แอพพลิเคชั่นจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย
(Role and Duty Management for Staff)

โดย

นายจักรพรรดิ์ สุวรรณโณ	รหัสนักศึกษา	61070022
นายตินต์ โตสงวน	รหัสนักศึกษา	61070061
นายธนพล จันทร์ละออ	รหัสนักศึกษา	61070071
นายธนพล มาติกานนท์	รหัสนักศึกษา	61070072
นายธนวัฒน์ เขมวัชรเลิศ	รหัสนักศึกษา	61070074

อาจารย์ประจำวิชา

ผศ.ศรีนวล นลินทิพยวงศ์

ผศ.ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาระบบฐานข้อมูล

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

หน้า

สารบัญ.....I
สารบัญตาราง.....III
สารบัญรูป.....IV
บทที่ 1 บทนำ.....1
1.1. ความเป็นมา (ปัญหาและความสำคัญ).....1
1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....1
1.3. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....1
1.4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....1
1.5. เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้.....2
1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....2
บทที่ 2 การทำงานของระบบปัจจุบัน.....3
2.1. ลักษณะการทำงานของระบบ.....3
2.1.1. รายละเอียดงานปัจจุบันมีปัญหาอะไร.....3
2.1.2. ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน :.....3
2.1.3. Business rule.....4
2.1.4. ส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ และผู้ใช้งาน.....4
2.2. ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....4
2.3. การวิเคราะห์ความต้องการระบบงานใหม่.....5
2.3.1. Functional Requirements ลักษณะระบบงานที่ต้องการ.....5
2.3.2. Data Requirements.....7
บทที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูล.....8
3.1 แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Design Model).....8

3.2 แบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical design Model).....9

3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....10

บทที่ 4 การพัฒนาระบบ.....18

4.1 การสร้างโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema).....18

4.2 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ.....19

4.3 โปรแกรมในระบบ.....20

4.4 รายงานการดึงข้อมูลต่าง ๆ.....32

4.5 ฐานข้อมูลที่พัฒนา.....38

บทที่ 5 สรุปและเสนอแนะ.....41

5.1 สรุปโครงงาน.....41

5.2 ปัญหาในการพัฒนาระบบและวิธีแก้ไข.....42

5.3 ข้อเสนอแนะ.....42

บรรณานุกรม.....43

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล.....10

ตารางที่ 3.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง CAMP.....11

ตารางที่ 3.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PERSONAL.....12

ตารางที่ 3.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STAFF.....13

ตารางที่ 3.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง CAMPER.....14

ตารางที่ 3.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DEPARTMENT.....14

ตารางที่ 3.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MC.....15

ตารางที่ 3.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOCATION.....15

ตารางที่ 3.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง OBSERVE.....16

ตารางที่ 3.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง FLOW.....17

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 แบบภาพการให้คะแนนน้องของระบบเก่า....3

รูปที่ 2.3.1 แบบภาพการให้คะแนนน้องของระบบเก่า....5

รูปที่ 2.3.2 แผนภาพฟังชั่นการทำงาน ข....6

รูปที่ 2.3.3 แผนภาพฟังชั่นการทำงาน ค....6

รูปที่ 3.1 แผนภาพแบบจำลองเชิงแนวคิด (ER MODEL) ระบบจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย....8

รูปที่ 3.2 แผนภาพแบบจำลองเชิงตรรกะ (LOGICAL DESIGN MODEL) ระบบจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย....9

รูปที่ 4.1.1 DATABASE SCHEMA....18

รูปที่ 4.3.1 หน้าเข้าสู่ระบบ....20

รูปที่ 4.3.2 หน้าสมัครสมาชิก ก....20

รูปที่ 4.3.3 หน้าสมัครสมาชิก ข....21

รูปที่ 4.3.4 หน้าเข้าสู่ระบบ....21

รูปที่ 4.3.5 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว....22

รูปที่ 4.3.6 หน้าค่ายที่เราทำงาน....22

รูปที่ 4.3.7 หน้าเพิ่มค่าย....23

รูปที่ 4.3.8 หน้าแสดงรายละเอียดค่าย....23

รูปที่ 4.3.9 หน้าเพิ่มฝ่าย / MC....24

รูปที่ 4.3.10 หน้าแสดงรายละเอียดค่าย....24

รูปที่ 4.3.11 หน้ารายละเอียดผู้เข้าร่วม....25

รูปที่ 4.3.12 หน้าใบประเมินพฤติกรรม....25

รูปที่ 4.3.13 หน้าแก้ไขรายละเอียดผู้เข้าร่วม....26

รูปที่ 4.3.14 หน้าเพิ่มผู้เข้าร่วมผู้เข้าร่วม....26

รูปที่ 4.3.15 หน้าเพิ่มผู้เข้าร่วมผู้เข้าร่วมโดยใช้ไฟล์ CSV....27

รูปที่ 4.3.16 หน้าตารางการทำงาน 27
รูปที่ 4.3.17 หน้าแก้ไขตารางการทำงาน 28
รูปที่ 4.3.18 หน้ารายละเอียดสถานที่ 28
รูปที่ 4.3.19 หน้าเพิ่มสถานที่ 29
รูปที่ 4.3.20 หน้าแก้ไขรายละเอียดสถานที่ 29
รูปที่ 4.3.21 หน้าข้อมูลสตาฟ 30
รูปที่ 4.3.22 หน้าเพิ่มสตาฟ 30
รูปที่ 4.3.23 หน้าเพิ่มสตาฟโดยใช้ไฟล์ CSV 31
รูปที่ 4.4.1 รายงานของผู้จัดงานที่ใส่เสื้อไซส์ S, M, L 32
รูปที่ 4.4.2 รายงานของผู้เข้าร่วมที่มีประวัติแพ้อาหาร หรือ ประวัติการแพ้สิ่งต่าง ๆ 33
รูปที่ 4.4.3 รายงานแสดงช่วงเวลาที่สตาฟทำงานระหว่าง 15.00น. ถึง 20.00น. โดยแสดงรายละเอียดว่าฝ่ายไหนมีอะไรต้องรับผิดชอบบ้าง 34
รูปที่ 4.4.4 รายงานจำนวนสตาฟของแต่ละฝ่ายโดยเรียงตามจำนวนสตาฟจากมากไปน้อย 35
รูปที่ 4.4.5 รายงานของสตาฟที่เป็นอิสลาม และ ทำงานในค่าย “IT CAMP 16” 36
รูปที่ 4.4.6 รายงานของสตาฟผู้ชายที่ทำงานในค่าย IT CAMP 16 และทำงานในช่วงเวลาระหว่าง 10.00-12.00น. เรียงจากชื่อฝ่ายตามตัวอักษร ก-ฮ 37
รูปที่ 4.5.1 รูปตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ USER 38
รูปที่ 4.5.2 รูปตารางข้อมูลค่าย CAMP 38
รูปที่ 4.5.3 ตารางฝ่ายการดำเนินงาน DEPARTMENT 38
รูปที่ 4.5.4 รูปตารางผู้รับผิดชอบงานเฉพาะ MC 39
รูปที่ 4.5.5 รูปตารางข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม CAMPER 39
รูปที่ 4.5.6 รูปตารางข้อมูลตารางการดำเนินการค่าย FLOW 39
รูปที่ 4.5.7 รูปตารางข้อมูลสถานที่ LOCATION 40
รูปที่ 4.5.8 รูปตารางข้อมูลส่วนตัว PERSONAL 40
รูปที่ 4.5.9 รูปตารางข้อมูลผู้จัดงาน STAFF 40

บทที่ 1
บทนำ

1.1. ความเป็นมา (ปัญหาและความสำคัญ)

เนื่องจากในปัจจุบันหลาย ๆ สถาบันทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศนั้น มุ่งเน้นในการเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาสถาบันของตนเองด้วยการจัดค่าย หรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยจำนวนของผู้จัดงานที่มาทำงานเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้บางค่ายที่มีขนาดใหญ่สามารถบริหารจัดการบทบาทหน้าที่และตารางเวลา ในการทำงานของแต่ละคนเป็นเรื่องที่ยาก จึงได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อนำมาใช้แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1) เพื่อช่วยให้การจัดการหน้าที่และบาทบาทภายในค่าย สามารถดำเนินไปได้อย่างง่ายดาย
2) เพื่อลดความซับซ้อนของการจัดการงานในแต่ละฝ่ายในช่วงวันค่าย
3) เพื่อแบ่งหน้าที่และขอบเขตความรับผิดชอบของผู้จัดงานได้ชัดเจน
4) เพื่อลดภาระของผู้รับผิดชอบโครงการหรือค่ายที่จัด

1.3. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

สามารถเก็บข้อมูลของผู้จัดงานที่เข้ามาช่วยจัดงานและสามารถแบ่งบทบาทหน้าที่และจัดการแจกแจงขอบเขตของหน้าที่ในแต่ละช่วงเวลาของผู้จัดงานแต่ละคน ในช่วงเวลาจัดงานได้อย่างชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น ค่ายวิชาการแห่งหนึ่ง ณ ช่วงเวลาเก้าโมง ทางผู้ใช้งานสามารถกดเพื่อดูได้ว่า ณ ช่วงเวลาเก้าโมงนั้น ฝ่ายไหนต้องทำอะไรบ้าง เช่น ฝ่ายอาหารต้องเตรียมอาหาร / ฝ่ายวิชาการเตรียมเนื้อหาสอน / ฝ่ายสันทนาการนำน้องเล่นกิจกรรม เป็นต้น โดยอ้างอิงเวลาจริง ณ ตอนนั้น

1.4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

1) จัดเก็บและวิเคราะห์ Requirement จากแบบฟอร์มที่ส่งให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทำ
2) ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล
3) ออกแบบหน้าตาของเว็บในเบื้องต้น
4) เริ่มการทำเว็บในเบื้องต้น ตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไข
5) ทดสอบระบบ และลดข้อผิดพลาดของแอพพลิเคชั่น
6) นำระบบทดลองใช้จริงกับค่ายที่กำลังจะเกิดขึ้นของคณะ (ITCAMP16)
7) เก็บข้อผิดพลาดและปรับปรุงระบบ

1.5. เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้

1. HTML – ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงอยู่บนแอพพลิเคชั่น
2. JavaScript – ในการกำหนดฟังก์ชั่นต่าง ๆ ในแอพพลิเคชั่น
3. CSS – ใช้กำหนดรูปแบบหน้าตาของไฟล์ HTML
4. SQL – ภาษาที่ใช้ในการ Query ข้อมูล
5. Django rest framework – เป็น framework หลักที่ใช้ในการพัฒนาแอพพลิเคชั่น
6. API ต่าง ๆ – ใช้ในการดึงข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในอนาคต

1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รู้จักการเก็บฐานข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหา
2. เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้จริง โดยเฉพาะค่ายไอทีแคมป์ (IT Camp) ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.
3. ได้เรียนรู้ภาษาใหม่ ๆ และรู้จักการพัฒนาแอพพลิเคชั่นโดยมีการนำ Database เข้ามาใช้
4. ผู้ใช้สามารถนำแอพพลิเคชั่นเข้ามาใช้จริงและแก้ปัญหาได้จริง
5. ลดภาระของผู้ใช้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2
การทำงานของระบบปัจจุบัน

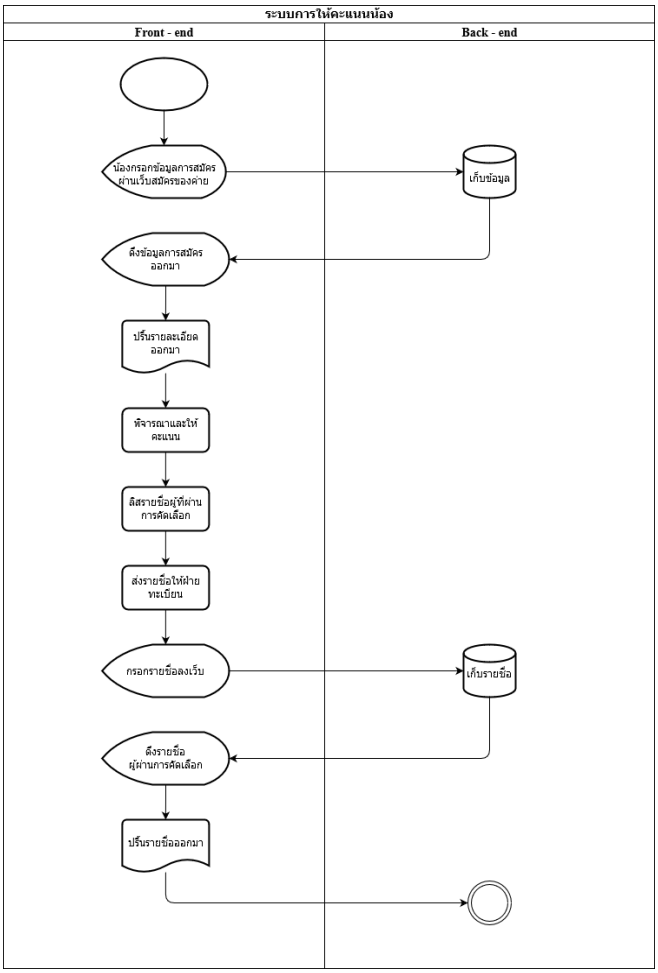
2.1. ลักษณะการทำงานของระบบ

2.1.1. รายละเอียดงานปัจจุบันมีปัญหาอะไร

ทางเราได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการค่ายของคณะเทคโนโลยีสนเทศ สจล. โดยระบบโดยรวมที่เราได้ทำการศึกษา คือระบบการจัดการหน้าที่บทบาท และสิ่งต่าง ๆ ภายในค่าย เช่น ค่ายไอทีแคมป์ ค่ายทูบีไอที หรือค่ายอื่น ๆ ทั้งที่ขึ้นตรงกับคณะหรือไม่ขึ้นตรงกับคณะ ได้พบว่า การทำงานระบบเก่านั้น มีความซับซ้อนทั้งเบื้องหน้าและเบื้องหลัง ทั้งในของการจัดการข้อมูลน้องของแต่ละฝ่าย

2.1.2. ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน :

ขอยกตัวอย่างระบบการให้คะแนนคัดน้องที่มาสมัคร



รูปที่ 2.1 แบบภาพการให้คะแนนน้องของระบบเก่า

2.1.3. Business rule

1. จำนวนของผู้เข้าร่วม จะต้องไม่เกินจำนวนที่ทางค่ายกำหนด

2. รายชื่อของผู้เข้าร่วม จะต้องได้รับรายมือชื่อจากเจ้าของชื่อ หลังจากนั้นจะนำรายชื่อส่งให้กับทางคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. บางตำแหน่งในค่าย ไม่สามารถรับสองงานขึ้นไปได้

2.1.4. ส่วนงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการ และผู้ใช้งาน

ส่วนงานที่เกี่ยวของสำหรับโครงงานของเรานั้น ประกอบไปด้วยสโมสรนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และฝ่ายทะเบียนของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ (ในส่วนของการจัดการงบประมาณ) ผู้ใช้งานกลุ่มเป้าหมายคือประธานค่าย, หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ คือ ใช้ในการดูข้อมูลของผู้เข้าร่วมค่ายทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของผู้จัดงาน และในส่วนของผู้ที่มาเข้าร่วม

2.2. ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

สำหรับคนที่เตรียมค่าย ในช่วงเวลาเตรียมค่ายนั้น คนที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าหรือเป็นประธานค่าย จะต้องเป็นคนดูแลจัดการงานในทุกส่วน ซึ่งยิ่งสำหรับค่ายที่มีขนาดใหญ่ การควบคุมงานก็จะเป็นไปอย่างยากลำบาก โดยเฉพาะการแจกแจงและจัดการผู้จัดงานให้เหมาะสม โดยในปัจจุบัน ไม่มีระบบไหนที่ถูกพัฒนามาแก้ปัญหาตรงนี้ได้โดยตรง

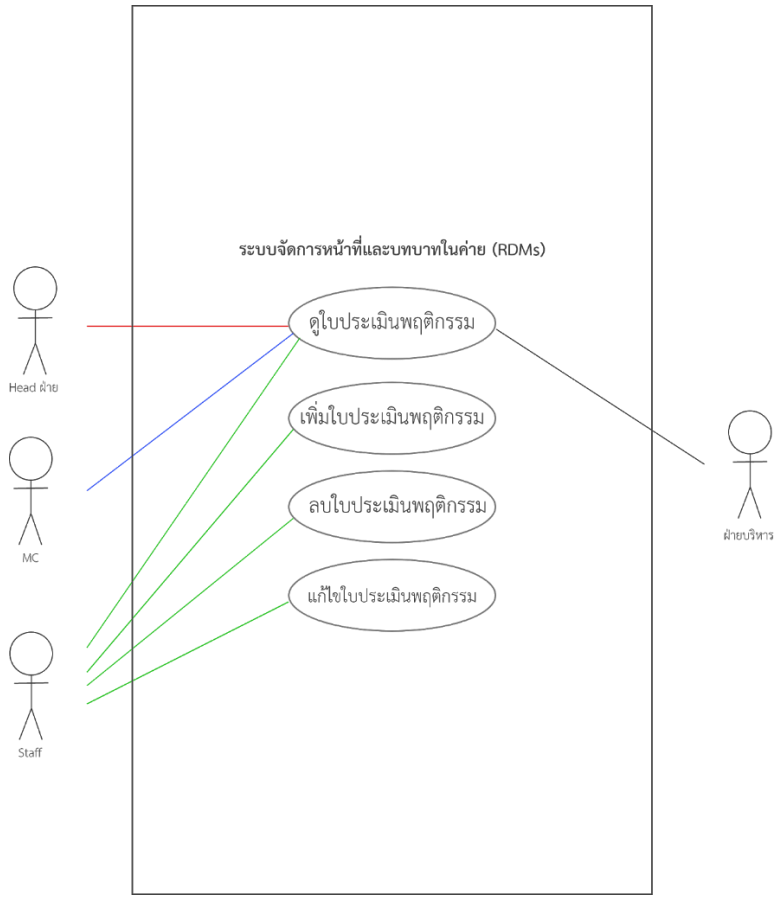
ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นการดึงข้อมูลผู้จัดงาน ข้อมูลอาหารที่แพ้ ข้อมูลโรคประจำตัวนั้น จะเป็นการดูข้อมูลผ่าน แบบฟอร์มสมัครตรง ๆ เท่านั้น ซึ่งค่อนข้างเสียเวลาในทุกครั้งที่เราต้องการข้อมูลของทั้งตัวผู้เข้าร่วม และ ผู้จัดการค่ายเอง

