

# Hawaiian

## ระบบช่วยเหลือสัตว์ (Love me, love my pets)

ชื่อของ GitHub repository  
Love-me-love-my-pets

### รายชื่อสมาชิก

- 1.นางสาวมธุรส กัปโก (Miss Maturose Kappako)  
รหัสประจำตัว 55010977 กลุ่ม 2
- 2.นางสาวอัญทิรา เหลาโชติ (Miss Antira Loachote)  
รหัสประจำตัว 55011458 กลุ่ม 2

Object-oriented Analysis and Design  
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557

# สารบัญ

บทคัดย่อ .....	1
บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ .....	2
งานที่เกี่ยวข้อง.....	2
ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ .....	3
Functional Requirement.....	3
Non-Functional Requirement.....	3
แนวทางการใช้งาน .....	4
Use case diagram .....	4
Use case specifications .....	5
Activity Diagrams .....	7
สถาปัตยกรรมของระบบ.....	9
Problem Analysis.....	9
Application Architecture .....	13
Subsystems / Components.....	15
Sequence Diagram .....	17
แผนภาพของคลาสหลัก.....	18
Domain class.....	18
รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์ .....	20
Deployment .....	20
Implementation plan .....	21
ผลการทดสอบซอฟต์แวร์.....	22
Unit Test .....	22
Evaluation .....	24
บทสรุป.....	26
บรรณานุกรม.....	28

## บทคัดย่อ

เนื่องด้วยสัตว์จรจัดและสัตว์ที่ถูกเจ้าของทอดทิ้ง รวมไปถึงสัตว์ที่เจ็บป่วยหรือบาดเจ็บแล้วต้องการความช่วยเหลือในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เว็บไซต์แอปพลิเคชันนี้จึงถูกจัดสร้างขึ้น เพื่อเป็นสังคมของคนรักสัตว์ ให้คนที่รักและสงสารสัตว์เหล่านี้ได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสัตว์ที่น่าสงสารเหล่านี้ เพียงแค่โพสต์ภาพของสัตว์ที่ต้องการความช่วยเหลือ ไม่ว่าจะเป็นสัตว์ที่กำลังต้องการเลือดกรุ๊ปต่างๆ สัตว์จรจัดที่บาดเจ็บ สัตว์ที่ต้องการหาบ้าน หรือการตามหาสัตว์เลี้ยงที่หายไป พร้อมรายละเอียดที่อยู่ และรายละเอียดพื้นฐานของสัตว์ตัวนั้นๆ ลงไปในเว็บไซต์แอปพลิเคชันนี้ จะมีผู้คนที่มีความใจรักสัตว์อีกมากมายที่มองเห็นและมาช่วยเหลือ สุนัขจรจัดที่ไร้คนดูแลอาจจะมีคนมารับไปอุปการะเลี้ยงดู ทำให้สัตว์เหล่านี้ได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ส่วนผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์แอปพลิเคชันนี้ก็สามารถเลือกอุปการะสัตว์เลี้ยง ให้ความช่วยเหลือต่างๆ หรือแชร์ลงโซเชียลมีเดียของตนเองได้ ซึ่งเป็นการขยายการขอความช่วยเหลือไปในวงกว้าง มีผลทำให้สัตว์เหล่านี้มีโอกาสได้รับความช่วยเหลือมากขึ้น

## บทนำและรายละเอียดการวิเคราะห์หัวข้อ

เนื่องจากในปัจจุบันมีสัตว์จำนวนมากที่เร่ร่อน ไม่มีอาหาร น้ำ หรือแม้กระทั่งที่นอน ที่หลบฝน ที่หลบแดด สัตว์เหล่านี้ มักจะอาศัยอยู่ตามข้างถนน บ้างก็ป่วย บ้างก็บาดเจ็บ บ้างก็เร่ร่อนมาตั้งแต่เกิด บ้างก็ถูกเจ้าของทิ้ง เป็นภาพที่หาได้จนชินตาแก่ผู้ที่เดินสัญจรไปตามท้องถนน สัตว์เหล่านี้เขาเองก็มีจิตใจ มีความรู้สึกเช่นเดียวกับเรา เวลาแดดออก เขาก็ร้อนเหมือนเรา เวลาฝนตก เขาก็เปียกเหมือนเรา เวลาเขาป่วย เขาก็เจ็บเหมือนเรา เขาต้องการความรัก ความเอาใจใส่เช่นเดียวกับเรา กลุ่มของหนูจึงอยากจะคิดเครื่องมือบางอย่างที่จะช่วยเหลือสัตว์ที่น่าสงสารเหล่านี้ เราจะไม่ใช้แค่รู้สึกสงสารเขา แล้วเดินจากไป แต่เราจะได้มีส่วนรวมในการช่วยเหลือเขาให้มีชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งทางกายและทางจิตใจ โดยในเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นนี้จะเปิดโอกาสให้สมาชิกได้โพสต์ขอความช่วยเหลือให้แก่สัตว์ที่ป่วยหรือบาดเจ็บ หาบ้านให้สัตว์เลี้ยง หรือตามหาสัตว์เลี้ยงที่หายไป โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เว็บแอปพลิเคชันนี้จะมีประโยชน์แก่ผู้ที่อยากช่วยเหลือสัตว์ รวมไปถึงสัตว์ทั้งหลายที่กำลังรอความช่วยเหลือ

## งานที่เกี่ยวข้อง

- <http://www.dogilike.com/find-a-home/>

ส่วนที่คล้ายกัน คือ

มีการให้ผู้ใช้ได้เข้ามาดูภาพและรายละเอียดของสัตว์ ต่างๆ และสามารถเลือกรับอุปการะได้

ส่วนที่แตกต่าง คือ

เว็บไซต์ดังกล่าวจะไม่เปิดให้ผู้เข้าใช้มาโพสต์หาบ้านให้สุนัข โดยสุนัขที่หาบ้านของทางเว็บดังกล่าว จะเป็นทางผู้ควบคุมเว็บไซต์มาโพสต์ไว้แล้วเท่านั้น และในส่วนของเว็บดังกล่าว จะไม่เปิดให้ผู้ได้โพสต์ขอความช่วยเหลือให้สัตว์เลี้ยง ในกรณีเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ และ เว็บไซต์ดังกล่าวจะระบุชนิดของสัตว์เลี้ยงเป็นสุนัขเท่านั้น รวมไปถึงมีการรับบริจาคสันทนาการค่าอาหารให้สุนัขด้วย

## ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ

### Functional Requirement

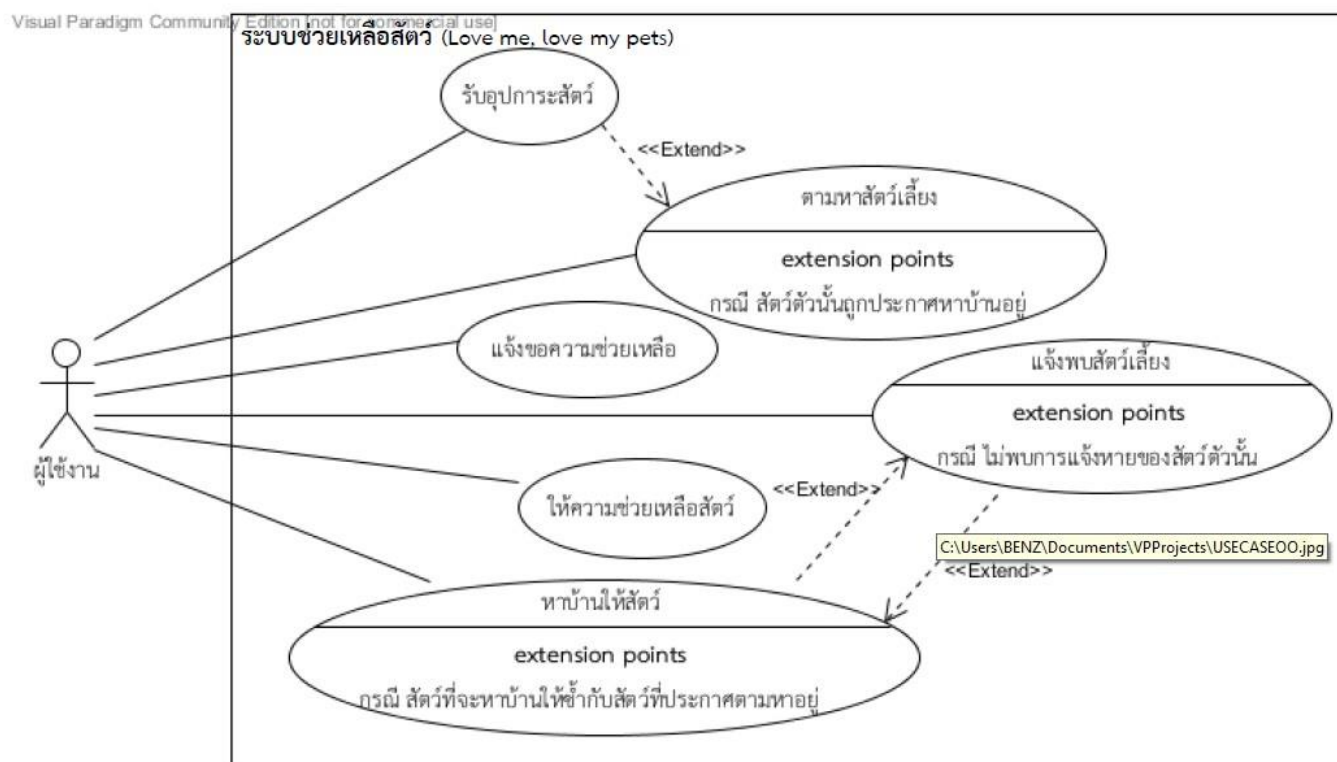
1. ระบบจะมีระบบสมาชิกซึ่งสามารถเก็บข้อมูลพื้นฐานของสมาชิกได้
2. ระบบจะสามารถเก็บข้อมูลส่วนตัวเรียงพร้อมรูปภาพ ของสมาชิกได้
3. สมาชิกสามารถโพสต์ประกาศแจ้งข้อมูลต่างๆได้ (เช่น การประกาศแจ้งหาสัตว์เลี้ยงที่หายไป, การประกาศขอความช่วยเหลือ, การประกาศหาบ้านให้สัตว์)
4. สมาชิกสามารถแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ใดๆได้ เพื่อเป็นการติดต่อสื่อสารกับผู้โพสต์ (เช่น แจ้งพบสัตว์เลี้ยงที่ประกาศหาอยู่, ขอรับอุปการะสัตว์เลี้ยง, เสนอความช่วยเหลือให้แก่สัตว์เลี้ยง)
5. ระบบจะมีสัญลักษณ์สถานะของโพสต์นั้นๆ เพื่อแจ้งให้ทราบว่า โพสต์นั้นๆได้รับความช่วยเหลือหรือยัง (ข้างๆของข้อมูลการโพสต์จะมีสัญลักษณ์ เช่น ไฟเขียวคือโพสต์นั้นได้รับการช่วยเหลือแล้ว ไฟแดงคือโพสต์นั้นยังไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือ)
6. ระบบจะระบุชื่อสมาชิก (Username) ของผู้ที่ให้ความช่วยเหลือโพสต์นั้นๆ ไว้ที่ข้อมูลของการโพสต์นั้นๆ เสมอ (ข้างล่างของสัญลักษณ์สถานะการโพสต์ ในกรณีที่โพสต์นั้นๆได้รับความช่วยเหลือแล้ว จะมีชื่อสมาชิก (Username) ของผู้ที่ให้ความช่วยเหลือปรากฏอยู่)
7. ระบบจะสามารถแชร์ (Share) การโพสต์ต่างๆไปยังเฟสบุ๊ก (Facebook) ได้

