

Web-Testautomatisierung mit Selenium

Webanwendungen mit Selenium zuverlässig und wartbar automatisieren

01 INTRO

Selenium gehört zu den etabliertesten Technologien für browserbasierte Testautomatisierung und wird in zahlreichen bestehenden und neuen Testlösungen eingesetzt. Erfolgreiche Selenium-Automatisierung erfordert jedoch weit mehr als das Ansteuern einzelner HTML-Elemente.

Der Kurs vermittelt Selenium WebDriver von der Browsersteuerung bis zum Aufbau einer wartbaren Testlösung. Besondere Aufmerksamkeit gilt Selektoren, Synchronisation, Page Objects, Teststruktur, Stabilität und der Ausführung in unterschiedlichen Browser- und CI-Umgebungen.

DAUER

3 Tage

FORMAT

Präsenz · Live Online · Inhouse

VORKENNTNISSE

Grundlegende Programmiererfahrung sowie Grundlagen des Softwaretests

02 TRAININGSPROGRAMM

Inhalte

Selenium einordnen

- Selenium-Projekt
- WebDriver
- Browser und Driver
- W3C WebDriver
- Einsatzbereiche
- Stärken und Grenzen
- Selenium-Ökosystem

Projekt und WebDriver

- Abhängigkeiten
- Driver Management
- Browser starten
- Sessions
- Navigation
- Konfiguration
- erster automatisierter Test

Webelemente lokalisieren

- ID
- Name
- CSS
- XPath
- Links
- DOM-Struktur
- robuste Locator-Strategien
- fragile Selektoren vermeiden

Benutzerinteraktionen

- Click
- Send Keys
- Formulare
- Select
- Checkboxes
- Actions
- Upload
- Dialoge

Synchronisation

- implizite Waits
- explizite Waits
- Expected Conditions
- dynamische Inhalte
- AJAX
- Timing-Probleme
- Sleeps vermeiden

Browserstrukturen

- Fenster
- Tabs
- Frames
- Alerts
- Cookies
- JavaScript
- Navigation
- Browserzustände

Testframework integrieren

- Teststruktur
- Setup und Teardown
- Assertions
- Fixtures
- Parametrisierung
- Test Suites
- Reports

Page Objects und Testarchitektur

- Page Object Model
- Komponenten
- fachliche Aktionen
- Locator-Kapselung
- Wiederverwendung
- Grenzen von Page Objects
- wartbarer Testcode

Testdaten und Zustände

- Datenbereitstellung
- Parametrisierung
- Benutzerkonten
- Setup
- Cleanup
- Testisolation
- parallele Ausführung

Flaky Tests analysieren

- Timing
- DOM-Änderungen
- instabile Selektoren
- Umgebungen
- Daten
- Browserunterschiede
- Ursachen statt Retries

Grid und CI/CD

- Remote WebDriver
- Selenium Grid
- Browsermatrix
- Parallelisierung
- Container
- Headless-Ausführung
- CI-Pipelines
- Reports

Praktisches Selenium-Projekt

- Anwendung analysieren
- Locator-Strategie entwickeln
- Tests implementieren
- Page Objects aufbauen
- Synchronisation stabilisieren
- browserübergreifend ausführen
- CI-Integration vorbereiten

03 DURCHFÜHRUNG

Rahmen und Organisation

Dauer	3 Tage
Durchführung	Präsenz oder Live Online, vorzugsweise als Inhouse-Schulung
Schwerpunkt	Inhouse-Schulungen für Unternehmen und Teams
Sprache	Deutsch, englische Fachbegriffe und Dokumentation
Unterlagen	Kursunterlagen, Beispiele und Übungsaufgaben
Technik	Eigener Rechner mit Entwicklungsumgebung, Browsern und passenden Drivern

Inhouse-Schulungen

Der Kurs kann mit Java, Python oder C# durchgeführt und an die eigene Anwendung angepasst werden.

04 ZIELGRUPPE

Für wen ist der Kurs gedacht?

Tester, Testautomatisierer, Quality Engineers und Entwickler, die Webanwendungen mit Selenium automatisiert testen oder bestehende Selenium-Lösungen betreuen.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse einer Programmiersprache und des Softwaretests.

05 LERNZIELE

Was Sie nach dem Kurs können

Die Teilnehmer können Selenium-WebDriver-Tests entwickeln, robuste Locator- und Synchronisationsstrategien einsetzen, Tests wartbar strukturieren und browserübergreifend ausführen.

06 FAQ

Häufige Fragen

Ist Selenium durch Playwright überholt?

Beide Technologien haben unterschiedliche Stärken und Einsatzsituationen. Selenium besitzt ein großes Ökosystem und ist in vielen Unternehmenslösungen etabliert; Playwright bietet insbesondere für moderne Webanwendungen einige integrierte Mechanismen, die klassische Selenium-Probleme vereinfachen können.

Welche Programmiersprache wird verwendet?

Der Kurs kann insbesondere mit Java, Python oder C# durchgeführt werden und wird an den technischen Kontext der Teilnehmer angepasst.

Wird Selenium Grid behandelt?

Ja, als Grundlage für Remote- und parallele Browserausführung.

UC IT Service · Ulrich Cuber · kontakt@uc-it.de

<https://www.uc-it.de/coaching/selenium/>