается на слонах



# Локус и фокус внимания

локус  фокус

ищем телефон по комнате

**Фокус внимания** – волевое усилие, во время которого человек концентрируется на чем-то или ком-то сравнительно долгий момент времени. Человек может управлять фокусом внимания.

думаем о том, что сосед сверлит  
третий день

**Локус внимания** – волевое усилие, во время которого человек концентрируется на чем-то или ком-то сравнительно недолгий момент времени. Локус внимания в отличие от фокуса может часто меняться. Локусом внимания человек не может управлять.

«Мы можем целенаправленно сфокусировать наше внимание на каком-либо локусе»

*Фокус внимания человека применительно к компьютерным системам  
– это место на экране, куда направлен его взгляд и где он  
сознательно сосредоточен*



# Особенности КОГНИТИВНОГО БЕССОЗНАТЕЛЬНОГО И КОГНИТИВНОГО СОЗНАТЕЛЬНОГО

5. Из всех объектов или явлений окружающего мира, которые человек воспринимает с помощью своих органов чувств (сенсорных анализаторов) или воображения, в каждый момент времени он может сконцентрироваться только на одном. Явление, когда в конкретный момент времени человек обращает внимание на мысль о чем-то, принято называть «локусом внимания»



Концентрация только на одном явлении/предмете



# Особенности когнитивного бессознательного и когнитивного сознательного

6. Необходимо помнить, что человек воспринимает своими органами чувств намного больше того, что становится локусом внимания.

7. Когда информация, находящаяся в сенсорном регистре, становится локусом внимания, она перемещается в кратковременную память (в зону когнитивного сознательного).



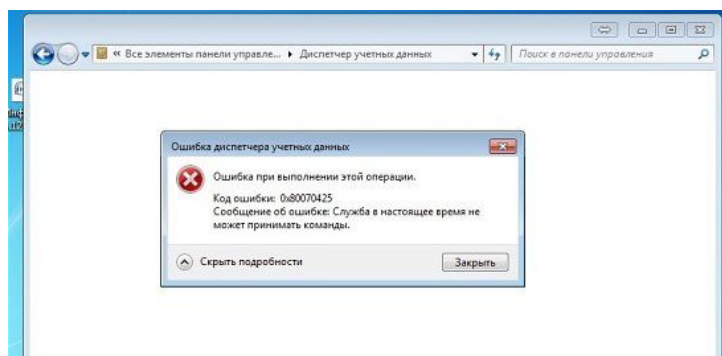
# Переключение



Затухание образов:

Зрительные ~ 0.2 с

Слуховые ~ 0.09 - 3 с

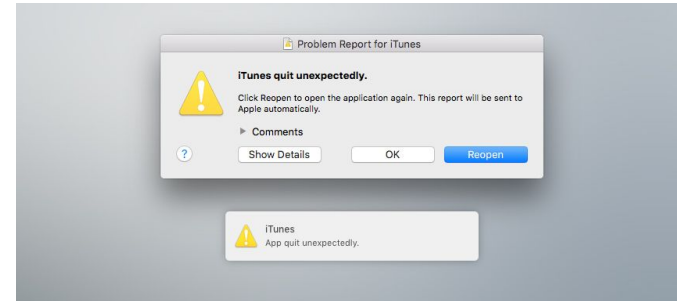


Восприятия не всегда откладываются в памяти

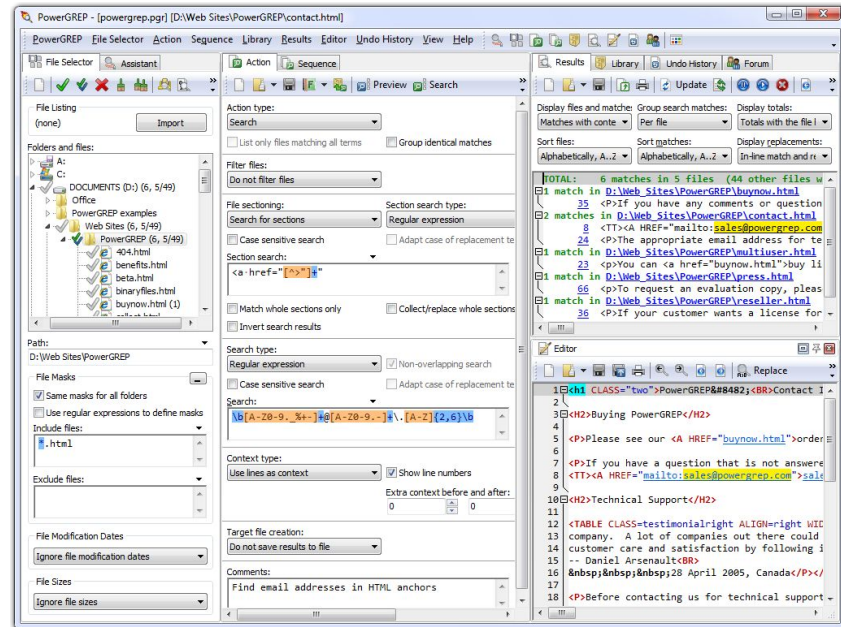


# Особенности человеческого восприятия

1. уведомления об ошибках, эффективность работы снижается.



2. При пристальном сосредоточении внимания все события вне локуса могут игнорироваться или просто оставаться незамеченными.

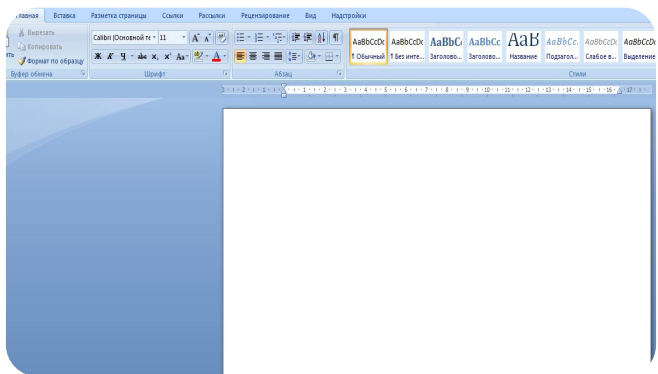




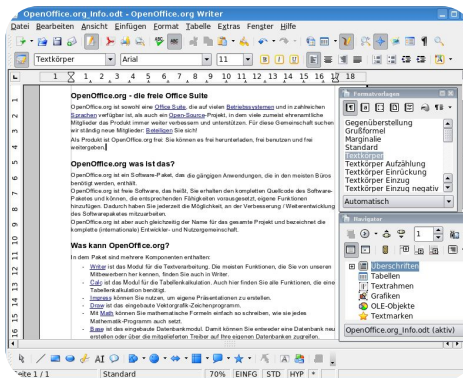
# Особенности когнитивного бессознательного и когнитивного сознательного

8. При постоянном использовании интерфейса у человека всегда формируются привычки, которые в дальнейшем трудно преодолеть. Привычка – это отказ от внимания к деталям, т. е. утрата сознательного контроля над выполняемым действием – действие выполняется автоматически. Задача проектировщиков ПИ – создавать интерфейсы, которые не позволяют привычкам вызывать проблемы у пользователей.

