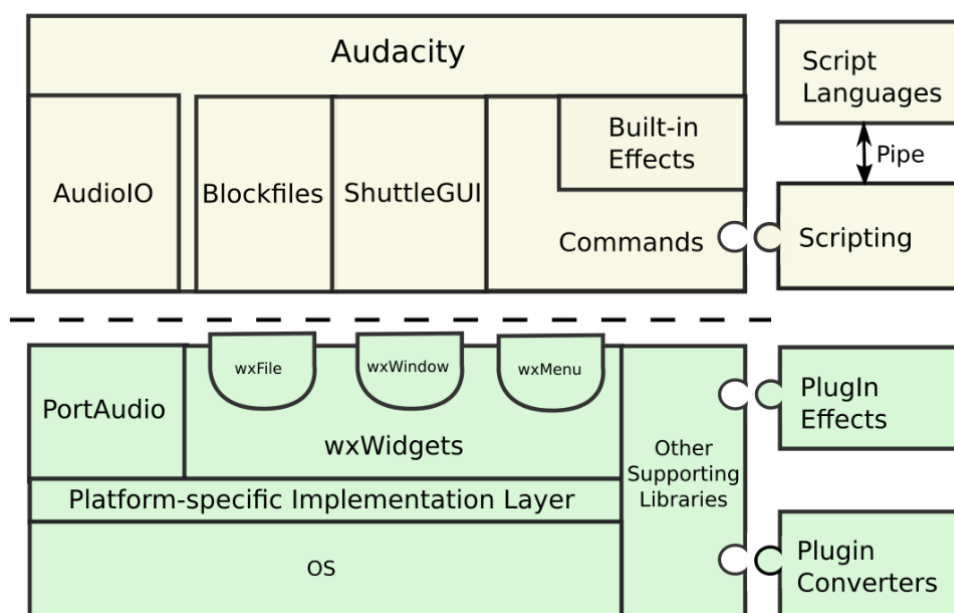


## Architectural patterns/styles

### 1.1) Audacity

**Purpose of the project :** โปรแกรมสำหรับตัดต่อและบันทึกเสียง ประกอบไปด้วยเครื่องมือให้เลือกใช้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นตัดเสียง เพิ่ม-ลดระดับเสียง ปรับความ Smooth ของเสียง ตัดเสียง รบกวน และอื่น ๆ

**Architectural patterns/styles :** แบบ Layer โดยโครงสร้างประกอบด้วยหลาย libraries ติดต่อกันผ่าน Platform-specific Implementation Layer ก่อนติดต่อกับ OS



Quality attribute scenarios :

Scenario #1 : Usability	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	บันทึกเสียง
Artifact	System
Environment	Runtime
Response	เสียงถูกบันทึก
Response measure	เสียงถูกบันทึกอย่างครบถ้วนภายในเวลาไม่กี่วินาที

Scenario #2 : Integrability	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	เพิ่ม plug-in ใน Audacity
Artifact	System
Environment	Deployment, Runtime, Integration
Response	Plug-in ถูกเพิ่มเข้ามา
Response measure	Plug-in สามารถใช้งานได้

Scenario #3 : Performance	
Source of stimulus	แฮกเกอร์
Stimulus	Library ที่ใช้งานอยู่ไม่ปลอดภัย
Artifact	System
Environment	Plug-in online
Response	Data, Resource
Response measure	Intrusion detection devices

Source :

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

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

## 1.2) Mathplotlib

**Purpose of the project :** library สำหรับภาษา Python ในการแสดงผลการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ในรูปกราฟแบบต่าง ๆ

**Architectural patterns/styles :** แบบ Layer แบ่งเป็น 3 layers ใหญ่ๆ ประกอบด้วย Backend layer, Artist layer และ Scripting layer

### **Scripting Layer**

*matplotlib.pyplot*

### **Artist Layer**

*matplotlib.artist*

### **Backend Layer**

*matplotlib.backend\_bases*

- Backend layer อยู่ชั้นบนสุดของ Stack สื่อสารกับเครื่องมือภายในเครื่อง
- Artist layer ชั้นกลางของ Stack ควบคุมและปรับจูน Matplotlibfigure
- Scripting layer ถูกออกแบบให้ Mathplotlib ทำงานได้เหมือนกับ MATLAB

**Quality attribute scenarios :**

Scenario #1 : Usability	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	สั่งให้ generate กราฟ
Artifact	System
Environment	Runtime
Response	ประมวลเป็นกราฟิก
Response measure	แสดงกราฟออกมาได้อย่างถูกต้อง

Scenario #2 : Modifiability	
Source of stimulus	ผู้พัฒนา
Stimulus	เพิ่มฟังก์ชันใหม่
Artifact	System
Environment	ช่วงกำลังพัฒนา
Response	ระบบสามารถใช้คุณสมบัติที่เพิ่มมาได้
Response measure	เวลาที่ใช้ในการเพิ่มฟังก์ชันไม่นาน

Scenario #3 : Performance	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	สั่งให้ generate กราฟ
Artifact	System
Environment	Runtime
Response	ประมวลผลเป็นกราฟิก
Response measure	Latency

Sources :

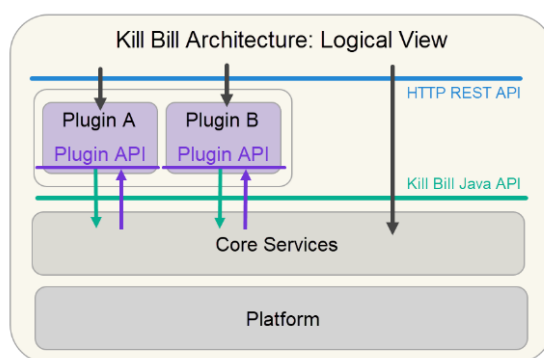
<https://www.aosabook.org/en/matplotlib.html>

<https://medium.datadriveninvestor.com/data-visualization-with-python-matplotlib-architecture-6b05af533569>

## 2.1) Kill Bill

**Purpose of the project :** โปรแกรมจัดการทางการเงิน การจ่าย และใบเสร็จ สำหรับธุรกิจ

**Architectural patterns/styles :** แบบ Microkernel มี Plug-in เชื่อมเข้ากับ Core service อีกทั้งยังมี JAX-RS Layer (HTTP REST APIs) เหนือ Core service สำหรับการใช้งานบน web application



**Quality attribute scenarios :**

Scenario #1 : Portability	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	เพิ่ม plug-in
Artifact	System
Environment	Runtime, Deployment
Response	Plug-in ถูกเชื่อมต่อกับ core service
Response measure	สามารถใช้งาน plug-in ได้

Scenario #2 : Security	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	ขอสิทธิ์เพื่อเขาใช้งาน
Artifact	System
Environment	Runtime
Response	ได้รับสิทธิ์
Response measure	สามารถเข้าใช้งานส่วนที่ได้รับสิทธิ์ได้

Scenario #3 : Testability	
Source of stimulus	ผู้ใช้งาน
Stimulus	เรียกใช้การทำงานแต่ละส่วน
Artifact	System
Environment	Testing system enable for tasks
Response	ส่วนย่อยที่เรียกใช้ทำงาน
Response measure	สามารถเรียก test การทำงานแยกส่วนได้

Source :

[https://github.com/Apizz789/Kill\\_Bill\\_Project\\_SoftArch/blob/main/Kill%20Bill%20Report.pdf](https://github.com/Apizz789/Kill_Bill_Project_SoftArch/blob/main/Kill%20Bill%20Report.pdf)