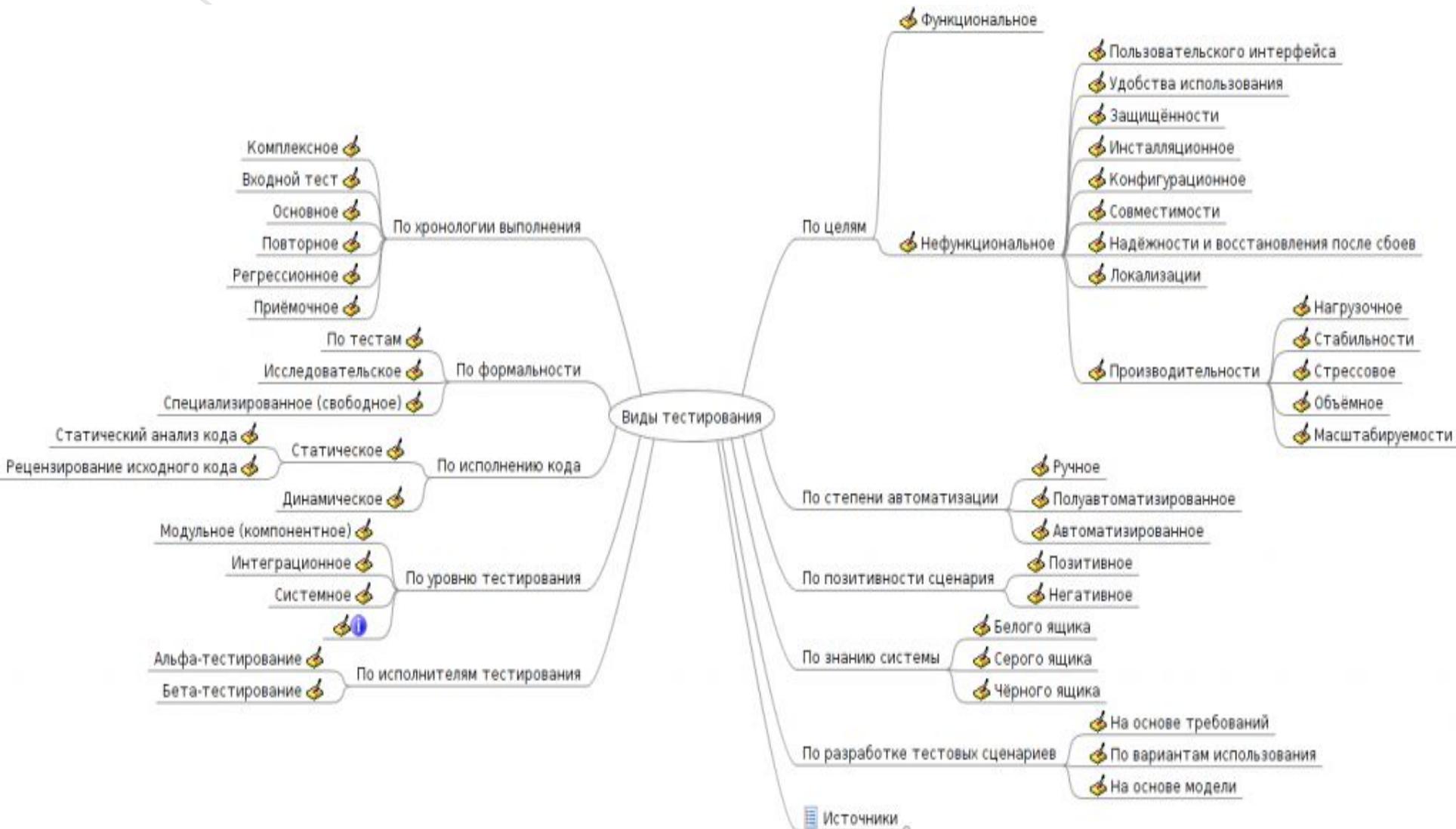


# Программа курса “Введение в тестирование ПО” (20 часов)

Октябрь - Ноябрь, 2017



# - Виды тестирования



## 4. Динамическое тестирование

- Динамическое тестирование



# - Обзор техник тестирования

## Тестирование удобства пользования или **Usability Testing**

Для того чтобы приложение было популярным, ему мало быть функциональным – оно должно быть еще и удобным. Если задуматься, интуитивно понятные приложения экономят нервы пользователям и затраты работодателя на обучение. А значит они более конкурентоспособные!

