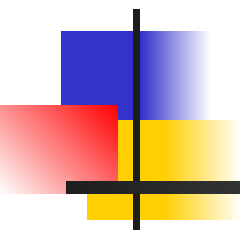


# МАСТЕРСКАЯ-ПРАКТИКУМ ПО ЭРГОНОМИЧЕСКИМ ОСНОВАМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ



Владимир Николаевич Лукин  
Московский Авиационный Институт

Лев Николаевич Чернышов  
Московский авиационный институт

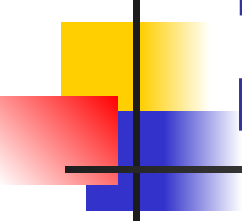
Алина Александровна Зотова  
ООО Netcracker  
RusCHI member



# Цель

---

- Формирование представления о
- процессе проектирования и разработки эргономичного интерфейса
  - и месте участников в этом процессе



# Проектирование, ориентированное на пользователя

---

Проектируем интерфейс для

- Определенных пользователей
- В определенном контексте использования
- Для достижения определенных целей
- С должной эффективностью, продуктивностью, удовлетворенностью и безопасностью

\*\* относительная важность определяется контекстом



# Процесс проектирования

---

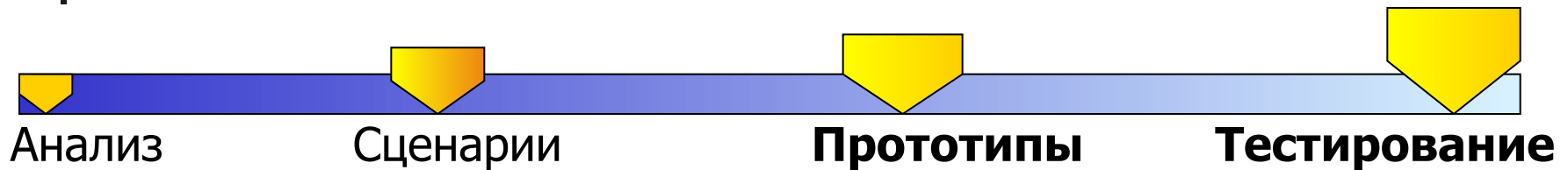
- Анализ бизнес-процессов и деятельности пользователей
- Формализация информации в виде диаграмм бизнес-процессов и сценариев
- Прототипирование интерфейса
- Тестирование с пользователями





# Задание на сегодня

---



- Прототипы
- Какую информацию предоставить пользователю?
  - Как ее расположить?
  - Как изобразить элементы управления?
- Тестирование
- Как пользователь решает свою задачу с помощью данного интерфейса?
  - Насколько интерфейс удовлетворяет его задачам и потребностям?



# Прототипирование

---

## Прототипы

- На бумаге
- В графическом редакторе
- Интерактивное (в любой среде разработки)
  
- Цель: объединить результаты предыдущих стадий и создать образ будущего интерфейса (возможны различные уровни детализации)



# Объект и фон

---

**TEXT**

**TEXT**

**TEXT**

**TEXT**

**TEXT**

**TEXT**

# Читаемость и контраст



## Сайт Windows Vista

Vista:

Безопасность

Эффективность

Удобство

 Поиск в Google

Web  www.vista.nsk.ru

### Деревянные окна

Элитные деревянные окна от  
Компании года 2005!

[www.okna-rosta.ru](http://www.okna-rosta.ru)

### Окна из дерева

Окна Роста - элитные окна из дерева!

[www.okna-rosta.ru](http://www.okna-rosta.ru)

Реклама от Google



Все материалы - субъективная точка зрения авторов

(C) [www.vista.nsk.ru](http://www.vista.nsk.ru)

В Microsoft Windows Vista сделаны революционные изменения в дизайне и оформлении окон, что открывает широкие перспективы перед пользователями этой системы. Прозрачные и полупрозрачные окна способствуют тому, что пользователю не нужно тратить время на изучение системы, Windows Vista пользоваться так же удобно, как электрическим рубильником. Прозрачные окна символизируют стирание грани между пользователем и системой, свержение всех лишних барьеров и преград. Для продуктивного использования компьютера пользователю больше не нужно прилагать никаких усилий кроме покупки программного обеспечения от Microsoft. По значению для человечества появление Windows Vista можно сравнить разве что с появлением колёс!

