

ชื่อกลุ่ม : WATER

ชื่อโครงการ : drinkforgood

ชื่อของ GitHub repository : drinkforgood

สมาชิก

1. นางสาววิสรา อุดขาว รหัสนักศึกษา 55010052 sec 2
2. นายปัญญาวุธ นกงาม รหัสนักศึกษา 55010753 sec 2

วิชา Object Oriented Analysis and Design

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
- บทคัดย่อ	1
- บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ	1
- งานที่เกี่ยวข้อง	1
- ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ	2
- แนวทางการใช้งาน	3
- สถาปัตยกรรมของระบบ	7
- แผนภาพของคลาสหลัก	10
- รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์	11
- ผลการทดสอบซอฟต์แวร์	12
- บทสรุป	14
- บรรณานุกรม	15

บทคัดย่อ

น้ำ คือสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกายของเรา หากเราได้รับน้ำที่ไม่เพียงพอ หรือมากเกินไปความต้องการของร่างกายแล้ว อาจจะส่งผลที่ไม่ดีต่อร่างกายของเราได้ ด้วยเหตุนี้เองเราจึงสร้างเว็บที่มีชื่อว่า Drinkforgood โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่า จะเลือกดื่มน้ำในปริมาณเท่าใด โดยที่เรามีขนาดของแก้วน้ำไว้ให้ และแสดงในรูปของกราฟว่าดื่มตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยสามารถดูย้อนหลังได้ภายในระยะเวลา 1 เดือน รวมทั้งมีการแจ้งเตือนการดื่มน้ำทุก ๆ ชั่วโมง และภายในเว็บจะมีการอธิบายประโยชน์ของการดื่มน้ำเอาไว้ด้วย นั่นคือ Drinkforgood เป็นเว็บสำหรับคนทุกเพศทุกวัยที่ต้องการดูแลสุขภาพของตนเอง และเป็นแรงบันดาลใจให้คนหันมาดูแลสุขภาพมากขึ้น

บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ

ในชีวิตประจำวัน น้ำ คือสิ่งที่จำเป็นต่อร่างกายของเราเป็นอย่างมาก แต่ว่าคนส่วนใหญ่ไม่ค่อยใส่ใจในเรื่องนี้นัก เนื่องจากในสถานการณ์ที่เร่งรีบ และมีการแข่งขันสูง สำหรับคนที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ อาจจะไม่ค่อยมีปัญหาเท่าใดนัก แต่สำหรับคนบางกลุ่ม เช่น เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เป็นต้น จะมีโอกาสขาดน้ำค่อนข้างสูง เนื่องจากสุขภาพของคนกลุ่มนี้ไม่แข็งแรงเหมือนคนปกติ และเมื่อขาดน้ำไปนาน ๆ อาจจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ และอาจจะทำให้เสียชีวิตได้ น้ำจึงมีความสำคัญต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก จะดีแค่ไหนถ้าเรามีเว็บที่ช่วยแจ้งเตือนให้เราดื่มน้ำให้ได้ปริมาณเพียงพอในแต่ละวัน “Drinkforgood” ช่วยคุณได้

Drinkforgood ทำให้เราเลือกได้ว่าจะดื่มน้ำในปริมาณเท่าใด โดยที่มีแก้วขนาดต่าง ๆ เอาไว้ เช่น 100 มล. 200 มล. เป็นต้น แล้วนำมารวมกันเป็นปริมาณที่เราดื่มในแต่ละวัน โดยเทียบกับปริมาณน้ำที่ต้องดื่มจริง ๆ โดยใช้น้ำหนัก ส่วนสูง และเพศของตนเองในการคำนวณปริมาณน้ำ ซึ่งจะบอกให้เราทราบว่าเราดื่มน้ำมากหรือน้อยเกินไป นอกจากนี้ ยังสามารถดูย้อนหลังได้ว่าเราดื่มน้ำเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ โดยจะแสดงเป็นกราฟภายในช่วง 1 เดือน รวมทั้งจะมีการแจ้งเตือนให้มีการดื่มน้ำทุก ๆ ชั่วโมง เพื่อให้ได้รับน้ำในปริมาณที่เพียงพอ รวมทั้งมีการอธิบายประโยชน์และโทษของการดื่มน้ำ เพื่อกระตุ้นให้ผู้คนหันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น

งานที่เกี่ยวข้อง

Water Your Body : เป็น Application บนโทรศัพท์มือถือ ซึ่ง Drinkforgood และ Water Your Body สามารถเลือกได้ว่าจะดื่มน้ำในปริมาณเท่าใด โดยที่มีขนาดของแก้วน้ำไว้ให้ แต่ Drinkforgood จะมีการแจ้งเตือนเมื่อดื่มน้ำมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีการแสดงกราฟในรูปของกราฟที่มีความชัดเจนมากกว่า

