

## Final Project Document

0. ชื่อกลุ่ม: eiei

ชื่อโครงการ : Photo285

ชื่อของ GitHub repository : Photo285

รายชื่อสมาชิก : 1. นายติณห์ ทองภูเกียรติกุล 55010437

2. นายธีรเมธ จิตต์สุนทร 55010586

วิชา : Object Oriented Analysis and Design, ภาคการศึกษาที่ 1/2557)

### 1. บทคัดย่อ (Abstract)

ในปัจจุบัน การถ่ายรูปเป็นที่นิยมขึ้นอย่างมาก แต่ละวันทุกคนก็จะถ่ายรูปเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น จึงต้องการมีพื้นที่ส่วนตัวในการเก็บรูปถ่ายของตัวเองไว้เป็นความทรงจำ Photo285 ช่วยให้ผู้ที่ต้องการอัปโหลด/อัลบั้มของตัวเอง มีพื้นที่ในการเก็บรูปไว้กลับมาดูเมื่อต้องการ ผู้ใช้สามารถอัปโหลด สร้างอัลบั้ม แชรลิงค์ให้คนอื่นเข้ามาดูได้ ผู้เข้าชมที่เป็นสมาชิก สามารถ comment และ กดปุ่มชื่นชอบ รูปนั้นๆ ได้

### 2. บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ (Introduction & Problem Analysis)

ในปัจจุบัน การถ่ายรูปเป็นที่นิยมขึ้นอย่างมาก แทบจะทุกคนมีกล้องถ่ายรูปเป็นของตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นกล้องถ่ายรูปหรือกล้องจากมือถือ แต่ละวันทุกคนก็จะถ่ายรูปเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น จึงต้องการมีพื้นที่ส่วนตัวในการเก็บรูปถ่ายของตัวเองไว้เป็นความทรงจำ เพื่อกลับมาดูในภายหลังเมื่อใดก็ได้ที่ต้องการ กลุ่มของเราเห็นความสำคัญในจุดนี้จึงได้จัดทำโครงการ Photo285 นี้ขึ้น

Photo285 คือเว็บไซต์อัปโหลดรูป เพื่อให้ที่จะรูปภาพของทุกท่านไว้ ซึ่งท่านสามารถกลับมาดูเมื่อไหร่ก็ได้ที่คุณต้องการ ซึ่งภายในเว็บ จะมีฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย อาทิเช่น

- ผู้ใช้จะสามารถอัปโหลดรูป และสร้างขึ้นเป็นอัลบั้มของตนเองได้
- ผู้ใช้สามารถใช้ ลิงค์ของตัวเองนั้น ไปให้ผู้อื่นเข้ามาชมรูป นั้นๆ ได้
- ผู้ชมผลงานที่สมัครสมาชิกแล้ว สามารถ comment รูปนั้นและกดปุ่มชื่นชอบ เพื่อแสดงความชื่นชอบในรูปแต่ละรูปได้

### 3. งานที่เกี่ยวข้อง (Related works)

- งานที่เกี่ยวข้องหรือคล้ายกับงานที่คุณจะทำในโปรเจกต์ :  
งานที่เกี่ยวข้องกับงานของกลุ่มเราคือ เว็บไซต์อ์ฟโหลดรูป 500px.com เป็นไซต์ที่ไว้อ์ฟโหลดรูปผลงานของช่างภาพ เพื่อให้ช่างภาพแต่ละคน มีพื้นที่ในการแสดงผลงานของตนเอง ผู้ชมสามารถซื้อผลงานของช่างภาพได้ตามราคาที่ตั้งไว้ในแต่ละรูป
  - เหมือนกับ 500px.com อย่างไร? คือ เป็นเว็บอ์ฟโหลดรูปและสร้างอัลบั้มส่วนตัว มีกดแสดงความคิดเห็น และกดชื่นชอบได้ ผู้อื่นสามารถเข้าดูจากลิ้งค์ได้
  - แตกต่าง 500px.com อย่างไร? เว็บไซต์ของเราจะเน้นความสวยงามของการแสดงรูป ไม่ได้จุดประสงค์เพื่อการขายรูปเหมือนเว็บ 500px.com แต่อย่างใด

### 4. ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirements, Non-functional requirements)

#### Functional Requirements

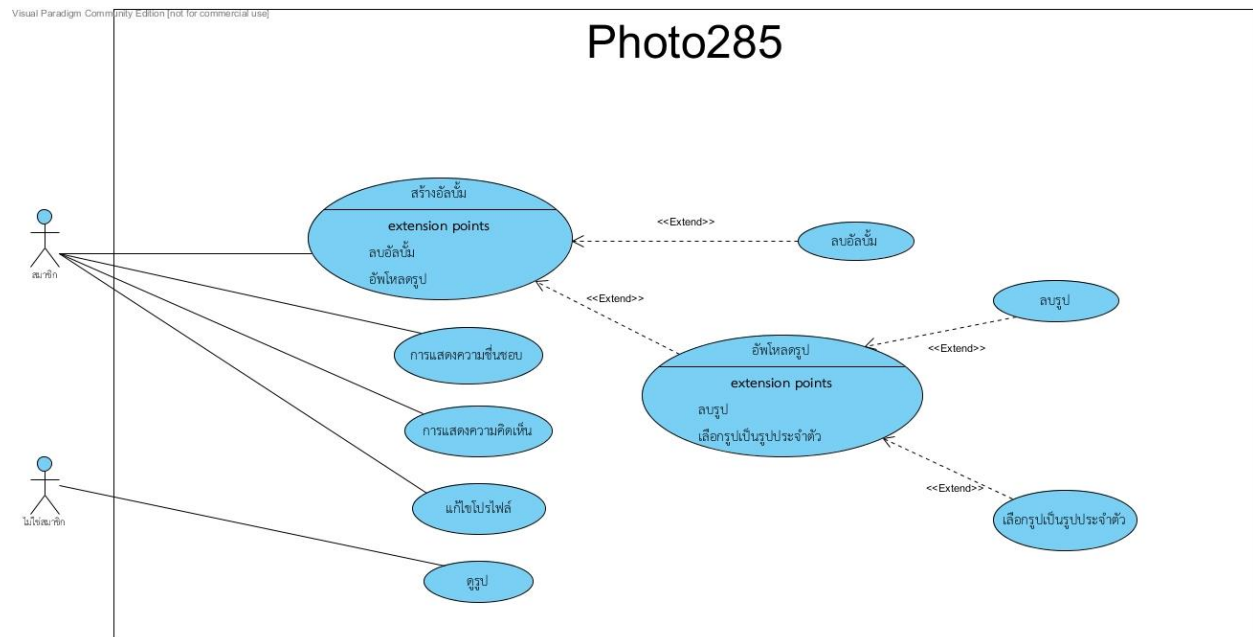
1. ดูรูปภาพ
2. สมัครสมาชิก
3. สร้างอัลบั้ม
4. ลบอัลบั้ม
5. อ์ฟโหลดรูป
6. ลบรูป
7. เลือกรูปที่จะมาใส่ในหน้าหลัก
8. กดปุ่มแสดงความชื่นชอบ
9. แสดงความคิดเห็น
10. แก้ไขรายละเอียดโปรไฟล์

#### Non-Functional Requirement

1. มีการป้องกันการรั่วไหลของ Username/password ที่ถูกใช้ขณะเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบด้วยการใช้ HTTPS
2. มีการจัดเก็บและแก้ไขข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง
3. ระบบสามารถใช้งานได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 100 คน
4. มีเปอร์เซ็นต์แสดงสถานะอ์ฟโหลด
5. มีเสียงแจ้งเตือน ตอนอ์ฟโหลดรูปสำเร็จ
6. อ์ฟโหลดรูป หลายรูปพร้อมกันได้

## 5. แนวทางการใช้งาน (Use case diagram, Use case specification สำหรับ 2 use-cases, 2 Activity Diagrams สำหรับ 2 use-cases)

### Use-Case Diagram



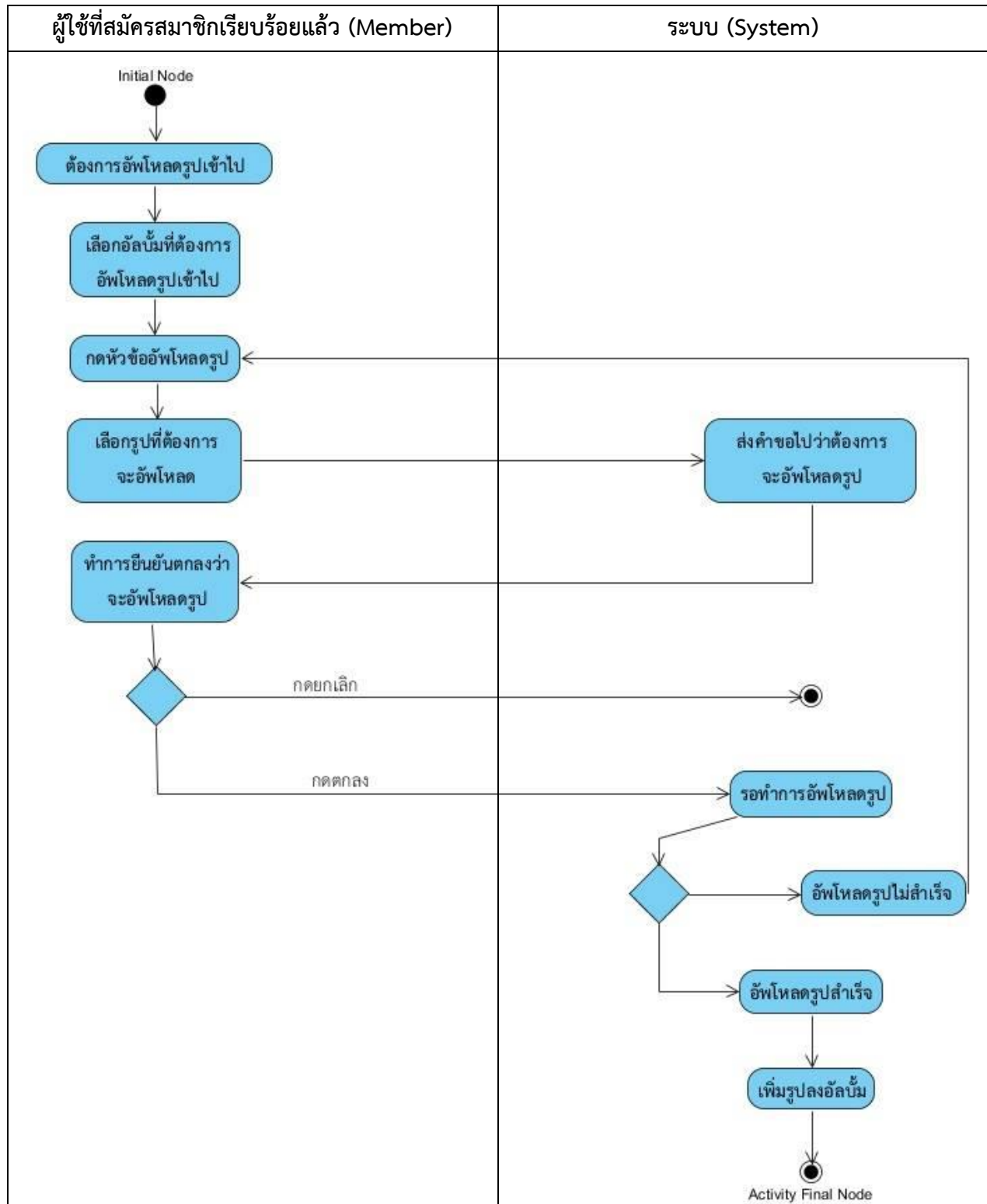
### Use-Case Specification (1)