[Биография Билла Гейтса](#)

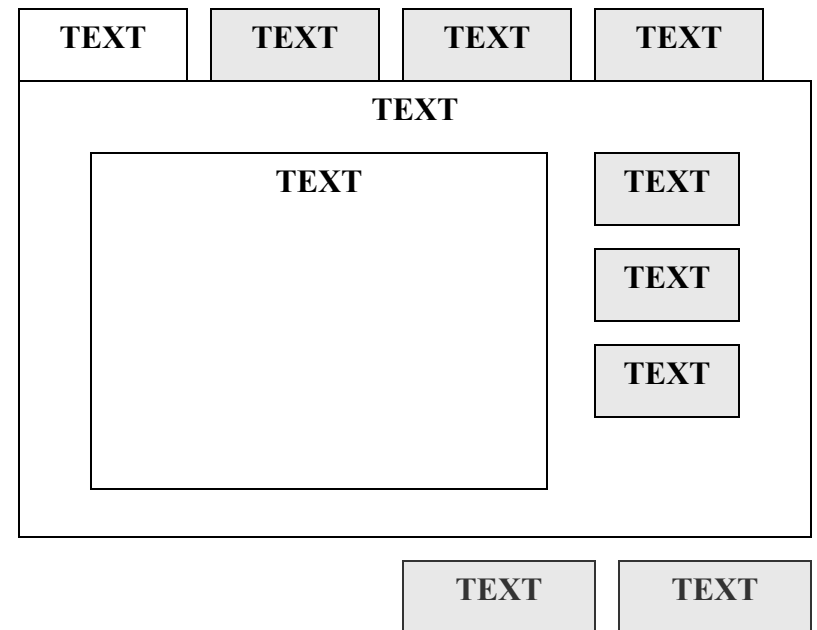
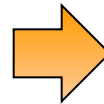
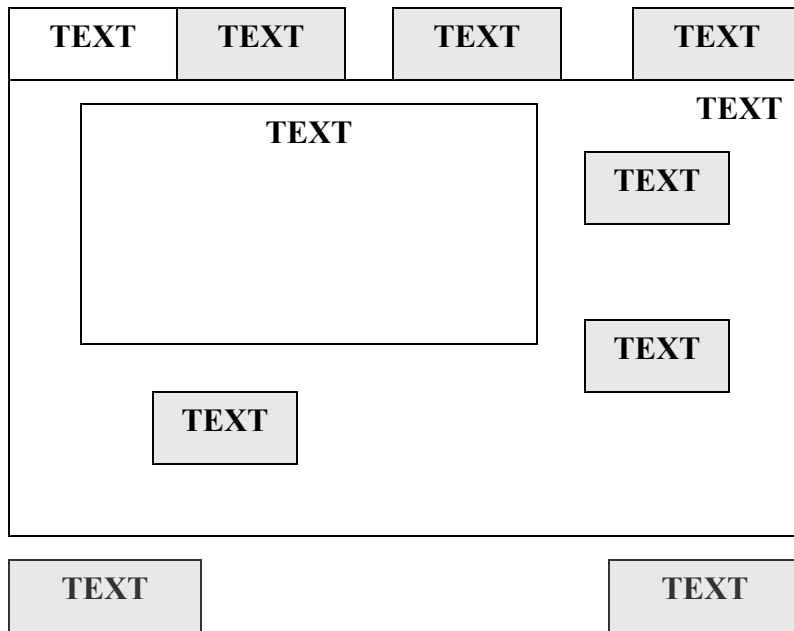
[Кто такие линуксоиды?](#)

[Все статьи](#)