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

Functional requirements

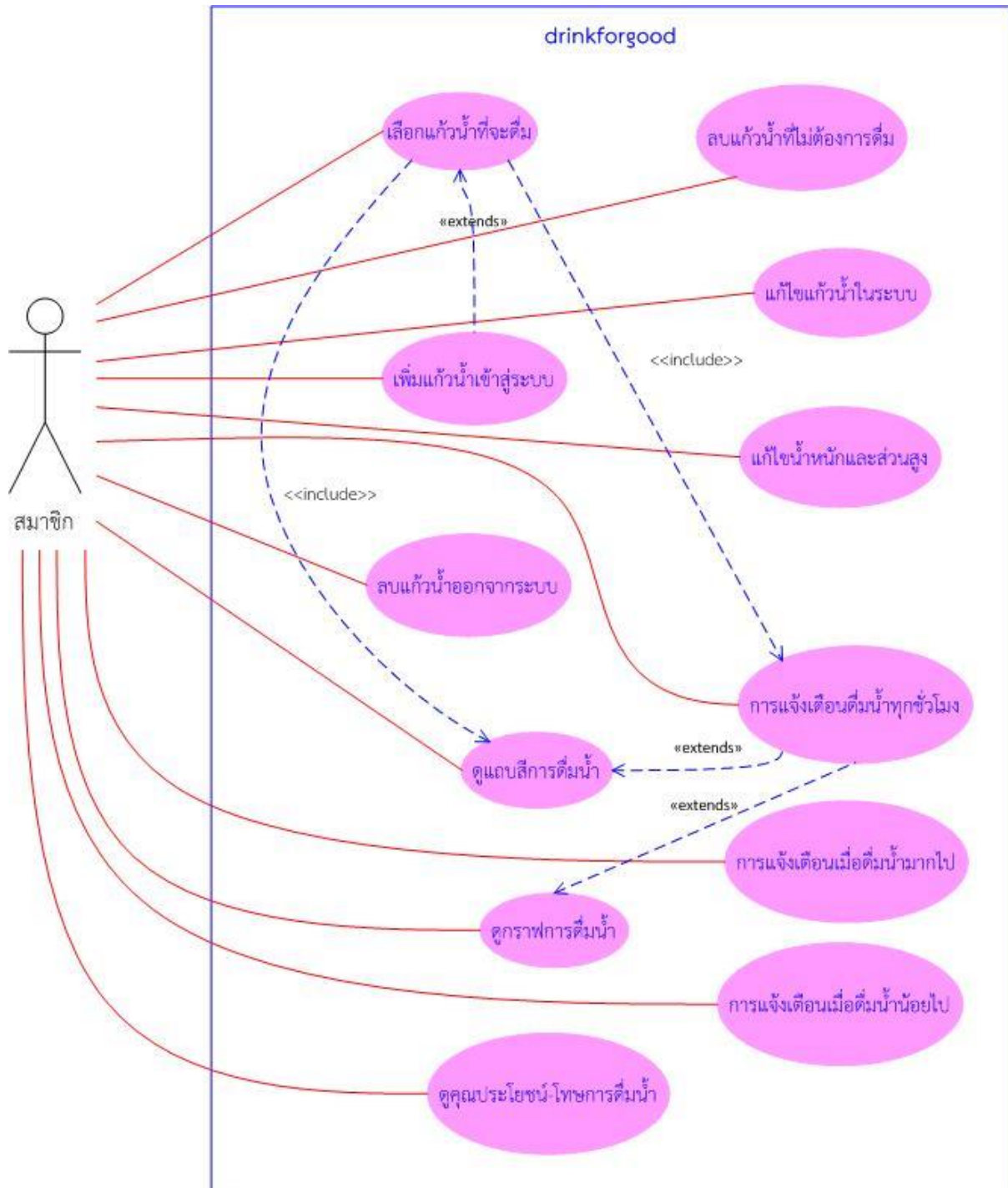
1. สมัครสมาชิกและทำการ Log in เพื่อเข้าใช้งานในเว็บไซต์
2. ระบุเพศและน้ำหนักของตนเอง เพื่อใช้ในการหาปริมาณน้ำที่ควรดื่มในแต่ละวัน
3. สามารถแก้ไขน้ำหนักของตนเอง ในกรณีที่น้ำหนักเปลี่ยนแปลงไป
4. สามารถเลือกขนาดของแก้วน้ำ เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณน้ำที่ดื่มเข้าไปได้
5. สามารถแก้ไขขนาดแก้วน้ำตามความต้องการของตนเองได้ เมื่อพบว่าไม่มีขนาดแก้วน้ำตามที่กำหนดให้
6. แสดงการแจ้งเตือนให้ทราบเมื่อมีการดื่มน้ำน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
7. แจ้งเตือนให้มีการดื่มน้ำในทุก ๆ ชั่วโมง เพื่อให้ได้รับปริมาณน้ำอย่างเพียงพอ
8. สามารถแสดงกราฟปริมาณน้ำที่ดื่มไปในช่วงเวลา 1 เดือนย้อนหลังได้

Non-functional requirements

1. โปรแกรมมีขนาดเล็ก
2. เว็บไซต์ออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย
3. เว็บไซต์ออกแบบให้มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม
4. แสดงกราฟปริมาณน้ำที่ดื่มไปในช่วงเวลา 1 เดือนให้ดูเข้าใจง่ายขึ้น
5. มีเกร็ดความรู้แสดงคุณประโยชน์ของการดื่มน้ำในรูปแบบสไลด์ในเว็บไซต์ เพื่อเป็นแรงบันดาลใจให้คนหันมาดูแลสุขภาพมากขึ้น

