

1. Please choose 2 projects from the following open-source software projects in the list below and write a (very) brief report for each project. Your report must explain what is the purpose of the project, its architectural patterns/styles, as well as 3 quality attribute scenarios. The quality attributes must be aligned with the quality attribute advocated/promoted by project developers/maintainers. Please include in your report references to the sources where the relevant information can be found.

- Audacity [<https://www.audacityteam.org/>]
- gpsd [<https://gpsd.gitlab.io/gpsd/>]
- matplotlib [<https://matplotlib.org/>]
- Selenium WebDriver [<https://www.selenium.dev/>]
- Zotonic [<https://zotonic.com/>]

Project : matplotlib

Purpose of the project :

matplotlib เป็น library สำหรับสร้าง data visualization หรือ สร้างภาพในเชิงข้อมูลทางสถิติเช่น การ plot กราฟในรูปแบบต่างๆ ทำให้เห็นภาพและวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

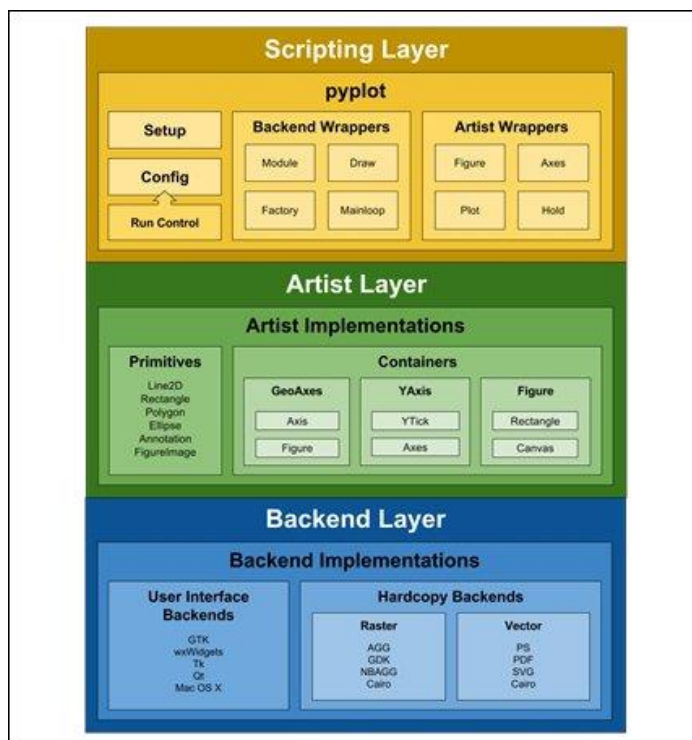
Ref : <https://matplotlib.org/>

Architectural patterns/styles :

Matplotlib มี Architectural design เป็นแบบ layers style ประกอบด้วย 3 layers ได้แก่

Scripting Layer, Artist Layer และ Backend Layer

Ref : [Architecture of matplotlib. Matplotlib is python library used for... | by Keerti Prajapati | Medium](#)



Quality Attributes Scenario # 1 Customizability

| | |
|--------------------|---|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไข rcParams , style |
| Artifact | Code, runtime config |
| Environment | run time |
| Response | กราฟเกิดการเปลี่ยนแปลง |
| Response Measure | ขนาด-รูปร่าง-สี-design เปลี่ยนแปลงไปตามที่ user กำหนด |

Ref : [Customizing Matplotlib with style sheets and rcParams — Matplotlib 3.5.3 documentation](#)

Quality Attributes Scenario # 2 Integrability

| | |
|--------------------|--|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการใช้งาน matplotlib เชื่อมต่อกับ python |
| Artifact | ทั้งระบบ |
| Environment | Integration |
| Response | Response ผลการ integrate กับ python |
| Response Measure | ระยะเวลาที่ใช้ในการเชื่อมต่อ |

Ref : [Backends — Matplotlib 3.5.3 documentation](#)

Quality Attributes Scenario # 3 Performance Efficiency

| | |
|--------------------|---------------------------------|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการสร้าง data visualization |
| Environment | Normal mode |
| Artifact | ระบบ system |
| Response | Process data visualization |
| Response Measure | ระยะเวลาที่ใช้ในการ render |

Ref : [Performance — Matplotlib 3.5.3 documentation](#)

Project : Selenium WebDriver

Purpose of the project :

