



Компания хороших идей

Bellintegrator

Введение в курс тестирования

Докладчик: Старший инженер по
тестированию Капустина Оксана

План занятия

1. Что такое тестирование?
2. Основные определения
3. Цели тестирования
4. Особенности профессии тестировщика



Что такое тестирование?



Что такое тестирование

Тестирование - процесс, подтверждающий правильность программы и демонстрирующий, что ошибок в программе нет?

или

Тестирование - процесс выполнения программы с намерением найти ошибки ?

Внешние и внутренние определения тестирования

Внешние определения тестирования

Процесс выполнения программы с намерением найти ошибки.

[Г.Майерс. Надежность программного обеспечения. М:Мир, 1980]

Это не действие. Это интеллектуальная дисциплина, имеющая целью получение надежного программного обеспечения без излишних усилий на его проверку.

[B. Beizer. Software Testing Techniques, Second Edition. NY:van Nostrand Reinhold, 1990]

Техническое исследование программы для получения информации о ее качестве с точки зрения определенного круга заинтересованных лиц.

[C. Kaner, 1999]

Внутренние определения тестирования

**проверка соответствия между реальным и
ожидаемым поведением программы,
осуществляемая на конечном наборе тестов,
выбранном определенным образом**

*[IEEE Guide to Software Engineering Body of Knowledge,
SWEBOK, 2004]*

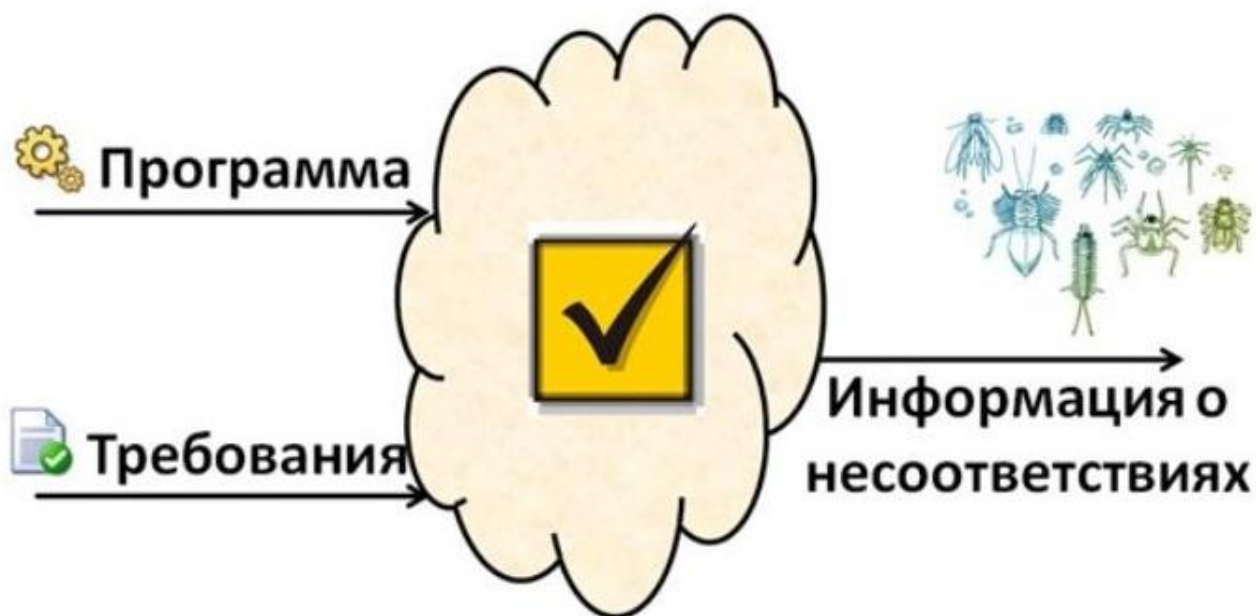
Что такое тест

- Это специальная, искусственно созданная ситуация, выбранная определенным образом;
- описание того, какие наблюдения за работой программы нужно сделать для проверки ее соответствия некоторому требованию.

Что делает тестировщик в процессе тестирования

1. Управляет выполнением программы и создает искусственные ситуации, в которых проверяется поведение программы.
2. Наблюдает за поведением программы и сравнивает то, что он видит с тем, что ожидается.

Общая схема тестирования:



Тестирование

Это проверка соответствия программы требованиям, осуществляемая путем наблюдения за ее работой в специальных, искусственно созданных ситуациях, выбранных определенным образом.

Основные определения



Основные определения

Верификация

подтверждение того, что установленные требования были выполнены.

