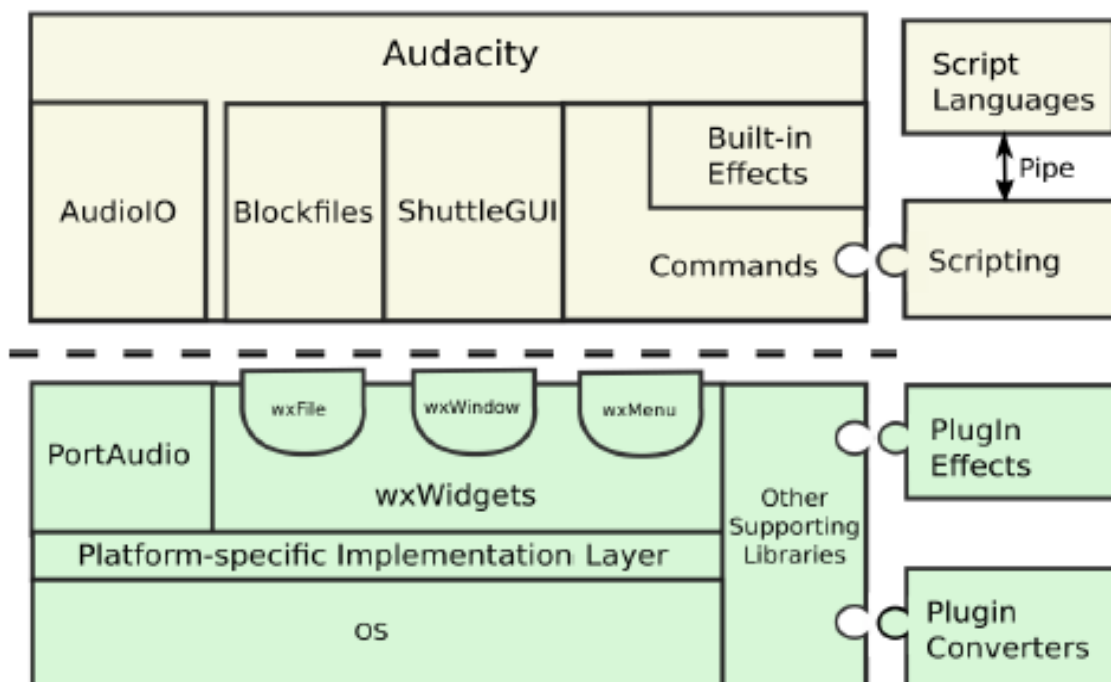


Architectural Patterns/Styles

Audacity

Purposes

Audacity เป็น open- source software สำหรับการตัดต่อและอัดเสียงทางดิจิทัล อีกทั้งยังสามารถใช้งาน Audacity สำหรับการ post- processing เสียง ใ้ effects อย่างเช่น การทำ normalization, trimming, fading in เป็นต้น Audacity มีจุดประสงค์คือการเป็นโปรแกรม audio editor ที่ง่ายต่อการใช้งาน และยังคงประสิทธิภาพสูง มีความนิยมมากในหมู่ Sound Engineer และรองรับระบบปฏิบัติการที่ครอบคลุม เช่น Window, macOS, Linux เป็นต้น



Architectural Patterns /Styles

Audacity มี Architectural Patterns เป็นแบบ **Monolithic** แล้วจะจัดอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า **Plug-ins** อีกทั้ง Audacity ยังสนับสนุนการใช้ plugins ที่อยู่บนมาตรฐาน LV2 สำหรับการสังเคราะห์และประมวลผลของเสียงทาง ดิจิตอล และฟังก์ชันอื่นๆอีกมากมาย ซึ่งก็สามารถสังเกตได้จากใน Diagram ที่จะเห็นว่ามี **core function** หลักของ Audacity อย่างเช่น **Blockfiles** จะเป็นการใช้ระบบไฟล์ของทางระบบปฏิบัติการ ผ่านทาง Interface ของ **wxFile**, **wxWidgets** สำหรับการจัดเก็บไฟล์เสียง เป็นต้น