แนวทางการใช้งาน

1. Use case diagram



2. Use case specifications

1. ชื่อ Use Case : เลือกแก้วน้ำที่จะดื่ม

หน้าที่ : เพื่อใช้คำนวณปริมาณน้ำที่ควรดื่มในแต่ละวัน และมีการแจ้งเตือนเมื่อมีการดื่มน้ำน้อยหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนด

Preconditions : ต้องสมัครสมาชิกของเว็บนี้ให้เรียบร้อยก่อน

Postconditions : ตรวจสอบการเลือกแก้วน้ำที่ได้เลือกไว้

Assumptions : ผู้ใช้สามารถรู้ได้ว่า จะเลือกแก้วน้ำขนาดและปริมาณที่ต้องการได้

Primary Scenario :

A. ทำการเข้าสู่ระบบโดยการใส่ Username และ Password

B. ทำการเลือกขนาดแก้วน้ำ

C. ทำการคำนวณปริมาณน้ำ

D. แสดงเป็นแถบสีออกมา โดยเมื่อดื่มน้ำเข้าไปแล้ว แถบสีจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณที่เราดื่มเข้าไป

Alternate Scenario : กรณีไม่สามารถเลือกขนาดแก้วน้ำได้ เนื่องจากไม่มีขนาดแก้วน้ำที่ต้องการ

- ผู้ใช้ต้องสร้างขนาดแก้วน้ำขึ้นมาเอง

2. ชื่อ Use Case : การแจ้งเตือนดื่มน้ำทุกชั่วโมง

หน้าที่ : ทำการแจ้งเตือนให้มีการดื่มน้ำในทุก ๆ ชั่วโมง คอยเตือนผู้ใช้ให้ดื่มน้ำเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำที่เพียงพอกับความต้องการ

Preconditions : ต้องสมัครสมาชิกของเว็บนี้ให้เรียบร้อยก่อน

Postconditions : ผู้ใช้ตรวจสอบการแจ้งเตือนที่เกิดขึ้น

Assumptions : ผู้ใช้สามารถรับรู้การแจ้งเตือนได้

Primary Scenario :

A. ทำการเข้าสู่ระบบโดยการใส่ Username และ Password

B. ทำการเลือกขนาดแก้วน้ำ

C. ทำการคำนวณปริมาณน้ำ

D. แสดงเป็นแถบสีออกมา โดยเมื่อดื่มน้ำเข้าไปแล้ว แถบสีจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณที่เราดื่มเข้าไป

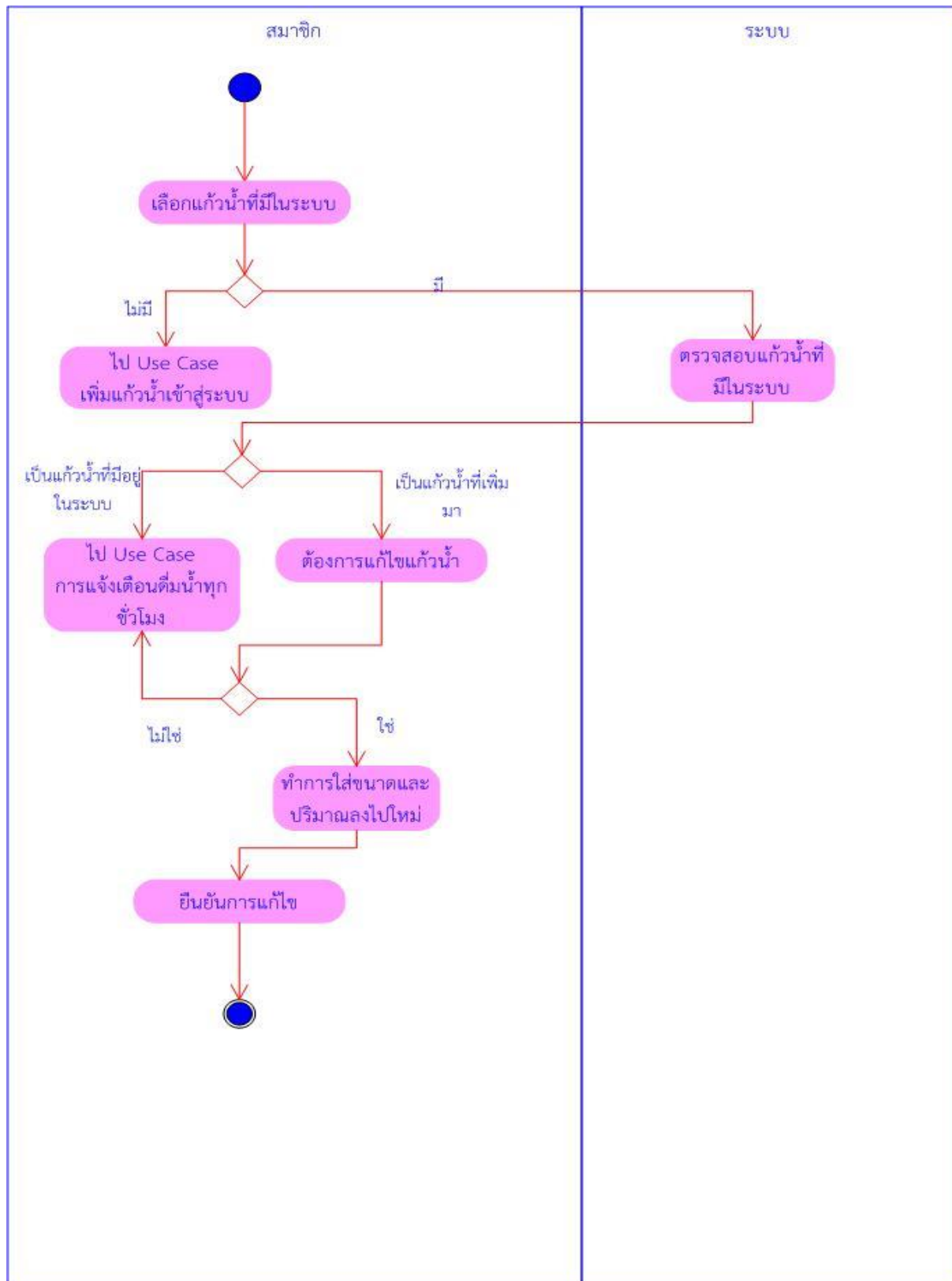
E. การแจ้งเตือนจะทำงานขึ้น โดยจะแสดงเป็นข้อความในรูปแบบของ Dialog box พร้อมทั้งมีเสียงเตือนด้วย ในทุก ๆ ชั่วโมง

