

Лабораторная работа 4. Разработка автотестов для Web UI с использованием Selenium

Цель работы

Освоить навыки разработки автотестов для веб-интерфейса с использованием Selenium на примере функционала авторизации в OpenBMC.

Задачи

- Изучить основы работы с Selenium.
- Разработать автотесты для проверки функционала авторизации в Web UI OpenBMC.
- Покрыть основные сценарии авторизации (успешная авторизация, неверные данные, блокировка учетной записи).
- Запустить автотесты и проанализировать результаты.

Теоретические сведения

1. Что такое Selenium?
 - Selenium — это инструмент для автоматизации тестирования веб-приложений. Он позволяет:
 - Имитировать действия пользователя (ввод текста, клики, навигация).
 - Проверять элементы на странице (наличие, текст, атрибуты).
 - Запускать тесты в различных браузерах.
2. Компоненты Selenium:
 - Selenium WebDriver: Основной инструмент для управления браузером.
 - Selenium IDE: Инструмент для записи и воспроизведения тестов.
 - Selenium Grid: Для запуска тестов на нескольких устройствах одновременно.
3. Функционал авторизации в OpenBMC:
 - Вход в систему с использованием логина и пароля.
 - Обработка неверных данных (ошибка авторизации).
 - Блокировка учетной записи после нескольких неудачных попыток.

Ход работы

Часть 1: Подготовка окружения

- Установите Python: <https://www.python.org/>.
- Установите Selenium.
- Скачайте WebDriver для вашего браузера (например, ChromeDriver для Google Chrome): <https://sites.google.com/chromium.org/driver/>.
- Убедитесь, что у вас есть доступ к Web UI OpenBMC.

Часть 2: Написание автотестов

- Создайте новый Python-файл (например, openbmc_auth_tests.py).
- Настройте WebDriver
- Напишите тест для успешной авторизации
- Напишите тест для неверных данных
- Напишите тест для блокировки учетной записи

- Напишите два теста из предыдущей лабораторной, реализуемые через WebUI, используя Selenium:
 - Выполнить действие и проверить что в логах отображается событие
 - Включить/выключить сервер/хост через WebUI
 - Проверить температуру компонента, что она находится в допустимых пределах
 - Проверить, что отображается инвенторика (наличие CPU/RAM/etc)
- Запустите тесты

Часть 3: Запуск и анализ результатов

- Запустите скрипт
- Проверьте вывод в консоли. Убедитесь, что все тесты прошли успешно.
- Если тесты не прошли, проанализируйте ошибки и внесите исправления.
- Опубликуйте разработанные автотесты на GitHub.

Вывод

В ходе лабораторной работы вы освоили навыки разработки автотестов для веб-интерфейса с использованием Selenium. Вы создали тесты для проверки функционала авторизации в OpenVMCS, покрыли основные сценарии и проанализировали результаты. Эти навыки могут быть применены для тестирования других веб-приложений.