



FOOD BOOK

Application Project



HAPPY HEALTHY

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam
nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam
erat volutpat. Ut wisi enim ...



เสนอ

ดร.อรรถฤทธิ์ สังข์เพชร

ดร.อรรถัย สังข์เพชร

จัดทำโดย

นายพงศธร	สิริชัยกุล	รหัส 56010778
นายพรภินัฐ	แก้วเมือง	รหัส 56010808
นายพันธวัช	สุทธิจ้านงค์	รหัส 56010841
นายรพีพัชร	สุวະศรี	รหัส 56010999
นายรัชชานนท์	ครามะคำ	รหัส 56011008
นายวรากรณ์	บุญเพชร	รหัส 56011077
นางสาวสุจารีย์	บุญสิทธิ	รหัส 56011332
นางสาวอัสมา	มานะสมบูรณ์พันธ์	รหัส 56011455

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา 01076254 Object-Oriented Analysis and Design

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



คำนำ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Object-Oriented Analysis and Design (1076254) จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประกอบการอภิปรายหลักการออกแบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมและฟังก์ชันส่วนประกอบต่างๆ ในการทำงานของ Food Book Application ว่ามีอะไรบ้างและทำงานอย่างไร อาทิเช่น Use case ที่ใช้มีอะไรบ้างและ Domain Model มีการออกแบบอย่างไรเพื่อให้สอดคล้องกับ Use case ที่ใช้ อีกทั้งในส่วนของ UI และ Server มีการติดต่อสื่อสารกันอย่างไร

ทางผู้จัดทำคาดหวังไว้ว่ารายงานเล่มนี้คงมีประโยชน์ไม่มากนักน้อยแก่ผู้อ่าน หากรายงานเล่มนี้ผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

Analysis.....	5
• Function (Use Cases)	5
• Non-Function	7
• Domain Model	8
• Abstraction.....	9
Design.....	11
• Application Architecture	11
• Subsystems / Component	13
• Sequence Diagrams.....	16
• Design Diagrams.....	18
• Interaction diagrams.....	22
• Deployment Diagrams	24
• Implement Plan	26



Analysis

Function (Use Cases)

Use Case : Post food

ผู้ใช้สามารถอัปโหลดรูปภาพอาหาร โดยเลือกแหล่งที่มาจากกล้องถ่ายรูปในสมาร์ทโฟนหรือในอัลบั้มรูปภาพได้ พร้อมทั้งยังสามารถเพิ่มเติมรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอาหารได้

Use Case : Share food

ผู้ใช้สามารถแชร์หรือส่งต่อรูปภาพอาหารพร้อมรายละเอียดของอาหารจากบัญชีของตนเองหรือบัญชีผู้ใช้ผู้อื่นลงในนิวส์ฟีด (Newsfeed) ได้

Use Case : Edit account

ผู้ใช้สามารถจัดการหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของบัญชีตนเองได้ เช่น ข้อมูลส่วนตัวและความปลอดภัยในด้านต่างๆ

Use Case : Review food

ผู้ใช้สามารถทำการโหวต (Vote) ให้ดาวหรือคะแนนและแสดงความคิดเห็น (Comment) ต่อโพสต์รูปภาพได้

Use Case : View food

ผู้ใช้สามารถรับข่าวสารเกี่ยวกับอาหารประเภทต่างๆ ได้ตามความสนใจของผู้ใช้ โดยข่าวสารเหล่านี้จะปรากฏขึ้นในนิวส์ฟีด (Newsfeed)

Use Case : Search account

ผู้ใช้สามารถทำการค้นหาผู้ใช้บัญชีรายอื่นได้โดยจากการค้นหาผ่านชื่อผู้ใช้

Use Case : Search food

ผู้ใช้สามารถทำการค้นหารูปภาพอาหารจากรายละเอียดหรือสถานที่ตั้งของร้านโดยป้ายชื่อ (Tag)

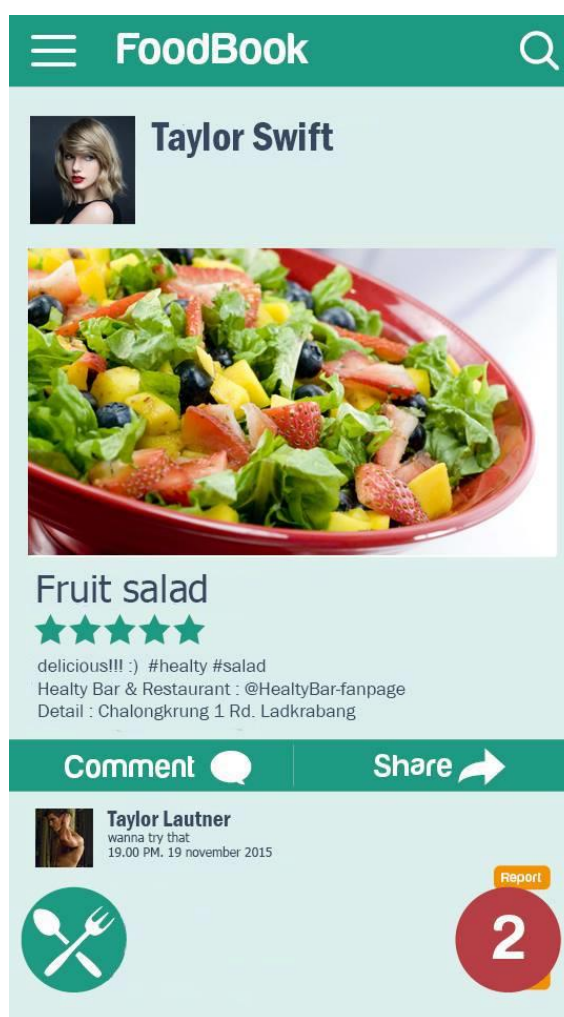
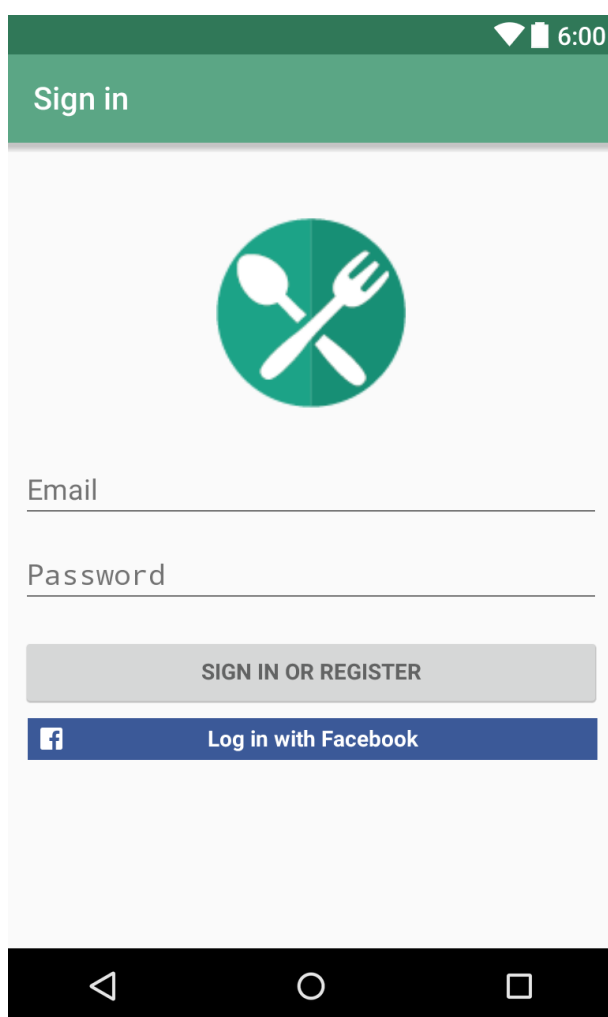


