

Final Project Document

กลุ่ม H&H

โครงการ Food For Health

ชื่อ GitHub repository

FoodForHealth

รายชื่อสมาชิก

นาย ปุณณวรรณ วัฒนะภาณพัฒน์ รหัส 55010401 กลุ่มเรียนที่ 1

นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน รหัส 55010406 กลุ่มเรียนที่ 1

วิชา Object Oriented Analysis and Design

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557

สารบัญ

บทคัดย่อ(Abstract).....	4
บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ (Introduction & Problem Analysis).....	4
งานที่เกี่ยวข้อง (Related works).....	4
ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ	5
Functional requirements	5
Non-functional requirements	6
แนวทางการใช้งาน.....	7
Use case diagram	7
1.Use Case Specification	8
2.Use Case Specification	9
1. Activity Diagram (Use Case : แก้ไขการบันทึกข้อมูล).....	11
2. Activity Diagram (Use Case : ค้นหาเมนูอาหาร).....	12
สถาปัตยกรรมของระบบ	13
Problem Analysis.....	13
Application Architecture	14
Subsystems / Components.....	15
แผนภาพของคลาสหลัก (Class diagram for domain objects จาก M2)	17
รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์.....	18
Deployment	18
Implementation Plan	18

ผลการทดสอบซอฟต์แวร์	19
Unit Test.....	19
Evaluation	20
บทสรุป	22
บรรณานุกรม (Bibliography)	23

บทคัดย่อ(Abstract)

ผลจากการสำรวจพบว่าปัจจุบันประชากรทั่วโลก มีอัตราการเป็นโรคอ้วนมากขึ้น อีกทั้งยังเจ็บป่วยเป็นโรคจากการรับประทานอาหารมากขึ้น อันเนื่องมาจากอาหารของคนสมัยใหม่ และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เน้นสะดวกรวดเร็ว แต่ไม่มีคุณค่าทางอาหาร ทางผู้จัดทำจึงได้มีแนวคิดในการรับประทานอาหารเช้าให้ถูกสุขลักษณะ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอันเกิดมาจากพฤติกรรมการรับประทานอาหารของคนภายในปัจจุบันที่มักลืมหืมคิดถึงพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันว่าน้อยเพียงใด ซึ่งมีผลต่อความเสี่ยงในการเกิดโรคที่เกิดจากการรับประทานอาหารเช้า อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก หรือผู้ที่มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารไม่เหมาะสมได้ใช้ประโยชน์ในการควบคุมพลังงานที่ได้รับในแต่ละวันให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดโรคร้าย

บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ (Introduction & Problem Analysis)

โปรเจกต์นี้เป็นการสร้างเว็บไซต์ที่ช่วยให้ผู้ใช้ควบคุมการรับประทานอาหารเช้าอย่างเหมาะสม โดยการเก็บข้อมูลอาหารเช้าของผู้ใช้ที่รับประทานในแต่ละวันให้ผู้ใช้เพิ่มเมนูอาหารเช้าที่รับประทานในแต่ละมื้อ เพื่อประเมินว่าอาหารเหล่านั้นเหมาะสมตามวัยของผู้ใช้หรือไม่ ระบบจะประเมินอาหารเช้าที่ควรหลีกเลี่ยง และความเสี่ยงของโรคร้ายที่อาจจะเกิดขึ้นหากรับประทานอาหารเช้าชนิดนั้นมากเกินไป รวมทั้งบอกแคลอรีของอาหารนั้นๆ โดยระบบจะแจ้งข้อมูลเหล่านี้ผ่านทางหน้าเว็บไซต์ และทางอีเมล ทางหน้าเว็บไซต์จะแจ้งข้อมูลทุกครั้งที่ระบบได้เก็บข้อมูลของผู้ใช้ ส่วนทางอีเมลจะแจ้งข้อมูลมาทุกๆ 1 สัปดาห์

งานที่เกี่ยวข้อง (Related works)

<http://www.healthy.freewer.net> เป็นเว็บไซต์รวมเกี่ยวกับสุขภาพ ซึ่งหนึ่งในนั้นเป็นโปรแกรมคำนวณสูตรอาหารลดน้ำหนักใช้คำนวณแคลอรีรวมจากอาหารที่ผู้ใช้รับประทาน ซึ่งเป็นส่วนที่คล้ายกันกับเว็บไซต์ผู้จัดทำ แต่ส่วนที่ต่างจากเว็บไซต์นี้คือ มีการบอกแคลอรีในอาหารแต่ละชนิด อีกทั้งยังสามารถแสดงให้เห็นถึงอาหารที่อาจส่งผลให้เกิดโรคร้ายได้ รวมทั้งมีการบันทึกข้อมูลอาหารที่ผู้ใช้รับประทานในแต่ละวันที่แสดงข้อมูลทั้งหน้าเว็บ

