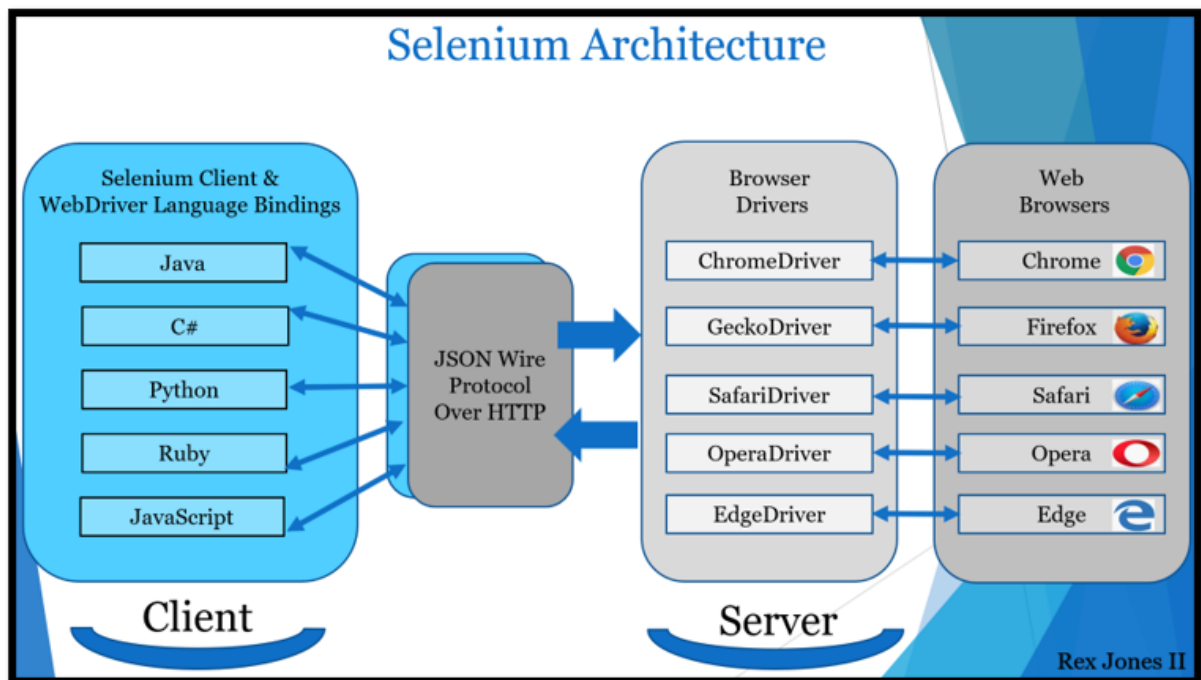


Architectural Patterns/Styles

Selenium

Selenium เป็น Open-source Software Testing Framework ที่ใช้ทำ Automate testing เพื่อทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน

Architectural Patterns/Styles



Selenium ใช้สถาปัตยกรรมแบบ REST

WebDriver Client Libraries / Language Bindings เป็น Tool ที่นักพัฒนาจะนำไปใช้เขียน Software สำหรับ Test ในภาษาต่างๆ ทำงานโดยใช้ RESTful JSON Wire Protocol สื่อสารกับ Browser driver

Browser driver ทำหน้าที่ควบคุม Browsers ต่างๆ โดยใช้ HTTP over HTTP Server ให้ทำงานตามคำสั่งที่ได้รับมาจาก Client และส่งผลลัพธ์กลับไปให้ Client โดยสามารถเปลี่ยน Browsers ได้โดยที่ Client ไม่จำเป็นต้องแก้ไขโค้ด

Quality attribute scenarios

Scenario 1: Modifiability

- Source: นักพัฒนา
- Stimulus: เปลี่ยน Browser เพื่อ Test เว็บแอปพลิเคชัน
- Environment: ระหว่างการเขียน Test
- Respond: Browser driver เปลี่ยน Driver ให้
- Respond Measure: เวลาที่ใช้เพื่อเขียนโค้ดใหม่