### Non-Functional Requirement

1. ระบบจะมีการออกแบบหน้าเว็บแสดงผลอย่างสวยงาม
2. ระบบจะมีการตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้อย่างรวดเร็ว
3. ระบบจะถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่าย สะดวกสบาย เหมาะสำหรับกลุ่มคนทุกเพศ ทุกวัย
4. ระบบจะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บหรือถูกใช้ในการสื่อสาร โดยใช้ HTTPS
5. ระบบจะสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้อย่างน้อย 10 คนพร้อมกัน โดยไม่ลดประสิทธิภาพ

## แนวทางการใช้งาน

### Use case diagram



## Use case specifications

### 1. Use case name: หาบ้านให้สัตว์

**Use case Purpose:** เป็นการประกาศให้ผู้ที่ต้องการรับอุปการะสัตว์จรจัดและสัตว์ที่ถูกทอดทิ้งตามสถานที่ต่างๆ ได้เข้ามาช่วยเหลือสัตว์เหล่านี้

**Preconditions:** ต้องสมัครเป็นสมาชิกของเว็บแอปพลิเคชันก่อน

**Postconditions:** ตรวจสอบโพสต์ของตนเองในหน้าหลักของโพสต์ประเภทนั้น

**Limitations:** ผู้ใช้งานควรกรอกข้อมูลในการประกาศให้ครบถ้วนทุกช่อง

**Assumptions:** ผู้ใช้งานต้องใช้คำที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการโพสต์ประกาศ

**Primary Scenario:**

- A. ผู้ใช้งานเข้ามาชมเว็บแอปพลิเคชัน
- B. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบสมาชิกเว็บแอปพลิเคชัน
- C. ผู้ใช้งานเข้าไปตรวจสอบส่วนที่มีการประกาศหาสัตว์เลี้ยงที่หายไป
- D. ผู้ใช้งานตรวจสอบแล้วไม่เข้ากับสัตว์ที่เจ้าของประกาศตามหา
- E. ผู้ใช้งานกดตั้งหัวข้อใหม่เพื่อโพสต์รูปภาพและกรอกรายละเอียดพื้นฐานของสัตว์ เพื่อประกาศหาบ้านให้สัตว์

**Condition triggered alternate scenario:**

**Condition 1:** กรณีผู้ใช้งานตรวจสอบแล้วพบว่า สัตว์ตัวนั้นซ้ำกับสัตว์ที่เจ้าของประกาศตามหาอยู่

- D1. ผู้ใช้งานไปทำยูสเคส (Use case) การแจ้งพบสัตว์เลี้ยง

## 2. Use case name: รับอุปการะสัตว์

**Use case purpose:** เพื่อรับเลี้ยงดูสัตว์จรจัด สัตว์ที่ถูกทอดทิ้ง มาอุปการะเลี้ยงดูต่อไป ซึ่งสามารถเลือกสัตว์เหล่านี้ได้จากประกาศในหัวข้อ หาด้านให้สัตว์

**Preconditions:** ผู้ใช้งานต้องสมัครเป็นสมาชิกของเว็บแอปพลิเคชันก่อนและการรับอุปการะต้องเป็นสัตว์ที่ประกาศอยู่ในหัวข้อ หาด้านให้สัตว์ เท่านั้น

**Postconditions:** ผู้ใช้งานต้องกดยืนยันการช่วยเหลือสัตว์ที่สัญลักษณ์สถานะช่วยเหลือสัตว์ ซึ่งสัญลักษณ์อยู่ด้านบนของโพสต์นั้น ในหน้าหลักของโพสต์ประเภทนั้น

**Limitations:** ผู้ใช้งานควรกรอกข้อมูลยืนยันการรับอุปการะสัตว์ให้ชัดเจน

**Assumptions:** ผู้ใช้งานต้องใช้คำที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายในการแสดงความคิดเห็นตอบโต้โพสต์

### Primary Scenario:

- A. ผู้ใช้งานเข้ามาชมเว็บแอปพลิเคชัน
- B. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบสมาชิกเว็บแอปพลิเคชัน
- C. ผู้ใช้งานเข้าไปในหัวข้อประกาศหาด้านให้สัตว์
- D. ผู้ใช้งานเลือกสัตว์ที่ต้องการอุปการะ
- E. ผู้ใช้งานแจ้งผู้โพสต์หาด้านให้สัตว์ตัวนั้นทราบโดยการแสดงความคิดเห็นตอบโต้โพสต์
- F. ผู้ใช้งานรอการติดต่อกลับจากผู้โพสต์
- G. ผู้ใช้งานรับอุปการะสัตว์ตัวนั้น

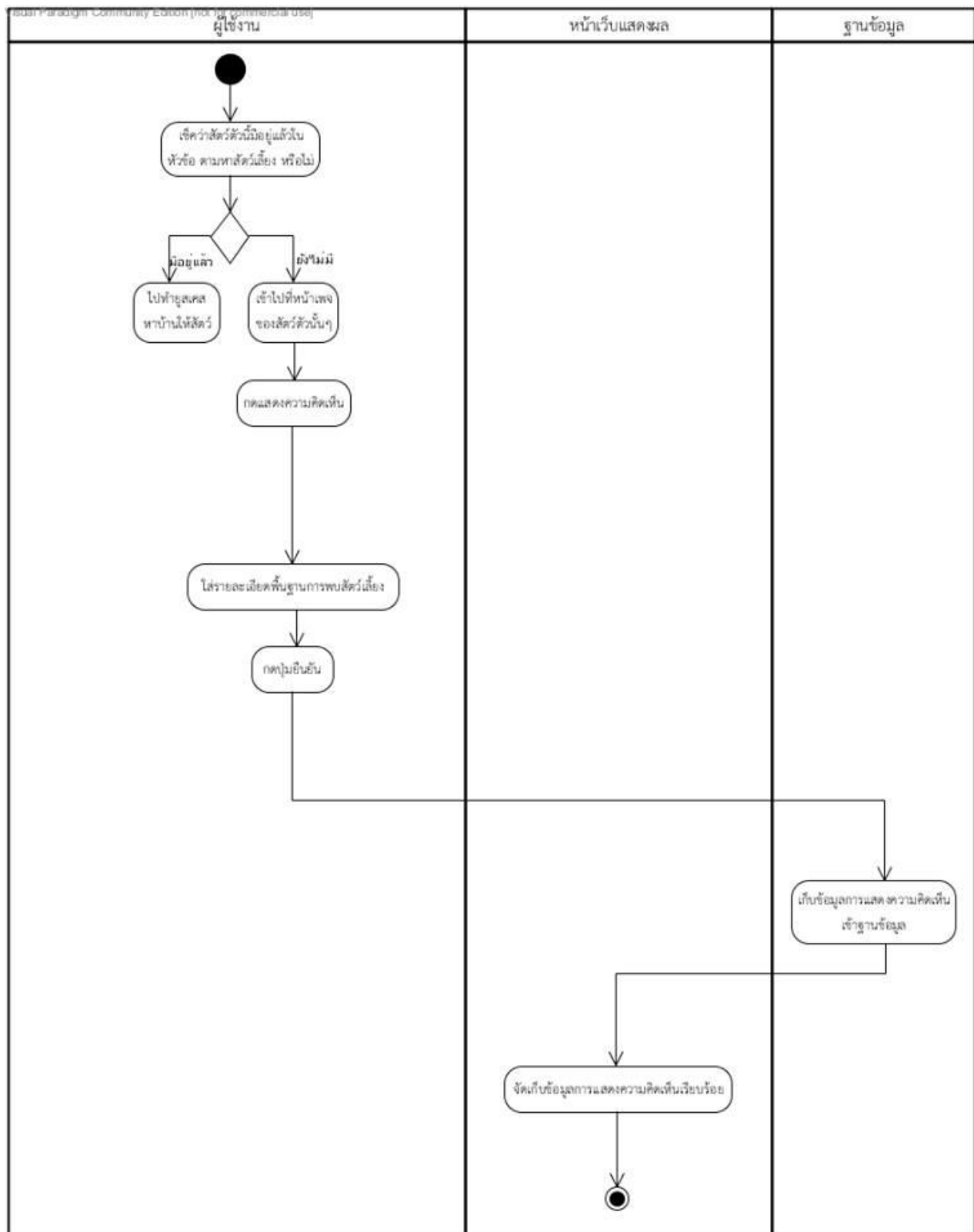
### Alternate scenario:

- A. ผู้ใช้งานเข้ามาชมเว็บแอปพลิเคชัน
- B. ผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบสมาชิกเว็บแอปพลิเคชัน
- C. ผู้ใช้งานเข้าไปในหัวข้อประกาศหาด้านให้สัตว์ (ซึ่งผู้ที่ประกาศนำสัตว์เลี้ยงของตนเองมาประกาศ)
- D. ผู้ใช้งานรู้จักกับผู้ที่ประกาศหาด้านให้สัตว์เป็นการส่วนตัว
- E. ผู้ใช้งานตกลงรับอุปการะเป็นการส่วนตัว

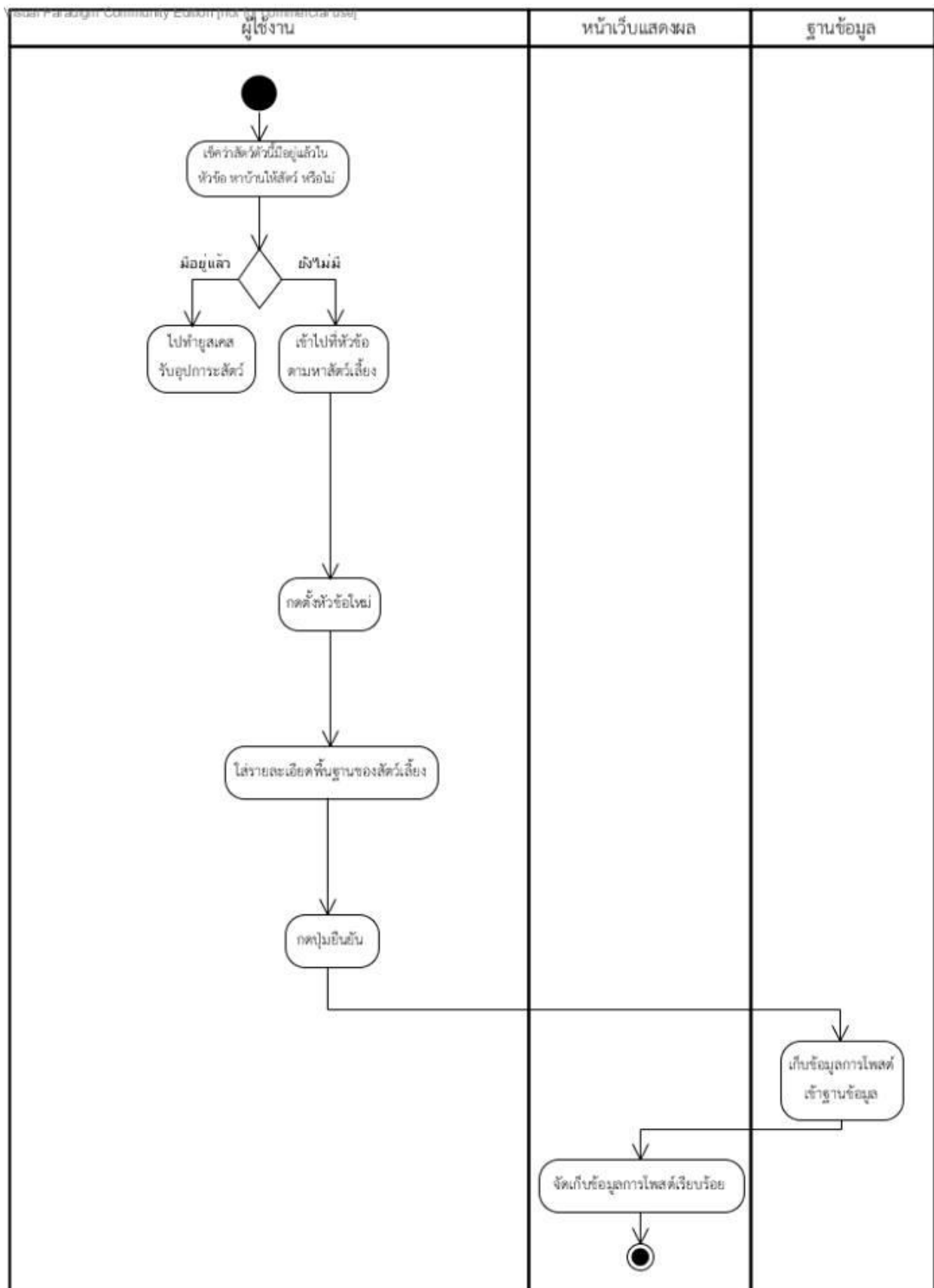


## Activity Diagrams

### 1. Use case: ตามหาสัตว์เลี้ยง



## 2. Use case: แจ้างพบสัตว์เลี้ยง



## สถาปัตยกรรมของระบบ

### Problem Analysis

Components ของระบบช่วยเหลือสัตว์ มีดังต่อไปนี้

- ส่วนจัดการสมาชิก
- ส่วนแก้ไขข้อมูลสมาชิก
- ส่วนจัดการเก็บข้อมูลสมาชิกลงฐานข้อมูล
- ส่วนควบคุมการโพสต์
- ส่วนควบคุมการแสดงข้อมูลการโพสต์
- ส่วนจัดเก็บการโพสต์ลงฐานข้อมูล
- ส่วนควบคุมการแสดงความคิดเห็น
- ส่วนควบคุมการแสดงข้อมูลการแสดงความคิดเห็น
- ส่วนจัดเก็บการแสดงความคิดเห็นลงฐานข้อมูล

เลือกแบ่งแบบนี้เพราะการแบ่งแบบนี้ (แบ่งตาม Behavior) จะทำให้แต่ละ Components มีหน้าที่ที่ชัดเจน และไม่ซ้ำซ้อน

Abstraction ของระบบช่วยเหลือสัตว์ มีดังต่อไปนี้

- สมาชิก (Member) ซึ่งจะประกอบไปด้วย
  - ไอดีของสมาชิก (เลขประจำตัวสมาชิก) ซึ่งจะเป็นส่วนประกอบที่แตกต่างกันในแต่ละสมาชิก เพื่อระบุตัวตนของสมาชิกใดๆได้
  - ชื่อสมาชิก (username) เป็นชื่อนามแฝงของสมาชิก ที่ใช้สำหรับการเข้าสู่ระบบพร้อมกับรหัสของสมาชิก และยังใช้เป็นชื่อที่แสดงเมื่อสมาชิกไปโพสต์ (Post) หรือ แสดงความคิดเห็น (Comment)
  - รหัสของสมาชิก (password) เป็นรหัสที่สมาชิกใช้สำหรับเข้าสู่ระบบ
  - ชื่อ-นามสกุล ของสมาชิก
  - อายุของสมาชิก
  - ที่อยู่ของสมาชิก
  - อีเมลล์ของสมาชิก
  - ชื่อสัตว์ที่เลี้ยงไว้ ส่วนนี้จะสามารถเก็บข้อมูลได้สูงสุด 5 ชื่อสัตว์เลี้ยงต่อสมาชิกหนึ่งคน
  - รูปภาพสัตว์ที่เลี้ยงไว้ ส่วนนี้จะคล้องกับชื่อสัตว์เลี้ยงที่เก็บไว้
- โพสต์ (Post) ซึ่งจะมีทั้งหมด 3 ชนิด คือ
  - โพสต์หาบ้าน ( Find A Home Post )
  - โพสต์ขอความช่วยเหลือ ( Help Me Post )
  - โพสต์ตามหาสัตว์ที่หายไป ( Lost Pet Post )

ซึ่งโพสต์ (Post) จะมีส่วนประกอบที่เหมือนกันคือ

- ชื่อสมาชิกที่โพสต์
- ชื่อหัวข้อโพสต์ ส่วนนี้ผู้โพสต์สามารถที่จะกำหนดได้เอง
- รายละเอียดเนื้อหาการโพสต์ ส่วนนี้ผู้โพสต์สามารถเขียนสิ่งที่ผู้โพสต์ต้องการหลังจากได้โพสต์ (Post) โพสต์นี้แล้ว ว่าต้องการความช่วยเหลืออย่างไร ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้โพสต์ได้เล่าเรื่องราวความเป็นมาของการมาโพสต์ (Post) ว่าเกิดอะไรขึ้นสัตว์ตัวนั้นๆ ผู้โพสต์สามารถใช้โอกาสนี้ในการทำให้เกิดอารมณ์ร่วมขึ้นกับผู้เข้าชมได้ ให้มาร่วมกันช่วยเหลือ
- ชื่อของสัตว์นั้นๆ คือชื่อของสัตว์ที่ต้องการความช่วยเหลือนั้นๆ
- รูปภาพของสัตว์นั้นๆ คือส่วนของรูปของสัตว์ที่ต้องการความช่วยเหลือนั้นๆ
- สถานที่ สถานที่จะเป็นส่วนประกอบในทุกประเภทของโพสต์เพียงแต่อาจมีความหมายแตกต่างกันไปในแต่ละประเภทของโพสต์ (Post) ในกรณีของโพสต์หาบ้านให้สัตว์จะเป็นสถานที่ ที่อยู่ของสัตว์ตัวนั้นๆ ในกรณีของโพสต์ขอความช่วยเหลือจะเป็นสถานที่ ที่สัตว์ตัวนั้นกำลังขอความช่วยเหลืออยู่ อาจจะเป็นโรงพยาบาลสัตว์ในบางกรณี ในกรณีของโพสต์ตามหาสัตว์เลี้ยงที่หายไป จะเป็นสถานที่ที่พลัดหลงกับสัตว์ตัวนั้นๆ หรือสถานที่ที่เจอสัตว์ตัวนั้นๆ เป็นครั้งสุดท้าย
- ช่องทางการติดต่อผู้โพสต์ ในส่วนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้โพสต์ได้บอกช่องทางที่สะดวกสำหรับให้ผู้เข้าชม หรือ สมาชิกอื่นๆ ทาการติดต่อผู้โพสต์ได้
- สถานะของโพสต์ ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่บอกว่า โพสต์นั้นๆ ได้รับการช่วยเหลือหรือยัง
- ชื่อสมาชิกที่ให้ความช่วยเหลือแก่โพสต์ ในกรณีที่โพสต์นั้นๆ ได้รับการช่วยเหลือแล้วระบบจะมีการเก็บและแสดงชื่อสมาชิกที่ให้ความช่วยเหลือแก่โพสต์นั้นๆ ไว้ด้วย เพื่อเป็นการแสดงความขอบคุณแก่สมาชิกผู้มีน้ำใจช่วยเหลือ
- ประเภทของการโพสต์ ในทุกๆ การโพสต์ (Post) จะต้องเก็บประเภทของโพสต์นั้นๆ ไว้ด้วย
- วันและเวลาที่สร้างโพสต์นั้นๆ