หรือในช่วงเวลาของวันค่าย ผู้จัดงานที่ต้องการจะตรวจสอบช่วงเวลาว่า ณ ช่วงเวลานั้นทำอะไรอยู่ ก็เป็นไปอย่างยากลำบาก โดยรูปแบบเดิมคือการแจกตารางเวลา (Flow) ในรูปแบบของกระดาษให้กับฝ่ายต่าง ๆ ด้วยระแบบเดิม เวลามีการเลื่อนเวลาทำกิจกรรม (Flow Late) ออกไปนั้น แต่ละฝ่ายจะรู้ไม่เท่ากันทำให้เกิดความสับสนขึ้น

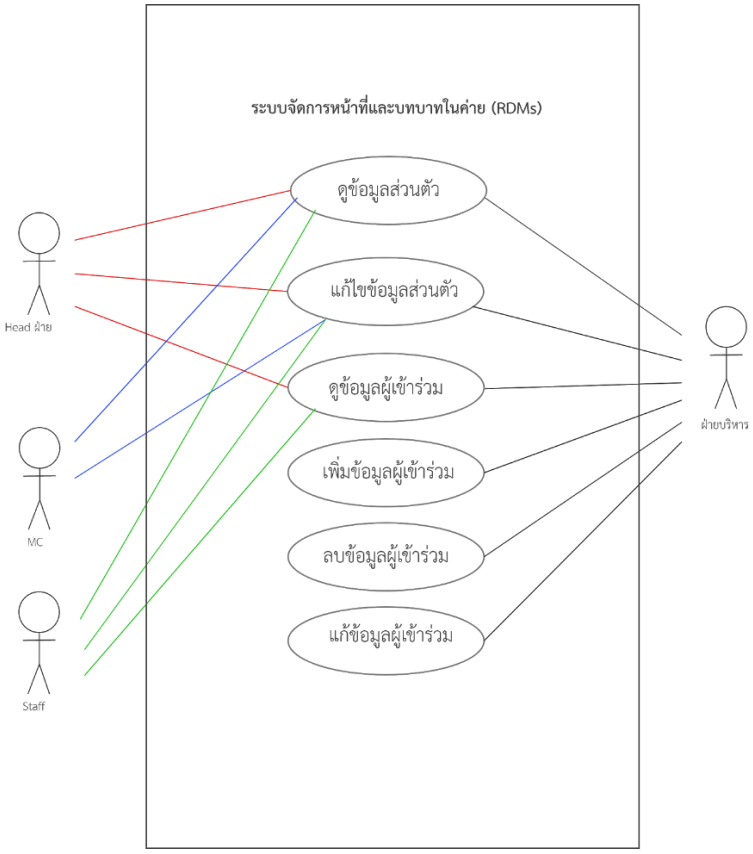
2.3. การวิเคราะห์ความต้องการระบบงานใหม่

2.3.1. Functional Requirements ลักษณะระบบงานที่ต้องการ

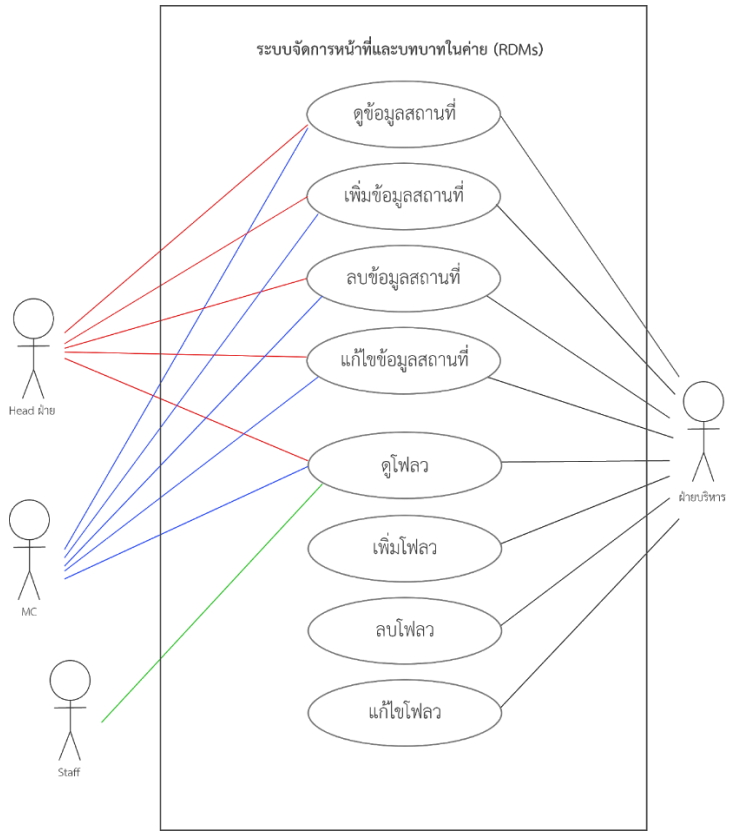
- การเข้าสู่ระบบ
- การสมัครสมาชิก
- ดูข้อมูลส่วนตัว
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- ดูข้อมูลผู้เข้าร่วม
- เพิ่มข้อมูลผู้เข้าร่วม
- ลบข้อมูลผู้เข้าร่วม
- แก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วม
- ดูช่วงเวลาการปฏิบัติงาน
- เพิ่มช่วงเวลาการปฏิบัติงาน
- ลบช่วงเวลาการปฏิบัติงาน
- แก้ไขช่วงเวลาการปฏิบัติงาน
- ดูข้อมูลสถานที่
- เพิ่มข้อมูลสถานที่
- ลบข้อมูลสถานที่
- แก้ไขข้อมูลสถานที่
- ดูใบประเมินพฤติกรรม
- เพิ่มใบประเมินพฤติกรรม
- ลบใบประเมินพฤติกรรม
- แก้ไขใบประเมินพฤติกรรม
- ดูข้อมูลค่าย



รูปที่ 2.3.1 แบบภาพการให้คะแนนน้องของระบบเก่า



รูปที่ 2.3.2 แผนภาพฟังชั่นการทำงาน ข



รูปที่ 2.3.3 แผนภาพฟังชั่นการทำงาน ค

2.3.2. Data Requirements

ข้อมูลส่วนตัว **ประกอบด้วย**

- ชื่อ, นามสกุล, ชื่อเล่น, กรุ๊ปเลือด, แพ้อาหาร, แพ้ยา, โรคประจำตัว, ศาสนา, email

ข้อมูลผู้จัดงาน **ประกอบด้วย**

- ID ข้อมูลส่วนตัว, ฝ่าย, ตำแหน่ง, กลุ่ม

ข้อมูลผู้เข้าร่วม **ประกอบด้วย**

- ID ประจำตัว, ID ข้อมูลส่วนตัว, โรงเรียนปัจจุบันที่ศึกษาอยู่, เบอร์โทรผู้ปกครอง, ชื่อผู้ปกครอง

ฝ่ายงาน **ประกอบด้วย**

- ชื่อฝ่าย, ประเภทฝ่าย, ชื่อเฮดฝ่าย, รายละเอียดฝ่าย

ผู้รับผิดชอบงานเฉพาะ MC (Master of Ceremonies) **ประกอบด้วย**

- ชื่อ MC, ประเภท MC, ผู้รับผิดชอบ, รายชื่อลูกทีม, รายละเอียด MC, ช่วงเวลาดำเนินการ

สถานที่ดำเนินกิจกรรม **ประกอบด้วย**

- ชื่อสถานที่, รายละเอียดของสถานที่

ข้อมูลเชิงลึกของผู้เข้าร่วม **ประกอบด้วย**

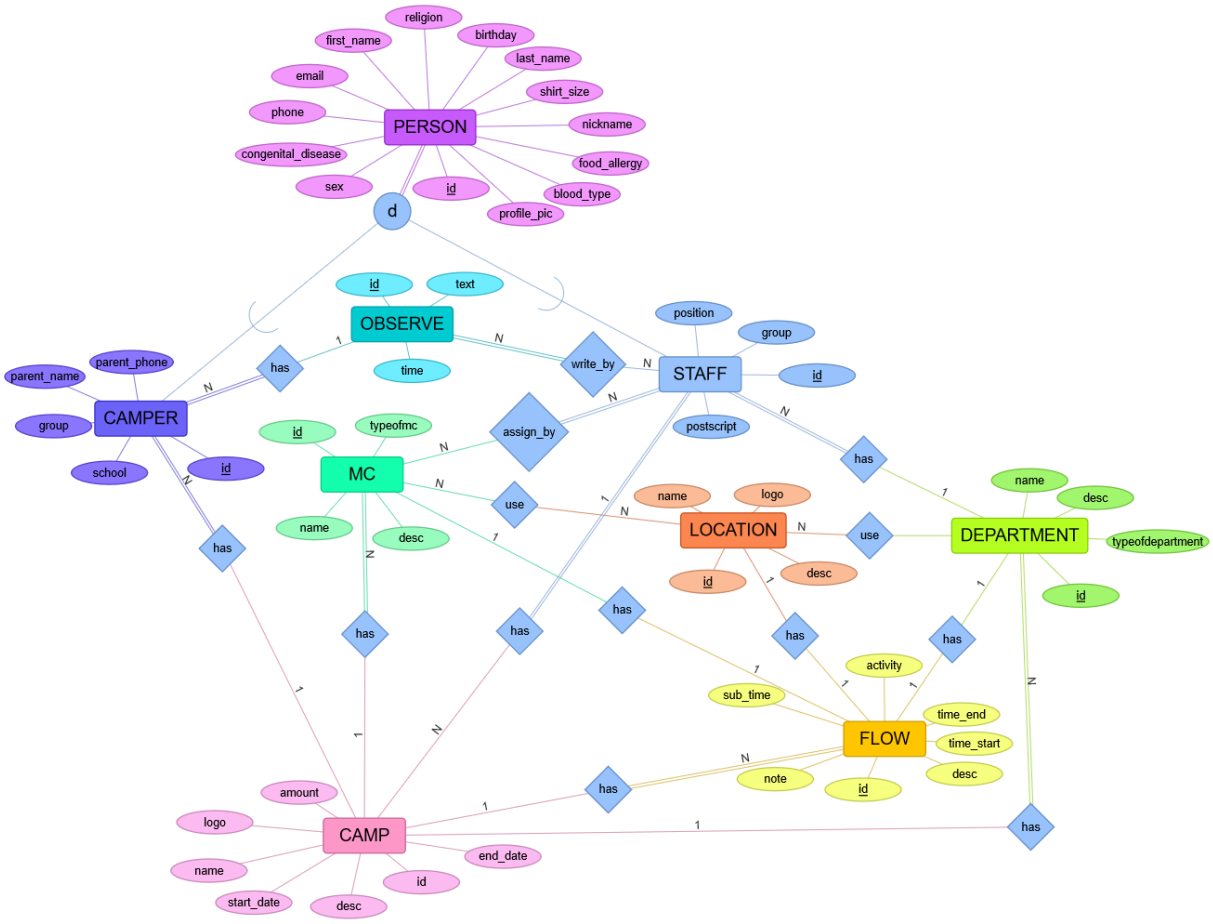
- ข้อมูลผู้เข้าร่วม, ความคิดเห็นจากทีมงาน, กลุ่มอุปนิสัยของผู้เข้าร่วม

ข้อมูลตารางการดำเนินกิจกรรม **ประกอบด้วย**

- เวลาเริ่มต้น, เวลาสิ้นสุด, เวลาย่อย, ชื่อกิจกรรม, รายละเอียดกิจกรรม, ID ฝ่ายที่ทำงาน, ID MC ที่ทำงาน, ID สถานที่ที่ใช้, หมายเหตุ

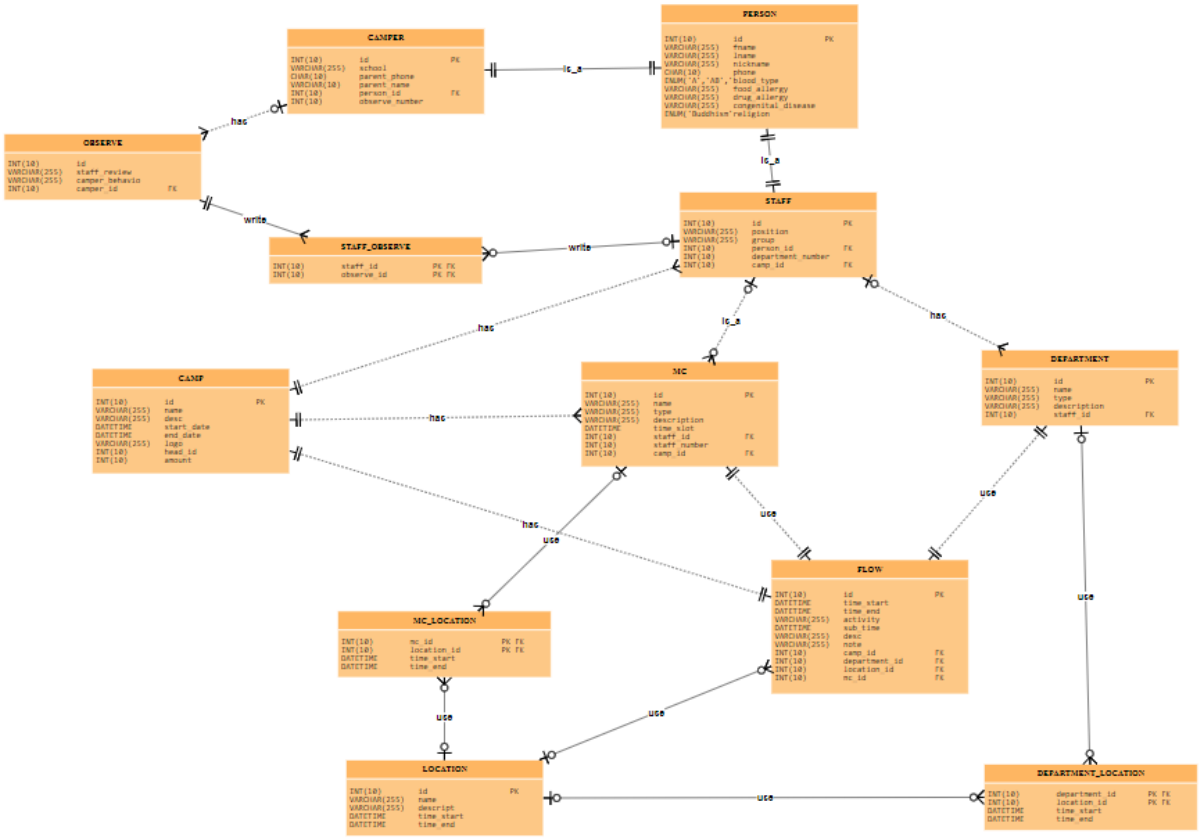
บทที่ 3
การออกแบบฐานข้อมูล

3.1 แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Design Model)



รูปที่ 3.1 แผนภาพแบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual design model) ระบบจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย

3.2 แบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical design Model)



รูปที่ 3.2 แผนภาพแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical design model) ระบบจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย

3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

1) ตารางข้อมูล

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล

ชื่อตาราง	รายละเอียด
CAMP	จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าย
PERSONAL	จัดเก็บข้อมูลส่วนตัว
STAFF	จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้จัดงาน
CAMPER	จัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้าร่วม
DEPARTMENT	จัดเก็บข้อมูลที่เกี่บวกับฝ่ายงาน
MC	จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับผู้รับผิดชอบงานเฉพาะ MC (Master of Ceremonies)
FLOW	จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับช่วงเวลาการปฏิบัติงาน
LOCATION	จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับสถานที่
OBSERVE	จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับใบประเมินพฤติกรรมของผู้เข้าร่วม

2) รายละเอียดข้อมูลในตาราง

ตารางที่ 3.2 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง CAMP

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัส เรียงตามลำดับ	INTEGER(10)	PK	
name	ชื่อ	VARCHAR(255)		
desc	รายละเอียด	VARCHAR(255)		
start_date	วันที่จัด	DATETIME		
end_date	วันสิ้นสุด	DATETIME		
logo	logo	VARCHAR(255)		
head_id	เฮด	INTEGER(10)	FK	User
amount	จำนวนผู้เข้าร่วมที่รับ	INTEGER(10)		

