

What is a Build?

All 3 are the result of product compilation

- build - результат компиляции - нумерация для ВНУТРЕННЕГО (промежуточный характер) использования
build 12.87 (release candidate)
- release - build, который планируется для вывешивания на production server - внутренняя нумерация
- version - нумерация для пользователей - ВНЕШНЯЯ

Development Server - для программистов

QA Server - для тестировщиков

Production Server - для пользователей

=====SOFTWARE TESTING TYPES=====

Black box testing - тестирование с позиции пользователя

White box testing - тестирование со стороны исходного кода

Gray box testing - расширение Black Box testing с использованием полного или частичного знания архитектуры проекта. Связано с использованием разных инструментов (Postman, devtools) и языков программирования

==Примеры Gray Box Testing

- анализ log files с помощью c#, perl, javascript, вручную...
- REST API (web services) testing with Postman, with javascript...
- data integrity (проверка на правильное сохранение данных в базе данных - SQL)

Functionality Testing - проверка на правильное внедрение требований (verification)

Regression testing - проверка на случай слома в результате правки кода

- Workload/Нагрузка (operations/Mb per second):

- Performance degradation (снижение производительности)

Performance testing - отслеживание performance degradation при заданном трафике (в пределах рабочих значений - 70% of MAX) в течение заданного времени (например, 4 часов)

Load testing? - Performance testing с фокусом на database/backend performance (в ожидаемых-заданных границах)

Stress? - Performance testing с ЭКСТРИМАЛЬНЫМИ нагрузками

- LoadRunner - provides lots of data for formal certification

- Jmeter - used for non-formal testing

Volume testing: - testing of the application being able to function with data/file of specified size/volume

Exploratory testing - intuitive testing with the purpose of better understanding of how the application works (planning, executing, learning-AHA moment)

Ad hoc (non-systematic) testing is a subset of Exploratory where planning, executing and learning are happening at the same time

User Acceptance Testing? - Done by SME experts (not QA) on behalf of users, последнее тестирование перед отправкой заказчику; Разрабатывается для клиента-заказчика, не для рыночного сбыта

Beta-testing? - Внешний User Acceptance testing (для сбыта на свободном рынке)

Crowd testing? - тестирование новых версий на небольшой части пользователей в расчете на их жалобы и отклики в целом

Build acceptance - (Smoke testing; sanity check) - проверка build на наличие проблем компиляции (если проблем нет, то можно отдать build в QA (testable condition) - нет ли обрушений при выполнении базовых операций

LEVELS OF TESTING-УРОВНИ ТЕСТИРОВАНИЯ:

What is Unit testing? - White box testing. Isolating other units of software and concentrating on a single unit

Integration testing? - Testing 2 or more units together (white box). Black box: 2+ functional modules/features

System testing? - Testing the entire system (application) with no regards to individual units

-End-to-End testing? - system level test similar to execution of a use case - testing a completed business transaction

User Acceptance

What is API Testing? - White box testing of libraries (APIs) developed to be reused multiple times in that project

Rest API testing - (gray box) testing REST API (web services) (how the app communicates from server side to client side).

Could be done manually (Postman) or automated

API = Application programming Interface (libraries)

```
string ReturnURLValue (int age; string income; string whitehouse)
```

Test harness (automated testing framework) - приложение/среда для построения, запуска, анализа результатов автотестов

Browser compatibility testing (cross-browser)? - web page looks/works regardless of the browser used to see the page

Operating system (cross-platform) Compatibility? - web page looks/works the same in the browser while moving to other operating systems

Windows: Edge, MSIE, Chrome, FireFox, Opera, Safari

macos: Safari, Chrome, Firefox, etc.

Define Equivalence class? - group of inputs with an exact same EXPECTED output - we need 1 test case for the class

Equivalence partitioning? - the process of identifying classes and their boundaries

Boundary testing? - 2 test cases per boundary - the output changes when we cross the boundary

Boundary Value Analysis? - the process of identifying the boundaries/classes

What is error handling testing (exception handling)?

- has nothing to do with what user will experience
- exception is a catastrophic CODE problem - dividing by ZERO, for example - program should terminate
- error handling is a part of the application CODE
- white box testing

Localization testing - testing of translation, currencies, time/date, and other country/language specific issues

Internationalization testing - making sure that the application is adjustable to various languages, locations, time/date, etc.