Use Case : Register

กรณีที่ไม่มีบัญชี (Account) สามารถทำการสมัครสมาชิกใหม่เพื่อสร้างบัญชีใหม่ได้ ทั้งนี้ผู้ที่ไม่มีบัญชีใน Foodbook สามารถทำการสร้างบัญชีโดยใช้ข้อมูลจากบัญชีการใช้งานของ Facebook ได้

Use case : Log in

ผู้ใช้งานสามารถทำการยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบได้เมื่อมีบัญชีใน Foodbook แล้วและยังสามารถยืนยันตัวตนผ่านทาง Facebook ได้



Non-Function

Use Case : Edit food description

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรูปภาพอาหารและรายละเอียดข้อมูลของอาหารได้ ซึ่งได้แก่ ข้อความบรรยายได้รูปภาพ (Caption) และสถานที่ (Location)

Use Case : Delete food

ผู้ใช้งานสามารถทำการลบรูปภาพอาหารและรายละเอียดข้อมูลของอาหารที่ตนเองเป็นคนโพสต์หรืออัพโหลดเองได้

Use Case : Follow

ผู้ใช้งานสามารถทำการติดตามการเคลื่อนไหวของบัญชีผู้ใช้หรือเพจอื่นๆ ได้หากตัวผู้ใช้งานมีความสนใจในตัวผู้ใช้หรือเพจนั้นๆ

Use Case : Unfollow

ผู้ใช้งานสามารถทำการเลิกติดตามการเคลื่อนไหวของบัญชีผู้ใช้หรือเพจอื่นๆ

Use Case : Share to other

ผู้ใช้งานสามารถส่งรูปภาพและรายละเอียดข้อมูลของอาหารที่ผู้ใช้งานเป็นคนโพสต์ไปยังเครือข่าย Social media อื่นๆ ได้ เช่น Facebook และ/หรือ Instagram

Use Case : Edit Comment

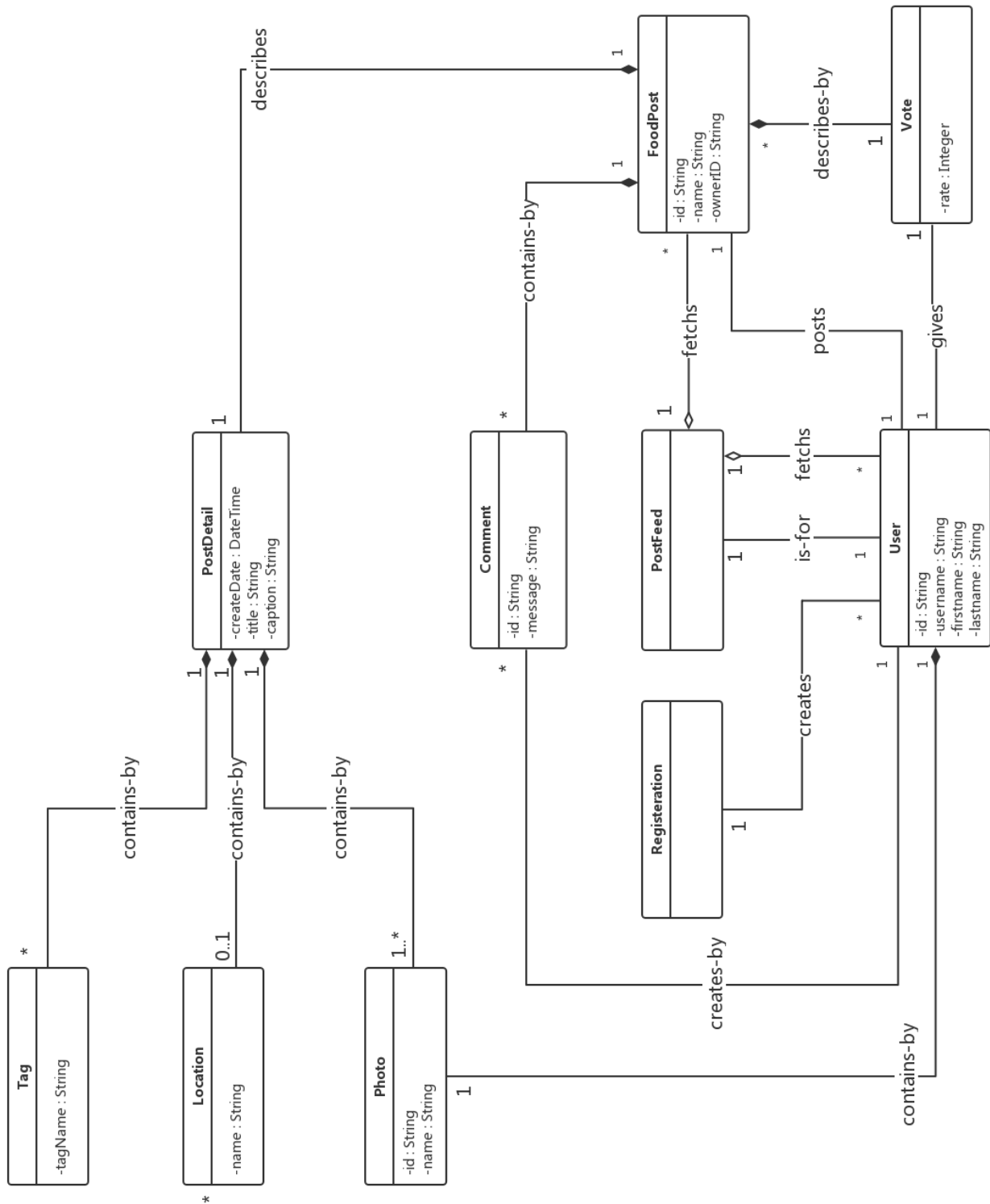
ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขความคิดเห็นที่ตนเองโพสต์ไว้ได้