ตารางที่ 3.3 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง PERSONAL

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัสข้อมูลส่วนตัว	INTEGER(10)	PK	
first_name	ชื่อจริง	VARCHAR(255)		
last_name	นามสกุล	VARCHAR(255)		
nick_name	ชื่อเล่น	VARCHAR(255)		
sex	เพศ	VARCHAR(1)		
phone	เบอร์โทรศัพท์	CHAR(10)		
email	อีเมล	VARCHAR(255)		
blood_type	กรุ๊ปเลือด	ENUM(‘A’, ’AB’, ’B’, ’O’)		
birthday	วันเกิด	DATE		
religion	ศาสนา	ENUM(‘Buddhism’, ’Christianity’, ’Islam’, ’Others’)		
congenital_disease	โรคประจำตัว	VARCHAR(255)		
shirt_size	ไซส์เสื้อ	VARCHAR(5)		
profile_pic	รูปโปรไฟล์	VARCHAR(100)		
food_allergy	อาหารที่แพ้	VARCHAR(255)		

ตารางที่ 3.4 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง STAFF

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัส เรียงตามลำดับ	INTEGER(10)	PK	
position	ตำแหน่ง	VARCHAR(255)		
group	กลุ่ม	VARCHAR(255)		
postscript	หมายเหตุ	VARCHAR(255)		
camp_id	รหัสค่าย	INTEGER(10)	FK	CAMP
department_id	รหัสฝ่าย	INTEGER(10)	FK	DEPARTMENT
mc_id	รหัส MC	INTEGER(10)	FK	MC
personal_id	รหัส Personal	INTEGER(10)	FK	PERSONAL

ตารางที่ 3.5 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง CAMPER

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัสผู้เข้าร่วม	INTEGER(10)	PK	
school	โรงเรียนที่ศึกษาอยู่	VARCHAR(255)		
parent_phone	เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง	CHAR(10)		
parent_name	ชื่อผู้ปกครอง	VARCHAR(10)		
group	ชื่อกลุ่ม	VARCHAR(255)		
camp_id	รหัสค่าย	INTEGER(10)	FK	CAMP
personal_id	รหัส personal	INTEGER(10)	FK	PERSONAL

ตารางที่ 3.6 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DEPARTMENT

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัสฝ่าย	INTEGER(10)	PK	
name	ชื่อฝ่าย	VARCHAR(255)		
typeOfDepartment	ประเภทฝ่าย	VARCHAR(255)		
desc	รายละเอียดฝ่าย	VARCHAR(255)		
camp_id	รหัสค่าย	INTEGER(10)	FK	CAMP

ตารางที่ 3.7 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง MC

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัส mc	INTEGER(10)	PK	
name	ชื่อ mc	VARCHAR(255)		
typeOfMC	ประเภท mc	VARCHAR(255)		
desc	รายละเอียด mc	VARCHAR(255)		
camp_id	รหัสค่าย	INTEGER(10)	FK	CAMP

ตารางที่ 3.8 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOCATION

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัสสถานที่	INTEGER(10)	PK	
name	ชื่อสถานที่	VARCHAR(255)		
desc	รายละเอียดของการใช้สถานที่	VARCHAR(255)		
logo	ลิงค์รูป	VARCHAR(255)		

ตารางที่ 3.9 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง OBSERVE

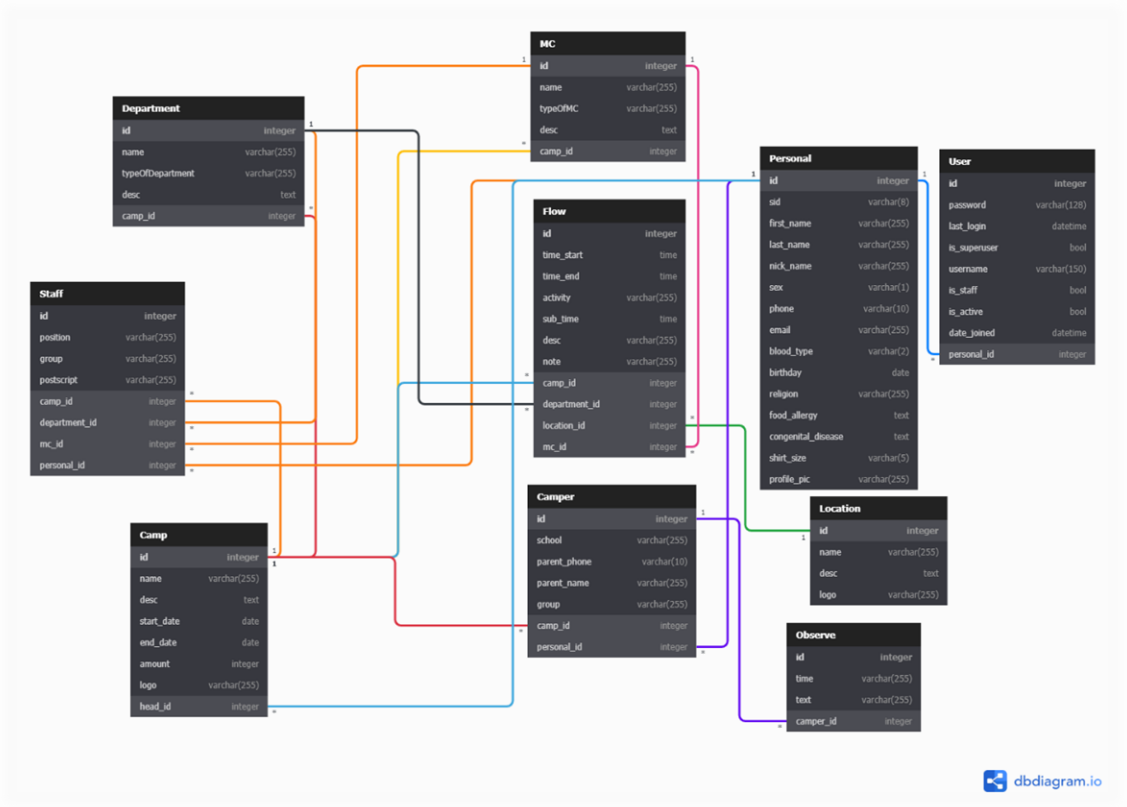
Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัส observe	INTEGER(10)	PK	
time	เวลาที่ลง	DATETIME		
text	รายละเอียด	VARCHAR(255)		
camper_id	รหัส camper	INTEGER(10)	FK	CAMPER

ตารางที่ 3.10 พจนานุกรมข้อมูลของตาราง FLOW

Attribute Name	Description	Types	Key	FK Referenced Table
id	รหัส flow	INTEGER(10)	PK	
time_start	เวลาเริ่ม	DATETIME		
time_end	เวลาสิ้นสุด	DATETIME		
activity	ชื่อกิจกรรม	VARCHAR(255)		
sub_time	เวลาย่อยของช่วงนั้น	VARCHAR(255)		
desc	รายละเอียดของช่วงนั้น	VARCHAR(255)		
note	หมายเหตุ	VARCHAR(255)		
camp_id	รหัสค่าย	INTEGER(10)	FK	CAMP
department_id	รหัสฝ่าย	INTEGER(10)	FK	DEPARTMENT
location_id	รหัสสถานที่	INTEGER(10)	FK	LOCATION
mc_id	รหัส mc	INTEGER(10)	FK	MC

บทที่ 4
การพัฒนาระบบ

4.1 การสร้างโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Schema)



รูปที่ 4.1.1 Database Schema

camp (id, name, desc, start_date, end_date, logo, head_id, amount)

department (id, name, typeOfDepartment, desc, camp_id)

mc (id, name, typeOfMC, desc, camp_id)

observe (id, time, text, camper_id)

flow (id, time_start, time_end, activity, sub_time, desc, note, camp_id, department_id, location_id, mc_id)

user (id, password, last_login, is_superuser, username, first_name, last_name, email, is_staff, is_active, date_joined, personal_id)

location (id, name, desc, logo)

personal (id, sid, first_name, last_name, nick_name, sex, phone, email, blood_type, birthday, religion, food_allergy, congenital_disease, shirt_size, profile_pic)

staff (id, position, group, postscript, camp_id, department_id, mc_id, personal_id)

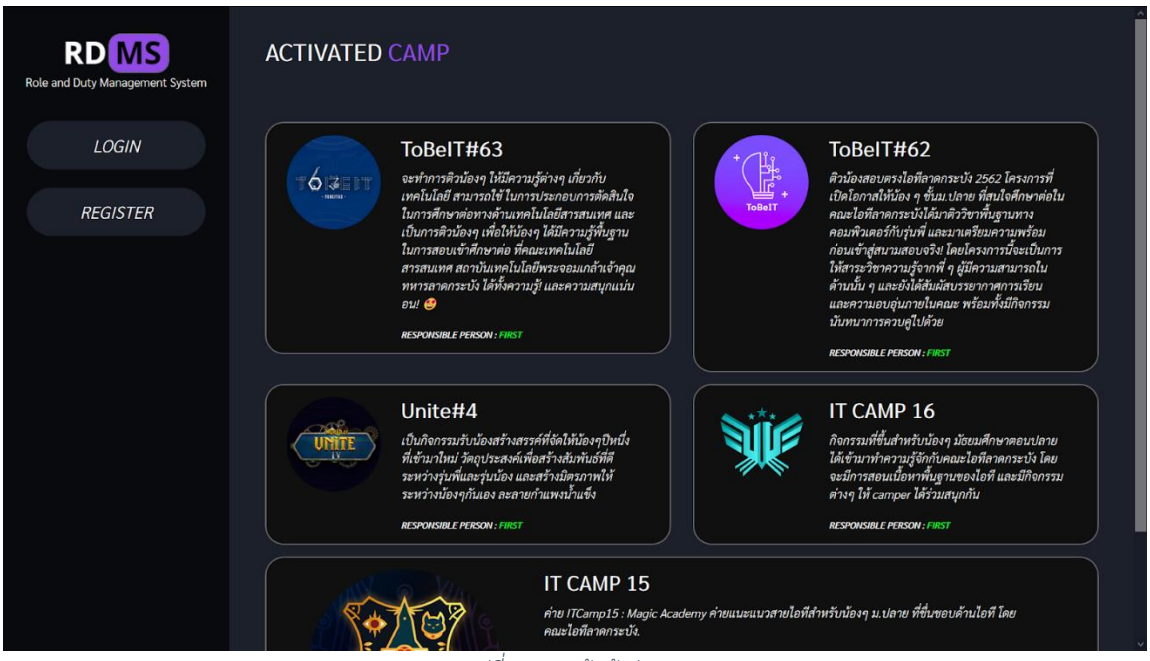
4.2 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบ

- ผู้ใช้และความสามารถในการจัดการส่วนต่าง ๆ ของระบบ
    - ส่วนของ Admin (superuser):
        - จัดการข้อมูลฝ่ายบริหารได้ (เพิ่ม, ลบ)
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของ Staff และ Camper (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการช่วงเวลาการปฏิบัติงาน (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการข้อมูลสถานที่ (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการใบประเมินพฤติกรรม Camper (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
    - ส่วนของ ฝ่ายบริหาร :
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของ Staff และ Camper (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการช่วงเวลาการปฏิบัติงาน (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการข้อมูลสถานที่ (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการใบประเมินพฤติกรรม Camper (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
    - ส่วนของ เฮดฝ่าย :
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของตัวเอง (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของ Camper (ดู)
        - จัดการ ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน (ดู)
        - จัดการข้อมูลสถานที่ (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
    - ส่วนของ MC :
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของตัวเอง (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของ Camper (ดู)
        - จัดการ ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน (ดู)
        - จัดการข้อมูลสถานที่ (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
    - ส่วนของ Staff :
        - จัดการ ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน (ดู)
        - จัดการข้อมูลสถานที่ (ดู)
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของตัวเอง (ดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข)
        - จัดการข้อมูลส่วนตัวของ Camper (ดู)
    - ไม่รองรับผู้ใช้ที่ไม่ระบุตัวตน

4.3 โปรแกรมในระบบ

1. การเข้าสู่ระบบ

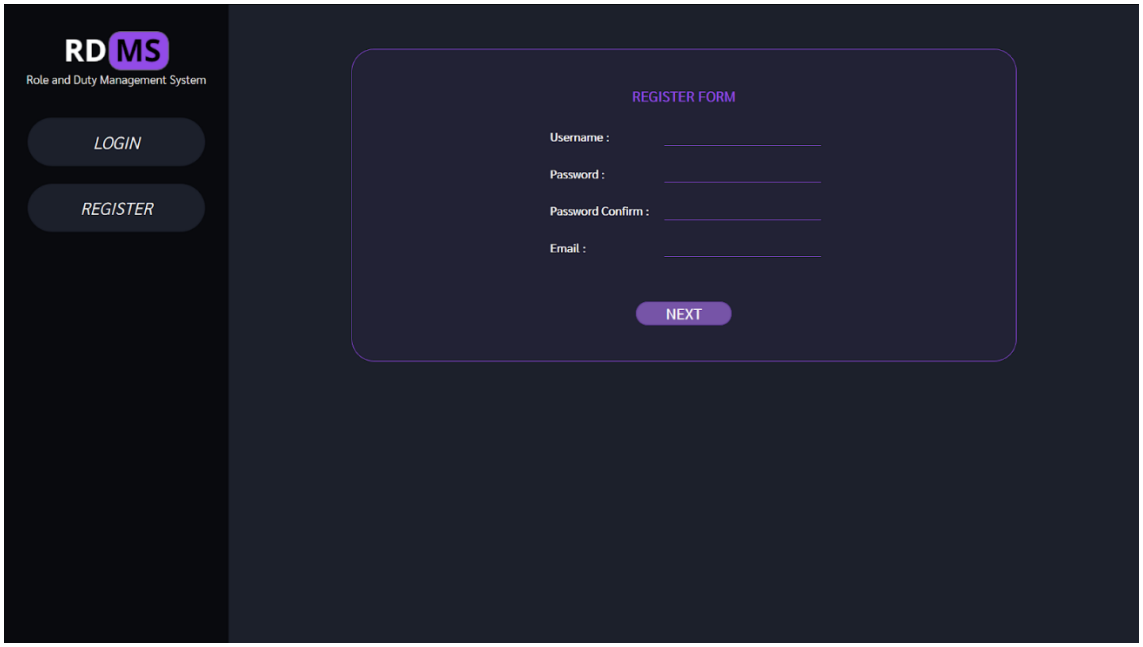
- เมื่อทำการเข้าสู่หน้าเว็บ หากจะเข้าใช้งาน จะต้องทำการ Register (สมัครสมาชิก) ก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้



รูปที่ 4.3.1 หน้าเข้าสู่ระบบ

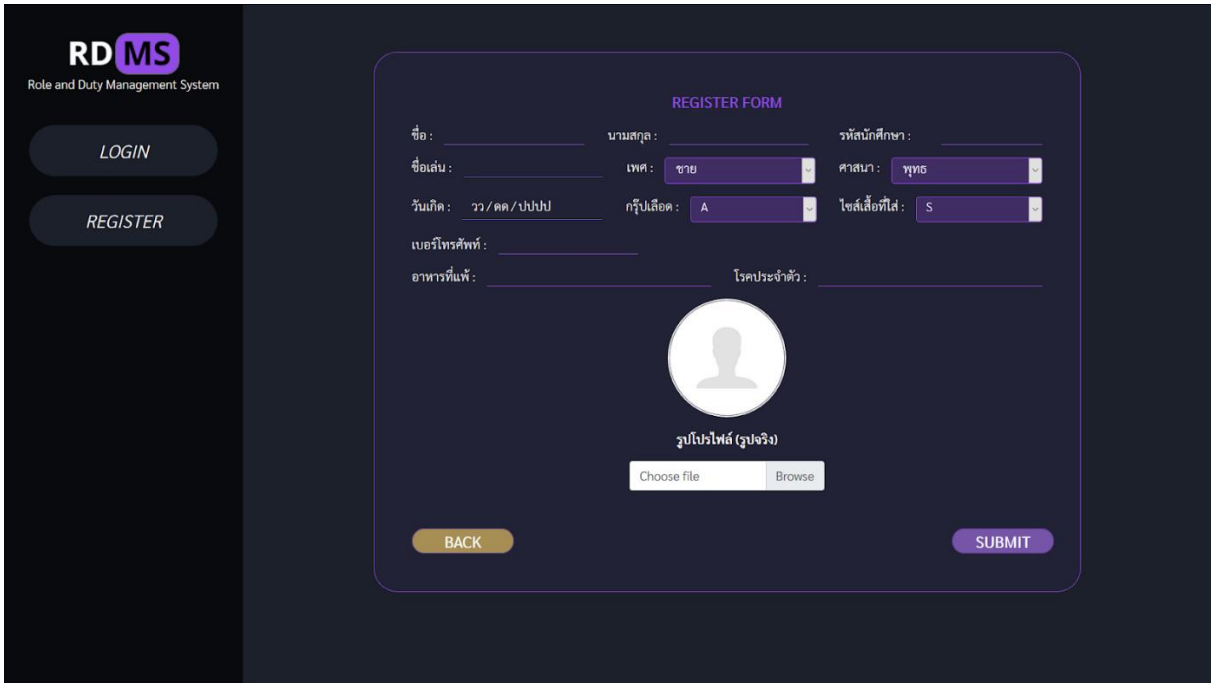
2. สมัครสมาชิก

- หน้าสมัครสมาชิก จะมี Form สองส่วนคือ ในหน้าแรก จะกรอกข้อมูลผู้ใช้ คือ Username และ Password ที่จะใช้ Login เข้าสู่ระบบ และเก็บข้อมูล Email เอาไว้ด้วย



