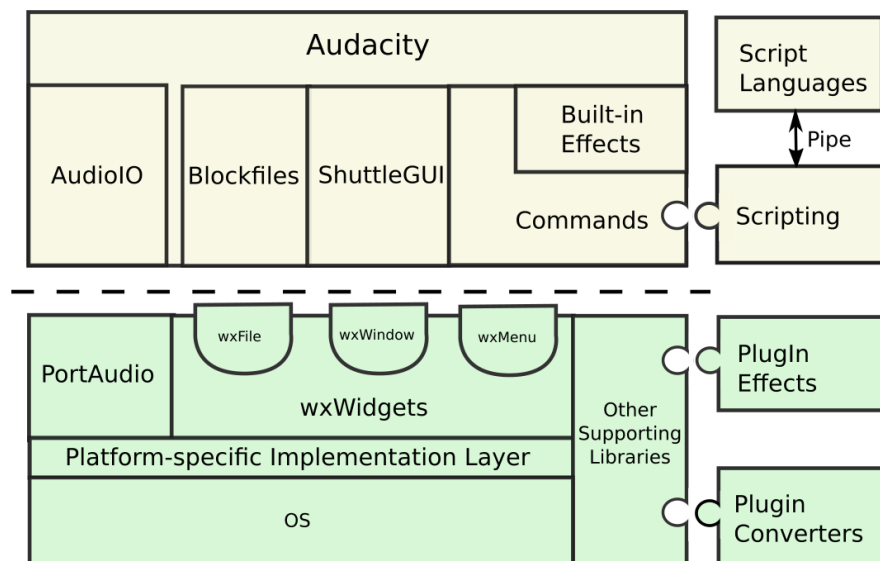


Architectural Patterns/Styles

1.1 Audacity

Purposes : Audacity เป็น cross platform multitrack audio editor and recorder คือ โปรแกรมสำหรับแก้ไขที่เกี่ยวกับเรื่องเสียงมีหลายฟังก์ชันในการเลือกใช้งานหลายด้านทั้งการอัดเสียง ตัดต่อไฟล์เสียง มิกซ์เสียง และยังรองรับระบบปฏิบัติการ เช่น Linux, Window, MacOS เป็นต้น



Architectural Styles : Layer Architectural

โดยแบ่งออกเป็น 2 Layer ได้แก่

-Layer ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน (GUI) ใช้ Lib wxWidgets (GUI components in a cross-platform way) โดยในส่วน GUI ถูกแบ่งออกมาหลายๆ ส่วน เช่น Blockfiles, ShuttleGUI โดยในส่วนนี้ทำหน้าที่รับคำสั่งและแสดงผลต่อผู้ใช้งาน

-Layer ส่วนที่ติดต่อกับ Hardware ใช้ Lib PortAudio (provides a low-level audio interface in a cross-platform way) โดยในส่วนนี้ทำหน้าที่ติดต่อกับ OS เพื่อใช้งาน Interface ต่างๆของ Hardware

Quality Attributes

Scenario 1 : Usability	Source (ผู้ใช้งาน)
	Stimulus (การตัดต่อเสียง)
	Artifacts (โปรแกรม GSPD)
	Environment (Runtime)
	Response (การตัดต่อสำเร็จ)
	Response Measure (เวลาที่ใช้ในการตัดต่อ)

Scenario 2: Integrability	Source (ผู้ใช้งาน) Stimulus (ต้องการเพิ่ม Plugin ให้กับ Audacity) Artifacts (Component Metadata, Specific Component) Environment (Deployment, Deployment, Runtime, Integration) Response (New Configuration) Response Measure (มี Plugin ใหม่)
Scenario 3: Performance	Source (Hacker) Stimulus (Library ที่ใช้งานไม่ปลอดภัย) Artifacts (System Services) Environment (Plugin Online) Response (Data, Resource) Response Measure (Intrusion detection devices)