Use Case : Delete Comment

ผู้ใช้งานสามารถลบความคิดเห็นที่ตนเองโพสต์ไว้ได้



Domain Model



Abstraction

User

User เป็นผู้ใช้งานหลักประเภทหนึ่งในระบบซึ่งมีสิทธิในการ โพสต์อาหาร โหวต แสดงความคิดเห็น และ Report เนื้อหาที่ไม่เหมาะสม ข้อมูลของผู้ใช้งานจะมี ID ชื่อผู้ใช้งาน ชื่อและนามสกุลของผู้ใช้ นอกจากนี้ผู้ใช้งานสามารถสร้างและจัดการ RestaurantPage ได้

Comment

Comment เป็นข้อความจากผู้ใช้งานที่เสนอความคิดเห็นให้แก่ Post ของอาหารนั้นๆ ในตัว Comment จะแสดงชื่อผู้ใช้ของผู้ที่แสดงความคิดเห็น และเนื้อหาข้อความความคิดเห็นนั้น

FoodData

FoodData เป็นตัวเก็บข้อมูลของอาหารต่างๆ ซึ่งแสดง ชื่อของอาหารและคำอธิบาย

FoodPost

FoodPost เป็นโพสต์ของอาหารที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้น ซึ่งจะเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาหารนั้นๆ FoodPost จะแสดงชื่อของอาหารนั้นและชื่อผู้ใช้ที่ทำการโพสต์

Location

Location เป็นตัวที่ใช้ระบุตำแหน่งที่ตั้งของร้านอาหาร ซึ่งจะแสดงชื่อและที่อยู่ของร้านอาหารนั้นๆ

NewsFeed

NewsFeed เป็นตัวที่ทำการดึงข้อมูลของ FoodPost มาแสดงผลให้กับผู้ใช้ โดยคัดกรองและเลือก โพสต์ที่ผู้ใช้สนใจ และเหมาะสม



Photo

Photo เป็น class รูปภาพที่ผู้ใช้งานทำการเพิ่มเข้ามา โดยรูปภาพจะถูกระบุ ID และชื่อของรูปภาพเอาไว้ด้วย โดยรูปภาพอาจถูกใช้เป็นภาพ profile และรูปภาพประกอบบนโพสต์ของผู้ใช้ด้วย

PostDetail

PostDetail เป็นตัวรายละเอียดของ FoodPost ซึ่งจะประกอบด้วย ข้อมูลวันเวลาของโพสต์ ชื่อหัวข้อโพสต์ และตัว Caption ของโพสต์ นอกจากนี้ PostDetail ยังอ้างอิงถึงข้อมูลส่วนอื่นๆอีกเช่น Tag, Location และ Photo

Tag

Tag เป็นข้อมูลคำที่ User สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นคำในการค้นหารายการอาหารหรือร้านอาหาร

Vote

Vote เป็นคะแนนที่ได้รับจากการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ (User) ผ่านการใช้สัญลักษณ์รูปดาว โดยมีระดับการให้ดาวอยู่ตั้งแต่ 1-5 ดาว



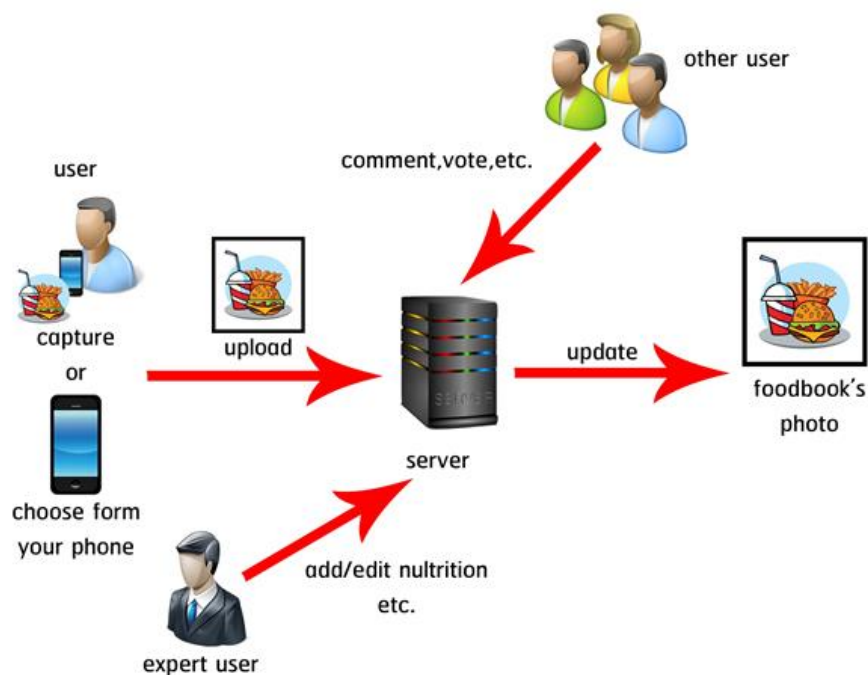
Design

Application Architecture

FoodBook Application เป็น Application ที่ออกแบบมาสำหรับบุคคลผู้ซึ่งมีความสนใจในเรื่องของอาหารเพื่อสุขภาพ โดยในส่วนของ Application นั้นถูกออกมาเพื่อการโพสต์และแชร์รูปภาพของอาหารเป็นหลัก ทั้งนี้ผู้ใช้ (User) สามารถโพสต์รูปภาพพร้อมทั้งระบุคำอธิบายใต้รูปภาพ (Caption) และแสดงสถานที่ (Location) ในการโพสต์ได้

ในขณะที่ตัวแอปพลิเคชันยังได้ออกแบบระบบค้นหาอาหารและร้านอาหารโดยใช้คำค้นหา (Tag) ได้ อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถติดตาม (Follow) บัญชีผู้ใช้อื่นได้ นอกจากนี้ยังมีระบบการโหวตให้คะแนนเป็นดาวแก่อาหารที่ผู้ใช้งานสนใจในอาหารนั้นๆ ได้อีกด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อให้ตัวแอปพลิเคชันนั้นถูกใช้ไปในทางด้านโซเชียลและอาหารมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นรูปแบบการทำงานจึงเป็นแบบค้นหาและจัดการข้อมูลซึ่งต้องทำงานที่ระบบของผู้ให้บริการเป็นส่วนใหญ่ ตัว Application จึงพิจารณาใช้ระบบแบบ Client-Server Architecture เพื่อให้ข้อมูลถูกจัดการอยู่ภายใน Server และให้ Client เป็นผู้รับข้อมูลจาก Server มาแสดงผลและส่งข้อมูลจาก User เข้าสู่ Server

