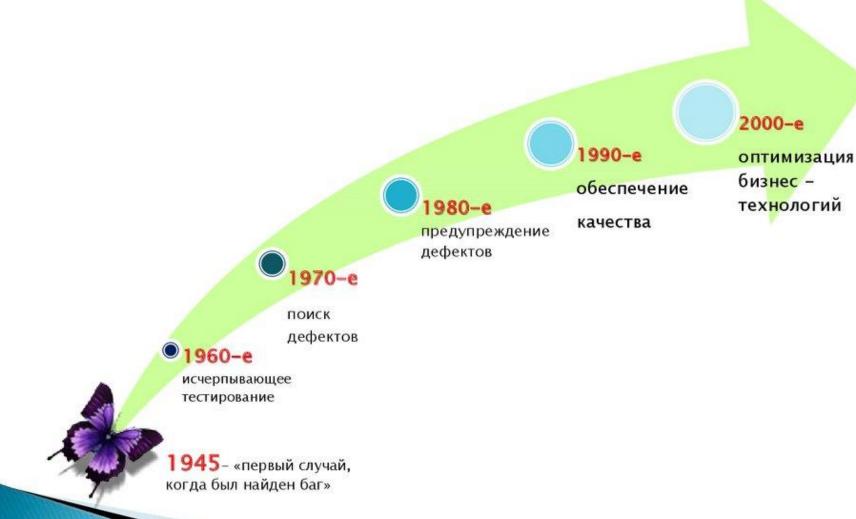
# ТЕСТИРОВАНИЕ РАЗВИЛКА

# История развития тестирования



- Баг мотылёк, закоротивший контакты в компьютере Mark II, а в последующем обозначение ошибок
- Исчерпывающее тестирование проверка всех возможных путей выполнения кода со всеми возможными входными данными
- Тестирование процесс, направленный на демонстрацию корректности продукта
- Предупреждение дефектов обозначило необходимость методологии тестирования, тестирование требований и подтолкнуло к автоматизации
- Обеспечение качества предполагает планирование, проектирование, создание, поддержку и выполнение тестирования
- ОБТ оценка и утверждение значимости всех этапов жизненного цикла разработки.



## АКТИВНОСТИ, КОТОРЫЕ НУЖНО ЗАКРЫТЬ ТЕСТИРОВЩИКОМ

- Помощь с формированием Стратегии тестирования
- Помощь с формированием требований для нужд тестирования
- Формирование Плана тестирования
- Анализ документации и требований для тестов
- Определение архитектуры тестирования, согласование и реализация
- Формирование фреймворка тестирования
- Создание автотестирования
- Выбор системы отчётности и интеграция автотестирования с ней
- Интеграция автотестирования в системы банка
- Создание, регулировани и поддержка пайплайнов
- Создание процесса CI/CD для одного стенда
- Реализация масштабирования автотестирования для разворачивания и работы на любом стенде команды
- Реализация автотестирования в контексте версионности
- Поддержка, выполнение и анализ автотестирования



## АРТЕФАКТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Гребования

Стратегия тестирования (Test strategy)

План тестирования (Test plan)

Наборы тестов (Test suite)

Тестовые сценарии (Test scenario)

Тестовые случаи (Test case)

Чек листы (Check list)

Тестовый фреймворк (Test framework)

Тестовые сценарии для каждого необходимого вида тестирования

Пользовательские истории (User stories)

Отчеты о тестировании Описание дефектов (Bug report)



## СТРАТЕГИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

- Какова главная цель тестирования?
- Какие общие указания нужны для его успешного завершения?
- Какие требования предусмотрены, в частности, функциональные требования;
- Общее описание тестовых сценариев, ресурсов, и т.п.
- Зоны ответственности участников команды и менеджеров
- Какие уровни тестирования предусмотрены?
- Какие артефакты (документы, deliverables) будут созданы в процессе?
- Какие риски могут возникнуть в проекте
- И какие предусмотрены способы их устранить

### Артефакт: Стратегия тестирования



Этот артефакт определяет стратегический план выполнения тестирования по отношению к одному или нескольким аспектам целевой системы.

Домены: Тестирование Типы рабочих продуктов: Концепция

#### Назначение

Взаимосвязи

- Для выражения стратегии для внешних заинтересованных лиц с целью получения их согласия с данным подходом.
- Для выражения стратегии для внутренних участников группы тестирования с целью обеспечения координации тестирования.
   Для того чтобы убедить руководство и других заинтересованных лиц в том, что данный подход является правильным и доступным.

