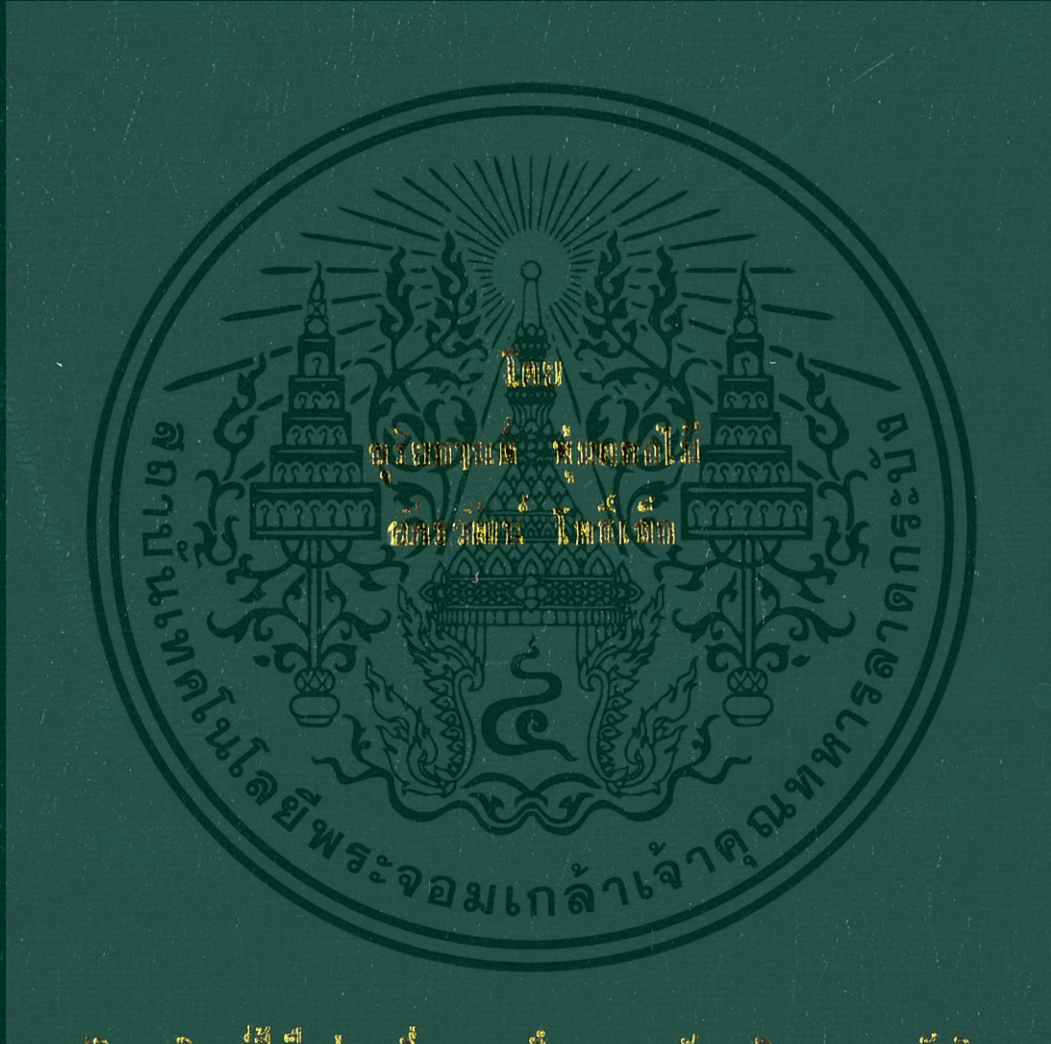


ระบบบริหารจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว
PRIVATE GROUP TOUR MANAGEMENT SYSTEM



ปริญญานิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว

PRIVATE GROUP TOUR MANAGEMENT SYSTEM

โดย

สุริยกานต์ พุ่มดอกไม้

SURIYAKARN PHUMDOKMAI

อัศววัฒน์ โพธิ์เล็ก

AKARAWAT POLECK

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ศรีนวล นลินทิพยวงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปานวิทย์ ชูระนุกติ

เลขหมู่.....144550
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี..25 11 ๒. 2559

600268209
b. 12813096
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว
PRIVATE GROUP TOUR MANAGEMENT SYSTEM

โดย

สุรียกานต์ พุ่มดอกไม้

อักรวัฒน์ โพธิ์เล็ก

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ศรีนวล นดินทิพยวงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปานวิทย์ ชูะนุติ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRIVATE GROUP TOUR MANAGEMENT SYSTEM



**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2/2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2557
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว

PRIVATE GROUP TOUR MANAGEMENT SYSTEM

ผู้จัดทำ

1. นายสุริยกานต์ พุ่มดอกไม้ รหัสนักศึกษา 54070102
2. นายอัศววัฒน์ โพธิ์เล็ก รหัสนักศึกษา 54070107