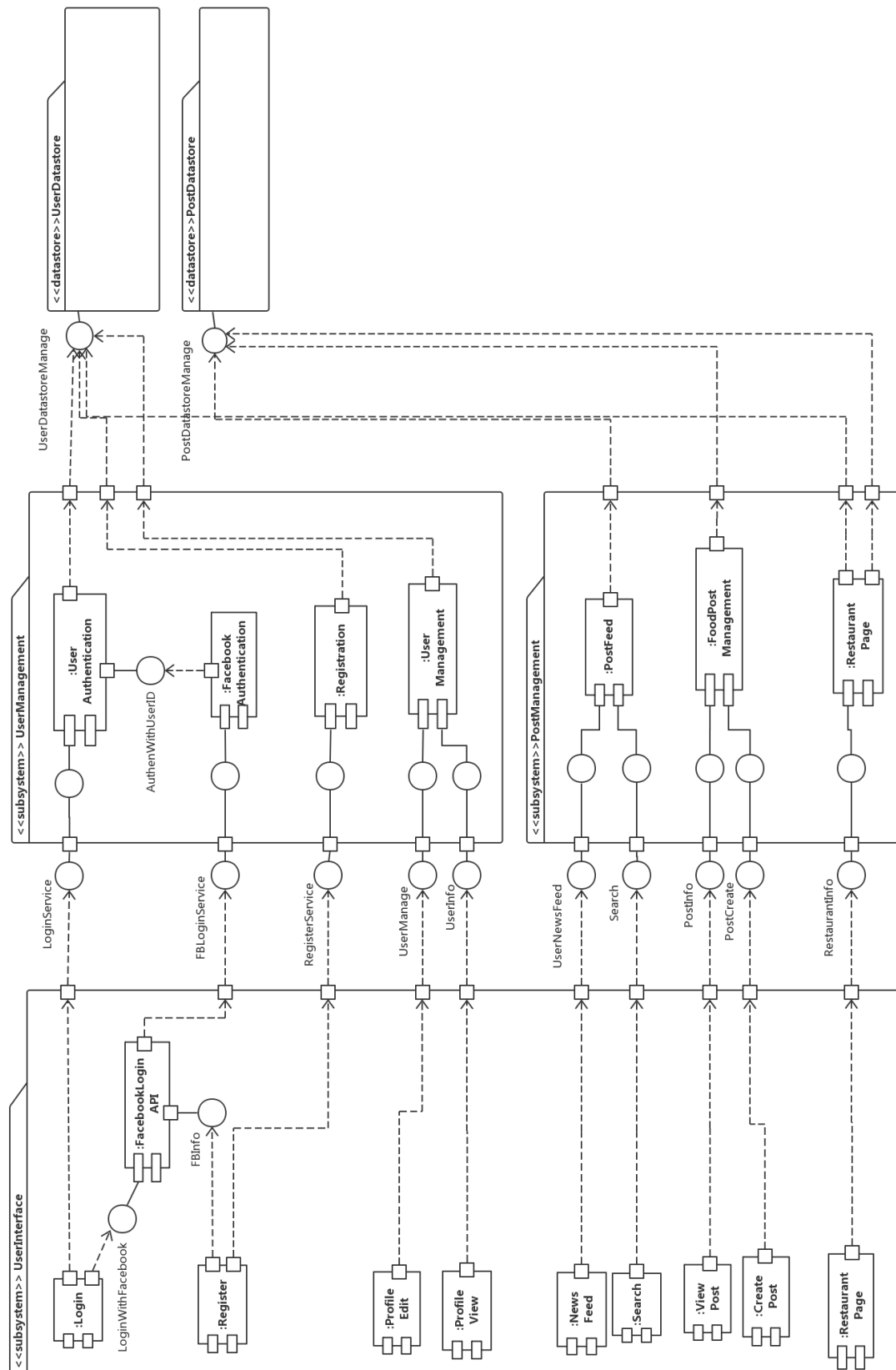


Client แสดงผลข้อมูลจาก Server โดยผ่าน Android Device (Presentation Logic) และส่งข้อมูลของ User เช่น ตำแหน่งปัจจุบันสำหรับการค้นหารูปโดยสถานที่ใกล้เคียง รูปภาพและรายละเอียดสำหรับการโพสต์รูปอาหาร จึงทำให้ Client ไม่จำเป็นต้องมีการประมวลผลข้อมูลจาก User

ในขณะที่ Server ทำการจัดเก็บข้อมูลรูปภาพของ User (Data Access Logic) ลงฐานข้อมูลของผู้ให้บริการ (Data Storage) และนำข้อมูลดังกล่าวมาค้นหา จัดเรียง และประมวลผลตามข้อมูลที่มีอยู่ของแต่ละ User และข้อมูลที่ User ส่งมาผ่าน โดย Client (Application logic)



Subsystems / Component



Architecture ของส่วน AndroidUserInterface ประกอบด้วย 9 Subsystems ดังนี้

- CreatePost

Interface สำหรับใช้ในการโพสต์ข้อความ รูปภาพอาหาร Tag ร้านอาหารต่างๆ

- FacebookLoginAPI

ส่วนเชื่อมต่อกับ facebook ฝั่ง user ใช้ในการดึงและขอ access token ของแอป

- Login

Interface สำหรับใช้ Account ในการลงชื่อเข้าใช้

- NewsFeed

Interface สำหรับเข้าดูข่าวสารที่อัปเดต

- ProfileEdit

Interface สำหรับแก้ไขหน้า profile ส่วนตัว

- ProfileView

Interface สำหรับเข้าดูหน้าโปรไฟล์

- Register

สร้าง Account ไว้ใช้ในการลงชื่อเข้าใช้ โดยป้อนข้อมูลตามที่กำหนด (ใช้ facebook เพื่อกรอกข้อมูลได้)