รูปที่ 4.3.2 หน้าสมัครสมาชิก ก

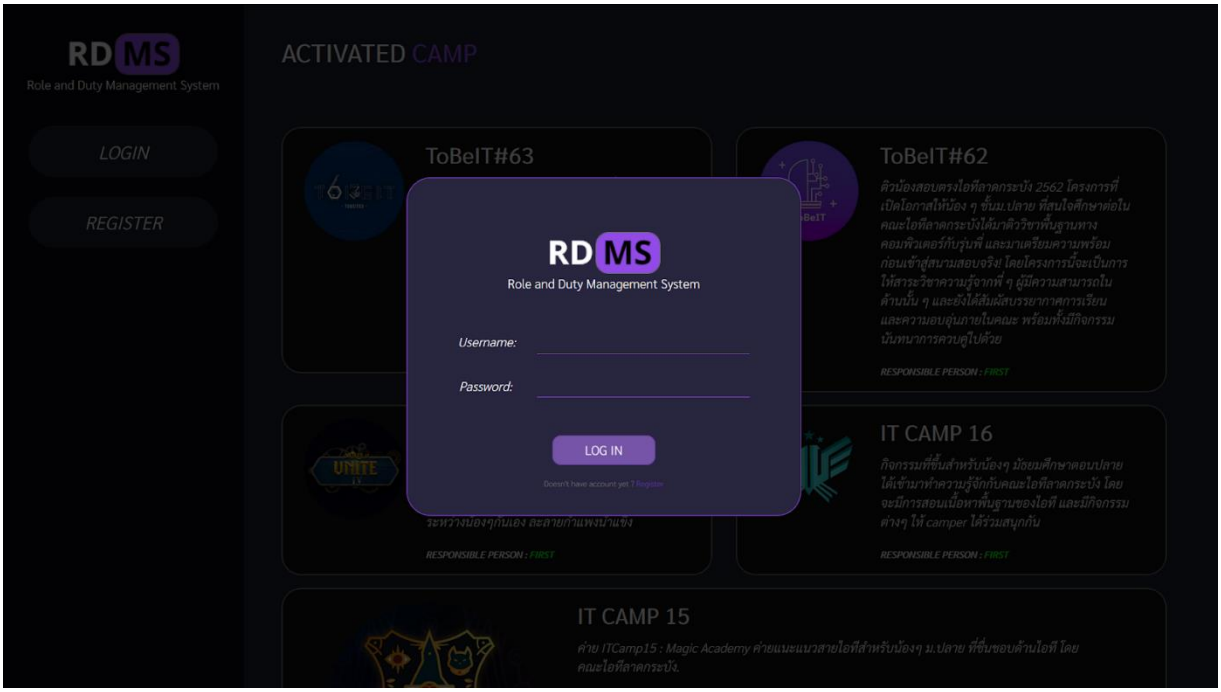
- ถัดมาจะเป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัคร เช่น ชื่อ หรือ อาหารที่แพ้ รวมไปถึงรูปภาพ โดยทุกคนที่สมัคร จะได้รับ Role เป็น Staff ทุกคน



รูปที่ 4.3.3 หน้าสมัครสมาชิก ข

3. Login

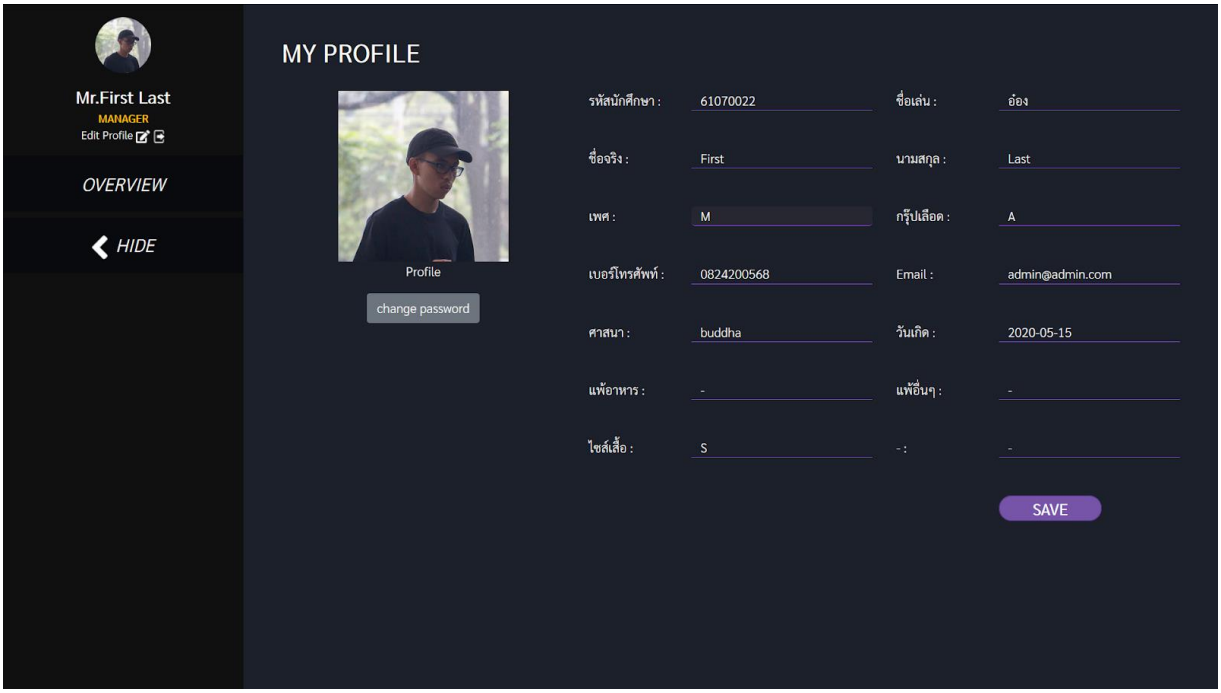
- เมื่อกดปุ่ม Login จะแสดงแถบสำหรับเข้าสู่ระบบโดยกรอก Username และ Password ที่ทำการสมัครเอาไว้



รูปที่ 4.3.4 หน้าเข้าสู่ระบบ

4. แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

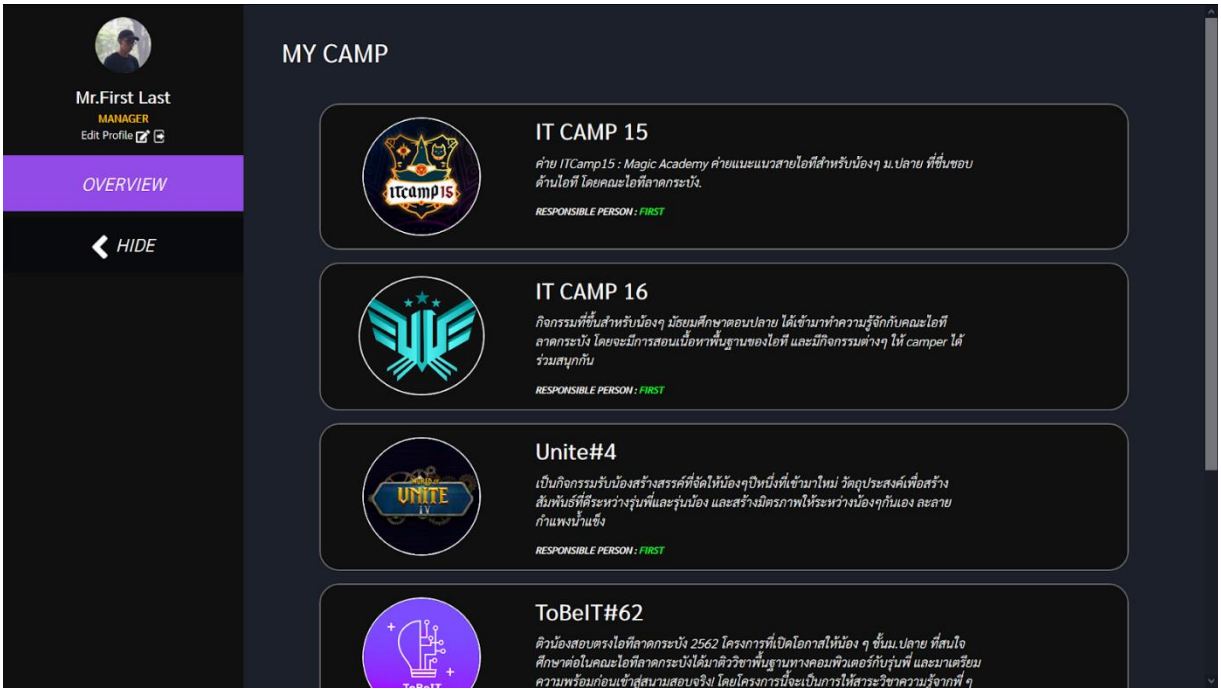
- สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวที่ทำการกรอกไป รวมถึงการเปลี่ยน Password ด้วย



รูปที่ 4.3.5 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

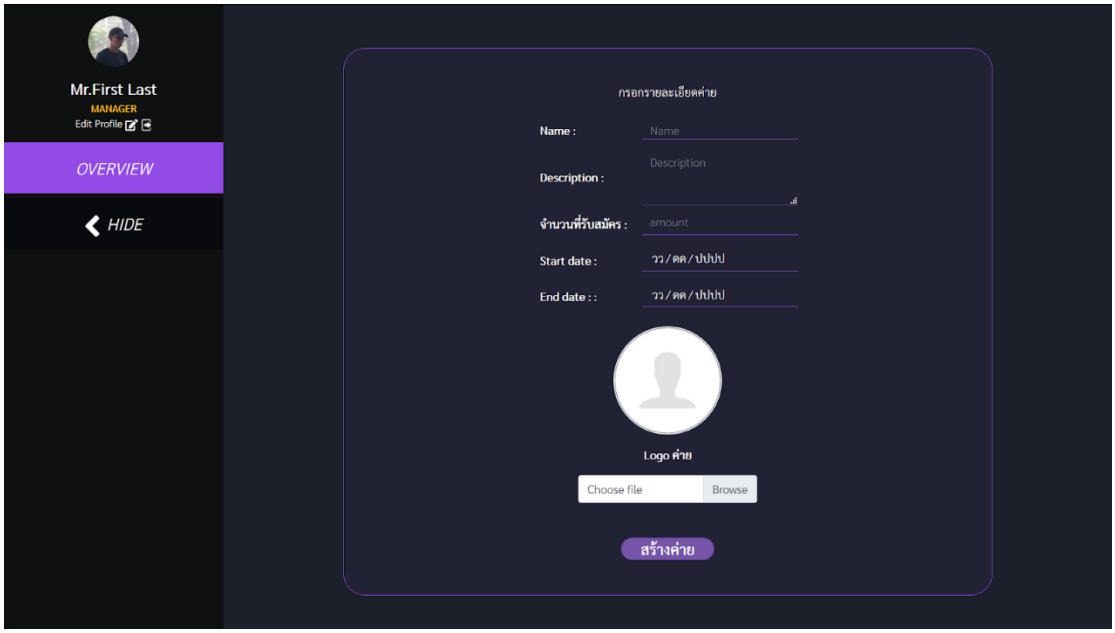
5. My Camp

- จะแสดง Camp ที่เราสังกัดอยู่ ให้เราทำการเลือกค่ายที่ต้องการ เพื่อเข้าใช้งาน โดยจะมีการตรวจสอบบทบาทของผู้ใช้งานก่อนจะเข้าถึงค่ายนั้น ๆ



รูปที่ 4.3.6 หน้าค่ายที่เราทำงาน

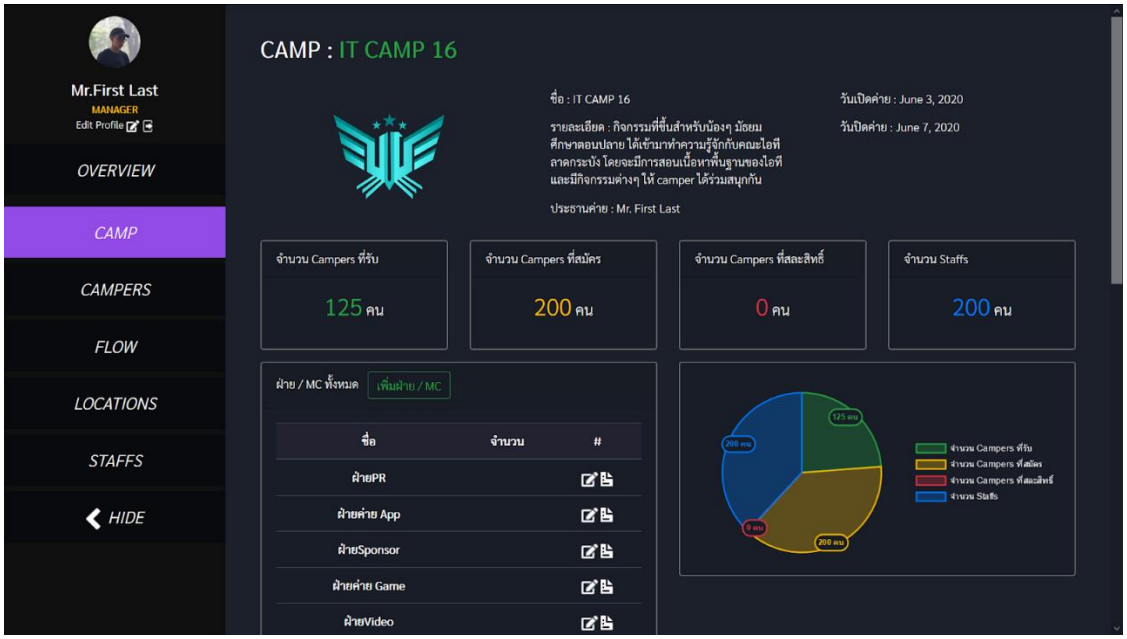
- **เพิ่มค่าย (เฉพาะ Manager)**
  - เพิ่มค่ายที่จะจัด โดยกรอกชื่อ รายละเอียดค่าย จำนวนที่รับสมัคร วันที่จัดค่าย และรูปประจำค่าย



รูปที่ 4.3.7 หน้าเพิ่มค่าย

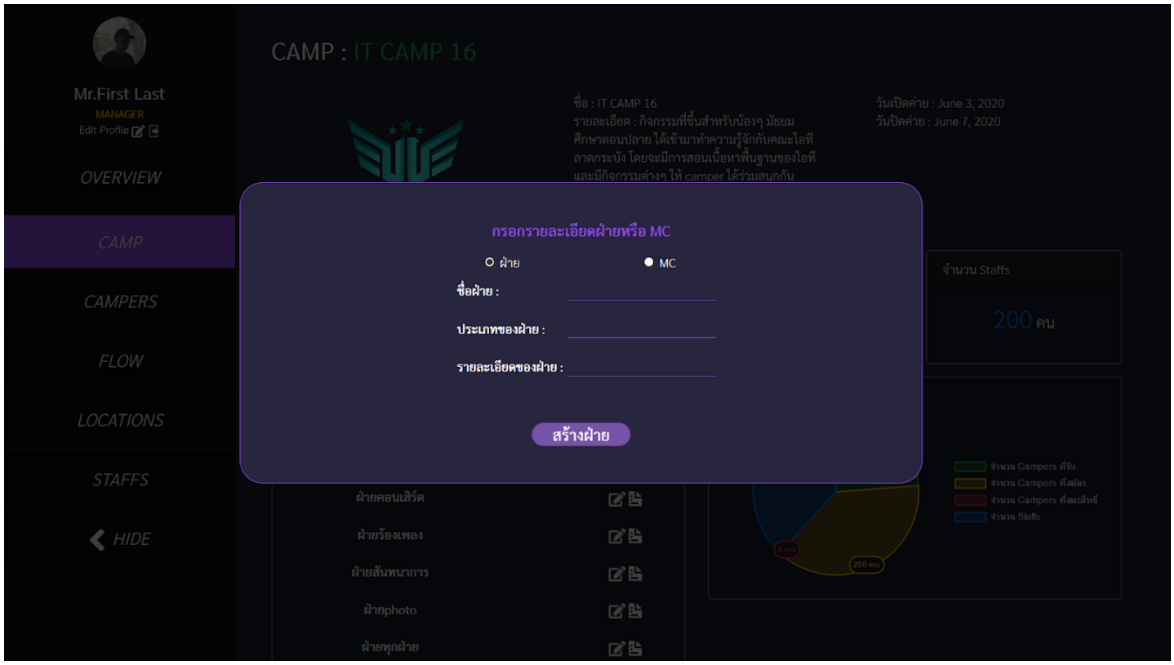
6. Camp

- หลังจากที่เลือกค่ายที่เราสังกัดอยู่แล้ว สามารถดูรายละเอียดของค่ายนั้น ๆ ได้ โดยจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของค่าย ผู้รับผิดชอบค่ายนั้น ๆ วันที่จัด ฝ่าย MC ต่าง ๆ จำนวน Staff รวมถึง Camper (ผู้เข้าร่วม) ทั้งหมดของค่ายนั้น ๆ



