

Project Name : Money Logging and Planning

Team Name : Dream

Team Member

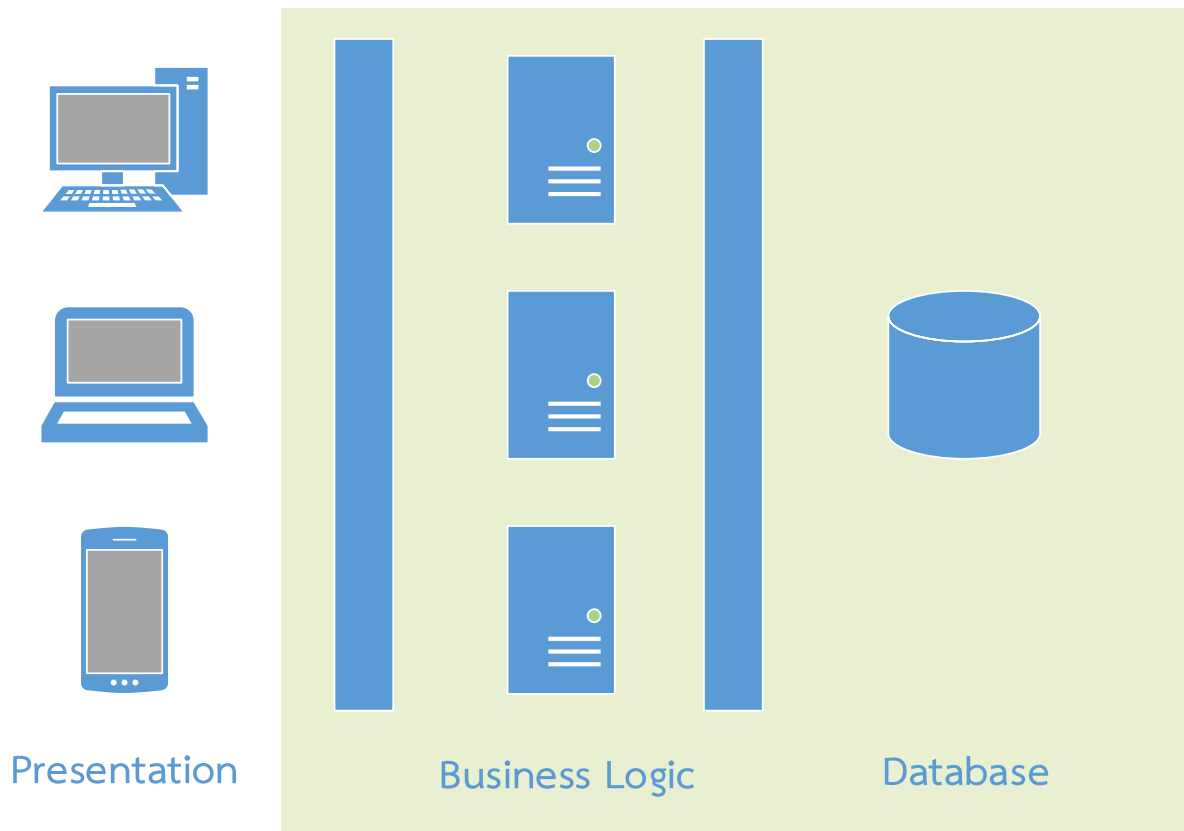
1. นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา
2. นายอภิรัตน์ พุทธรักษา

System Design

โครงสร้างของระบบโดยรวม

3 Tier Architecture

Microsoft Azure



โครงสร้างของระบบนั้นจะมีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1.ส่วนที่ใช้ในการนำเสนอแก่ผู้ใช้งาน (Presentation)

ภายในส่วนนี้จะทำหน้าที่ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆแก่ผู้ใช้งาน ซึ่งในการพัฒนานั้นจะใช้ HTTP , CSS , JavaScript ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยการแสดงผลนั้นจะออกแบบให้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานให้เป็นไปตามขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ของผู้ใช้งาน (Responsive Web design)