- Search

Interface สำหรับค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

- ViewPost

Interface สำหรับเข้าดูโพสต์ที่ทำการโพสต์



Architecture ของส่วน UserManagement ประกอบด้วย 4 Subsystems ดังนี้

- FacebookAuthentication

ใช้ในการดึงข้อมูล user ที่จำเป็นสำหรับการยืนยันตัว user ผ่าน access token

- Registration

ทำหน้าที่รับข้อมูลและสร้าง user

- UserAuthentication

ทำหน้าที่ในการยืนยันตัว user และสร้าง session

- UserProfileManage

ควบคุมและจัดการข้อมูลเกี่ยวกับ profile ของ user

Architecture ของส่วน PostManagement ประกอบด้วย 2 Subsystems ดังนี้

- FoodPost

ทำหน้าที่รับข้อมูลและสร้าง FoodPost

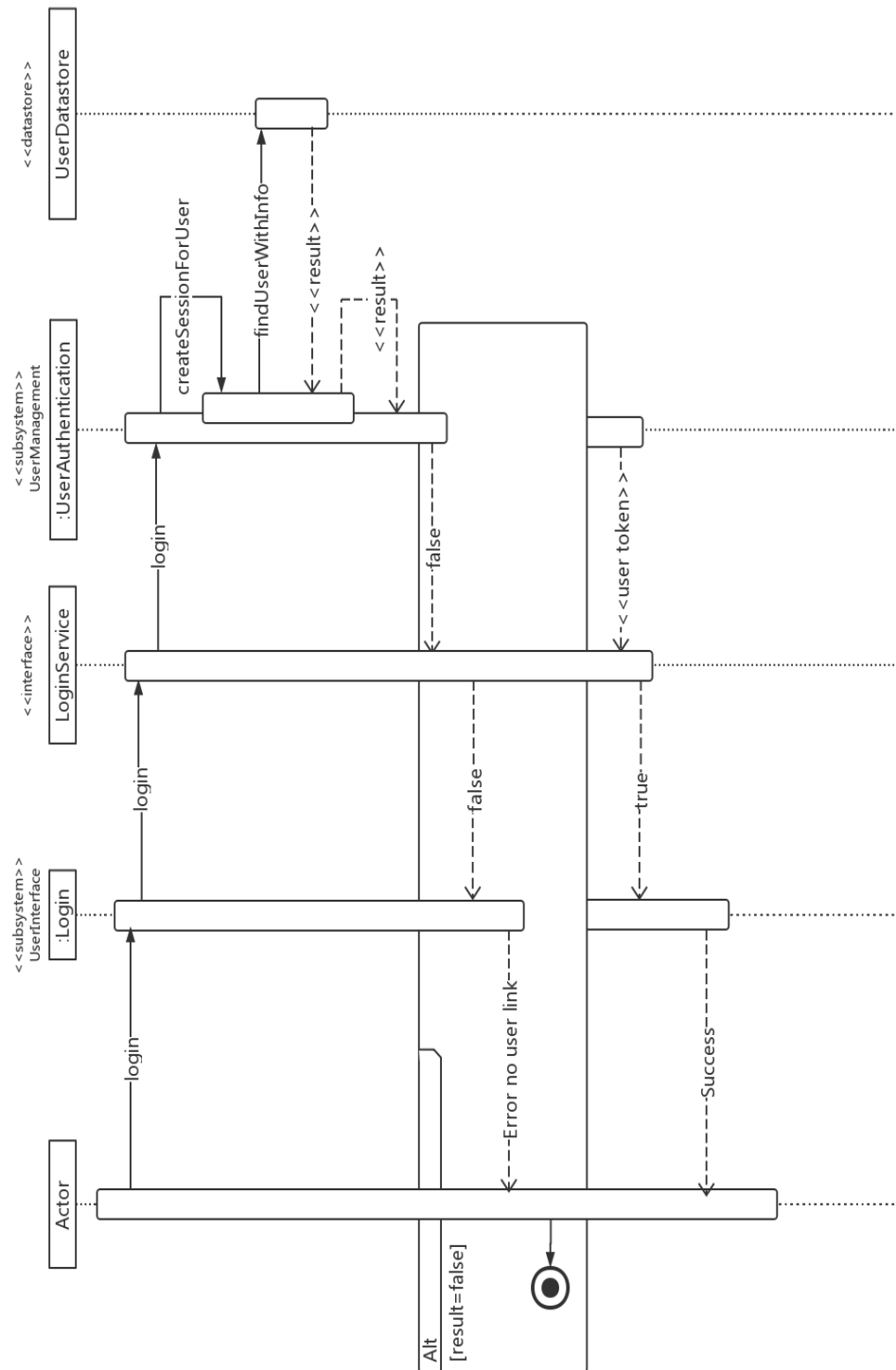
- PostFeed

ค้นหาข้อมูล post ประมวลผลข้อมูล post ตามข้อมูลที่แต่ละ user ต้องการ (เช่น โพลที่มีพิกัดใกล้เคียงกับ user)

