Project Move Alarm

Design Document, Group Poopaye

Object-oriented Analysis and Design Fall 2015

Department of Computer Engineering,

Faculty of Engineering,

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Member: 1. Ananyaporn Wongpasskorn 55011398

- 2. Puntavut Lertpunyavuttikul 56010842
- 3. Pittayarat Saengow 56010858
- 4. Pakin Boonchoopirach 56010901
- 5. Pinyarat Chuenprasertsuk 56010941
- 6. Monthon Intraraprasit 56010963
- 7. Warisara Chiangpian 56011089
- 8. Sarun Rakwijitsil 56011278

Analysis

➤ Use case

Create Account

ผู้ใช้สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้เพื่อเก็บข้อมูลส่วนตัว โดยผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะสร้าง บัญชีด้วยตัวเองหรือจะ sync ข้อมูลกับFacebook

Get Exercise

ผู้ใช้สามารถที่จะรับชมท่าออกกำลังกายได้โดยการที่ระบบจะสุ่มท่าออกกำลังกายขึ้นมา ให้กับผู้ใช้

Set Alarm

ผู้ใช้สามารถตั้งเวลาในการแจ้งเตือนว่าต้องการในช่วงเวลาใดและความถี่ในการแจ้ง เตือนว่าบ่อยขนาดไหน

Create Group

ผู้ใช้สามารถสร้างกรุ๊ปได้ด้วยตัวของผู้ใช้เอง และสามารถ เชิญชวนให้เพื่อนๆมาอยู่ใน กรุ๊ปเดียวกันเพื่อนทำกิจกรรมพิเศษร่วมกัน

Join Group

ผู้ใช้สามารถเข้าร่วมกลุ่มกับเพื่อนๆ ได้ โดยให้เพื่อนผู้ใช้ที่อยู่ในกลุ่มแล้ว หรือเพื่อนคน ที่สร้างกลุ่มเป็นคนทำการInviteเพื่อนๆเข้ากลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันได้

Shared Exercise

ผู้ใช้สามารถShare รูปภาพหลังจากออกกำลังการเสร็จสิ้นตามเวลา หรือเมื่อเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมพิเศษ ไปบนTimelineของกลุ่มได้

View Score Board

ผู้ใช้สามารถที่จะตรวจสอบคะแนนทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยวได้ซึ่งคะแนนจะมีการ update แบบ realtime

View Progress

ผู้ใช้สามารถดูประวัติและสถิติการทำกิจกรรมต่างๆของตนเองได้

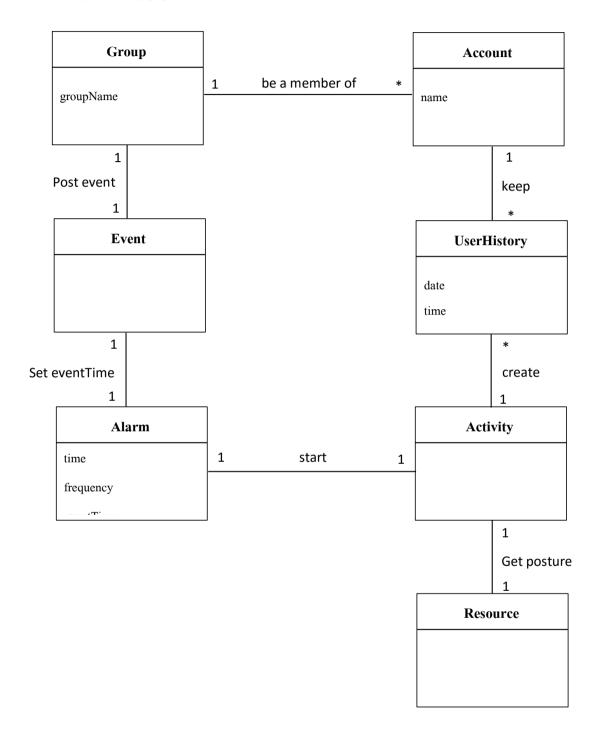
Get Group Event

ผู้ใช้สามารถเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษกับเพื่อนๆในกลุ่มได้ โดยกิจกรรมจะถูกสุ่มโดยระบบ

