# Лабораторна робота № 5.

## Автоматизація процесу тестування.

#### Короткі відомості

Автоматизоване тестування програмного забезпечення (Software Automation Testing) - це процес верифікації програмного забезпечення, при якому основні функції та кроки тесту, такі як запуск, ініціалізація, виконання, аналіз і видача результату, виконуються автоматично за допомогою інструментів для автоматизованого тестування.

Спеціаліст з автоматизованого тестування програмного забезпечення (Software Automation Tester) - це технічний фахівець (тестувальник або розробник програмного забезпечення), що забезпечує створення, налагодження та підтримку працездатного стану тест скриптів, тестових наборів і інструментів для автоматизованого тестування.

Інструмент для автоматизованого тестування (Automation Test Tool) - це програмне забезпечення, за допомогою якого фахівець з автоматизованого тестування здійснює створення, налагодження, виконання та аналіз результатів прогону тест скриптів.

Тест Скрипт (Test Script) - це набір інструкцій, для автоматичної перевірки певної частини програмного забезпечення.

Тестовий набір (Test Suite) - це комбінація тест скриптів, для перевірки певної частини програмного забезпечення, об'єднаної загальною функціональністю або цілями, переслідуваними запуском даного набору.

Тести для запуску (Test Run) - це комбінація тест скриптів або тестових наборів для подальшого спільного запуску (послідовного або паралельного, в залежності від переслідуваних цілей і можливостей інструменту для автоматизованого тестування).

Вибір інструмента автоматизації тестування

Вибір інструмента часто залежить від об'єкта тестування і вимог до тестових сценаріїв, тому що інструменти тестування не можуть підтримувати абсолютно всі технології, що використовуються при розробці додатків. Тобто, вибір інструменту зводиться до банального методу проб і помилок. У підсумку, нерідко ми вибираємо кілька інструментів для тестування функцій програми. Наприклад, GUI ми перевіряємо за коштами Mercury WinRunner, бекенд процеси - використовуючи "java based test tools" або інші інструменти. Основні критерії вибору інструменту автоматизації тестування розглянуті в розділі "Як автоматизувати?".

Інструменти для автоматизації за виробниками:

|  |  |
| --- | --- |
| **Компанія** | **Інструмент** |
| **Hewlett-Packard (Mercury Interactive)** | QuickTest Professional, WinRunner |
| **IBM Rational** | Rational Robot, Rational Functional Tester |
| **Borland (Segue)** | SilkTest |
| **AutomatedQA Corp** | TestComplete |
| **Microsoft** | Microsoft VS 2005 |
| **SeleniumHQ** | Selenium |

**Автоматизоване тестування програмного забезпечення - основні поняття**

**Автоматизоване тестування програмного забезпечення (Software Automation Testing)** - це процес верифікації програмного забезпечення, при якому основні функції та кроки тесту, такі як запуск, ініціалізація, виконання, аналіз і видача результату, виконуються автоматично за допомогою інструментів для автоматизованого тестування.

**Спеціаліст з автоматизованого тестування програмного забезпечення (Software Automation Tester**) - це технічний фахівець (тестувальник або розробник програмного забезпечення), що забезпечує створення, налагодження та підтримку працездатного стану тест скриптів, тестових наборів та інструментів для автоматизованого тестування.

**Інструмент для автоматизованого тестування (Automation Test Tool)** - це програмне забезпечення, за допомогою якого фахівець з автоматизованого тестування здійснює створення, налагодження, виконання та аналіз результатів прогону тест скриптів.

**Тест Скрипт (Test Script)** - це набір інструкцій, для автоматичної перевірки певної частини програмного забезпечення.

**Тестовий набір (Test Suite)** - це комбінація тест скриптів, для перевірки певної частини програмного забезпечення, об'єднаної загальною функціональністю або цілями, переслідуваними запуском даного набору.

**Тести для запуску (Test Run)** - це комбінація тест скриптів або тестових наборів для подальшого спільного запуску (послідовного або паралельного, в залежності від переслідуваних цілей і можливостей інструменту для автоматизованого тестування).

**Автоматизований тест скрипт** - це невелика програма, яка написана на конкретній мові програмування, а не за допомогою ручного функціонального інтерфейсу.

Він призначений для перевірки функціональних особливостей конкретної частини системи, таких як призначений для користувача інтерфейс, код системи, вимоги і т.д.

Переваги використання автоматизованих тест скриптів:

• Висока якість

• Швидкість виконання

• Низькі експлуатаційні витрати

• Компактність

• Формальність

• Швидке повторення

#### Робоче завдання

1. Відкрити створений програмний код адресної книги, що був згенерований на попередній роботі.
2. Розробити алгоритм програми.
3. Написати в коді 4-5 автоматизованих тестів.
4. Доповнити алгоритм варіантами тестів.
5. Запустити тести на виконання. Перевірити результати виконання.
6. Написати звіт про помилки.

Контрольні питання:

1. Тестовий набір.

2. Автоматизоване тестування програмного забезпечення.

3. Тест Скрипт.

4. Тести для запуску.

5. Вибір інструмента автоматизації тестування.