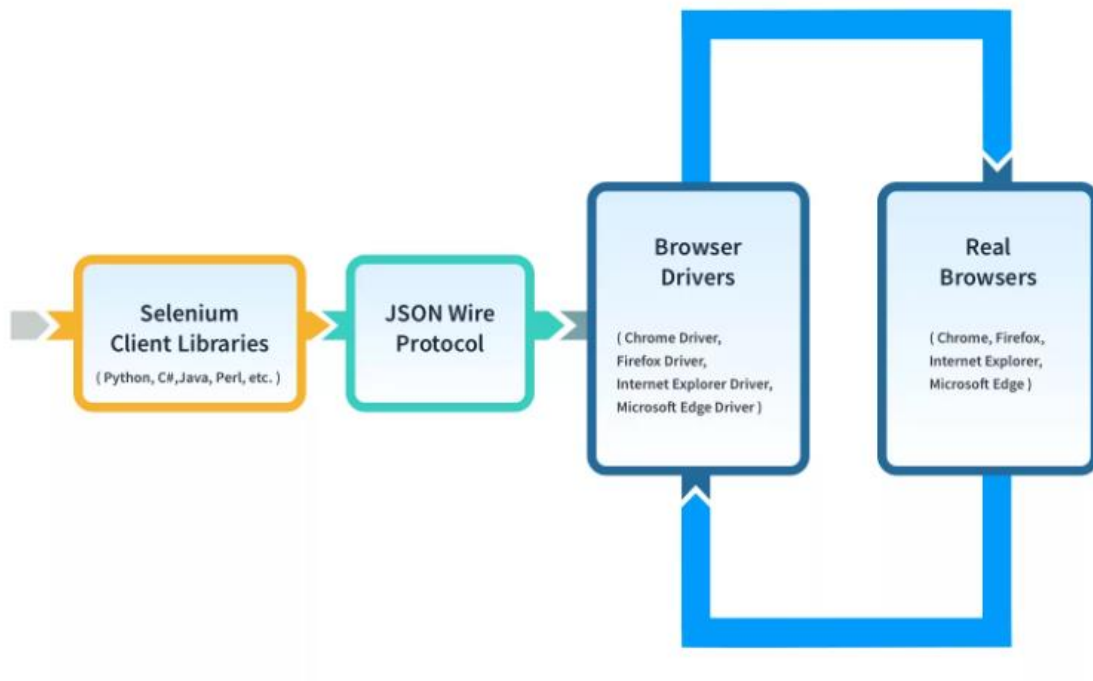
Selenium WebDriver เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อตรวจสอบการทำงานของ Web based application โดยการทำงาน automated test และสามารถรองรับการทำงานควบคู่ได้กับหลายภาษาเช่น Python , C# , Perl

Ref : [Selenium Webdriver Tutorial with Examples | BrowserStack](#)

Architectural patterns/styles :

Selenium WebDriver API มี Architectural เป็น 4 layers ประกอบด้วย Selenium Client Library, JSON Wire Protocol, Browser Drivers และ Browsers.

Ref : [What is the Selenium Web Driver Architecture? \(tutorialspoint.com\)](#)



Quality Attributes Scenario # 1 **Integrability**

| | |
|--------------------|--|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการใช้งาน Jenkinsเชื่อมต่อกับ selenium |
| Environment | ทั้งระบบ |
| Artifact | Integration |
| Response | Response ผลการ integrate กับ Jenkins |
| Response Measure | ระยะเวลาที่ใช้ในการเชื่อมต่อ |

Ref : [Selenium Webdriver Tutorial with Examples | BrowserStack](#)

Quality Attributes Scenario # 2 **Testability**

| | |
|--------------------|--|
| Source of Stimulus | Developer, tester |
| Stimulus | ต้องการ test web based application |
| Environment | Test time |
| Artifact | Component on the system |
| Response | ผลลัพธ์ของการ automated test |
| Response Measure | เปอร์เซ็นต์ผลลัพธ์ของความผิดพลาดของผลการ test , ระยะเวลาในการ test |

Ref : [All Things Quality: What is the Correct Ratio of Development Time to Test Time? \(strazzere.blogspot.com\)](#)

Quality Attributes Scenario # 3 **Useability**

| | |
|--------------------|--|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการเรียนรู้การใช้งาน |
| Environment | Runtime |
| Artifact | Api |
| Response | เชื่อมต่อ api ได้ |
| Response Measure | ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่เชื่อมต่อ api ได้ง่าย |

Ref : [Why use Selenium WebDriver for Web Automation? \(tutorialspoint.com\)](#)

1. Please choose 1 project from the following open-source software projects in the list below and write a (very) brief report for a project. Your report must explain what is the purpose of the project, its architectural patterns/styles, as well as 3 quality attribute scenarios. The quality attributes must be aligned with the quality attribute advocated/promoted by project developers/maintainers. Please include in your report references to the sources where the relevant information can be found.