Manage Account

ผู้ควบคุมระบบสามารถจัดการกับบัญชีผู้ใช้ทั้งหมดได้

➤ Domain Model



► Abstraction

■ <u>Alarm</u> : จัดการเวลา ตั้งเวลาและความถี่ในการแจ้งเตือนกิจกรรมให้ผู้ใช้

Activity: จัดการกิจกรรมออกกำลังกายแบบส่วนตัวและแบบกลุ่ม

Account : ใช้จัดการเพิ่ม แก้ไข ลบ บัญชีผู้ใช้

UserHistory : จัดเก็บข้อมูลประวัติการใช้งาน ประมวลผลข้อมูลเป็นรูปแบบต่างๆเพื่อแสดงผลให้
ผู้ใช้

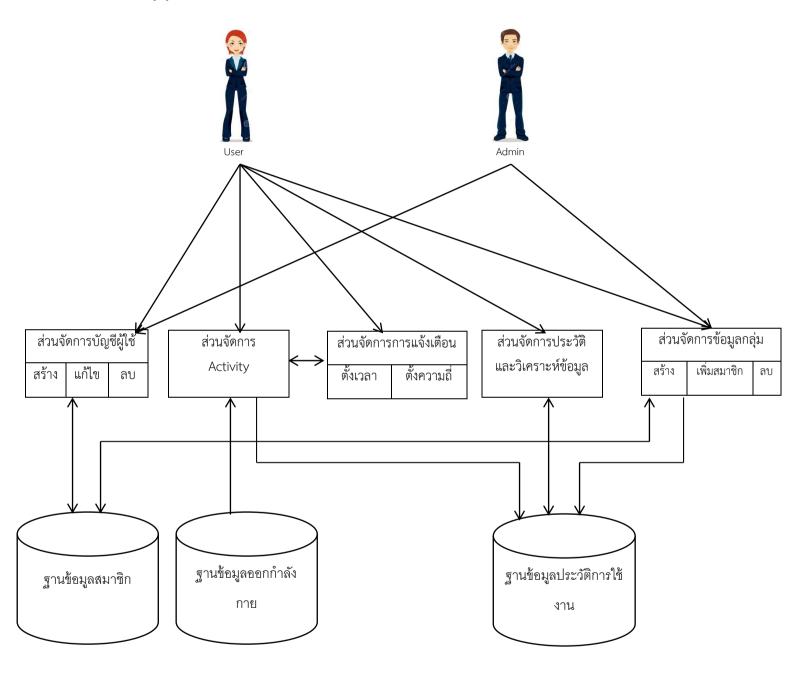
■ Group : สร้างและจัดการเกี่ยวกับสมาชิกภายในกลุ่มและกิจกรรมภายในกลุ่ม

Resource : สำหรับจัดเก็บท่าออกกำลังกาย

Event : สร้างกิจกรรมแบบกลุ่มให้กับผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

Design

> Application Architecture



- ส่วนจัดการบัญชีผู้ใช้ เพื่อใช้ในการสร้าง แก้ไขและลบบัญชีผู้ใช้
- ส่วนจัดการ Activity เพื่อใช้ในการส่งข้อมูลท่าออกกำลังกายให้กับผู้ใช้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม
- ส่วนจัดการการแจ้งเตือน เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนผู้ใช้ตามที่ผู้ใช้ได้ตั้งค่าเวลาและความถี่เอาไว้
- ส่วนจัดการประวัติและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลคะแนนและประวัติการใช้งาน รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินสุขภาพ
- ส่วนจัดการข้อมูลกลุ่ม เพื่อใช้ในการสร้าง เพิ่มสมาชิกและลบกลุ่มของผู้ใช้
- **ฐานข้อมูลสมาชิก** เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลบัญชีผู้ใช้
- ฐานข้อมูลท่าออกกำลังกาย เพื่อใช้ในการเก็บรูปภาพและข้อมูลของท่าออกกำลังกายต่างๆ
- **ฐานข้อมูลประวัติการใช้งาน** เพื่อใช้ในการเก็บประวัติการใช้งานทั้งหมดของผู้ใช้