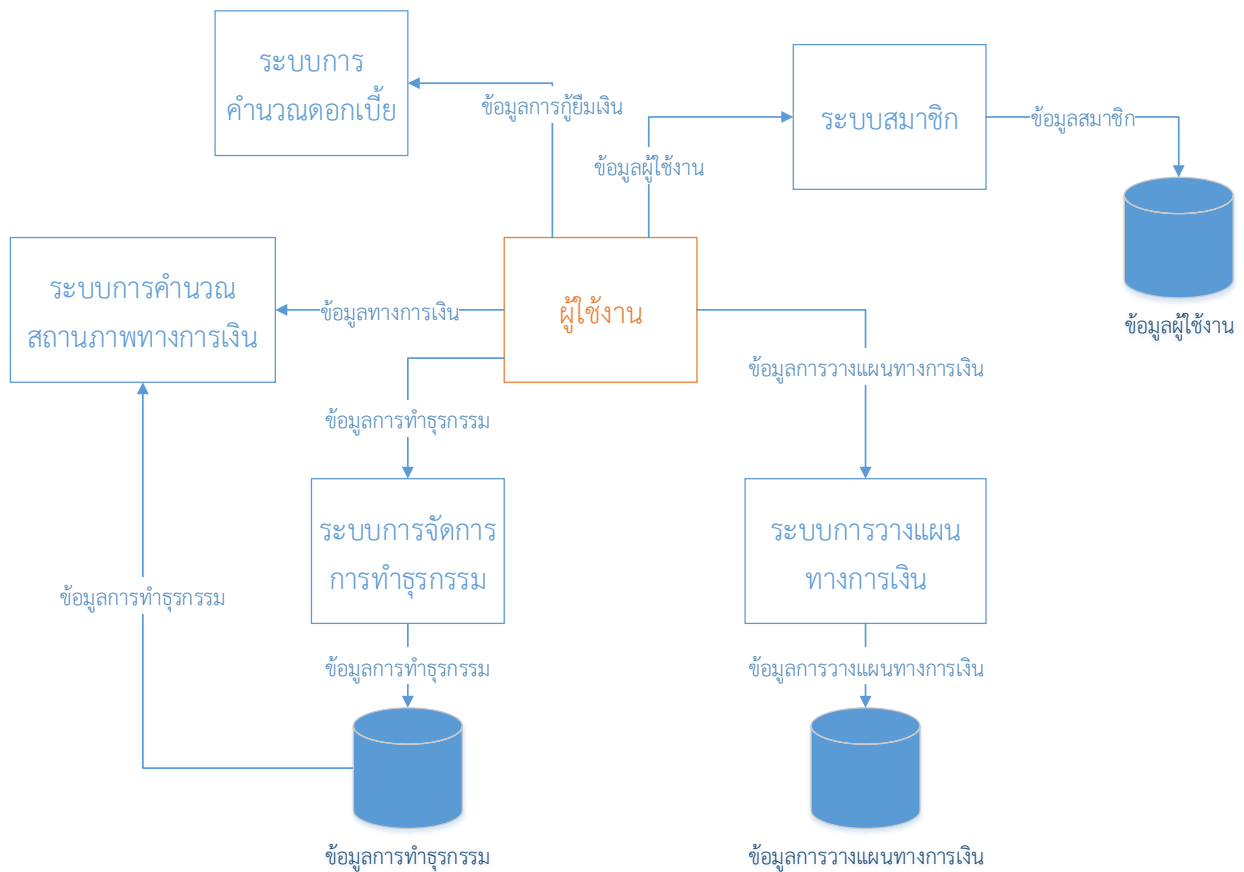
2.ส่วนที่ใช้ในการประมวลผล (Business Logic)

ภายในส่วนนี้จะทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลและจัดการข้อมูลต่างๆของผู้ใช้งาน ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา Java และนำ Spring Framework มาช่วยในการควบคุมการทำงานให้อยู่ในรูปแบบ Model View Controller (MVC) โดยหลักการทำงานของ Framework นั้นจะมี Servlet ที่คอยทำหน้าที่ในการรับ Request จากผู้ใช้งานจากนั้นจะทำการส่งข้อมูลต่อไปยัง controller อื่นๆให้ทำงานต่อไป และระบบที่สร้างขึ้นนั้นจะให้บริการ Website ของ Microsoft Azure และติดตั้ง Apache Tomcat ซึ่งเป็น web container ในการให้บริการ Java web application

3.ส่วนที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (Database)

ภายในส่วนนี้จะทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลต่างๆของผู้ใช้งานที่ผ่านการประมวลผลจากส่วนประมวลผล (Business Logic) โดยจะเก็บข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูล SQL ซึ่งจะให้บริการ SQL database ของ Microsoft Azure

โครงสร้างภายในของระบบ



การทำงานของระบบนั้นประกอบไปด้วย 5 ระบบย่อยคือ

1.ระบบสมาชิก

ระบบสมาชิกนั้นทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลรายละเอียดต่างๆของผู้ใช้งาน การเข้าสู่ระบบ การออกจากระบบ การตรวจสอบสถานะของผู้ใช้งาน และการควบคุมการเข้าถึงการทำงานของระบบในส่วนอื่นๆ เช่น ระบบการจัดการการทำธุรกรรม จะต้องเป็นสมาชิกเท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้ เป็นต้น

2.ระบบการจัดการการทำธุรกรรม

ระบบการจัดการการทำธุรกรรมนั้นทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลการทำธุรกรรมต่างๆของสมาชิกในระบบเช่น การเพิ่ม/ลบข้อมูลการทำธุรกรรม การตรวจสอบการทำธุรกรรมที่ผ่านมาของสมาชิก เป็นต้น