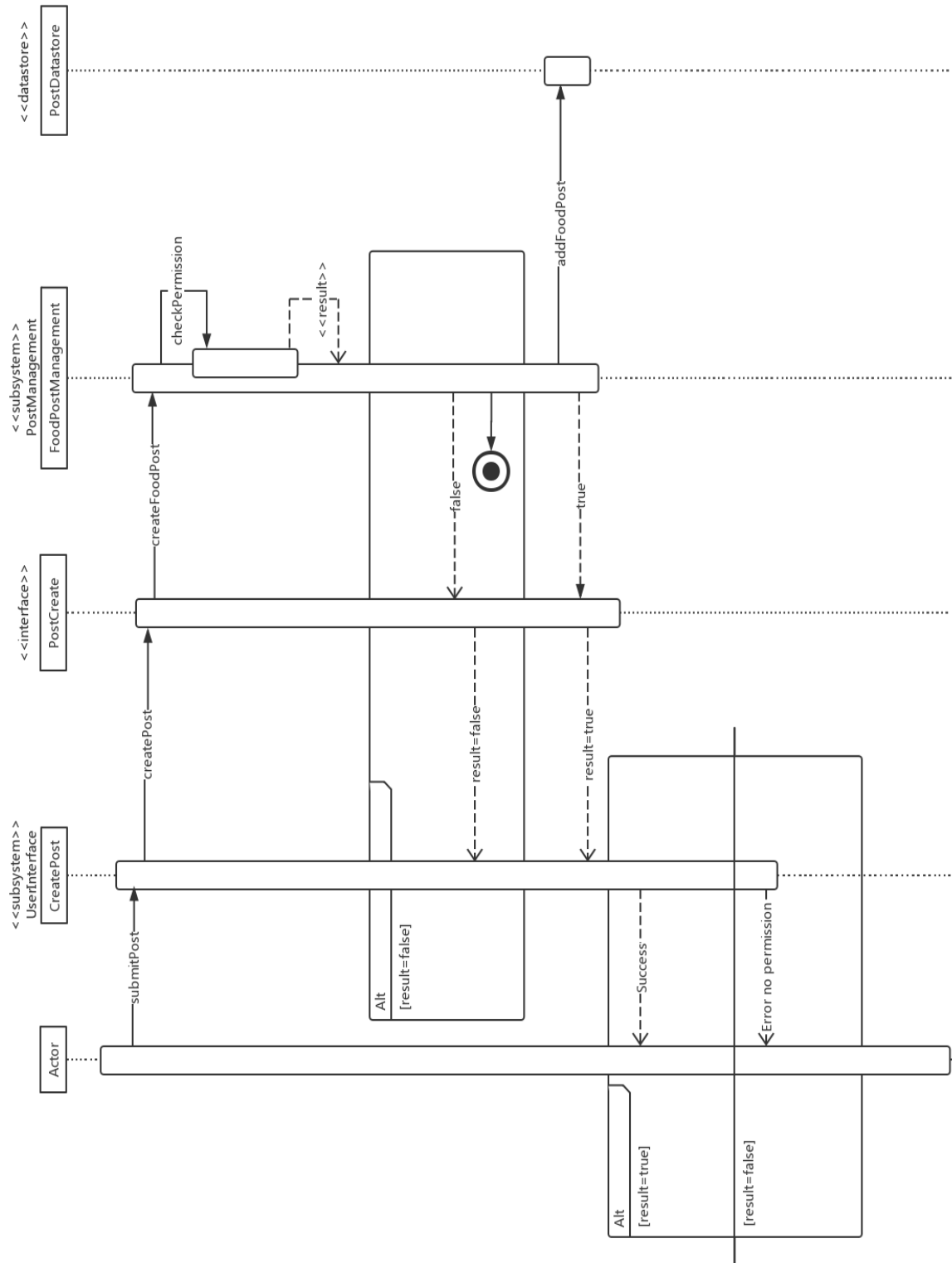


Sequence Diagrams

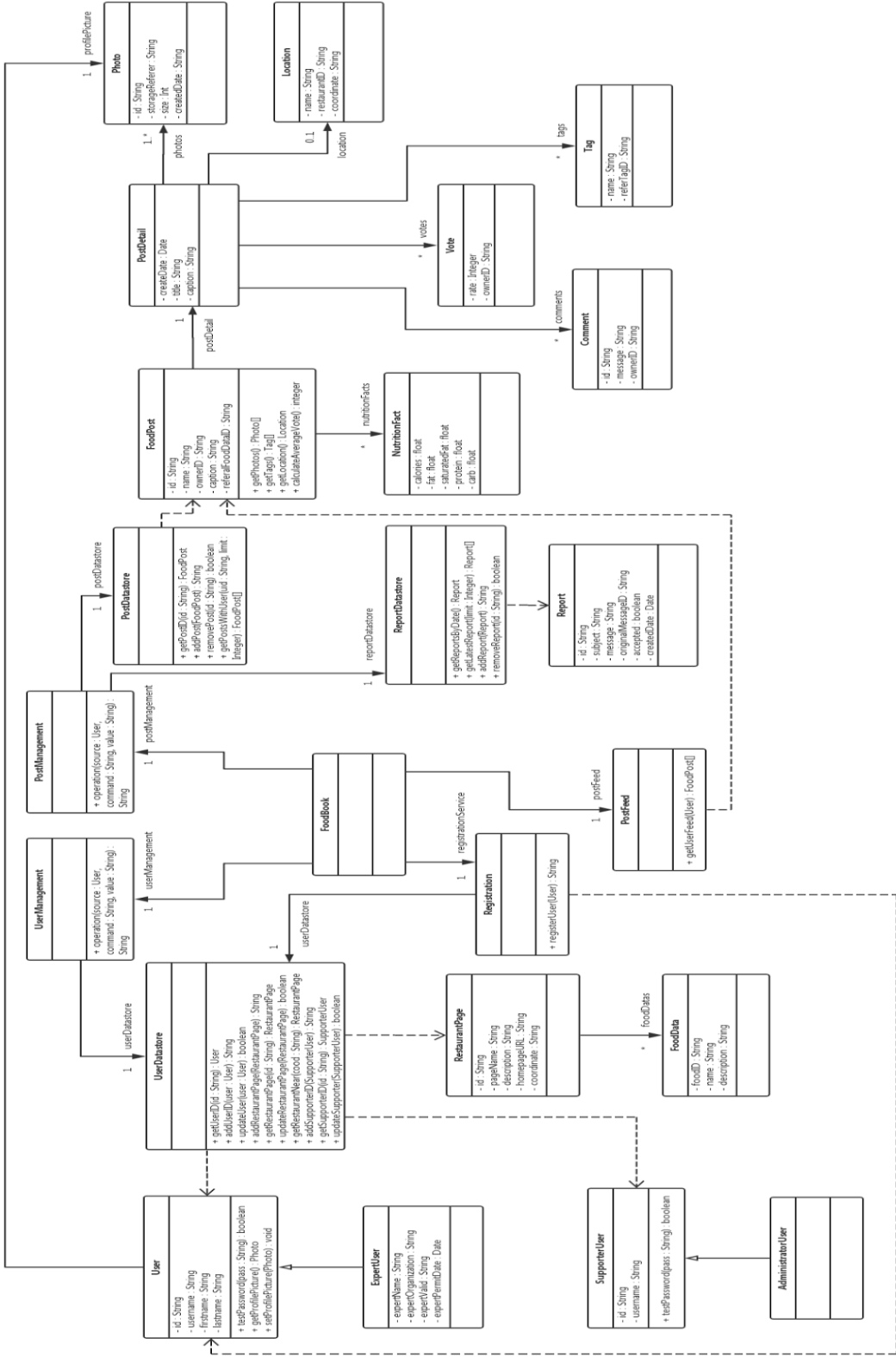
- Login



- CreatePost



Design Diagrams



Foodbook ประกอบด้วย Class ทั้งหมด 15 Class ดังนี้

1. Comment
2. FoodBook
3. FoodPost
4. Location
5. Photo
6. PostDatastore
7. PostDetail
8. PostFeed
9. PostManagement
10. Registration
11. Tag
12. User
13. UserDatastore
14. UserManagement
15. Vote



อธิบาย Class

Comment

Comment เป็น class ของข้อมูลความคิดเห็นที่ User แสดงซึ่งมีข้อมูล id, message และ ownerID

FoodBook

FoodBook เป็น class หลักของระบบ มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของ class Registration, PostFeed, PostManagement และ UserManagement

FoodPost

FoodPost เป็น class ของตัวโพสต์ของอาหารนั้นๆ ซึ่งมีข้อมูล id, name, ownerID, caption และ referralFoodDataID

Location

Location เป็น class ที่เก็บข้อมูลของสถานที่ซึ่งมีข้อมูล name, restaurantID และ coordinate

Photo

Photo เป็น class ที่เก็บข้อมูลของรูปภาพ ซึ่งมีข้อมูลของ id, storageReferer, size และ createDate

PostDatastore

PostDatastore เป็น class ที่เก็บข้อมูลของโพสต์อาหารต่างๆ

PostDetail

PostDetail เป็น class ที่เก็บข้อมูลของตัวโพสต์ ซึ่งมีข้อมูล createDate, title และ caption