Use-Case Name:	ระบบสมัครสมาชิก
Use-Case Purpose:	เพื่อให้ผู้ใช้ทั่วไป สมัครสมาชิกแล้วมีสิทธิ์ในการเข้าถึงบริการ สร้างอัลบั้ม ลบอัลบั้ม อัปโหลดรูป ลบรูป เลือกรูปที่จะมาใส่หน้าหลัก กดปุ่มแสดงความชื่นชอบ และแสดงความคิดเห็น
Pre-Condition:	ผู้ใช้ต้องสามารถเข้าถึงเว็บได้
Post-Condition:	ผู้ใช้ทั่วไปจะมีสถานะเป็นสมาชิก ทำให้สามารถใช้สร้างอัลบั้ม ลบอัลบั้ม อัปโหลดรูป ลบรูป เลือกรูปที่จะมาใส่หน้าหลัก กดปุ่มแสดงความชื่นชอบ และแสดงความคิดเห็นได้
Limitation:	ผู้ใช้ทั่วไปจะไม่สามารถสมัครสมาชิกสำเร็จได้ ถ้าหากผู้ใช้ไม่มีข้อมูล ชื่อ อีเมลล์ วันเกิด ใดๆอย่างหนึ่ง
Assumption:	ผู้ใช้งานมีความต้องการในการสมัครสมาชิก
Primary Scenario:	<p>A. กดปุ่มสมัครสมาชิก</p> <p>B. พิมพ์รายละเอียดส่วนตัว (ชื่อ,อีเมลล์,วันเกิด)</p> <p>C. กด “ตกลง”</p> <p>D. ระบบสมัครสมาชิกสำเร็จ</p>
Alternative Scenario:	<p><b><u>เงื่อนไขที่ 1</u></b> : กรณีสมัครสมาชิกไม่สำเร็จ เพราะกรอกข้อมูลในช่องรายละเอียดส่วนตัวไม่ครบ</p> <p>B1. กรอกรายละเอียดส่วนตัวไม่ครบ</p> <p>B2. ระบบรู้ว่ากรอกรายละเอียดส่วนตัวไม่ครบ แจ้งข้อผิดพลาดมาที่ผู้ใช้</p> <p>B3. ผู้ใช้รับรู้ ข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ว่า “กรอกข้อมูลส่วนตัวไม่สมบูรณ์”</p> <p>B4. ระบบให้กรอกรายละเอียดส่วนตัวใหม่</p> <p>B5. กลับไปทำเหตุการณ์หลัก (Primary Scenario) อีกครั้ง ที่ ข้อ B.</p> <p><b><u>เงื่อนไขที่ 2</u></b> : กรณีสมัครสมาชิกไม่สำเร็จ เพราะอีเมลล์ถูกใช้ไปแล้ว</p> <p>B1. กรอกอีเมลล์ที่ถูกใช้ไปแล้ว</p> <p>B2. ระบบรู้ว่ากรอกอีเมลล์ที่ถูกใช้ไปแล้ว แจ้งข้อผิดพลาดมาที่ผู้ใช้</p> <p>B3. ผู้ใช้รับรู้ ข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ว่า “อีเมลล์นี้ถูกใช้ไปแล้ว”</p> <p>B4. ระบบให้กรอกอีเมลล์ใหม่</p> <p>B5. กลับไปทำเหตุการณ์หลัก (Primary Scenario) อีกครั้ง ที่ ข้อ B.</p> <p><b><u>เงื่อนไขที่ 3</u></b> : กรณีสมัครสมาชิกไม่สำเร็จ เพราะusernameซ้ำ</p> <p>B1. กรอก ชื่อผู้ใช้ (username) ที่ถูกใช้ไปแล้ว</p> <p>B2. ระบบรู้ว่า กรอก ชื่อผู้ใช้ (username) ที่ถูกใช้ไปแล้ว แจ้งข้อผิดพลาดมาที่ผู้ใช้</p> <p>B3. ผู้ใช้รับรู้ ข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ว่า “usernameนี้ถูกใช้ไปแล้ว”</p> <p>B4. ระบบให้กรอก ชื่อผู้ใช้(username) ใหม่</p> <p>B5. กลับไปทำเหตุการณ์หลัก (Primary Scenario) อีกครั้ง ที่ ข้อ B.</p>

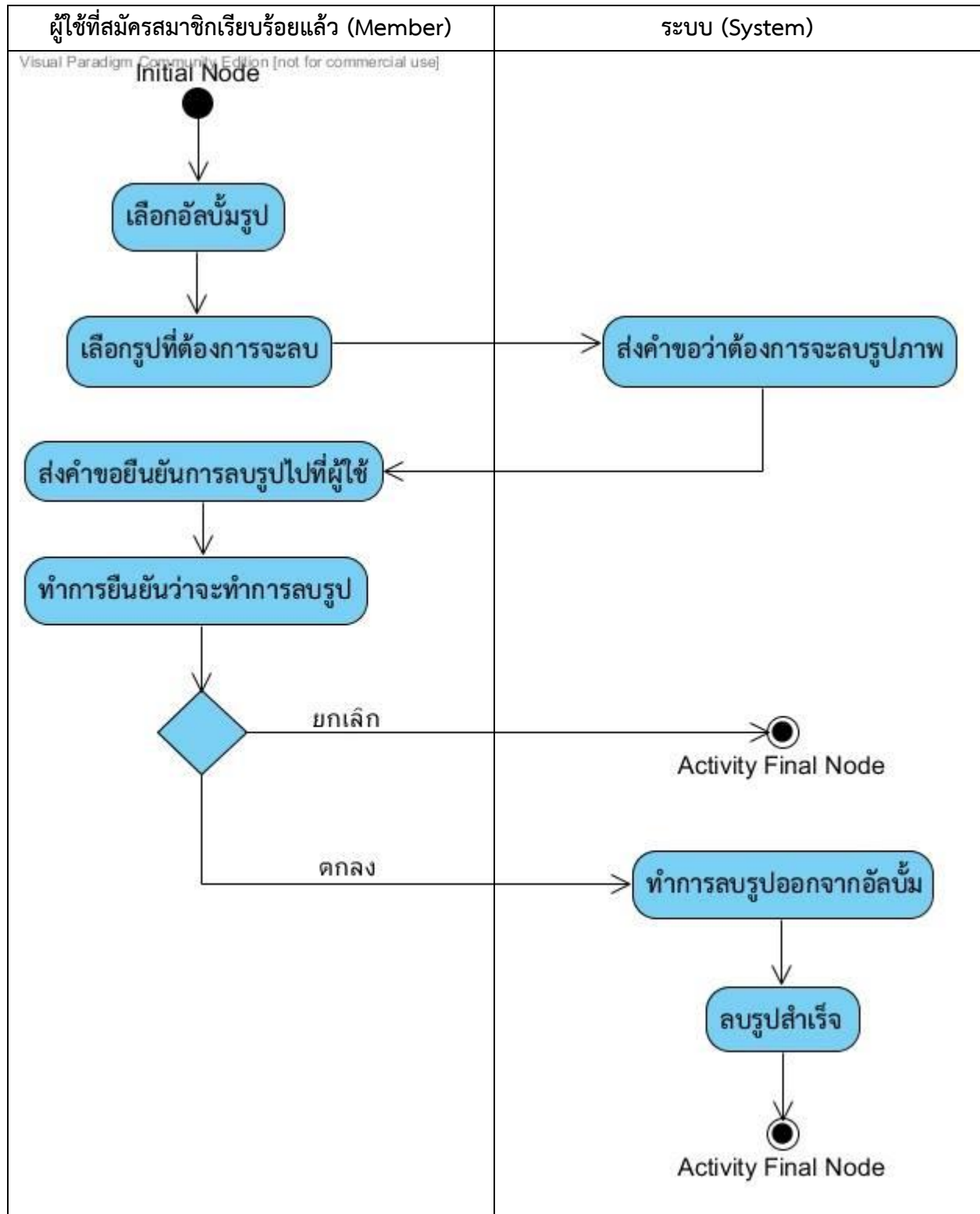
### Use-Case Specification (2)

Use-Case Name:	สร้างอัลบั้ม
Use-Case Purpose:	เพื่อให้สมาชิกมีอัลบั้ม สำหรับจัดหมวดหมู่ของรูปภาพก่อนการอัปโหลดให้เป็นระเบียบ
Pre-Condition:	ต้องสมัครเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว
Post-Condition:	สมาชิกมีอัลบั้มรูป สำหรับไว้รองรับการอัปโหลดรูป
Limitation:	ผู้ใช้ที่ไม่สมัครสมาชิก จะไม่สามารถสร้างอัลบั้มได้ จำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อนเท่านั้น
Assumption:	สมาชิกมีความต้องการในการสร้างอัลบั้ม
Primary Scenario:	A. กดปุ่ม “สร้างอัลบั้ม” B. กรอกชื่อ อัลบั้ม C. กดปุ่ม “ตกลง” D. สร้างอัลบั้มสำเร็จ
Alternative Scenario:	<u>เงื่อนไขที่ 1</u> : กรณีสร้างอัลบั้มไม่สำเร็จ เพราะไม่กรอกชื่ออัลบั้ม B1. ไม่กรอกชื่ออัลบั้ม B2. ระบบรู้ว่าไม่กรอกชื่อ อัลบั้ม แจ้งข้อผิดพลาดมาที่ผู้ใช้ B3. ผู้ใช้รับรู้ ข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ว่า “ไม่กรอกชื่ออัลบั้ม” B4. ระบบให้กรอกชื่ออัลบั้มใหม่ B5. กลับไปทำเหตุการณ์หลัก (Primary Scenario) อีกครั้ง ที่ ข้อ B.

