hillel компьютерная школа

Manual QA

Lecture 1. Качество программного обеспечения.

Дорофеев Максим

hillel компьютерная школа

Дорофеев Максим

- Около 4-х лет в тестировании ПО
- Руковожу командой тестировщиков, состоящей из 9 человек
- Archer Software, Agilie, SoftServe

Расскажите о себе

- Какое хобби?
- С чем ассоциируется тестирование?
- Какие качества могут помочь стать хорошим QA

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Профессия тестировщика:

Портрет тестировщика

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Коммуникабельность

Умение концентрироваться

Усидчивость

Изобретательность

Логическое мышление

Внимательность

Небезразличие к судьбе продукта

Умение поставить себя на место пользователя

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Профессия тестировщика:

Цели и задачи тестирования ПО

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Ожидаемый результат

Фактический результат

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Профессия тестировщика:

4 пути развития вашей карьеры

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Профессия тестировщика:

Так с чего начать?

Google

тестирование

Все Картинки Видео Новости Карты Ещё Настройки Инструменты

Результатов: примерно 21 400 000 (0,63 сек.)

Google

testing

Все Картинки Карты Новости Видео Ещё Настройки Инструменты

Результатов: примерно 706 000 000 (0,43 сек.)

Преимущество занятий на курсах:

- Проработанная система обучения, прошедшая испытания временем и приносящая результаты;
- Практикующие преподаватели;
- Поддержка во время и после обучения;
- Налаженная коммуникация школы с HR-специалистами - помощь в трудоустройстве.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Профессия тестировщика:

Мифы о тестировании

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Миф первый:

Социальный портрет QA Engineer:

- образование:
гуманитарное
vs
техническое

- возраст:
можно
начинать,
если мне 30+?

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Миф второй:

Работать QA Engineer - это просто:
давить кнопки и писать документацию

Миф третий:

Работа QA Engineer'a - это рутинная работа

Миф четвертый:

Попасть в тестирование просто

Миф пятый:

На курсах меня научат всему,
я могу ничего не делать!

Формат обучения для лучшего освоения материала и его запоминания:

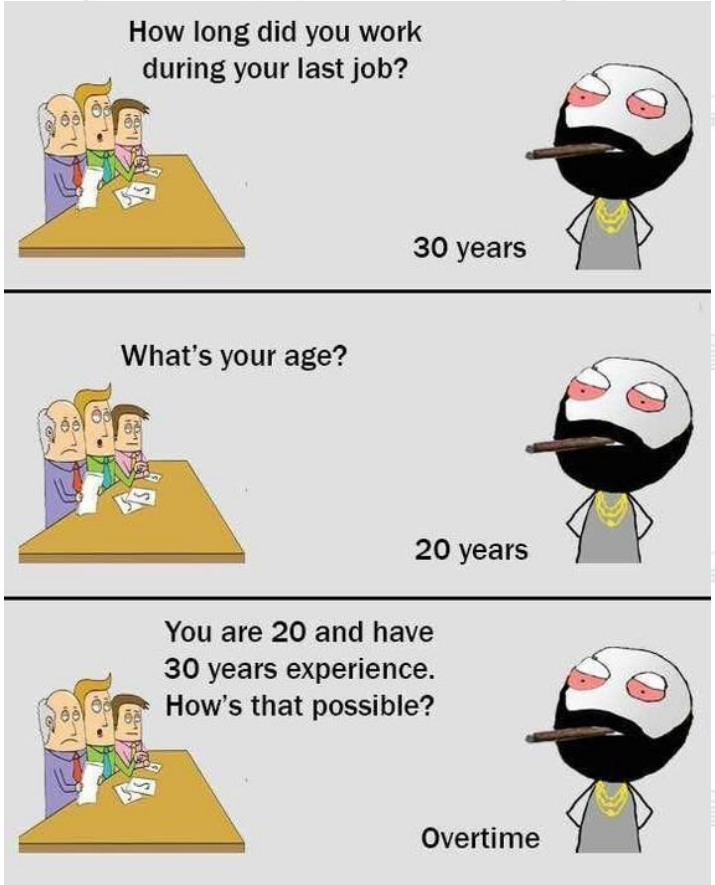
- Всегда говорить, если что-то непонятно
- Задавать вопросы
- Обсуждать на занятии и за пределами
- Учиться заниматься самостоятельно
- Быть готовым к срезу знаний