Scenario 2: Performance

- Source: นักพัฒนา
- Stimulus: Test เว็บแอปพลิเคชันหลายๆ เว็บ
- Environment: ระหว่างการ Testing
- Respond: Selenium รันเทสแบบ parallel
- Respond Measure: ระยะเวลา Testing

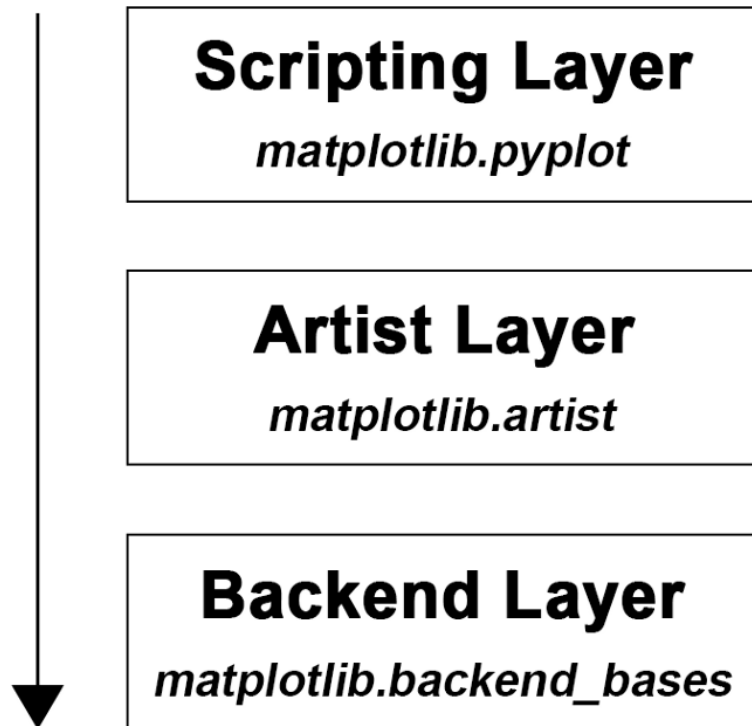
Scenario 3: Integrability

- Source: นักพัฒนา
- Stimulus: ต้องการเขียน Test ในภาษาอื่น
- Environment: ระหว่างการเขียน Test
- Respond: นักพัฒนาเขียน Test ในภาษาใหม่ได้เลย เพราะ WebDriver Client Libraries ในทุกภาษาใช้มาตรฐานการสื่อสารกับ Browsers driver แบบเดียวกัน
- Respond Measure: นักพัฒนาใช้เวลาเขียน Test น้อยลง

Matplotlib

Matplotlib คือ ไลบรารีสำหรับทำ Data visualization ด้วย Python.

Architectural Patterns/Styles



Matplotlib ใช้สถาปัตยกรรมแบบ **Layer**

Scripting layer เป็น layer ที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานกับ Matplotlib เพื่อสร้างกราฟ และส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานกับ Matplotlib ได้

Artist Layer เป็น layer ที่ช่วยให้ควบคุมและปรับแต่ง figure เช่น spines, tick direction, tick label size, tick label font, tick color. โดยในส่วนนี้จะเป็นการสร้าง figure ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานกับ Matplotlib ได้

Backend Layer เป็น layer ที่ใช้สำหรับการแสดงผลของ figure

Quality attribute scenarios

Scenario 1: Modifiability

- Source: นักพัฒนา
- Stimulus: เพิ่มคุณสมบัติใหม่
- Environment: ระหว่างการพัฒนา
- Respond: Matplotlib เพิ่มคุณสมบัติใหม่
- Respond Measure: เวลาที่ใช้ในการพัฒนา

Scenario 2: Performance

- Source: นักพัฒนา
- Stimulus: สร้าง figure ด้วย matplotlib
- Environment: Runtime
- Respond: สร้าง figure ขึ้นมาโดยใช้เวลาระยะหนึ่ง
- Respond Measure: ระยะเวลาที่ใช้สร้าง figure