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

Functional requirements

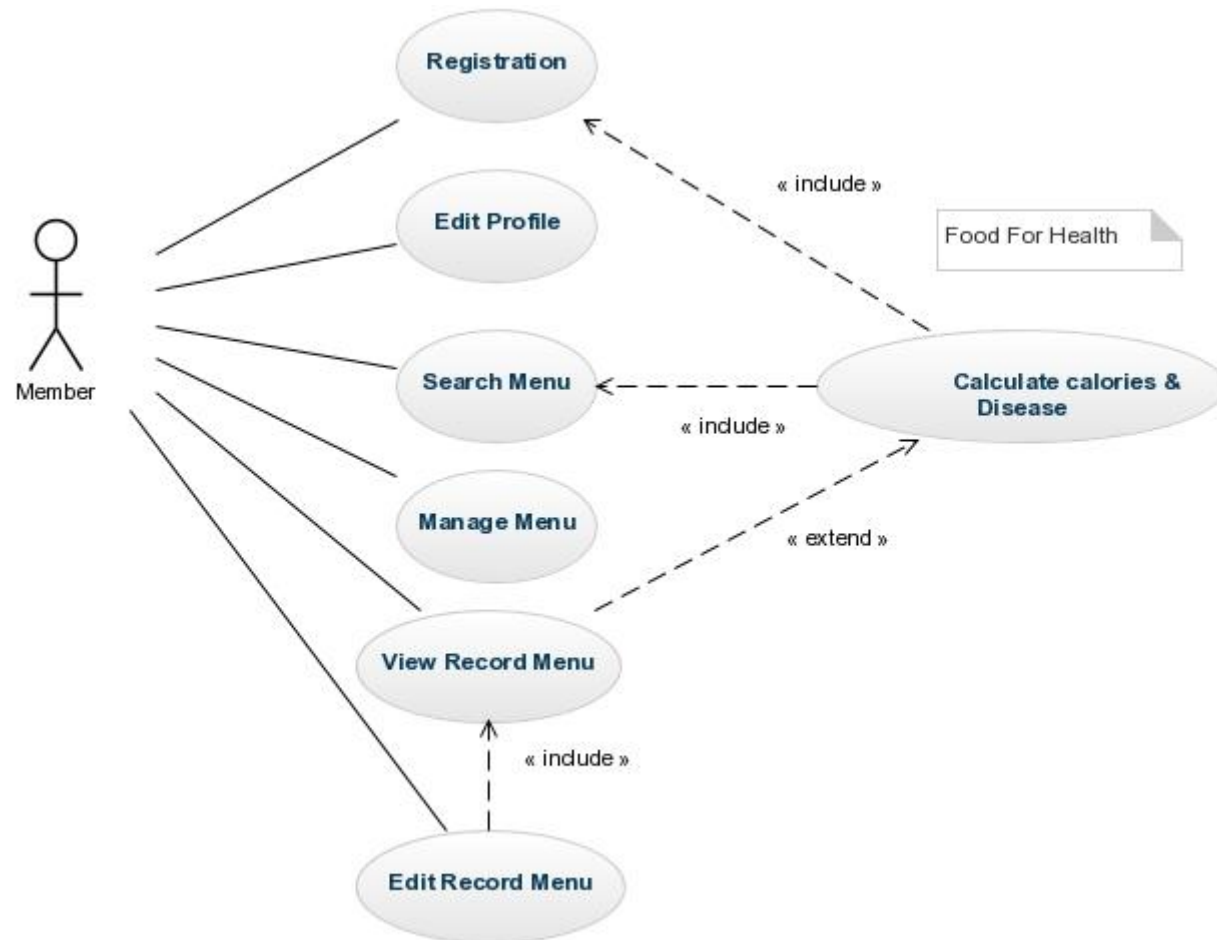
1. ลงทะเบียน : ผู้ใช้บริการ(User)กรอกข้อมูลพื้นฐาน(ครอบคลุมข้อ 3)ในการลงทะเบียนใช้งานเว็บไซต์ โดยมีการยืนยันตัวตนผ่านอีเมล(E-mail)ก่อนการใช้งาน
2. เข้าสู่ระบบ : ผู้ใช้บริการ(User)ที่เป็นสมาชิกสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อใช้บริการเว็บไซต์(Website)
3. แก้ไขข้อมูลส่วนตัว : ผู้ใช้บริการ(User)ที่ลงทะเบียนเป็นสมาชิกสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ใช้ในเว็บไซต์
4. ระบบการค้นหาเมนูอาหาร : ผู้ใช้บริการ(User)สามารถค้นหาเลือกเมนูอาหารจากในช่องค้นหาเมนูอาหาร
5. ระบบการจัดการเมนูอาหาร : ผู้ใช้บริการ(User)สามารถเพิ่มเมนูอาหารที่ไม่มีในช่องค้นหาเมนูอาหารโดยทราบถึงข้อมูลส่วนประกอบ และจำนวนแคลอรีของอาหารนั้นๆ รวมทั้งสามารถลบเมนูอาหารที่ผู้บริการสร้างขึ้น
6. ระบบคำนวณแคลอรี และประเมินโรคที่อาจจะเกิดจากอาหาร : ระบบคำนวณแคลอรี และประเมินโรคจากอาหารที่ผู้ใช้เลือก
7. แสดงผลหน้าเว็บไซต์ : นำข้อมูลมาแสดงผ่านหน้าเว็บเพื่อให้ผู้บริการ(User)ทราบถึงผลลัพธ์
8. ฐานข้อมูลของอาหาร และโรค : มีฐานข้อมูลของอาหารที่ประกอบด้วยชื่อ และจำนวนแคลอรี และโรคที่เกิดจากอาหาร
9. ปฏิทินบอกวันเวลาที่ใช้งาน : มีปฏิทินบอกวันที่การใช้งานเว็บไซต์ของผู้บริการในการบันทึกอาหาร

Non-functional requirements

- 1. เข้าใจง่าย :** ผู้ใช้บริการ(User)เข้าใจการใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อนมากเกินไป และมีความสะดวกสบายในการใช้งาน.
- 2. มีความปลอดภัย :** ระบบมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการ(User)ที่มีความปลอดภัยจากการเข้าถึงข้อมูลของผู้ไม่หวังดี
- 3. ใช้งานได้ทุกพื้นที่ :** ผู้ใช้บริการ(User)สามารถใช้งานได้ทุกพื้นที่หากมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต(Internet)
- 4. ทันสมัย :** เว็บไซต์(Website) มีรูปแบบการทำงานที่มีความทันสมัย สวยงาม และเหมาะกับผู้ใช้บริการทุกเพศทุกวัย
- 5. รวดเร็ว :** เว็บไซต์(Website) มีระบบการประมวลผลของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้ใช้บริการ(User)พึงพอใจในผลลัพธ์ของการใช้งาน
- 6. ใช้งานได้ :** ผู้ใช้บริการ(User)สามารถใช้งานเว็บไซต์(Website) ได้ตามวัตถุประสงค์ของตน