Quality Attributes Scenarios

Scenarios 1 - Integrability

Source of Stimulus : ผู้ใช้งาน

Stimulus : ต้องการเพิ่ม Plugin

Environment : Development, Deployment,
Runtime, Integration

Artifact : Component Metadata, Specific Component

Response : New configuration / Function

Response Measure : มี Plugin ใช้งานได้มากขึ้น

Scenarios 2 – Usability

Source of Stimulus : ผู้ใช้งาน

Stimulus : เรียนรู้การใช้งาน

Environment : Runtime

Artifact : GUI, Voice Editor

Response : ช่วยเหลือการใช้งาน

Response Measure : ความพึงพอใจในการใช้งาน

Scenarios 3 – Modifiability

Sources of Stimulus : นักพัฒนา เจ้าของโครงการ

Stimulus : เพิ่ม/ลบ/ปรับเปลี่ยนการทำงาน หรือเปลี่ยนคุณภาพ

Artifacts : code

Environment : development time

Response : modify

Response measure : complexity, efforts are greatly reduced

Selenium

Purposes

Selenium เป็น software testing framework สำหรับการทำ automated testing และเขียน test case เพื่อ ทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่ง Selenium เป็น open-source software อีกทั้งยังมีบริการให้สามารถใช้เครื่องมือสำหรับ ทดสอบการทำงานแบบ function ไปทั่วทุก browser ในปัจจุบันโดยที่ไม่จำเป็นต้องรู้จักการเขียน script โดย Selenium ไม่ใช่เพียงแค่เครื่องมืออันเดียว หรือเป็นเพียงแค่ API แต่จริงๆแล้วมันถูกประกอบไปด้วย เครื่องมือที่หลากหลาย อย่างเช่น WebDriver ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวในการควบคุมตัว browser ราวกับว่า user เป็นคนทำงานนั้นๆ, IDE คือเครื่องมือ สำหรับใช้ในการพัฒนา Selenium test case, Grid ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการรัน test cases บน machines หลายๆ แพลตฟอร์ม



Architectural Patterns /Styles

Selenium มีการออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ถูกจัดอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า **Distributed** และเนื่องจากที่ Selenium มีการประยุกต์ใช้ JSON wire protocol เป็นตัวกลางในการจัดการการสื่อสารระหว่าง browser และตัว code ที่ทำหน้าที่ในการสร้าง test case ซึ่งก็จะมีการใช้ตัวกลางในการสื่อสารที่เป็น RESTful API และสามารถจัดอยู่ในหมวดหมู่ของ **REST** (Representational State Transfer) ในด้านของ Architectural Patterns

Quality Attributes Scenarios

Scenarios 1 - Usability

Sources of Stimulus : ผู้ใช้ , นักพัฒนา

Stimulus : user's action

Artifacts : test case

Environment : development time

Response : playback a user's actions

Response measure : time to make test cases and effort are reduced

Scenarios 2 – Testability

Sources of Stimulus : ผู้ใช้ , นักพัฒนา

Stimulus : write test cases, test on different platforms

Artifacts : test case

Environment : development time

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

Scenarios 3 – Modifiability

Sources of Stimulus : นักทดสอบระบบซอฟต์แวร์

Stimulus : build test cases

Artifacts : codes (test case)

