Вводное занятие, обзор технологий и терминов.

Урок 1

Обо мне

Зовут: Елена

Работаю: Специалистом по тестированию в крупной компании

Поменяла профессию в 32 года с Менеджера по продажам (стаж 12 лет) на Специалиста по тестированию

Увлекаюсь: ММОРПГ, осваиваю Python

Качества которыми желательно обладать тестировщику ПО

1. трудолюбие,
2. терпение,
3. перфекционизм,
4. реализм,
5. оптимизм,
6. чувство прекрасного,
7. любовь к качеству,
8. требовательность к себе,
9. самокритичность,
10. любознательность,
11. внимание к деталям,
12. логическое мышление

Качество программного обеспечения

Существуют определенные стандарты качества ПО.

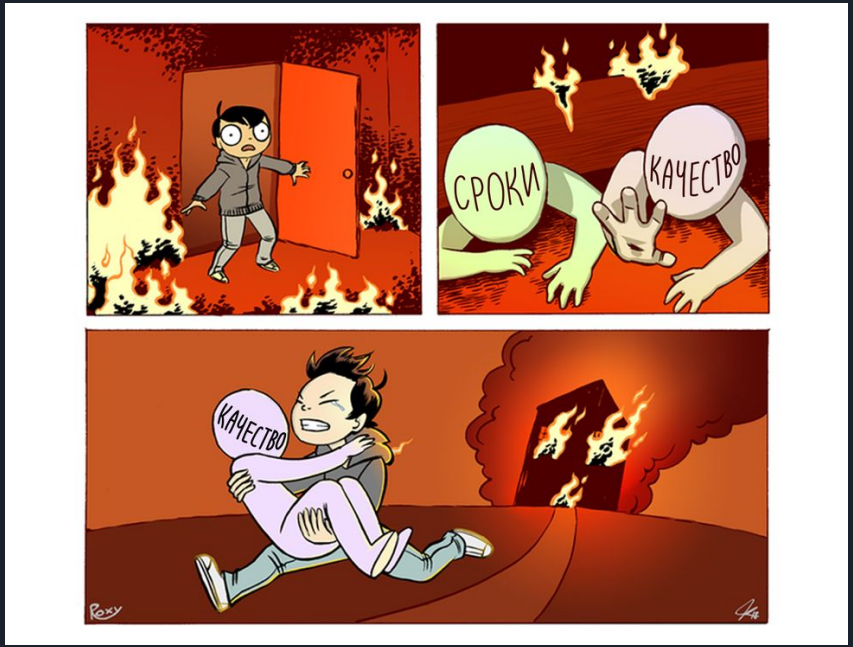
Стандарт качества ISO 9126 - как ориентир качества.

Согласно данному стандарту программы должны обладать следующими характеристиками :
- Функциональность. Работа функций приложения, их пригодность к использованию;
- Надежность. Отсутствие дефектов. Устойчивость к отказам, работа под нагрузкой и способность к восстановлению;
- Практичность. Удобство пользователя, не забываем, что продукт мы делаем для наших клиентов, они должны с удовольствием работать с нашим приложением;
- Эффективность. Скорость работы приложения;
- Сопровождаемость. Возможность внесения изменений и дальнейшее развитие системы;
- Мобильность. Совместимость, адаптируемость приложения к различным конфигурациям и.д.

Качество программного обеспечения - это степень, в которой ПО обладает требуемой комбинацией свойств.

или

Качество программного обеспечения - это совокупность характеристик ПО, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности.



SOFTWARE

Программное обеспечение

– это система управления информацией, которая включает в себя компьютерные программы, процедуры и соответствующую документацию, относящуюся к функционированию компьютерной системы.

Quality assurance (QA)

Обеспечение качества – это совокупность мероприятий , охватывающие все технологические этапы разработки, выпуска и эксплуатации программного обеспечения информационных систем, предпринимаемых на разных стадиях жизненного цикла ПО, для обеспечения качества выпускаемого продукта.

