

Audacity

Audacity เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการอัดเสียงเพลง ตัดต่อไฟล์เสียงต่างๆ ทำการ Mix เสียงที่ตนต้องการทั้งยังเป็น Open source รองรับการใช้งานทั้ง Windows, macOS และ Linux

Architectural Patterns

มีการทำงานเป็นชั้นอยู่บน Libraries หลายๆชั้น โดยส่วนใหญ่มีพื้นฐานเป็น Libraries ในการทำงาน เช่น BlockFile ใช้ระบบไฟล์ OS ในการจัดเก็บเสียงไฟล์, ShuttleGui ใช้แสดงกล่อง หรือ ปุ่มในการโต้ตอบ, AudioIO ใช้การจัดการย้ายเสียงต่างๆ เป็นต้น

Quality Attribute Scenarios

Usability

- Source of Stimulus : Users
- Stimulus : เรียนรู้การใช้งาน
- Environment : Runtime
- Artifact : GUI, Voice editor
- Response : โชว์ feature ที่ทำได้
- Response Measure : อัตราส่วนที่ทำงานได้สำเร็จจากทั้งหมด

Integrability

- Source of Stimulus : Users
- Stimulus : ต้องการเพิ่ม Plug-in
- Environment : Development, Deployment Runtime, Integration

- Artifact : Component Metadata, Specific component
- Response : New configuration/function
- Response Measure : มี plug-in ใช้งานได้มากขึ้น, แสดง complete successful

Security

- Source of Stimulus : Virus, malware
- Stimulus : โหลด Library ที่มีอันตรายกับระบบ
- Environment : plugin online
- Artifact : System services
- Response : Data, Resource will be available for murder
- Response Measure : protect the personal information that we collect and process. Such measures include to-date secure network architectures that contain firewalls, intrusion detection devices, and backups.

Selenium

Selenium เป็น software testing framework สำหรับการทำ automated testing และเขียน test case เพื่อทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่ง Selenium เป็น open-source software อีกทั้งยังมีบริการให้สามารถใช้เครื่องมือสำหรับทดสอบการทำงานแบบ function ไปทั่วทุก browser ในปัจจุบันโดยที่ไม่จำเป็นต้องรู้จักการเขียน script โดย Selenium ไม่ใช่เพียงแค่เครื่องมืออันเดียว หรือเป็นเพียงแค่ API แต่จริงๆแล้วมันถูกประกอบไปด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย อย่างเช่น WebDriver ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวในการควบคุมตัว Browser ราวกับว่า user เป็นคนทำงานนั้นๆ, IDE คือเครื่องมือสำหรับใช้พัฒนา

Selenium test case, Grid ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการรัน test cases บน machines หลายๆแพลตฟอร์ม

Architectural Patterns

Selenium มีการออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ถูกจัดอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า “Distributed” และเนื่องจากที่ Selenium มีการประยุกต์ใช้ JSON wire protocol เป็นตัวกลางในการจัดการการสื่อสารระหว่าง browser และตัว code ที่ทำหน้าที่ในการสร้าง test case ซึ่งก็จะมีการใช้ตัวกลางในการจัดการการสื่อสารที่เป็น RESTful API และจะสามารถจัดหมวดหมู่ได้อยู่ที่ “REST” (Representational State Transfer) ในด้านของ Architectural Patterns

Quality Attribute Scenarios

Modifiability

- Source of Stimulus : Software tester
- Stimulus : build test cases
- Environment : development time
- Artifact : codes (test case)
- Response : test cases are created
- Response Measure : time that took to create a test case are reduce by x %

Usability

- Source of Stimulus : user, developer
- Stimulus : user's action
- Environment : development time
- Artifact : test case

- Response : playback a user's actions
- Response Measure : time to make test cases and effort are reduced