## Activity Diagram (Use-Case: อัฟโหลดรูป)



## Activity Diagram (Use-Case: ลบรูป)



### อธิบาย Functional Requirements เพิ่มเติม

1. รูปภาพ – ผู้ใช้ทุกคน สามารถดูรูปภาพได้
2. สมัครสมาชิก \* (อธิบายแล้วในส่วน Use-Case Specification (1))
3. สร้างอัลบั้ม \* (อธิบายแล้วในส่วน Use-Case Specification (2))
4. ลบอัลบั้ม – ใช้สำหรับ ลบอัลบั้ม เมื่อไม่ต้องการใช้อัลบั้มนั้นแล้ว
5. อัปโหลดรูป \* (อธิบายแล้วในส่วน Activity Diagram (Use-Case: อัปโหลดรูป))
6. ลบรูป \* (อธิบายแล้วในส่วน Activity Diagram (Use-Case: ลบรูป))
7. เลือกรูปที่จะมาใส่ในหน้าหลัก – ใช้เพื่อเลือกรูปที่ต้องการ (อัปโหลดเรียบร้อยแล้ว) ให้มาแสดงที่หน้าหลัก
8. กดปุ่มแสดงความชื่นชอบ – ใช้สำหรับแสดงความชื่นชอบรูปที่ต้องการ
9. แสดงความคิดเห็น – ใช้สำหรับแสดงความคิดเห็นรูปที่ต้องการ
10. แก้ไขรายละเอียดโปรไฟล์ – ใช้สำหรับแก้ไขรายละเอียดโปรไฟล์ เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

## 6. สถาปัตยกรรมของระบบ (Problem analysis, Application Architecture, subsystems/components)

### Problem Analysis

#### Abstraction

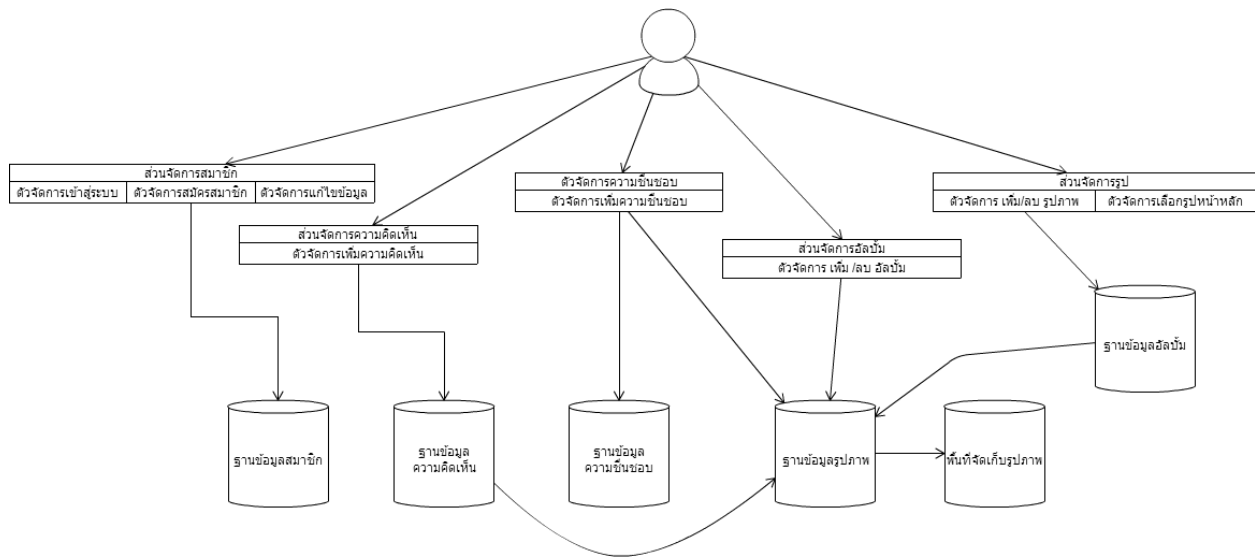
- รูปภาพ เป็นไฟล์ข้อมูลที่มีรูปแบบเฉพาะที่สามารถเปิดดูได้ด้วยโปรแกรมเปิดดูรูป
- อัลบั้มรูป เป็นที่เก็บรวบรวมรูปภาพให้เป็นกลุ่มๆ ซึ่งประกอบด้วย ชื่ออัลบั้มและรูปภายในอัลบั้ม
- ผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบไปด้วย ชื่อผู้ใช้ อีเมลล์ รูปประจำตัว และรหัสผ่าน
- ความคิดเห็น คือ การแสดงความเห็นส่วนตัวลงไปในรูปภาพที่ต้องการ
- ความชื่นชอบ คือ การแสดงความชื่นชอบต่อรูปที่ต้องการ
- หน้าหลักผู้ใช้งาน เป็นหน้าเว็บที่แสดงข้อมูลต่างๆของผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลของผู้ใช้งาน อัลบั้มของผู้ใช้งาน และรูปภาพบางรูปที่ผู้ใช้เลือกมาแสดงในหน้าหลัก

#### Component

- ตัวจัดการเข้าสู่ระบบ
- ตัวจัดการสมัครสมาชิก
- ตัวจัดการแก้ไขข้อมูล
- ตัวจัดการเพิ่มความคิดเห็น
- ตัวจัดการเพิ่มความชื่นชอบ
- ตัวจัดการ เพิ่ม/ลบ รูปภาพ
- ตัวจัดการเลือกรูปหน้าหลัก
- ตัวจัดการ เพิ่ม/ลบ อัลบั้ม



## Application Architecture



แผนภาพอธิบายภาพรวมของระบบ

### ส่วนจัดการสมาชิก

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย ตัวจัดการเข้าสู่ระบบ ตัวจัดการสมัครสมาชิก ตัวจัดการแก้ไขข้อมูล โดยส่วนนี้จะติดต่อกับ ฐานข้อมูลสมาชิก เพื่อใช้สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ และการแก้ไขข้อมูลต่างๆของสมาชิก เช่น แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

### ส่วนจัดการความคิดเห็น

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย ตัวจัดการเพิ่มความคิดเห็น โดยจะติดต่อกับฐานข้อมูลความคิดเห็นและฐานข้อมูลรูปภาพเพื่อทำการบันทึกลงฐานข้อมูลว่าผู้ใช้ทำการแสดงความคิดเห็นในรูปภาพใดบ้าง โดยในฐานข้อมูลความคิดเห็นจะทำการ เก็บชื่อสมาชิกที่ทำการแสดงความคิดเห็น ข้อความที่ทำการแสดงความคิดเห็น เก็บว่าแสดงความคิดเห็นรูปใด และส่วนจัดการความคิดเห็นจะทำการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลรูปภาพ เพื่อไปหาข้อมูลว่า แสดงความคิดเห็นลงในที่รูปภาพใด

### ส่วนจัดการความชื่นชอบ

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย ตัวจัดการเพิ่มความชื่นชอบ โดยจะติดต่อกับ ฐานข้อมูลความชื่นชอบและฐานข้อมูลรูปภาพ เพื่อทำการบันทึกลงไปที่ผู้ใช้ทำการกดชื่นชอบรูปภาพใดบ้าง โดยในฐานข้อมูลความชื่นชอบจะทำการ เก็บชื่อสมาชิกที่ทำการแสดงความชื่นชอบ เก็บว่าแสดงความชื่นชอบของรูปภาพใด และส่วนจัดการความชื่นชอบจะทำการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลรูปภาพ เพื่อไปหาข้อมูลว่า แสดงความชื่นชอบที่รูปภาพใด

### ส่วนจัดการอัลบั้ม

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย ตัวจัดการ เพิ่ม/ลบ อัลบั้ม เพื่อเพิ่มหรือลบอัลบั้ม โดยส่วนนี้จะติดต่อกับฐานข้อมูลอัลบั้มเพื่อดูข้อมูลว่ามีรูปภาพใดอยู่ในอัลบั้มไหนบ้าง เช่น เมื่อต้องการลบอัลบั้ม จะมีรูปใดถูกลบไปด้วยบ้าง ก็จะไปเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลรูปภาพออกมาเพื่อดูว่ารูปภาพใดจะถูกลบออกบ้าง

### ส่วนจัดการรูป

ในส่วนนี้จะประกอบด้วย ตัวจัดการเพิ่ม/ลบรูปภาพ และตัวจัดการเลือกรูปโชว์หน้าหลัก โดยส่วนนี้จะติดต่อกับฐานข้อมูลรูปภาพ ผ่านทางฐานข้อมูลอัลบั้ม เพื่อดูว่ารูปที่ต้องการอัปโหลดนั้นจะจัดเก็บอยู่ในอัลบั้มใด เพื่อจัดการเกี่ยวกับรูปต่างๆ ได้ตลอดเวลา

### ฐานข้อมูลสมาชิก

ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน email รายละเอียดส่วนตัวเพิ่มเติม