รูปที่ 4.3.8 หน้าแสดงรายละเอียดค่าย

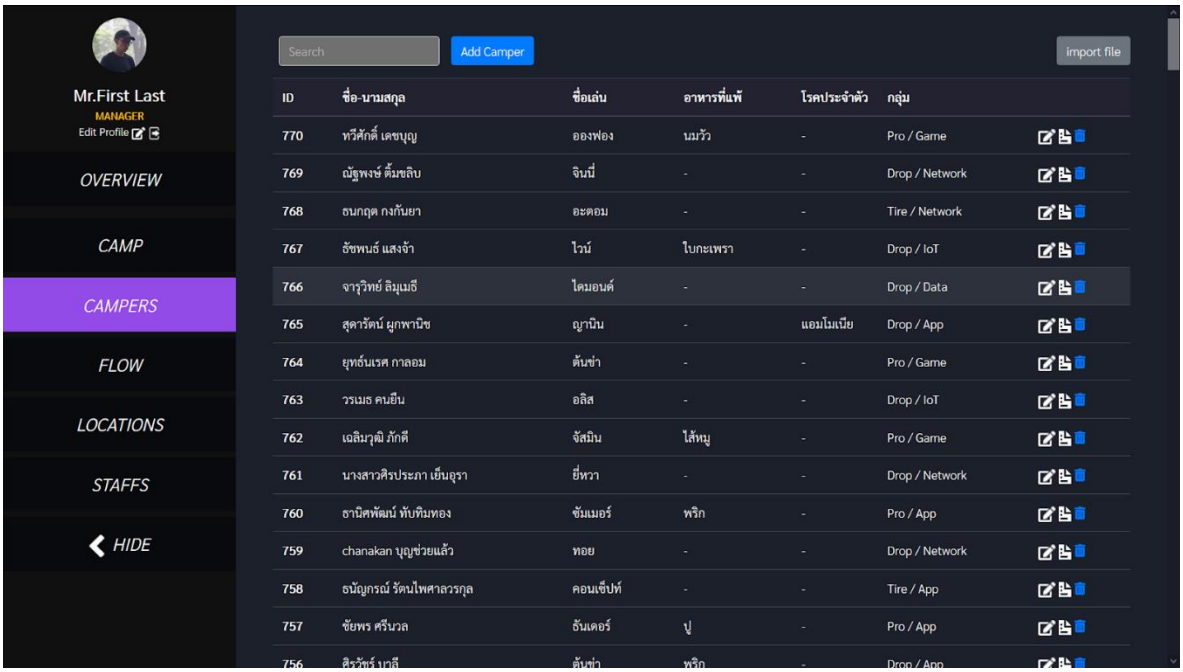
- **เพิ่มฝ่าย / MC**
  - หน้าต่างเพิ่มฝ่าย / MC จะแสดงได้ก็ต่อเมื่อ User นั้นมี Role ที่เป็นฝ่ายบริหารหรือเป็นประธานค่ายเท่านั้น ที่จะสามารถเพิ่มฝ่าย หรือ MC ต่าง ๆ ของค่ายนั้นได้



รูปที่ 4.3.9 หน้าเพิ่มฝ่าย / MC

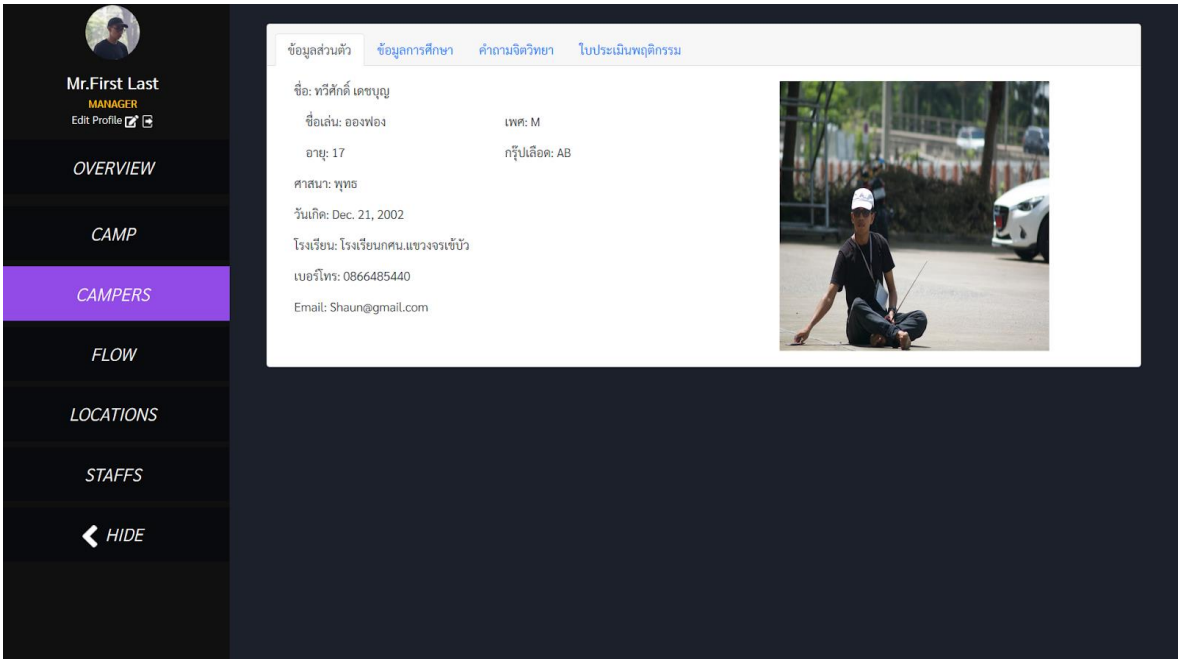
7. **Campers**

- แสดงข้อมูล Camper หรือผู้ที่เข้าร่วมค่าย โดยจะแสดงข้อมูลส่วนตัวพื้นฐาน รวมไปถึงอาหารที่แพ้ โรคประจำตัว และกลุ่มต่าง ๆ



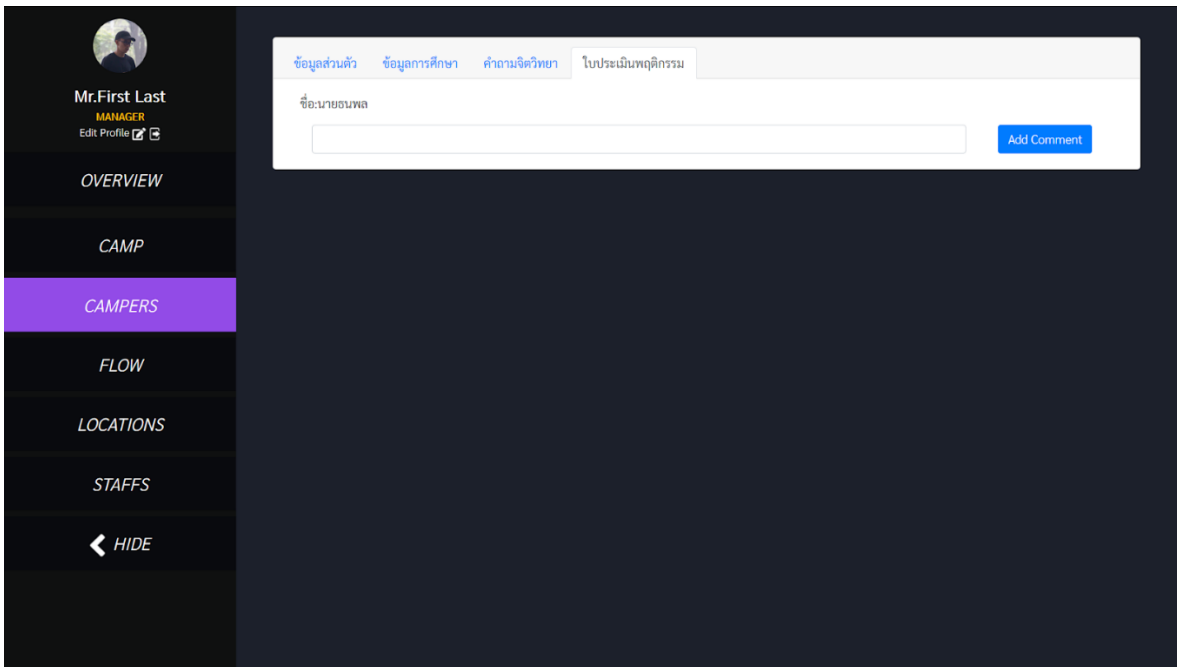
รูปที่ 4.3.10 หน้าแสดงรายละเอียดค่าย

- **รายละเอียด**
    - แสดงรายละเอียดของผู้เข้าร่วมค่ายแต่ละคนอย่างละเอียดซึ่งในรายละเอียดจะบอกข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลการศึกษาและคำถามจิตวิทยาที่ผ่านการทดสอบก่อนสมัครค่าย



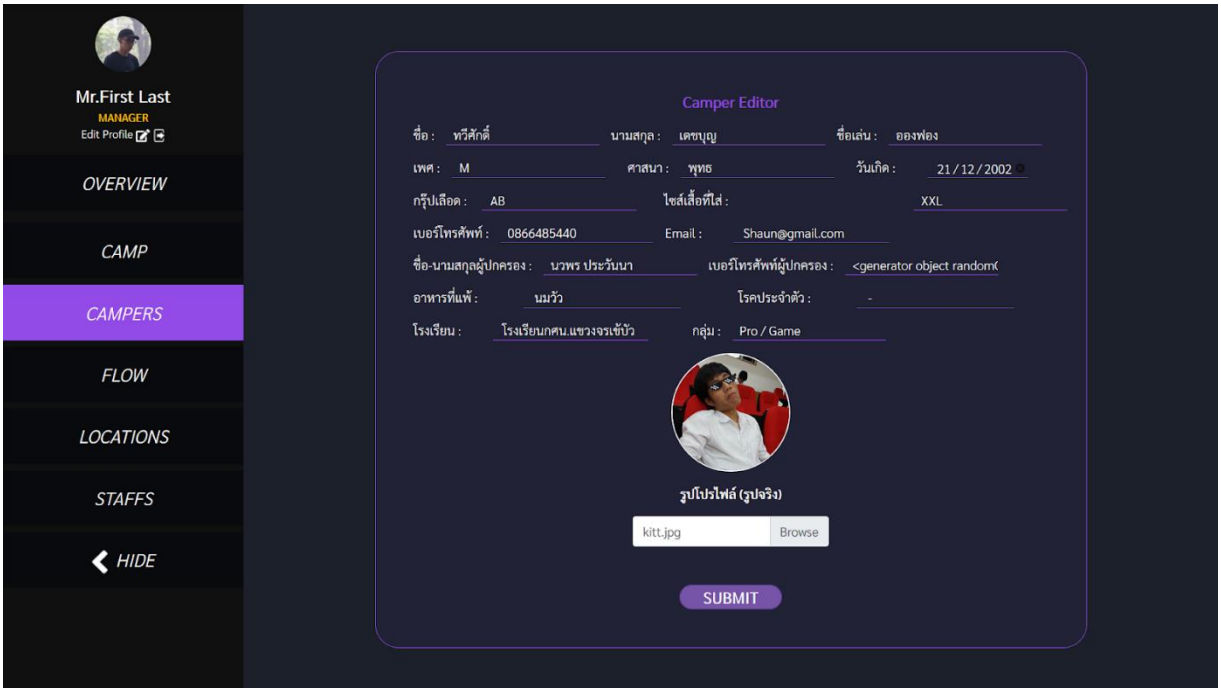
รูปที่ 4.3.11 หน้ารายละเอียดผู้เข้าร่วม

- **ใบประเมินพฤติกรรม**
    - ใบประเมินพฤติกรรมของผู้มาเข้าร่วมค่าย โดยที่หน้านี้มีไว้เพื่อให้คนในค่าย (Staff, MC, Head) สามารถเข้ามาอ่านรายละเอียดพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมค่ายคนนั้นได้



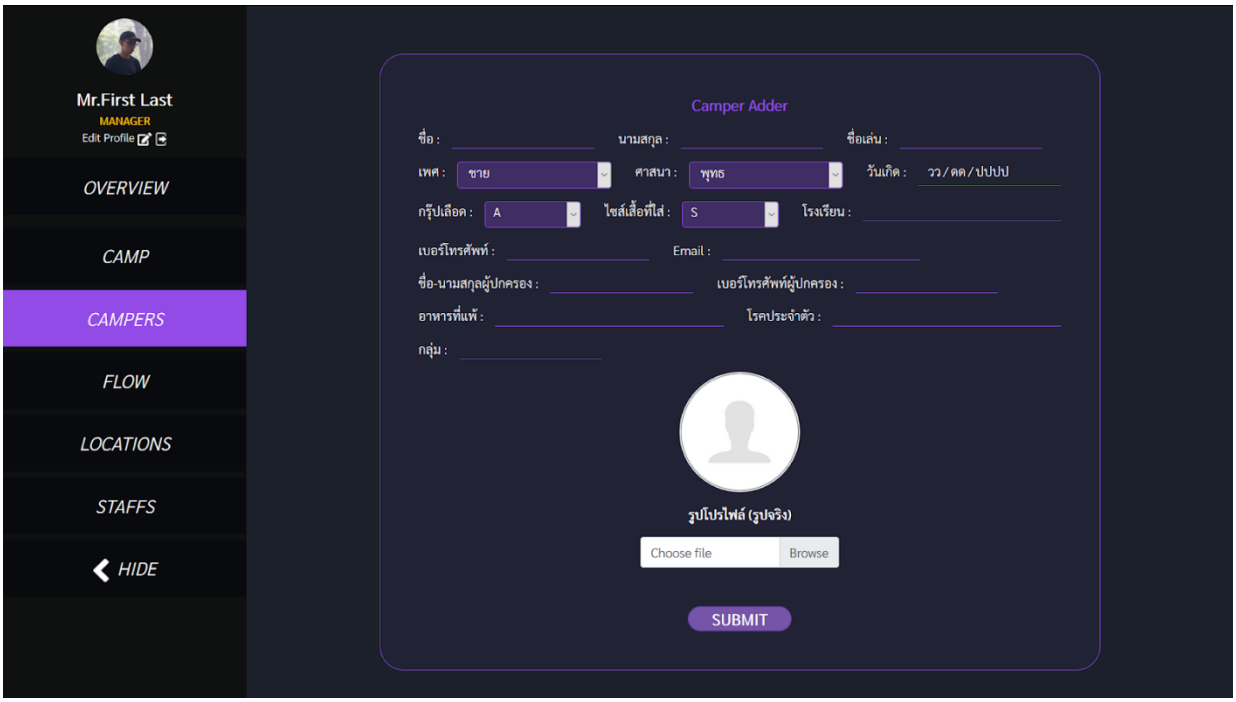
รูปที่ 4.3.12 หน้าใบประเมินพฤติกรรม

- **แก้ไขรายละเอียด**
    - แก้ไขรายละเอียดข้อมูลของ Camper ที่เลือก ในกรณีที่มีข้อมูลผิดพลาด



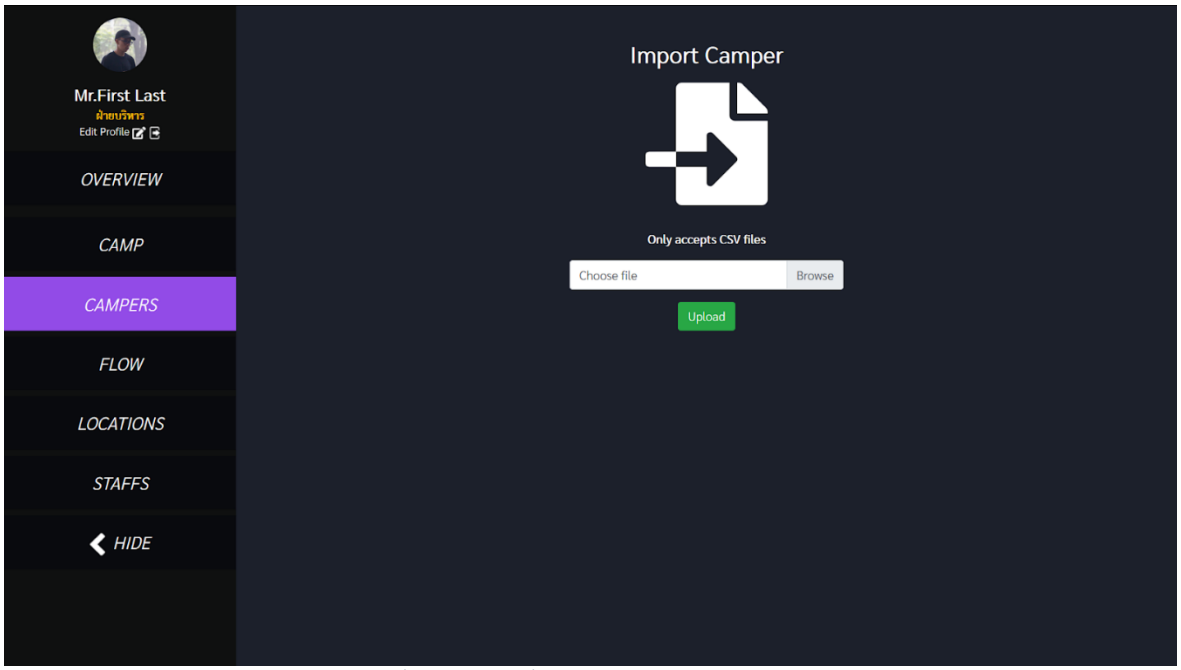
รูปที่ 4.3.13 หน้าแก้ไขรายละเอียดผู้เข้าร่วม