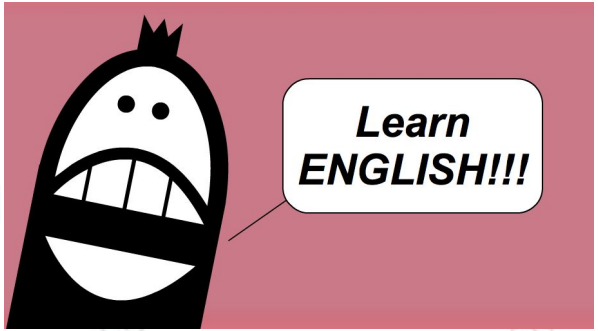
Преимущества и сложности работы в IT

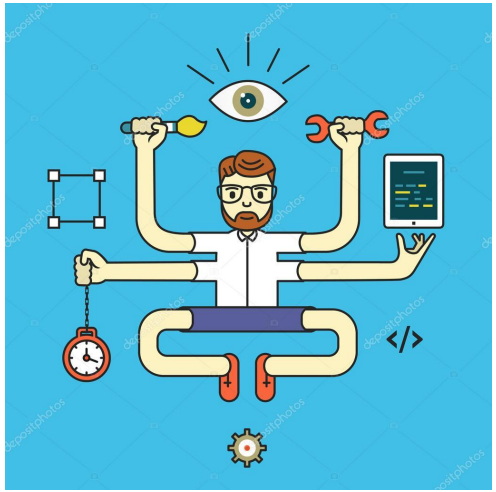
Сложности

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

OVERTIME







САМОРАЗВИТИЕ

Преимущества

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

- Комфортное и современное место работы
- Интересные задачи и постоянное развитие
- Возможность командировок за границу
- Релокация
- Компенсация английского
- Компенсация спортивного зала
- Страховка
- Оплачиваемый отпуск/больничный
- Кофе, печеньки и тд.

Качество ПО. ISO 8402.

Совокупность характеристик программного обеспечения, относящихся к его способности удовлетворять **установленные** и **предполагаемые** потребности.

Профессиональный подход к качеству.

- Соответствие требованиям;

- Пригодность к использованию.

Цели тестирования.

- Собрать актуальную информацию о соответствии производимого продукта требованиям;

- Предоставить данную информацию всем заинтересованным лицам.

Quality Control - Testing.

Самый низкий уровень - прохождение тест - кейсов и локализация дефектов.

Quality Control - QC.

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".

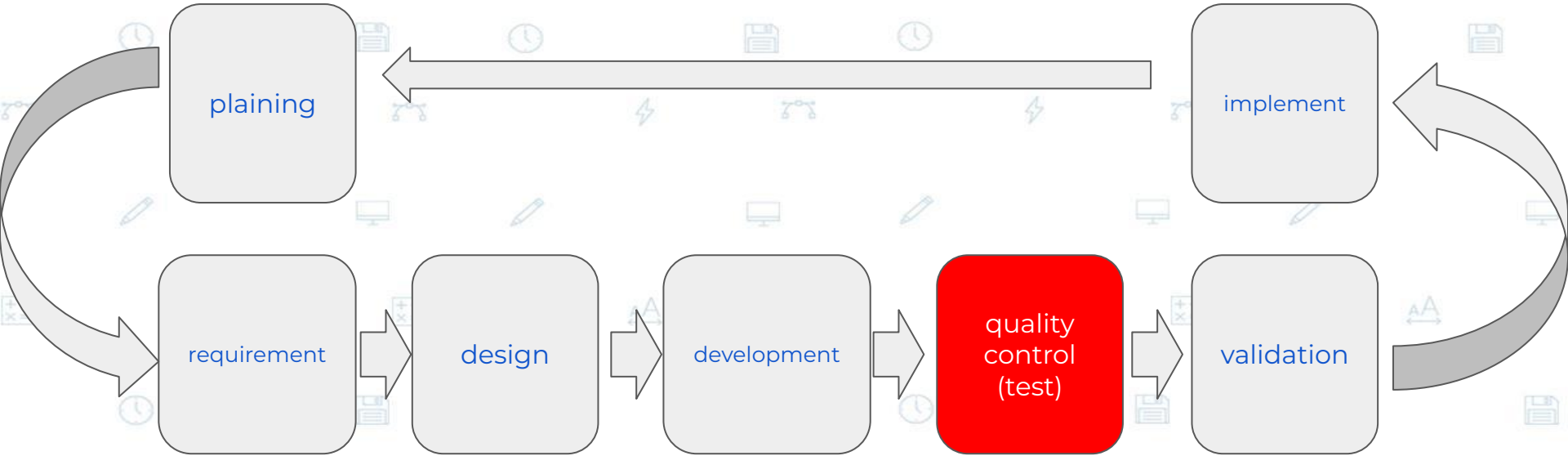
Quality Assurance - QA.