Поэтому тестирование удобства использования, о котором пойдет речь далее является неотъемлемой частью тестирования любых массовых продуктов.

## - Обзор техник тестирования

**Опыт взаимодействия** (англ. *User eXperience, UX*) — это ощущения, возникающие у человека при непосредственном взаимодействии с объектами окружающего мира.

В более узком смысле, опыт взаимодействия характеризует личное восприятие человеком функциональных и эмоциональных характеристик продукта или услуги в процессе использования.

# - Обзор техник тестирования

Данный термин широко применяется в информационных технологиях (ИТ) для описания субъективного отношения, возникающего у пользователя в процессе использования как информационной системы в целом, так и отдельной ее части (веб-сайта, приложения и пр.). Опыт взаимодействия в ИТ связан с таким понятием как юзабилити, применяемым при разработке и анализе пользовательских интерфейсов и приложений. Разработчики уделяют значительное внимание изучению и проектированию опыта взаимодействия на всех этапах создания продукта, начиная с самого раннего — этапа планирования.

Еще более важную роль опыт взаимодействия играет в интернете. Во многом это обусловлено спецификой глобальной сети и тем, каким образом пользователи с ней взаимодействуют. С точки зрения пользователя, минимальной структурной единицей сети интернет является веб-страница, которая часто является инструментом самообслуживания. В данном контексте это означает, что пользователь лишен какой-либо сторонней помощи (инструкций, учебных семинаров, возможности обратиться в службу поддержки и пр.).

## - Обзор техник тестирования

**Тестирование удобства пользования** - это метод тестирования, направленный на установление степени удобства использования, обучаемости, понятности и привлекательности для пользователей разрабатываемого продукта в контексте заданных условий.

# - Обзор техник тестирования

Тестирование удобства пользования дает оценку уровня удобства использования приложения по следующим пунктам:

**производительность, эффективность (efficiency)** - сколько времени и шагов понадобится пользователю для завершения основных задач приложения, например, размещение новости, регистрации, покупка и т.д.? (*меньше - лучше*)

**правильность (accuracy)** - сколько ошибок сделал пользователь во время работы с приложением? (*меньше - лучше*)

**активизация в памяти (recall)** – как много пользователь помнит о работе приложения после приостановки работы с ним на длительный период времени? (*повторное выполнение операций после перерыва должно проходить быстрее чем у нового пользователя*)

**эмоциональная реакция (emotional response)** – как пользователь себя чувствует после завершения задачи - растерян, испытал стресс?  
Порекомендует ли пользователь систему своим друзьям?  
(*положительная реакция - лучше*)

# - Обзор техник тестирования

## Уровни проведения

Проверка удобства использования может проводиться как по отношению к готовому продукту, посредством тестирования черного ящика (black box testing), так и к интерфейсам приложения (API), используемым при разработке - тестирование белого ящика (white box testing). В этом случае проверяется удобство использования внутренних объектов, классов, методов и переменных, а также рассматривается удобство изменения, расширения системы и интеграции ее с другими модулями или системами. Использование удобных интерфейсов (API) может улучшить качество, увеличить скорость написания и поддержки разрабатываемого кода, и как следствие улучшить качество продукта в целом.

Отсюда становится очевидно, что тестирование удобства пользования может производиться на разных уровнях разработки программного обеспечения: модульном, интеграционном, системном и приемочном. При этом оно целиком и полностью будет зависеть от того, кто будет использовать приложение на выделенном конкретном уровне - разработчик, бизнес пользователь системы и т. д.

# - Обзор техник тестирования

## **Заблуждения о тестировании удобства пользования**

### **1. Тестирование пользовательского интерфейса = Тестирование удобства пользования**

Тестирование удобства пользования не имеет ничего общего с тестированием функциональности пользовательского интерфейса, оно лишь проводится на пользовательском интерфейсе равно как и на многих других возможных компонентах продукта. При этом тип тестирования и тесткейсы будут совсем другие, так как речь может идти об удобстве использования не визуальных компонентов (если таковые имеются) или процессе администрирования, например, распределенного клиент-серверного продукта и т.д.

