

Matplotlib

matplotlib เป็นการพล็อตและการสร้างภาพ 2 มิติแบบพกพาที่มุ่งสร้างภาพข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และ financial data เป็นหลัก อย่างไรก็ตาม พลังที่แท้จริงของ matplotlib คือไลบรารีการลงจุดพื้นฐาน ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการและส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) สามารถใช้โดยไม่มี GUI เป็นส่วนหนึ่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อสร้างพล็อตและรูปภาพในเอาต์พุตสำเนาที่หลากหลาย หรือฝังลงในแอปพลิเคชันขนาดใหญ่ได้โดยใช้ GUI ตัวใดตัวหนึ่ง (เช่น GTK, Tk หรือ WXwindows) ที่ทำงานบนหนึ่งในระบบปฏิบัติการหลายตัว (เช่น Windows, OS X, Solaris และ Linux)

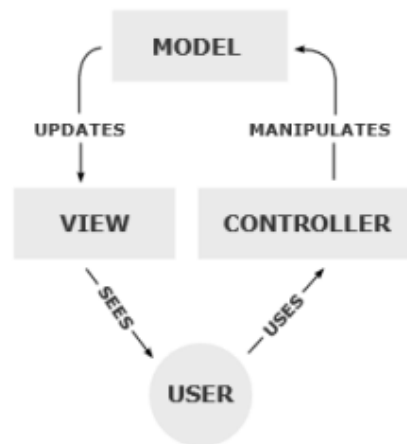
Architecture

matplotlib code แบ่งออกเป็นสามส่วนตามแนวคิดได้ดังนี้

- อินเทอร์เฟซของ MATLAB คือชุดของฟังก์ชันที่อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างพล็อตจากบรรทัดคำสั่ง
- frontend หรือ matplotlib API คือชุดของคลาสที่ทำงานหนักๆ โดยการสร้างและจัดการตัวเลข ข้อความ เส้น โค้ง ฯลฯ นี่เป็นส่วนต่อประสานนามธรรมที่ไม่รู้อะไรเลยเกี่ยวกับผลลัพธ์
- Backend เป็นอุปกรณ์วาดภาพหรือเรนเดอร์ที่ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่เปลี่ยนการแสดงผลหน้าเป็นเอกสาร (JPEG, PNG, PDF, PS, SVG, Paint, GD) หรืออุปกรณ์แสดงผล (Agg, GTK/GTKAgg, TkAgg, WX/WXAgg). โค้ดการเรนเดอร์ที่สำคัญส่วนใหญ่เขียนด้วยภาษา C/C++ จึงให้ประสิทธิภาพที่ดีมาก

Design Architecture

จะเป็นรูปแบบ design ของ Model-View-Controller (MVC) โดยจาก software architecture นั้น จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการเรียกใช้ไลบรารี matplotlib โดยตัว user นั้นจะใช้ interface ในการสั่งการจึงเปรียบ interface ได้กับ controller จากนั้นจะส่งคำสั่งไปยัง front-end ซึ่งก็คือ model จากนั้นจึงจะไป update ไปยัง view หรือก็คือ back-end ซึ่งจะทำหน้าที่ในการแสดงผล/renderผลลัพธ์ส่งไปยัง user



Quality Attributes Scenario

1. Usability

โดย matplotlib นั้นสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็ว, ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ, สามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ใช้ได้, สามารถทำงานได้อย่างง่ายเพราะ code ที่ใช้งานง่าย

2. Modifiability

โดย matplotlib นั้นสามารถแก้ไขดัดแปลงได้เนื่องจากเป็น software ที่เป็นในรูปแบบ open-source

3. Integrability

โดย matplotlib นั้นใช้งานร่วมกับไฟล์ชนิด TEX, การเซฟรูป figure เป็นไฟล์รูปชนิดมาตรฐาน

อ้างอิง (PDF) matplotlib -- A Portable Python Plotting Package (researchgate.net)

Audacity

Audacity (ออดะซิตี) เป็นซอฟต์แวร์เสรี ใช้สำหรับตัดต่อเสียง สนับสนุนแพลตฟอร์ม แมค วินโดวส์ และลินุกซ์ สามารถอัดเสียง อิมพอร์ต/เอ็กซ์พอร์ต แปลงไฟล์ไป-มา ได้หลายฟอร์แมต แก้ไข ตัดแต่ง วิเคราะห์ สนับสนุนไฟล์ในหลายรูปแบบรวมถึง WAV MP3 Ogg Vorbis และไฟล์รูปแบบอื่นๆ