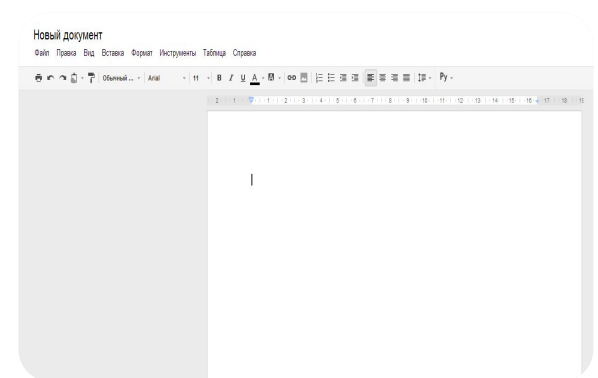
MS WORD



OPEN OFFICE

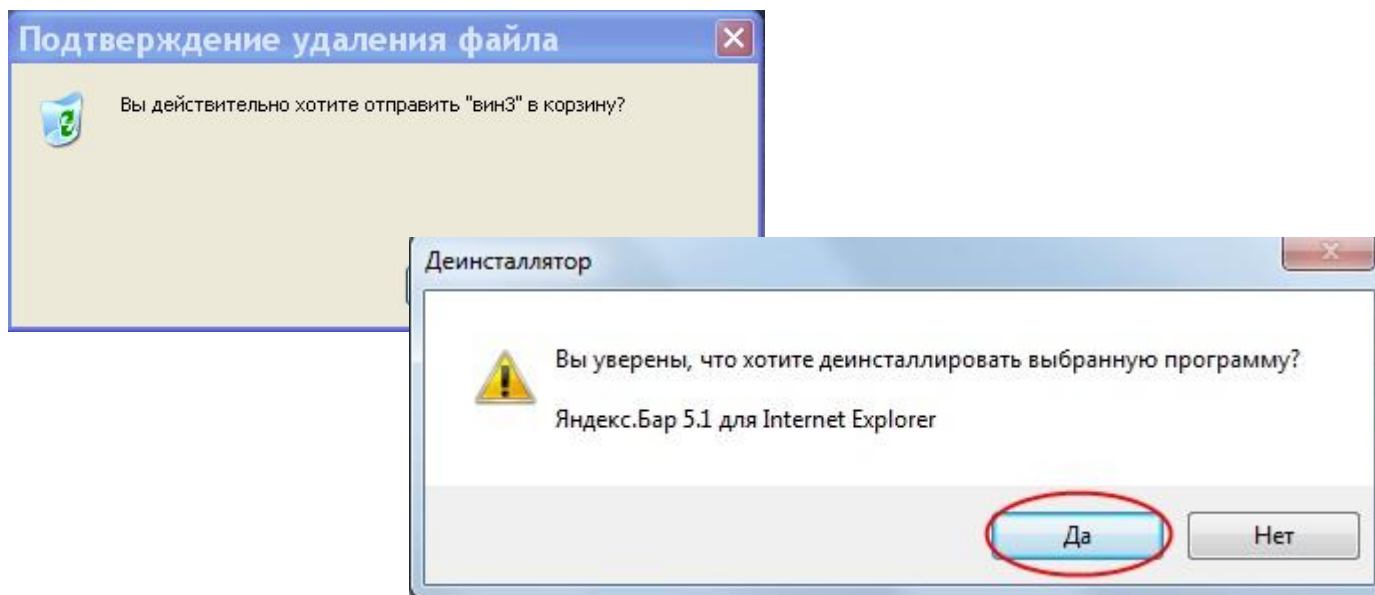


GOOGLE DOCS



# Привычки

1. Что делают 2 щелчка мышью?
2. Вы уверены, что хотите это сделать?



Любой запрос о подтверждении с установленным ответом вскоре становится бесполезным

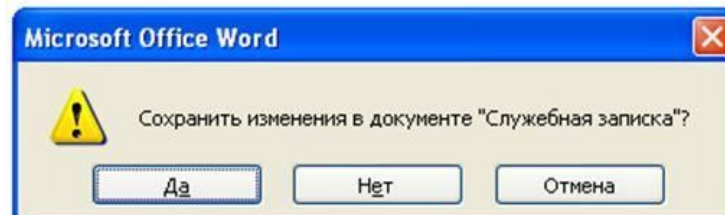
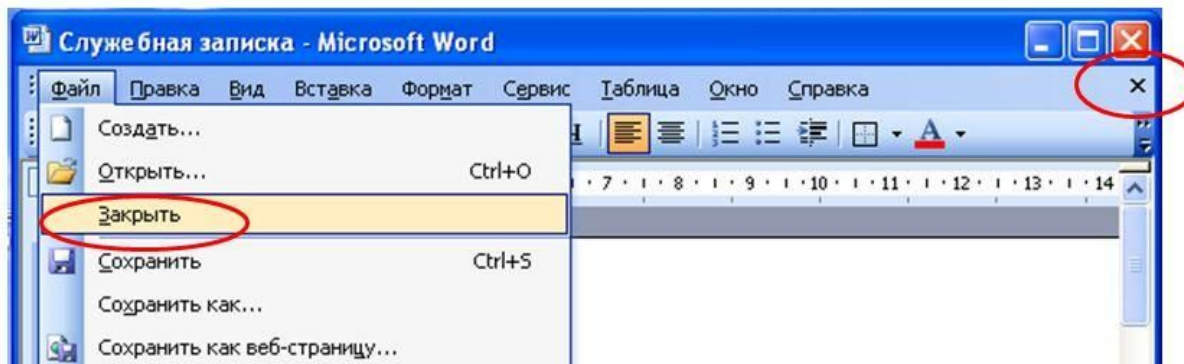
<- Отменить



# Сохранность пользовательских данных

## Заккрытие документа

- Файл/Закреть или кнопка Закреть



# Особенности когнитивного бессознательного и когнитивного сознательного

9. Все одновременно выполняемые человеком действия, за исключением одного, находящегося в локусе внимания, являются автоматическими. Автоматизм – это выполнение действий человеком без участия сознания. Автоматизм позволяет выполнять несколько действий одновременно.

10. Если человек выполняет несколько задач одновременно, ни одна из которых не является автоматичной, то он должен переключать внимание с одной задачи на другую для сознательного контроля.