# - Обзор техник тестирования

## 2. Тестирование удобства пользования можно провести без участия эксперта

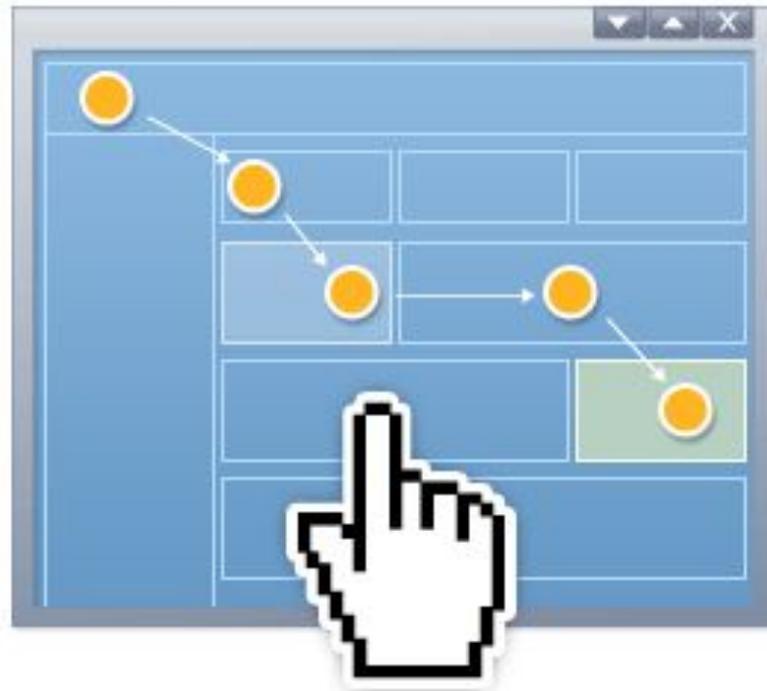
Не всегда человек не разбирающийся в предметной области способен провести его самостоятельно. Представьте, что тестировщику нужно протестировать удобство пользования стратегического бомбардировщика. Ему придется проверить основные функции: удобство ведения боя, навигации, пилотирования, обслуживания, наземной транспортировки и т.д. Очевидно, что без привлечения эксперта это будет весьма проблематично, и можно даже сказать, что невозможно.

# - Обзор техник тестирования

## ТЕСТИРОВАНИЕ УДОБСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



Экспертная  
оценка



Симуляция поведения  
пользователей



# - Обзор техник тестирования

Процессы, взаимодействие,  
пользовательские маршруты

UI

Информационная  
архитектура

Графический дизайн

# - Обзор техник тестирования

## **Информационная архитектура**

- Интуитивно понятная структура информации
- Удобные инструменты навигации и вызова функций приложения
- Наглядный способ представления результатов действия

## **Рабочие процессы и взаимодействие**

- Проверка логики использования и логики рабочих процессов
- Эффективное использование приложения, идентификация и устранение избыточных операций
- Проверка простоты использования, интуитивного понимания и скорости адаптации пользователя
- Время отклика на действия пользователя, короткие беспрепятственные пути пользователей (User Journeys)
- Плавный процесс выполнения сценариев, корректная обработка ошибок и отказоустойчивость приложения

## **Графический дизайн**

- Простота восприятия и усвоения отображаемой информации
- Целостность и единство представления используемых функциональных и графических элементов в рамках всего приложения

# - Обзор техник тестирования

**Тестирование пользовательского интерфейса включает в себя:**

проверку того, каким образом различные элементы пользовательского интерфейса (панели инструментов, меню, изображения, диалоги, поля ввода, списки, кнопки и т.д.), реагируют на действия пользователя

проверку того, каким образом приложение обрабатывает действия пользователя с клавиатурой и мышью

**Тестирование пользовательского интерфейса может проводиться как вручную (тестировщик программного обеспечения), так и автоматически (с помощью программы - автоматизированное тестирование).**

***Вопросы?***



**QA Analyst /  
Performance  
Testing**