Alternate Scenario : กรณีไม่เกิดการแจ้งเตือน

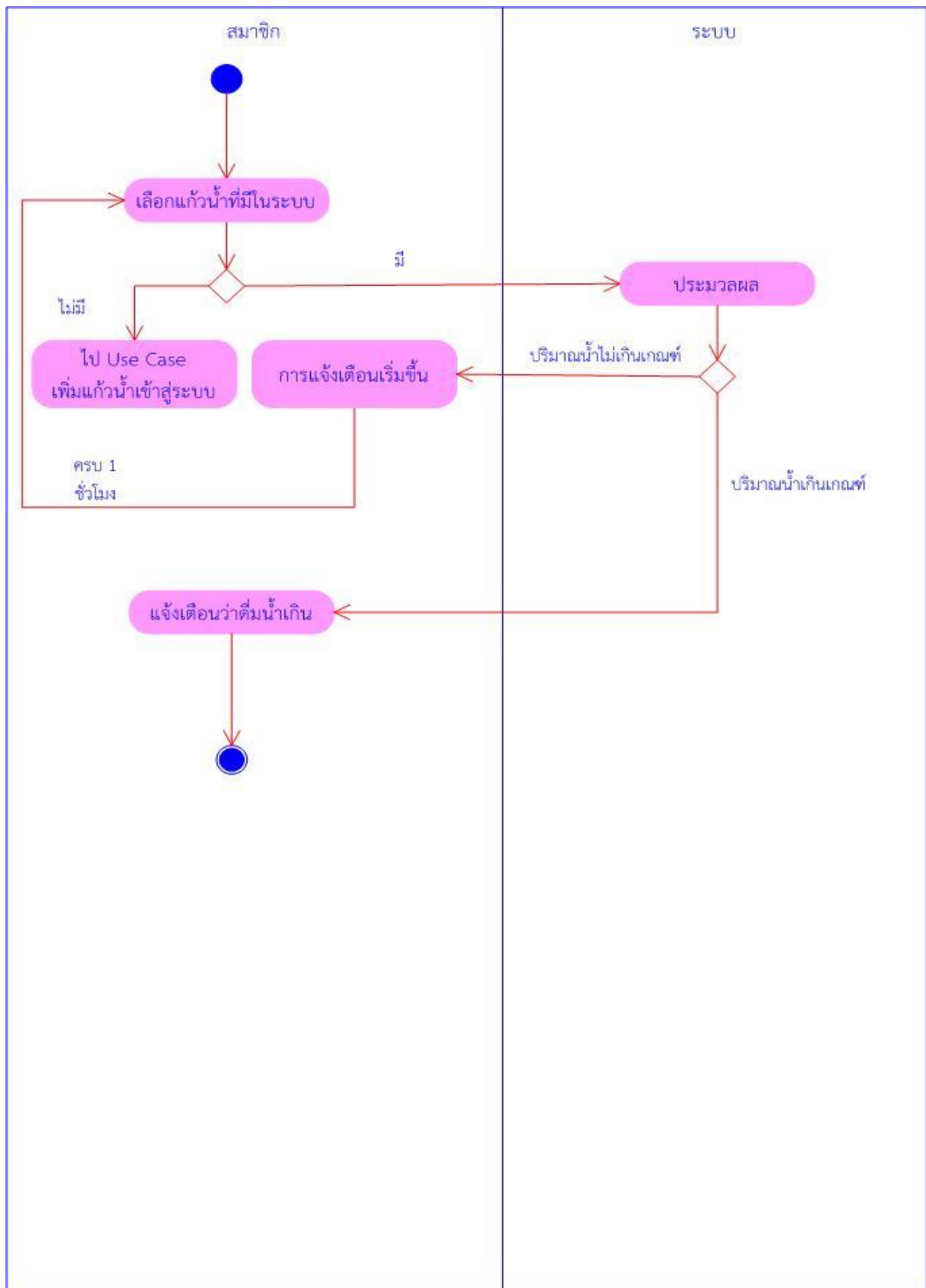
- ผู้ใช้ต้องเลือกขนาดแก้วน้ำก่อน จึงจะมีการแจ้งเตือนเกิดขึ้น