และมีส่วนประกอบที่เพิ่มเติมขึ้นมาในโพสต์ (Post) แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

#### ○ โพสต์หาบ้าน ( Find A Home Post )

- ไอดีของการโพสต์ เพื่อใช้ร่วมกับประเภทของการโพสต์เพื่อระบุถึงโพสต์ใดๆ เนื่องจากหากใช้เพียงไอดีของการโพสต์เพื่อระบุถึงโพสต์ๆ จะไม่เพียงพอ เพราะ โพสต์แต่ละประเภทจะเก็บลงบนฐานข้อมูลคนละอันกัน ดังนั้นจะมีโอกาสที่โพสต์ใดๆ จะมีไอดีของการโพสต์ซ้ำกัน
- ประเภทของสัตว์ คือเป็นสัตว์จรจัดที่เร่ร่อน หรือสัตว์เลี้ยงที่เลี้ยงไม่ไหว จึงมาหาบ้าน

- **ความต้องการพิเศษ** ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้ผู้โพสต์ระบุความต้องการพิเศษใดๆสำหรับสัตว์ตัวนั้นๆที่กำลังหาบ้าน เช่น สัตว์ที่หาบ้านนี้ อาจจะเป็นสัตว์พันธุ์ใหญ่ ผู้โพสต์อาจจะสามารถระบุในส่วนนี้ว่า ขอผู้รับอุปการะที่บ้านมีพื้นที่สำหรับให้สัตว์วิ่งเล่นได้ ไม่แออัด เป็นต้น

#### ○ โพสต์ขอความช่วยเหลือ ( Help Me Post )

- **ไอดีของการโพสต์** เพื่อใช้ร่วมกับประเภทของการโพสต์เพื่อระบุถึงโพสต์ใดๆ เนื่องจากหากใช้เพียงไอดีของการโพสต์เพื่อระบุถึงโพสต์ๆจะไม่เพียงพอ เพราะ โพสต์แต่ละประเภทจะเก็บลงบนฐานข้อมูลคนละอันกัน ดังนั้นจึงมีโอกาสที่โพสต์ใดๆจะมีไอดีของการโพสต์ซ้ำกัน
- **ประเภทของสัตว์** คือเป็นสัตว์จรจัดที่ต้องการความช่วยเหลือ หรือสัตว์เลี้ยงต้องการความช่วยเหลือ
- **ความช่วยเหลือที่ต้องการสำหรับโพสต์นี้** ในส่วนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้โพสต์ได้ระบุถึงความต้องการสำหรับโพสต์ความช่วยเหลือใดๆ เช่น หากสัตว์ของผู้โพสต์เกิดอุบัติเหตุเสียเลือดมาก ต้องการเลือดกรุ๊ปโอตัวอื่น ในส่วนนี้ ผู้โพสต์ก็จะกรอกว่าเลือดกรุ๊ปโอ

#### ○ โพสต์ตามหาสัตว์ ( Lost Pet Post )

- **ไอดีของการโพสต์** เพื่อใช้ร่วมกับประเภทของการโพสต์เพื่อระบุถึงโพสต์ใดๆ เนื่องจากหากใช้เพียงไอดีของการโพสต์เพื่อระบุถึงโพสต์ๆจะไม่เพียงพอ เพราะ โพสต์แต่ละประเภทจะเก็บลงบนฐานข้อมูลคนละอันกัน ดังนั้นจึงมีโอกาสที่โพสต์ใดๆจะมีไอดีของการโพสต์ซ้ำกัน
- **ลักษณะที่เป็นที่สังเกตเห็นได้ง่ายของสัตว์ที่หาย** ในส่วนนี้จะให้ผู้โพสต์ระบุลักษณะที่เด่นชัดหรือเป็นที่สังเกตเห็นได้ง่ายแก่สายตาคนทั่วไป ยกตัวอย่างเช่น สัตว์ที่หายไปมี 3 ขา หรือ สัตว์ที่หายไป มีขนเป็นลายรูปหัวใจที่หน้าผาก เป็นต้น
- **เวลาที่สัตว์หายไป**
- **วันที่สัตว์หายไป**

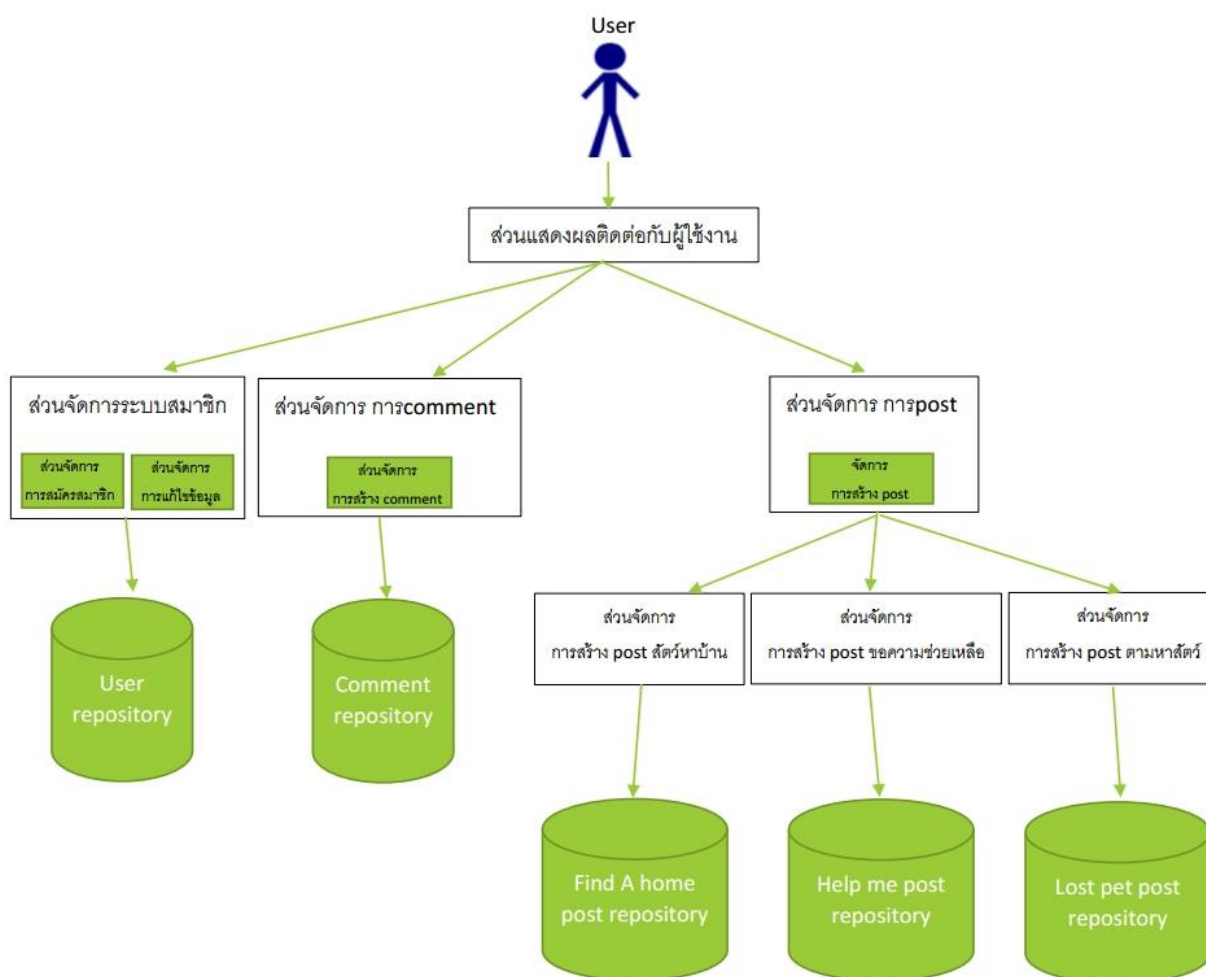
#### ○ ความคิดเห็น (Comment) ซึ่งจะประกอบไปด้วย

- **ไอดีของคอมเมนต์** ซึ่งจะเป็นส่วนประกอบที่แตกต่างกันในแต่ละความคิดเห็น เพื่อระบุความคิดเห็นใดได้
- **ไอดีของการโพสต์** ส่วนนี้จะเป็นส่วนหนึ่งในการหาว่า ความคิดเห็น (Comment) นั้นๆ เป็นของโพสต์ใด โดยการเก็บไอดีของโพสต์นั้นๆไว้
- **ประเภทของโพสต์** ความคิดเห็น (Comment) ใดๆ จะต้องเก็บประเภทของการโพสต์ (Post) ของโพสต์ (Post) ที่เป็นเจ้าของความคิดเห็น (Comment) นั้นไว้ด้วย เพราะ การระบุว่าความคิดเห็น (Comment) ใดๆ เป็นของโพสต์ไหนด้วยการระบุเพียงไอดีของการโพสต์นั้นไม่เพียงพอ เนื่องจากประเภทของการโพสต์ทั้ง 3 นั้น (โพสต์หาบ้านให้สัตว์, โพสต์ขอความช่วยเหลือ, โพสต์ตามหาสัตว์) จะใช้ฐานข้อมูลคนละอันกัน ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะมีไอดีของการโพสต์ซ้ำกัน ดังนั้น

ความคิดเห็น(Comment) จึงจำเป็นต้องเก็บประเภทของการโพสต์ไว้เพื่อช่วยในการหาว่าโพสต์ใดเป็นเจ้าของความคิดเห็นนี้