แนวทางการใช้งาน

Use case diagram



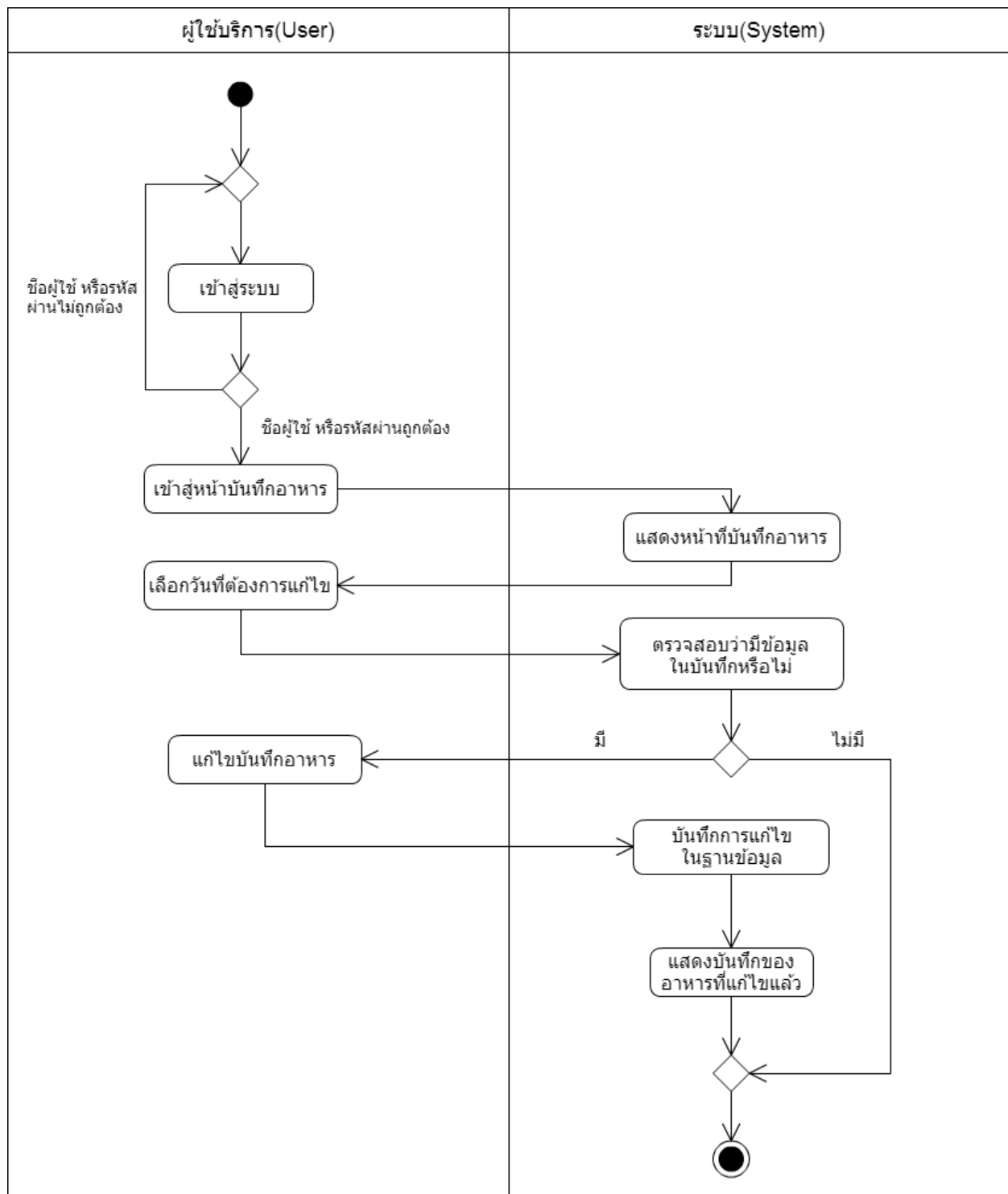
1.Use Case Specification	
Use Case Name	- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
Use Case Purpose	- ผู้ใช้บริการ(User)ต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเอง
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้บริการ(User)ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ - ผู้ใช้บริการ(User)ต้องเป็นสมาชิกของเว็บไซต์
Postconditions	- อัปเดตข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
Limitations	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้บริการ(User)แก้ไขข้อมูลได้เฉพาะสมาชิกของเว็บไซต์ - ผู้ใช้บริการ(User)แก้ไขข้อมูลเฉพาะของตัวเองเท่านั้น
Assumptions	- ผู้ใช้บริการ(User)ต้องมีข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ในการแก้ไขข้อมูล เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นต้น
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการ(User)ลงชื่อเข้าใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. ผู้ใช้บริการ(User)เข้าไปที่ข้อมูลส่วนตัว 3. ผู้ใช้บริการ(User)คลิกที่ปุ่มแก้ไข 4. ผู้ใช้บริการ(User)ทำการแก้ไขข้อมูล 5. ผู้ใช้บริการ(User)กดบันทึกข้อมูล 6. ข้อมูลที่ถูกแก้ไขถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล
Alternative Scenario	<p>Condition triggering an alternate scenario:</p> <p>Condition 1: ชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูลของระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ผู้ใช้บริการ(User)กรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูลของระบบ 1.2 ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลไม่มีชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูล 1.3 ระบบแสดงผลหน้าการเข้าสู่ระบบอีกครั้ง 1.4 กลับไปทำ Primary Scenario ขึ้นตอนที่ 1. <p>Condition triggering an alternate scenario:</p> <p>Condition 2: ข้อมูลที่ถูกแก้ไขไม่สอดคล้องกับชนิดของข้อมูลนั้นๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ผู้ใช้บริการ(User)แก้ไขข้อมูล โดยกรอกข้อมูลน้ำหนัก หรือส่วนสูงเป็นตัวอักษรอื่นที่ไม่ใช่ตัวเลข

	<p>4.2ระบบตรวจสอบว่าชนิดของข้อมูลที่กรอกไม่ตรงกับชนิดข้อมูลน้ำหนักหรือส่วนสูง</p> <p>4.3ระบบแสดงข้อผิดพลาดในการกรอกข้อมูล</p> <p>4.4กลับไปทำ Primary Scenario ขั้นตอนที่ 4.</p>
--	---