### ฐานข้อมูลแสดงความคิดเห็น

ประกอบด้วย ชื่อรูปภาพ ชื่อเจ้าของรูปภาพ ชื่ออัลบั้ม ชื่อผู้ที่ทำการแสดงความคิดเห็น ข้อความที่ทำการแสดงความคิดเห็นแต่ละรูป

### ฐานข้อมูลแสดงความชื่นชอบ

ประกอบด้วย ชื่อรูปภาพ ชื่อเจ้าของรูปภาพ ชื่ออัลบั้ม ชื่อผู้ที่ทำการกดชื่นชอบทุกคนที่ทำการกดชื่นชอบแต่ละภาพ

### ฐานข้อมูลรูปภาพ

จะเข้าถึงได้ผ่านทางฐานข้อมูลอัลบั้ม เพื่อให้ทราบชื่ออัลบั้มที่กำลังเข้าถึงอยู่ เพื่อเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลรูปภาพต่อไป ประกอบด้วย ชื่อผู้อัปโหลดรูปภาพ เวลาการอัปโหลดรูปภาพ ชื่ออัลบั้มรูปภาพ โดยเชื่อมต่อกับ ส่วนจัดการความชื่นชอบ ส่วนจัดการความคิดเห็น ส่วนจัดการอัลบั้ม ส่วนจัดการรูป เพื่อให้ส่วนต่างๆ สามารถดึงข้อมูลไปใช้ได้

### พื้นที่จัดเก็บรูปภาพ

ประกอบด้วยชื่อรูปภาพและรูปภาพทั้งหมดของเว็บ เป็นที่เก็บที่รอให้ฐานข้อมูลรูปภาพมาดึงข้อมูลชื่อรูปภาพไปเพื่อนำข้อมูลไปใช้ต่อ

## Subsystem / Component

### ส่วนจัดการสมาชิก

- ตัวจัดการเข้าสู่ระบบ มีหน้าที่ตรวจสอบกับฐานข้อมูลสมาชิกว่าผู้ใช้กรอกรหัสผู้ใช้งานถูกต้อง
- ตัวจัดการสมัครสมาชิก มีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลการสมัครสมาชิกลงฐานข้อมูลสมาชิก
- ตัวจัดการแก้ไขข้อมูล มีหน้าที่รับข้อมูลที่ใช้แก้ไขนำไปเปลี่ยนแปลงในฐานข้อมูลสมาชิก

### ส่วนจัดการความชื่นชอบ

- ตัวจัดการเพิ่มความชื่นชอบ มีหน้าที่เก็บข้อมูลการชื่นชอบของผู้ใช้ลงฐานข้อมูลความชื่นชอบ

### ส่วนจัดการความคิดเห็น

- ตัวจัดการแสดงความคิดเห็น มีหน้าที่เก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้เก็บลงฐานข้อมูลความคิดเห็น

### ส่วนจัดการอัลบั้ม

- ตัวจัดการเพิ่มอัลบั้ม มีหน้าที่ทำการเพิ่มอัลบั้มของผู้ใช้เก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลรูปภาพ
- ตัวจัดการลบอัลบั้ม มีหน้าที่ทำการลบอัลบั้มของผู้ใช้ในฐานข้อมูลรูปภาพ

### ส่วนจัดการรูป

- ตัวจัดการเพิ่มรูป มีหน้าที่เพิ่มรูปลงฐานข้อมูลรูปภาพ
- ตัวจัดการลบรูป มีหน้าที่ลบรูปภาพออกจากฐานข้อมูลรูปภาพ
- ตัวจัดการเลือกรูปโชว์หน้าหลัก มีหน้าที่จัดการให้ผู้ใช้เลือกรูปมาตั้งโชว์ไว้ที่หน้าหลัก

### ฐานข้อมูลสมาชิก

- ตารางข้อมูลสมาชิก : ในตารางนี้จะประกอบไปด้วย ชื่อสมาชิก รหัสผ่าน Email รายละเอียดส่วนตัวเพิ่มเติม

### ฐานข้อมูลแสดงความคิดเห็น

- ตารางข้อมูลแสดงความคิดเห็น : ในตารางนี้จะประกอบไปด้วย ชื่อรูปที่แสดงความคิดเห็น ชื่อเจ้าของรูปภาพที่แสดงความคิดเห็น ชื่ออัลบั้มที่แสดงความคิดเห็น ชื่อผู้ที่ทำการแสดงความคิดเห็น ชื่อความที่ทำการแสดงความคิดเห็น

### ฐานข้อมูลแสดงความชื่นชอบ

- ตารางข้อมูลแสดงความชื่นชอบ: ในตารางนี้จะประกอบไปด้วย ชื่อรูปภาพที่ชื่นชอบ ชื่อเจ้าของรูปภาพที่ชื่นชอบ ชื่ออัลบั้มที่ชื่นชอบ ชื่อผู้ที่แสดงความชื่นชอบ

### ฐานข้อมูลรูปภาพ

- ตารางข้อมูลรูปภาพ : ในตารางนี้จะประกอบไปด้วย ชื่อผู้อัปโหลดรูปภาพ เวลาที่ทำการอัปโหลดรูปภาพ ชื่ออัลบั้มรูปภาพ

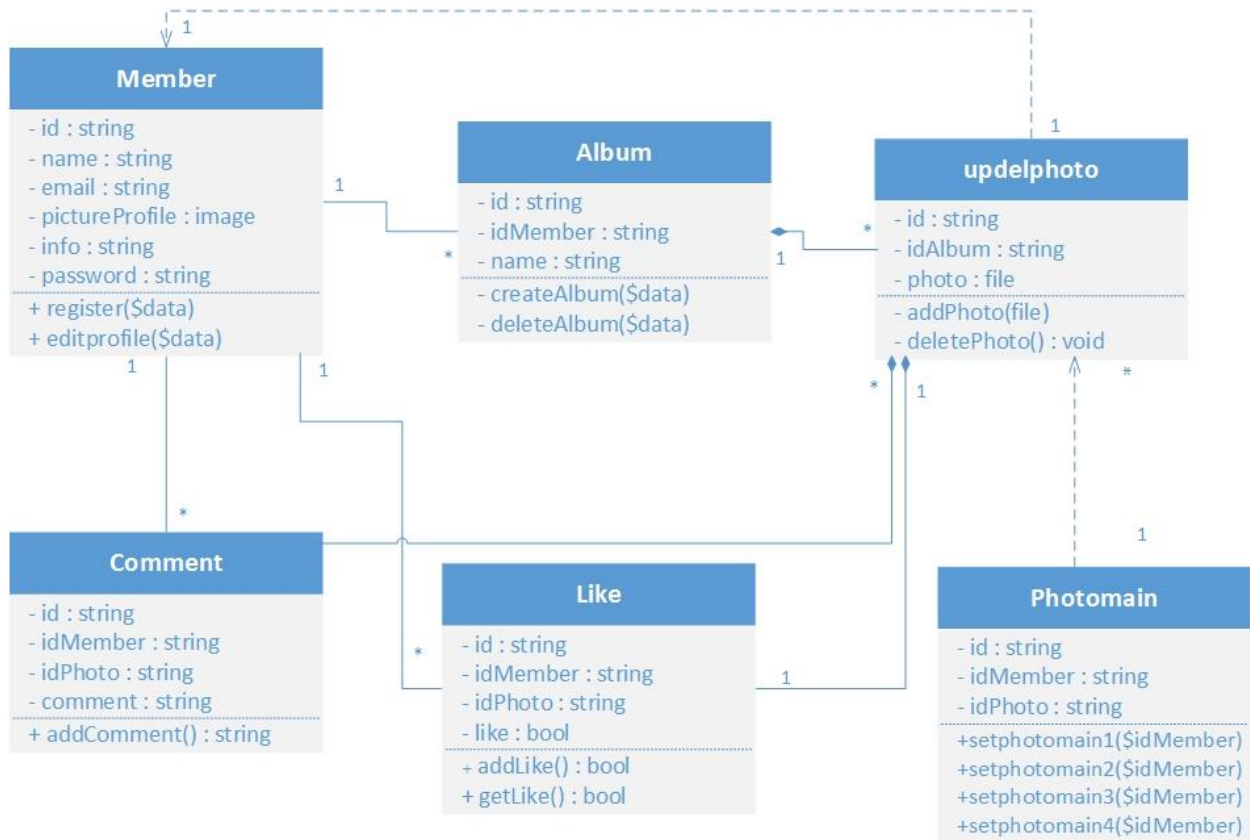
### ฐานข้อมูลอัลบั้ม

- ตารางข้อมูลอัลบั้ม : ในตารางนี้จะประกอบไปด้วย ชื่อเจ้าของอัลบั้ม และรายชื่อรูปภาพในอัลบั้ม

### พื้นที่จัดเก็บรูปภาพ

- เป็นโฟลเดอร์ที่ใช้จัดเก็บรูปภาพทั้งหมดของระบบ เพื่อรอให้ฐานข้อมูลรูปภาพมาเรียกใช้ ชื่อรูปภาพ เพื่ออ้างอิงเป็นข้อมูลต่อไป

## 7. แผนภาพของคลาสหลัก (Class diagram for domain objects)



จาก class diagram ด้านบน อธิบายได้ว่า

**class Member** เป็น class ที่ทำงานเกี่ยวกับสมาชิกโดยจะมีข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกต่างๆของสมาชิกเก็บไว้ใน class นี้ โดยจะเชื่อมโยงกับ class updelphoto เพื่อดึงไฟล์รูปภาพที่อัปโหลดมาเป็นรูปภาพประจำตัว รวมทั้งเชื่อมโยงกับ class Comment , class Like และ class Album เพื่อส่งข้อมูล id ไปให้

**class Album** เป็น class ที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการอัลบั้มรูป โดยจะเป็นตัวที่จะสร้างพื้นที่อัลบั้มไว้สำหรับจัดหมวดหมู่ของรูปภาพ โดยจะเชื่อมโยงกับ class Member เพื่อรับข้อมูล idMember เพื่อระบุว่าแต่ละอัลบั้มเป็นของ id ไต และเชื่อมโยงกับ class updelphoto เพื่อรับข้อมูลรูปภาพที่อัปโหลดมา โดยถ้าลบอัลบั้มจะมีผลทำให้รูปภาพในอัลบั้มนั้นๆ ถูกลบไปด้วย