# Организация элементов в пространстве





# Некоторые правила

---

- Соответствие элемента управления выполняемой функции
- Грамотные и понятные подписи и заголовки
- Грамотные и понятные сообщения об ошибках
- Кодирование информации в нескольких ключах (и символьное и смысловое)



# Некоторые правила

---

- Оптимальное количество экранов
- Соответствие порядка предъявления экранов порядку выполнения действий для решения задачи
- Информационная адекватность и заполненность пространства – ничего лишнего, все необходимое
- Логичная и последовательная навигация (не более 4х уровней вложенности)



# Обратить внимание на:

---

- **Единообразие или однообразие?**  
Пиктограммы, надписи
- **Очевидность элементов управления**  
Всплывающее меню, подсказки
- **Ссылка, флаг, кнопка**  
Переход к информации. Включение режима или выбор.  
Выполнение действия.
- **Обратная связь**  
Время ответа системы, индикация
- **Сообщения системы**  
Понятность, лаконичность, вежливость, содержательность
- **Мышь и клавиатурное исполнение**  
Поддержка опытных пользователей

# Статусы элементов интерфейса

The screenshot shows a window titled "Tab Name" containing three labels and their corresponding input fields:

- Label A:** The text "Some Text" is displayed in a standard black font, and the input field has a blue border and a downward arrow, indicating it is active.
- Label B:** The text "Some Text" is displayed in a lighter gray font, and the input field has a gray border and a downward arrow, indicating it is disabled.
- Label C:** The text "Some Text Some Text" and "Some Text" is displayed in a standard black font, and the input field has a gray border and scrollbars, indicating it is read-only.

Below the input fields, there is a dashed rectangular box, likely representing a hidden element.

## Enable

Все поля доступны для редактирования.

## Disable

Поля не участвуют в текущем контексте, недоступны для чтения, копирования и редактирования.

## Read-only

Поля доступны для прочтения и копирования, изменять нельзя.

## Hide

Поля не участвуют в задаче или запрещены для данной роли.



# Тестирование

---

- **Сценарии**

Для тестирования прототипа интерфейса используем сценарии, составленные на 2м этапе

- **Пользователи**

Респондентами – из целевой аудитории программного обеспечения, которая определена на 1м этапе

- **Прототип**

Тестируем прототип, разработанный на 3ей стадии



# Виды тестирования

---



# До тестирования:

---

В процессе подготовки к тестированию необходимо определить:

- цели и задачи эксперимента
- выборки пользователей
- экспериментальная среда
- экспериментальные задания
- вступительные и заключительные тексты к экспериментальным заданиям



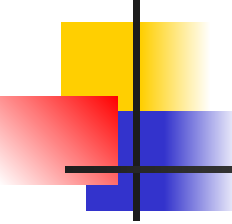


# Во время тестирования

---

Во время проведения тестирования необходимо:

- экспериментатору(рам) придерживаться определенных правил поведения
- взаимодействовать с пользователем, обеспечивая благоприятную атмосферу для тестирования
- задавать вопросы или не задавать
- наблюдать за действиями пользователя
- фиксировать вербальные и невербальные реакции пользователя
- протоколировать процесс тестирования, отмечая события во временной развертке



# Как интерпретировать результаты?

---

Обращаем внимание на

качественные характеристики

- Порядок действий пользователя
- Периоды молчания или разговорчивости
- Паузы в работе
- Негативные или позитивные реакции и условия их возникновения

количественные характеристики

- Количество ошибок
- Общее время выполнения задания



# После процедуры тестирования

---

В процессе заключительного этапа необходимо:

- проанализировать результаты тестирования по количественным и качественным параметрам
- получить результат в виде сводной информации по пользователям, задачам, количественным и качественным оценкам, времени
- сделать выводы по результатам тестирования, объяснить результаты
- выявить причины таких результатов, и объекты (структуры объектов), которые повлекли такие результаты
- предложить изменения, которые должны улучшить интерфейс



# Итоги и результаты

---

- Кто выиграл? Почему?
- Что осталось в памяти?
- Какие эмоции вы сейчас испытываете?