# Режимы

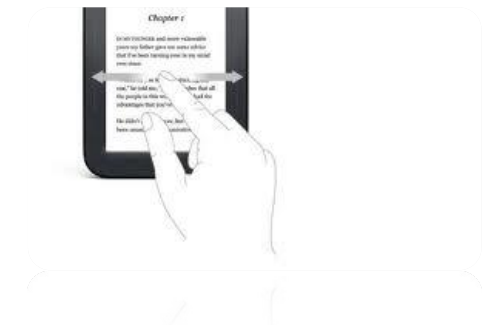
**Режим** - состояние интерфейса, при котором интерпретация конкретного жеста является неизменной

## Жест

последовательность действий человека, которая выполняется автоматически

- нажать клавишу или сочетание клавиш
- щелкнуть левой/правой кнопкой мыши
- нажать левую клавишу мыши и потянуть
- нажать клавишу или сочетание клавиш
- swipe-жест

и т.д.



# Модальность интерфейса

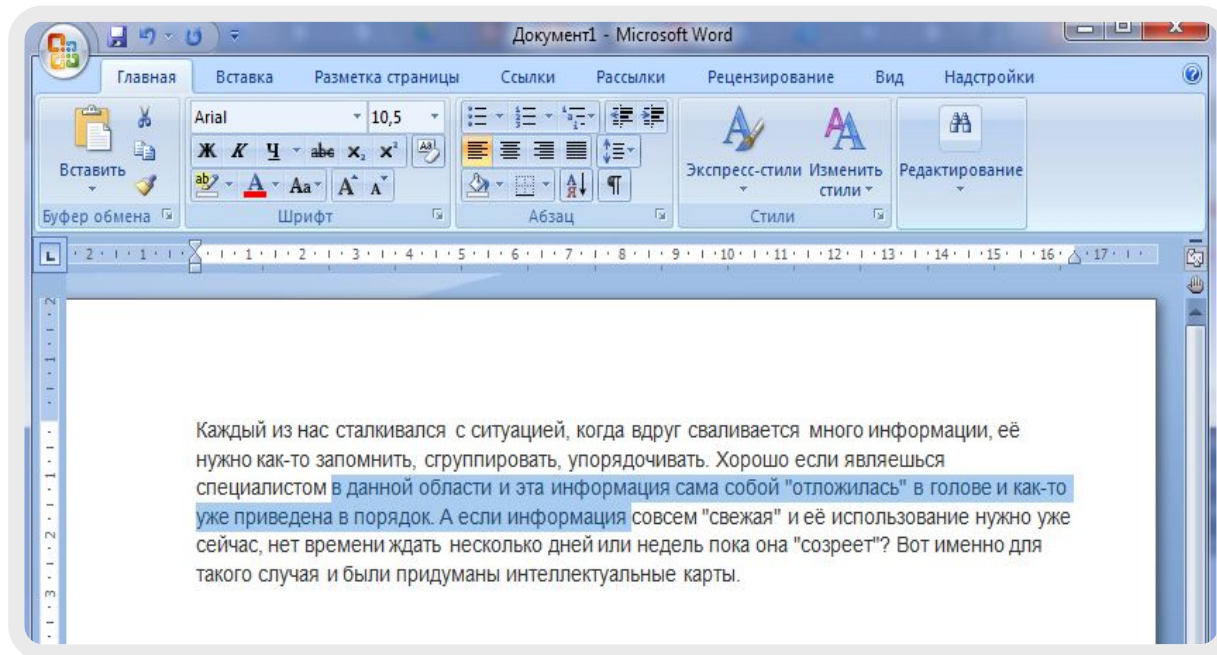
*Модальные ошибки* – это ошибки, связанные с тем, что пользователь неверно классифицирует или анализирует ситуацию.

*Определение модального интерфейса:* интерфейс «человек-машина» является модальным по отношению к данному жесту, если, во-первых, текущее состояние интерфейса не находится в локусе внимания пользователя и, во-вторых, если в ответ на некоторый жест интерфейс может выполнить одно из нескольких возможных действий в зависимости от текущего состояния системы.

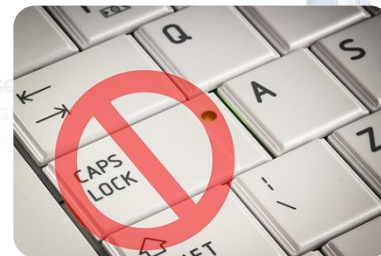


# Модальность интерфейса не возникает

- Нажать клавишу Backspace



Еще один нелюбимый всеми режим:



# Модальность интерфейса не возникает

*Квазирежим (пружинный режим, режим с запертой пружиной) – включение и физическое удерживание того или иного элемента управления во время выполнения другого действия.*

Квазирежимы являются весьма эффективными с точки зрения устранения режимов.