Quality Control (QC)

Контроль качества - это совокупность действий, проводимых над продуктом в процессе разработки, для получения информации о его актуальном состоянии в разрезах: "готовность продукта к выпуску", "соответствие зафиксированным требованиям", "соответствие заявленному уровню качества продукта"

Verification and Validation

Верификация - это 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 - это определение соответствия разрабатываемого ПО ожиданиям и потребностям пользователя, требованиям к системе.

Верификация и валидация

Верификация – проверка продукта на соответствие входным данным, правилам, стандартам.

Валидация – проверка продукта на соответствие потребностям пользователя

Валидация и Верификация

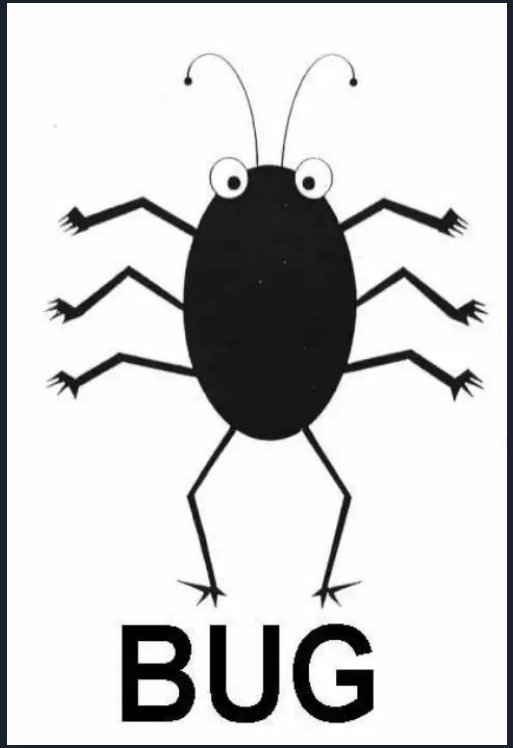
Валидация и верификация

- *Валидация подтверждает, что «вы создали правильный продукт», а Верификация подтверждает, что «вы создали продукт так, как и намеревались это сделать*