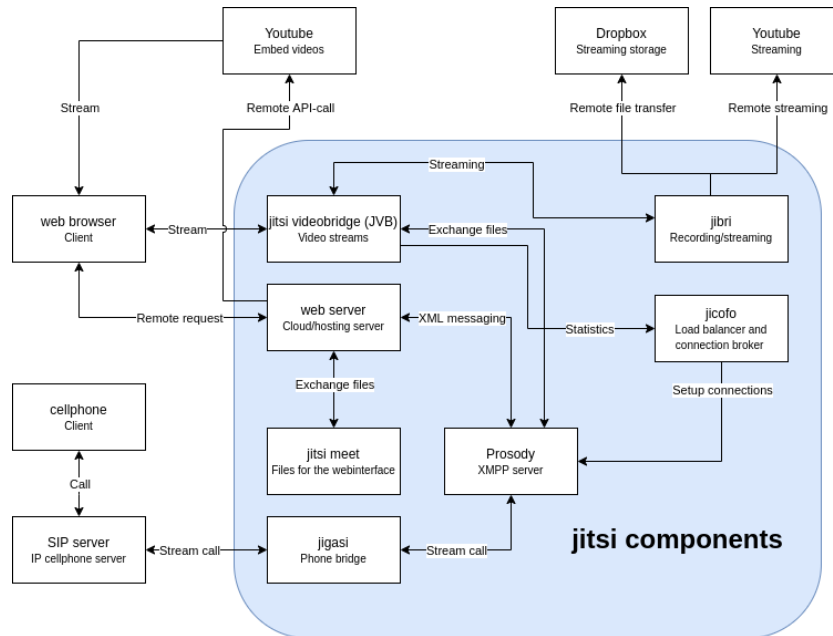
Scenario 3: Usability

- Source: นักพัฒนา
- Stimulus: สร้าง figure ในรูปแบบต่างๆ
- Environment: ระหว่างการพัฒนา
- Respond: สร้าง figure ขึ้นมา
- Respond Measure: ได้ figure ตามที่ต้องการ

Jitsi

Jitsi คือ open-source projects สำหรับการสร้าง video conference และ chat โดยใช้ WebRTC และ XMPP

Architectural Patterns/Styles



Jitsi ใช้สถาปัตยกรรมแบบ **Layer**

Jitsi Meet WebRTC compatible JavaScript application that uses Jitsi Videobridge to provide high quality, scalable video conferences. Build upon React and React Native

Jitsi Videobridge (jvb) WebRTC compatible server designed to route video streams amongst participants in a conference

Jitsi Conference Focus (jicofo) server-side focus component used in Jitsi Meet conferences that manages media sessions between each of the participants and the videobridge

Jitsi Gateway to SIP (jigasi) server-side application that allows regular SIP clients to join Jitsi Meet conferences

Jitsi Broadcasting Infrastructure (jibri) tools for recording and/or streaming a Jitsi Meet conference that works by launching a Chrome instance rendered in a virtual framebuffer and capturing and encoding the output with ffmpeg

Quality attribute scenarios

Scenario 1: Usability

- Source: ผู้ใช้งาน
- Stimulus: ใช้งาน video conference
- Environment: (Jitsi Meet, Jitsi Videobridge, Jitsi Conference Focus, Jitsi Gateway to SIP, Jitsi Broadcasting Infrastructure)
- Respond: ใช้งานเสร็จ/ล้มเหลว
- Respond Measure: สามารถใช้งาน video conference ได้

Scenario 2: Performance

- Source: ผู้ใช้งาน
- Stimulus: สร้าง video conference
- Environment: (Jitsi Meet, Jitsi Videobridge, Jitsi Conference Focus, Jitsi Gateway to SIP, Jitsi Broadcasting Infrastructure)
- Respond: ระบบสร้าง video conference หลังจากระยะเวลาหนึ่ง
- Respond Measure: ระยะเวลาที่ใช้สร้าง video conference

Scenario 3: Security

- Source: ผู้ใช้งาน
- Stimulus: เข้าร่วม video conference ที่ไม่ได้รับอนุญาต
- Environment: (Jitsi Meet, Jitsi Videobridge, Jitsi Conference Focus, Jitsi Gateway to SIP, Jitsi Broadcasting Infrastructure)
- Respond: ใช้งานเสร็จ/ล้มเหลว
- Respond Measure: ไม่สามารถใช้งาน video conference ได้