Не нужно 100500 квазирежимов



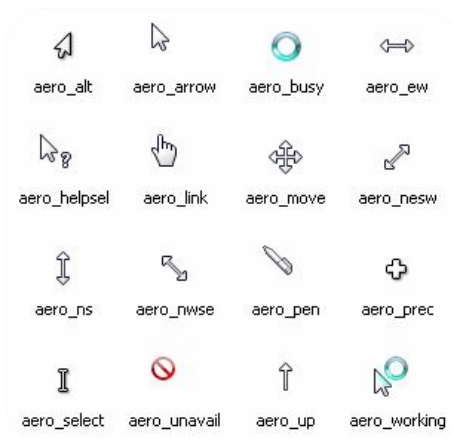
Для сохранения эффективности число квазирежимов, скорее всего, должно быть от 4 до 7.





# Отсутствие модальности

1. Старайтесь не использовать режимы.
2. Заменяйте режимы **квазирежимами**
3. Стандартные подсказки в локусе внимания



курсоры

анкорная ссылка



Издательство «Символ-Плюс», СПб, 2009, 688 стр.;  
70x100/16; тир. 1000; ISBN 978-5-93286-132-5 (рус.);  
перевод с англ. М.Зислиса; науч.редактор А. Копылов

Аннотация и материалы от изд. «Символ-Плюс»,  
<http://www.books.ru/shop/books/638484>

выделения элементов



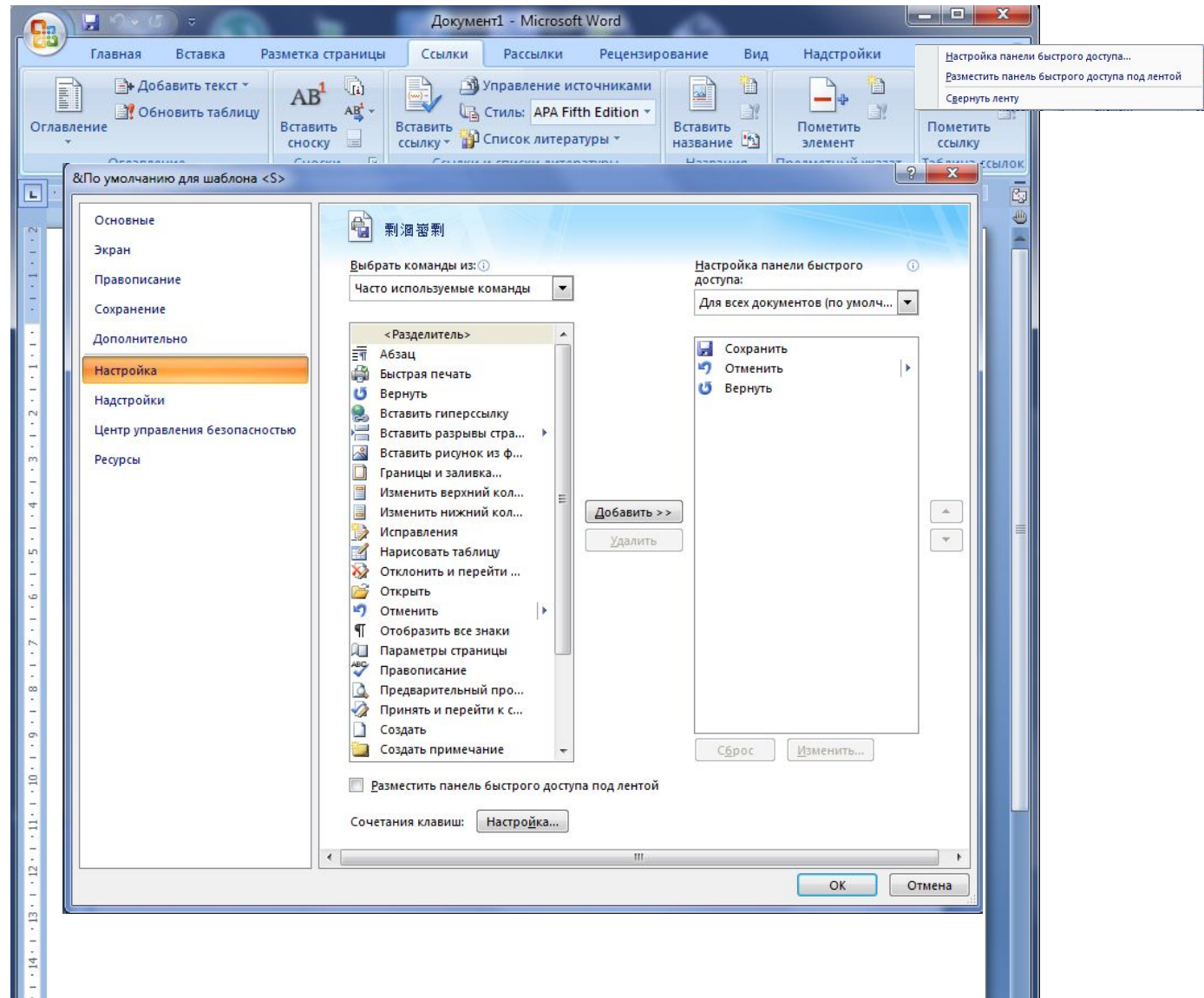
Друзья, привет! Сегодня мы с вами поговорим о том, какие виды ссылок бывают в интернете и почему в этом важно разбираться.

