

Architectural Patterns/Styles

Matplotlib

- what is the purpose of the project

Matplotlibเป็นไลบรารีข้ามแพลตฟอร์มสำหรับการทำ [data visualization] และ [graphical plotting] ซึ่งเป็น [open-source] โดยที่นักพัฒนายังสามารถใช้งานAPI เพื่อนำMatplotlibไปใช้งานต่อใน GUI application ได้

อ้างอิงจาก <https://www.activestate.com/resources/quick-reads/what-is-matplotlib-in-python-how-to-use-it-for-plotting/>

- architectural patterns/styles



โครงสร้างของ Matplotlib จะแบ่งออกเป็น 3 layers คือ

1.Back-end layer

ในlayerนี้จะมีการเรียกใช้งาน abstract interface classes อยู่ 3 ตัว

คือ (1) Figure Canvas คือ ระบุพื้นที่สำหรับวาด หรือพลอตกราฟ

(2) Renderer คือ ทำการวาด หรือพลอตลง Figure Canvas

(3) Event คือ การตอบโต้ หรือ handles user input

2.Artist layer

ใน layer นี้จะมี object ตัวหนึ่งที่ชื่อว่า Artist โดยหากเราเปรียบเทียบ Figure Canvas เป็นกระดาษแผ่นหนึ่ง Artist เองก็เปรียบเสมือนผู้ใช้ Renderer วาดภาพลงบน Figure Canvas เช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ชื่อหัวข้อ เส้น เครื่องหมาย และรูปภาพ

โดยจะมี Artist อยู่ 2 ประเภท คือ

(1) Primitive => Line2D, Rectangle, Circle, text

(2) Composite => Axis, Axes, Tick, figure

3.Scripting layer

ในส่วนของ Scripting layer จะประกอบไปด้วย pyplot เป็นหลัก

อ้างอิงจาก <https://medium.com/@codingpilot25/architecture-of-matplotlib-1a2d44370f5a>

- quality attribute

Usability

Source of Stimulus	User
Stimulus	ต้องการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
Artifacts	A command line interface
Environment	Runtime
Responds	การใช้งานไม่ซับซ้อน
Respond Measures	ความพึงพอใจของผู้ใช้และความเร็วในการทำงาน

Integrability

Source of Stimulus	Developer
Stimulus	การออกฟังก์ชันใหม่
Artifacts	system
Environment	Development
Responds	การปรับปรุง component ต่างๆ
Respond Measures	1 man day

Performance

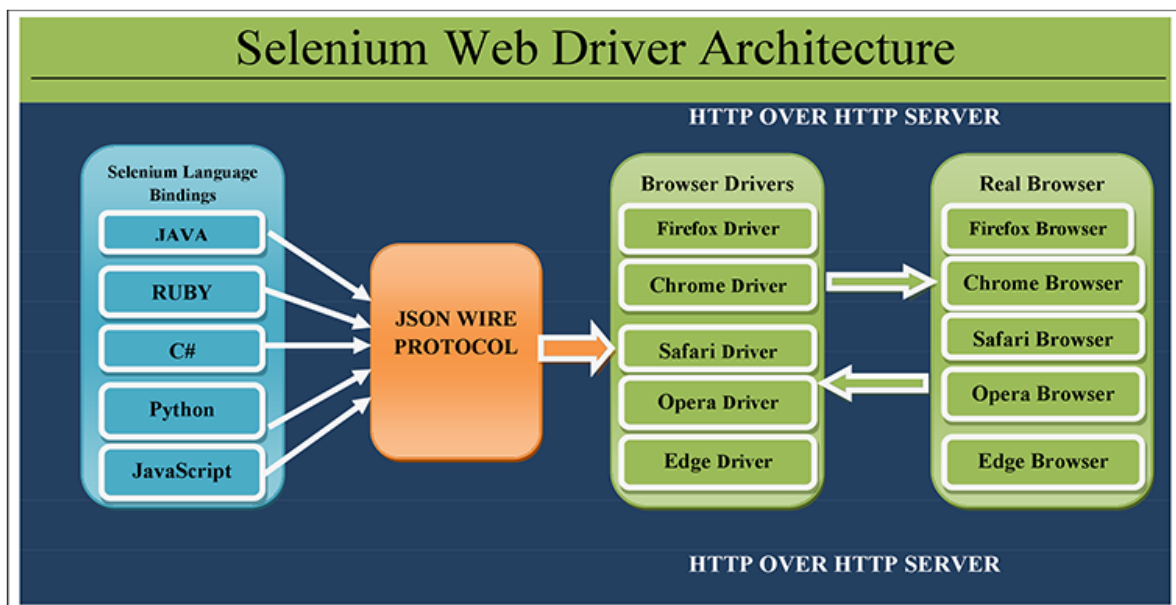
Source of Stimulus	User
Stimulus	พิจารณาข้อมูล1ล้านชุด
Artifacts	System
Environment	Runtime
Responds	การวิเคราะห์กราฟ
Respond Measures	การใช้งาน ram 25gb

Selenium

- what is the purpose of the project

Selenium เป็น [open-source] สำหรับใช้งานเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของ web-applications และยังสามารถทำการทดสอบข้ามเบราว์เซอร์ได้

