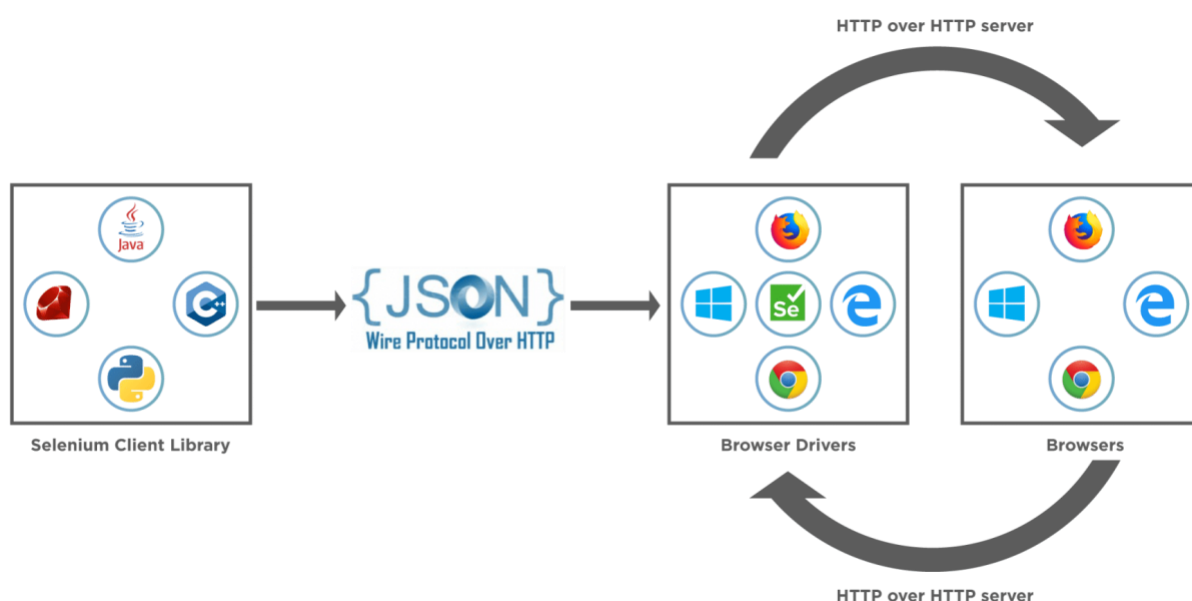


## Purpose of the project : Selenium WebDriver

โดยถ้าเราทำก็ต้องนั่งป้อน Input Event ต่างๆ Test ทุกๆ Requirement ด้วยมือของเราเอง ก็จะทำให้เสียเวลาและอาจเกิดข้อผิดพลาดของมนุษย์ในการ Test ได้

Selenium WebDriver เป็น open-source framework ที่สามารถใช้งานเพื่อทำการทดสอบเว็บแอปพลิเคชันโดยอัตโนมัติ มีความยืดหยุ่นสูงในการทดสอบกรณีทดสอบ function และ regression test cases เขียนได้ด้วยหลายภาษา และนำไปทดสอบใน เบราวเซอร์ต่างๆ เช่น Chrome, Safari, Firefox, Opera สามารถใช้งานได้ทั้ง Windows , MacOS , Linux

## Selenium WebDriver Architecture



core selenium webdriver architecture and the major selenium components

1. Selenium WebDriver Client Libraries / Language Bindings  
รองรับการใช้งานได้หลายภาษา เช่น Ruby , Python , Java  
มีการพัฒนาเชื่อมโยงหลายภาษา ส่วนที่เขียนโค้ด test
2. JSON WIRE PROTOCOL Over HTTP Client Top Layer  
ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารทั้งหมดที่เกิดขึ้นใน Selenium ระหว่าง Browser และ Code (Selenium WebDriver Client Libraries) โดยหัวใจหลักคือ สื่อสำหรับการถ่ายโอนข้อมูล โดยใช้ RESTful (Representational State Transfer) API ซึ่งมีกลไกการส่งและกำหนด RESTful โดยใช้ JSON ผ่าน HTTP สร้างการเชื่อมต่อระหว่าง Browser Drivers และ client libraries

### 3. Browser Drivers

Browser แต่ละอัน มี Driver แยกต่างหากเฉพาะตัวเอง โดย Browser Drivers จะสื่อสารติดต่อโดยที่ไม่ต้องรู้ Logic function การทำงานของ Browser นั้น เมื่อ Browser Drivers ได้รับคำสั่งใด ๆ คำสั่งนั้นจะถูกดำเนินการบน Browser นั้น ๆ และการตอบกลับไปในรูปแบบของ HTTP

### 4. Browser

การทดสอบจะทำได้ก็ จำเป็นต้องมีการติดตั้ง Browser นั้นบน local หรือ server เครื่องที่เราต้องการทดสอบ

## Attribute scenarios

### Modifiability

รองรับการใช้งานได้หลากหลาย Browser ผู้ใช้ต้องการ test ระบบเว็บไซต์ของตน ก็สามารถเลือกใช้ Selenium ไปทดสอบได้ ทั้งรองรับการพัฒนาที่หลายภาษา และ test ได้หลาย Browser

- Software tester ต้องการ test บน website ต่าง Browser
- Source of stimulus: Software tester
- Stimulus: ต้องการ test script บน website
- Artifacts: Code test case
- Environment: Development time, Browser ต่างๆ
- Response: Test results
- Response measure: สามารถ test ได้ทุก test case, Test result ของ Browser ต่างๆ

### Usability

Tester ต้องการเขียน test case script เพื่อนำไปใช้ทดสอบกับ website

- Source of stimulus: Software tester
- Stimulus: ต้องการเขียน test case script
- Artifacts: Code test case script
- Environment: Run time
- Response: มอบ Tools, features ให้ตามที่ Tester ต้องการ
- Response measure: Tester ใช้งานได้เครื่องมือง่าย ความพึงพอใจของ Tester

## Testability

จุดที่เราต้องทดสอบ test script แบบอัตโนมัติ Selenium Grid ช่วยลดปัญหาได้ Selenium Grid สามารถสั่ง execution test script แบบ parallel ใน Brower ต่างๆ สามารถใช้ Selenium Grid บน Cloud และทำงานกับ Remote WebDriver เพื่อดำเนินการทดสอบกับ คอมพิวเตอร์ระยะทางไกลได้

- Source of stimulus: Software tester
- Stimulus: ต้องการเขียน test case script แบบอัตโนมัติ ในหลาย ๆ Browser
- Artifacts: Code test case script
- Environment: Development time
- Response: test case script ถูก execute เพื่อทดสอบ test case ได้แบบอัตโนมัติ ในหลาย ๆ Browser
- Response measure: จำนวนข้อผิดพลาด , จำนวน test script ที่ถูกรัน , เวลา

## Source:

[https://www.linkedin.com/pulse/guide-selenium-webdriver-getting-started-test-amanda-d-cruz?trk=articles\\_directory](https://www.linkedin.com/pulse/guide-selenium-webdriver-getting-started-test-amanda-d-cruz?trk=articles_directory)

<https://medium.com/edureka/selenium-webdriver-architecture-565e2db26dd5>

<https://www.toolsqa.com/selenium-webdriver/selenium-webdriver-architecture/>

## Usability

<https://www.toolsqa.com/software-testing/what-is-usability-testing/>

<https://docs.testable.io/selenium/remote/overview.html>