- **เพิ่ม Camper**
    - เพิ่มข้อมูล Camper ในกรณีที่มีตกหล่น หรือต้องการเพิ่มคนที่เข้ามาร่วมค่าย



รูปที่ 4.3.14 หน้าเพิ่มผู้เข้าร่วมผู้เข้าร่วม

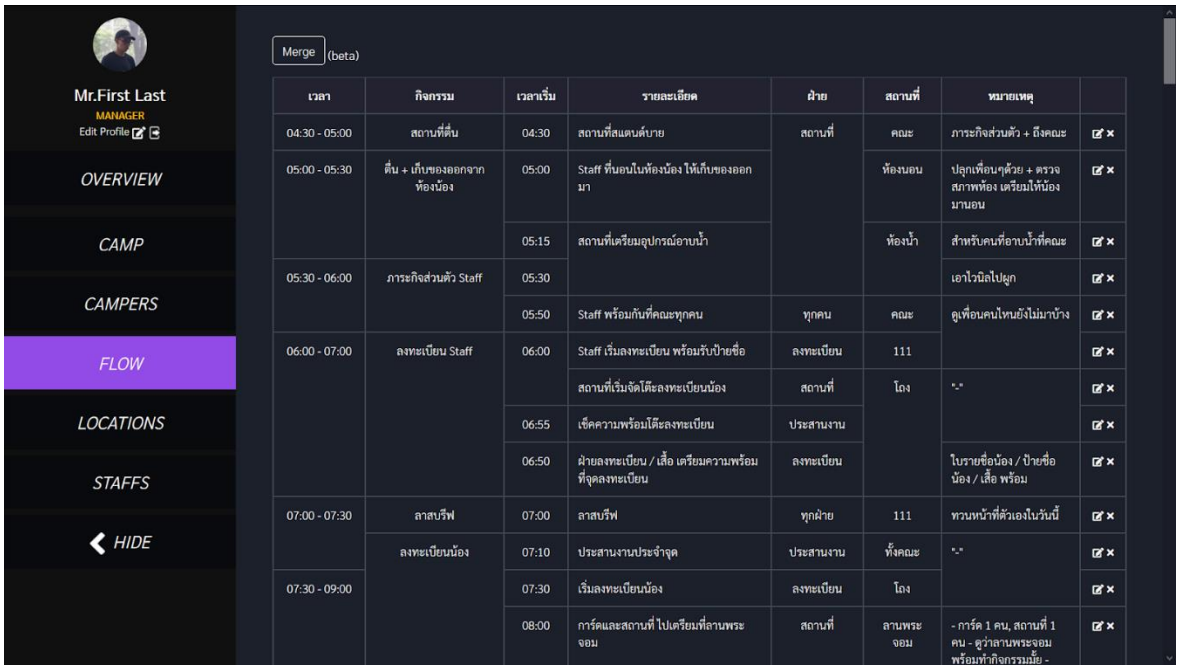
- **เพิ่ม Camper ด้วย ไฟล์ CSV**
    - ในกรณีที่ต้องการเพิ่ม Camper หรือผู้เข้าร่วมค่ายทีเดียวพร้อมกันหลายๆคน สามารถเพิ่มได้ผ่าน ไฟล์ CSV



รูปที่ 4.3.15 หน้าเพิ่มผู้เข้าร่วมผู้เข้าร่วมโดยใช้ไฟล์ CSV

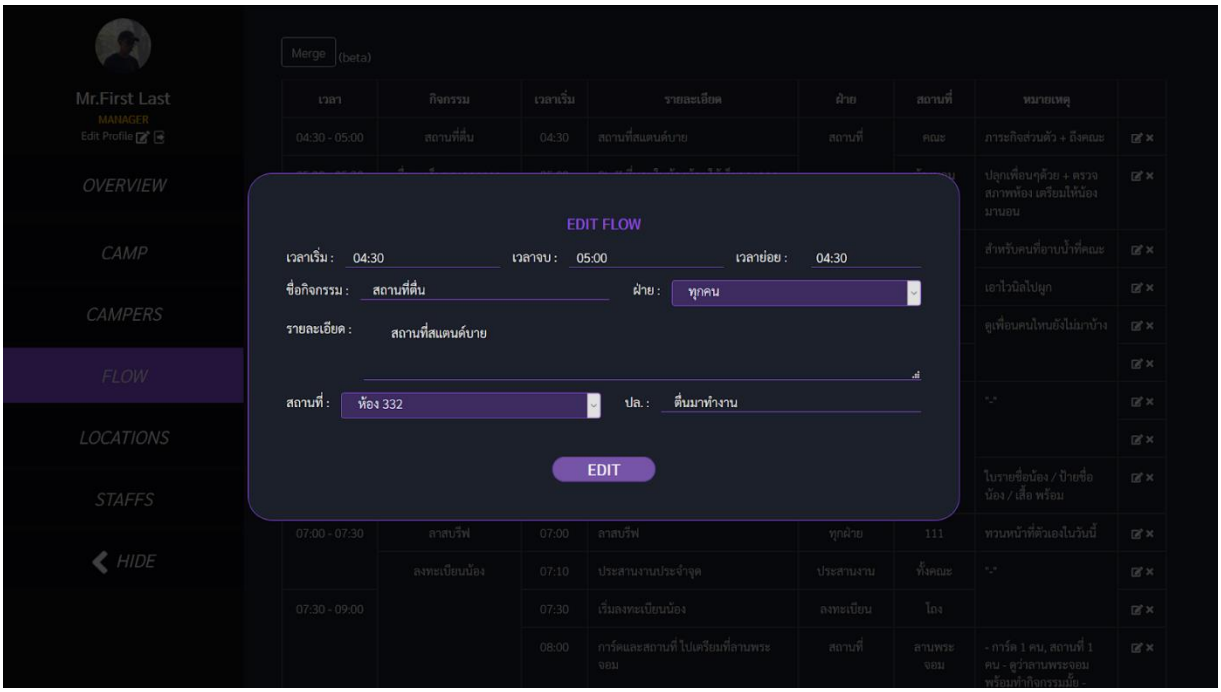
8. Flow

- หน้าแสดงตารางเวลาดำเนินการ หรือตารางเวลาของวัน ว่าจะมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น ในช่วงเวลาใด และมีใครรับผิดชอบงานนั้นบ้าง โดยจะแสดงรายละเอียดของงานนั้นด้วย



รูปที่ 4.3.16 หน้าตารางการทำงาน

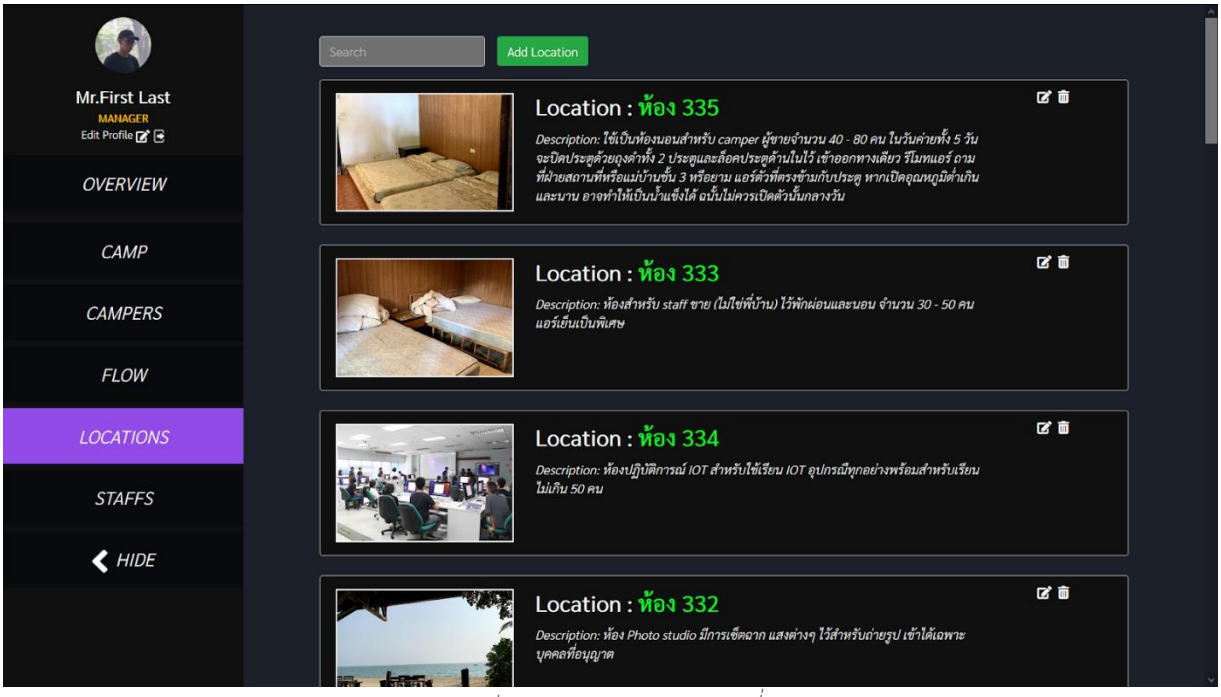
- **Edit Flow**
  - แก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของตารางดำเนินกิจกรรม



รูปที่ 4.3.17 หน้าแก้ไขตารางการทำงาน

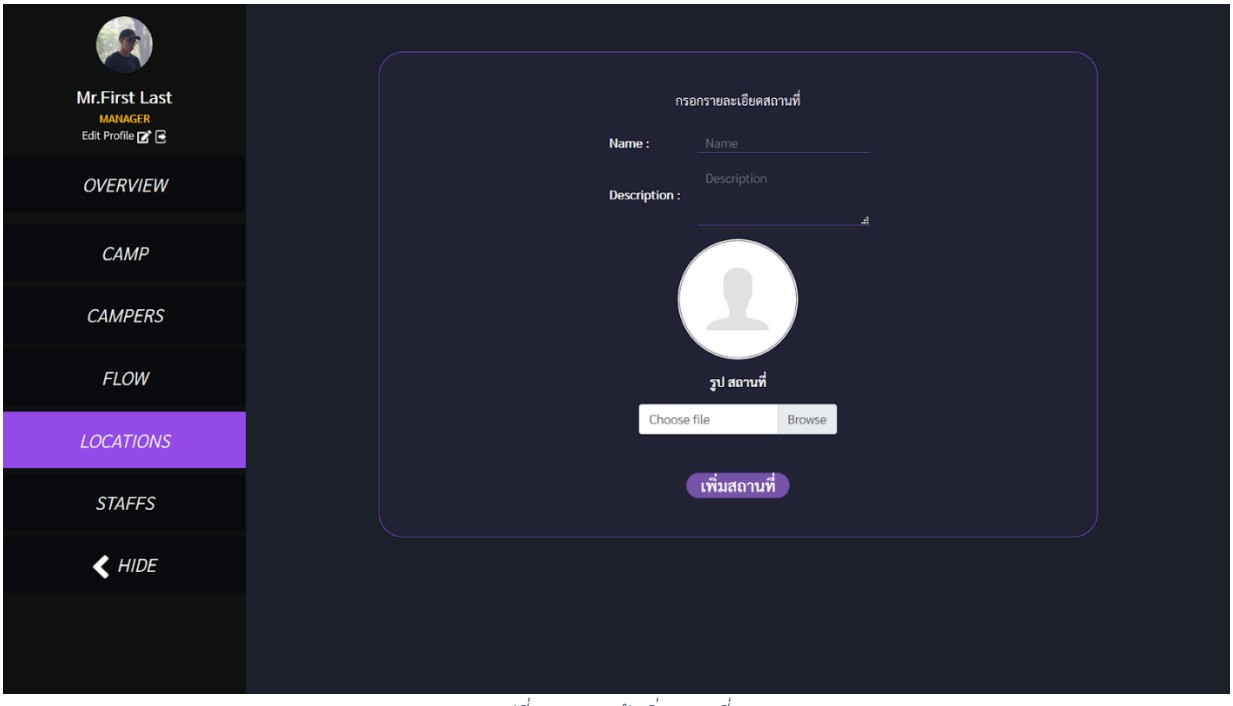
9. Locations

- แสดงรายละเอียดของสถานที่ที่ถูกยืมใช้เพื่อทำกิจกรรม



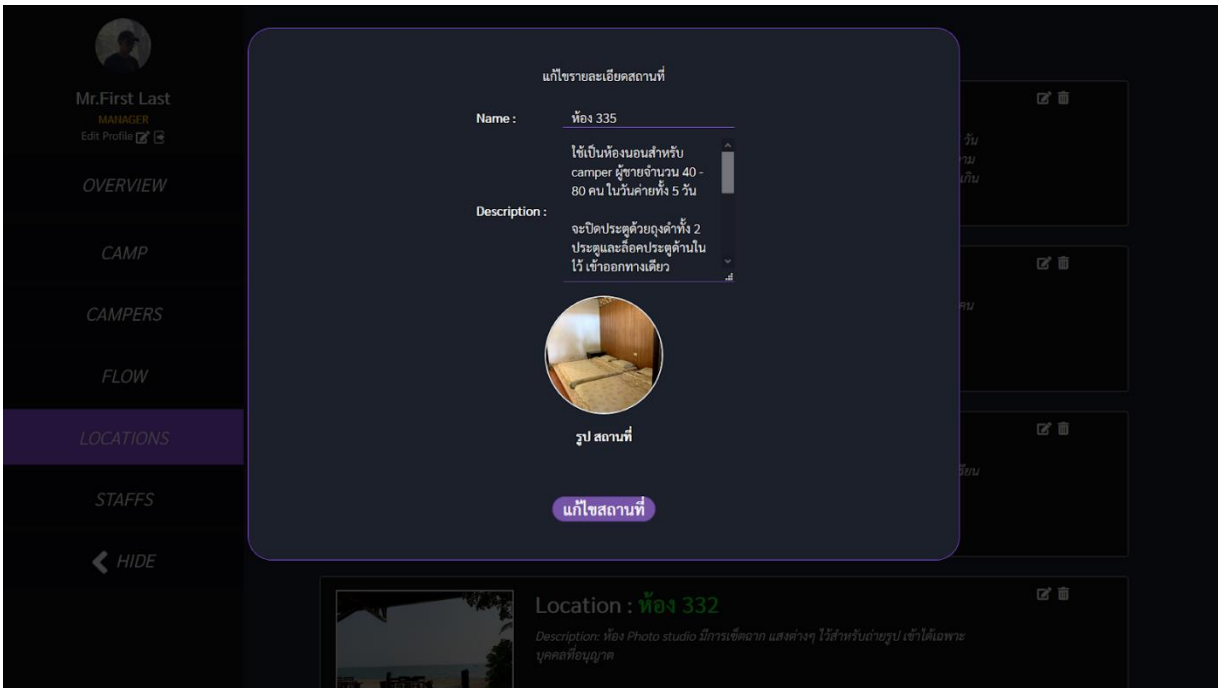
รูปที่ 4.3.18 หน้ารายละเอียดสถานที่

- **Add Location**
    - เพิ่มสถานที่ที่จะใช้ในค่าย โดยกรอกรายละเอียดชื่อสถานที่ และรูปภาพ



รูปที่ 4.3.19 หน้าเพิ่มสถานที่

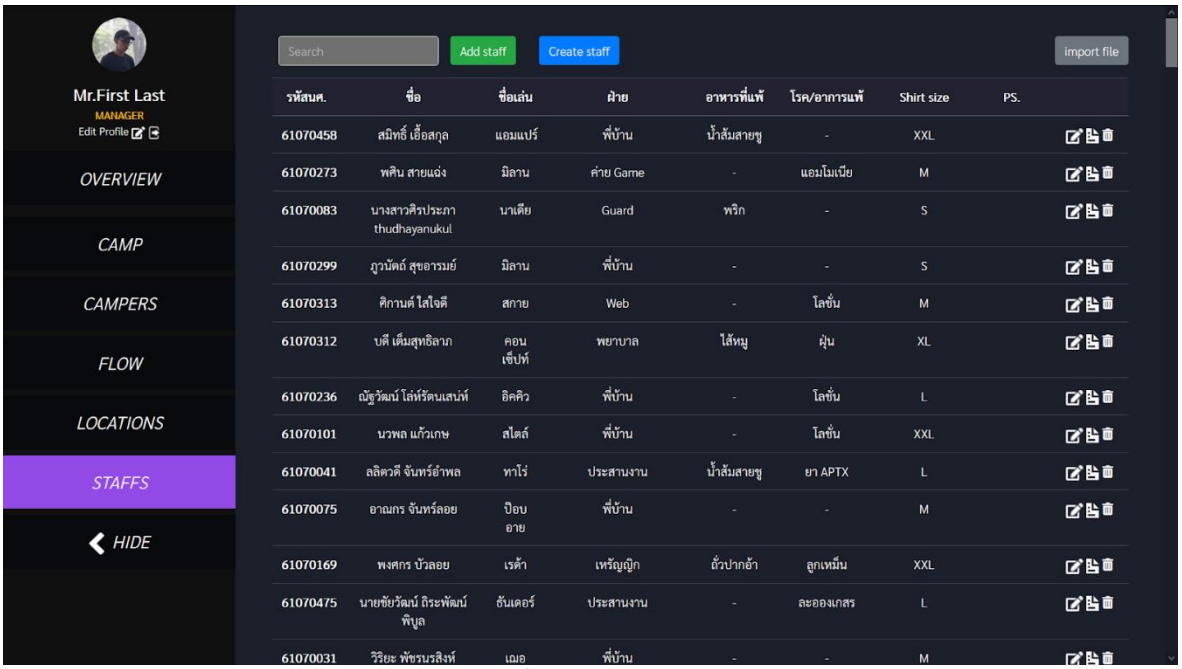
- **แก้ไขรายละเอียดสถานที่**
    - สามารถแก้ไขรายละเอียดของสถานที่นั้นได้ เช่น ชื่อห้อง และรายละเอียด



