

# Manual QA course

Lecture 3. Основные понятия в тестировании. Тестовые артефакты. Часть  
1

Дорофеев Максим

1. Что такое понятие «Quality Assurance».
2. Разница между QA и QC.
3. Верификация vs валидация.
4. Характеристики качества ПО.
5. Виды требований к ПО по уровню.
6. Какие бывают требования бизнеса.
7. Что такое Use Case?
8. Качество требований.
9. Источники требований.

# Тестирование ПО

Процесс **исследования, испытания** программного продукта, имеющий 2 различные цели:

- Продемонстрировать всем заинтересованным лицам, что программа соответствует **требованиям**;
- Выявить **ситуации**, в которых поведение программы является неправильным, нежелательным или **не соответствует спецификации**.

# Максимум коммуникации!!!

Принятие решений в команде, происходит посредством тесной коммуникации. Поэтому тестировщик должен участвовать во всех командных мероприятиях(митинги, ретроспективы, любые обсуждения). Даже если он сидит отдельно от разработчиков.

# Тестировщик - полноправный член команды.

Имеет право поднимать вопросы, связанные с тестированием, качеством и процессом разработки, в любое время.

# Тестировщик - полноправный член команды

Имеет право задавать вопросы заказчикам, программистам и другим членам команды и получать своевременные ответы.

# Тестировщик - полноправный член команды

Имеет право просить и получать помощь от кого-либо из команды проекта, в том числе программистов, менеджеров и заказчиков.

# Тестировщик - полноправный член команды

Имеет право оценивать тестовые задачи, и это время будет включено в оценку пользовательской истории.

# Тестировщик - полноправный член команды

Имеет право на инструменты, необходимые для выполнения тестовых задач в установленные сроки.

# Тестировщик - полноправный член команды

Имеет право ожидать, что вся ваша команда, а не только тестировщик, несёт ответственность за качество и тестирование.

# Тестировщик - полноправный член команды

- Имеет право поднимать вопросы, связанные с тестированием, качеством и процессом разработки в любое время;
- Имеет право задавать вопросы заказчикам, программистам и другим членам команды и получать своевременные ответы;
- Имеет право просить и получать помощь от кого-либо из команды проекта, в том числе программистов, менеджеров и заказчиков;
- Имеет право оценивать тестовые задачи, и это время будет включено в оценку пользовательской истории;
- Имеет право на инструменты, необходимые для выполнения тестовых задач в установленные сроки;
- **Имеет право ожидать, что вся ваша команда, а не только тестирующая, несёт ответственность за качество и тестирование.**

# Верификация (Verification)

Процесс оценки системы или её компонентов с целью определения **удовлетворяют ли результаты** текущего этапа разработки условиям, сформированным в начале этого этапа.

Т.е. выполняются ли наши цели, сроки, задачи по разработке проекта, определенные в **начале текущей фазы**.

# Валидация (Validation)

Определение соответствия  
разрабатываемого ПО **ожиданиям** и  
**потребностям** пользователя, требованиям к  
системе

# Defect

“**Ошибка**(любой человек, который принимает участие в разработке) – это непреднамеренное отклонение фактического результата (actual result), от ожидаемого результата (expected result).”

# Failure

Нарушение работоспособности программы, при котором система или элемент целиком или частично перестает выполнять свои функции, определенные требованиями и ограничениями.

# Error

Ошибка **пользователя**, то есть он пытается использовать программу не по назначению.

# Test data

Тестовые данные - это данные, которые существуют на начало выполнения теста и влияют на его работу, или же испытывают влияние со стороны тестируемой системы или компонента.

# Test data

Чтобы что-то протестировать нужны ...



**ТЕСТОВЫЕ ДАННЫЕ**

## Test data. Типы

- Создаваемые тестировщиком;
- Модифицированные реальные данные;
- Полностью реальные данные.