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.

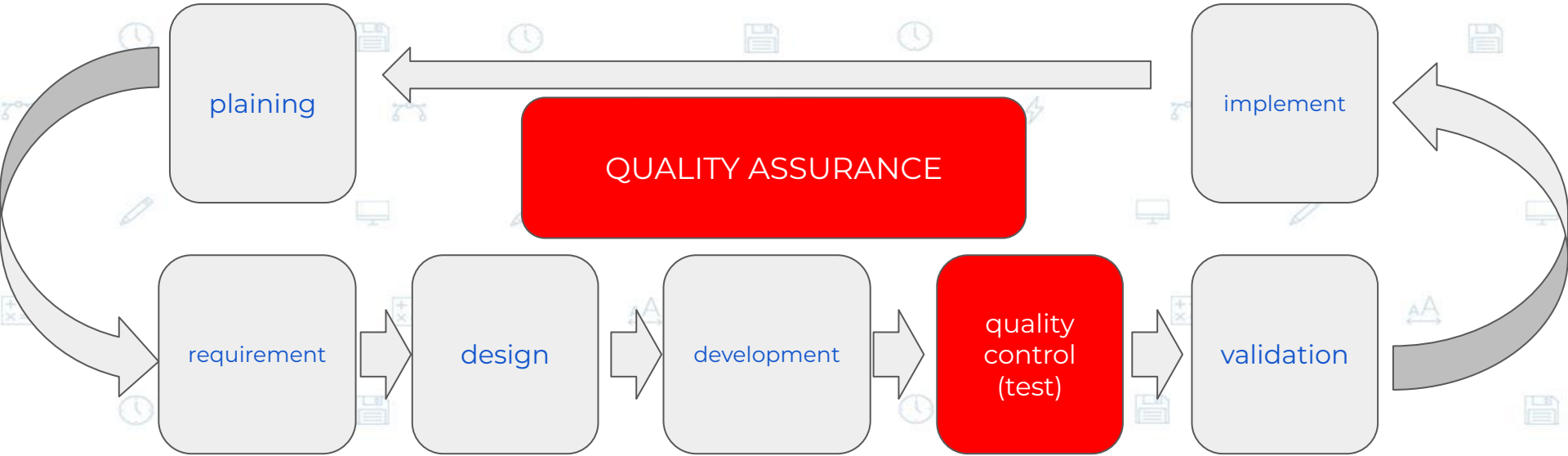
Как проходит процесс тестирования ПО.

- Тестировщик получает программу;
- Тестировщик Наблюдает за работой программы, в определенных, искусственно созданных условиях;
- На выходе получает информацию о соответствиях и несоответствиях;
- Далее эта информация используется для того, чтобы улучшить уже существующий продукт. Либо для того чтобы изменить требования к разрабатываемому продукту.

Development life cycle



QA vs QC


plaining
QUALITY ASSURANCE
implement
requirement
design
development
quality control (test)
validation

Software testing.

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).

Basics. verification vs validation.

Верификация (verus - “верный”) -> правильность;

Отвечает на вопрос “**правильно ли мы это делаем**?”

Валидация (validus - “здравый”) -> польза, ценность.

Отвечает на вопрос “**правильную ли работу мы делаем**?”

Характеристики качества ПО. Функциональность.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Определяется способностью ПО решать задачи, которые соответствуют зафиксированным и предполагаемым потребностям пользователя, при **заданных условиях** использования ПО.