รูปที่ 4.3.20 หน้าแก้ไขรายละเอียดสถานที่

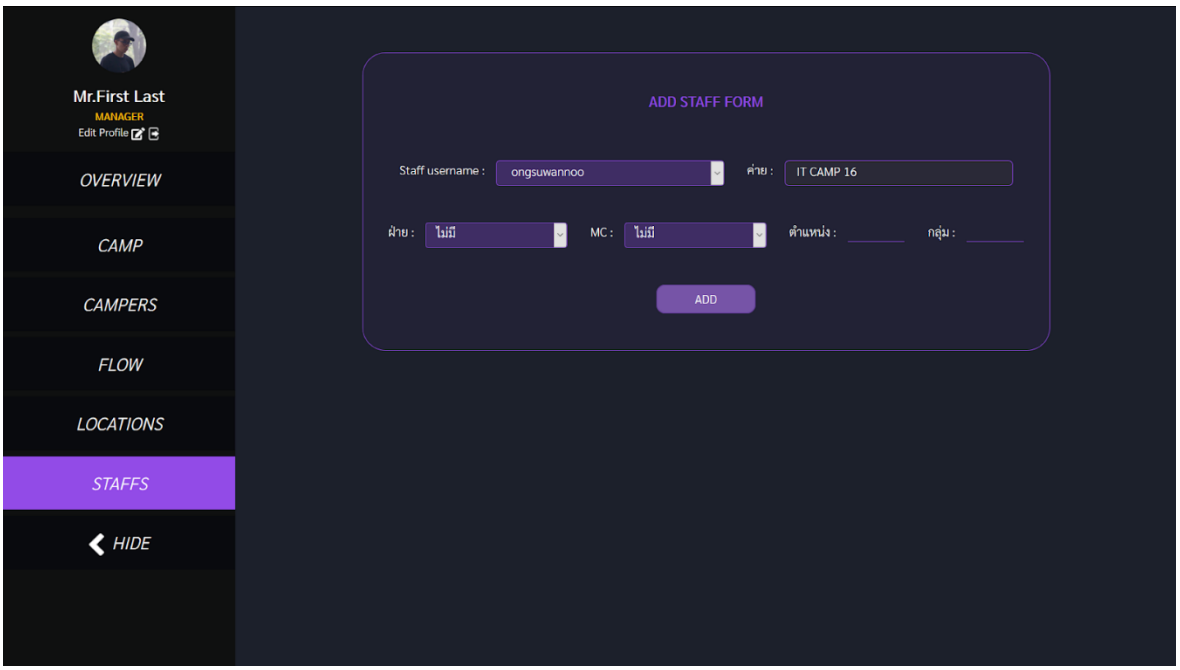
10. Staffs

- แสดงข้อมูลของ Staff ที่มีอยู่ในค่ายทั้งหมด โดยจะแสดงชื่อ ฝ่าย อาหารที่แพ้ ไซส์เสื้อ และหมายเหตุ เพื่อใช้ในการดูข้อมูลเบื้องต้นของ Staff ทั้งหมด



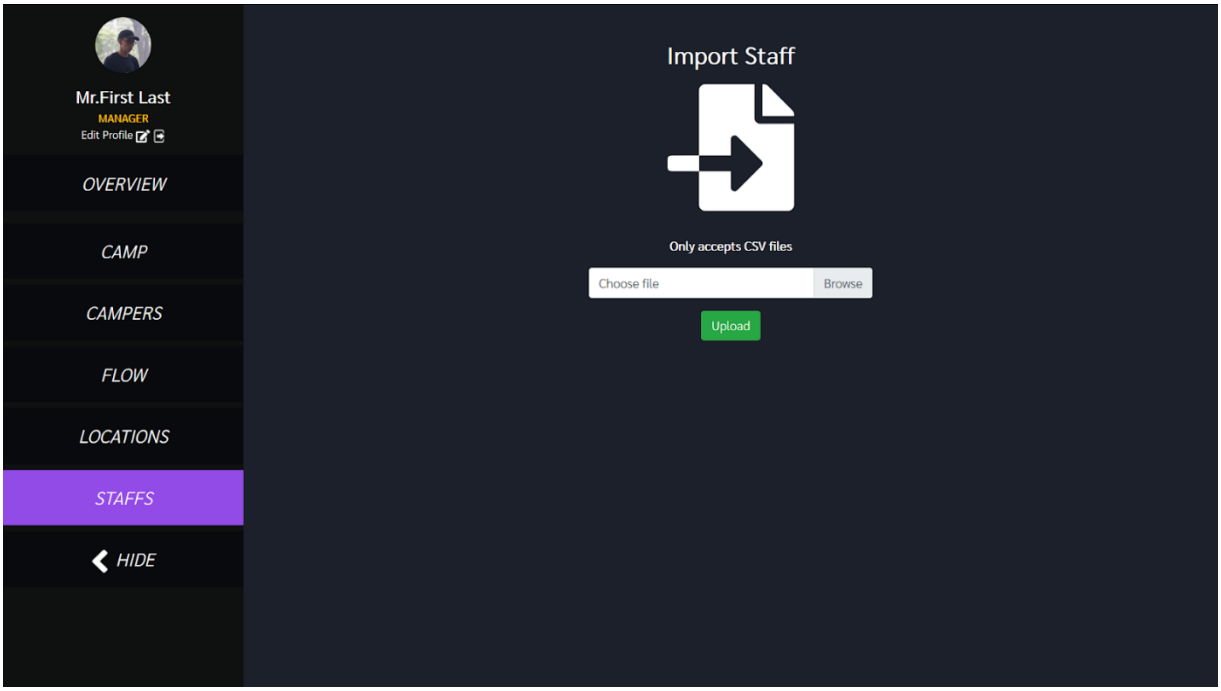
รูปที่ 4.3.21 หน้าข้อมูลสตาฟ

- **Add staff (เฉพาะประธานค่ายหรือผู้ดูแลเท่านั้น)**
  - สามารถเพิ่มคนให้มาเป็น Staff ของค่ายนั้น ๆ ได้ โดยจะดึงข้อมูลจาก Username ที่มีในระบบ และเลือก Username นั้น มาเป็น Staff ของค่ายนั้น ๆ ได้



รูปที่ 4.3.22 หน้าเพิ่มสตาฟ

- **เพิ่ม Staff ด้วยไฟล์ CSV**
    - ในกรณีที่ต้องการเพิ่ม Staff ทีเดียวพร้อมกันหลายๆคน สามารถเพิ่มได้ผ่าน ไฟล์ CSV



รูปที่ 4.3.23 หน้าเพิ่มสตาฟโดยใช้ไฟล์ CSV

4.4 รายงานการดึงข้อมูลต่าง ๆ

3) แสดงรหัสนักศึกษา ชื่อจริง นามสกุล ชื่อเล่น และไซส์เสื้อ ของ Staff ที่ใส่เสื้อไซส์ S, M, L

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายจักรพรรดิ์ สุวรรณโณ รหัสนักศึกษา 61070022

SQL Query :

```
SELECT sid, first_name, last_name, nick_name, shirt_size
FROM personal
WHERE shirt_size IN ('S', 'M', 'L')
        AND sid IS NOT NULL ORDER BY sid;
```

Sid	First_name	Last_name	Nick_name	Shirt_size
61070008	ณัฐชนน	รัตนไพศาลวรกุล	กัสจัง	M
61070014	อรธิรา	ศรีทอง	ณาลัลน์	L
61070016	พรชนัญญ์	กาลอม	ฮาร์โมนี่	L
61070022	First	Last	อ๋อง	S
61070022	พัชรมัย	แก้วเหล็ก	ลมหนาว	S
61070025	ณัฐภัทร	คำพิมพ์	เอวา	S
61070031	สิรภพ	หิรัญมุทราภรณ์	ฮันนา	M
61070033	ทัสนัย	อักษรสารสิทธิ์	มันดา	L
61070036	ภูผา	เลิศอุดมไพฑูรย์	ครัวซองท์	S

รูปที่ 4.4.1 รายงานของผู้จัดงานที่ใส่เสื้อไซส์ S, M, L

4) รายงานของผู้เข้าร่วมค่ายที่มีประวัติแพ้อาหาร หรือ ประวัติการแพ้สิ่งต่าง ๆ

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธนพล มาติกานนท์ รหัสนักศึกษา 61070072

SQL Query :

SELECT first_name, last_name, food_allergy, congenital_disease

FROM camper

JOIN personal

USING (id)

WHERE food_allergy != '-' or congenital_disease != '-'

First_name	Last_name	Food_allergy	Congenital_disease
พรสินี	ศรีทอง	-	ลูกเหม็น
ลลิตวดี	ดิ้มขลิบ	-	แป้ง
สิรภพ	ถิระพัฒน์พิบูล	น้ำส้มสายชู	ฝุ่น
นายณชนน	รัตนไพศาลวรกุล	นมวัว	-
นายธนวัฒน์	กาลอม	น้ำส้มสายชู	-
ธีรภัทร์	ศรีฉัตรสุวรรณ	น้ำส้มสายชู	-
อัทฒชีวิน	สุริยาวงศ์	-	แอมโมเนีย
ภูมิชนก	สมคะเณย์	พริก	-
ปิยาภรณ์	พึ่งสุนทรบัดร์	กุ้ง	-
เวทย์พรหม	พิชญาวุธ	พริก	-
พรธีรา	บัวลอย	กุ้ง	-
ญาณดา	ขั้นเจริญ	-	ยา APTX
ธีติวุธ	เหล็กจีน	นมวัว	-
ธีรวัฒน์	ค่าพิมพ์	-	แป้ง
สุดเขตต์	สุขใค้พึ่ง	-	แอมโมเนีย
สการ	บุญช่วยแล้ว	ไส้หมู	-
ภัทรพล	ทับทิมทอง	ปู	-
รัชชานนท์	ศรีสุข	-	ยา APTX

รูปที่ 4.4.2 รายงานของผู้เข้าร่วมที่มีประวัติแพ้อาหาร หรือ ประวัติการแพ้สิ่งต่าง ๆ

5) รายงานแสดงช่วงเวลาที่สตาฟทำงานระหว่าง 15.00น. ถึง 20.00น. โดยแสดงรายละเอียดว่าฝ่ายไหนมีอะไรต้องรับผิดชอบบ้าง

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นาย ธนวัฒน์ เขมวัชรเลิศ รหัสนักศึกษา 61070074

SQL Query :

```
SELECT DISTINCT time_start, time_end, activity, D.name
FROM camp C
JOIN department D
ON C.id = D.camp_id
JOIN staff S
ON D.camp_id = S.camp_id
JOIN flow F
ON S.camp_id = F.camp_id
WHERE time_start >= '15:00:00' AND time_end <= '20:00:00'
ORDER BY time_start
```

Time_start	Time_end	Activity	Name
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	ค่าย Game
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	พยาบาล
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	PR
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	สถานที่
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	ทะเบียน
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	ค่าย Data
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	พีบ้าน
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	Guard
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	ประสานงาน
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	Art
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	เหรัญญิก
15:20:00	15:50:00	ร้องเพลง (2) เพลงสำนึกไอที	สวัสดิการ

รูปที่ 4.4.3 รายงานแสดงช่วงเวลาที่สตาฟทำงานระหว่าง 15.00น. ถึง 20.00น. โดยแสดงรายละเอียดว่าฝ่ายไหนมีอะไรต้องรับผิดชอบบ้าง

6) รายงานจำนวนสตาฟของแต่ละฝ่าย โดยเรียงตามจำนวนสตาฟจากมากไปน้อย
ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายตินต์ โตสงวน รหัสนักศึกษา 61070061
SQL Query :

```
SELECT c.name AS 'Department Name', COUNT(s.id) AS 'Number of Staff'
FROM department c
JOIN staff s
ON (s.department_id = c.id)
GROUP BY c.name
ORDER BY COUNT(*) DESC;
```

Department name	Number of staff
พี่บ้าน	31
สวัสดิการ	14
ประสานงาน	14
พยาบาล	13
ค่าย Game	12
Art	11
Web	10
ค่าย Data	10
ค่าย Network	9
ค่าย App	9
พิธีการ	8

รูปที่ 4.4.4 รายงานจำนวนสตาฟของแต่ละฝ่ายโดยเรียงตามจำนวนสตาฟจากมากไปน้อย

7) รายงานของสตาฟที่เป็นอิสลาม และ ทำงานในค่าย “IT CAMP 16”

ชื่อผู้สร้างรายงาน : นายธนพล จันทร์ละออ รหัสนักศึกษา 61070071

SQL Query :

```
SELECT first_name, last_name ,nick_name, phone, email
FROM personal
WHERE religion = (
        SELECT religion
        FROM personal P
        JOIN staff S
        ON (P.id = S.personal_id)
        JOIN camp C
        ON (S.camp_id = C.id)
        WHERE religion = 'อิสลาม' AND C.Name = 'IT CAMP 16';
)
```

First_name	Last_name	Nick_name	Phone	Email
ลลิดวดี	ดิ้มขลิบ	กอกู๊ด	0844049396	Shaun@gmail.com
ณัฏชยาภรณ์	เลิศอุดมไพฑูรย์	มีรินทร์	0802590984	Jon@gmail.com
ปิยาภรณ์	พึ่งสุนทรบัดร์	ณิชา	0877228603	Jeffery@hotmail.com
เวทย์พรหม	พิชญาวุธ	ก่วยเตี๋ยว	0843579288	Carolyn@gmail.com
กันยา	แสงขัคิยะ	ชีสเค้ก	0871767865	Jonathan@gmail.com
น่านฟ้า	เงาธัมมะสกุล	แอชลีย์	0876868737	Randall@gmail.com
ธีรวัฒน์	คำพิมพ์	แทคเตอร์	0820835702	Jack@gmail.com
สการ	บุญช่วยแล้ว	ยิปโซ	0805371833	George@hotmail.com
ปฐมพงษ์	เรืองอารี	ไบร์ท	0861056462	Billy@hotmail.com
รัชชานนท์	ศรีสุข	อาทิตย์	0859895347	Jesse@hotmail.com
นางสาวศุภิสราพร	มามาก	เอลซ่า	0884388166	Heather@hotmail.com
สลิลญา	ตานี	เกี๊ยมอี๋	0874942425	Natasha@hotmail.com
อภิสร	ศรีคำ	โมเม้นท์	0899790525	Miguel@gmail.com
นายพัชรพล	สายแฉ่ง	คุณหลวง	0858125181	Audrey@gmail.com
ภัทรพล	ณ นรงค์	วาโย	0820835702	Christina@gmail.com

รูปที่ 4.4.5 รายงานของสตาฟที่เป็นอิสลาม และ ทำงานในค่าย “IT CAMP 16”

8) รายงานของสตาฟผู้ชายที่ทำงานในค่าย IT CAMP 16 และทำงานในช่วงเวลาระหว่าง 10.00 - 12.00น. เรียงจากชื่อฝ่ายตามตัวอักษร ก - ฮ

ชื่อผู้สร้างรายงาน : คณะผู้จัดทำ

SQL Query :

```
SELECT nick_name, first_name, last_name, D.name AS 'Department'
FROM staff S
JOIN department D
ON (S.department_id = D.id)
JOIN personal P
ON (S.personal_id = P.id)
WHERE D.id IN (
        SELECT DISTINCT department_id
        FROM flow F
        JOIN camp C
        ON (F.camp_id = C.id)
        WHERE time_start >= '10:00:00'
                AND time_end <= '12:00:00'
                AND C.name = 'IT CAMP 16'
)
AND P.sex = 'M'
ORDER BY D.name, P.nick_name;
```

Nick_name	First_name	Last_name	Department
กะเพรา	สุวภัทร	โพธิ์จันทร์	ประสานงาน
กะเพรา	ณิชารีย์	ประวันนา	ประสานงาน
ของขวัญ	อริศรา	จักรธีรังกูร	ประสานงาน
ทอย	สุภนิดา	วิจิตรแก้ว	ประสานงาน
น้ำใจ	นายธนวัฒน์	เปียมธนภูวนนท์	ประสานงาน
มัสแดง	ธเนศ	เรืองพร	ประสานงาน
ลลิน	นายกฤษกร	ชวนิช	ประสานงาน
อันอัน	ยุทธ์นเรศ	เพ่งเล้งดี	ประสานงาน
อาทิตย์	พาณินี	โล่ห์รัตนเสน่ห์	ประสานงาน
ไทเกอร์	นายพลัฏฐ์	วงศ์เลิศชัย	ประสานงาน
จินนี่	วรางคณา	คูปรีชา	พิธีการ
ธารา	กานต์อาภา	thudhayanukul	พิธีการ
เจได	ชญานิน	เกตุวิเชียร	พิธีการ
แมมมอส	พัชรมัย	เงาธัมมะสกุล	พิธีการ
คุ๊กกี้	ภูวนัตถ์	ศรีสุขหวัง	สวัสดิการ
จันทร์เจ้า	สิทธิวิชัย	พึ่งเศรษฐ์ดี	สวัสดิการ
ซอฟต์แวร์	ธัชนิน	บวรรัตนวงศ์	สวัสดิการ