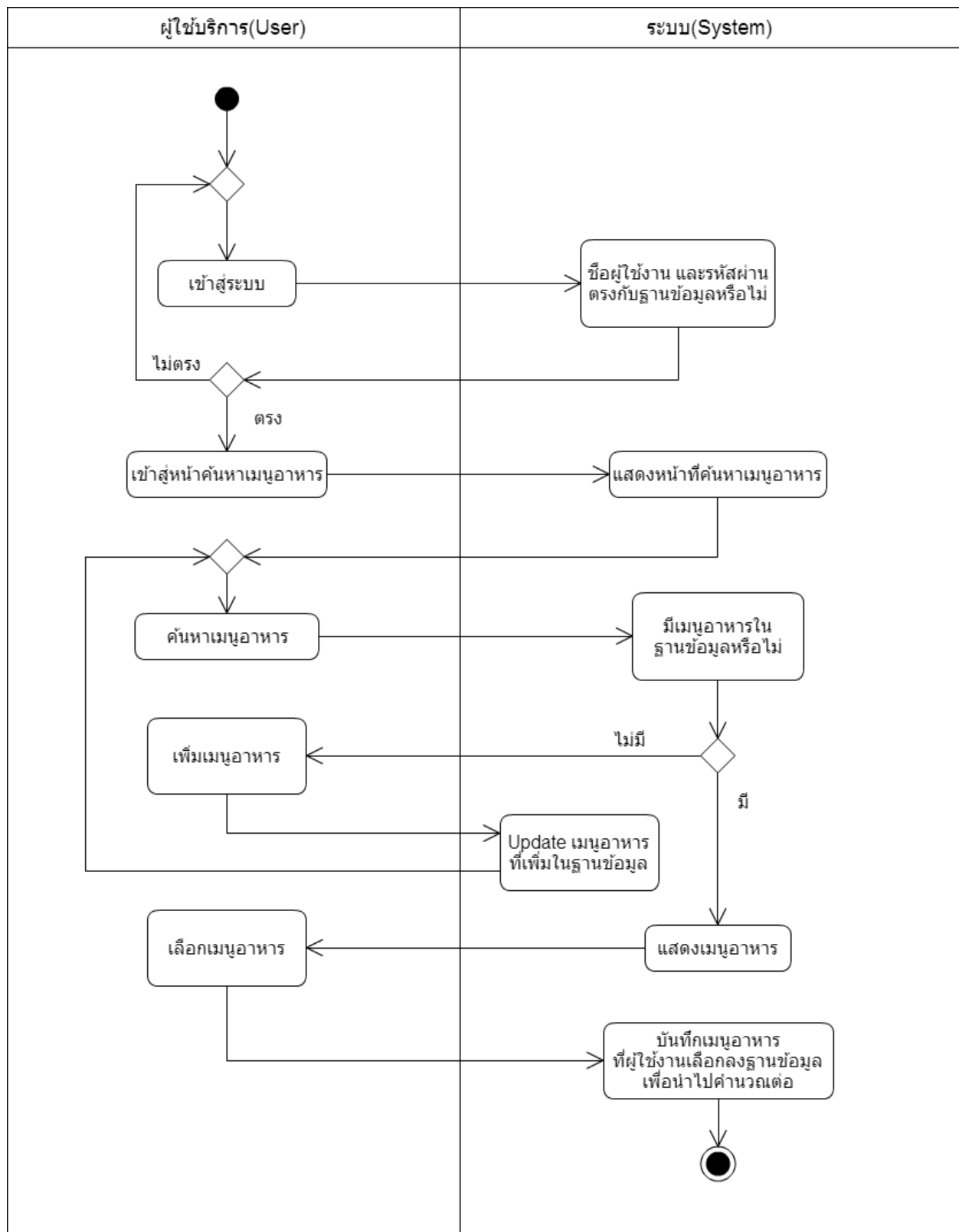
2.Use Case Specification	
Use Case Name	- ดูการบันทึกข้อมูลอาหาร
Use Case Purpose	- ดูการบันทึกข้อมูลอาหารของผู้ใช้บริการ(User) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถกลับมาดูได้ว่าตนเองได้บันทึกอาหารอะไรไป
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้บริการ(User)ต้องสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้(Internet) - ผู้ใช้บริการ(User)ทั่วไปลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิก
Postconditions	- แสดงผลข้อมูลอาหารของผู้ใช้บริการ(User)ที่ถูกบันทึกในฐานข้อมูล
Limitations	- ผู้ใช้บริการ(User)ทั่วไปไม่สามารถดูบันทึกข้อมูลอาหารส่วนตัวได้ สงวนสิทธิสำหรับสมาชิก(Member)
Assumptions	<ul style="list-style-type: none"> - มีเมนูอาหารอยู่เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูล - ผู้ใช้บริการ(User)ทราบชื่อ และจำนวนแคลอรี ของอาหาร
Primary Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการ(User)ลงชื่อใช้งานเข้าสู่ระบบ 2. ผู้ใช้บริการ(User)เลือกหน้า Food Diary 3. ผู้ใช้บริการ(User)ค้นหาเมนูอาหารที่รับประทาน 4. ผู้ใช้บริการ(User)เลือกเมนูอาหารที่รับประทาน 5. ระบบจะบันทึกข้อมูลอาหาร

Alternative Scenario	<p>Condition triggering an alternate scenario:</p> <p>Condition 1: ชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูลของระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ผู้ใช้บริการ(User)กรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูลของระบบ 1.2 ระบบตรวจสอบว่าข้อมูลไม่มีชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูล 1.3 ระบบแสดงผลหน้าการเข้าสู่ระบบอีกครั้ง 1.4 กลับไปทำ Primary Scenario ขั้นตอนที่ 1. <p>Condition 2: ไม่มีเมนูอาหารในระบบค้นหาเมนูอาหาร</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผู้ใช้บริการ(User)ค้นหาอาหารในระบบค้นหาเมนูอาหารไม่เจอ 3.2 ผู้ใช้บริการ(User)กดเพิ่มเมนูอาหาร 3.3 ผู้ใช้บริการ(User)กรอกชื่อเมนูอาหาร และจำนวนแคลอรี 3.4 ระบบจะบันทึกข้อมูลอาหารในฐานข้อมูล 3.5 กลับไปทำ Primary Scenario ขั้นตอนที่ 3.
----------------------	--