Subsystem/Components

- ส่วนจัดการบัญชีผู้ใช้
 - O สร้างบัญชีผู้ใช้ : สร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ และเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล
 - O แก้ไขบัญชีผู้ใช้ : แก้ไขข้อมูลของบัญชีของผู้ใช้ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล
 - O **ลบบัญชีผู้ใช้** : ลบข้อมูลบัญชีผู้ใช้ออกจากฐานข้อมูล

● <u>ส่วนจัดการ Activity</u>

- O ระบบสุ่มท่าออกกำลังกายประจำวัน : สุ่มเลือกท่าออกกำลังกายจากฐานข้อมูล ตามเวลา ประจำวันที่ตั้งค่าไว้
- O ระบบสุ่มeventกลุ่ม : สุ่มเลือกเวลาทำกิจกรรมกลุ่ม และท่าออกกำลังกายกลุ่ม เวลา 12.00 น. ของทุกวัน และเก็บเวลาไว้ในส่วนการจัดการการแจ้งเตือน
- O ระบบควบคุมการแสดงท่าออกกำลังกาย : ควบคุมการแสดงท่าออกกำลังกาย และเวลาใน การแสดงผลท่าออกกำลังกายให้ผู้ใช้
- O ระบบคิดคะแนน : ให้คะแนนการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง
- O ระบบจัดเก็บประวัติ : บันทึกข้อมูลการออกกำลังกายลงในฐานข้อมูล

• ส่วนจัดการการแจ้งเตือน

ตั้งช่วงเวลาแจ้งเตือน : ตั้งค่าช่วงเวลาที่จะรับท่าออกกำลังกาย

O **ตั้งความถี่ในการแจ้งเตือน**: ตั้งค่าระยะห่างในการแจ้งเตือนแต่ละครั้ง

O ระบบนับเวลา : นับเวลา

O ระบบเริ่มActivity : เริ่มการทำงานส่วนจัดการActivity เมื่อถึงเวลาแจ้งเตือนที่ตั้งค่าไว้

• ส่วนจัดการประวัติและวิเคราะห์ข้อมูล

O ระบบแสดงผลคะแนน : แสดงผลคะแนน และลำดับคะแนนของผู้ใช้

O ระบบแสดงผลประวัติ : แสดงประวัติการออกกำลัง และข้อมูลสุขภาพที่วิเคราะห์ได้ของผู้ใช้

O ระบบวิเคราะห์ข้อมูล : วิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพจากประวัติการออกกำลังกาย

ส่วนจัดการข้อมูลกลุ่ม

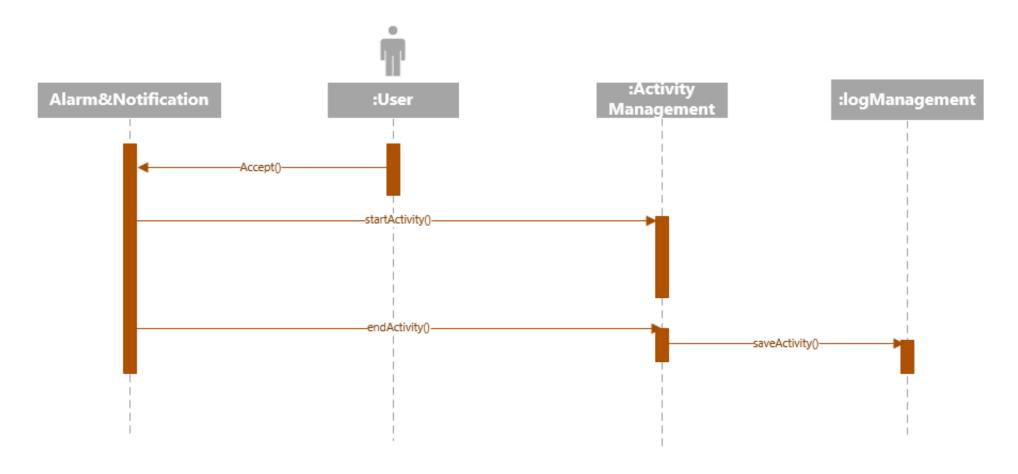
O สร้างกลุ่ม : สร้างกลุ่ม และบันทึกข้อมูลกลุ่มลงในฐานข้อมูล