Если вы внимательно читали мою статью **Что такое ссылки или почему все дороги ведут в Рим**, то должны понимать, что гиперссылки – это основа основ всего интернета с самого момента его появления. Если вдруг не читали, то рекомендую вам обязательно познакомиться с этой статьей с тем, чтобы дать шанс

своему сайту из маленькой деревушки превратиться в полноценный развитый и красивый мегаполис 😊



# Видимость/невидимость



# Состоятельность

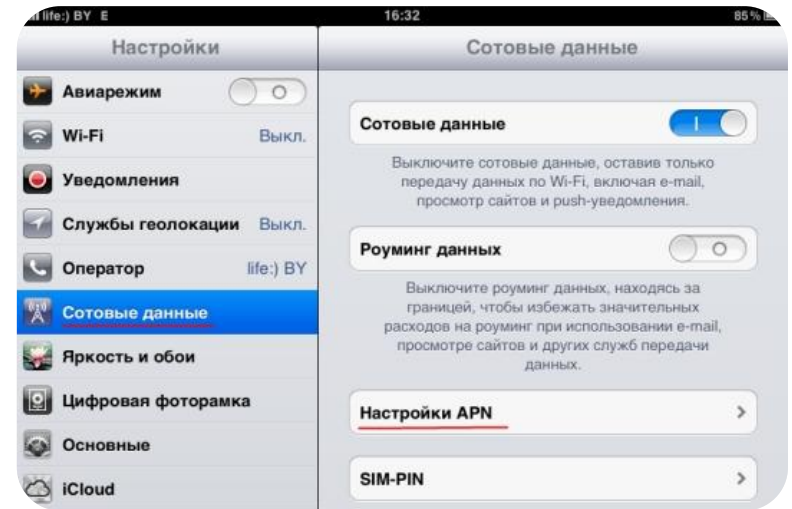
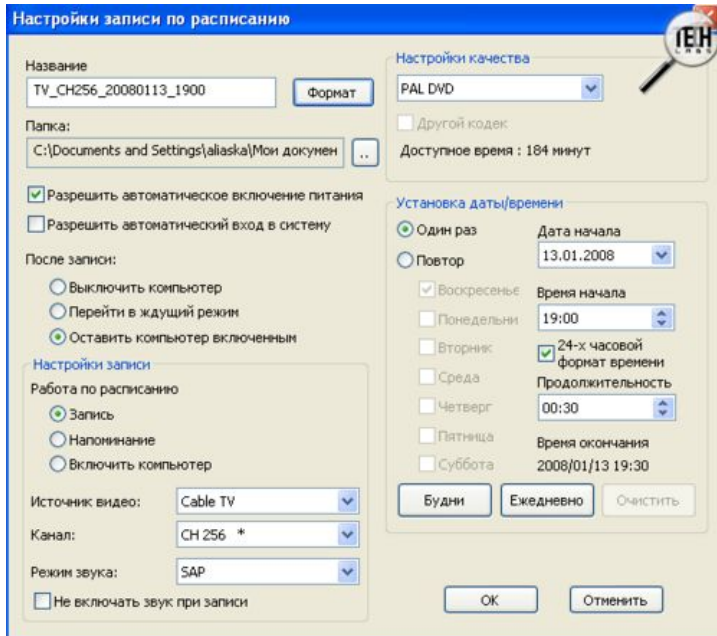
The image shows a screenshot of the VKontakte (VK) interface. The top navigation bar includes the VK logo, a search bar with 36 results, and menu items for 'люди', 'сообщества', 'игры', 'музыка', 'помощь', and 'выйти'. Below this, there are tabs for 'Моя Страница', 'Сообщества', and 'Управление'. The main content area is divided into two sections. The upper section is a music player for 'Kings Of Convenience - Sorry Or Please', showing a progress bar at -3:34. The lower section is a list of audio recordings under the heading 'по композициям'. The list includes:

- Kings of Convenience - Freedom and Its Owner (3:24)
- Kings Of Convenience - Sorry Or Please (-3:34)** (highlighted with a blue bar)
- Kings Of Convenience - Mrs Cold (3:08)
- Carlos Gardel - Por Una Cabeza (Tango) (5:25)
- Carlos Gardel - Por Una Cabeza (Tango) (2:52)
- Kings Of Convenience - Mrs Cold (3:08)

On the right side of the audio list, there are buttons for 'Мои аудиозаписи +', 'Рекомендации', 'Популярное', and 'Мои альбомы' (highlighted with a red box). Below these buttons, there is a large red scribble obscuring some content. The left sidebar contains various navigation options like 'Моя Страница', 'Мои Друзья', 'Мои Фотографии', etc.



# Интерес / увлеченность



# Ошибка пользователя — Ваша ошибка



# Привычка пользователя — Ваш друг

«Хитрость» UX:

делать так, как это делали раньше

Физические лица: Новый \*

Действия ▾

Код: 000000001

Наименование: Иванов И.И.

Фамилия: Иванов

Имя: Иван

Отчество: Иванович

Дата рождения: 27.02.1984

Пол: ... x

Район: ... x

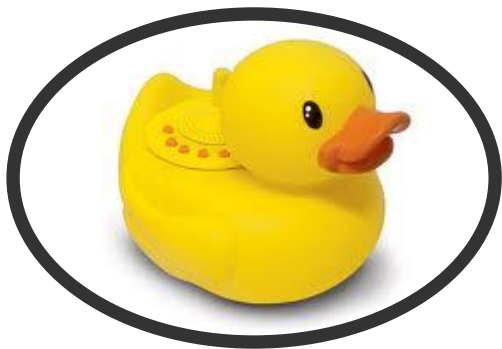
OK Записать Закрыть

« » Февраль 1984 »  
Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс  
30 31 1 2 3 4 5  
6 7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19  
20 21 22 23 24 25 26  
27 28 29 1 2 3 4  
5 6 7 8 9 10 11  
27 февраля 1984 г. ▾

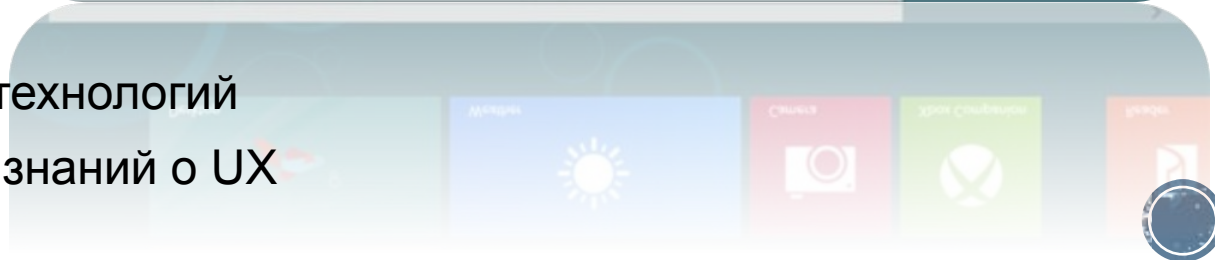


# Привычки меняются

Синдром утенка



- Развитие технологий
- Развитие знаний о UX



# Регистрация

Имя пользователя:

Только буквы (A-Z a-z) и цифры (0-9), не меньше 3 и больше 25 символов.

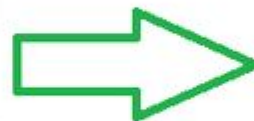
Адрес электронной почты:

Нужен для подтверждения регистрации, а также на случай обратной связи.

Пароль:

В целях безопасности длина пароля не может быть меньше 6-ти символов.