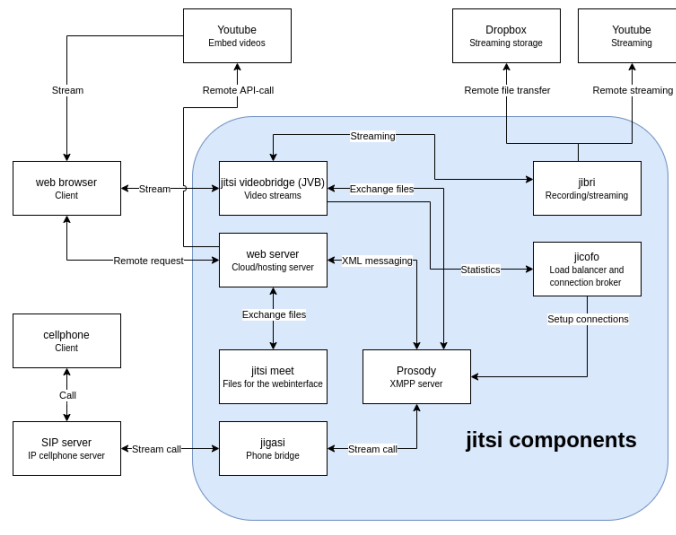
Testability

- Source of Stimulus : user, developer
- Stimulus : write test cases, test on different platforms
- Environment : development time
- Artifact : test case
- Response : test cases being tested on different machines/ platforms
- Response Measure : effort to find a faults in system and cost to make test cases are little

Jitsi

Jitsi เป็น Collection ของ open-source software ที่ใช้สำหรับการจัดการ Video Conferencing ซึ่งจะมี Projects อยู่ภายในดังนี้ Jitsi Meet, Jitsi Videobridge (JVB), Jitsi Conference Focus (jicofo), Jitsi Gateway to SIP (jigasi) และ Jitsi Broadcasting Infrastructure (jibri)

Architectural Patterns



Jitsi รูปแบบสถาปัตยกรรมทางซอฟต์แวร์แบบ Client-Server ซึ่งจะมี Jitsi Meet ทำหน้าที่เป็นเว็บไซต์ ทำงานกับ WebRTC ผ่าน JavaScript โดยเรียกใช้ Jitsi Videobridge เป็นโมดูลที่ทำเรื่องคุณภาพของภาพ, การสเกล video conferences โดยตัวเว็บไซต์ใช้ React และ React Native ในการทำ มี Jitsi Videobridge (JVB) เป็นตัวรับสตรีมวิดีโอจากผู้สนทนาทุกคนจาก WebRTC จากตัว server, Jitsi Conference Focus (Jicofo) เป็นโมดูลของ server-side ที่รับการทำงานจาก Jitsi Meet เพื่อจัดการเรื่อง sessions ต่างๆ ทำหน้าที่เหมือน load balancer ระหว่างผู้สนทนากับ Jitsi Videobridge, Jitsi Gateway to SIP (jigasi) โมดูลฝั่ง server-side ที่ทำงานเกี่ยวกับ SIP เพื่อใช้บน Jitsi Meet, Jitsi Broadcasting Infrastructure (jibri) เป็นเครื่องมือสำหรับการทำ Video Recording หรือ Streaming Video ที่รับมาจาก Jitsi Meet ในรูปแบบ Virtual framebuffer โดยโมดูลนี้จะคอย Capture ภาพและเสียงจากนั้นไป Encode ด้วย ffmpeg ให้อีกที

Quality Attribute Scenarios

Interoperability

- Source of Stimulus : user

- Stimulus : self-hosting from desktop browser and mobile browser
- Environment : integration
- Artifact : system
- Response : working together with itself
- Response Measure : result from working with itself (fail, success)

Availability

- Source of Stimulus : user, developer
- Stimulus : crash, not respond
- Environment : normal mode, overload mode, degrade mode, fall back
- Artifact : system processing
- Response : save data and report to developer, pause the system depends on failure
- Response Measure : measure from time that system comeback to normal, time that system require to fix

Modifiability

- Source of Stimulus : user, developer, system admin
- Stimulus : add/delete/modified function or feature
- Environment : run time, compile time, design time, build time
- Artifact : GUI, desktop/mobile browsers (windows, iOS, Linux, Android)
- Response : modified the architecture that not have an affect to other system, test and put it to work
- Response Measure : cost, time

Source:

<https://jitsi.github.io/handbook/docs/intro>

<https://meetrix.io/blog/general/understanding-the-architecture-and-components-of-jitsi-meet.html>

<https://wiki.audacityteam.org/wiki/ArchitecturalDesign>

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

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

<https://www.aosabook.org/en/audacity.html>