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B9%81%E0%B8%94%E0%B8%8B%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B5>

Architecture

Audacity ทำงานเป็นชั้นๆอยู่บนlibraries หลายๆอัน เมื่อทำการส่องดูcode ของโปรแกรม audacity จะเห็นได้ว่า code บางส่วนเท่านั้นที่เป็นส่วนสำคัญของโปรแกรม ส่วนใหญ่การทำงานจะขึ้นอยู่กับส่วนของ libraries นอกจาก audacity จะมีส่วนของ function built-in ของ audio effectแล้วยังรองรับ LADSPA (Linux Audio Developer's Simple Plugin API) ซึ่ง เป็น plugin ส่วนเสริมสำหรับการโหลด audio effect อื่นๆ มาใช้งานร่วมในโปรแกรม เช่น VAMP API ใน audacity ทำหน้าที่ในการวิเคราะห์ และแยกแยะเสียงเพื่อให้่ายต่อการ edit ในการเพิ่ม คำสั่ง การทำงานให้โปรแกรม code ที่มี script ในการทำงานร่วมกับส่วนของการทำงานหลักไม่จำเป็นที่จะต้องมามีcode อยู่ในโปรแกรมโดยตรง

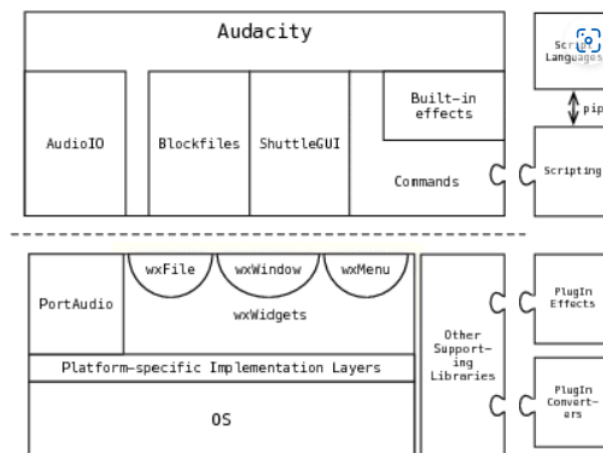


Figure 2.1: Layers in Audacity

แสดงบางเลเยอร์และโมดูลใน Audacity ไดอะแกรมเน้นสามคลาสที่สำคัญภายใน wxWidgets

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

Quality Attributes :

1. Usability

จากจุดมุ่งหมายของตัว open-source ที่ต้องการให้application ใช้งานง่าย

2. Security

Audacity เป็นซอฟต์แวร์ open-source ซึ่งหมายความว่าซอร์สโค้ดของโปรแกรมนั้นเปิดเผยต่อสาธารณะและสามารถตรวจสอบได้เพื่อยืนยันข้อมูลที่ส่งไปอย่างจำกัด คุณยังสามารถตรวจสอบไฟล์ปฏิบัติการของได้

มีฟีเจอร์ในการรักษาความปลอดภัยดังนี้

1)update checking ผู้ใช้จะได้รับแจ้งเกี่ยวกับการตรวจสอบการอัปเดตเมื่อมีการติดตั้ง Audacity เป็นครั้งแรกและมีลิงก์ที่ชัดเจนเพื่อปิดใช้งานในการตั้งค่า

2)error reporting.