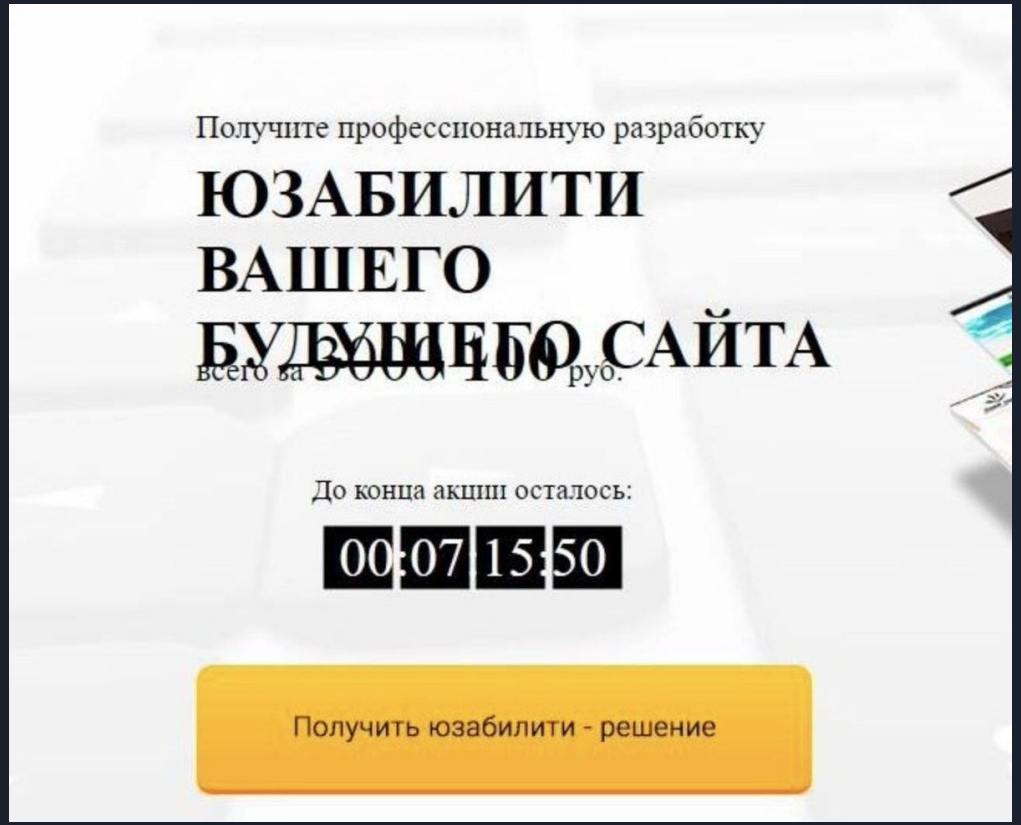
© LLC GDC Services2015

Bug

Баг – ошибка в программе или системе, которая выдает неожиданный или неправильный результат.



Для чего нужен тестировщик



Забавные баги

О, счастливчик

Май 1996 года. Самое обыкновенное рабочее утро самого обыкновенного сотрудника чикагской компании. Он решает зайти в банк, дабы узнать сколько же кровных у него на счету. А там всего лишь 900 миллионов долларов! Можете представить его выражение лица в тот момент.

Дело в том, что этот человек, на ряду с другими 825 клиентами Первого Национального банка Чикаго, стал жертвой (если можно так выразится) ошибки в системе банка — бага, благодаря которому все эти люди могли называть себя миллиардерами в течении суток. Конечно, деньги никто не украл и не сбежал на далекие острова под новым именем и накладными усами, так как средства, переведенные «счастливчикам», сильно превышали активы банка. В итоге, это была самая большая и дорогая ошибка, когда либо допущенная в американской банковской системе.

Телефон с большим эго

В 2010 году на рынке мобильных устройств появился ответ на iPhone в лице, а точнее в дисплее Windows Phone. Позднее, в 2012 году, появилась следующая версия — Windows Phone 8. Ничего катастрофического не происходило до того момента пока пользователь не решал обновить программное обеспечение. В этот момент телефон выдавал просто ошеломляющее сообщение — «Вставьте установочный диск Windows и перезагрузите Ваш компьютер». Как и куда вставлять диск телефон не уточнял. Баг произошел, так как ядро ОС Windows Phone базируется на Windows NT 1993 года. По этой причине телефон порой считает себя самым настоящим стационарным компьютером.

Вот так, даже у маленьких девайсов есть мечта стать большим и сильным.

Предательство

Siri — персональный помощник владельцев iPhone и iPad, способный общаться с ними посредством вопрос-ответ. В 2012 году в Siri завелся баг, заставивший ее предать iPhone. На вопрос «Какой телефон самый лучший в мире?» программа отвечала «Nokia Lumia 900 4G». Причиной такого странного поведения было то, что запрос передавался системе Wolfram Alpha, которая обслуживалась другой компанией. Система, в свою очередь, выдавала ответ, основанный на статистических данных и отзывах пользователей.

Естественно, данный баг был изничтожен. Теперь на сакральный вопрос программа отвечала: «Ты шутишь?» или «Тот, который у тебя в руках».