O เพิ่มสมาชิกกลุ่ม : เพิ่มบัญชีผู้ใช้ที่มีในฐานข้อมูลเป็นสมาชิกของแต่ละกลุ่ม และบันทึกข้อมูล ลงในฐานข้อมูล

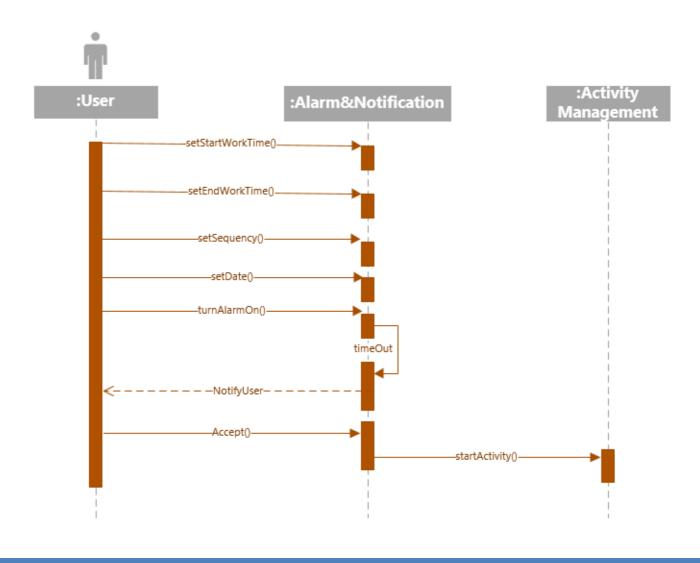
O ลบสมาชิกกลุ่ม : ลบบัญชีผู้ใช้ออกจากการเป็นสมาชิกของแต่ละกลุ่ม และบันทึกข้อมูลลงใน ฐานข้อมูล

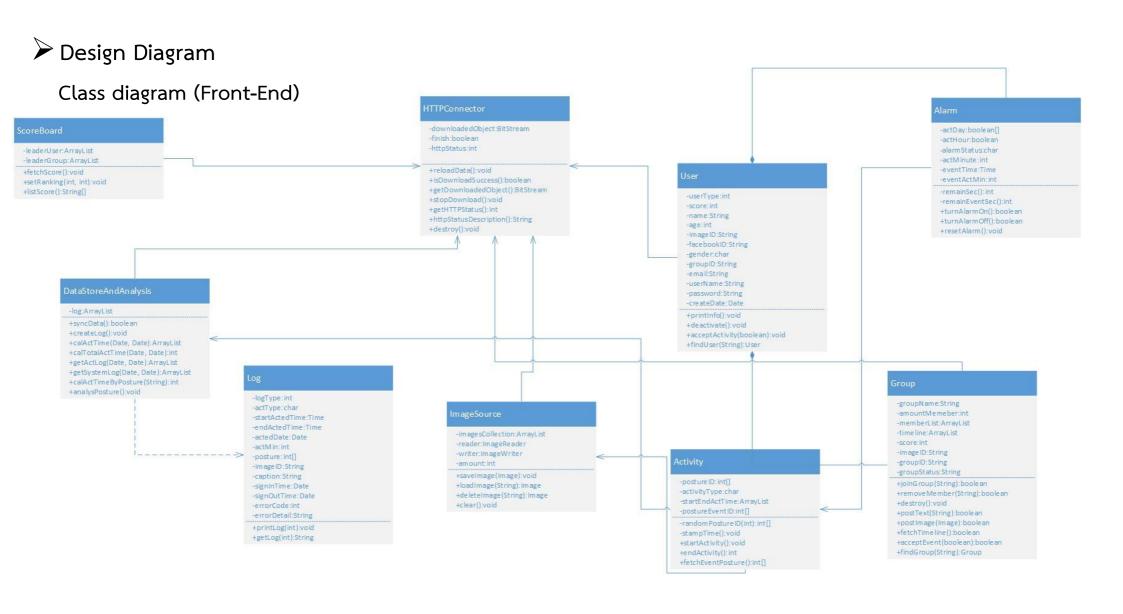
O ระบบแสดงข้อมูลกลุ่ม : แสดงข้อมูลสมาชิก คะแนน และกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม

Sequence Diagram ของส่วนจัดการประวัติและวิเคราะห์ข้อมูล



Sequence Diagram ของส่วนจัดการการแจ้งเตือน





อธิบายหน้าที่ของแต่ละ Class ฝั่ง Front-end

HTTPConnector – ทำหน้าที่ในการควบคุมการเชื่อมต่อระหว่าง client กับ server

<u>User</u> – ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลของ user

Log – ทำหน้าที่ในการเก็บประวัติข้อมูลในการทำ activity แต่ละครั้ง

<u>DataStoreAndAnalysis</u> – ทำหน้าที่ในการจัดการ log ทั้งหมดและทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด

Activity - ทำหน้าที่ในการสุ่มท่าออกกำลังกายให้กับ user

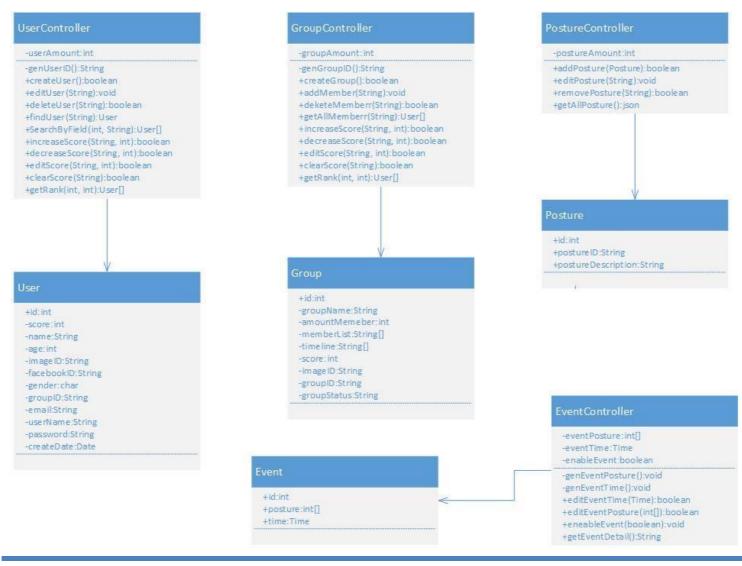
ImageSource - ทำหน้าที่เก็บรวบรวมท่าออกกำลังกายทั้งหมด

ScoreBoard - ทำหน้าที่แสดงคะแนนทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม

Alarm - ทำหน้าที่ในการเตือนให้ user ออกกำลังกายตามที่กำหนด

Group - ทำหน้าที่ในการจัดรวบรวม user ให้ทำกิจกรรมร่วมกัน

Class diagram (Back-End)



อธิบายหน้าที่ของแต่ละ Class ฝั่ง Back-end

PostureController - ทำหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับท่าออกกำลังกายทั้งระบบ

EventController – ทำหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับท่าออกกำลังกายเฉพาะกลุ่มของ user

GroupController – ทำหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลกลุ่มของ user

<u>UserController</u> - ทำหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของ user

Posture - ทำหน้าที่เก็บข้อมูลท่าออกกำลังกาย

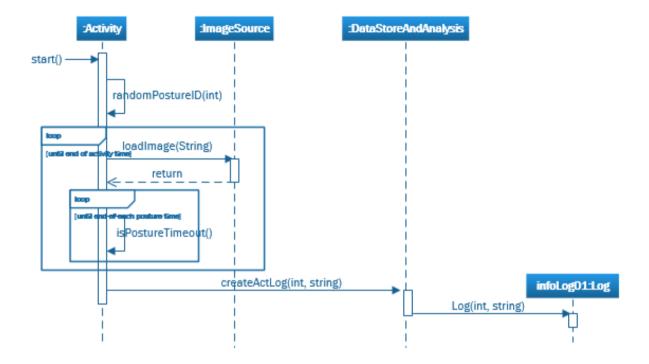
Event - ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของ event ภายในกลุ่ม