# Test data. Плюсы и минусы



Реальные данные

Минусы:

- неизвестны
- громоздки
- изменчивы

Плюсы:

- они есть!
- многообразны
- реальны



Самодельные данные

Минусы:

- надо делать
- надо знать тех. детали
- синтетичны

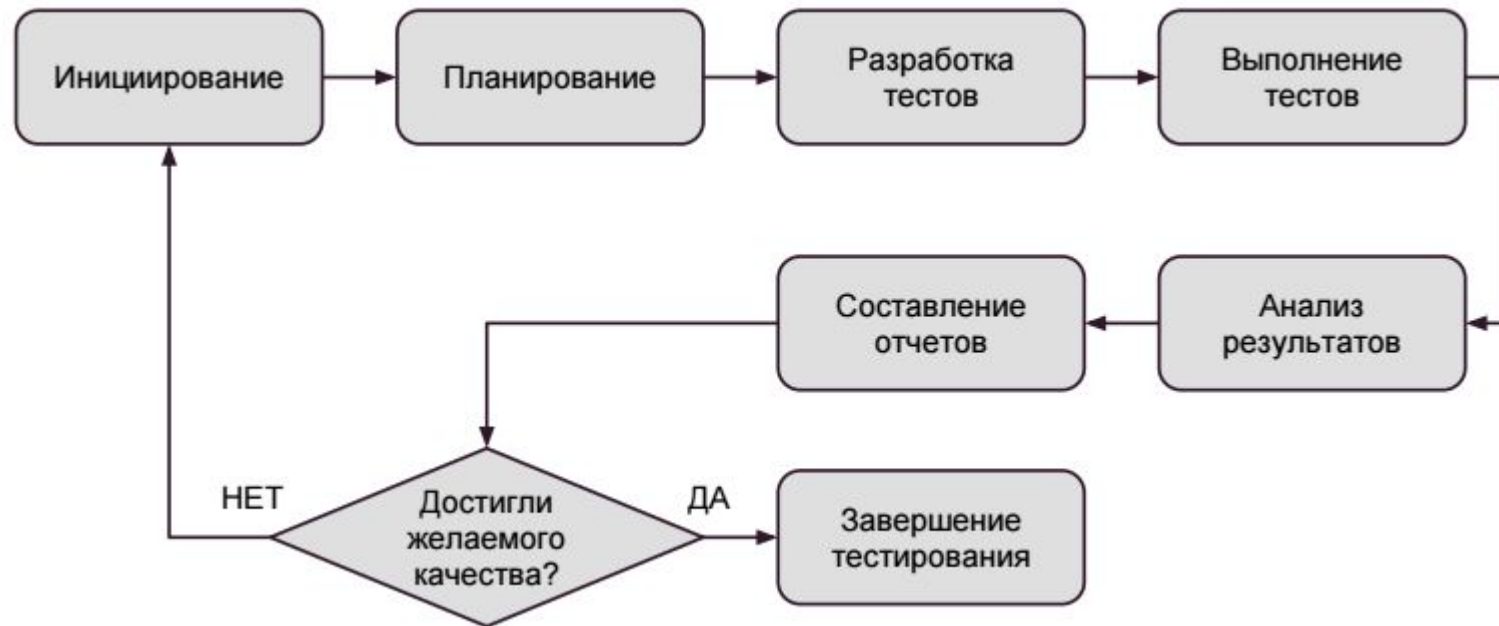
Плюсы:

- легки
- точны
- постоянны

# Test data. Примеры

- Вводимые: символы, текста, цифры;
- Какие-либо файлы;
- Сигналы (электрические, звуковые) и т.д.

# Этапы тестирования



# Этапы тестирования

1. Инициация
2. Выявление требований (Прямых и косвенных)
3. Генерация тестовых случаев
4. Отбор показательных тестовых случаев
5. Проведение проверок
6. Фиксация результатов
7. Анализ результатов
8. Передача информации о соответствии проверенного продукта требованиям

## Этап инициирования

- Новая версия ПО;
- Запрос на тестирование от заказчика;
- Запрос на тестирование от менеджера.

# Тестовая документация

Бывает **двух** видов:

- **Внутренняя.**
- **Внешняя.**

# Тестовая документация. Внешняя

- Замечания;
- Баг – репорт;
- Запрос на изменение (улучшение);
- Отчет о тестировании.