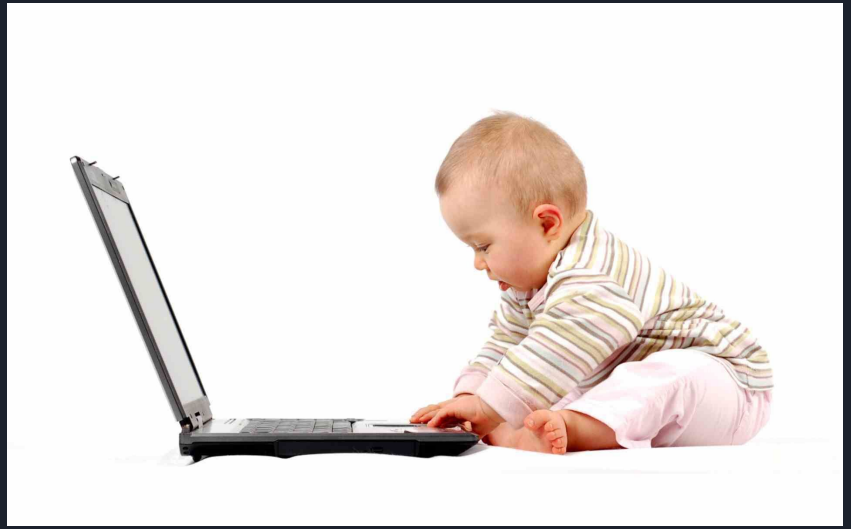
Sims 3

С самого своего старта, в 2009 году, Sims 3 обзавелась целой армией поклонников. Данная компьютерная игра-симулятор не была исключением и хранила в себе множество багов. Один из которых поклонники решили выделить. А именно, баг искажающий изображение младенца. Совершив определенные действия (одев ребенка в определенные виды одежды) можно бы понаблюдать весьма устрашающую картину.

Еще один баг — возможность создать армию младенцев. Если изменить имя ребенка, будет появляться новый, и так до бесконечности.

Маленький взломщик

Когда в семье есть маленькие дети и игровая приставка, родители ограничивают доступ своих чад к контенту «для взрослых». Например, Xbox One позволяет настраивать несколько учетных записей для разных пользователей. Одна для ребенка, другая — для родителей.



Именно так все и было в семье пятилетнего Кристофера Вильгельма фон Хасселя. Однако в марте 2014 года малыш попытался войти в учетную запись отца. После первой неудачной попытки ввода пароля юный хакер просто ввел в поле несколько пробелов, что позволило ему получить доступ ко всем отцовским играм. Он рассказал отцу, который по стечению обстоятельств работал в сфере информационной безопасности. Родитель сообщил о проблеме Microsoft, которая баг искоренила. А имя мальчика было вывешено на сайте компании Microsoft в разделе «исследователи безопасности в марте 2014 года».

Вот так Кристофер стал самым маленьким хакером в мире.

Говорили тебе: «Гаси свет в туалете»

Следующий случай произошел в городе Ланкашир. Семья Бразертон, Найджел и Линда, решили сменить поставщика электричества со Scottish Power на Npower. На следующий месяц они получили счет на сумму не много не мало 53,480,062 фунтов стерлингов. Заметим, что предыдущий счет составлял всего 87 фунтов. Баг произошел из-за того, что сотрудник компании, подключавший дом, увидел «0» на счетчике и указал это в квитанции. Компьютер, обрабатывающий эти данные, решил что счетчик сделал максимум возможных оборотов и подсчитал их стоимость.

Глава пострадавшего семейства заявил: «Хорошо, что они не попробовали снять эту сумму с моего счета. Мало того, что я бы превысил свой кредитный лимит, так еще бы и банк обанкротился».

Тестирование программного обеспечения (Software Testing)

Тестирование - это проверка соответствия между реальным и ожидаемым поведением программы, осуществляемая на конечном наборе тестов, выбранном определенным образом. Есть и ещё одно определение.

Тестирование - это одна из техник контроля качества включающая в себя активности по планированию работ (Test Management), проектированию тестов (Test Designe), выполнения тестирования(Test execution) и анализа полученных результатов(Test analysis).