**class updelphoto** เป็น class ที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการรูปภาพ อัปโหลดและลบรูปภาพ โดยจะเชื่อมโยงกับ class Album เพื่อส่งข้อมูลจากรูปภาพไปให้ class อัลบั้ม รวมทั้งเชื่อมโยงกับ class Member เพื่อส่งข้อมูลรูปภาพที่อัปโหลดนำไปใช้เป็นรูปประจำตัว และเชื่อมโยงกับ class Comment และ class Like เพื่อส่งข้อมูล idPhoto ไปให้

**class Comment** เป็น class ที่ทำงานเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็น โดยจะเชื่อมโยงกับ class Member เพื่อรับข้อมูล id มาระบุว่า การแสดงความคิดเห็นแต่ละครั้งเป็นของ id ใด และเชื่อมโยงกับ class Photo เพื่อรับข้อมูล idPhoto มาใช้ระบุว่าการแสดงความคิดเห็นที่รูปใด

**class Like** เป็น class ที่ทำงานเกี่ยวกับการแสดงความชื่นชอบ โดยจะเชื่อมโยงกับ class Member เพื่อรับข้อมูล id มาระบุว่า การแสดงความคิดเห็นแต่ละครั้งเป็นของ id ใด และเชื่อมโยงกับ class Photo เพื่อรับข้อมูล idPhoto มาใช้ระบุว่าการแสดงความชื่นชอบที่รูปใด

## 7. รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Deployment, Implementation Plan)

### Deployment

#### ส่วนการแสดงผลและการติดต่อกับผู้ใช้

ในส่วนการแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์ ผู้พัฒนาเลือกใช้ HTML และ CSS ในการทำส่วนแสดงผลในส่วน Front-End และเลือกใช้ Bootstrap มาเป็นตัวช่วยในการสร้าง เนื่องจากมี Framework อยู่แล้วทำให้ง่ายในการพัฒนา และตอบสนองต่ออุปกรณ์ที่มีหน้าจอแสดงผลขนาดต่างกัน และ เลือกใช้ JavaScript ช่วยในการเขียนส่วนที่ตอบสนองกับผู้ใช้

#### ส่วนการประมวลผล

จะเลือกใช้บริการ Web site ของ Microsoft Azure เนื่องจากทาง Azure มีเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้ในการเป็น Web Server ครบถ้วน และสามารถ scale ซึ่งผู้พัฒนาต้องการระบุจำนวนเครื่องที่ต้องการแบ่งการประมวลผล (Scale Out) โดยผู้พัฒนาไม่ต้องเขียนโปรแกรมด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องสร้าง Virtual Machine เองเพื่อในการประมวลผล

ในส่วนภาษาที่ใช้ในส่วนนี้ ผู้พัฒนาเลือกใช้ PHP และ Framework Codeigniter เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา

#### ส่วนระบบฐานข้อมูล

จะเลือกใช้บริการ SQL Database Service ของ Microsoft Azure เนื่องจากมีคุณสมบัติในการ Scale ที่สามารถตั้งค่าได้ง่าย และด้วยระบบ Active Record ที่มีใน Framework Codeigniter ทำให้การติดต่อด้านข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น

## Implementation Plan

1. ติดตั้งและตั้งค่าระบบ Framework Codeigniter framework, Web Site
2. ทดลองใช้ Azure service (SQL database)
3. ศึกษาและทดลองใช้ HTML, CSS, Bootstrap, PHP, Laravel เพื่อเตรียมในการเขียนโค้ด
4. ออกแบบส่วนการแสดงผลหน้าเว็บของระบบทั้งหมด
5. ออกแบบระบบฐานข้อมูล ทั้งในส่วนเก็บรูปและส่วนของข้อมูลสมาชิก
6. เขียนส่วนการทำงานของระบบฐานข้อมูลทั้งหมด
7. เขียนส่วนการทำงานของระบบสมาชิก
8. เขียนส่วนการทำงานของระบบจัดการอัลบั้ม
9. เขียนส่วนการทำงานของระบบจัดการรูปภาพ
10. เขียนส่วนการทำงานของระบบแสดงผล
11. เขียนส่วนการแสดงความคิดเห็น
12. ทดสอบการทำงาน และแก้ไขข้อผิดพลาด

ขั้นตอนการทำงาน	ระยะเวลา ที่ คาดการณ์ไว้		ผู้รับผิดชอบ
	ช่วงในการ ทำงาน	จำนวน วัน	
1.ศึกษาและติดตั้ง Framework Codeigniter, Web Site	23 ก.ย. – 30 ก.ย.	8	ดิษฐ์ , ชีรเมธ
2.ทดลองใช้ Azure service (SQL database)	23 ก.ย. – 30 ก.ย.	8	ดิษฐ์ , ชีรเมธ
3.ศึกษาและทดลองใช้ HTML, CSS, Bootstrap ,PHP และ Codeigniter เพื่อ เตรียมในการเขียนโค้ด	23 ก.ย. – 30 ก.ย.	8	ดิษฐ์ , ชีรเมธ
4.ออกแบบส่วนการแสดงผลหน้าเว็บของระบบทั้งหมด	13 ต.ค. – 19 ต.ค.	7	ดิษฐ์ , ชีรเมธ
5.ออกแบบระบบฐานข้อมูล	13 ต.ค. – 19 ต.ค.	7	ดิษฐ์ , ชีรเมธ
6.เขียนส่วนการทำงานของระบบสมาชิกและฐานข้อมูลส่วนสมาชิก	20 ต.ค. – 26 ต.ค.	7	ชีรเมธ
7. เขียนส่วนฐานข้อมูลรูปภาพ และพื้นที่เก็บรูปภาพ	20 ต.ค. – 26 ต.ค.	7	ดิษฐ์
8.เขียนส่วนการทำงานของระบบจัดการอัลบั้ม	27 ต.ค. – 5 พ.ย.	10	ดิษฐ์
9.เขียนส่วนการทำงานของระบบจัดการรูปภาพ	27 ต.ค. – 5 พ.ย.	10	ชีรเมธ
10.เขียนส่วนการทำงานของระบบความชื่นชอบและฐานข้อมูลความชื่นชอบ	6 พ.ย. – 13 พ.ย.	8	ดิษฐ์
11.เขียนส่วนการทำงานของระบบความคิดเห็นและฐานข้อมูลความคิดเห็น	6 พ.ย. – 13 พ.ย.	8	ชีรเมธ
12.ทดสอบการทำงาน และแก้ไขข้อผิดพลาด	14 พ.ย. – 17 พ.ย.	4	ดิษฐ์ , ชีรเมธ

ตารางแผนการดำเนินการ รูปแบบที่ 1

ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	กันยายน																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1.ศึกษาติดตั้งและตั้งค่าระบบ Laravel framework และ Web site	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

ตารางแผนการดำเนินการรูปแบบที่ 2 (ส่วนที่ 1)

ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาที่คาดการณ์ไว้																																				
		ตุลาคม																พฤศจิกายน																				
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.ศึกษาติดตั้งและตั้งค่าระบบ Laravel framework และ Web site	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																					
2.ทดลองใช้ Azure service (SQL database)	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																					
3.ศึกษาและทดลองใช้ HTML, CSS, Bootstrap , PHP และ Laravel เพื่อเตรียมในการเขียนโค้ด	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																					
4.ออกแบบส่วนการแสดงผลหน้าเว็บของระบบ	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																					
5.ออกแบบระบบฐานข้อมูล	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																					
6.เขียนส่วนการทำงานของระบบสมาชิกและฐานข้อมูลส่วนสมาชิก	ชีรเมธ																																					
7. เขียนส่วนฐานข้อมูลรูปภาพ และพื้นที่เก็บรูปภาพ	ดิษฐ์																																					
8.เขียนส่วนการทำงานของระบบจัดการอัลบั้ม	ดิษฐ์																																					
9.เขียนส่วนการทำงานของระบบจัดการรูปภาพ	ชีรเมธ																																					
10.เขียนส่วนการทำงานของระบบความชื่นชอบและฐานข้อมูลความชื่นชอบ	ดิษฐ์																																					
11.เขียนส่วนการทำงานของระบบความคิดเห็นและฐานข้อมูลความคิดเห็น	ชีรเมธ																																					
12.ทดสอบการทำงาน และแก้ไขข้อผิดพลาด	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																					

ตารางแผนการดำเนินการรูปแบบที่ 2 (ส่วนที่ 2)

ขั้นตอนการทำงาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาที่คาดการณ์ไว้																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		กันยายน										ตุลาคม															พฤศจิกายน																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1.ศึกษาติดตั้งและตั้งค่าระบบ Laravel framework และ Web site	ดิษฐ์ + ชีรเมธ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

ตารางแผนการดำเนินการรูปแบบที่ 2 (ทั้งหมด)



## 8. ผลการทดสอบซอฟต์แวร์ (Unit Test, Evaluation จาก M3, และผลจากทดลองที่สมบูรณ์)

### Unit Test

1. Addphoto\_tests.php ไฟล์นี้ใช้ในการทดสอบเพิ่มรูปเข้าไปในอัลบั้มว่า เพิ่มรูปได้ถูกต้องหรือไม่

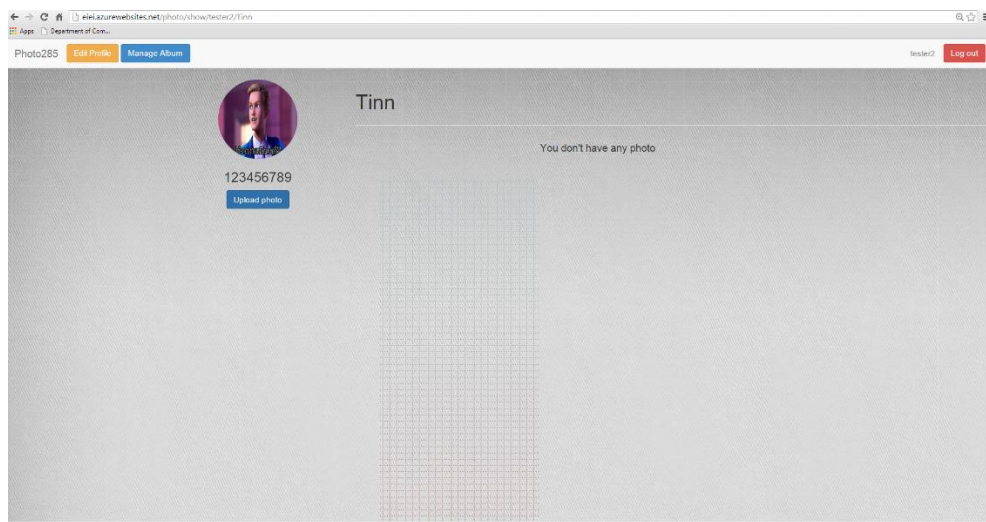
Directory อยู่ที่ ./site/wwwroot/application/controllers/test/Addphoto\_tests.php