1. Activity Diagram (Use Case : แก้ไขการบันทึกข้อมูล)



2. Activity Diagram (Use Case : ค้นหาเมนูอาหาร)



สถาปัตยกรรมของระบบ

Problem Analysis

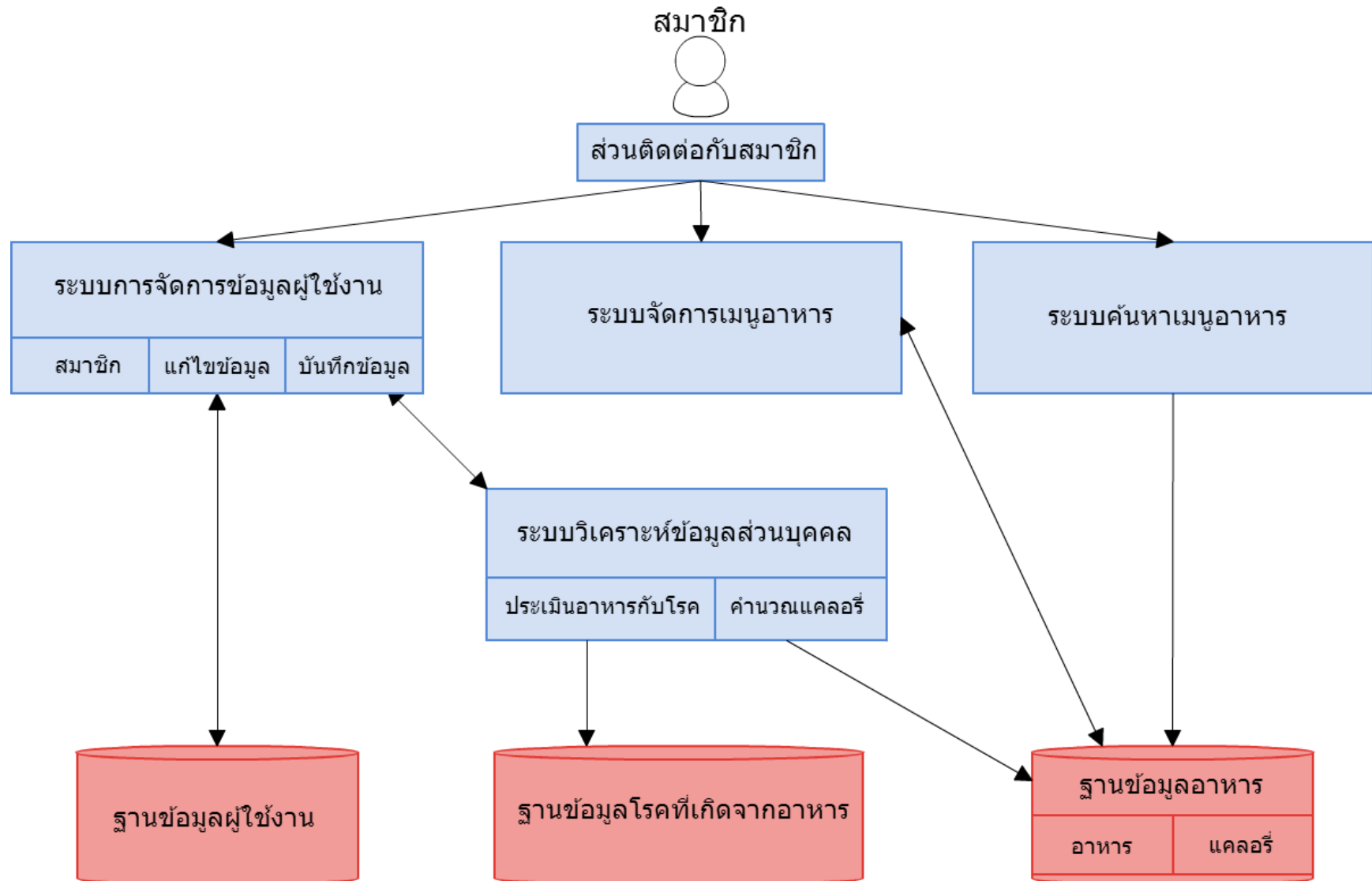
Abstraction

- ข้อมูลอาหารที่ประกอบไปด้วย ชื่อเมนูอาหาร และจำนวนแคลอรี เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณแคลอรีของอาหาร
- สถิติอาหารที่ก่อให้เกิดโรค เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงของโรคที่เกิดจากการรับประทานอาหาร
- ระบบวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อช่วยประเมินความเสี่ยงของโรคที่เกิดจากอาหาร และแคลอรีที่ควรได้รับที่เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละคน
- ปฏิทิน ประกอบไปด้วยวัน/เดือน/ปี ที่ผู้ใช้บริการใช้งาน
- ผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วย ชื่อ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และ e-mail เพื่อนำมาประเมินแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละวัน

Component

- ส่วนจัดการสมัครสมาชิก
- ส่วนจัดการเข้าสู่ระบบ
- ส่วนจัดการการแก้ไขข้อมูล
- ส่วนจัดการเมนูอาหาร
- ส่วนคำนวณแคลอรี
- ส่วนประเมินอาหารกับโรค
- ส่วนแสดงข้อมูล
- ส่วนแสดงปฏิทิน

Application Architecture



- ส่วนติดต่อกับสมาชิก

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาเมนูอาหารได้ รวมทั้งสามารถที่จะจัดการเมนูอาหารผ่านส่วนนี้ได้ เมื่อได้รับข้อมูลจะส่งไปยังระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ระบบค้นหาเมนูอาหาร หรือระบบการจัดการเมนูอาหาร

- ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

เป็นส่วนที่คอยจัดการข้อมูลต่างๆของสมาชิก ใช้ในการติดต่อระบบแบ่งเป็นส่วนๆ มีส่วนจัดเก็บข้อมูลของผู้สมัคร ส่วนการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก และมีส่วนการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้งาน

- ระบบค้นหาเมนูอาหาร

ใช้ค้นหาเมนูอาหารจากตัวฐานข้อมูลอาหารที่มีอยู่ เพื่อนำมาคำนวณแคลอรี และประเมินโรคต่อไป

- ระบบการจัดการเมนูอาหาร

ใช้ในการเพิ่มเมนูอาหาร กรณีที่ไม่มีข้อมูลอาหารในระบบค้นหาเมนู และลบเมนูอาหารได้

- ระบบวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

ใช้วิเคราะห์เมนูอาหารที่ผู้ใช้งานได้รับประทานว่าเสี่ยงต่อการเป็นโรคใดบ้าง และคำนวณแคลอรีที่ได้รับ รวมทั้งประเมินแคลอรีควรจะได้รับต่อวัน

- ฐานข้อมูลผู้ใช้งาน

ใช้จัดเก็บข้อมูลชื่อ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง และอีเมลของผู้ใช้งานแต่ละคน

- ฐานข้อมูลโรคที่เกิดจากอาหาร

ใช้จัดเก็บชื่อเมนูอาหารกับความเสี่ยงของโรคที่อาจจะเกิดขึ้น

- ฐานข้อมูลอาหาร

ใช้จัดเก็บชื่อเมนูอาหารกับจำนวนแคลอรี

Subsystems / Components

- ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

ระบบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานจะติดต่อกับฐานข้อมูลของผู้ใช้งานเพื่อจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน และเชื่อมต่อกับระบบค้นหาเมนูอาหารเพื่อใช้งาน