3. Performance

จากการใช้ BlockFile ให้ ไม่จำเป็นต้องแก้ไขไฟล์ทั้งไฟล์

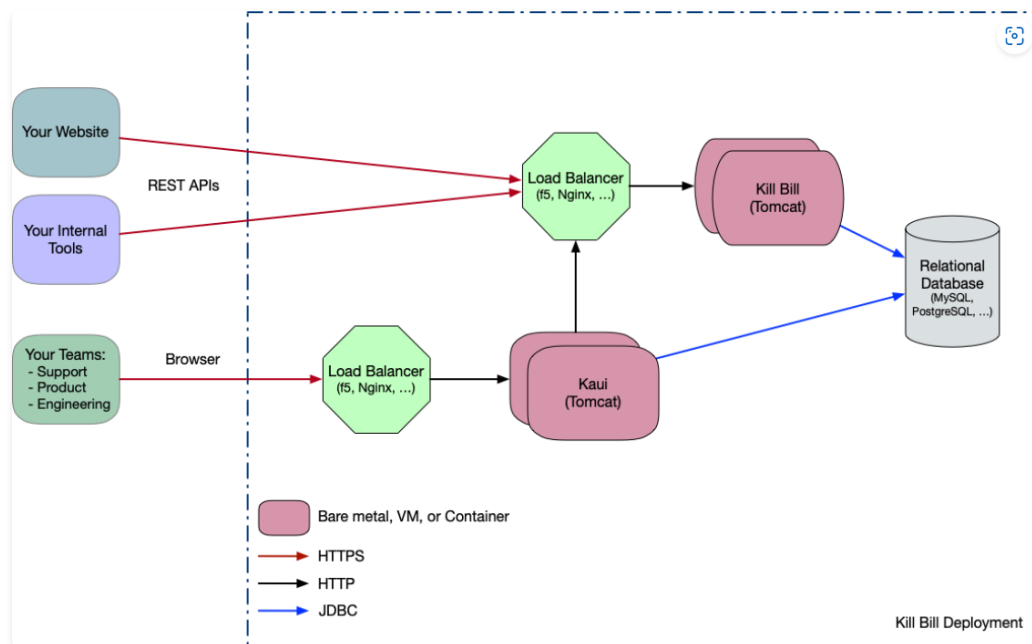
<https://www.audacityteam.org/about/desktop-privacy-notice/>

Kill Bill

Kill Bill เป็น open-source แพลตฟอร์มเรียกเก็บเงินและการชำระหนี้แบบสมาชิก โดยสามารถที่จะสร้าง logic ของธุรกิจตัวเองเพิ่มได้ขึ้นได้ และสามารถที่จะ custom การชำระหนี้และเรียกเก็บเงินเพิ่มเติมเองได้

architectural patterns/styles

Kill Bill deployment architecture



ในระดับสูง เรามีซอฟต์แวร์สองชั้นที่คุณจะต้องปรับใช้และจัดการในศูนย์ข้อมูลของคุณเอง ในคลาวด์ส่วนตัวของคุณ หรือในคลาวด์สาธารณะใดๆ

Kill Bill หรือเซิร์ฟเวอร์ Kill Bill เป็นเซิร์ฟเวอร์ Java แบบสแตนด์อโลนที่ทำงานใน back-end. ลูกค้าของคุณจะไม่มีวันโต้ตอบกับมันโดยตรง แต่เว็บไซต์ของคุณ (อาจเป็นเว็บไซต์ที่กำหนดเอง การปรับใช้ Drupal หรือ WordPress เป็นต้น) และเครื่องมือภายในของคุณ (CRM, CPQ เป็นต้น) จะทริกเกอร์การเรียก REST API (มากกว่า HTTP) เพื่อสร้างการสมัครรับใบแจ้งหนี้ ให้เครดิต ฯลฯ

Kauai อินเทอร์เฟซผู้ใช้ในส่วนหลังของเรา ช่วยให้ทีมของคุณ (การสนับสนุนลูกค้า ผลิตภัณฑ์ การเงิน ฯลฯ) ได้โต้ตอบกับ Kill Bill เพื่อจัดการการเงิน การปรับใบแจ้งหนี้ การรายงาน และอื่นๆ

Quality Attributes Scenario

1. Usability

Kill Bill มีฟังก์ชันและความยืดหยุ่นที่ให้คุณสามารถที่จะทดสอบได้ และมีความง่ายในการที่จะกำหนด

ฟังก์ชันของราคาและการเรียกเก็บเงินจำนวนมากที่ง่าย

- ไม่มีสัญญาณการลือคิน
- ไม่มีค่าสมัคร
- ไม่มีข้อจำกัดในการกำหนดคุณสมบัติ
- ไม่มีข้อจำกัดของผู้ให้บริการบุคคลที่สาม
- ไม่มีข้อจำกัดในการสืบค้นข้อมูล

2. Modifiability

คุณสามารถเขียนปลั๊กอินเพื่อปรับเปลี่ยนการทำงานของระบบหรือผสมรวมกับผู้ขายที่เป็นบุคคลที่สาม

ได้ เช่น การแก้ปัญหาการตรวจจ่ายการฉ้อโกง (Accertify, Feedzai, etc.) หรือ ผู้ให้บริการด้านภาษี (Avalara AvaTax, Vertex, etc.)

3. Testability

มีการทดสอบจำนวนมาก (1,100) :

- Unit tests
- System tests
- Performance tests
- Integration tests

และมีการติดตั้งง่าย (การ run และ/หรือ การเพิ่ม tests) ในอุปกรณ์(เช่น labtop) หรือในระบบคลาวด์

ส่วนตัวหรือสาธารณะของคุณ https://docs.killbill.io/latest/what_is_kill_bill.html