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ศรีนวล นลินทิพยวงศ์)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปานวิทย์ ฐะนุติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการ	ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว	
นักศึกษา	นายสุริยกานต์ พุ่มดอกไม้	รหัสนักศึกษา 54070102
	นายอัศววัฒน์ โพธิ์เล็ก	รหัสนักศึกษา 54070107
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2557	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงษ์	
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปานวิทย์ ชูระนุติ	

บทคัดย่อ

การจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว เป็นที่นิยมของกลุ่มคนที่ต้องการความยืดหยุ่นและความเป็นอิสระในการท่องเที่ยวในสถานที่ต่างๆ ตามความต้องการ แต่ปัจจุบันยังขาดระบบสารสนเทศที่ให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพและไม่มีฟังก์ชันที่อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมท่องเที่ยวดังกล่าวเท่าที่ควร ปริญญานิพนธ์นี้ จึงมีวัตถุประสงค์พัฒนาระบบสารสนเทศระบบจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวโดยใช้โพลีเมอร์เฟรมเวิร์คซึ่งรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอแตกต่างกัน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่กลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าว เริ่มตั้งแต่การชักชวนกันไปท่องเที่ยวจากเครือข่ายสังคม Facebook ได้ การสร้างแผนท่องเที่ยวร่วมกัน การจัดการเงินกองกลางของกลุ่ม การติดตามตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่มระหว่างท่องเที่ยว รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลและรูปภาพกัน ซึ่งระบบที่พัฒนานี้จะสามารถตอบสนองความต้องการใช้งานของกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวได้อย่างคล่องตัว และยังสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการจัดทัวร์เชิงพาณิชย์แบบจัดเฉพาะกลุ่มที่กลุ่มทัวร์ออกแบบแผนท่องเที่ยวได้เอง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวโดยรวม

Title	Private Group Tour Management System
Student	Mr. Suriyakarn Phumdokmai Student ID 54070102
	Mr. Akarawat Poleck Student ID 54070107
Degree	Bachelor of Science
Program	Information Technology
Year	2014
Advisor	Ms. Srinual Nalintippayawong
Co-Advisor	Asst. Prof. Dr. Panwit Tuwanut

ABSTRACT

Private group tours are popular among people who want the flexibility and freedom to travel in different places from standard tour programs. However, systems for private group tours do not meet with tourist requirements due to many reasons. Hence, this research aims to develop private group tours management system using Polymer framework. It will help group tours making better travel plans with group collaboration, inviting friends to travel from Facebook, managing group money, tracking the current position of group members during the tour, sharing information and pictures among members. This will help private group tours to organize their trip efficiently and also help travel agents to provide customized trips to the travelers.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว” สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ศรีนวล นลินทิพวงษ์ ที่ให้แนวคิดริเริ่มในการทำระบบดังกล่าว พร้อมทั้งคำชี้แนะในการพัฒนา ทางแก้ไขปัญหาต่างๆ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปานวิทย์ ชูระนุติ ที่คอยให้คำปรึกษาระหว่างการพัฒนา ระบบ ทางผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่านเป็นอย่างสูงที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่อำนวยความสะดวกด้านอุปกรณ์และสถานที่ในการพัฒนา



สุริยกานต์ พุ่มดอกไม้
อัศววัฒน์ โพธิ์เล็ก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	VII
สารบัญตาราง.....	X

บทที่

1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 สมมติฐานของการศึกษา.....	2
1.4 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ใน โครงการ.....	2
1.5 การเปรียบเทียบระหว่างระบบที่นำเสนอและวิธีการแบบพื้นฐาน.....	3
1.6 ขอบเขตโครงการ.....	3
1.7 ขั้นตอนการศึกษา.....	4
2 เทคโนโลยีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 เทคโนโลยี.....	5
2.1.1 HTML5.....	5
2.1.2 PHP.....	5
2.1.3 Javascript.....	6
2.1.4 AJAX.....	6
2.1.5 ฐานข้อมูล MySQL.....	6
2.1.6 Polymer.....	7
2.1.7 หลักการพัฒนาโปรแกรมแบบ Agile.....	7
2.1.8 Firebase.....	7

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

2.2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.2.1	TripIt Travel Organizer	8
2.2.2	TouristEye - Travel Guide.....	10
2.2.3	ข้อจำกัดของระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน	12
3	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	13
3.1	ระบบงานในปัจจุบัน	13
3.2	ศึกษาปัญหาและพฤติกรรมของผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย.....	14
3.3	การวิเคราะห์ความต้องการระบบที่จะพัฒนา (System requirement analysis)	17
3.3.1	ความต้องการที่เป็นฟังก์ชันหลักของระบบ (Functional Requirement)	17
3.3.2	ความต้องการของระบบที่ไม่ใช่ฟังก์ชันหลักของระบบ (Non-Functional Requirements).....	18
3.4	แนวทางการพัฒนาระบบ	18
3.5	การออกแบบระบบใหม่	19
3.5.1	แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram).....	19
3.5.2	แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram).....	40
3.5.3	แผนภาพคลาส (Class Diagram).....	59
3.6	การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design).....	60
3.6.1	แผนผัง ER Diagram (Entity Relationship Diagram).....	60
3.6.2	รูปแบบการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล Firebase (JSON Database Schema).....	61
3.6.3	พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	62
4	ผลการพัฒนาระบบ	73
4.1	โปรแกรมระบบ	73
4.1.1	หน้าสมัครสมาชิก	73
4.1.2	หน้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายสังคม Facebook	74
4.1.3	หน้าอัปโหลดรูปภาพประจำตัว	75

