

# Manual QA course

Lecture 7. Виды тестирования. Часть 1

Дорофеев Максим

# Опрос №2

1. Что такое тестирование?
2. Что такое верификация и валидация?
3. Перечислите характеристики качества ПО?
4. Виды требований к ПО по уровням.
5. Как осуществляется проверка требований?
6. Что такое Ошибка, Отказ и дефект?
7. Какие бывают тестовые данные?

# Виды тестирования

Все виды тестирования программного обеспечения, в зависимости от преследуемых целей, можно условно разделить на следующие группы:

- **Функциональные**
- **Нефункциональные**
- **Связанные с изменениями**

# Виды тестирования. Функциональные

Функциональные тесты базируются на функциях и особенностях, а также взаимодействии с другими системами, и могут быть представлены на всех уровнях тестирования: компонентном или модульном (**Component/Unit testing**), интеграционном (**Integration testing**), системном (**System testing**) и приемочном (**Acceptance testing**). Функциональные виды тестирования рассматривают внешнее поведение системы

# Виды тестирования. Функциональные

- Функциональное тестирование (**Functional testing**)
- Тестирование безопасности (**Security and Access Control Testing**)
- Тестирование пользовательского интерфейса (**GUI Testing**)
- Тестирование взаимодействия (**Interoperability Testing**)

# Виды тестирования. Нефункциональные

Нефункциональное тестирование описывает тесты, необходимые для определения характеристик программного обеспечения, которые могут быть измерены различными величинами. В целом, это тестирование того, "Как" система работает

# Виды тестирования. Нефункциональные

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

# Виды тестирования. Связанные с изменениями

После проведения необходимых изменений, таких как исправление **бага/дефекта**, программное обеспечение должно быть перетестировано для подтверждения того факта, что проблема была действительно решена. Ниже перечислены виды тестирования, которые необходимо проводить после установки программного обеспечения, для подтверждения работоспособности приложения или правильности осуществленного исправления дефекта



# Виды тестирования. Связанные с изменениями

- Дымовое тестирование (**Smoke Testing**);
- Регрессионное тестирование (**Regression Testing**);
- Тестирование сборки (**Build Verification Test**);
- Санитарное тестирование или проверка согласованности/исправности (**Sanity Testing**);
- Повторное тестирование (**Re - Testing**);

# Виды тестирования. Белый ящик vs Черный ящик



VS



# Виды тестирования. Черный ящик

Используя этот метод, тестировщику не нужно знать внутреннее устройство программы. Объектами тестирования в этом случае являются потоки входных и выходных данных. Это позволяет определять **«правильность»** работы ПО в соответствии с функциональными требованиями к продукту

# Виды тестирования. Черный ящик

Критериями тестирования черным ящиком являются:

- Тестирование функций программы;
- Тестирование потока входных данных;
- Тестирование потока выходных данных;
- Тестирование области допустимых значений;
- Тестирование длины набора данных;
- Тестирование порядка входных данных.

# Виды тестирования. Белый ящик

Работая этим методом, разработчик (тестирование белым ящиком, в основном, осуществляется разработчиком, а не тестировщиком, т.к. необходимо знание внутреннего устройства программы, принципов разработки, программирования и т.д.) проверяет внутреннюю структуру ПО. Объектами тестирования в этом случае являются данные, полученные путем анализа логики программы.

# Виды тестирования. Белый ящик

Критериями тестирования белым ящиком являются:

- Покрытие операторов;
- Покрытия решений и условий;
- Покрытие комбинаций условий.

# Виды тестирования. Белый ящик

Таким образом, тестирование белым ящиком позволяет определять «правильность» работы ПО с точки зрения технических решений.

# Виды тестирования. Серый ящик





# Виды тестирования. Серый ящик

На основе этих методов существует также тестирование «серым ящиком» (**grey - box**). При работе этим методом подразумевается, что тестировщик имеет доступ к внутреннему устройству программы, но тестирование производит с точки зрения конечного пользователя.

# Вопросы и ответы