Основные вопросы:
- что тестировать
- как тестировать
- зачем

Дополнительные:
- когда
- кто

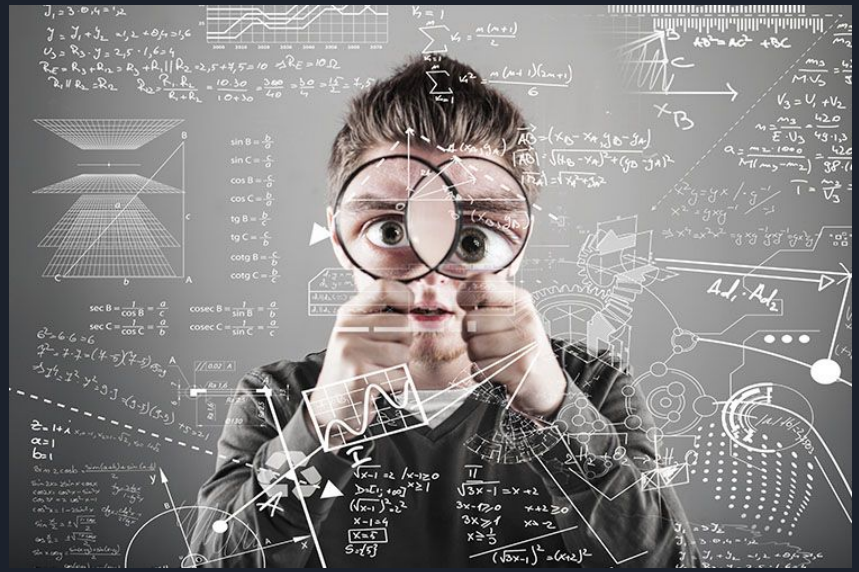
Стадии тестирования:
- планирование
- проектирование
- выполнение
- анализ

Разница между “tester”, “QCE”, “QAE”

QAE занимается:
- тестированием продукта
- аудитом качества продукта
- улучшением продукта
- аудитом процессов разработки
- улучшением процессов.

QCE выполняет задачи по:
- тестированию
- аудиту качества продукта
- улучшению продукта
- аудиту процессов разработки (реже)

Tester:
- тестирует
- проводит аудит качества продукта (реже)



Цели тестирования (Testing goals).

1. Показать разработчику и клиенту, что программное обеспечение отвечает заявленным требованиям.

2. Найти ситуации, когда программное обеспечение ведет себя ошибочно, нежелательно или не соответствует спецификации.

Конечной целью любого процесса тестирования является обеспечение качества, с учётом всех или наиболее критичных для данного конкретного случая составляющих.

Обзор технологий тестирования ПО.

Технологий тестирования существует целое множество. Условно их можно отнести к статическим или к динамическим.

Статическое тестирование – это процесс, который обычно ассоциируют с анализом ПО. Статическим тестированием пользуются для верификации практически любого артефакта разработки: программного кода , требований, спецификаций, документов проектирования и архитектуры программных систем и их компонентов, и т.д. Использование статических методов тестирования – один из наиболее эффективных способов обнаружения дефектов на ранних стадиях разработки ПО. Статическое тестирование – это единственный способ тестирования без запуска программного кода приложения.

Динамическое тестирование – процесс тестирования, производимый над работающей системой или подсистемой. Оно не может быть осуществлено без запуска программного кода приложения.
Динамическое тестирование состоит из:

1. Запуска системы или подсистемы;
2. Вызова необходимых функциональных элементов или модулей;
3. Сравнения через графический интерфейс пользователя поведения системы с ожидаемым результатом поведения.

Статическое тестирование отличается от динамического тем, что производится без запуска программного кода продукта. Тестирование осуществляется путем анализа программного кода (code review) или скомпилированного кода. Анализ может производиться как вручную, так и с помощью специальных инструментальных средств. Целью анализа является раннее выявление ошибок и потенциальных проблем в продукте. Также к статическому тестированию относится тестирования спецификации и прочей документации.

Также к технологиям тестирования ПО относят исследовательское и ad-hoc тестирование.

Простейшее определение исследовательского тестирования — это разработка и выполнения тестов в одно и то же время. Что является противоположностью сценарного подхода (с его предопределенными процедурами тестирования, неважно ручными или автоматизированными). Исследовательские тесты, в отличие от сценарных тестов, не определены заранее и не выполняются в точном соответствии с планом. Разница между ad hoc и exploratory testing в том, что теоретически, ad hoc может провести кто угодно, а для проведения exploratory необходимо мастерство и владение определенными техниками. Обратите внимание, что определенные техники это не только техники тестирования.