Group - ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของกลุ่ม user

<u>User</u> - ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของ user

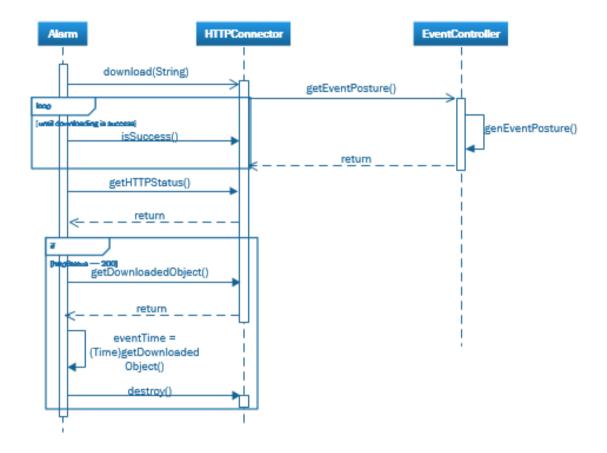
Interaction diagram

: get exercise

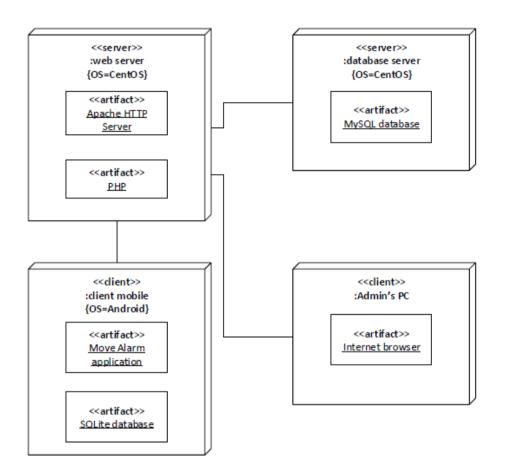


Interaction diagram

: get group event



➤ Deployment diagram



>Implementation Plan

วันที่	การทำงาน	ผู้รับผิดชอบ
7- 9 ส.ค. 58	ติดตั้งและทดลองใช้โปรแกรม android และ IntelliJ	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม
10 - 14 ส.ค. 58	ศึกษาส่วน front-end เกี่ยวกับการออกแบบและภาษาในการพัฒนา application	ทีม front-end
	ศึกษาส่วน back-end เกี่ยวกับฐานข้อมูลต่างๆ	ทีม back-end
15 - 28 ส.ค. 58	ศึกษาและวิเคราะห์ระบบ	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม
19 - 25 ก.ย. 58	Midterm	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม
26 - 30 ก.ย. 58	ออกแบบระบบ	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม
2 - 5 ต.ค. 58	ออกแบบหน้าแอพพลิเคชั่นทั้งระบบ	ทีม front-end
	ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ภายในระบบ	ทีม back-end
06-Oct-58	ทำระบบสร้างบัญชีผู้ใช้	ทีม front-end
07-Oct-58	ทำระบบตั้งเวลา	ทีม front-end
9 - 12 ต.ค. 58	ทำระบบรับท่าออกกำลังกาย	ทีม front-end และ back-end
13 - 14 ต.ค. 58	ทำระบบสร้างกลุ่ม	ทีม front-end และ back-end
15 - 16 ต.ค. 58	ทำระบบเข้าร่วมกลุ่ม	ทีม front-end และ back-end
17 - 20 ต.ค. 58	ทำระบบแชร์รูปภาพหลังออกกำลังกาย	ทีม front-end
21 - 22 ต.ค. 58	ทำระบบScoreboard	ทีม front-end
23 - 26 ต.ค. 58	ทำระบบประวัติและสถิติการใช้งาน	ทีม front-end
27 - 30 ต.ค. 58	ทำระบบกิจกรรมกลุ่ม	ทีม front-end และ back-end
31-Oct-58	ทำระบบจัดการสมาชิกกลุ่ม	ทีม front-end และ back-end
1 - 7 พ.ย. 58	เชื่อมโยงระบบต่างๆเข้าด้วยกัน	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

Move Alarm

วันที่	การทำงาน	ผู้รับผิดชอบ
8 - 12 พ.ย. 58	ทดสอบระบบต่างๆ	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม
	แก้ไขแอพพลิเคชั่น	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม
13-Nov-58	ส่ง, นำเสนอและสาธิตการใช้งาน	สมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