# Тестовая документация. Внутренняя

- Тест – План;
- Тестовый сценарий;
- Тестовый комплект;
- Чек – лист;
- Тест – кейс.

# Тестовые артефакты. План тестирования.

**IEEE 829 Standard** - Документ, описывающий весь объем работ по тестированию, начиная с описания объекта, стратегии, расписания, критериев начала и окончания тестирования, до необходимого в процессе работы оборудования, специальных знаний, а также оценки рисков с вариантами их разрешения

# Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации

**Хороший** тест план должен как минимум описывать следующее:

- Что надо тестировать?
- Что будете тестировать?
- Как будете тестировать?
- Когда будете тестировать?

Критерии начала тестирования и критерии окончания тестирования

Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Что надо тестировать?

Описание объекта тестирования: системы, приложения, оборудования.

Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Что будете тестировать?

Список функций и описание тестируемой системы, и её компоненты в отдельности.

Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Как будете тестировать?

Стратегия тестирования, а именно: виды тестирования и их применение по отношению к объекту тестирования.

# Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Когда будете тестировать?

Последовательность проведения работ:

- Подготовка (**Test Preparation**);
- Тестирование (**Testing**);
- Анализ результатов (**Test Result Analysis**) в разрезе запланированных фаз разработки.

# Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Критерии начала тестирования

- Готовность тестовой платформы (тестового стенда);
- Законченность разработки требуемого функционала;
- Наличие всей необходимой документации;
- Прочее.

# Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Критерии окончания тестирования

Результаты тестирования удовлетворяют критериям качества продукта:

- Требования к количеству открытых багов выполнены;
- Выдержка определенного периода без изменения исходного кода приложения Code Freeze (CF);
- Выдержка определенного периода без открытия новых багов Zero Bug Bounce (ZBB);
- Прочее.

# Тестовые артефакты. План тестирования. Рекомендации. Дополнения

- Окружение тестируемой системы (описание программно-аппаратных средств);
- Необходимое для тестирования оборудование и программные средства (тестовый стенд и его конфигурация, программы для автоматизированного тестирования и т.д.);
- Риски и пути их разрешения.

# Тестовые артефакты. План тестирования. Виды тест планов

- Мастер Тест План (**Master Plan or Master Test Plan**);
- Тест План (**Test Plan**), назовем его **детальный тест план**);
- План Приемочных Испытаний (**Product Acceptance Plan**) - документ, описывающий набор действий, связанных с **приемочным тестированием** (стратегия, дата проведения, ответственные работники и т.д.).

# Тестовые артефакты. План тестирования. Виды тест планов

Явное отличие Мастер Тест Плана от просто Тест Плана в том, что мастер тест содержит в себе информацию, которая не подвержена частому изменению в процессе тестирования и пересмотра требований. Сам же детальный тест план, который содержит более конкретную информацию по стратегии, видам тестирования, расписанию выполнения работ, является "живым" документом, который постоянно претерпевает изменения, отражающие реальное положение дел на проекте. В повседневной жизни на проекте может быть один Мастер Тест План и несколько детальных тест планов, описывающих отдельные модули одного приложения

# Тестовые артефакты. План тестирования. Рецензия и утверждение

Для увеличения ценности вашего тест плана рекомендуется проводить его периодическое рецензирование со стороны участников проектной группы:

- Ведущий тестировщик;
- Тест менеджер (менеджер по качеству);
- Руководитель разработки;
- Менеджер проекта.

# Тестовые артефакты. Test report

Документ, предоставляющий сведения о соответствии/несоответствии продукта требованиям.

# Вопросы и ответы



# Ссылки

<http://www.protesting.ru/testing/>

<http://istqbexamcertification.com/what-is-a-failure-in-software-testing/>

<http://testingworld.ru/stadii-processa-testirovaniya/#more-72>

[http://dit.isuct.ru/Publish\\_RUP/core.base\\_rup/guidances/guidelines/test\\_data\\_CD55235A.html](http://dit.isuct.ru/Publish_RUP/core.base_rup/guidances/guidelines/test_data_CD55235A.html)

[Разница между багой, дефектом и ошибкой](#)