- Jitsi [<https://jitsi.org/>]
- Joomla [<https://www.joomla.org/>]
- Kill Bill [<https://killbill.io/>]
- ONOS [<https://opennetworking.org/onos/>]
- Yesod [<https://www.yesodweb.com/>]

Project : Joomla

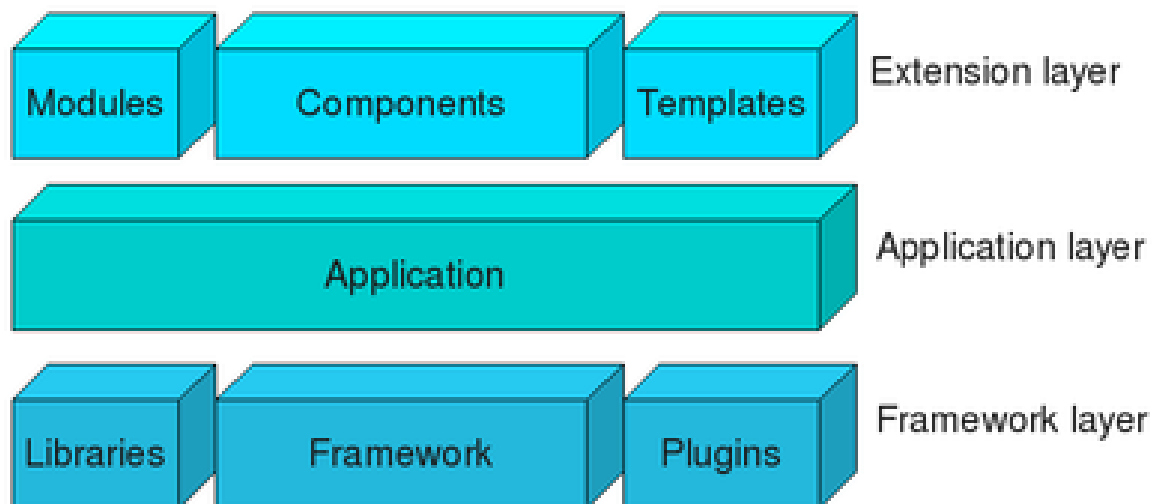
Purpose of the project :

Joomla เป็น content management system หรือ ระบบจัดการข้อมูลเนื้อหาของเว็บไซต์ เช่นการเพิ่มรูปภาพหรือบทความ โดยที่ไม่ต้องแก้ไขโดยการเขียนโค้ด โดยการจะเริ่มการทำงานใช้แค่การติดตั้ง และ เรียนรู้วิธีการใช้งานตัว Joomla เท่านั้น

Architectural patterns/styles :

Joomla มี architectural styles เป็น layer ประกอบด้วย 7 layers ดังนี้ Database, Joomla Framework, Components, Modules, Plugin, Templates และ Web Server

Ref : [Joomla - Architecture \(tutorialspoint.com\)](https://www.tutorialspoint.com/joomla/joomla-architecture.htm)



Quality Attributes Scenario # 1 **Usability**

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการสร้าง web application |
| Environment | Design time |
| Artifact | Website |
| Response | Website ตามที่ผู้ใช้ได้เลือกออกแบบไว้ |
| Response Measure | ความพึงพอใจและความง่ายในการใช้งาน |

Quality Attributes Scenario # 2 **Flexibility**

| | |
|--------------------|--|
| Source of Stimulus | User |
| Stimulus | ต้องการแก้ไขเนื้อหาใน web application |
| Environment | Build time |
| Artifact | Website , เนื้อหาที่ต้องการเพิ่ม ลด หรือ แก้ไข |
| Response | Website ได้รับการปรับปรุงแก้ไข |
| Response Measure | เนื้อหาที่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเข้ามาใน website |

Ref : [Joomla Customization - Customize Your Joomla Templates by Leading Software Copmany - Citytech Software Pvt Ltd \(citytechcorp.com\)](#)

Quality Attributes Scenario # 3 **Security**

| | |
|--------------------|---|
| Source of Stimulus | Web's owner, Authorized user |
| Stimulus | ต้องการเข้าถึง ,แก้ไข , เพิ่ม หรือลบ ข้อมูลใน website |
| Environment | Permission operation ของ system |
| Artifact | ข้อมูลที่ต้องการถูกเข้าถึง |
| Response | อนุญาต ,เก็บประวัติ user และการแก้ไขข้อมูล |
| Response Measure | ประวัติการแก้ไขข้อมูล |

Ref : [\(8\) Build a Joomla Website in 1 Hour! - 2013 \(Joomla 3!\) - YouTube](#)

[The Beginner's Guide to Secure Joomla Website - ThemeXpert](#)