3.ระบบการคำนวณสถานภาพทางการเงิน

ระบบการคำนวณสถานภาพทางการเงินนั้นทำหน้าที่ในการประเมินสถานภาพทางการเงินของผู้ใช้งานโดยไม่จำเป็นต้องสมัครสมาชิก ซึ่งถ้าเป็นผู้ใช้งานทั่วไประบบจะขอข้อมูลทางการเงินเพื่อใช้ในการคำนวณสภาพคล่องและสภาพคล่องพื้นฐานทางการเงินของผู้ใช้งาน แต่ถ้าผู้ใช้งานเป็นสมาชิกระบบจะใช้ข้อมูลจากข้อมูลการทำธุรกรรมทางการเงินของสมาชิกมาใช้ในการคำนวณ

4.ระบบการวางแผนทางการเงิน

ระบบการวางแผนทางการเงินนั้นทำหน้าที่ในการช่วยสมาชิกในการวางแผนทางการเงิน 3 ประเภทคือ การวางแผนงบประมาณ การวางแผนเงินออม การวางแผนเงินสำหรับการทำกิจกรรม โดยจะทำการรับข้อมูลจำนวนเงินเป้าหมายที่ต้องการ จำนวนเงินเริ่มต้น ระยะเวลาที่ต้องการวางแผน จากนั้นจะทำการสร้างบันทึกการวางแผนให้แก่ผู้ใช้งาน

5.ระบบการคำนวณดอกเบี้ย

ระบบการคำนวณดอกเบี้ยนั้นทำหน้าที่ในการคำนวณจำนวนเงินดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงินของผู้ใช้งาน โดยรับข้อมูลรายละเอียดของการกู้ยืมเงินและรายรับในแต่ละเดือน จากนั้นจะทำการคำนวณจำนวนเงินที่จะต้องชำระและจำนวนเงินคงเหลือของผู้ใช้งานในแต่ละเดือนหรือในแต่ละรอบการชำระของผู้ใช้งาน

Implementation Plan

กิจกรรม/เวลา	กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.ศึกษาและออกแบบโครงสร้างของระบบ												
2.ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล												
3.พัฒนาและทดสอบระบบสมาชิก												
4.พัฒนาและทดสอบระบบการจัดการการทำธุรกรรม												
5.พัฒนาและทดสอบระบบการวางแผนทางการเงิน												
6.พัฒนาและทดสอบระบบการคำนวณสถานภาพทางการเงิน												
7.พัฒนาและทดสอบระบบการคำนวณดอกเบี้ย												
8.ทดสอบการทำงานของระบบโดยรวม												
9.จัดทำเอกสารและส่งชิ้นงาน												

รายละเอียดการทำงาน

1.ศึกษาและออกแบบโครงสร้างของระบบ

ศึกษาการทำงานของ Microsoft Azure ในส่วน Website และ SQL database เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับการทำงานและทำการศึกษาการใช้งาน Framework หรือ API ต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา และ นายอภิรัตน์ พุทธิรักษา

2.ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล

ทำการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานภายในระบบ

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา และ นายอภิรัตน์ พุทธิรักษา

3.พัฒนาและทดสอบระบบสมาชิก

ออกแบบและพัฒนาการจัดการสมาชิก ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน การยืนยันตัวตน สิทธิในการใช้งานส่วนต่างๆของระบบ และทำการทดสอบการทำงานของระบบ

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา

4.พัฒนาและทดสอบระบบการจัดการการทำธุรกรรม

ออกแบบและพัฒนาการจัดการการทำธุรกรรม (เพิ่ม/ลบ/ค้นหา) ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน การคำนวณจำนวนเงินคงเหลือ และทำการทดสอบการทำงานของระบบ

ผู้รับผิดชอบ : นายอภิรัตน์ พุทธิรักษา

5.พัฒนาและทดสอบระบบการวางแผนทางการเงิน

ออกแบบและพัฒนาระบบการวางแผนทางการเงิน ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และทำการทดสอบการทำงานของระบบ

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา

6.พัฒนาและทดสอบระบบการคำนวณสถานภาพทางการเงิน

ออกแบบและพัฒนาการคำนวณสถานภาพทางการเงิน ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และทำการทดสอบการทำงานของระบบ

ผู้รับผิดชอบ : นายอภิรัตน์ พุทธิรักษา

7.พัฒนาและทดสอบระบบการคำนวณดอกเบี้ย

ออกแบบและพัฒนาการคำนวณอัตราดอกเบี้ย ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และทำการทดสอบการทำงานของระบบ

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา

8.ทดสอบการทำงานของระบบโดยรวม

ทดสอบการทำงานและตรวจสอบความถูกต้องของระบบทั้งหมด

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา และ นายอภิรัตน์ พุทธิรักษา

9.จัดทำเอกสารและส่งชิ้นงาน

จัดทำเอกสารประกอบชิ้นงาน และจัดส่งชิ้นงาน

ผู้รับผิดชอบ : นายพีรวิชญ์ ประพันธ์วิทยา และ นายอภิรัตน์ พุทธิรักษา