- ชื่อสมาชิกที่แสดงความคิดเห็นนั้นๆ ส่วนนี้จะเก็บชื่อของสมาชิก (username) ที่ทำการแสดงความคิดเห็นนั้นๆ
- เนื้อหาการแสดงความคิดเห็น ส่วนนี้จะเก็บเนื้อหาการแสดงความคิดเห็นทั้งหมดของการแสดงความคิดเห็นนั้นๆ
- ความรู้สึกของการแสดงความคิดเห็น ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้แสดงความคิดเห็นได้เขียนอารมณ์ความรู้สึกของตนตอนแสดงความคิดเห็น (Comment) ได้ เช่น มีการโพสต์ขอความช่วยเหลือให้สัตว์ อาจจะมีการเขียนความรู้สึกไปว่า สงสารมากๆเลยคะ เป็นต้น
- วันและเวลาที่แสดงความคิดเห็น ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เก็บวันและเวลาที่ผู้แสดงความคิดเห็นมาแสดงความคิดเห็น (Comment) นั้นๆ

## Application Architecture



- ส่วนแสดงผลติดต่อกับผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถเห็น Post หรือ Comment ต่างๆผ่านส่วนนี้ รวมถึงสามารถที่จะทำการโพสต์หรือแสดงความคิดเห็นได้ผ่านส่วนแสดงผลนี้ เมื่อได้รับข้อมูลจะส่งไปยังส่วนจัดการระบบสมาชิก ส่วนจัดการการแสดงความคิดเห็น (comment) หรือ ส่วนจัดการการโพสต์ (post)
- ส่วนจัดการระบบสมาชิก เป็นส่วนที่คอยจัดการข้อมูลต่างๆของสมาชิก
- ส่วนแก้ไขข้อมูลสมาชิก เป็นส่วนที่ไว้รองรับการแก้ไขข้อมูลของสมาชิก
- ส่วนจัดการ การ Comment เป็นส่วนที่คอยจัดการคอมเมนต์ของสมาชิกต่อโพสต์ต่างๆ
- ส่วนจัดการ การ Post เป็นส่วนที่คอยจัดการการโพสต์ข้อมูลของสมาชิกที่ประกาศแจ้งข้อมูล
  - ส่วนจัดการการสร้าง Post สัตว์หาบ้าน คอยจัดการข้อมูลเมื่อมีการโพสต์หาบ้านให้สัตว์
  - ส่วนจัดการการสร้าง Post ขอความช่วยเหลือ คอยจัดการข้อมูลเมื่อมีการโพสต์ขอความช่วยเหลือ
  - ส่วนจัดการการสร้าง Post ตามหาสัตว์ คอยจัดการข้อมูลเมื่อมีการโพสต์ตามหาสัตว์เลี้ยง

- ฐานข้อมูลสมาชิกใช้เก็บข้อมูลของสมาชิก เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในส่วนของการโพสต์และแสดงความคิดเห็น
- ฐานข้อมูลการ Comment ใช้เก็บข้อมูลต่างๆที่ผู้ใช้งานแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์
- ฐานข้อมูลการ Post สัตว์หาบ้าน ใช้เก็บข้อมูลของการโพสต์หาบ้านให้สัตว์
- ฐานข้อมูลการ Post ขอความช่วยเหลือ ใช้เก็บข้อมูลของการโพสต์ขอความช่วยเหลือให้สัตว์
- ฐานข้อมูลการ Post ตามหาสัตว์ ใช้เก็บข้อมูลของการโพสต์ตามหาสัตว์



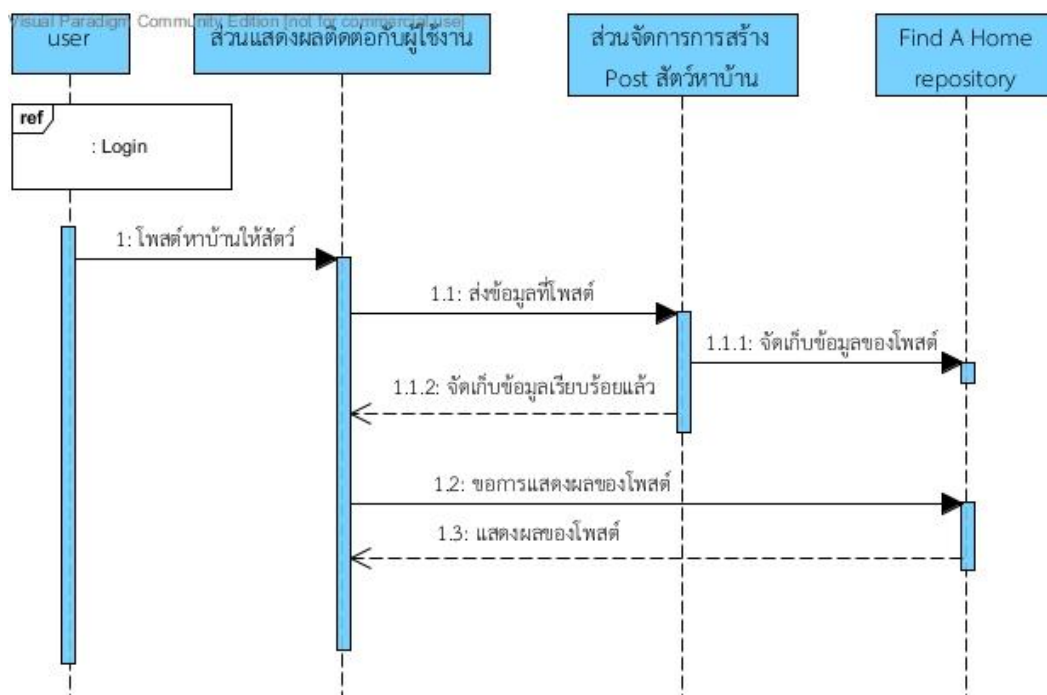
## Subsystems / Components

- ส่วนแสดงผลติดต่อกับผู้ใช้งาน
  - ประกอบด้วย
    - ส่วนที่สร้างโพสต์ เป็นส่วนที่ให้สมาชิกสร้างโพสต์
    - ส่วนที่แสดงความคิดเห็น เป็นส่วนที่ให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ต่างๆ
    - ส่วนแสดงผลของโพสต์ ส่วนที่โชว์โพสต์ต่างๆที่สมาชิกทำการโพสต์ไว้ให้ผู้ใช้งานเห็น
    - ส่วนแสดงผลของคอมเมนต์ ส่วนที่โชว์คอมเมนต์ของสมาชิกต่อโพสต์ให้ผู้ใช้งานเห็น
- ส่วนจัดการระบบสมาชิก
  - ประกอบด้วย
    - การสมัครสมาชิก สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการโพสต์หรือคอมเมนต์ ต้องผ่านการสมัครสมาชิกก่อน โดยการกรอกข้อมูลต่างๆของตัวเอง
    - การแก้ไขข้อมูล สมาชิกสามารถเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลของตนเองได้ .
- ส่วนจัดการ การ Comment
  - ประกอบด้วย
    - การจัดการสร้าง Comment
    - มีหน้าที่นำข้อมูลการคอมเมนต์ต่อโพสต์ไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลการคอมเมนต์
- ส่วนจัดการ การ Post
  - ประกอบด้วย
    - การจัดการการสร้าง Post
    - มีหน้าที่แยกประเภทการโพสต์ของสมาชิก แล้วส่งไปให้ส่วนของการสร้าง post แบบต่างๆ
  - ส่วนจัดการการสร้าง Post สัตว์ห่าบ้าน
    - เป็นส่วนที่นำข้อมูลในโพสต์ห่าบ้านให้สัตว์ไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลการ Post สัตว์ห่าบ้าน
  - ส่วนจัดการการสร้าง Post ขอความช่วยเหลือ
    - เป็นส่วนที่นำข้อมูลในโพสต์ขอความช่วยเหลือให้สัตว์ไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลการ Post ขอความช่วยเหลือ
  - ส่วนจัดการการสร้าง Post ตามหาสัตว์
    - เป็นส่วนที่นำข้อมูลในโพสต์ตามหาสัตว์ไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลการ Post ตามหาสัตว์
  - ฐานข้อมูลสมาชิก มีหน้าที่เก็บข้อมูลของสมาชิก จากส่วนจัดการระบบสมาชิก เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในส่วนของการโพสต์และแสดงความคิดเห็น
- ฐานข้อมูลการ Comment
  - มีหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ จากการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ของสมาชิก
  - ข้อมูลประกอบด้วยชื่อสมาชิก ข้อความที่คอมเมนต์ ความรู้สึกต่อโพสต์
- ฐานข้อมูลการ Post สัตว์ห่าบ้าน
  - เก็บข้อมูลของการโพสต์ห่าบ้านให้สัตว์ ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อสมาชิก หัวข้อ ส่วนเนื้อหา ภาพของสัตว์ ที่อยู่ของสัตว์ เวลาที่โพสต์ ติดต่อบุคคล
  - เช่น อีเมล เบอร์โทรศัพท์ และสถานะการช่วยเหลือสัตว์