Характеристики качества ПО. Надежность.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Способность ПО выполнять требуемые задачи в обозначенных условиях на протяжении заданного **промежутка времени** или указанное **количество операций.**

Характеристики качества ПО. Удобство использования.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Возможность легкого понимания, изучения, использования и привлекательности ПО для **пользователя.**

Характеристики качества ПО. Эффективность.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Способность ПО обеспечивать требуемый **уровень производительности** в соответствие с выделенными ресурсами, временем и другими обозначенными условиями.

Характеристики качества ПО. Удобство сопровождения.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Легкость, с которой ПО может анализироваться, тестироваться, изменяться для **исправления дефектов**, для реализации новых требований, для облегчения дальнейшего обслуживания и адаптироваться к имеющемуся окружению.

Характеристики качества ПО. Портативность.

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Характеризует ПО с точки зрения **легкости его переноса** из одного окружения (software/hardware) в другое.

Характеристики качества ПО. Модель качества программного обеспечения.

КАЧЕСТВО

Функциональность:
- функциональная исправность;
- соответствие стандартам;
- функциональная совместимость;
- безопасность;
- точность

Надежность:
- завершенность;
- восстанавливаемость;
- устойчивость к отказам

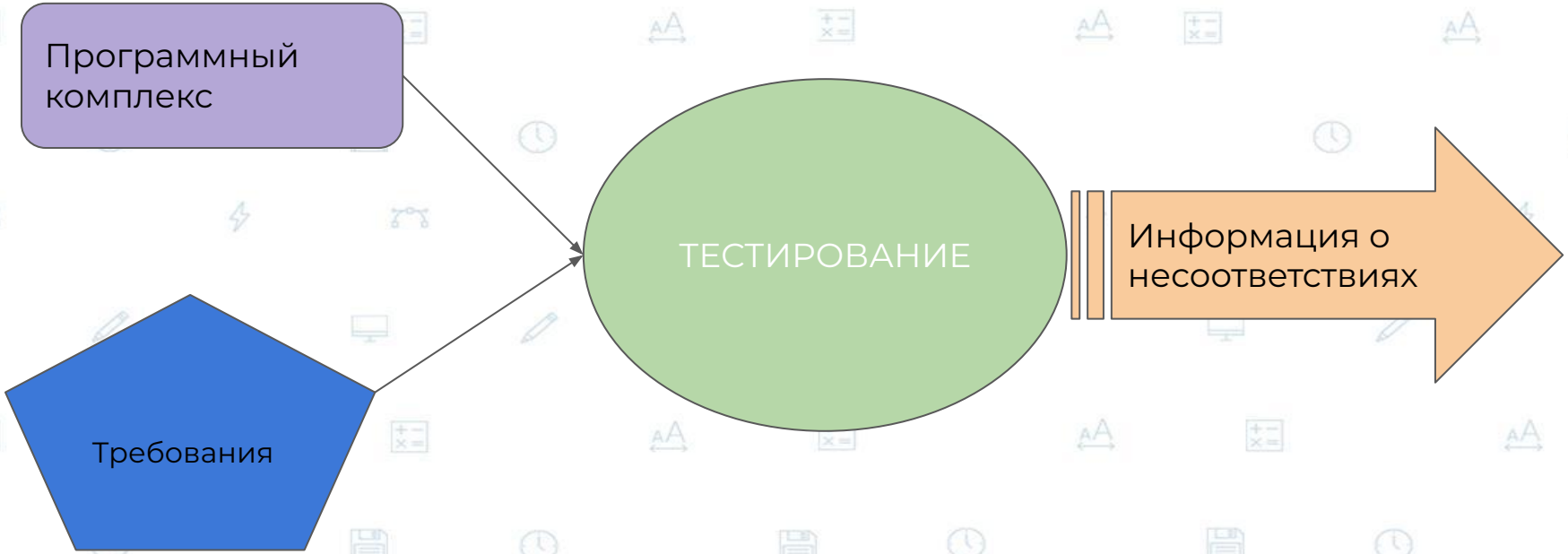
Удобство использования:
- удобство изучения;
- понятность;
- удобство и простота использования