สามารถเข้าไปดูได้ที่ : [https://github.com/CE-KMITL-OOAD-](https://github.com/CE-KMITL-OOAD-2014/Photo285/blob/master/application/controllers/test/Addphoto_tests.php)

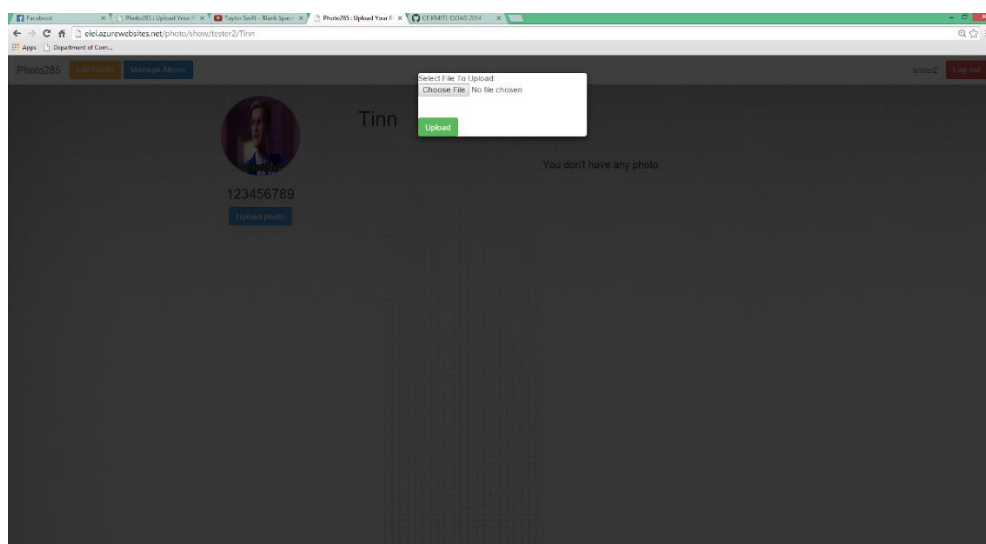
2014/Photo285/blob/master/application/controllers/test/Addphoto\_tests.php

### ผลลัพธ์ Unit Test Addphoto\_tests.php

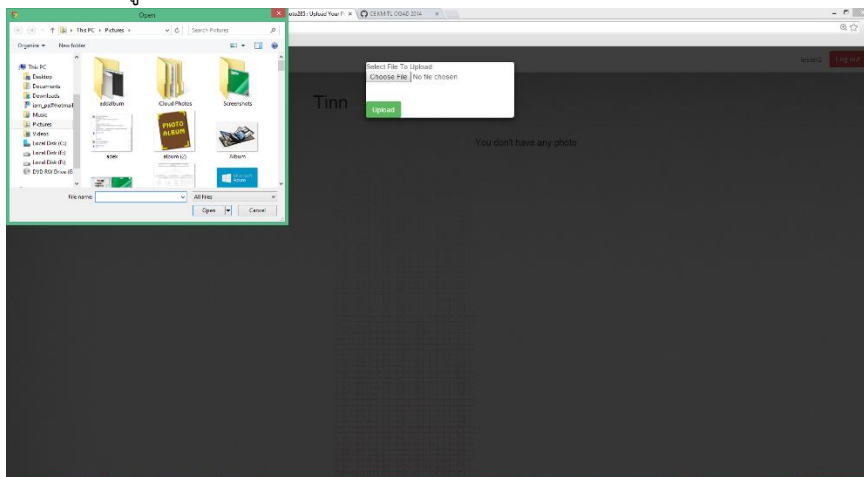
1. เข้ามาที่หน้า photopage



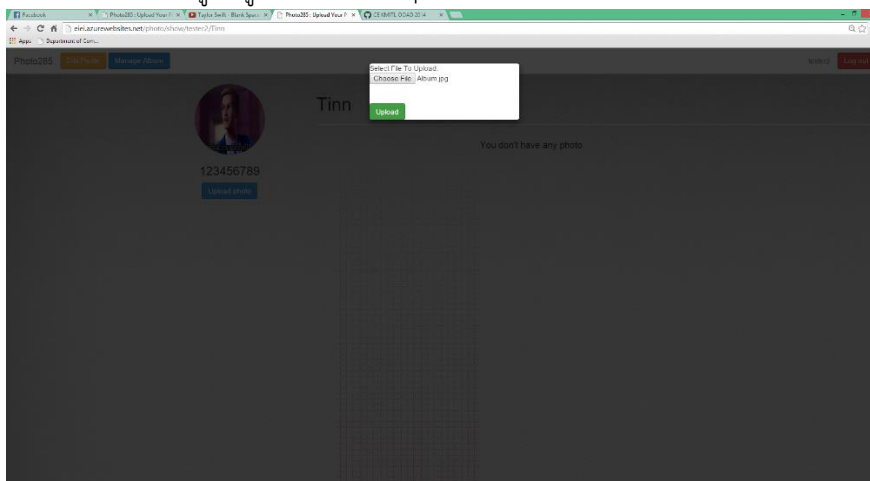
2. กดปุ่ม Upload Photo



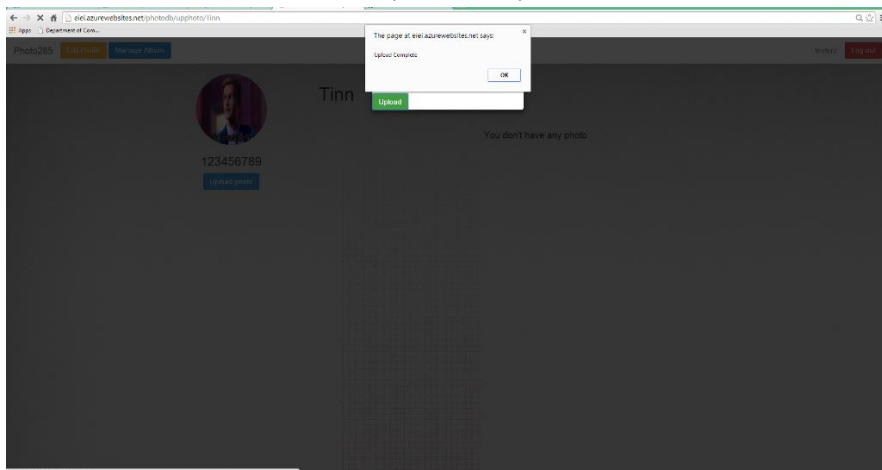
### 3. เลือกรูปที่ต้องการอัปโหลด



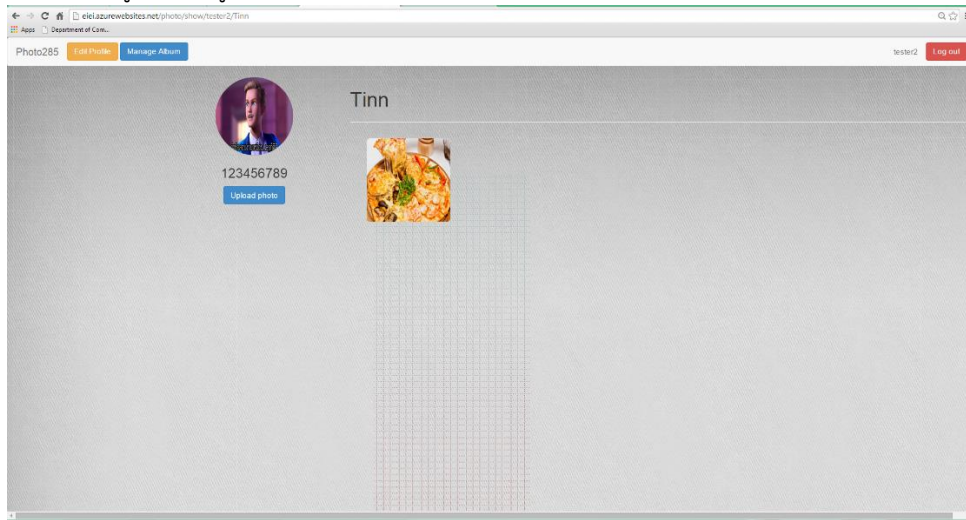
### 4. จะได้ชื่อไฟล์รูปที่ถูกต้อง แล้วกด Upload



### 5. อัปโหลดสำเร็จ แสดงข้อความ Upload Complete



## 6. อัปโหลดรูปสำเร็จ รูปแสดงใน photopage



2. AddAlbum\_tests.php ไฟล์นี้ใช้ในการทดสอบการเพิ่มอัลบั้มเข้า Database โดยใช้จากชื่ออัลบั้มเป็นตัวตรวจสอบ ว่าเพิ่มอัลบั้มได้ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่