PostFeed

PostFeed เป็น class ที่เรียก FoodPost หลายๆ รายการมาแสดง



PostManagement

PostManagement เป็น class ที่มีไว้จัดการตัวโพสต์

Registration

Registration เป็น class ที่มีไว้จัดการการลงทะเบียนบัญชีผู้ใช้

Tag

Tag เป็น class ที่เก็บป้ายชื่อของตัวโพสต์ ซึ่งมีข้อมูล name และ referTagID

User

User เป็น class ของผู้ใช้ซึ่งมีข้อมูล id, username, firstname และ lastname

UserDatastore

UserDatastore เป็น class ที่เก็บข้อมูลของ User ทั้งหมด

UserManagement

UserManagement เป็น class ที่ไว้จัดการบัญชีผู้ใช้

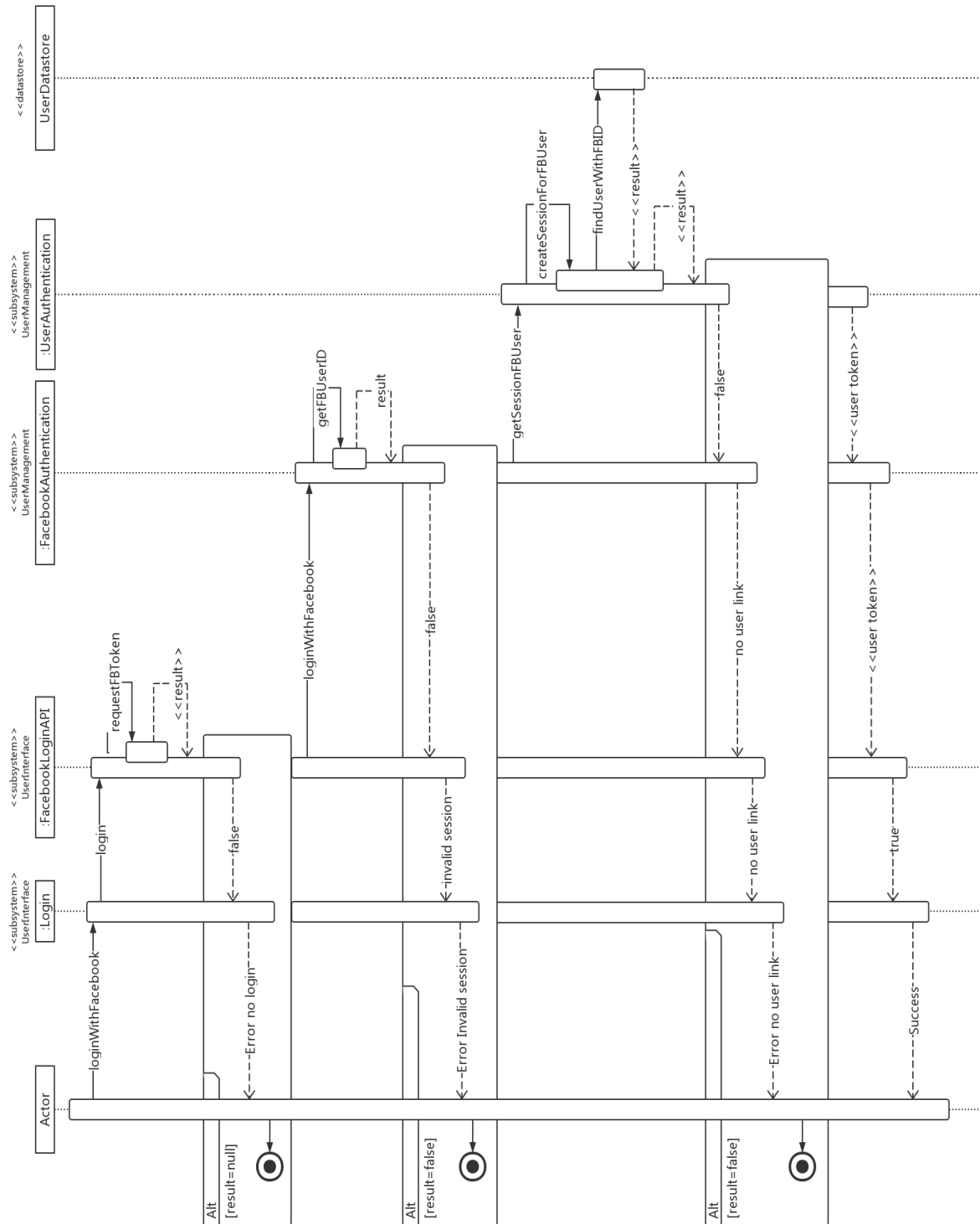
Vote

Vote เป็น class ที่เก็บคะแนนรูปภาพอาหารจากผู้ใช้ (User) ที่ทำการให้คะแนน

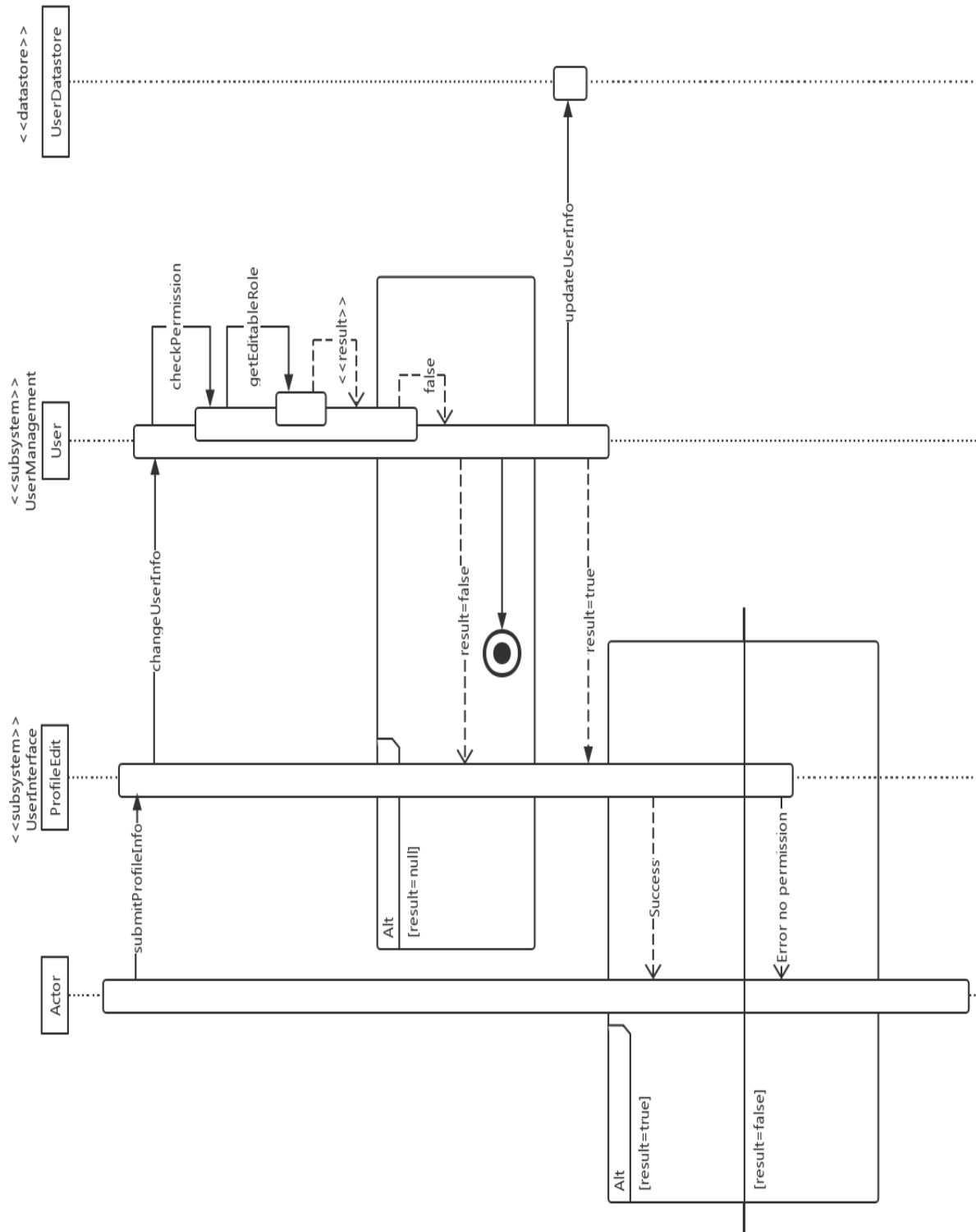


Interaction diagrams

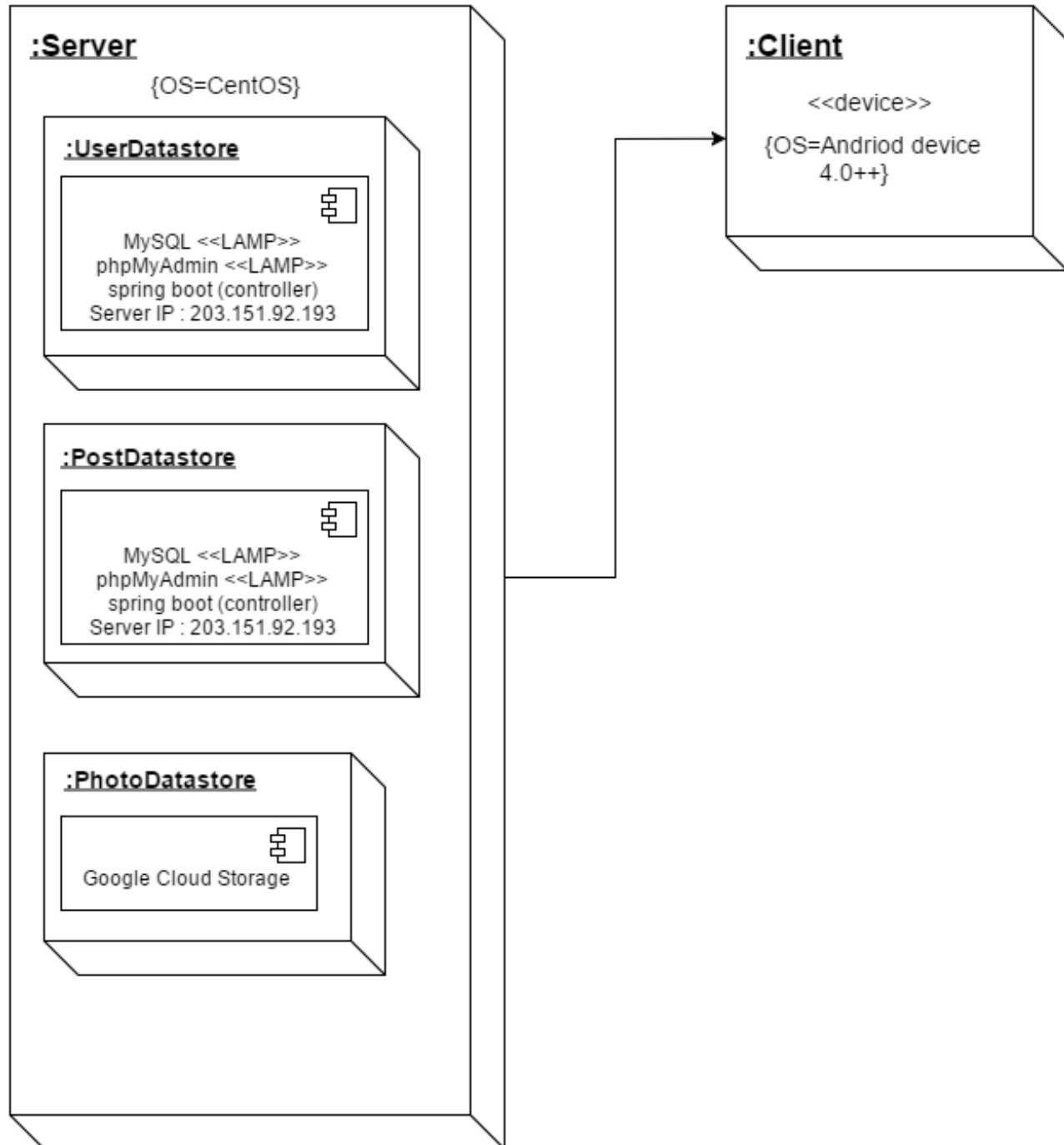
- LoginFacebook



- ProfileEdit



Deployment Diagrams



ระบบส่วน Client ใช้ Java ในการเขียน application และใช้ Android Studio ในการพัฒนา

- Client ติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Android version 2.3.6 ขึ้นไป
