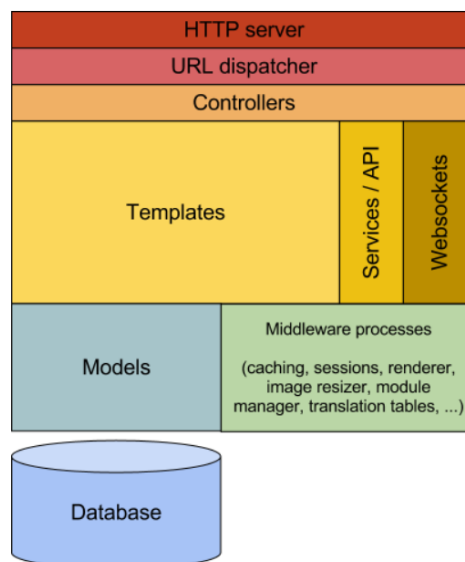


Architectural Pattern Styles

Software แบบที่ 1

1. Zotonic
 - purpose: เป็น open source software ที่พัฒนาเว็บไซต์แบบ full-stack หรือทำทั้ง frontend - backend ซึ่งตัวโปรแกรมเองพัฒนามาจากระบบ CMS คล้ายๆ wordpress โดยจุดเด่นคือใช้ภาษา Erlang ในการพัฒนาทำให้ตัว framework ทนทานต่อข้อผิดพลาดและมี performance ที่ดี จุดประสงค์หลักๆที่ framework นี้จะช่วยแก้ไขในเรื่อง scalability ที่ดีกว่าเดิม (เมื่อเทียบกับ php)
<https://www.aosabook.org/en/posa/zotonic.html>
 - architectural patterns/styles



รูป architecture of zotonic

เป็นแบบ client server ซึ่ง zotonic มี web server แบบ build-in ชื่อว่า mochiweb มี controller ไว้สำหรับ handle request ในรูปแบบของ RESTful api และใช้ webMachine ในการคุม URL routing system ส่วนในเรื่องของ database จะเก็บเนื้อหาไว้ใน postgresSQL ส่วนในเรื่องของหน้าเว็บจะใช้ Erydtl ซึ่งเป็น web template language ซึ่งมีลักษณะคล้ายๆ asp และ based มาจาก Django framework ของ python

<https://groups.google.com/g/zotonic-users/c/EeLJ54OZLqo/m/IlcljafAUoJ?pli=1>

<https://www.aosabook.org/en/posa/zotonic.html>

- quality attribute
 - scenario 1: Availability
 - Source of stimulus: product owner

Stimulus: ต้องการระบบที่รองรับ user มากขึ้น, ปัญหา slashdot

Environment: Development, Deployment, Integration

Artifact: code, server, cache

Response: apache jmeter เทสว่ารองรับผู้ใช้งานพร้อมกันได้มากขึ้น

Response measure: latency, จำนวน thread

scenario 2: Performance

Source of stimulus: user ที่ใช้ website

Stimulus: เปิดเข้าเว็บไซต์

Environment: runtime: normal mode

Artifact: whole website

Response: tti (time to interactive) ของ website

Response measure: เวลาที่ใช้ทั้งหมดก่อนจะสามารถ interact กับ user

scenario 3: Usability

Source of stimulus: user ที่ใช้ website

Stimulus: user ต้องการเปิดเข้าเว็บไซต์

Environment: runtime

Artifact: website - ui

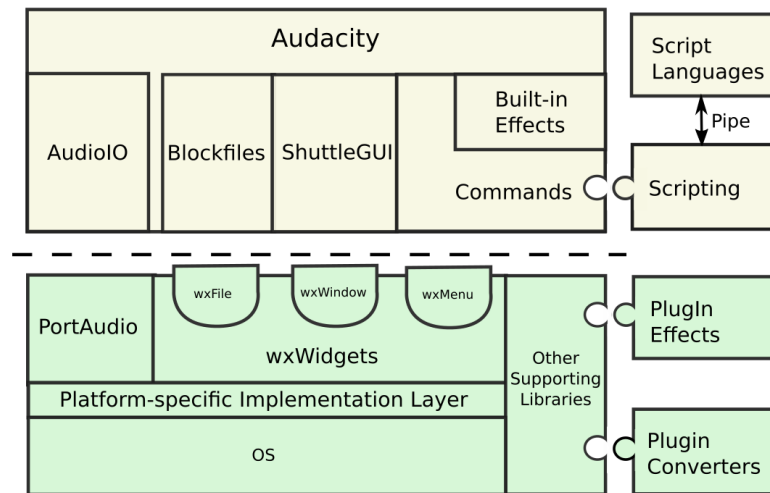
Response: user สามารถใช้งาน website ได้

Response measure: ความพึงพอใจของ user

2. Audacity

- purpose: เป็น open source software ที่ใช้ตัดต่อเสียงและบันทึกเสียง โดยมีฟีเจอร์ต่างๆมากมายเช่นการเพิ่ม ลด อัด ตัดต่อเสียง หรือแม้แต่ลดขนาดของไฟล์เสียง โดยที่สามารถใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม

- architectural patterns/styles:



เป็นแบบ layer architectural โดยจะมีอยู่สองส่วนคือ layer ส่วนที่ interact กับ user หรือ UI ซึ่งพัฒนาด้วย wxWidget ที่ใช้ทำ GUI แบบ cross platform และมี อีกส่วนคือ layer ส่วนที่ติดต่อกับ hardware ซึ่งจะใช้ PortAudio สำหรับจัดการกับ hardware ได้แบบ cross platform ไม่ว่าจะเป็น window linux mac

- quality attribute

scenario 1: Intergrability

Source of stimulus: user

Stimulus: ต้องการใช้งาน plugin เพิ่มเติม

Environment: Deployment Runtime Integration

Artifact: component

Response: new configuration

Response measure: plugin ที่ใช้งานได้

scenario 2: usability

Source of stimulus: user

Stimulus: ต้องการใช้งาน audacity

Environment: Runtime

Artifact: GUI

Response: ใช้งานได้

Response measure: ความพึงพอใจของ user

scenario 3: Security

Source of stimulus: hacker

Stimulus: ใส่ plugin หรือ library ที่มี malware - virus

Environment: plugin source

Artifact: system services

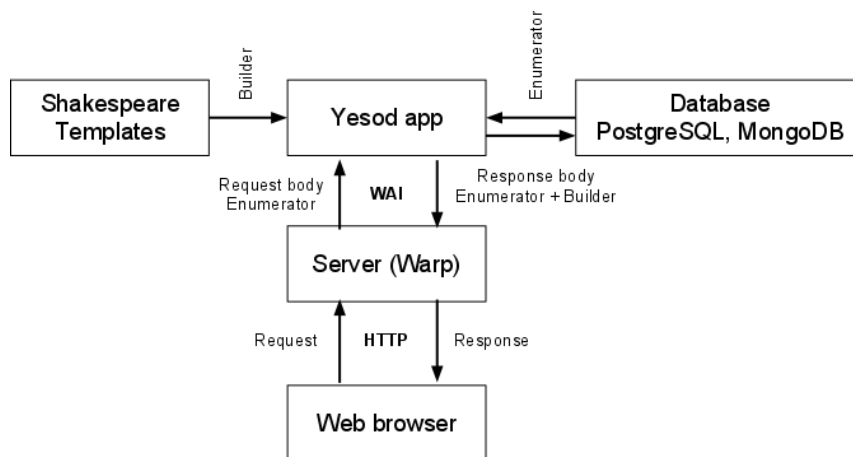
Response: data - resource

Response measure: มีการ detect และ back up ความพึงพอใจของ user

Software แบบที่ 2

1. Yesod

- purpose: เป็น open source webframework สำหรับพัฒนา high performance web application ซึ่งมันจะแบ่ง function ต่างๆเป็น module หรือ library แยกๆเอาไว้ ซึ่งเราสามารถเลือกตามที่เราต้องการได้เช่น database , html rendering , form
- architectural patterns/styles



เป็นแบบ MVC architecture มีทั้ง controller และ view และ model ซึ่งในแต่ละส่วนนี้ยังแบ่งเป็น layer ต่างๆเช่น database layer ที่ซัพพอร์ตทั้ง Postgresql, SQLite, MongoDB, MySQL, CouchDB

- quality attribute

scenario 1: Scalability

Source of stimulus: product owner

Stimulus: ต้องการเพิ่ม feature

Environment: Development

Artifact: code

Response: feature ใหม่ที่สามารถใช้งานได้

Response measure: product owner พอใจกับ feature ที่เพิ่มมา

scenario 2: Performance

Source of stimulus: ผู้ใช้งาน

Stimulus: การ response ของ software เมื่อแก้ไข website

Environment: build time

Artifact: whole software

Response: แก้ไขเว็บไซต์สำเร็จและใช้เวลาเหมาะสม

Response measure: เวลาที่ใช้ในการ build และ response

scenario 3: Integrability

Source of stimulus: ผู้ใช้งาน

Stimulus: ต้องการใช้ library เพิ่ม

Environment: Runtime

Artifact: library เสริม

Response: เพิ่ม library และใช้งาน library นั้นได้

Response measure: ประสิทธิภาพของ library และจำนวน library