Валидация

подтверждение того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены.

Основные определения

По стандарту ISO 9001:

Верификация проекта и разработки. Верификация должна осуществляться в соответствии с запланированными мероприятиями, чтобы удостовериться, что **выходные данные** проектирования и разработки соответствуют входным требованиям.

Валидация проекта и разработки. Валидация проекта и разработки должна осуществляться в соответствии с запланированными мероприятиями, чтобы удостовериться, что полученная в результате **продукция** соответствует требованиям к установленному или предполагаемому использованию, если оно известно. Где это практически целесообразно, валидация должна быть завершена до поставки или применения продукции

Основные определения

Отладка (debug, debugging)

это процесс нахождения и исправления ошибок в программе.



Основные определения

План Тестирования (Test Plan)

это 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

Основные определения

Тест дизайн (Test Design)

это проектирование и создание тестовых случаев (тест кейсов), в соответствии с определёнными ранее критериями качества и целями тестирования.

Тестовый случай (Test Case)

это артефакт, описывающий совокупность шагов, конкретных условий и параметров, необходимых для проверки реализации тестируемой функции или её части.

Тестовое Покрытие (Test Coverage)

это одна из метрик оценки качества тестирования, представляющая из себя плотность покрытия тестами требований либо исполняемого кода.

Основные определения

Баг/Дефект Репорт (Bug Report)

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



Цели тестирования



Цель тестирования

Общепринятое определение:

Цель тестирования – снизить неопределённость нашего представления о качестве программного продукта

Более широкое определение:

Цель тестирования – распознать дефекты в объекте тестирования и увеличить вероятность того, что он при любых обстоятельствах будет корректно работать в соответствии с установленными требованиями

Цель тестирования

- показать, что ошибок нет ?

или

- показать наличие ошибок ?

QA, QC и Testing. В чем разница?



- **Тестирование ПО (SoftwareTesting)**

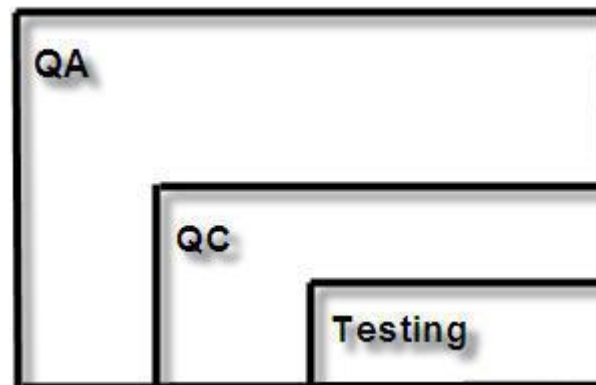
это одна из техник контроля качества и включает в себя активности по планированию работ , проектированию тестов , выполнению тестирования и анализу полученных результатов.

- **Контроль качества (Quality Control)**

это совокупность действий, проводимых над продуктом в процессе разработки, для получения информации о его актуальном состоянии.

- **Обеспечение качества (Quality Assurance)**

это совокупность мероприятий, охватывающих все технологические этапы разработки, выпуска и эксплуатации программного обеспечения (ПО) информационных систем, предпринимаемых на разных стадиях **жизненного цикла ПО**, для **обеспечения требуемого уровня качества выпускаемого продукта**



Мероприятия по обеспечению качества

- Предупредительные
- Выявляющие
- Корректирующие

Место тестирования в системе качества

Тестирование – один из инструментов для решения проблемы обеспечения качества информационной системы.

Особенности профессии тестировщика



Главная деятельность тестировщика

Тестировщик - специалист, занимающийся тестированием.

Главная деятельность - предоставление участникам проекта по разработке программного обеспечения обратную связь о качестве программного продукта.

Особенности профессии тестировщика

- Вовлечен во все этапы жизненного цикла продукта
- Взаимодействует со всеми участниками процесса разработки
- Является последним рубежом контроля качества проекта
- Возможность удаленной работы

Основными требованиями к тестировщику

- высшее образование;
- базовые навыки программирования, работы с базами данных и администрирования операционных систем;
- знания основных технологий построения ПО и структуры программных комплексов;
- знание языка запросов SQL, скриптовых языков;
- знание английского языка.

Наиболее ценные качества тестировщика

- логическое мышление
- хорошая память
- умение учиться и адаптироваться к существующим задачам
- быстро переключаться с одного типа задач на другой
- терпение
- усидчивость
- умение работать в команде



Тестирование – это совсем не просто и очень ответственно

Спасибо за внимание!