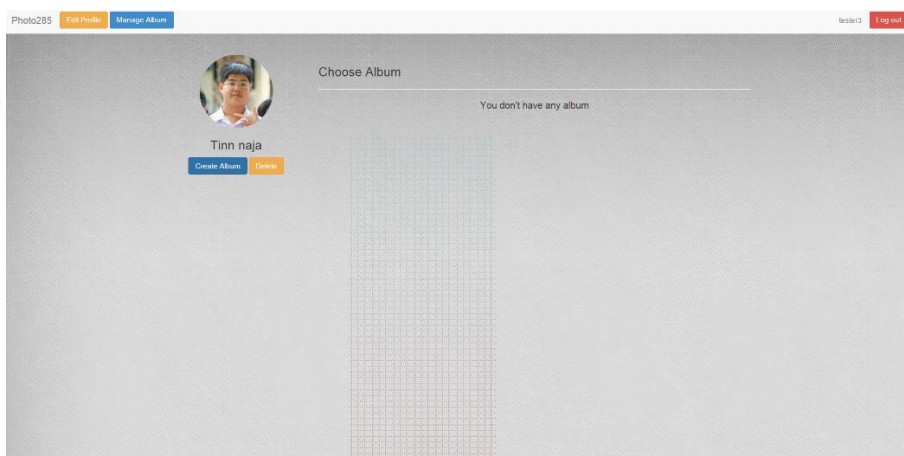
Directory อยู่ที่ ./site/wwwroot/application/controllers/test/AddAlbum\_tests.php

สามารถเข้าไปดูได้ที่ : [https://github.com/CE-KMITL-OOAD-](https://github.com/CE-KMITL-OOAD-2014/Photo285/blob/master/application/controllers/test/AddAlbum_tests.php)

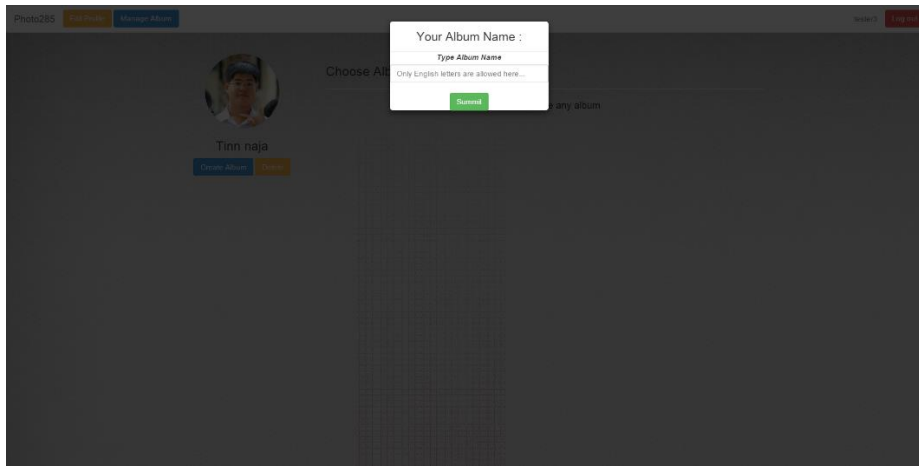
[2014/Photo285/blob/master/application/controllers/test/AddAlbum\\_tests.php](https://github.com/CE-KMITL-OOAD-2014/Photo285/blob/master/application/controllers/test/AddAlbum_tests.php)

## ผลลัพธ์ Unit Test AddAlbum\_tests.php

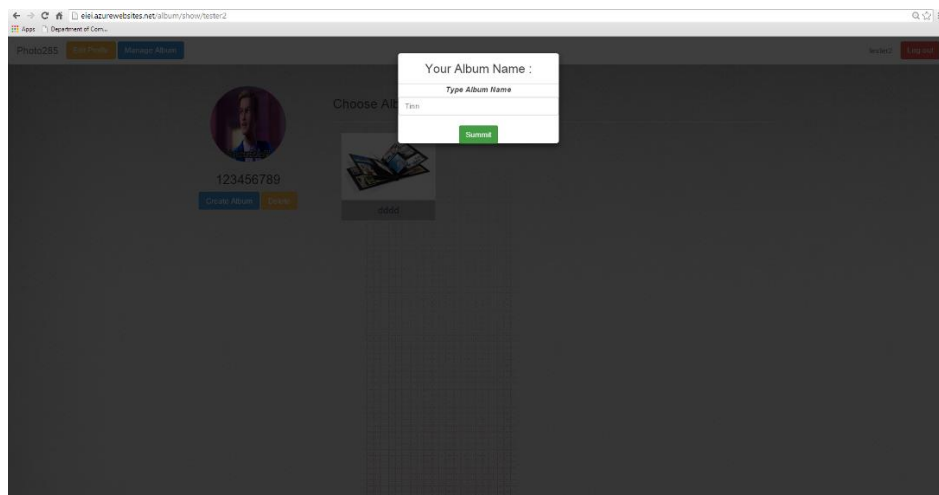
### 1. เข้าไปที่หน้า albumpage



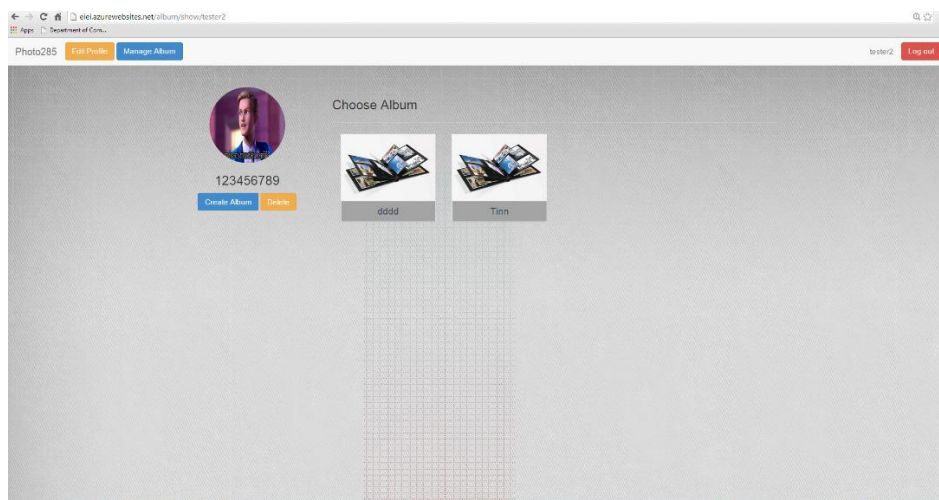
## 2. กดปุ่ม create album



## 3. ใส่ชื่ออัลบั้มที่ต้องการ แล้วกด 'ตกลง'



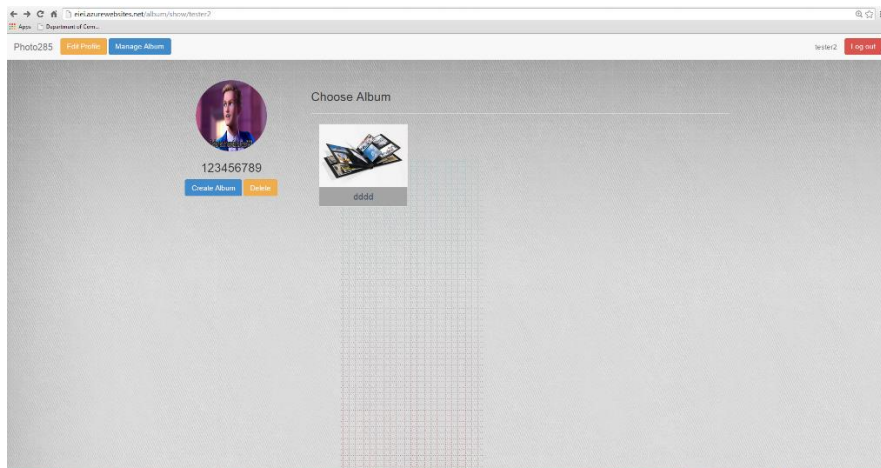
## 4. จะได้อัลบั้มรูป ตามต้องการ



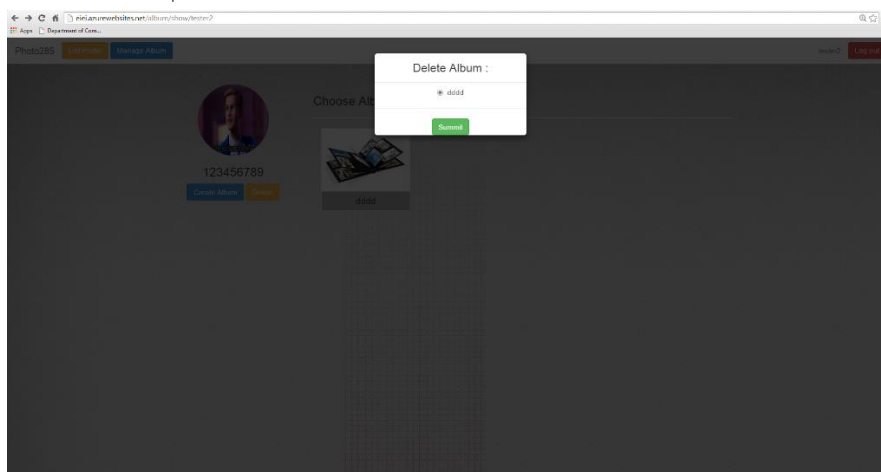
## Evaluation

### การทดลองที่ 1

- จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment): test ว่าสมาชิกสามารถลบอัลบั้มได้จริงหรือไม่
- สิ่งที่จะวัด (Measurement metrics): การลบอัลบั้ม 1 อัลบั้ม ที่สมาชิกเป็นเจ้าของ
- สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการทดลอง (Preparing): มีการสร้างอัลบั้มไว้เรียบร้อยแล้ว อย่างน้อย 1 อัลบั้ม
- วิธีการทดลองและสิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment):
  1. เข้าไปที่หน้าจัดการอัลบั้ม (Manage Album)
  2. กดปุ่ม Delete แล้วเลือกอัลบั้มที่ต้องการลบ หลังจากนั้นกด Summit
  3. สังเกตผลการทดลอง
- ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น: อัลบั้มที่ต้องการลบ ถูกลบออกจากระบบ
- ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results): อัลบั้มที่ต้องการลบ ถูกลบออกจากระบบ เป็นไปตามที่คาดไว้
  1. เข้าไปที่หน้าจัดการอัลบั้ม (Manage Album)