3. Activity diagrams

Use case ที่ 1 : แก้ไขแก้วน้ำในระบบ



Use case ที่ 2 : แจ้งเตือนเมื่อเติมน้ำมากเกินไป



สถาปัตยกรรมของระบบ

Problem Analysis

ในระบบประกอบไปด้วย Components ดังนี้

1. การสมัครสมาชิก
2. การตรวจสอบผู้ใช้งาน
3. การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
4. การเพิ่มแก้วน้ำที่จะดื่ม
5. การลบแก้วน้ำที่ไม่ต้องการดื่มออก
6. การแสดงแก้วน้ำที่เลือก
7. การเพิ่มแก้วน้ำเข้าสู่ระบบ
8. การแก้ไขขนาดแก้วน้ำในระบบ
9. การลบแก้วน้ำออกจากระบบ
10. การแจ้งเตือนให้มีการดื่มน้ำในทุก ๆ ชั่วโมง
11. การแจ้งเตือนเมื่อดื่มน้ำมากกว่าเกณฑ์
12. การแจ้งเตือนเมื่อดื่มน้ำน้อยกว่าเกณฑ์
13. การแสดงผลในรูปแบบของแถบสี
14. การแสดงในรูปแบบของกราฟ

ที่เลือกแบ่งในลักษณะนี้เพราะสามารถแยกหน้าที่ออกจากกันได้อย่างชัดเจน

Abstraction ที่เลือกใช้มีดังนี้

1. ผู้ใช้งาน : ประกอบด้วย Username เพศ ส่วนสูง น้ำหนัก E-mail
2. แก้วน้ำ : ประกอบด้วย ขนาด ปริมาณ วันที่สร้าง
3. การแจ้งเตือน : เพื่อช่วยแจ้งเตือนในการดื่มน้ำให้เพียงพอกับความต้องการ และไม่ให้มีการดื่มน้ำมากหรือน้อยเกินไป
4. สถิติการดื่มน้ำ : เพื่อใช้เป็นข้อมูลการดื่มน้ำในแต่ละวัน ซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ตามวันและเวลา

Application Architecture

โครงสร้างภายในระบบประกอบด้วย

1. **ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน** : ประกอบด้วย การสมัครสมาชิก การตรวจสอบผู้ใช้งาน และการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน ส่วนนี้จะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผู้ใช้ และระบบจัดการแก้วน้ำ เพราะต้องใช้ข้อมูลผู้ใช้งานในการเลือกแก้วน้ำด้วย

2. **ระบบจัดการแก้วนํ้า** : ประกอบด้วย การเพิ่มแก้วนํ้า แก้ไขขนาดแก้วนํ้า ลบแก้วนํ้าที่ไม่ต้องการออกไปจากระบบ ส่วนนี้จะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลแก้วนํ้าและระบบการเลือกแก้วนํ้า เพราะการแก้ไขใด ๆ ก็ตามจะมีผลต่อฐานข้อมูลแก้วนํ้า และส่งผลต่อการเลือกแก้วนํ้าด้วย

3. **ระบบการแจ้งเตือน** : ประกอบด้วย การแจ้งเตือนให้มีการเติมนํ้าในทุก ๆ ชั่วโมง การแจ้งเตือนเมื่อเติมนํ้ามากกว่าเกณฑ์ และการแจ้งเตือนเมื่อเติมนํ้าน้อยกว่าเกณฑ์ ซึ่งส่วนนี้จะเชื่อมต่อกับระบบระบบจัดการแก้วนํ้า และระบบการแสดงผลติ เพราะการแจ้งเตือนจะเริ่มก็ต่อเมื่อได้มีการเลือกแก้วนํ้าไว้ และนํ้าไปแสดงผลติต่อไป