รูปที่ 4.4.6 รายงานของสตาฟผู้ชายที่ทำงานในค่าย IT CAMP 16 และทำงานในช่วงเวลาระหว่าง 10.00-12.00น. เรียงจากชื่อฝ่ายตามตัวอักษร ก-ฮ

4.5 ฐานข้อมูลที่พัฒนา

1. ตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ User (ตัวระบบสร้างขึ้นเอง)

Id	Password	Last_login	Is_superuser	Username	First_name	Last_name	Email	Is_staff	Is_active	Date_joined	Personal_id
1	pbkdf2_sha256$1...	2020-05-01 ...	0	ongsuwann...	First	Last	admin@admin.com	0	1	2020-05-01 08:08:31...	1
2	pbkdf2_sha256$1...	2020-05-01 ...	1	admin			admin@admin.com	1	1	2020-05-01 08:09:47...	Null

รูปที่ 4.5.1 รูปตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ user

2. ตารางข้อมูลค่าย Camp

Id	Name	Desc	Start_date	End_date	Logo	Head_id	Amount
1	IT CAMP 15	ค่าย ITCamp15 : ...	2018-05-31	2018-06-03	logo/Profile_0H...	1	120
2	IT CAMP 16	กิจกรรมที่ขึ้นสำหรับ...	2020-06-03	2020-06-07	logo/logoITCAM...	1	125
3	Unite#4	เป็นกิจกรรมรับน้อง...	2018-07-13	2018-07-15	logo/logo_unite...	1	200
4	ToBeIT#62	ติวน้องสอบตรงไอ...	2018-11-03	2018-11-18	logo/St2_5JbUB...	1	200
5	ToBeIT#63	จะทำการติวน้องๆ ใ...	2019-11-02	2019-11-17	logo/73381167_...	1	200

รูปที่ 4.5.2 รูปตารางข้อมูลค่าย Camp

3. ตารางฝ่ายการดำเนินงาน Department

Id	Name	Typeofdepartment	Desc	Camp_id
138	ค่าย Game	วิชาการ	-	2
139	พยาบาล	-	-	2
140	PR	-	-	2
141	สถานที่	-	-	2
142	ทะเบียน	-	-	2
143	ค่าย Data	วิชาการ	-	2
144	พี่บ้าน	สันทนาการ	-	2

รูปที่ 4.5.3 ตารางฝ่ายการดำเนินงาน Department

4. ตารางผู้รับผิดชอบงานเฉพาะ MC (Master of Ceremonies)

Id	Name	Typeofmc	Desc	Camp_id
17	อิสลาม	-	-	2
18	รับน้อง	-	-	2
19	All Camp	-	-	2
20	Hotmail	-	-	2

รูปที่ 4.5.4 รูปตารางผู้รับผิดชอบงานเฉพาะ MC

5. ตารางข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม Camper

Id	School	Parent_phone	Parent_name	Group	Camp_id	Personal_id
1	โรงเรียนกศน.แขวงคลอ...	0836784129	ยุทธ์นเรศ วงษ์สำราญ	Tire / Network	2	206
2	โรงเรียนศิริกุลพิทยา	0859119278	เนตรอัปสร เทาทองสุข	Pro / App	2	207
3	โรงเรียนกศน.แขวงปาก...	0839313354	วรางคณา บุญมา	Drop / App	2	208
4	โรงเรียนกศน.แขวงคลอ...	0814495786	ธนกานต์ ศักดิ์ศรีชัย	Drop / App	2	209
5	โรงเรียนวิบูลย์บริหารธุร...	0809086530	พศิน สายแฉ่ง	Pro / Data	2	210
6	โรงเรียนเศรษฐเสถียร	0886484556	ญาณดา ลี้เจริญ	Re / Network	2	211
7	โรงเรียนวิทยาลัยเทคนิค...	0881136389	กิตติธัช บรรทัดจันทร์	Tire / Game	2	212
8	โรงเรียนกศน.แขวงสามเ...	0801190911	พงศธร บัวชุม	Pro / IoT	2	213

รูปที่ 4.5.5 รูปตารางข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม Camper

6. ตารางข้อมูลตารางการดำเนินการค่าย Flow

Id	Time_start	Time_end	Activity	Sub_time	Desc	Note	Camp_id	Departme...	Location_id	Mc_id
366	04:30:00	05:00:00	สถานที่ตื่น	04:30:00	สถานที่สแตนด์บาย	ภาระกิจส่วนตัว + ถึงคณะ	2	141	10	Null
367	05:00:00	05:30:00	ตื่น + เก็บของออกจากห้องน้อง	05:00:00	Staff ที่นอนในห้องน้อง ให้เก็บของออ...	ปลุกเพื่อนๆด้วย + ตรวจสภาพห้อง เตรีย...	2	141	11	Null
368	05:00:00	05:30:00	ตื่น + เก็บของออกจากห้องน้อง	05:15:00	สถานที่เตรียมอุปกรณ์อาบน้ำ	สำหรับคนที่อาบน้ำที่คณะ	2	141	12	Null
369	05:30:00	06:00:00	ภาระกิจส่วนตัว Staff	05:30:00	สถานที่เตรียมอุปกรณ์อาบน้ำ	เอาไวนิลไปผูก	2	141	12	Null
370	05:30:00	06:00:00	ภาระกิจส่วนตัว Staff	05:50:00	Staff พร้อมกันที่คณะทุกคน	ดูเพื่อนคนไหนยังไม่มาบ้าง	2	159	10	Null
371	06:00:00	07:00:00	ลงทะเบียน Staff	06:00:00	Staff เริ่มลงทะเบียน พร้อมรับป้ายชื่อ	ดูเพื่อนคนไหนยังไม่มาบ้าง	2	160	13	Null
372	06:00:00	07:00:00	ลงทะเบียน Staff	06:00:00	สถานที่เริ่มจัดโต๊ะลงทะเบียนน้อง	"-"	2	141	14	Null
373	06:00:00	07:00:00	ลงทะเบียน Staff	06:55:00	เช็คความพร้อมโต๊ะลงทะเบียน	"-"	2	146	14	Null
374	06:00:00	07:00:00	ลงทะเบียน Staff	06:50:00	ฝ่ายลงทะเบียน / เสื้อ เตรียมความพร้อ...	ใบรายชื่อน้อง / ป้ายชื่อน้อง / เสื้อ พร้อม	2	160	14	Null
375	07:00:00	07:30:00	ลาสบรีฟ	07:00:00	ลาสบรีฟ	ทวนหน้าที่ตัวเองในวันนี้	2	161	13	Null
376	07:00:00	07:30:00	ลงทะเบียนน้อง	07:10:00	ประสานงานประจำจุด	"-"	2	146	15	Null

รูปที่ 4.5.6 รูปตารางข้อมูลตารางการดำเนินการค่าย Flow

7. ตารางข้อมูลส่วนตัวสถานที่ Location

Id	Name	Desc	Logo
1	ห้อง 335	ใช้เป็นห้องนอนสำหรับ camper ผู้ชายจำนว...	logo/IMG_7255.jpg
2	ห้อง 333	ห้องสำหรับ staff ชาย (ไม่ใช่พี่บ้าน) ไว้พักผ่...	logo/IMG_7247.jpg
3	ห้อง 334	ห้องปฏิบัติการณ์ IOT สำหรับใช้เรียน IOT อุ...	logo/IMG_6202.JPG
4	ห้อง 332	ห้อง Photo studio มีการเซ็ตฉาก แสงต่างๆ ...	logo/IMG_7229.jpg
5	ห้อง 330	ห้องพักส้นกลาง	logo/_DSC0657_pTpJxSS.jpg
6	ห้อง 220	ห้องพักประธาน, รองประธาน, เลขาธิการ, ป...	logo/_MG_9378.JPG

รูปที่ 4.5.7 รูปตารางข้อมูลสถานที่ Location

8. ตารางข้อมูลส่วนตัว Personal

Id	Sid	First_name	Last_name	Nick_name	Sex	Phone	Email	Blood_...	Birthday	Religion	Conge...	Shirt_...	Profile...	Food_all...
570	Null	ภูมิชนก	พิรัญมุทราภรณ์	เมโลดี้	F	0894142270	Candace@gmail.com	AB	1999-02-27	อิสลาม	-	S	profiles/...	-
571	Null	สิทธิวิชัย	ศรีสุข	กังหัน	F	0807607414	Terry@gmail.com	A	2002-07-12	คริสต์	แป้ง	XXL	profiles/...	-
572	Null	ภูวนัตถ์	เดชบุญ	ฮาวาย	F	0829929716	Rachel@hotmail.com	A	1998-04-09	อิสลาม	-	S	profiles/...	-
573	Null	กันยา	พึ่งเศรษฐ์ดี	หนูดี	F	0812247311	Ross@hotmail.com	A	1998-05-24	พุทธ	ครีมทาตัว	XXL	profiles/...	หอย
574	Null	ปิยะพิชญ์	บัวลอย	ซานผิง	F	0811528791	Travis@gmail.com	A	2000-04-12	พุทธ	-	XXL	profiles/...	-
575	Null	ญาณาธร	คุศิริรัตน์	เฉินหลง	M	0839060297	Vincent@hotmail.com	O	2001-04-07	คริสต์	-	L	profiles/...	-
1442	61070302	ธนกานต์	สกุลอัครวีร์	โดนัท	M	0839251283	Cynthia@hotmail.com	B	2001-10-14	พุทธ	-	M	profiles/...	กะทิ
1443	61070272	ชนิกานต์	ภาคโพธิ์	บิ๊กไบท์	F	0865138417	Gerald@hotmail.com	B	1998-02-26	พุทธ	-	L	profiles/...	-
1444	61070131	วรางคณา	แพทย์กระโทก	เมเบ	F	0832792112	Mitchell@hotmail.com	B	1998-02-21	พุทธ	-	XXL	profiles/...	-
1445	61070036	ชนิษฐา	ตั้งจิตต์	แฮททริค	M	0800452335	Cassie@gmail.com	O	2000-04-27	พุทธ	แอมโมเนีย	XXL	profiles/...	-

รูปที่ 4.5.8 รูปตารางข้อมูลส่วนตัว Personal

9. ตารางข้อมูลผู้จัดงาน Staff

Id	Position	Group	Postscript	Camp_id	Department_id	Mc_id	Personal_id
855	staff	-	Null	2	157	Null	1442
856	staff	-	Null	2	147	Null	1443
857	head	-	Null	2	138	Null	1444
858	staff	-	Null	2	144	Null	1445
859	staff	-	Null	2	146	Null	1446
860	staff	-	Null	2	154	Null	1447
861	staff	-	Null	2	149	Null	1448
862	staff	-	Null	2	144	Null	1449

รูปที่ 4.5.9 รูปตารางข้อมูลผู้จัดงาน Staff

บทที่ 5
สรุปและเสนอแนะ

5.1 สรุปโครงงาน

ทางเราได้จัดทำโครงงานเป็นระบบที่มีชื่อว่า “ระบบจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย” หรือ “Role and Duty Management System (RDMS)” ซึ่งมีที่มาจากการที่พวกเราเป็นเด็กกิจกรรมที่เคยทำค่ายต่างๆ มามากมาย ทั้งในบทบาทของผู้เข้าร่วม (Camper) และบทบาทของผู้จัดทำ (Staff) เราต่างก็ได้เห็นดี ถึงปัญหาของระบบปัจจุบันที่ใช้อยู่ และยังไม่เคยมีการทำระบบเพื่อแก้ไขมาก่อน ดังนั้น เราจึงได้จัดการเก็บ ความต้องการ (Requirement) ในมุมมองของผู้จัดทำค่าย ที่มีบทบาทในการบริหารค่าย ว่าต้องการระบบแบบไหน ที่จะมาจัดการปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และได้ทำการนำความต้องการนั้นมาพัฒนาเป็นระบบจัดการหน้าที่และบทบาทในค่าย เพื่อช่วยให้การจัดค่ายในแง่ของผู้บริหารค่าย ให้เป็นไปได้ด้วยดี

โดยที่พวกเราได้พัฒนาระบบที่สามารถ แบ่งบทบาทของคนในค่ายอย่างชัดเจน โดยบทบาททั้งหมดนั้นมี ผู้บริหาร (Executive), เฮดงาน (Head), ผู้รับผิดชอบงานเฉพาะ (MC) และ สตาฟ(Staff) และจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ แตกต่างกันไปตามบทบาท

ระบบของเรานั้นมีฟังก์ชั่นในการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถ

- เลือกดูข้อมูลผู้เข้าร่วมได้
- เลือกดูข้อมูลสตาฟได้
- เพิ่มหรือตรวจสอบสถานที่ที่ใช้ทำกิจกรรมได้
- เพิ่มหรือตรวจสอบตารางเวลาดำเนินการ (Flow) ได้

การบริหารจัดการงานที่มีจำนวนคนทำเป็นจำนวนมากเป็นเรื่องที่ยาก ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดการงานที่มีคนทำงานเป็นจำนวนมากนั้น คือการเข้าใจที่ตรงกัน และรู้เท่ากัน และเราได้จัดทำระบบที่เข้ามาช่วยในเรื่องดังกล่าว เพื่อที่จะให้การจัดค่ายนั้น เป็นไปได้ด้วยดีในด้านของการบริหารและจัดการ

5.2 ปัญหาในการพัฒนาระบบและวิธีแก้ไข

- ข้อมูลของผู้ที่เข้ามาร่วมค่ายอาจซ้ำซ้อนได้ เช่น คนที่เคยมาค่ายเมื่อปี 2562 กลับมาสมัครค่ายในปี 2563 และอาจมาเป็นสตาฟค่ายในปี 2564 ทำให้มีข้อมูลคนๆนี้ซ้ำ

วิธีแก้ไข : ตรวจสอบว่า ผู้เข้าร่วมคนนั้นเคยมาร่วมค่ายหรือยัง จากชื่อจริงและนามสกุล โดยใช้ระบบในการตรวจสอบ

- ในกรณีที่คนนอกคณะ อยากจะใช้ระบบนี้ คือเป็นเฮดของค่ายๆนึง ในการติดต่อขอมาใช้ตอนนี้จะต้องติดต่อหลังไมค์ผ่านระบบแชทอื่น ๆ ซึ่งถ้าผู้จัดไม่ได้รู้จักกับเจ้าของระบบเป็นการส่วนตัวจะทำให้ยุ่งยากในการติดต่อมากยิ่งขึ้น

วิธีแก้ไข : ทำระบบให้ผู้ที่มาใช้สามารถติดต่อกับเจ้าของระบบได้ง่ายๆ โดยอาจยืนยันผ่าน E-mail

5.3 ข้อเสนอแนะ

- Status ผู้เข้าร่วม เช่น กรณีผู้เข้าร่วมสละสิทธิ์ หรือการชำระเงิน
- ระบบ Filter ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น
  - โรค
  - สิ่งที่แพ้ / อาหารที่แพ้
  - ไซส์เสื้อ
  - การชำระเงิน

  โดยอาจจะใช้ Filter ผ่านการ Query ข้อมูลที่ตัวระบบเพื่อไม่ให้หน้าเว็บโหลดหนักเกินไป

- ระบบ Sort ตามลำดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น
  - ID
  - ชื่อ
  - จังหวัด
  - Group
  - ระบบคะแนนของผู้เข้าร่วม เนื่องจากบางค่ายมีการคัดน้องเพื่อเข้าค่าย และต้องชำระเงินเข้าค่ายด้วย ดังนั้นควรจะมีระบบครอบคลุมถึงตรงนี้ด้วย โดยที่ระบบคะแนน จะคิดจากคำถามที่ผู้เข้าร่วมได้

  โดยอาจจะใช้ Sort ผ่านการ Query ข้อมูลที่ตัวระบบเพื่อไม่ให้หน้าเว็บโหลดหนักเกินไป

บรรณานุกรม

1) การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis). (2562). [ออนไลน์]. ได้จาก : https://www.mindphp.com/บทความ/31-ความรู้ทั่วไป/6817-requirement-analysis.html [สืบค้น 13 มีนาคม 2563]
2) หลักการออกแบบฐานข้อมูล. (2012). [ออนไลน์]. ได้จาก : http://123456789ton.blogspot.com/ [สืบค้น 13 มีนาคม 2563]
3) ครูภูริวัฒน์ เกื้อทาน. (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. ได้จาก : http://www.dmj.ac.th/phoori/file/ms-access-2.pdf [สืบค้น 17 มีนาคม 2563]
4) ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design). (ม.ป.ป.). [ออนไลน์]. ได้จาก http://htlp-rmutr.blogspot.com/p/4-logical-design.html [สืบค้น 17 มีนาคม 2563]
5) สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล. (2554). [ออนไลน์]. ได้จาก http://databasearchitecture.blogspot.com/2011/06/blog-post.html [สืบค้น 15 เมษายน 2563]
6) รูปแบบการเขียนรายงานโครงงาน 5 บท. (2014). [ออนไลน์]. ได้จาก https://www.slideshare.net/AekapojPoosathan/5-31018403 [สืบค้น 10 พฤษภาคม 2563]