Роли	Ответственный: • Разработчик тестов	Изменен: • Аналитик • Разработчик тестов	
Задачи	Вход для:	Определение подхода к тестированию     Определение цели теста	
Использование процесса	<ul> <li>Анализ и проектирование &gt; Проектирование компонентов &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Развертывание &gt; Управление заключительным тестированием при индивидуальной установке &gt; Стратегия тестирование</li> <li>Развертывание &gt; Управление заключительным тестированием &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Тестирование &gt; Проверка стабильности компиляции &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Тестирование &gt; Проверка подхода к тестированию &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Тестирование &gt; Улучшение ресурсов тестирования &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Тестирование &gt; Определение цели оценки &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Тестирование &gt; Тестирование и оценка &gt; Стратегия тестирования</li> <li>Тестирование &gt; Получение приемлемой цели &gt; Стратегия тестирования</li> </ul>	ние > Управление заключительным тестированием при индивидуальной установке > Стратегия тестирования ние > Управление заключительным тестированием > Стратегия тестирования не > Проверка стабильности компиляции > Стратегия тестирования не > Проверка подхода к тестированию > Стратегия тестирования не > Ироверка подхода к тестированию > Стратегия тестирования не > Улучшение ресурсов тестирования > Стратегия тестирования не > Определение цели оценки > Стратегия тестирования не > Тестирование и оценка > Стратегия тестирования	



## ПЛАН ТЕСТИРОВАНИЯ

- Какова основная цель тестовых активностей (этапов)?
- Какая предусмотрена область тестирования (Scope)?
- Какие подходы и методы будут применяться?
- Какие ресурсы будут привлечены?
- Какие критерии завершения этапов тестирования («критерии выхода»)?
- Как команда будет решать челленджи и управлять рисками?



## ЦЕЛИ АВТОТЕСТИРОВАНИЯ

## ЗАДАЧИ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ

#### АВТОМАТИЗИРОВАТЬ РУТИННЫЕ ОПЕРАЦИИ

- smoke
- regression
- integration
- API testing



ТЕСТИРОВАНИЕ, НЕ ВОЗМОЖНОЕ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

- unit
- perfomance





#### ВНЕДРЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ВИДОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

- accessibility
- monkey testing
- image recognition



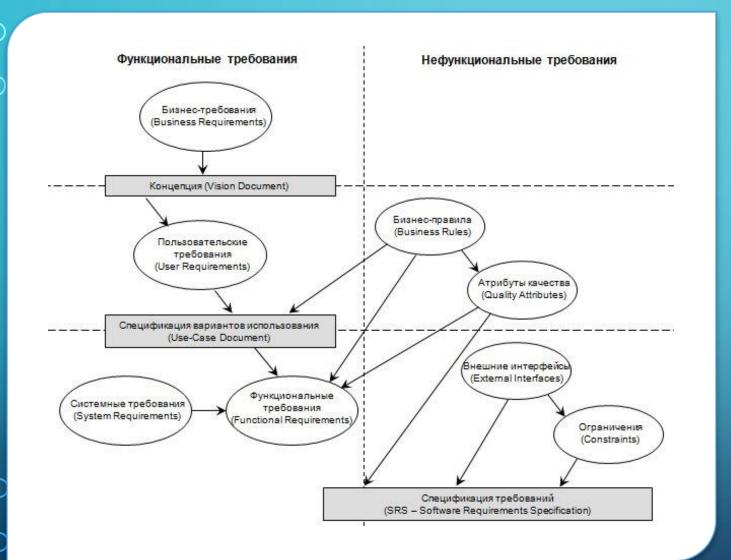
#### ИНТЕГРИРОВАНИЕ В ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ

- SDLC
- · CI/CD
- Cloud

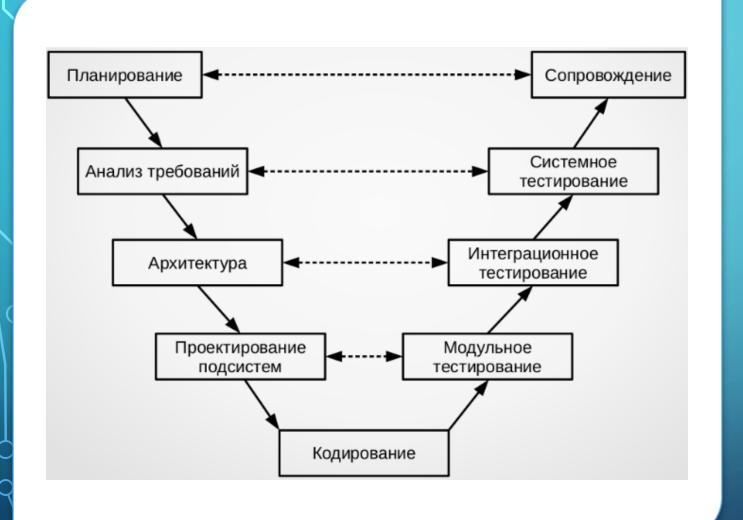
## ЗАДАЧИ АВТОТЕСТИРОВАНИЯ

#### ганизационная документация Политика стирования тестирования Описано в разделе: Организационная Организационная стратегия стратегия тестирования тестирования кумеитация управления тестированием План План План тестирования тестирования тестирования (проект) (проект) (проект) План План тестирования тестирования тестирования (подпроцесс), (подпроцесс), (подпроцесс) Документация динамического тестирования Подробности Спецификация теста 7.2 см. далее Требования Требования к тестовой среде к тестовым данным 7.6 Отчет о готовности Отчет о готовности тестовой среды тестовых данных 7.8 Выполнение динамического тестирования Документация Отчет об выполнения инцидентах тестирования 7.12 7.9 Отчет о ходе тестирования Отчет о завершении теста (подпроцесс) ментация управления Отчет о завершении теста ированиєм (проект) должение)

# ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ



## ТРЕБОВАНИЯ



# ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ ТЕСТИРОВАНИЯ



## **SDLC**

• Жизненный цикл программного обеспечения — период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации

## Задачи тест дизайна

1. Планирование

2. Тест дизайн

Написание тест кейсов

Составление тест плана

Анализ рисков

Создание приемочных проверок

Описание процесса тестирования Составление списка функций продукта

Составление графика работ

Анализ требований

Распределение ресурсов Расстановка приоритетов тестирования

Анализ жалоб пользователей

Построение таблиц принятия решений

Анализ-тестового покрытия -----

Исследовательское тестирование

Анализ эффективности тестирования

Регрессионное тестирование

Аналив найденных ошибок

Тестирование нового функционала

Приемочное тестирование

Обработка ошибок от пользователей

Заведение отчетов об ошибках

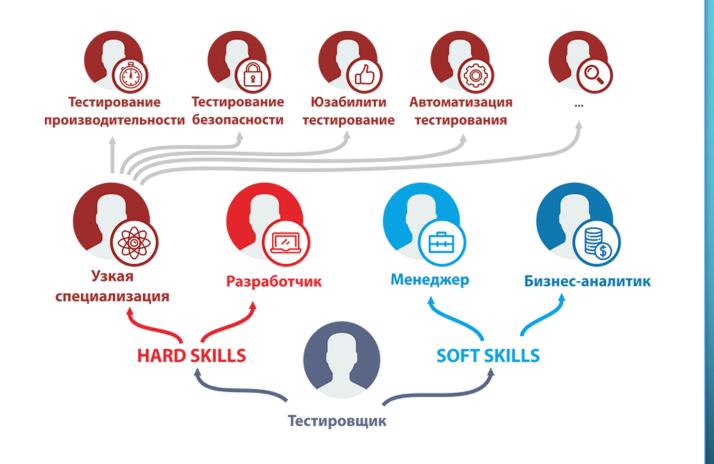
Составление отчетов по тестированию

4. Анализ результатов

3. Выполнение тестов

## ДИЗАЙН ТЕСТИРОВАНИЯ

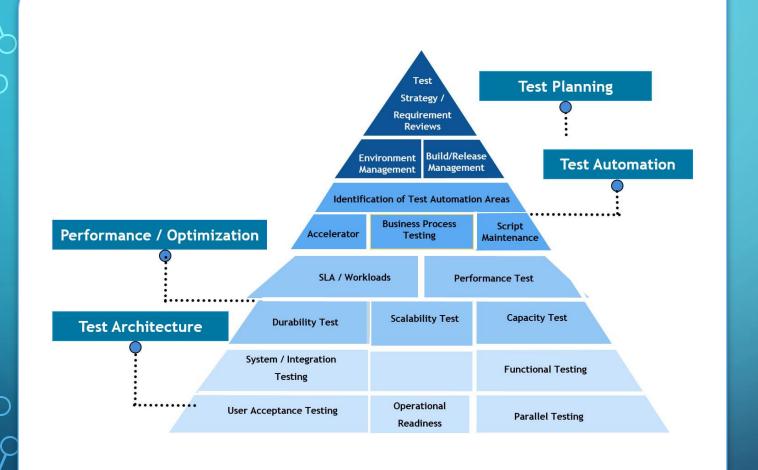
• На данный момент я насчитал 10 техник



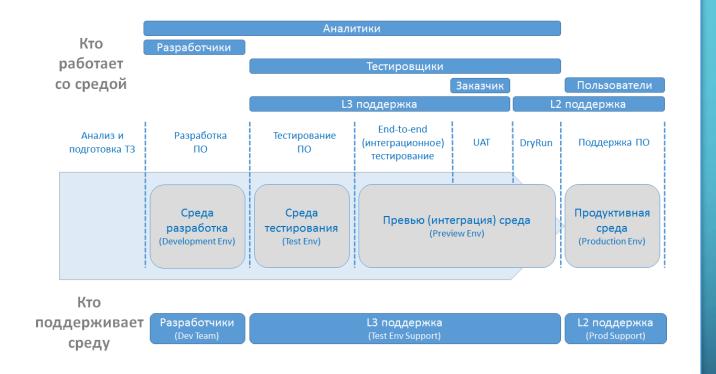
1. Необходимые навыки



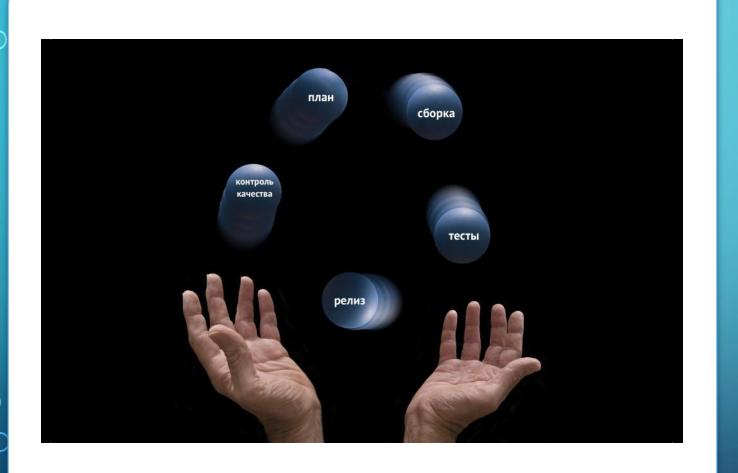
2. Цикл тестирования



3. План реализации



4. Окружения



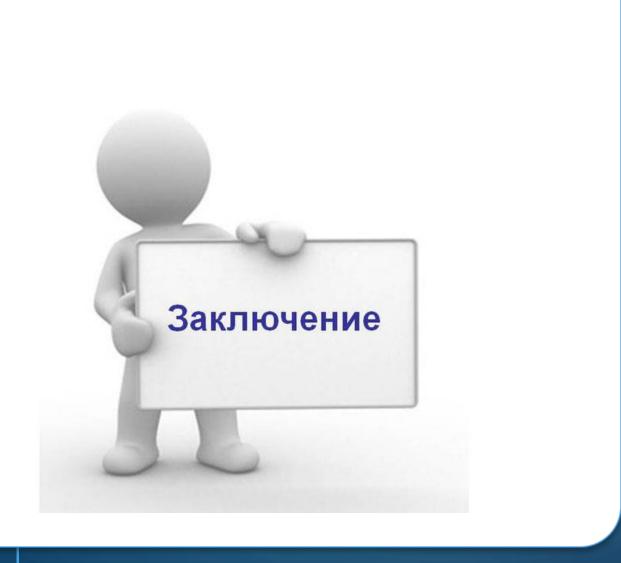
• 5. Релизный цикл и версионность



# РИСКИ



ВОПРОСЫ



# ПОСЛЕСЛОВИЕ