ที่มา : <https://wiki.audacityteam.org/wiki/File:AudacityBlocks.png>

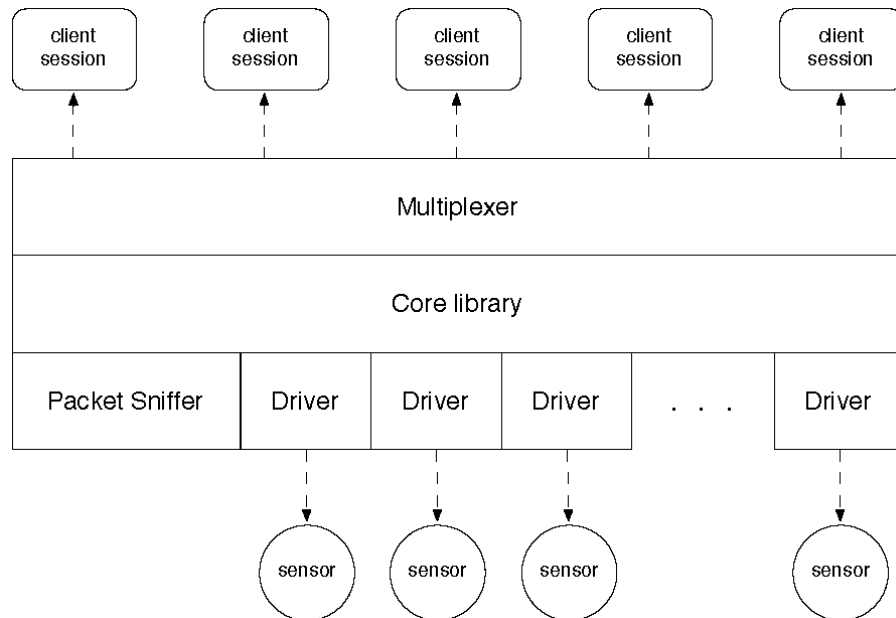
<https://www.makeuseof.com/tag/10-creative-audacity-havent-thought/>

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

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

1.2 GPSD

Purposes : GPSD เป็นชุดเครื่องมือสำหรับจัดการกลุ่มของอุปกรณ์ GPS และเซ็นเซอร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำทาง การบอกเวลา วิทยุ AIS (Automatic Identification System) ทางทะเลและเข็มทิศดิจิทัล การใช้งานหลัก คือ สร้างรายงานจากอุปกรณ์ทั้งหมดในรูปแบบของ JSON Object ส่งผ่าน well-known TCP/IP port



Architectural Styles : Layer Architectural

โดยแบ่งออกเป็น 2 Layer ได้แก่

- Driver เป็น Device driver ที่จำเป็นของผู้ใช้สำหรับเซ็นเซอร์ชนิดต่าง ๆ ที่รองรับ
- Packet sniffer ทำหน้าที่ดักจับ packet จาก serial input stream
- Core library ทำหน้าที่จัดการดูแล session ของ driver แต่ละตัว
- Multiplexer ทำหน้าที่ส่งรายงานไปยัง client ซึ่งจะรวมอยู่ในไฟล์เดียว และจะไม่สื่อสารกับ driver โดยตรง

Quality Attributes

Scenario 1 : Usability	Source (End user)
	Stimulus (ต้องการรวบรวมข้อมูล GPS)
	Artifacts (โปรแกรม GPSD)
	Environment (Runtime)
	Response (การรวบรวมสำเร็จ)
	Response Measure (เวลาที่ใช้ในการรวบรวม)

- Scenario 2 : Integrability Source (ผู้พัฒนา)
Stimulus (ต้องการเพิ่มแก้ไข function)
Artifacts (Code)
Environment (Design time)
Response (แก้ไขสำเร็จ)
Response Measure (เวลาที่ใช้แก้ไข)
- Scenario 3 : Performance Source (ผู้ใช้งาน)
Stimulus (ต้องการหาตำแหน่ง)
Artifacts (โปรแกรม)
Environment (Runtime)
Response (ตำแหน่งที่ได้ถูกต้องแม่นยำ)
Response Measure (เวลาที่ใช้ในการหาตำแหน่ง)

