

## Architectural Patterns/Styles

### 1.1 ) audacity

Purposes : เป็นโปรแกรมสำหรับการแก้ไขที่เกี่ยวกับเรื่องเสียง ไม่ว่าจะเป็นการอัดเสียง การตัดต่อไฟล์เสียง หรือการทำการมิกซ์เสียง ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความนิยมมากในหมู่ Sound Engineer และรองรับระบบปฏิบัติการที่ครอบคลุม เช่น Window, macOS, Linux เป็นต้น

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

Architectural Styles : Plugin  
การทำงานของ Audacity มีลักษณะเป็นชั้น ๆ อยู่บน Libraries ซึ่งการทำงานส่วนใหญ่ของโปรแกรมจะขึ้นอยู่กับ Libraries ที่เป็น function build-in และสามารถรองรับ LADSPA ซึ่งเป็น plugin ส่วนเสริมสำหรับการดาวน์โหลด Audio Effect อื่น ๆ มาใช้งานได้  
ในการเพิ่มคำสั่งในการทำงานให้โปรแกรมนั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องม code อยู่ในโปรแกรมหลัก

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

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

Quality Attributes : Scenarios 1 – Usability

Source of Stimulus :	ผู้ใช้งาน
Stimulus :	เรียนรู้การใช้งาน
Environment :	Runtime
Artifact :	GUI, Voice Editor
Response :	ช่วยเหลือการใช้งาน
Response Measure :	ความพึงพอใจในการใช้งาน

Scenarios 2 - 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 3 – Security

Source of Stimulus : Hacker

Stimulus : Library ที่มี Malware, Virus

Environment : Plugin Online

Artifact : System Services

Response : Data, Resource

Response Measure : Intrusion detection devices  
และ backups

<https://www.audacityteam.org/about/voluntary-product-accessibility-template/>

<https://www.audacityteam.org/download/online-safety-when-downloading/>

<https://www.audacityteam.org/about/desktop-privacy-notice/>

## 1.2 ) matplotlib

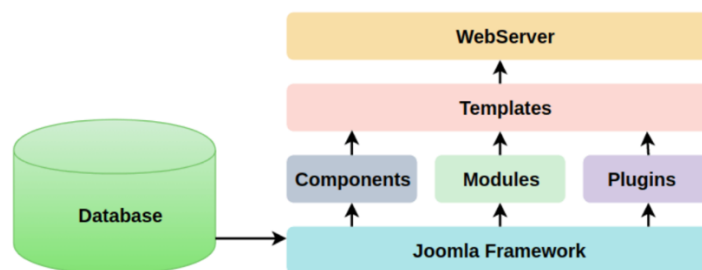
Purposes :	เป็น Library ที่มีการทำงานโดยครอบคลุมในเรื่องสถิติ ซึ่งจะนำข้อมูลมาสร้างเป็นรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับสถิติโดยสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ซึ่งเรียกว่า Data Visualization เช่น scatter plot, bar plot เป็นต้น
Architectural Styles :	Layers Style ประกอบไปด้วย Scripting Layer, Artist Layer, Backend Layer
Quality Attributes :	<p>Scenarios 1 – Usability</p> <p>Source of Stimulus : ผู้ใช้งาน</p> <p>Stimulus : เรียนรู้การใช้งาน</p> <p>Environment : Runtime</p> <p>Artifact : เกิดขั้นตอน Generate Graph</p> <p>Response : UI Graph</p> <p>Response Measure : ความพึงพอใจในการใช้งาน</p> <p>Scenarios 2 - Integrability</p> <p>Source of Stimulus : ผู้ใช้งาน</p> <p>Stimulus : Integrate Matplotlib ให้ใช้งานกับภาษา Python ได้</p> <p>Environment : Development, Deployment, Runtime, Integration</p> <p>Artifact : All System</p> <p>Response : Integrate สำเร็จหรือไม่?</p> <p>Response Measure : ความสำเร็จในการในการใช้งานโปรแกรม</p> <p>Scenarios 3 - Performance</p> <p>Source of Stimulus : ผู้ใช้งาน</p> <p>Stimulus : คำสั่งจากผู้ใช้งาน</p> <p>Environment : Normal Status</p> <p>Artifact : เกิดขั้นตอน generate graph และจับเวลา Timer</p> <p>Response : เวลาในการสร้างกราฟเมื่อเทียบกับ Matlab</p> <p>Response Measure : Latency ( Max, Min, Average )</p>

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

## 2 ) Joomla

**Purposes :** เป็น CMS (Content Management System) ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยมีความสามารถในการจัดการกับเว็บไซต์ เช่น การเพิ่มบทความ การเพิ่มรูปภาพ หรือการปรับแต่ง Module ต่าง ๆ เป็นต้น โดยไม่จำเป็นต้องมีการสร้างระบบ Frontend และ Backend ขึ้นมาด้วยตัวเอง สามารถที่จะศึกษาวิธีการติดตั้ง และการปรับแต่ง CMS ได้โดยตรง ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการพัฒนาเว็บไซต์นั้นประหยัดเวลามากขึ้น

**Architectural Styles :** MVC  
มีการใช้งาน MySQL และ PostgreSQL เพื่อจัดเก็บข้อมูล c]tมีคุณสมบัติหลากหลาย เช่น การ cache page, blog, post เป็นต้น โดยมีโครงสร้างตามรูปภาพดังนี้



**Joomla Architecture**

**Quality Attributes :** Scenarios 1 – Integrability

Source of Stimulus :	ผู้พัฒนาโปรแกรม
Stimulus :	Extension Deployment
Environment :	Joomla version, Version ของ Extension อื่น ๆ
Artifact :	Joomla Extension
Response :	Extension Deployment ใหม่
Response Measure :	จำนวน Extension

### Scenarios 2 - Usability

Source of Stimulus :	ผู้ใช้งาน
Stimulus :	การพัฒนาเว็บไซต์
Environment :	Component, Content, Runtime

Artifact : เว็บไซต์  
Response : เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาตามที่ผู้ใช้งาน  
ต้องการ  
Response Measure : ความพึงพอใจของผู้ใช้

#### Scenarios 3 - Performance

Source of Stimulus : ผู้ใช้งาน  
Stimulus : การแก้ไขเนื้อหา  
Environment : Build Time  
Artifact : เนื้อหาที่ต้องการแก้ไข  
Response : เนื้อหาที่ได้รับการแก้ไขแล้ว  
Response Measure : ปริมาณของเนื้อหา

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

<https://extensions.joomla.org/extension/communication/live-support/jmp-fb-messenger-live-chat/>