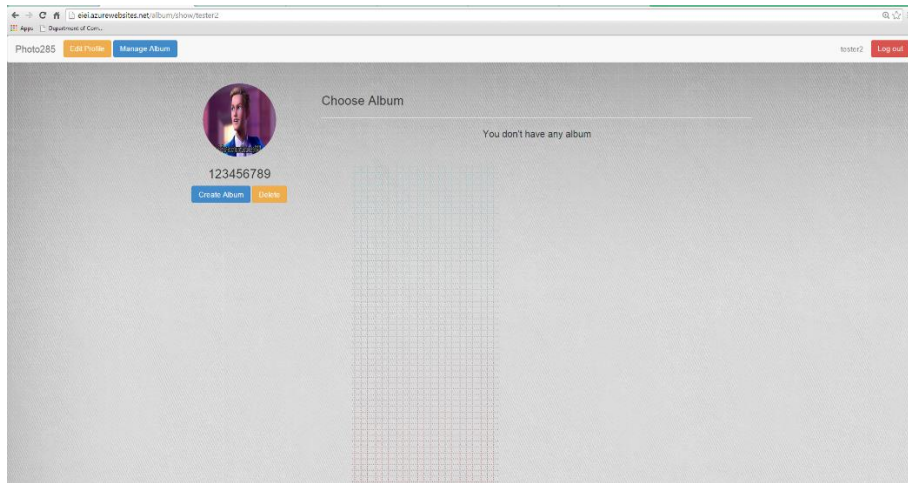


2. กดปุ่ม Delete แล้วเลือกอัลบั้มที่ต้องการลบ หลังจากนั้นกด Summit





### 3. สังเกตผลการทดลอง



- สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ (Conclusion): สมาชิกสามารถลบอัลบั้มได้จริง ทำให้ทราบว่า การทำงานลบอัลบั้มนี้ ทำงานได้ถูกต้อง ไม่มีความผิดพลาด

### การทดลองที่ 2

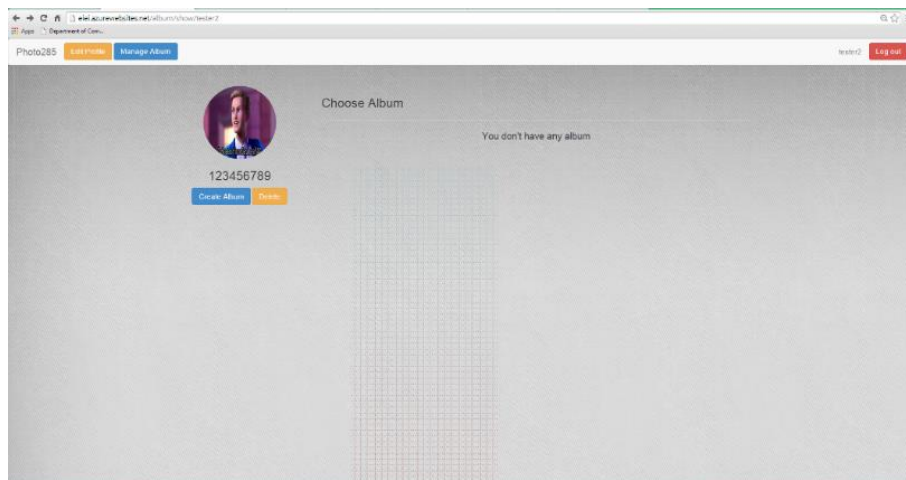
- จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment): test ว่าสมาชิก สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้จริงหรือไม่
- สิ่งที่จะวัด (Measurement metrics): การเปลี่ยนรายละเอียดส่วนตัวของสมาชิก
- วิธีการทดลองและสิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment):

1. เข้าไปที่หน้า Edit Profile
2. แก้ไขข้อมูลสมาชิกในส่วนที่ต้องการ (ไม่อนุญาตให้แก้ไข username และ email)
3. กด Summit
3. สังเกตผลจากการทดลอง

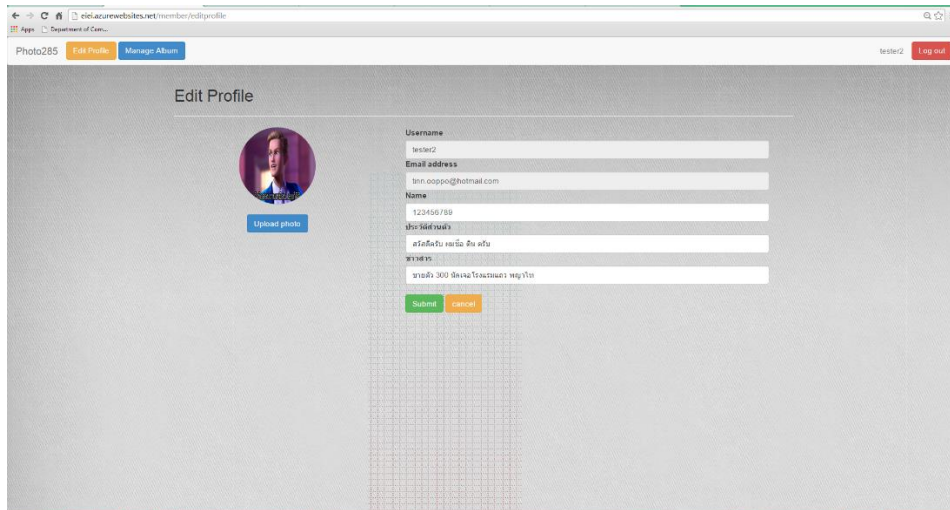
- ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น : สมาชิกสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ถูกต้อง ตามต้องการ

- ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results): สมาชิกสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ถูกต้อง ตามต้องการ เป็นไปตามที่คาดไว้

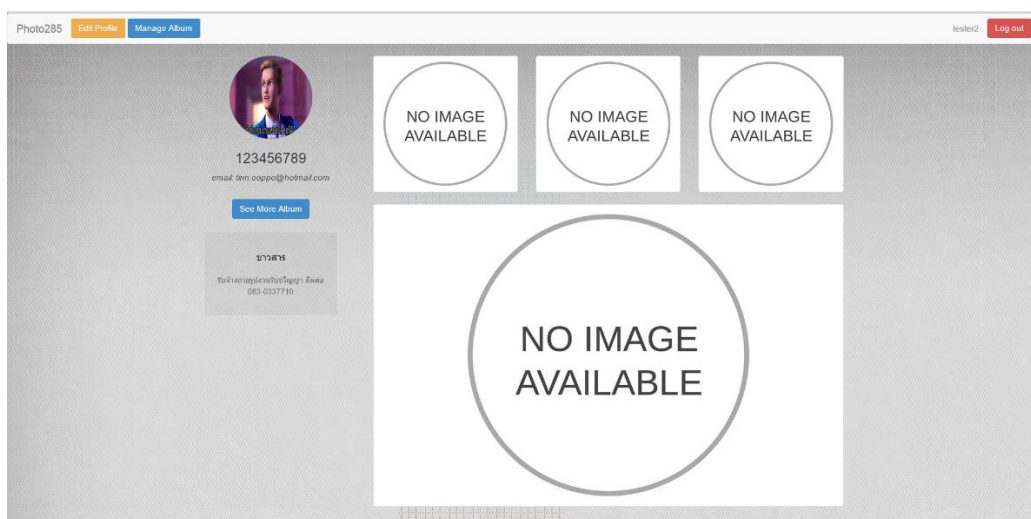
#### 1. เข้าไปที่หน้า Edit Profile



## 2. แก้ไขข้อมูลสมาชิกในส่วนที่ต้องการ (ไม่อนุญาตให้แก้ไข username และ email) แล้วกด Submit



## 3. สังเกตผลจากการทดลอง



- สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ (Conclusion): สมาชิกสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวได้จริง ทำให้ทราบว่าการทำงานเปลี่ยนแปลงข้อมูลสมาชิก ทำงานได้ถูกต้อง ไม่มีความผิดพลาด

## 9. บทสรุป

เว็บไซต์ Photo285 เป็นเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการเรื่องการถ่ายรูปที่เป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน เมื่อแต่ละบุคคล มีรูปภาพมากขึ้น จึงต้องการมีพื้นที่ส่วนตัวในการเก็บรูปถ่ายของตัวเองไว้เป็นความทรงจำ

เว็บไซต์ของกลุ่มเรา เป็นเว็บไซต์ที่มีความสามารถในการอัปโหลดและสร้างอัลบั้มเพื่อจัดหมวดหมู่ของรูปให้เป็นระเบียบ รวมถึงยังมีหน้าหลักผู้ใช้งานไว้เพื่อให้แสดงผลงานที่โดดเด่นของผู้ใช้งานได้ และสมาชิกสามารถแสดงความคิดเห็นและกดแสดงความชื่นชอบในรูปภาพที่ต้องการได้อีกด้วย

การทำเว็บไซต์ Photo285 ครั้งนี้ ทำให้กลุ่มผู้จัดทำฝึกความรับผิดชอบในการทำงาน มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ กลุ่มผู้จัดทำยังได้เรียนรู้ศึกษาการเขียนภาษา PHP และ HTML รวมถึงความรู้ในการเชื่อมต่อ Database ในการทำเว็บไซต์ และมีประสบการณ์ในการทำงานเป็นคู่เพื่อเตรียมตัวในการทำโครงงานจบการศึกษาต่อไปอีกด้วย

## 10. บรรณานุกรม (Bibliography)

@mndo และ @fat. (ม.ป.ป.). **Getting started CSS Componets และ JavaScript**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://getbootstrap.com/> (วันที่ค้นข้อมูล: 23 ตุลาคม 2557)

Maks Surguy, Google+ Site และ Privacy policy. **Home**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://bootsnipp.com/> (วันที่ค้นข้อมูล: 23 ตุลาคม 2557)

**Question**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://stackoverflow.com/> (วันที่ค้นข้อมูล: 23 ตุลาคม 2557)

**HTML CSS JavaScript PHP**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.w3schools.com/> (วันที่ค้นข้อมูล: 23 ตุลาคม 2557)

**Documentation**. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.codeigniter.com/> (วันที่ค้นข้อมูล: 23 ตุลาคม 2557)