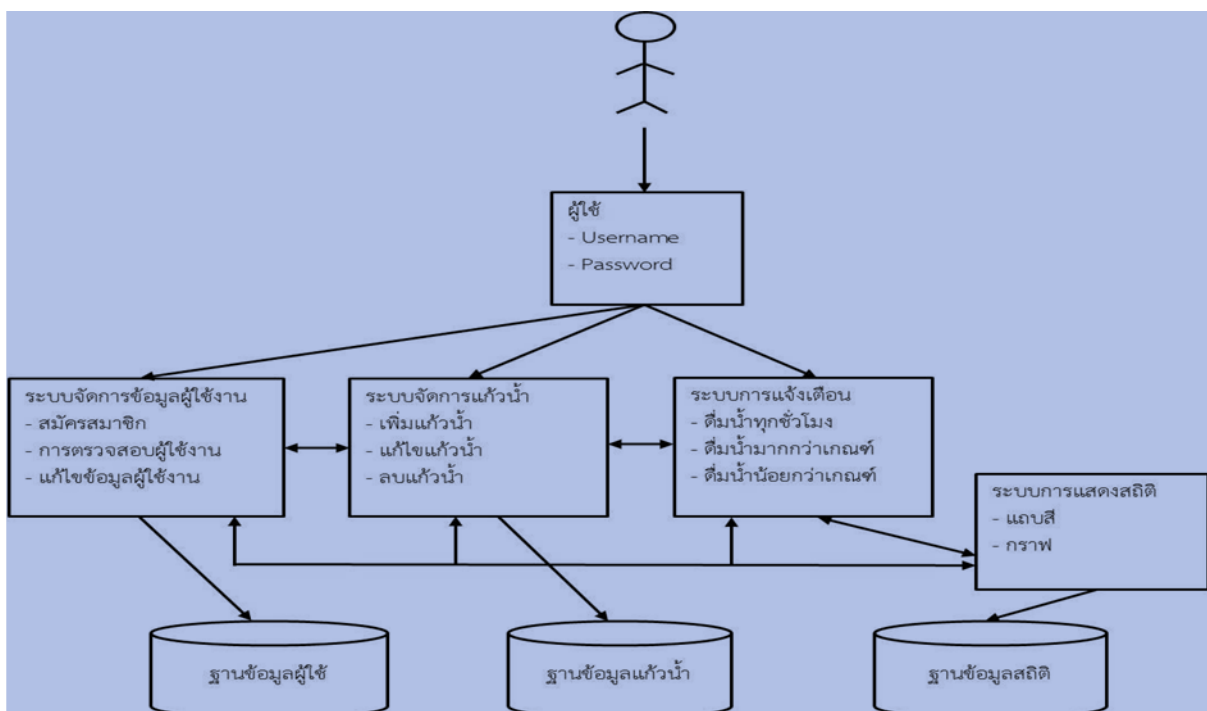
4. **ระบบการแสดงผลติ** : ประกอบด้วย การแสดงผลในรูปของแถบสี และการแสดงในรูปของกราฟ โดยส่วนนี้จะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสถิติและระบบการแจ้งเตือน เพราะการที่จะแสดงผลติการเติมนํ้าได้ จะต้องใช้ข้อมูลการเติมนํ้าที่อยู่ในฐานข้อมูลสถิตินั้นมาแสดงผลด้วย

5. **ฐานข้อมูลผู้ใช้งาน** : ประกอบด้วย Username เพศ นํ้าหนัก ส่วนสูง และ E-mail ผู้ใช้งาน โดยเชื่อมต่อกับระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

6. **ฐานข้อมูลแก้วนํ้า** : ประกอบด้วยขนาด ปริมาณนํ้า และวันที่สร้าง โดยจะเชื่อมต่อกับระบบการจัดการแก้วนํ้า

7. **ฐานข้อมูลสถิติ** : ประกอบด้วยปริมาณนํ้าที่เติม วันที่เติมนํ้า โดยจะเชื่อมต่อกับระบบการแสดงผลติ

โดยรวมแล้วสามารถแสดงได้ดังรูป



Subsystems / Components

1. ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

- การสมัคร : ทำการเก็บข้อมูลผู้ใช้งานเข้าสู่ฐานข้อมูลผู้ใช้งาน
- การตรวจสอบผู้ใช้งาน : ทำการตรวจสอบว่าผู้ใช้งานนั้น มี Username ไปเหมือนกับผู้ใช้งานคนอื่นในฐานข้อมูลหรือไม่
- การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน : ทำการรับข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงนั้นส่งกลับเข้าไปในฐานข้อมูลผู้ใช้งาน

2. ส่วนการจัดการแก็วน้ำ

- การเพิ่มแก็วน้ำเข้าสู่ระบบ : มีหน้าที่เพิ่มแก็วน้ำที่ต้องการเข้าสู่ฐานข้อมูลแก็วน้ำ โดยสามารถเพิ่มได้ครั้งละ 1 แก็วเท่านั้น
- การแก้ไขแก็วน้ำ : มีหน้าที่รับข้อมูลของแก็วน้ำที่เปลี่ยนแปลงกลับเข้าไปในฐานข้อมูลแก็วน้ำ ซึ่งสามารถแก้ไขขนาดและปริมาณน้ำได้ครั้งละ 1 แก็ว
- การลบแก็วน้ำออกจากระบบ : มีหน้าที่ลบแก็วน้ำที่ไม่ต้องการออกจากฐานข้อมูลแก็วน้ำ โดยสามารถลบได้ครั้งละ 1 แก็ว

3. ส่วนการแจ้งเตือน

- แจ้งเตือนให้มีการเติมน้ำในทุก ๆ ชั่วโมง : ส่วนนี้จะเริ่มทำงานเมื่อมีการเลือกแก็วน้ำเกิดขึ้นแล้ว
- แจ้งเตือนเมื่อเติมน้ำมากกว่าเกณฑ์ : ส่วนนี้จะทำงานเมื่อแถบสีเพิ่มขึ้นมากกว่าปริมาณน้ำที่กำหนดไว้ และจะไม่สามารถเลือกแก็วน้ำเพิ่มได้อีก
- แจ้งเตือนเมื่อเติมน้ำน้อยกว่าเกณฑ์ : ส่วนนี้จะทำงานเมื่อเวลาผ่านไปครบ 1 วัน แล้วพบว่าเติมน้ำน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. ส่วนการแสดงผล