Эффективность:
- эффективность по времени;
- эффективность использования ресурсов

Удобство сопровождения:
- стабильность;
- анализируемость;
- контролепригодность;
- изменяемость

Портативность:
- удобство установки;
- заменяемость;
- совместимость

Процесс тестирования.



hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

Принципы
или
законы тестирования

hillel КОМПЬЮТЕРНАЯ ШКОЛА

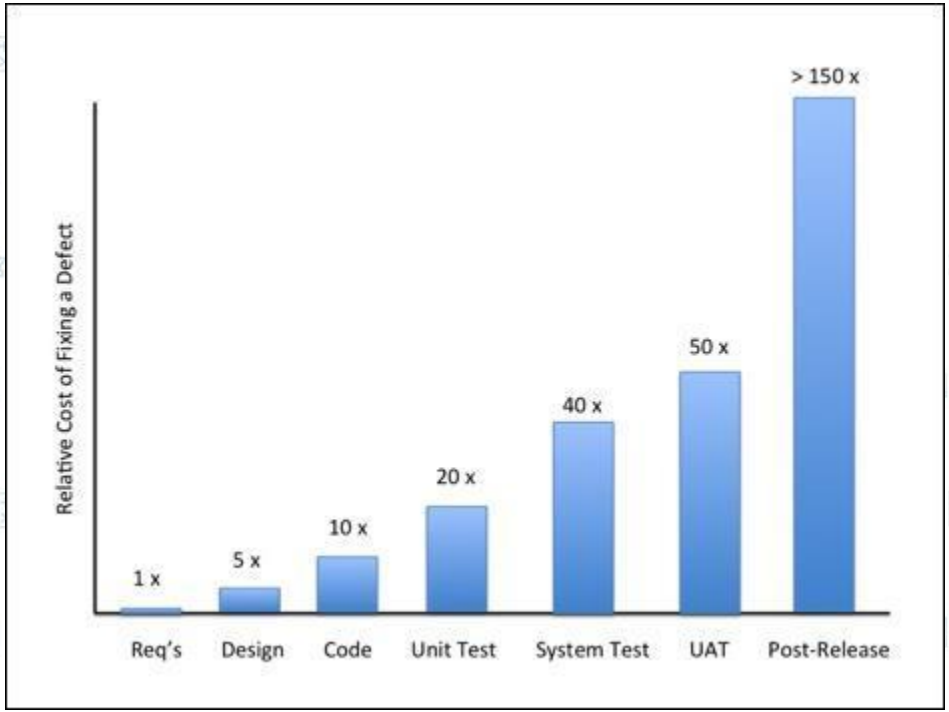
I. Testing is context dependent

Тестирование контекстно зависимо. Различные продукты тестируют по-разному. Тестирование ракеты отличается от тестирования лопаты

II. Early testing

Тестирование должно начинаться как можно раньше в процессе разработки системы и должно быть сфокусировано на определенных задачах

Стоимость ошибки:



III. Exhaustive testing is impossible

Тестирование всех комбинаций входных данных и предусловий не является возможным. Вместо исчерпывающего тестирования используются риски и приоритеты для фокусировки тестирования

Сколько нужно тестировать?

Чтобы ПОЛНОСТЬЮ протестировать поле,
которое может принимать только 1 цифру необходимо:

10 (цифры 0-9) позитивных сценариев + 26
(uppercase alphabetical) + 26 (lowercase alphabetical) + ~ 6 (символы пунктуации) = как
минимум 68 тестов

IV. Defect clustering

Больший процент багов из общего количества багов содержится в одних и тех же модулях. Кластеры дефектов меняются со временем

На заметку: Принцип Парето 20/80

Из общего количества возможных тестов всегда
необходимо выбирать 20% таких, которые найдут 80% всех багов

V. Pesticide paradox

Когда одни и те же тесты повторяются снова и снова, на каком-то этапе они перестанут находить новые баги. Для предотвращения этого явления, тестовые сценарии нужно регулярно ревьювить и менять, писать новые тесты

VI. Testing shows presence of defects

Тестирование может показать, что ПО содержит дефекты, но не может доказать, что дефектов нет. Тестирование может уменьшить вероятность нахождения в ПО не найденных дефектов, но даже если дефекты не были обнаружены, это все равно не доказательство правильно работы ПО