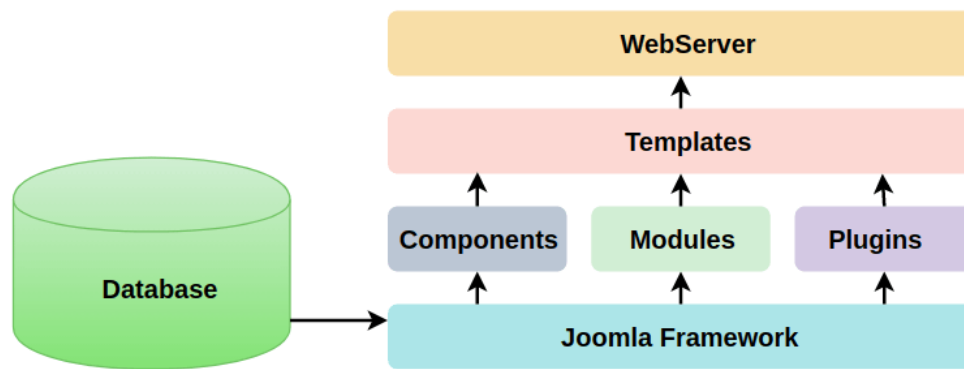
ที่มา : <https://aosabook.org/en/gpsd.html>

<https://gpsd.gitlab.io/gpsd>

<https://www.redhat.com/architect/architects-guide-gps-and-gps-data-formats>

2. Joomla

Purposes : Joomla เป็น CMS (Content Management System) เป็น open source มีความสามารถในการจัดการกับเว็บไซต์ เช่น การเพิ่ม บทความ การเพิ่มรูปภาพ หรือการปรับแต่ง Module ต่าง ๆ เป็นต้น โดยไม่จำเป็นต้องมานั่งเขียน Code ด้วยHTML (เอชทีเอ็มแอล), JavaScript (จาวาสคริปต์), PHP (พีเอชพี), SQL (เอสคิวแอล) ด้วยตัวเอง เพียงแต่เรียนรู้วิธีการติดตั้ง ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการพัฒนาเว็บไซต์นั้นประหยัดเวลามากขึ้น



Joomla Architecture

Architectural Styles : MVC

มีการใช้งาน MySQL และ PostgreSQL เพื่อจัดเก็บข้อมูล มีคุณสมบัติหลากหลาย เช่น การ cache page, blog, post เป็นต้น

Quality Attributes

Scenario 1 : Usability

Source (ผู้ใช้งาน)

Stimulus (การพัฒนาเว็บไซต์)

Artifacts (เว็บไซต์)

Environment (Component, Content, Runtime)

Response (เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาที่ user ต้องการ)

Response Measure (ความพึงพอใจของ user)

Scenario 2 : Integrability

Source (ผู้พัฒนาโปรแกรม)

Stimulus (Extension Deployment)

Artifacts (Joomla Extension)

Environment (Joomla version, Version ของ Extension อื่น ๆ)

Response (Extension Deployment ใหม่)

Response Measure (จำนวน Extension)

Scenario 3 : Performance Source (ผู้ใช้งาน)
Stimulus (การแก้ไขเนื้อหา)
Artifacts (เนื้อหาที่ต้องแก้ไข)
Environment (Build Time)
Response (เนื้อที่ได้รับการแก้ไขแล้ว)
Response Measure (ปริมาณเนื้อหา)

ที่มา : <https://www.joomla.org/>

<https://www.mindphp.com/คู่มือ73-คืออะไร/2620-joomla-cms.html>

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