

# Matplotlib

## Propose of project

Data visualization คือการแสดงผลข้อมูลออกมาในรูปแบบกราฟิกที่เข้าใจง่าย มันมีประโยชน์มากสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้วย Plot และ graph Matplotlib จึงถูกสร้างขึ้นมาด้วยแนวคิดที่ว่าเราน่าจะสามารถสร้างกราฟได้ง่ายๆด้วยคำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง

## Architecture

[The Architecture of Open Source Applications \(Volume 2\): matplotlib \(aosabook.org\)](http://aosabook.org)

Matplotlib ประกอบด้วย 3 layers architecture:

- Backend Layer

เป็นชั้นบนสุด งานหลักคือให้ layer อื่นวาดกราฟตามที่ส่งคำสั่งไปให้ โดยจะมีการรับข้อมูลที่ user บ้อนมาก่อนจะส่งคำสั่งไป มีการทำงานร่วมกับ toolkit อย่าง wxPython และ drawing languages อย่าง PostScript Artist Layer

- Artist Layer

ช่วยให้ user สามารถควบคุมและปรับแต่งองค์ประกอบต่างๆได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยเฉพาะเมื่อจัดการกับตัวเลข แกนหลายๆแกน

- Script Layer

เป็นชั้นที่ออกแบบมาให้มีชุดคำสั่งเหมือนกับ MATHLAB จึงทำให้ใช้งานได้ง่ายที่สุด

## Quality attribute scenarios

### Performance

Source of stimulus : User

Stimulus: เซฟ plots, graph จำนวนมาก, Render plots, graph

Artifacts: ทั้งระบบ, Component ในระบบ

Environment: integration mode

Response: save plots, graph ได้สำเร็จ, render plots, graph ได้อย่างรวดเร็ว

Response measure: เวลาที่ใช้ในการ render

### **Integrability**

Source of stimulus : User

Stimulus: ให้ใช้งานภาษา python ได้

Artifacts: ทั้งระบบ, Component ในระบบ

Environment: integration mode

Response: Integrate สำเร็จหรือไม่

Response measure: ความสำเร็จในการใช้งานโปรแกรม

### **Performance**

Source of stimulus : User

Stimulus: คำสั่งจาก User

Artifacts: สถานะปกติ

Environment: เกิด process generate กราฟและจับเวลา

Response: เวลาในการสร้างกราฟเมื่อเทียบกับ MATLAB

Response measure: Latency (Max, Min, Average)

อ้างอิง: [The Architecture of Open Source Applications \(Volume 2\): matplotlib \(aosabook.org\)](https://aosabook.org/)

# Selenium Web Driver

## Propose of project

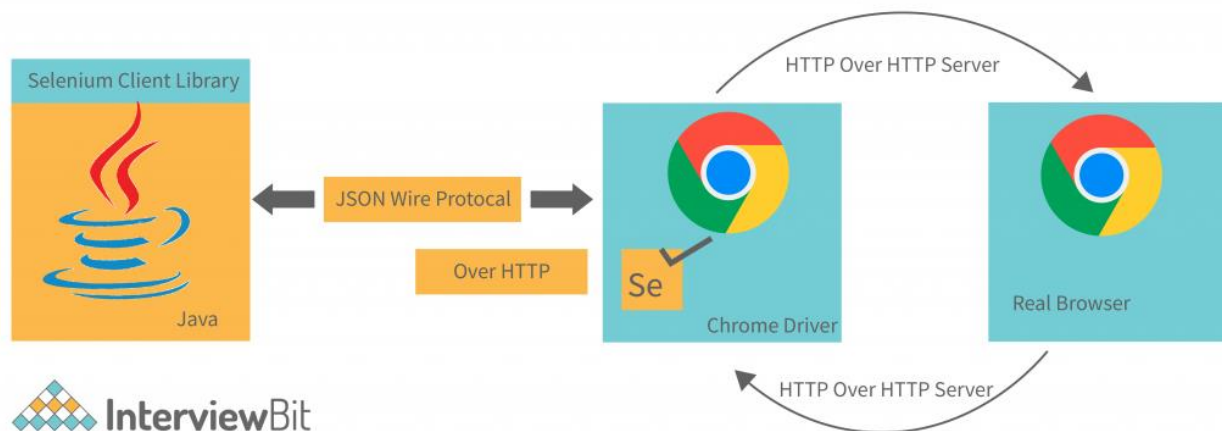
เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถสร้างโปรแกรมในการทดสอบเว็บแอปพลิเคชันกับ Web browser ได้หลายตัว โดยใช้การเขียนโปรแกรมในภาษาต่างๆ ที่เรารู้กันอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น JAVA, .Net (VB/C#), Ruby ติดต่อกับไลบรารีของ WebDriver เพื่อเข้าถึงคอนโทรลที่แสดงผ่าน Web browser ได้ ทำให้เราสามารถสร้างโปรแกรมการทดสอบได้หลากหลายมากขึ้น