Environment : development time

Response : test cases are created

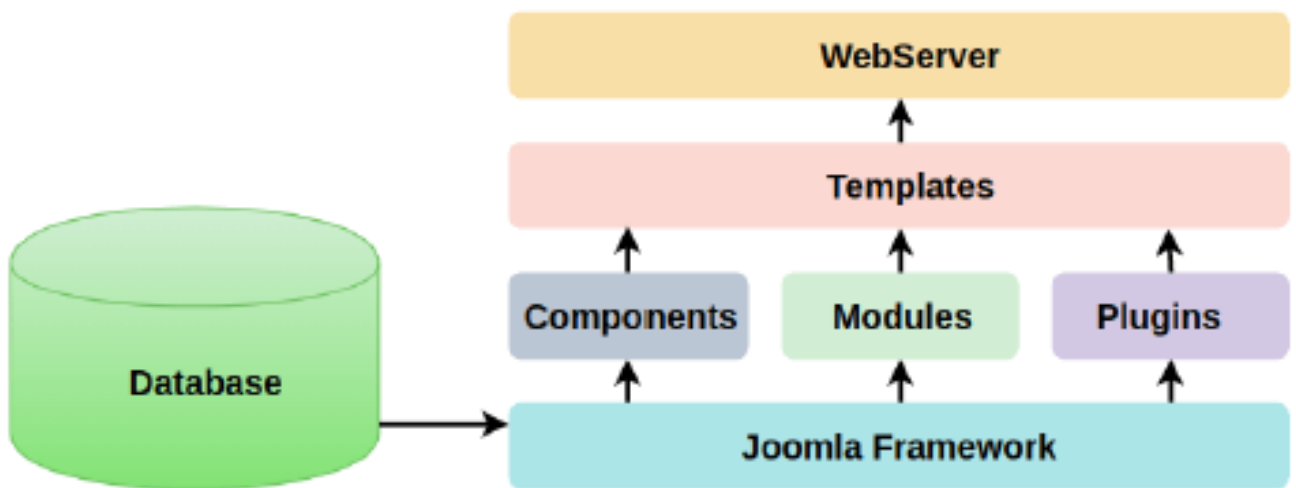
Response measure : time that took to create a test case are reduced

Joomla

Purposes

Joomla คือ โปรแกรมสำหรับใช้บริหาร จัดการเว็บไซต์ เป็น open-source content management system (CMS) โดยผู้ใช้งานสามารถใช้ Joomla ในการออกแบบ ผลิต เว็บไซต์ที่มีได้ทั้ง forums, คลังเก็บรูปภาพ, e-commerce เป็นต้น ซึ่งทาง Joomla ถูก ออกแบบมาสำหรับผู้ใช้งานที่มีความรู้พื้นฐานในด้านการสร้างเว็บไซต์และอาจจะจำเป็นต้องมี ความรู้ใน ด้านเซิร์ฟเวอร์ Apache-MySQL-PHP อย่างเช่น LAMP หรือ WAMP มาก่อนด้วย

Architectural Patterns/Styles



Joomla Architecture

Architectural Patterns

Joomla ถูกเขียนด้วย PHP และมีพื้นฐานตั้งมากจาก design patterns ที่เรียกว่า **MVC** (Model-View-Controller) ซึ่งจะจัดอยู่ใน Architectural Patterns ที่เรียกว่า **Monolithic** และในทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์จะมีการใช้ front controller ในการ routing สำหรับ non-static URIs ผ่าน ภาษา PHP ซึ่งจะเป็นการดูแลทั้งด้าน view ของ frontend และ ในด้าน backend ซึ่งจะมีการทำเป็นแบบ GUI สำหรับหน้า interface ของ admin สำหรับในการดูแลจัดการต่างๆ

Quality Attributes Scenarios

Scenarios 1 – Performance

Sources of Stimulus : ผู้ใช้ค้นหาบางสิ่งบางอย่าง

Stimulus : searching for result

Artifacts : involved components

Environment : normal mode

Response : response

Response measure : short period of time to get the result

Scenarios 2 – Security

Sources of Stimulus : ผู้ประสงค์ร้าย แฮคเกอร์

Stimulus : try to gain access with no authorization

Artifacts : certain service

Environment : online

Response : invalid access response

Response measure : no data were lost or got accessed

Scenarios 3 – Modifiability

Sources of Stimulus : ผู้ใช้

Stimulus : change the styles of UI

Artifacts : interfaces

Environment : runtime

Response : modification made

Response measure : fewer time, money spent

References

<https://www.makeuseof.com/tag/10-creative-audacity-havent-thought/>

https://wiki.audacityteam.org/wiki/Developer_Guide

[https://en.wikipedia.org/wiki/Audacity_\(audio_editor\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Audacity_(audio_editor))

<https://www.selenium.dev/documentation/>

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

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

<https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2620-joomla-cms.html>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Joomla>

<https://docs.joomla.org/Special:MyLanguage>