- architectural patterns/styles



Selenium จะประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ

- (1) Selenium Client Library คือ ส่วนที่เก็บ command ต่างๆ
- (2) Selenium API คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ตอบโต้ไปมากับซอฟต์แวร์
- (3) JSON Wire Protocol คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อไปมาระหว่าง client และ driver
- (4) Browser Drivers คือ ส่วนที่ดูแลเรื่องการตอบโต้กันระหว่าง Selenium library และ browser
- (5) Browsers คือ เบราว์เซอร์สำหรับใช้ทดสอบ

อ้างอิงจาก <https://www.interviewbit.com/blog/selenium-architecture/#:~:text=Selenium%20architecture%20comprises%205%20components,with%20the%20W3C%20Selenium%20protocol.>

- quality attribute

Usability

Source of Stimulus	User
Stimulus	ต้องการทดสอบ Web-Application
Artifacts	A command line interface
Environment	Runtime
Responds	ต้องการหาข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้งาน
Respond Measures	ความพึงพอใจของผู้ใช้และได้ข้อมูลการทดสอบสำหรับผู้ใช้งาน

Integrability

Source of Stimulus	Developer
Stimulus	พัฒนาคำสั่งใหม่ๆ
Artifacts	System
Environment	Development
Responds	เพิ่มฟังก์ชันใหม่
Respond Measures	1 man day

Performance

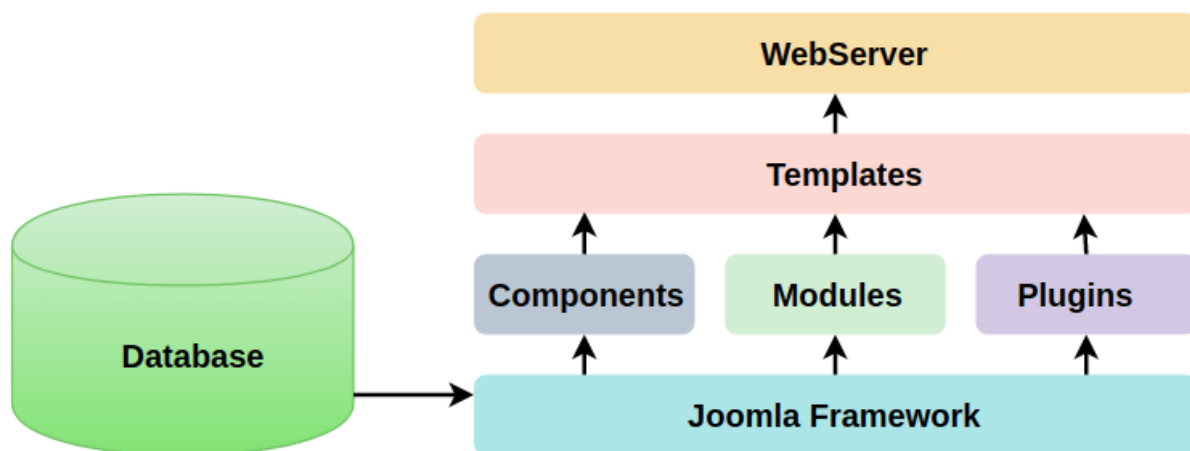
Source of Stimulus	User
Stimulus	ทำการทดสอบ Load Test Scenario ของ Web-Application โดยมีผู้ใช้งาน 200 คน
Artifacts	System
Environment	Runtime
Responds	ได้ข้อมูลการ Load Test ของ Web-Application
Respond Measures	มีการรับ Users เข้ามา 10 users/min

Joomla

- what is the purpose of the project

เป็นระบบบริหารจัดการเว็บไซต์หรือ Web CMS (Web Content Management System) แบบ Open Source อีกตัวหนึ่งที่มีความนิยม และใช้งานกันแพร่หลายในปัจจุบัน พัฒนาโดยใช้PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL

- architectural patterns/styles



Joomla Architecture

- (1) Database คือ ฐานข้อมูลประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ ยกเว้นรูปภาพและไฟล์เอกสาร
- (2) Joomla Framework คือ ส่วนที่ประกอบไปด้วย Library/Packages สำหรับใช้บริหารจัดการข้อมูล
- (3) Components คือ ส่วนที่จะถูกเรียกใช้งานเมื่อ page ถูกโหลดขึ้นมา เพื่อที่จะ Render ตัว body ของหน้าหลัก มี 2 ส่วนคือ Administrator และ Site

(4) Modules คือ extensionที่สำคัญที่ช่วยในการ render หน้า page

(5) Plugin คือ extensionที่ใช้เพื่อขยายframework

(6) Templates คือ ส่วนที่บริหารจัดการหน้าเว็บไซต์ มี 2 ส่วน คือ Back-end กับ Front-end

(7) Web Server คือ ส่วนที่ใช้เพื่อเชื่อมต่อ user เข้าไปยัง site

- **quality attribute**

Usability

Source of Stimulus	User
Stimulus	ต้องการบริหารจัดการเว็บไซต์
Artifacts	GUI
Environment	Runtime
Responds	ช่วยจัดการข้อมูล
Respond Measures	การจัดการเป็นระเบียบ

Integrability

Source of Stimulus	Developer
Stimulus	การทำextensionใหม่
Artifacts	System
Environment	Development
Responds	มีการเพิ่ม extension
Respond Measures	1 man day

Performance

Source of Stimulus	User
Stimulus	จัดระเบียบข้อมูล 100 ชุด
Artifacts	System
Environment	Runtime
Responds	แยกหมวดหมู่และเรียงข้อมูล
Respond Measures	ได้กลุ่มข้อมูลที่เป็นระเบียบ

อ้างอิงจาก <https://www.javatpoint.com/architecture-of-joomla>