VII. Absence of errors fallacy

Нахождение и исправление дефектов не поможет, если ПО не удовлетворяет потребности и нужды пользователя

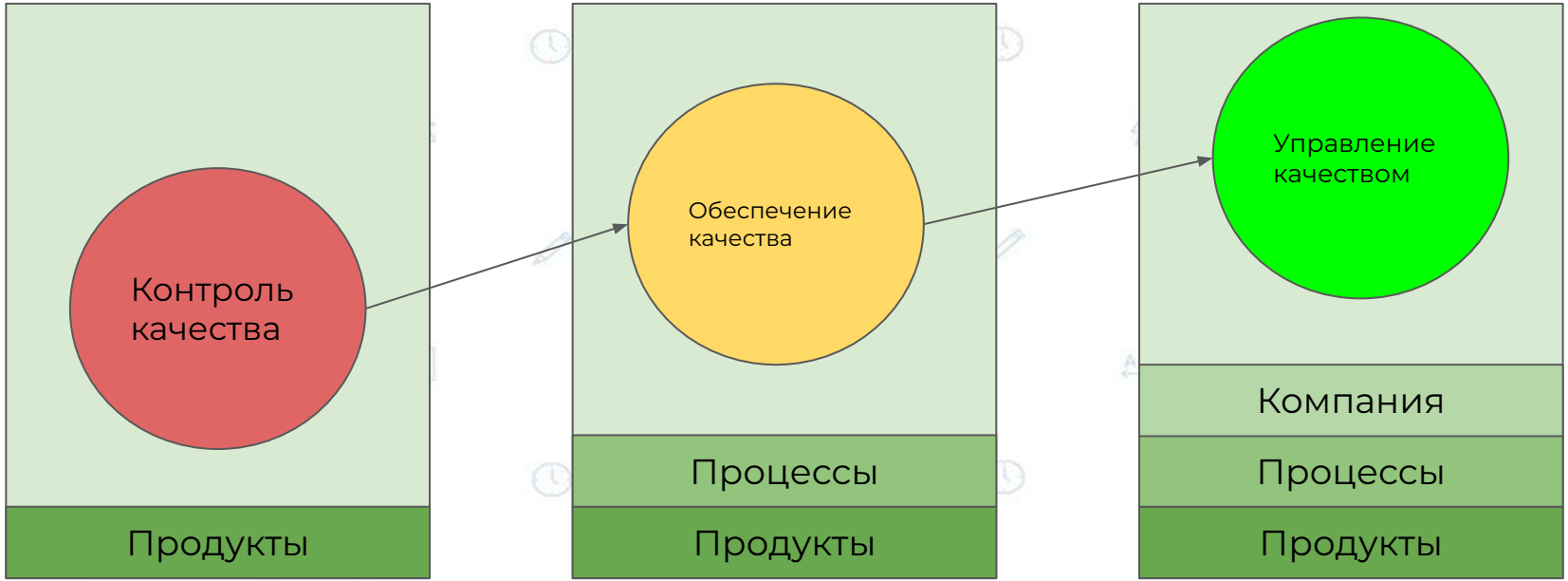
Процесс тестирования.

качество

надежность

количество ошибок

Эволюция повышения качества ПО.



Quality Assurance
Quality Control
Testing

Книги

Роман Савин
тестирование dot COM
или Пособие по жестокому обращению с багами в интернет-стартапах

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений
DiaSoft

ИСКУССТВО ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММ
Третье 3 издание
Гленфорд Майерс
Том Баджетт • Кори Сандлер
www.oz.by

Контакты

телефон: 093-908-05-15

скайп: maxim.dorofeev3

почта: dorofeev.maxim90@gmail.com

Вопросы и ответы

Ссылки.

Процесс разработки программного обеспечения ВИКИ
http://habrahabr.ru/post/111674/
http://alexeybulat.blogspot.com/2008/01/blog-post.html
http://alexeybulat.blogspot.com/2007/12/qa-qc-testing.html
http://www.protesting.ru/qa/quality.html
https://www.guru99.com/software-testing-life-cycle.html
http://www.protesting.ru/testing/
https://kurspc.com.ua/node/103