ประกอบไปด้วย

- ส่วนจัดการสมัครสมาชิก: เป็นส่วนจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นในการเข้าใช้งาน มีชื่อ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และอีเมล ระบุรหัสผ่านเพื่อใช้ในการเข้าสู่ระบบ ซึ่งจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล
- ส่วนจัดการเข้าสู่ระบบ: เข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ได้สมัครสมาชิก รวมทั้งตรวจสอบว่าชื่อผู้ใช้กับรหัสผ่านตรงกันกับข้อมูลในฐานข้อมูลหรือไม่
- ส่วนจัดการการแก้ไขข้อมูล: ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลได้หากต้องการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ใช้งานมาเพื่อแก้ไข

- ระบบค้นหาเมนูอาหาร

ระบบค้นหาเมนูอาหารเชื่อมต่อกับระบบการจัดการข้อมูลเพื่อเข้าถึงการแก้ไขเมนู เชื่อมต่อกับระบบกับฐานข้อมูลของอาหารที่ประกอบด้วยชื่อเมนู และจำนวนแคลอรี รวมทั้งเชื่อมต่อการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อนำข้อมูลเมนูอาหารกับข้อมูลผู้ใช้งานมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการคำนวณแคลอรี และประเมินความเสี่ยงของโรคที่เกิดขึ้น

- ระบบการจัดการเมนูอาหาร

ระบบการจัดการเมนูอาหารเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลอาหาร เพื่อเพิ่ม แก้ไข หรือ ลบ เมนูอาหารและแคลอรีได้

- ระบบวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

ระบบวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลจะเชื่อมต่อกับระบบแจ้งเตือน เพื่อนำส่วนที่วิเคราะห์ส่งไปแจ้งเตือนประกอบด้วย

- คำนวนแคลอรี: มีการคำนวณแคลอรีที่ผู้ใช้ได้รับโดยนำแคลอรีของอาหารที่เชื่อมต่อกับระบบค้นหาเมนูอาหารมารวมกัน และประเมินแคลอรีที่ผู้ใช้แต่ละคนควรได้รับโดยเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผู้ใช้งานเพื่อนำข้อมูลของผู้ใช้งานมาคำนวณ แล้วส่งข้อมูลไปบันทึกข้อมูลที่ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน
- ประเมินอาหารกับโรค: ใช้ข้อมูลอาหารที่ได้จากระบบค้นหาเมนูอาหาร มาประเมินว่ามีความเสี่ยงเป็น โรคใดผ่านการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโรคที่เกิดจากอาหาร แล้วส่งข้อมูลไปบันทึกข้อมูลที่ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

- ฐานข้อมูลผู้ใช้งาน

ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน: ประกอบด้วย ชื่อ รหัสผ่านที่เข้ารหัสแล้ว เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และอีเมลซึ่งใช้เป็นฐานข้อมูลในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้นั้นๆ

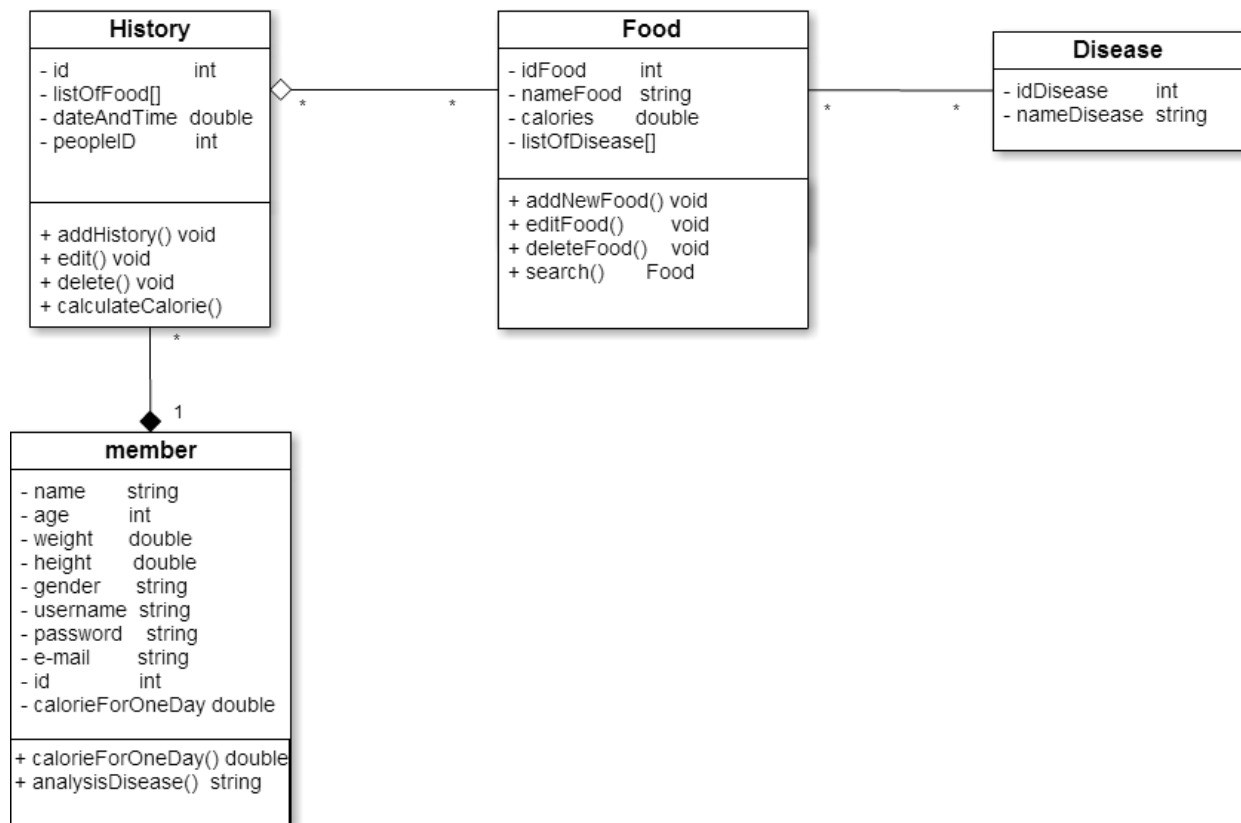
- ฐานข้อมูลโรคที่เกิดจากอาหาร

ตารางข้อมูลโรคที่เกิดจากอาหาร: ประกอบด้วย ชื่อเมนูอาหาร และความเสี่ยงของโรคที่อาจเกิดขึ้นและจะมี ID ของโรคมาใช้งานกับระบบที่เกี่ยวข้อง

