

1.1) Audacity

Purposes : โปรแกรม audacity เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการอัดเสียง ตัดต่อไฟล์เสียง หรือทำการ mix เสียง จุดประสงค์หลักของการใช้งานโปรแกรม Audacity จะเป็นการสร้างเพลง อัดเสียงเพื่อทำเป็นเสียงแจ้งเตือน หรือ อัดเสียงการสนทนา ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมมากในสายงานวิศวกรรมเสียง (Sound Engineer)

อีกหนึ่งสิ่งที่โปรแกรมเป็นที่นิยมเพราะว่าเป็นโปรแกรมฟรีที่รองรับหลายภาษาและรองรับหลายระบบปฏิบัติการไม่ว่าจะเป็น MacOS, Window, Linux

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

Architectural Styles : Audacity ทำงานเป็นชั้นๆอยู่บน libraries หลายๆอัน เมื่อทำการส่งดู code ของโปรแกรม audacity จะเห็นได้ว่า code บางส่วนเท่านั้นที่เป็นส่วนสำคัญของโปรแกรม ส่วนใหญ่การทำงานจะขึ้นอยู่กับส่วนของ libraries นอกจาก audacity จะมีส่วนของ function built-in ของ audio effect แล้วยังรองรับ LADSPA (Linux Audio Developer's Simple Plugin API) ซึ่งเป็น plugin ส่วนเสริมสำหรับการโหลด audio effect อื่นๆมาใช้งานร่วมในโปรแกรม เช่น VAMP API ใน audacity ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์และแยกแยะเสียงเพื่อให้ง่ายต่อการ edit

ในการเพิ่มคำสั่งการทำงานให้โปรแกรม code ที่มี script ในการทำงานร่วมกับส่วนของการทำงานหลักไม่จำเป็นที่จะต้องมี code อยู่ในโปรแกรมโดยตรง

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

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

<p>Quality Attributes :</p>	<p>Usability</p> <ul style="list-style-type: none"> - Source of Stimulus : Users - Stimulus : เรียนรู้การใช้งาน - Environment : Runtime - Artifact : GUI , Voice editor - Response : โชว์ feature ที่ทำได้ - Response Measure : อัตราส่วนที่ทำงานได้สำเร็จจากทั้งหมด <p>Integrability</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Security</p> <ul style="list-style-type: none"> - Source of Stimulus : Virus, malware - Stimulus : โหลด Library ที่มีอันตรายกับระบบ - Environment : plugin online - Artifact : System services - Response : Data , Resources will be available for murder
------------------------------------	--

	<p>- 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.</p>
--	--

Link: -[Voluntary Product Accessibility Template | Audacity ® \(audacityteam.org\)](#)

- [Online safety when downloading | Audacity ® \(audacityteam.org\)](#)
- [Desktop Privacy Notice | Audacity ® \(audacityteam.org\)](#)

1.2) matplotlib

[The Architecture of Open Source Applications \(Volume 2\): matplotlib \(aosabook.org\)](https://aosabook.org/)

Purposes : เป็น Library ที่มีการทำงานโดยครอบคลุมในเรื่องสถิติ ซึ่งจะนำข้อมูลมาสร้างเป็นรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับสถิติโดยสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ซึ่งเรียกว่า Data Visualization เช่น scatter plot, bar plot เป็นต้น

Architectural Layers Style ประกอบไปด้วย Scripting Layer, Artist Layer, Backend Layer

Styles :

Quality Attributes	Usability <ul style="list-style-type: none">- Source of Stimulus : Users- Stimulusเรียนรู้การใช้งาน- Environmentการใช้งาน Runtime- Artifact เกิดprocess generate กราฟ- Response ได้กราฟตามประสงค์ผู้ใช้งาน- Response Measure ความพอใจของผู้ใช้งาน Integrability <ul style="list-style-type: none">- Source of Stimulus : Users- Stimulus : Integrate matplotlib ให้ใช้งานกับภาษา Python ได้- Environment : Integration
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Artifact : ทั้งระบบ - Response : Integrate สำเร็จหรือไม่ - Response Measure : ความสำเร็จในการใช้งานโปรแกรม <p>Performance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Source of Stimulus : Users - Stimulus : คำสั่งจาก User - Environment : สถานะปกติ - Artifact : เกิดprocess generate กราฟและจับเวลา - Response : เวลาในการสร้างกราฟเมื่อเทียบกับ MATLAB - Response Measure : Latency (Max, Min, Average)
--	--

2) Joomla

Purposes : Joomla คือ CMS (Content Management System) ตัวหนึ่งจากหลายๆ ตัวที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยมีความสามารถในการต่อยอดแก้ไขเนื้อหาบนเว็บไซต์ เช่น การเพิ่มบทความ การเพิ่มรูปภาพ หรือการปรับแต่งโมดูลต่าง ๆ เป็นต้น โดยไม่จำเป็นต้องสร้างระบบ frontend และ backend ขึ้นมาเอง เพียงแต่เรียนรู้วิธีการติดตั้ง การใช้งาน และการปรับแต่ง CMS เท่านั้น ซึ่งในส่วนของ Code ต่างๆ ที่นำมาสร้างและออกแบบเว็บไซต์ จะทำโดยทีมงานของผู้พัฒนา ซึ่งทำให้สามารถประหยัดเวลาในการสร้างเว็บไซต์ และ ออกแบบเว็บไซต์ ได้อย่างมาก

Architectural Styles : Joomla มีรูปแบบการออกแบบ MVC (Model-View-Controller) ใช้ MySQL (MS SQL เวอร์ชัน 2.5 ขึ้นไป และ PostgreSQL เวอร์ชัน 3.0 ขึ้นไป) เพื่อจัดเก็บข้อมูล มีคุณสมบัติหลากหลาย (เช่น การแคชหน้า บล็อก โพล การสนับสนุนภาษาสากล และฟีด RSS เป็นต้น) โดยมีโครงสร้างดังรูปภาพด้านล่างนี้

Quality Attributes :	<p>Integrability</p> <ul style="list-style-type: none"> - Source of Stimulus : developer - Stimulus : extension deployment - Environment : joomla version, version ของ extension อื่น - Artifact : Joomla extension - Response : new extension deployment - Response : Measure number of extension <p>Usability</p> <ul style="list-style-type: none"> - Source of Stimulus : Users - Stimulus : พัฒนาเว็บไซต์ - Environment : component, content ,runtime - Artifact : website - Response : เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาตามที่ใช้ต้องการ - Response Measure : ความพอใจของผู้ใช้ <p>Modifiability</p> <ul style="list-style-type: none"> - Source of Stimulus : Users - Stimulus : การแก้ไขเนื้อหา - Environment : build time - Artifact : เนื้อหาที่ต้องการแก้ไข - Response : เนื้อหาที่ได้รับการแก้ไขแล้ว - Response Measure : ปริมาณของเนื้อหา
----------------------	--

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

<https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2620-joomla-cms.html>

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