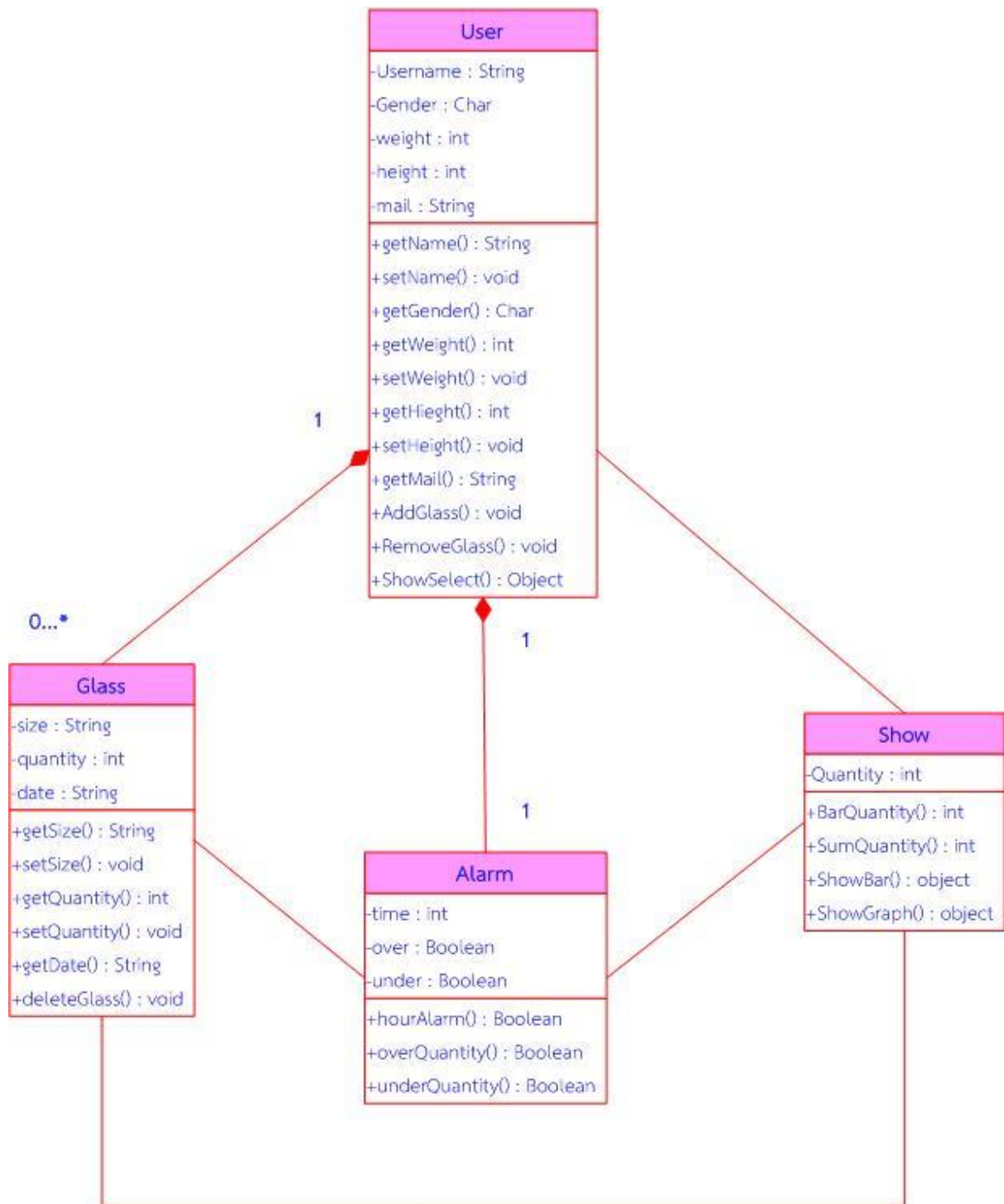
- แสดงในรูปของแถบสี : เมื่อมีการเติมน้ำ แถบสีจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณน้ำที่เราเติมเข้าไป
- แสดงในรูปของกราฟ : มีหน้าที่แสดงกราฟการเติมน้ำภายในระยะเวลา 1 เดือน โดยจะแสดงกราฟเมื่อผ่านไป 1 วัน

5. ฐานข้อมูลผู้ใช้ : เป็นตารางที่เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ประกอบด้วย Username เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง และ E-mail ผู้ใช้งาน

6. ฐานข้อมูลแก็วน้ำ : เป็นตารางรายการแก็วน้ำ ประกอบด้วยขนาด ปริมาณน้ำ และวันที่สร้าง

7. ฐานข้อมูลสถิติ : เป็นตารางข้อมูลการเติมน้ำในแต่ละวัน ประกอบด้วยปริมาณน้ำที่เติม วันที่เติมน้ำ

แผนภาพของคลาสหลัก (Class diagram)



รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์

Software และ Technology ที่ใช้

1. editplus เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการและแก้ไข Code ต่าง ๆ
2. bootstrap และ Telerik UI เป็น Framework ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บ
3. MySQL เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล
4. xampp ใช้เป็น Application Server เพื่อจำลองการทำงาน