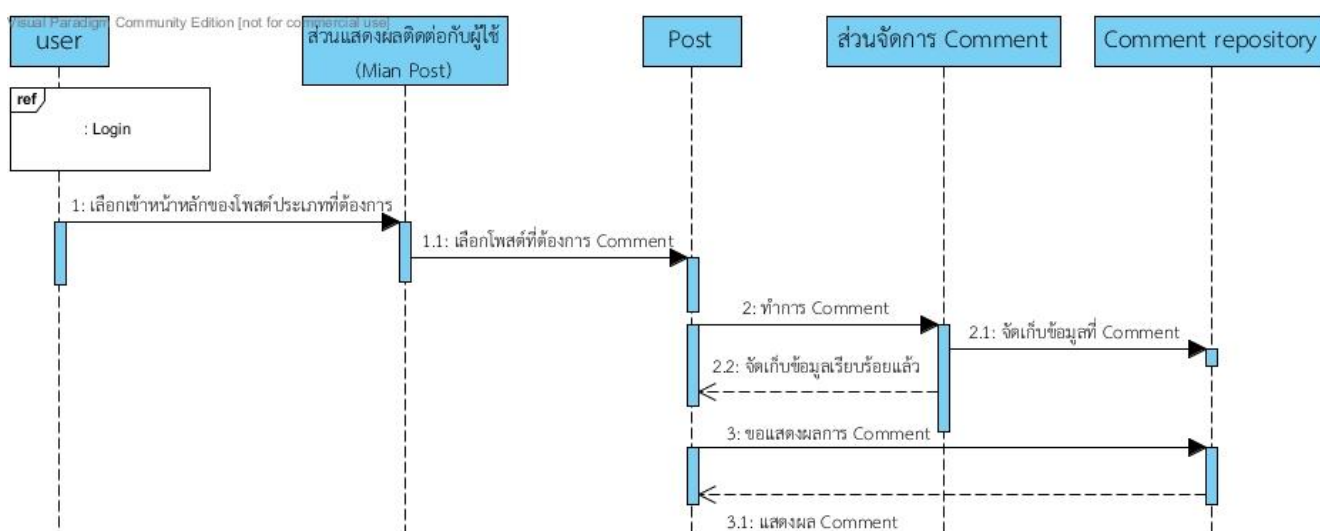
- **ฐานข้อมูลการ Post ขอความช่วยเหลือ** เก็บข้อมูลของการโพสต์ขอความช่วยเหลือให้สัตว์  
ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อสมาชิก หัวข้อ ส่วนเนื้อหา ภาพของสัตว์  
ที่อยู่ของสัตว์ เวลาที่โพสต์ ติดต่อผู้โพสต์ เช่น อีเมล เบอร์โทรศัพท์  
และสถานะการช่วยเหลือสัตว์
- **ฐานข้อมูลการ Post ตามหาสัตว์** เก็บข้อมูลของการโพสต์ตามหาสัตว์เลี้ยง  
ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อสมาชิก หัวข้อ ส่วนเนื้อหา ชื่อของสัตว์  
ภาพของสัตว์ ที่อยู่ของสัตว์ เวลาที่โพสต์ ติดต่อผู้โพสต์ เช่น อีเมล  
เบอร์โทรศัพท์ และสถานะการช่วยเหลือสัตว์

## Sequence Diagram

### 1. Sequence diagrams สำหรับสถานการณ์การ Post หาบ้านให้สัตว์

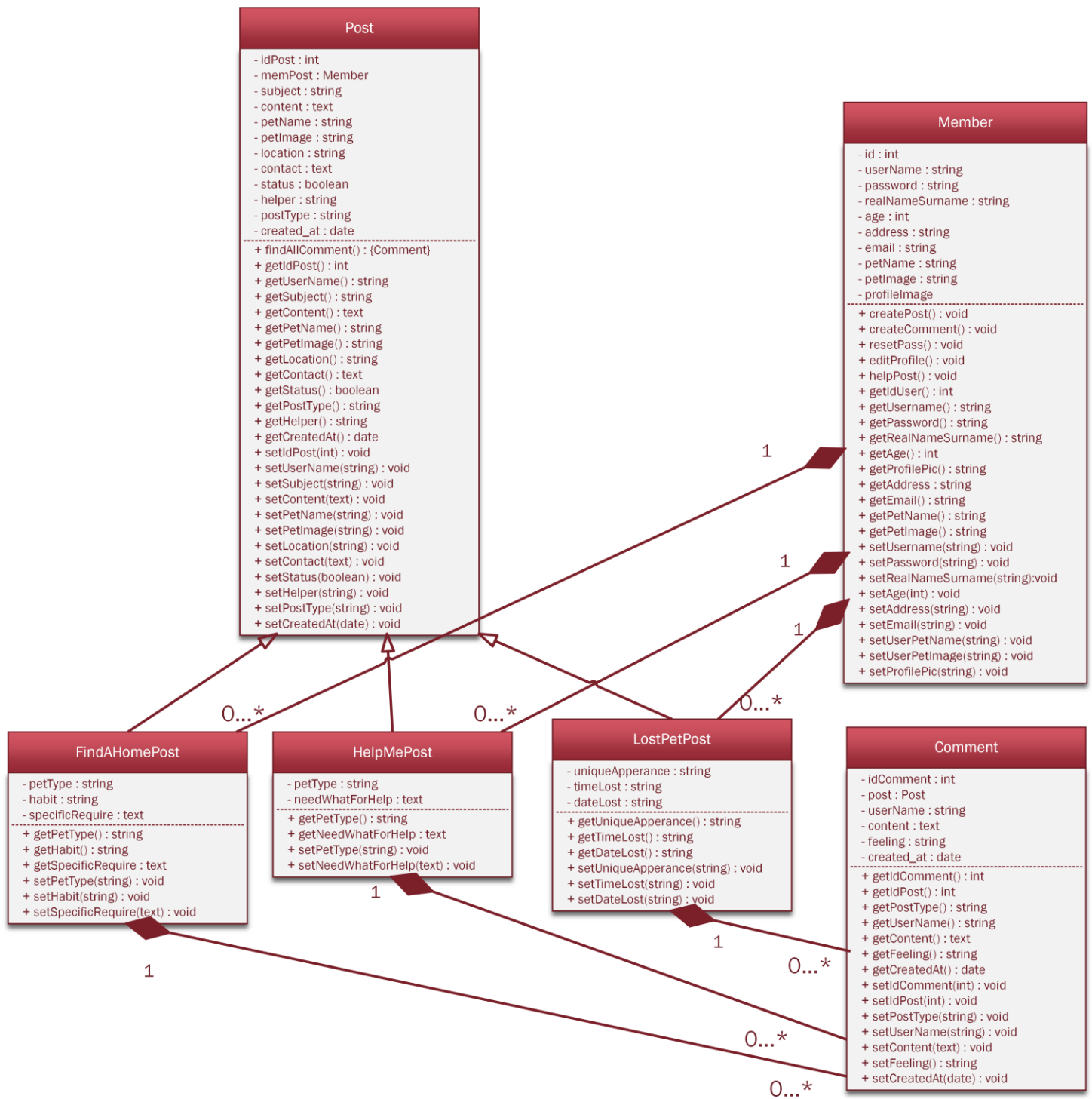


### 2. Sequence diagrams สำหรับสถานการณ์การ Comment ตอบโพสต์



# แผนภาพของคลาสหลัก

## Domain class



### อธิบาย Class diagram ของ Domain Class เพิ่มเติม

- คลาส Member จะเป็นตัวแทนของสมาชิกแต่ละคน จะมีตัวแปรที่เก็บข้อมูลต่างๆที่ควรจะมีไว้สำหรับสมาชิกหนึ่งคน
- คลาส Post มีไว้เพื่อเป็นตัวแทนของ post(โพสต์) นั้นๆ ตัวแปรและฟังก์ชัน (function) ต่างๆ ในคลาสนี้เป็นสิ่งที่โพสต์ทุกประเภทต้องมีเหมือนกัน โดยที่คลาสโพสต์นี้จะเป็ชูเปอร์คลาสของคลาสซึ่งเป็นประเภทของโพสต์ทั้ง 3 อัน ได้แก่
  - คลาส FindAHomePost
  - คลาส HelpMePost
  - คลาส LostPetPost
- คลาส Comment จะตัวเป็นตัวแทนของความคิดเห็น(Comment)ใดๆ มีตัวแปรที่เก็บข้อมูลสำหรับความคิดเห็น(Comment) นั้นๆ
- จาก Class diagram จะพบว่า คลาส FindAHomePost, คลาส HelpMePost และ คลาส LostPetPost เป็น Composition ของคลาส Member เนื่องจาก สมาชิกเป็นผู้สร้างโพสต์ ดังนั้น หากสมาชิกคนนั้นๆ ถูกลบความเป็นสมาชิก หรือ ออกจากการเป็นสมาชิก ก็หมายถึงไม่มีสมาชิกผู้นั้นอีกแล้วในระบบ จะส่งผลให้โพสต์ (Post) ทั้งหมดที่สมาชิกคนนั้นๆได้เคยโพสต์ก็จะหายไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นโพสต์ (Post) ประเภทใดก็ตาม
- จาก Class diagram จะพบว่า คลาส Comment เป็น Composition ของคลาส FindAHomePost, คลาส HelpMePost และ คลาส LostPetPost เนื่องจากว่า การแสดงความคิดเห็น (Comment) จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้แสดงความคิดเห็น เข้าไปแสดงความคิดเห็นในหน้าโพสต์ (Post) ใดๆเท่านั้น ดังนั้น ในกรณีทีโพสต์ (Post) นั้นๆถูกลบ หรือ หายไปจากระบบ จะส่งผลให้ความคิดเห็น (Comment) ใดๆที่เคยเกิดขึ้นใน โพสต์ (Post) นั้นๆจะถูกลบไปด้วย
- จาก Class diagram จะพบว่า คลาส FindAHomePost, คลาส HelpMePost และ คลาส LostPetPost ได้รับการสืบทอด (inherit) มาจากคลาสโพสต์ (Post) เหตุผลก็เนื่องจากคลาส FindAHomePost, คลาส HelpMePost และ คลาส LostPetPost ล้วนแล้วแต่เป็นโพสต์ (Post) (เป็นความสัมพันธ์แบบ is a) ความสัมพันธ์ที่เหมือนกันใน 3 คลาสข้างต้น ก็จะถูกบรรจุอยู่ในคลาสโพสต์ (Post) ส่วนความสัมพันธ์ที่แตกต่างกันไปก็จะไปบรรจุอยู่ในคลาสของตัวเอง

## รายละเอียดการพัฒนาซอฟต์แวร์




### Deployment

ใช้ Virtual Machine เป็นเครื่อง Server 1 เครื่อง โดยมี Microsoft Azure เป็น Cloud platform (ระบบทั้งหมดจะทำงานอยู่บน Server เครื่องนี้เครื่องเดียว)

