

Тестирование программного обеспечения

Основные понятия и определения

Основные понятия

- **Тестирование программного обеспечения (Software Testing)**
 - Проверка соответствия между реальным и ожидаемым поведением программы, осуществляемая на конечном наборе тестов, выбранном определенным образом.
 - В более широком смысле, тестирование - это одна из техник контроля качества, включающая в себя активности по планированию работ (Test Management), проектированию тестов (Test Design), выполнению тестирования (Test Execution) и анализу полученных результатов (Test Analysis).
- **Верификация (Verification)**

процесс оценки системы или её компонентов с целью определения удовлетворяют ли результаты текущего этапа разработки условиям, сформированным в начале этого этапа.
- **Валидация (Validation)**

определение соответствия разрабатываемого ПО ожиданиям и потребностям пользователя, требованиям к системе.
- **Баг/Дефект Репорт (Bug Report)**

документ, описывающий ситуацию или последовательность действий приведшую к некорректной работе объекта тестирования, с указанием причин и ожидаемого результата.

Уровни тестирования



Виды тестирования

Функциональные

Нефункциональные

Связанные с изменениями

- **Функциональное тестирование (Functional testing)**
 - Требования
 - Бизнес-процессы
- **Тестирование безопасности (Security and Access Control Testing)**
- **Тестирование взаимодействия (Interoperability Testing)**

Виды тестирования

Функциональные

Нефункциональные

Связанные с изменениями

- **Все виды тестирования производительности:**
 - нагрузочное тестирование (Performance and Load Testing)
 - стрессовое тестирование (Stress Testing)
 - тестирование стабильности или надежности (Stability / Reliability Testing)
- **Тестирование установки (Installation testing)**
- **Тестирование удобства пользования (Usability Testing)**
- **Тестирование на отказ и восстановление (Failover and Recovery Testing)**
- **Конфигурационное тестирование (Configuration Testing)**

Виды тестирования

Функциональные

Нефункциональные

**Связанные с
изменениями**

- **Дымовое тестирование (Smoke Testing)**
- **Регрессионное тестирование (Regression Testing):**
 - **Регрессия багов (Bug regression)** - исправленная ошибка на самом деле не исправлена.
 - **Регрессия старых багов (Old bugs regression)** - недавнее изменение кода или данных сломало исправление старых ошибок.
 - **Регрессия побочного эффекта (Side effect regression)** - недавнее изменение кода или данных не сломало другие части разрабатываемого приложения.
- **Санитарное тестирование** - это узконаправленное тестирование достаточное для доказательства того, что конкретная функция работает согласно заявленным требованиям.

Типы сред

Типы сред

- Компонентная
- Интеграционная
- Нагрузочная
- Hot-Fix
- Предпромышленная
- Промышленная

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- **IDEA**
- **Valid**
- **Analys**
- **Dev**
- **Comp**
- **Integ**
- **Deploy**
- **Support**

- **Comp**
- **Integ**
- **Load**
- **Hot Fix**
- **PredProm**
- **Prom**

Ответственные:

- Владелец продукта (product owner)
- Маркетологи

Описание:

- Идея разрабатывается маркетологами и выносится на комитет по принятию решения Владелец продукта.
- Возможна верхнеуровневая оценка затрат.
- Все идеи имеют свой приоритет.

Используемые среды:

- Нет

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- **Valid**
- Analys
- Dev
- Comp
- Integ
- Deploy
- Support

- Comp
- Integ
- Load
- Hot Fix
- PredProm
- Prom

Ответственные:

- Владелец продукта (product owner)
- Маркетологи, Дизайнеры

Описание:

- Проведение исследований, разработка прототипов, разработка требований на MVP.
- Возможна проработка дизайна решения.

Используемые среды:

- Нет

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- Valid
- **Analys**
- Dev
- Comp
- Integ
- Deploy
- Support

- Comp
- Integ
- Load
- Hot Fix
- PredProm
- Prom

Ответственные:

- **Аналитик**
- Аналитики, Тестировщики

Описание:

- Проработка технического и архитектурного решения.
- Планирование тестов и разработка плана тестирования.
- Разработка требований (функциональные, архитектурные)

Используемые среды:

- Нет

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- Valid
- Analys
- **Dev**
- Comp
- Integ
- Deploy
- Support

- **Dev**
- Comp
- Integ
- Load
- Hot Fix
- PredProm
- Prom

Ответственные:

- **Разработчик**
- Разработчики, Тестировщики, Архитекторы, Аналитики

Описание:

- Проверенный код тестовой модели.
- Автотесты на разработанный функционал.
- Code review в виде сформированной поставки.

Используемые среды:

- Development

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- Valid
- Analys
- Dev
- **Comp**
- Integ
- Deploy
- Support

- Dev
- **Comp**
- Integ
- Load
- Hot Fix
- PredProm
- Prom

Ответственные:

- **Аналитик**
- Аналитики, Разработчики, Тестировщики, Сопровождение

Описание:

- Разработка кода.
- Поставка/заявка на поставку в компонентную среду.
- Заключение о тестировании по тестовой модели.
- Создание Admin guide, user guide.

Используемые среды:

- Component

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- Valid
- Analys
- Dev
- Comp
- **Integ**
- Deploy
- Support

- Dev
- Comp
- **Integ**
- **Load ?**
- Hot Fix
- PredProm
- Prom

Ответственные:

- **Тестировщик**
- Аналитики, Разработчики, Тестировщики, Сопровождение, Владелец продукта

Описание:

- Тестирование с использованием тест-кейсов, регрессионное тестирование.
- Поставка/заявка на поставку в интеграционную среду.
- Заключение о тестировании.
- Исправление дефектов.

Используемые среды:

- Integration

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- Valid
- Analys
- Dev
- Comp
- Integ
- **Deploy**
- Support

- Dev
- Comp
- Integ
- Load
- Hot Fix
- **PredProm**
- **Prom**

Ответственные:

- **Сопровождение**
- Сопровождение, Аналитики, Тестировщики, Разработчики, Владелец продукта

Описание:

- Установка поставки в промышленную среду.
- Поставка/заявка на поставку в промышленную среду.
- Работающий функционал в промышленной среде.

Используемые среды:

- Product

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА

- IDEA
- Valid
- Analys
- Dev
- Comp
- Integ
- Deploy
- **Support**

- Dev
- Comp
- Integ
- Load
- **Hot Fix**
- PredProm
- **Prom**

Ответственные:

- **Сопровождение**
- Сопровождение, Аналитики, Тестировщики, Разработчики, Владелец продукта

Описание:

- Установка поставки в промышленную среду.
- Поставка/заявка на поставку в промышленную среду.
- Работающий функционал в промышленной среде.

Используемые среды:

- Product, HotFix