- Android Studio ติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Windows

ระบบส่วน Server ใช้ Java ในการเขียนและใช้ IntelliJ IDEA ในการพัฒนา

- Server ติดตั้งในระบบปฏิบัติการ CentOS
- IntelliJ IDEA ติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Windows

ระบบส่วน UserDatastore และ PostDatastore ใช้ MySQL ในการทำงานและใช้ phpMyAdmin ในการช่วยจัดการ

- MySQL ติดตั้งพร้อมกับ LAMP ในระบบปฏิบัติการ CentOS
- phpMyAdmin ติดตั้งพร้อมกับ LAMP ในระบบปฏิบัติการ CentOS

***ระบบส่วน PhotoDatastore** กำลังพิจารณาใช้งาน cloud storage ในเบื้องต้นจะใช้ CentOS เป็น Server เก็บ



Implement Plan

วันที่	งาน/Use Case ที่คาดว่าจะทำสำเร็จ
16 ตุลาคม 2558	ระบบและ Interface ของ UserAccount เชื่อมต่อกับ Facebook (User link with ID)
23 ตุลาคม 2558	Interface การ Upload Photo การจัดเก็บบน Server (หรือ cloud storage)
30 ตุลาคม 2558	Server – ระบบจัดการ โพสต์และค้นหา Server – ระบบ comment เพิ่ม แก้ไข ลบ
7 พฤศจิกายน 2558	Interface สำหรับการแสดงโพสต์แบบ feed Interface สำหรับการแสดงโพสต์รายโพสต์ Server – ระบบให้คะแนน