- IP address ของเครื่อง Server คือ 23.101.30.133
- Domain name คือ loveMeLoveMyPets.cloudapp.net
- Host name คือ loveMeLoveMyPets
- ที่ตั้งของเครื่อง Server คือ South East Asia
- ในเครื่อง Server จะใช้ Software / Technology ดังนี้
  - ใช้ Composer เพื่อช่วยในการดาวน์โหลดไลบรารีต่างๆ
  - ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ubuntu server 14.04 lts
  - ใช้ Apache เวอร์ชัน 2.4 เป็น Web Server
  - ใช้ Mod\_php เป็น Application server
  - ใช้ PHP เวอร์ชัน 5.5 เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
  - ใช้ MySQL เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการติดต่อด้านข้อมูล
  - ใช้ Laravel เวอร์ชัน 4.2 เป็น framework ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
  - ใช้ Bootstrap เป็น Front-end framework
  - ใช้ HTML CSS JavaScript ตกแต่งในส่วนของผู้ใช้

## Implementation plan

ID	Task Name	Start	Finish	Duration	ก.ย. 2557					ต.ค. 2557																															พ.ย. 2557												
					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
1	ศึกษาการใช้งาน Framework Laravel	26/9/2557	10/10/2557	15d																																																	
2	ติดตั้งซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อพร้อมที่จะเขียนโปรแกรม (ที่เครื่องตนเอง)	11/10/2557	11/10/2557	1d																																																	
3	การออกแบบและวางโครงสร้างส่วนแสดงผลที่ติดต่อกับผู้ใช้งานทั้งหมด	12/10/2557	21/10/2557	10d																																																	
4	สร้างระบบสมาชิก พร้อมสร้างฐานข้อมูลต่างๆของระบบสมาชิก พร้อมทำการทดสอบการสมัครสมาชิกและการเข้าสู่ระบบ	22/10/2557	28/10/2557	7d																																																	
5	สร้างการรองรับการแก้ไขข้อมูลของสมาชิก พร้อมทำการทดสอบ	29/10/2557	2/11/2557	5d																																																	
6	สร้างส่วน Business logic ในส่วนของการโพสต์ (Post) และฐานข้อมูลของการโพสต์ (Post)	12/10/2557	16/10/2557	5d																																																	
7	สร้างส่วนที่จะควบคุม(Controller) ส่วน Business logic ในส่วนของการโพสต์(Post) พร้อมทดสอบโพสต์ (Post)	17/10/2557	21/10/2557	5d																																																	
8	สร้างส่วน Business logic ในส่วนของการแสดงความคิดเห็น (Comment) และ ฐานข้อมูลของการแสดงความคิดเห็น (Comment)	22/10/2557	26/10/2557	5d																																																	
9	สร้างส่วนที่จะควบคุม(Controller) ส่วน Business logic ในส่วนของการแสดงความคิดเห็น (Comment) พร้อมทดสอบการแสดงความคิดเห็น (Comment) ไปยังโพสต์(Post) ต่างๆ	27/10/2557	2/11/2557	7d																																																	
10	เพิ่มความสามารถในการแชร์ (Share) โพสต์ใดๆ ไปยัง Facebook ของผู้ใช้ได้	3/11/2557	5/11/2557	3d																																																	
11	รวบรวมส่วนของระบบต่างๆมารวมกัน พร้อมลองทดสอบระบบ เมื่อทำการรวมระบบย่อยๆแล้ว	3/11/2557	7/11/2557	5d																																																	
12	นำระบบไปทำงานที่ Server พร้อมทดสอบการทำงานว่าเป็นไปตามการหรือไม่ และแก้ไขจนกว่าจะทำงานได้	8/11/2557	13/11/2557	6d																																																	

-  หมายถึง ผู้รับผิดชอบ คือ ทุกคนในทีม (เป็นสิ่งที่ต้องทำทั้ง 2 คน)
-  หมายถึง ผู้รับผิดชอบ คือ นางสาวมธุรส กัปโก (Miss Maturose Kappako)
-  หมายถึง ผู้รับผิดชอบ คือ นางสาวอัญทิรา เหลาโชติ (Miss Antira Loachote)

## ผลการทดสอบซอฟต์แวร์

### Unit Test

\*\*\*Code ที่ใช้ในการ test ทั้งหมด จะอยู่ในโฟลเดอร์ /LARAVEL/app/tests

Test ที่ 1: Test การ Post ประเภท find a home post

Code ที่เขียนเพื่อทำการ Test มีดังนี้

```
<?php
class PostTest extends TestCase{
    public static function mockPost($userName,$idUser,$subject,$content,$petName,$petImage,$location
    ,$contact,$status,$postType,$helper,$petType,$specificRequire,$habit){
        $post = new core\CoreFindAHomePost();
        $post->setIdUser($idUser);
        $post->setUserName($userName);
        $post->setSubject($subject);
        $post->setContent($content);
        $post->setPetName($petName);
        $post->setPetImage ($petImage);
        $post->setLocation ($location);
        $post->setContact ($contact);
        $post->setStatus ($status);
        $post->setPostType ($postType);
        $post->setHelper($helper);
        $post->setPetType ($petType);
        $post->setSpecificRequire ($specificRequire);

        $post->setHabit($habit);
        return $post;
    }
    public function testFindAHomePost(){

        $mock = PostTest::mockPost('testUserName',11,'testSubject','testContent','testPetName'
        ,'testPetImage','testLocation','testContact',0,'findAHomePost',NULL,'testPetType','testSpecificRequire','testHabit');
        $memRepo = new repository\MemberRepository();
        $result = $memRepo->createAndSavePost($mock);

        $this->assertEquals('testUserName',$result->userName);
        $this->assertEquals(11,$result->idUser);
        $this->assertEquals('testSubject',$result->subject);
        $this->assertEquals('testContent',$result->content);
        $this->assertEquals('testPetName',$result->petName);
        $this->assertEquals('testPetImage',$result->petImage);
        $this->assertEquals('testLocation',$result->location);
        $this->assertEquals('testContact',$result->contact);
        $this->assertEquals(0,$result->status);
        $this->assertEquals('findAHomePost',$result->postType);
        $this->assertEquals(NULL,$result->helper);
        $this->assertEquals('testPetType',$result->petType);
        $this->assertEquals('testSpecificRequire',$result->specificRequire);
        $this->assertEquals('testHabit',$result->habit);
    }
}
```

ผลของการ test ได้ดังนี้

```
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$ phpunit
PHPUnit 3.7.28 by Sebastian Bergmann.

Configuration read from /var/www/html/laravel/phpunit.xml

..

Time: 95 ms, Memory: 11.75Mb

OK (2 tests, 15 assertions)
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$
```



## Test ที่ 2: Test การ comment

Code ที่เขียนเพื่อทำการ Test มีดังนี้

```
<?php
class CommentTest extends TestCase{
    public static function mockComment($content,$feeling){
        $comment = new core\CoreComment();
        $comment->setContent($content);
        $comment->setFeeling($feeling);

        return $comment;
    }
    public function testComment(){

        $mock = CommentTest::mockComment('testContent','testFeeling');
        $memRepo = new repository\MemberRepository();
        $member = new Member();
        $member->id = 9999;
        $post = new FindAHomePost();
        $post->postType = 'FindAHomePost';
        $post->id = 9999;
        $result = $memRepo->createAndSaveComment($member,$post,$mock);

        $this->assertEquals('testContent',$result->content);
        $this->assertEquals('testFeeling',$result->feeling);

    }
}
```

ผลของการ test ได้ดังนี้

```
OK (3 tests, 16 assertions)
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$ phpunit
PHPUnit 3.7.28 by Sebastian Bergmann.

Configuration read from /var/www/html/laravel/phpunit.xml

...

Time: 112 ms, Memory: 12.50Mb

OK (3 tests, 17 assertions)
web@ubuntu:/var/www/html/laravel$
```

## Evaluation

### การทดลองที่ 1 การโพสต์หาสัตว์เลี้ยงที่หายไปของสมาชิก

#### จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment)

สมาชิกของเว็บแอปพลิเคชันสามารถโพสต์ตามหาสัตว์เลี้ยงของตนเองได้ เพื่อรอการตอบรับความช่วยเหลือจากผู้อื่น

#### สิ่งที่วัด (Measurement metrics)

สมาชิกสามารถทำการโพสต์หาสัตว์เลี้ยงที่หายไปได้ แล้วผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันจะเห็นโพสต์นั้น

#### วิธีการทดลองและสิ่งที่ใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment)

##### วิธีการทดลอง

- 1) ผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันทั่วไปต้องสมัครสมาชิกก่อน
- 2) เมื่อเป็นสมาชิกแล้ว เข้าไปที่หน้าหลักของโพสต์ประเภทตามหาสัตว์เลี้ยงที่หายไป (Lost Pet Post)
- 3) กดปุ่มสร้างโพสต์ (Create Post) ที่ด้านบนขวาของหน้าเว็บ
- 4) กรอกข้อมูลต่างๆให้ครบถ้วนทุกช่อง
- 5) กดปุ่ม Post

##### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเรียบร้อยแล้ว

#### ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results)

โพสต์ที่สมาชิกทำการสร้างโพสต์ ควรจะแสดงผลที่หน้าหลักของโพสต์ประเภทนั้น

#### สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ (Conclusion)

สมาชิกทำการโพสต์ประกาศตามหาสัตว์เลี้ยงที่หายไปได้จริง

## การทดลองที่ 2 การแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ตามหาบ้านให้สัตว์

### จุดประสงค์ของการทดลอง (Goal of the experiment)

สมาชิกของเว็บแอปพลิเคชันสามารถแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ตามหาบ้านให้สัตว์ได้ เพื่อสมาชิกอาจจะต้องการรับอุปการะสัตว์ตัวนั้น

### สิ่งที่วัด (Measurement metrics)

สมาชิกสามารถทำการแสดงความคิดเห็น (Comment) ต่อโพสต์ตามหาบ้านให้สัตว์ได้ เมื่อแสดงความคิดเห็นแล้ว ผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสามารถเห็นความคิดเห็นต่อโพสต์นั้นๆ

### วิธีการทดลองและสิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง (Setup and methods of your experiment)

#### วิธีการทดลอง

- 1) ผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันทั่วไปต้องสมัครสมาชิกก่อน
- 2) เมื่อเป็นสมาชิกแล้ว เข้าไปที่หน้าหลักของโพสต์ประเภทตามหาบ้านให้สัตว์ (Find A Home Post)
- 3) เลือกโพสต์ตามหาบ้านให้สัตว์มา 1 โพสต์ แล้วกดดูรายละเอียดโพสต์นั้น (Read More)
- 4) ทำการอ่านรายละเอียดเกี่ยวกับโพสต์นั้น
- 5) ทำการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์นั้นที่ด้านล่าง โดยการกรอกข้อมูลต่างๆให้ครบถ้วนทุกช่อง
- 6) กดปุ่ม comment

#### สิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง

คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเรียบร้อยแล้ว

### ผลที่ได้จากการทดลอง (Experimental results)

เมื่อมีการแสดงความคิดเห็น ต้องมีการแสดงผลของการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์นั้นๆ เกิดขึ้นที่ด้านล่างรายละเอียดของโพสต์นั้น

### สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลองนี้ (Conclusion)

สมาชิกทำการแสดงความคิดเห็นต่อโพสต์ต่างๆได้จริง และผู้อื่นสามารถเห็นการแสดงความคิดเห็นนั้น

## บทสรุป

สิ่งที่คาดว่าผู้เข้ามาใช้งานแอปพลิเคชันจะได้รับ อันดับแรกคือได้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสัตว์ต่างๆ ให้มีชีวิตที่ดีขึ้น ในขั้นเริ่มต้น มองแล้วอาจดูไม่เป็นรูปธรรมว่า แคการโพสต์หรือ จะช่วยเหลือสัตว์ต่างๆ ได้จริงๆ อาจจะมีผู้โพสต์เยอะ แต่ไม่มีผู้สนใจเข้ามาดู ในส่วนนี้กลุ่ม Hawaiian ของเราได้คิดถึงสถานการณ์นี้ไว้แล้ว จึงเพิ่มฟังก์ชันของการ แชร์โพสต์ไปยัง Facebook เมื่อผู้โพสต์ มาโพสต์กันสักคนละครั้ง แล้วคนที่โพสต์นั้นได้ แชร์โพสต์นั้นไปยัง Facebook สักคนละครั้ง แนนอนว่า social network มีอิทธิพลเป็นอย่างมากในยุคสมัย ปัจจุบัน แต่ละคนที่โพสต์ย่อมมี เพื่อนทาง Facebook คนละหลายร้อยคน ในส่วนนี้จะทำให้เว็บแอปพลิเคชัน นี้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในวงกว้างไปสู่ผู้ที่รักสัตว์ รวมไปถึงการบอกต่อกันด้วย เป็นการขยายตัวอย่าง ไม่หยุดยั้ง ทำให้ผู้ที่หัวใจรักสัตว์ได้มาช่วยเหลือกันอย่างแท้จริง สัตว์เหล่านั้นย่อมจะมีชีวิตที่ดีขึ้น หลายๆ ครั้ง ที่เรามองเห็นสัตว์ที่น่าสงสารแต่ไม่รู้จะช่วยเหลืออย่างไรดี เว็บแอปพลิเคชันนี้ตอบโจทย์ในส่วนนี้ได้ อย่าง ชัดเจน เสียเวลาเพียงไม่กี่นาที แต่มีโอกาสเป็นอย่างมากที่จะช่วยเหลือสัตว์เหล่านั้นได้ ถึงจะไม่ได้ช่วยเอง เพราะคงไม่มีใครที่เมื่อเจอสัตว์ที่น่าสงสารแล้ว ช่วยเหลือเอง นำมาเลี้ยงเองไปซะทุกตัวก็คงจะไม่ไหว เว็บ แอปพลิเคชันนี้จะเป็เครื่องมือที่จะช่วยให้ได้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสัตว์ต่างๆ ได้ ได้อิ่มบุญ อิ่มใจกันไป ตามๆ กัน รวมไปถึงในส่วนของสัตว์ที่หาย ปัจจุบันมีสัตว์เลี้ยงมากมายที่หลงทาง อาจจะมีการตกใจจากพลุ ประทัด เสียงดังมากๆ วิ่งหนีเตลิดออกจากบ้านไป ฟังดูแล้วอาจเป็นเรื่องตลก แต่มันคือความจริงที่เกิดขึ้นจริง สัตว์เลี้ยงที่อยู่ข้างๆ เราทุกวัน เล่นกับเรา ก็หายไปจริงๆ สัตว์เลี้ยงเหล่านั้นมักถูกกักโดยสัตว์เจ้าถิ่น ที่สำคัญหา กินก็ไม่มีเพราะเคยอยู่บ้านที่มีคนเคยเอาข้าวมาให้กิน ไม่ต้องหากินเอง ที่พักที่นอนก็ไม่มี เว็บแอปพลิเคชัน ของเราก็จะเป็นอีกหนึ่งช่องทางการสื่อสารที่จะคอยตามหาสัตว์เหล่านั้นให้กับผู้ที่เข้ามาใช้ และหวังเป็นอย่าง ยิ่งว่าแอปพลิเคชันนี้จะคอยช่วยเหลือสัตว์มากมายที่กำลังรอคอยความช่วยเหลือแบบนี้ตลอดไป

สิ่งที่กลุ่ม Hawaiian ได้รับสำหรับการทำเว็บแอปพลิเคชันนี้ เป็นประสบการณ์ที่ไม่สามารถหาจากที่ ไหนจริงๆ ในตอนเริ่มต้น แทบจะมองภาพอะไรไม่ออกเลย เมื่อได้รู้ว่าต้องทำเว็บแอปพลิเคชัน ตอนนั้นคำถาม ยังเต็มหัวเลยว่า เว็บแอปพลิเคชันคืออะไร มันเป็นเว็บหรือ หรือเป็นแอปพลิเคชัน แต่พอได้เริ่มศึกษาอย่าง จริงจังก็ค่อยๆ เข้าใจเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ รวมไปถึงภาษาที่ใช้ในการเขียน และ framework ทุกอย่างเริ่มต้นจาก ศูนย์ แต่ถ้าเราไม่ได้ทำ ก็คงเป็นที่ศูนย์แบบนั้นอยู่เรื่อยไป แต่พอได้ลองตั้งใจทำจริงๆ ลองเริ่มจากการทำ tutorial ตามในเว็บต่างๆ จากภาษา PHP ก่อน จนมาถึงการศึกษา Laravel framework ในส่วนของการ ดีไซน์ส่วนแสดงผล (User Interface) เราต้องศึกษาภาษาต่างๆ ที่ช่วยให้เราทำหน้าเว็บได้จริงๆ เริ่มจากภาษา HTML CSS และ JavaScript จากนั้นก็ค่อยๆ มองเห็นภาพมากขึ้น และได้เริ่มทำโปรเจกต์นี้จริงๆ เริ่มต้นที่การ ดีไซน์ แทบจะเป็นอะไรที่ยากมากถึงมากที่สุด กับการต้องมาดีไซน์ในสิ่งที่เรายังมองภาพแทบจะไม่ออกเลย ว่า มันต้องเชื่อมกันยังไง มันเชื่อมกับฐานข้อมูลยังไง คนจะใช้ยังไง สุดท้ายก็เริ่มจากคลาสในสิ่งที่เคยเรียนๆ มา ผึกฝนพยายามทำไปเรื่อยๆ

ตอนแรกก็คิดว่าทำไมต้องมาดีไซน์แบบ Object oriented ด้วย แค่ว่าได้ก็ดีแค่นั้นแล้ว แต่พอได้มาเห็นจริงๆ ในการนำคลาสแบบ Object oriented มาใช้ มันมีประโยชน์จริงๆ เราสามารถนำคลาสที่เราดีไซน์แบบ Object oriented มาใช้ใหม่ได้ ไม่ต้องเขียนใหม่ แถมยังดูเป็นระเบียบ เป็นส่วนๆ อย่างชัดเจนด้วย ในส่วนของ โปรเจกต์ที่คิดขึ้นมา ก็เกิดจากความชอบส่วนตัวเลย ที่อยากจะช่วยเหลือสัตว์เหล่านั้นจริงๆ เกิดจากความรัก และรู้สึกเสมอว่าเมื่อได้ทำในสิ่งที่เรารัก เราจะคิดสร้างสรรค์และมีความสุขกับมันได้มากกว่า อีกสิ่งหนึ่งที่โปรเจกต์นี้สอนเลยก็คือเรื่องของสิ่งที่เราคิดว่าเป็นไปไม่ได้ หากเราไม่เริ่ม เรามองมันอยู่แบบนั้น มันก็จะไม่มีวันทำได้ หากเราได้เริ่มแล้ว ได้ลองทำ ได้ศึกษา เราก็จะทำได้อย่างแน่นอน ไม่มียาก ไม่มีง่าย มีแค่รู้ หรือ ไม่รู้ พอรู้แล้วว่าตัวเองไม่รู้ ก็ต้องเริ่มศึกษา เรียนรู้ ทำให้ตัวเองรู้ให้ได้ แล้วก็ตั้งใจทำมันให้ดีที่สุด

## บรรณานุกรม

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

พิมพ์ครั้งที่ 4. : Leanpub, 2014.

Twitter Inc. 2010. “Bootstrap.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://getbootstrap.com/> (12 ตุลาคม 2557)

HD Wallpapers. 2014. “Dog Wallpapers.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://hdw.eweb4.com/> (13 ตุลาคม 2557)

Latek. 2014. “Bootstrap templates and themes project.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://bootstrapzero.com/> (15 ตุลาคม 2557)

PHILIP BROWN. 2013. “Creating flexible Controllers in Laravel 4 using Repositories.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://culttt.com/2013/07/08/creating-flexible-controllers-in-laravel-4-using-repositories/> (20 ตุลาคม 2557)

Vegi Bit. 2012. “Laravel Repository Pattern.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://vegibit.com/laravel-repository-pattern/> (20 ตุลาคม 2557)

PEDIGREE. 2013. “โครงการหาบ้านใหม่ให้สุนัขกับ เพดดิกรี.”

[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.dogilike.com/find-a-home/> (10 ตุลาคม 2557)