## Architecture

Selenium web เป็น API จัดเป็น Open source project ที่มี Architectural styles เป็นส่วนหลักๆ จำนวน 4 ส่วน ได้แก่ Selenium Client Library, JSON wire Protocol, Brower Drivers และ Browser

อ้างอิง: [Instructor-Led Online Training with 24X7 Lifetime Support | Edureka](#)

### Webdriver Architecture 4 Main Components Visual Interaction Diagram



## Quality attribute scenarios

### Security

Source of stimulus: unknow identity (internal/external)

Stimulus: เปลี่ยน/ลบ ข้อมูล, เข้าถึงระบบ services

Artifacts: ทั้งระบบ, Component ในระบบ

Environment: normal mode

Response: บล็อกการเข้าถึงข้อมูล กับ service

Response measure: ความน่าจะเป็นที่จะ detecting การโจมตี

#### Flexibility

Source of stimulus: developer

Stimulus: ภาษาที่ใช้

Artifacts: ทั้งระบบ, Component ในระบบ

Environment: development time

Response: ทำงานได้ถ้าระบบ support

Response measure: ความน่าจะเป็นที่โครงสร้างของโปรแกรมจะผิดพลาด

#### Testability

Source of stimulus: developer

Stimulus: เว็บไซต์ที่จะ test

Artifacts: ทั้งระบบ, Component ในระบบ

Environment: development time

Response: ผลของการ test

Response measure: ประสิทธิภาพที่จะพบเจอข้อผิดพลาด

อ้างอิง: <https://loadium.com/blog/performance-test-with-selenium>

# Joomla

## Propose of project

เป็น CMS ตัวหนึ่งจากหลายๆตัวที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยมีความสามารถในการจัดการดูแลเว็บไซต์ เช่น การเพิ่มบทความ เพิ่มรูปภาพ เป็นต้น ซึ่งเมื่อแปลเป็นภาษาไทย หมายถึง ระบบบริหารจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ นั่นหมายความว่า สิ่งที่เราจะต้องดูแลก็คือเนื้อหาของเว็บไซต์ เช่น การเพิ่มบทความ การเพิ่มรูปภาพ หรือการปรับแต่งโยกย้ายโมดูล

## Architecture

Joomla เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นแบบ MVC (Model-View-Controller) ประกอบด้วย Database,

Joomla Framework, Components, Modules, Plugin, Templates, Web Server

อ้างอิง: [Joomla - Architecture \(tutorialspoint.com\)](http://tutorialspoint.com/joomla-architecture)

## Quality attribute scenarios

### Usability

Source of stimulus: Users

Stimulus: เขียนเว็บไซต์

Artifacts: website

Environment: ระบบ, component,

Response: เว็บไซต์ที่มีรูปแบบตามที่ต้องการ

Response measure: ความพอใจของผู้ใช้

### Modifiability

Source of stimulus: Users

Stimulus: การแก้ไขเนื้อหา

Artifacts: เนื้อหาที่ต้องการแก้ไข

Environment: ทุกๆ ระบบ, component ในระบบ

Response: เว็บไซต์ที่มีรูปแบบตามที่ต้องการ

Response measure: ความพอใจของผู้ใช้

### **Integrability**

Source of stimulus: developer

Stimulus: deployment of extension

Artifacts: joomla extension

Environment: joomla version

Response: new extension deployment

Response measure: Number of extension

อ้างอิง: [Architecture of Joomla - Javatpoint](#)