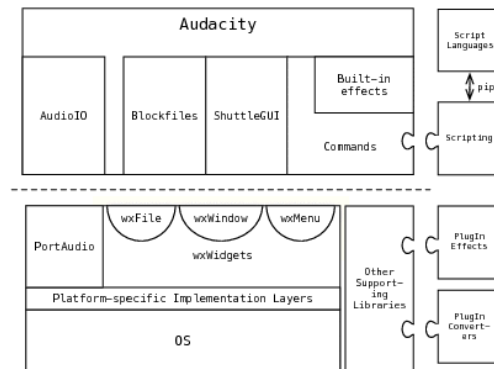


Audacity

Audacity เป็นโปรแกรม Open Source ที่ใช้สำหรับแก้ไขและบันทึกเสียงแบบหลายแทร็กที่ใช้งานง่ายสำหรับ Windows, macOS, GNU/Linux และระบบปฏิบัติการอื่นๆ โดยเป้าหมายหนึ่งคือ การทำให้ User Interface ใช้งานง่าย ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องอ่านคู่มือ

Architectural patterns



มีพื้นฐานจากการใช้ Library จำนวนมาก โดย Library ที่สำคัญคือ PortAudio ที่ให้ Low-level Audio Interface และ wxWidgets ที่ให้ GUI Components

Design Architecture

Service-Oriented Architecture จากโครงสร้างตามรูปด้านบนมีการใช้งาน API หลายชนิดที่มีความสัมพันธ์กัน เช่นการใช้งาน BlockFile ผ่าน wxWidget หรือการใช้AudioIO ผ่าน PortAudio

Quality Attribute Scenarios

1. Useability จากจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้แอปพลิเคชันใช้งานง่าย
2. Modifiability การเป็น Open-Source, การพยายามเขียนโค้ดในลักษณะเดียวกัน
3. Performance จากการใช้ BlockFile ให้ไม่จำเป็นต้องแก้ไขไฟล์ทั้งไฟล์

References

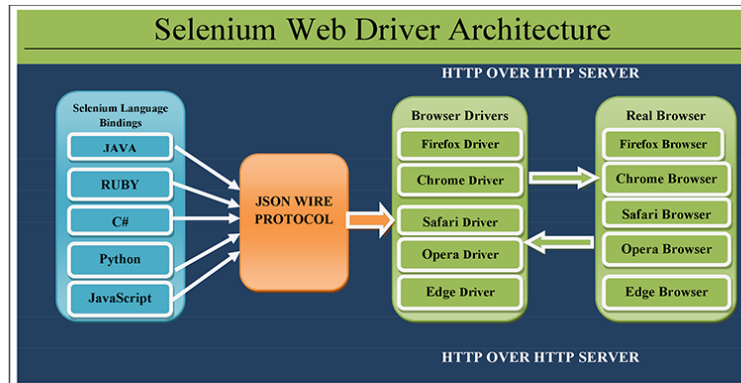
<http://www.aosabook.org/en/audacity.html>

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

Selenium Webdriver

Selenium Web Driver เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถสร้างโปรแกรมในการทดสอบเว็บแอปพลิเคชันกับ Web browser ได้หลายตัว ซึ่งถือเป็นคุณสมบัติเด่นที่ดีกว่า Selenium IDE (Selenium IDE จะใช้งานได้เฉพาะ firefox เท่านั้น) โดยจะมี Web Driver เป็นตัวกลางที่มีไลบรารีที่ช่วยในเราติดต่อกับ Web browser ได้

Architectural patterns



เป็นรูปแบบ design ของ Plug-in (Microkernel) โดยจะเห็นได้ว่ามี 2 ตัวประกอบหลักๆโดยจะมีชุดการทำงานหลักและตัวแปรเฉพาะที่เพิ่มฟังก์ชันการทำงานให้กับ Core

Quality Attribute Scenarios

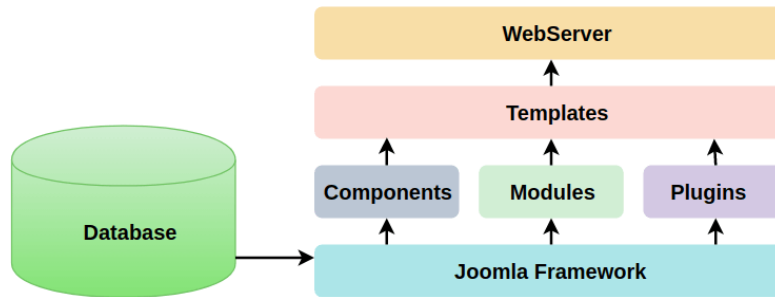
1. Testability สามารถนำเสนอได้ว่ามีข้อผิดพลาดอะไร / ตรวจจับข้อผิดพลาดได้ในการวัดจะวัดประสิทธิภาพ คือ หาข้อผิดพลาดได้ทุกครั้ง, วัดระยะเวลาอันแค่นั้นในการทดสอบ, การทดสอบจะครอบคลุมหรือไม่
2. Modifiability โดย Selenium webdriver รองรับหลายภาษาในการเขียนสคริปต์ทดสอบ API ของ Selenium webdriver และมีการปรับปรุงเรื่อยๆ
3. Availability เกี่ยวกับความสนใจที่ระบบไม่พร้อมใช้งาน หรือ ระบบล้ม (Failure) และผลที่เกิดจากระบบล้ม และอาจมี System failure เกิดจากการที่ระบบไม่สามารถให้บริการได้ในระยะเวลาหนึ่ง

References

Analysis and Design of Selenium WebDriver Automation Testing Framework – ScienceDirect

Joomla

Joomla เป็นระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ หรือที่เรียกกันว่า CMS (Content Management System) ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างและบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพขึ้น เป็น CMS แบบ Open Source สามารถติดตั้งใช้งานและอัปเดตข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลาตามต้องการ



Joomla Architecture

Joomla เขียนด้วย PHP และอิงตามรูปแบบการออกแบบ MVC (Model-View-Controller) ใช้MySQL (MS SQL เวอร์ชัน 2.5 ขึ้นไป และ PostgreSQL เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป) เพื่อจัดเก็บข้อมูล มีคุณสมบัติหลากหลาย (เช่น การแคชหน้า บล็อก โพล การสนับสนุนภาษาสากล และฟีด RSS เป็นต้น) ซึ่งทำให้ Joomla เป็นตัวเลือกที่ยอดเยี่ยมสำหรับ CMS (ระบบการจัดการเนื้อหา) โดยจากแผนภาพ Joomla มีการแบ่ง Layer กันระหว่าง Components กันอย่างชัดเจนโดย Layer แต่ละ Module มี Relation

Quality Attribute Scenarios

1. Usability ใช้เวลาในการเขียน Code น้อยลงเนื่องจาก Latest Version นั้นมี Attribute น้อยกว่า ทำให้เขียน CSS และ jQuery น้อย
2. Modifiability การจัดการเนื้อหาที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้และใช้กันอย่างแพร่หลายและระบบนั้นมีคุณสมบัติที่ปรับแต่งได้ง่าย ในกรณีของการอัปเดต ผู้ดูแลระบบ/นักพัฒนาสามารถอัปเดตเวอร์ชัน Joomla ได้อย่างง่ายดายด้วยปุ่มอัปเดตเพียงคลิกเดียว
3. Performance มีการจัดการที่สามารถจัดการได้รวดเร็วกว่าแบบอื่น ทำให้การจัดการ Data เป็นเรื่องง่ายและ รวดเร็ว

References

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

https://www.tutorialspoint.com/joomla/joomla_architecture.htm