ระบบทุกระบบทำงานบน IP หมายเลข 103.253.73.86

Implementation Plan

การดำเนินงาน ระยะเวลา	15 - 21 ก.ย. 2557	22 - 28 ก.ย. 2557	29 ก.ย. - 5 ต.ค. 2557	6 - 12 ต.ค. 2557	13 - 26 ต.ค. 2557	27 ต.ค. - 2 พ.ย. 2557	3 - 14 พ.ย. 2557
ศึกษา php							
ออกแบบหน้าเว็บ							
ทำระบบ Log in							
ทำระบบสมัครสมาชิก							
ทำระบบแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้งาน							
ทำระบบการเลือกแก้ว น้ำ							
ทำระบบแก้ไขแก้วน้ำ							
ทดลองระบบครั้งที่ 1							
ทำระบบแจ้งเตือน							
ทำระบบแสดงสถิติ (แถบสีและกราฟ)							
ตกแต่งเว็บให้สวยงาม							
ทดลองระบบครั้งที่ 2							

หมายเหตุ

สีเหลือง : นางสาวกวิสรา อุดขาว เป็นผู้รับผิดชอบ

สีเขียว : นายปัญญาวุธ นกงาม เป็นผู้รับผิดชอบ

สีฟ้า : รับผิดชอบทั้ง 2 คน

ผลการทดสอบซอฟต์แวร์

Unit Test

การ Test ทั้งหมด อยู่ในโฟลเดอร์ drinktrack/unitest โดยมีการ test คือ testAddGlass.php และ testSetSize.php

Evaluation

การทดลองที่ 1 : การเพิ่มแก้วน้ำเข้าสู่ระบบ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อทดสอบว่าสามารถเพิ่มแก้วน้ำได้ตามที่กำหนด
2. เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลแก้วน้ำได้อย่างถูกต้อง

สิ่งที่จะวัด :

1. การเพิ่มแก้วน้ำ
2. การตอบสนองการยืนยันการเลือกแก้วน้ำ

สิ่งที่ต้องใช้ :

1. ขนาดแก้วน้ำ และปริมาณที่ต้องการ

วิธีการทดลอง :

1. เข้าสู่หน้าจอหลัก
2. เลือกขนาด และใส่ปริมาณน้ำตามต้องการ
3. ยืนยันการเพิ่มแก้วน้ำ

ผลการทดลอง :

มีข้อมูลของแก้วน้ำที่ต้องการอยู่ในฐานข้อมูล

สิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ :

สามารถนำแก้วที่เพิ่มมานั้นไปเป็นตัวเลือกในการเลือกแก้วน้ำที่ต้องการได้

การทดลองที่ 2 : การแก้ไขแก้วน้ำ

จุดประสงค์ :

1. เพื่อทดสอบว่าสามารถแก้ไขแก้วน้ำได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลแก้วน้ำที่แก้ไขได้อย่างถูกต้อง

สิ่งที่จะวัด :

1. การแก้ไขแก้วน้ำ
2. การตอบสนองการยืนยันการแก้ไขแก้วน้ำ

สิ่งที่ต้องใช้ :

1. ขนาดแก้วน้ำ และปริมาณที่ต้องการ

วิธีการทดลอง :

1. ทำการเข้าสู่ระบบ โดยกรอก Username และ Password
2. เข้าสู่หน้าจอหลัก
3. เลือกแก้วน้ำขนาดที่ต้องการแก้ไข
4. เลือกขนาด และใส่ปริมาณน้ำตามต้องการ
5. ยืนยันการแก้ไขแก้วน้ำ

ผลการทดลอง :

แก้วน้ำจะถูกแก้ไข

สิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ :

สามารถนำแก้วที่เพิ่มมานั้นไปเป็นตัวเลือกในการเลือกแก้วน้ำที่ต้องการได้

บทสรุป

สิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้งานเว็บนี้ คือการให้ทุกคนใส่ใจดูแลสุขภาพกันมากขึ้น เนื่องจากน้ำเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อร่างกายเราเป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันพบว่า ด้วยสถานการณ์ที่เร่งรีบ และมีการแข่งขันสูง จึงทำให้ไม่มีการใส่ใจในเรื่องนี้กันมากนัก ดังนั้น เว็บที่สร้างขึ้นนี้ อาจจะเป็นตัวช่วยในการดูแลและบริหารจัดการสุขภาพตัวเองได้บ้างไม่มากก็น้อย

สิ่งที่ได้รับจากการทำเว็บนี้ คือ ได้ฝึกการทำเว็บว่าทำอะไรบ้าง และได้ฝึกการเขียนเว็บแบบ Object Oriented แม้ว่าจะมีอุปสรรคมากมายก็ตาม เพราะค่อนข้างมีปัญหาในการคิดว่าจะมี Class และ Object ที่เกี่ยวข้องว่ามีอะไรบ้าง และมีความสัมพันธ์อย่างไรบ้าง แต่เมื่อทำมาเรื่อย ๆ ก็พอจะทำให้เข้าใจการเขียนเว็บแบบนี้มากขึ้นไม่มากก็น้อย

บรรณานุกรม

Plejung. 2014. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://appjeed.com/water-your-body-lite/>. (23 กันยายน 2557)

Telerik. 2014. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://demos.telerik.com/php-ui/line-charts/index>. (23 กันยายน 2557)

@mndo and @fat. 2013. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://getbootstrap.com/>. (1 กันยายน 2557)

ThaiCreate.Com Team. 2013. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.thaicreate.com/php.html> (21 กันยายน 2557)