- **ฐานข้อมูลอาหาร**

ตารางข้อมูลอาหาร: ประกอบไปด้วย ชื่อเมนูอาหาร และจำนวนแคลอรี และมี ID ของอาหารมาใช้งานกับระบบที่เกี่ยวข้อง

แผนภาพของคลาสหลัก (Class diagram for domain objects จาก M2)



รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์

Deployment

- Ubuntu 14.04
- Database Management System: MySQL ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล
- Front end framework : Bootstrap ใช้เพื่อตกแต่งเว็บไซต์ เขียนโดยใช้ภาษา HTML
- Framework : Laravel เขียนโดยใช้ภาษา PHP5
- Composer : dependency library
- โดยระบบทั้งหมดจะทำงานบน VM IP address : 168.63.174.245

Implementation Plan

การดำเนินงาน	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
เตรียม VM	26 กันยายน	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์
Architecture Design	18 กันยายน - 25 กันยายน	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
ศึกษา framework ต่าง ๆ	26 กันยายน - 10 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
ออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บไซต์	11 ตุลาคม - 12 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์
ออกแบบและสร้าง Database	13 ตุลาคม - 16 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
ทำระบบ registration	17 ตุลาคม - 18 ตุลาคม	นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
ทำระบบ log in	18 ตุลาคม - 19 ตุลาคม	นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
ทำระบบ แก้ไขข้อมูล	19 ตุลาคม - 20 ตุลาคม	นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
หาข้อมูลอาหาร	21 ตุลาคม - 23 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
หาข้อมูลโรค	21 ตุลาคม - 23 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน
ทำระบบเพิ่มเมนูอาหาร	24 ตุลาคม - 26 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์
ทำระบบลบเมนูอาหาร	24 ตุลาคม - 26 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์
ทำระบบแก้ไขเมนูอาหาร	27 ตุลาคม - 29 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์
ทำระบบปฏิทิน	30 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์
ทำระบบคำนวณแคลอรี	31 ตุลาคม	นาย ปุณณวรรธน์ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนาโยธิน

ทำระบบเทียบอาหารกับโรค	1 พฤศจิกายน - 5 พฤศจิกายน	นาย ปุณณวรรณ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนไยอิน
ทำระบบแจ้งเตือน	6 พฤศจิกายน - 7 พฤศจิกายน	นาย ณัฐวุฒิ วัฒนไยอิน
ทดสอบระบบต่าง ๆ	8 พฤศจิกายน - 14 พฤศจิกายน	นาย ปุณณวรรณ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนไยอิน
แก้ไข bug	8 พฤศจิกายน - 14 พฤศจิกายน	นาย ปุณณวรรณ วัฒนะภาณุพัฒน์ และ นาย ณัฐวุฒิ วัฒนไยอิน

ผลการทดสอบซอฟต์แวร์

Unit Test

o Repository ของ testfile1:/FoodForHealt/app/tests/CalculateCalorieTest.php

Test1: test ระบบการคำนวณแคลอรี โดยมีtest code ดังนี้

```

1  <?php
2      class CalculateCalorieTest extends TestCase{
3          public function testSumCalorie()
4          {
5              $foodCalorie=Mockery::mock('Food');
6              $foodCalorie->shouldReceive('getFoodCalorie')->andReturn($foodCalorie);
7              $calorie=new Food($foodCalorie);
8              $forFunction=$calorie->sumCalorie();
9              for ($i=0;$i<sizeof($foodCalorie);$i++)
10             {
11                 $foodCalorie[i]+=$foodCalorie[i+1];
12             }
13             $forTest=$foodCalorie[sizeof($foodCalorie)];
14             $this->assertEquals($forFunction,$forTest);
15         }
16     }

```

o Repository ของ testfile1:/FoodForHealt/app/tests/ManageMenuTest.php

Test2 : test ระบบการเพิ่มเมนูอาหารที่ประกอบไปด้วยชื่อเมนูอาหาร และจ ำนวนแคลอรี

```

1 <?php
2 class ManageMenuTest extends TestCase{
3     public function testAddMenu()
4     {
5         $arryFoodName=array();
6         $arryFoodCalorie=array();
7         for($i=0;$i<10;$i++){
8             $arryFoodName[$i]=Mockery::mock('Food');
9             $arryFoodName[$i]->shouldReceive('getFoodName')->andReturn($foodName);
10            $arryFoodCalorie[$i]=Mockery::mock('Food');
11            $arryFoodCalorie[$i]->shouldReceive('getFoodCalorie')->andReturn($foodCalorie);
12        }
13        $menu=new Food($arryFoodName,$arryFoodCalorie);
14        $foodMenu=$menu->addMenu($foodName,$foodCalorie);
15        $testFoodName=$foodName;
16        $testFoodCalorie=$foodCalorie;
17        $this->assertEquals($foodMenu->foodName,$testFoodName);
18        $this->assertEquals($foodMenu->foodCalorie,$testFoodCalorie);
19    }
20 }
21 }
22
23 ?>

```

Evaluation

การทดลองที่1 ระบบการเพิ่มเมนูอาหาร

จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment)

เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถเพิ่มเมนูอาหารสามารถใช้งานได้ เมื่อใช้ระบบนี้แล้วจะได้เมนูอาหารเพิ่มมา

สิ่งที่วัด (Measurement metrics)

ข้อมูลของเมนูอาหารที่เพิ่มเข้ามาในฐานข้อมูลประกอบไปด้วยชื่อเมนูอาหาร และจำนวนแคลอรีของอาหารนั้นๆ

วิธีการทดลองและสิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment)

1. เข้าไปที่หน้าหลักของเว็บไซต์
2. กดปุ่ม Sign up โดยกรอกข้อมูลในการลงทะเบียน ให้ครบ เพื่อนำ e-mail และpassword ที่ได้มายืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบlog in
3. กดเลือกเข้าสู่ระบบ Sign in โดยกรอก e-mail และ password แล้วกดปุ่ม Sign in เพื่อใช้งาน
4. กดเลือก food diary แล้วกดเลือก add แล้วพิมพ์เพิ่มเมนูอาหารเข้าไปโดยกรอกชื่อเมนูอาหาร และจำนวนแคลอรี
5. พิมพ์หาเมนูอาหารในช่องsearch menuที่ได้เพิ่มอาหารเข้าไป
6. สังเกตดูว่ามีเมนูอาหารที่ถูกเพิ่มเข้ามาหรือไม่

ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results)

เมนูอาหารที่สมาชิกเพิ่มในเข้าไปในฐานข้อมูล จะแสดงผลว่ามีเมนูนี้ถูกเพิ่มมาเมื่อทำการค้นหาเมนูอาหาร
สรุปและสิ่งที่คุณได้จากการทดลองนี้ (Conclusion)

สมาชิกเพิ่มเมนูอาหารที่ไม่มีในฐานข้อมูลได้จริง เพื่อนำมาใช้ในการคำนวณแคลอรีอาหารของสมาชิก
ต่อไป

การทดลองที่ 2 ระบบการลบเมนูอาหาร

จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment)

เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถลบเมนูอาหารสามารถเข้าใช้งานได้ เมื่อใช้ระบบนี้แล้วเมนูอาหารจะถูกลบ

สิ่งที่วัด (Measurement metrics)

ข้อมูลของเมนูอาหารที่ถูกลบออกไปจากฐานข้อมูลที่ประกอบไปด้วยชื่อเมนูอาหาร และจำนวนแคลอรี
ของอาหารนั้นๆ

วิธีการทดลองและสิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment)

1. เข้าไปที่หน้าหลักของเว็บไซต์
2. กดปุ่ม Sign up โดยกรอกข้อมูลในการลงทะเบียน ให้ครบ เพื่อนำ e-mail และpassword ที่ได้ มา log in
3. กดเลือกเข้าสู่ระบบ Sign in โดยกรอก e-mail และ password แล้วกดปุ่ม Sign in เพื่อใช้งาน
4. กดเลือก food diary แล้วกดเลือก delete เมนูอาหารที่จะลบทิ้ง
5. พิมพ์หาเมนูอาหารในช่อง search menu ที่ได้ลบอาหารออกไป
6. สังเกตดูว่ายังมีเมนูอาหารที่ถูกลบอยู่หรือไม่

ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results)

เมนูอาหารที่สมาชิกต้องการลบออกจากฐานข้อมูลได้ถูกลบ ซึ่งเมนูอาหารจะถูกลบทำให้หาเมนูไม่พบเมื่อ
ทำการค้นหาเมนูอาหาร

สรุปและสิ่งที่คุณได้จากการทดลองนี้ (Conclusion)

สมาชิกสามารถลบเมนูอาหารที่ไม่ต้องการออกจากฐานข้อมูลได้จริง

บทสรุป

จากการทำเว็บไซต์ Food For Health ทำให้ผู้อื่นที่มาใช้งานสามารถสมัครสมาชิกเพื่อใช้งานคำนวณแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละวันจากอาหารที่รับประทานโดยผู้ใช้เลือกเมนูอาหารที่รับประทานได้ หากไม่มีเมนูอาหารในระบบค้นหาเมนูก็สามารถเพิ่มเมนูอาหารเข้าไปได้ และสามารถลบออกจากระบบค้นหาเมนูอาหาร รวมทั้งประเมินความเสี่ยงของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากอาหารที่รับประทานในแต่ละวันได้ ซึ่งผู้ที่มาใช้งานประเมินการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับตนเองได้ โดยมีการบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารของผู้ใช้งานในแต่ละวันที่มาใช้งาน

นอกจากนั้นผู้จัดทำยังได้ทักษะในการออกแบบ และวิเคราะห์งานเชิงวัตถุตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการเริ่มทำ Project Proposal ได้เริ่มทำrequirement, design & analysis, implementation, test and deployment เป็นลำดับขั้นตอนจนได้ผลงานออกมา ได้ทำในส่วนที่เป็นเอกสารต่างๆ และส่วนของการเขียนโค้ด โดยในการสร้างเว็บไซต์ทั้งทางด้าน front end ที่แสดงผลบนหน้าเว็บไซต์ และ back end ที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เว็บไซต์ทำงาน เช่น การติดต่อกับฐานข้อมูล การคำนวณแคลอรี และประเมินโรคจากอาหาร อีกทั้งยังฝึกทักษะในการทำงาน แบ่งงานและเวลาในการทำสิ่งต่างๆ ให้เหมาะสม ทำให้เป็นผู้มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลาในการส่งงาน และเรียนรู้ข้อผิดพลาดจากสิ่งที่ได้ทำและแก้ไขให้ถูกต้อง

สุดท้ายนี้ ทางผู้จัดทำคาดหวังว่าผู้ใช้บริการจะได้รับประโยชน์จากการใช้บริการในการควบคุมอาหาร และทราบถึงความเสี่ยงของโรคจากการรับประทานอาหาร เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มแนวโน้ม และโอกาสในการควบคุมอาหารมากขึ้น รวมทั้งตระหนักถึงโรคภัยที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภคอาหาร ปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารให้เหมาะสมได้ด้วยตนเองจากการใช้งานเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้คนหันมาใส่ใจในการดูแลสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องอาหารที่บริโภคในแต่ละวัน

บรรณานุกรม (Bibliography)

Dayle Rees. **Laravel: Code Bright.**

พิมพ์ครั้งที่ 4. : Leanpub, 2014.

piggy-wiggy blog. 2012. **ตารางแคลอรี่.**

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.bloggang.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 26 กันยายน 2557).

Nitipong Pathomratanasiri. 2014. **วิธีคำนวณแคลอรี่.**

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://frynn.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 28 กันยายน 2557).

piggy-wiggy blog. 2012. **โรคที่มาพร้อมอาหารFast Food.**

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.ROI.com/content/130528112902 /](http://www.ROI.com/content/130528112902/).

(วันที่ค้นข้อมูล : 30 กันยายน 2557).

Twitter, Inc . 2011-2014. **Bootstrap framework.**

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://getbootstrap.com/>. (วันที่ค้นข้อมูล : 11 ตุลาคม 2557).

Latek. 2014. **bootstrap Themes & Templates.**

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://bootstrapzero.com/> (วันที่ค้นข้อมูล : 12 ตุลาคม 2557).