Ещё раз пароль:



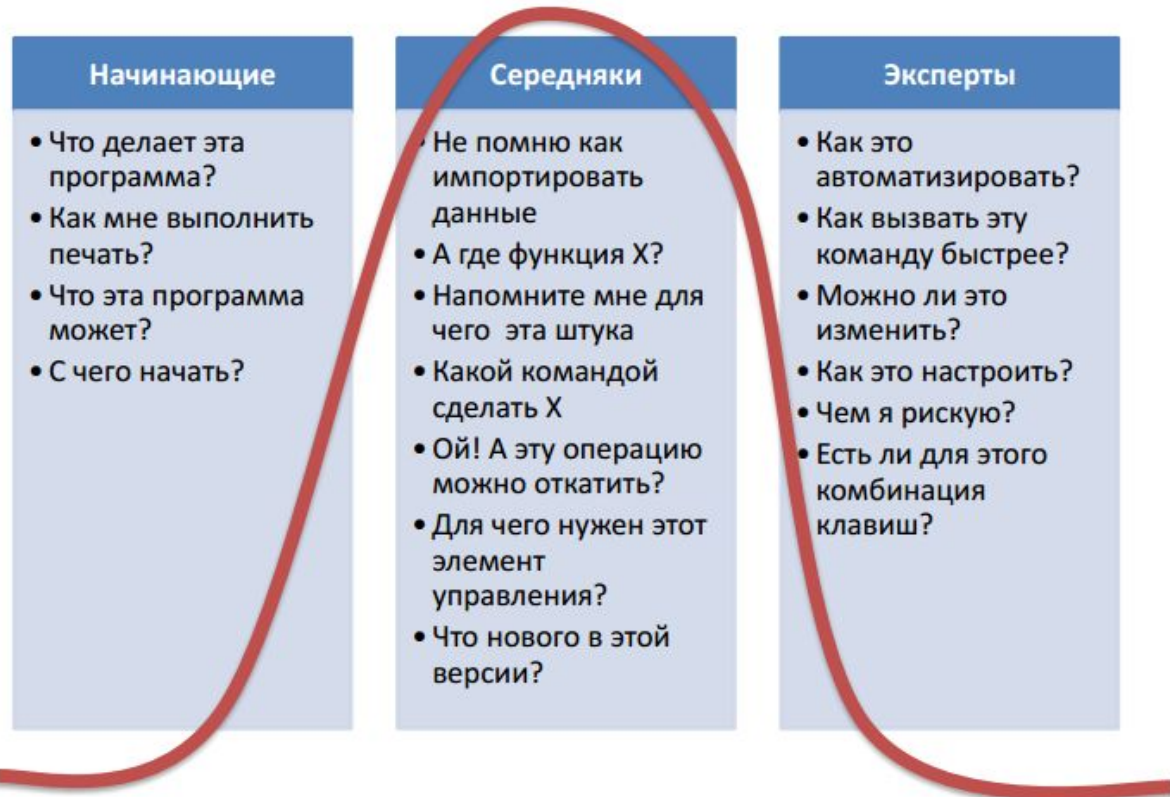
New to Twitter? Sign up

Sign up for Twitter





# Новичок / Эксперт



Оптимизируйте для середняков

Считайте пользователей людьми очень умными, но очень занятыми



# Пользователь всемогущий

*«В противоположность тому, что думают многие разработчики программ, вопросы и возможность выбора далеко не всегда вызывают у пользователей ощущение собственного могущества. Гораздо чаще пользователь чувствует себя затравленным и встревоженным».*

The image shows a configuration dialog box for an object type 'Symbol'. The dialog has a title bar with 'Object type: Symbol' and buttons for 'Prev Link', 'Next Link', 'OK', and 'Cancel'. The main area is divided into several sections, each with a title and a list of options, each option being a checkbox followed by a button:

- Touch Links**
  - User Inputs
    - Discrete
    - Analog
    - String
- Line Color**
  - Discrete
  - Analog
  - Discrete Alarm
  - Analog Alarm
- Fill Color**
  - Discrete
  - Analog
  - Discrete Alarm
  - Analog Alarm
- Text Color**
  - Discrete
  - Analog
  - Discrete Alarm
  - Analog Alarm
- Sliders**
  - Vertical
  - Horizontal
- Object Size**
  - Height
  - Width
- Location**
  - Vertical
  - Horizontal
- Percent Fill**
  - Vertical
  - Horizontal
- Touch Pushbuttons**
  - Discrete Value
  - Action
  - Show Window
  - Hide Window
- Miscellaneous**
  - Visibility
  - Blink
  - Orientation
  - Disable
- Value Display**
  - Discrete
  - Analog
  - String