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.1.4	หน้าแสดงรายการทริปที่เข้าร่วมทั้งหมด..... 76
4.1.5	หน้าสร้างทริปใหม่..... 77
4.1.6	หน้าเพิ่มสมาชิกกลุ่ม 78
4.1.7	หน้าแผนการเดินทาง 79
4.1.8	หน้าเพิ่มจุดการเดินทาง 80
4.1.9	หน้าตำแหน่งสมาชิก 81
4.1.10	หน้ากระดานสนทนา..... 82
4.1.11	หน้าแสดงความคิดเห็นกระทู้..... 83
4.1.12	หน้าคลังภาพ..... 84
4.1.13	หน้ารายละเอียดรูปภาพ..... 85
4.1.14	หน้าค่าใช้จ่าย..... 86
4.1.15	หน้าเพิ่มบันทึกรายจ่าย..... 87
4.1.16	หน้าสมาชิก..... 88
4.1.17	หน้างบประมาณและเงินกลุ่ม..... 89
5	สรุปและเสนอแนะ..... 90
5.1	สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ..... 90
5.2	ปัญหาและอุปสรรค..... 90
	บรรณานุกรม..... 91
	ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถามและวัตถุประสงค์..... 92
	ภาคผนวก ข วิธีการเข้าใช้งานระบบ 95
	ประวัติผู้เขียน 98

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 หน้าจอเพิ่มแผนการเดินทางของ TripIt Travel Organizer	9
2.2 หน้าจอแสดงแผนการเดินทางของ TripIt Travel Organizer	9
2.3 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานที่ของ TouristEye.....	10
2.4 หน้าจอแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงของ TouristEye.....	11
2.5 หน้าจอค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวของแอปพลิเคชัน TouristEye.....	11
3.1 แผนภาพกิจกรรมการวางแผนการท่องเที่ยวในปัจจุบัน	13
3.2 แผนภาพกิจกรรมการเรียกเก็บเงินในปัจจุบัน	14
3.3 ผลลัพธ์แบบสอบถาม กรณีการไปเที่ยวแบบกลุ่ม คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและ ค่าใช้จ่ายหรือไม่.....	15
3.4 ผลลัพธ์แบบสอบถาม ถ้ามีการให้ข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่ม ท่าน มีความพึงพอใจในระดับใด	16
3.5 ผลลัพธ์แบบสอบถาม ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบทัวร์ส่วนตัว.....	16
3.6 Use Case Diagram	20
3.7 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสสมัครสมาชิก.....	40
3.8 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการข้อมูลส่วนตัว.....	41
3.9 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสร่างโปรแกรมการท่องเที่ยว	42
3.10 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตอบรับคำเชิญเข้ากลุ่ม.....	43
3.11 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสถอนตัวออกจากกลุ่ม	44
3.12 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเขียนข้อความในกระดานสนทนา	45
3.13 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการรูปภาพของกลุ่ม.....	46
3.14 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสคอมเมนต์รูปภาพ	47
3.15 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสแสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว.....	48
3.16 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม.....	49
3.17 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม	50
3.18 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสวางแผนเส้นทางท่องเที่ยว	51

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.19 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม	52
3.20 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วม	53
3.21 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบค่าใช้จ่าย	54
3.22 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	55
3.23 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	56
3.24 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย.....	57
3.25 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสคำนวณงบประมาณ.....	58
3.26 แผนภาพคลาส.....	59
3.27 แผนผัง ER Diagram (Entity Relationship Diagram).....	60
3.28 รูปแบบการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล Firebase.....	61
4.1 หน้าสมัครสมาชิก	73
4.2 หน้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายสังคม Facebook	74
4.3 หน้าอัปโหลดรูปภาพประจำตัว	75
4.4 หน้าแสดงรายการทริปที่เข้าร่วมทั้งหมด.....	76
4.5 หน้าสร้างทริปใหม่.....	77
4.6 หน้าเพิ่มสมาชิกกลุ่ม	78
4.7 หน้าแผนการเดินทาง.....	79
4.8 หน้าแผนที่จุดการท่องเที่ยว.....	79
4.9 หน้าเพิ่มจุดการเดินทาง	80
4.10 หน้าตำแหน่งสมาชิก	81
4.11 หน้ากระดานสนทนา.....	82
4.12 หน้าแสดงความคิดเห็นกระทู้.....	83
4.13 หน้าคลังภาพ	84
4.14 หน้ารายละเอียดรูปภาพ.....	85
4.15 หน้าค่าใช้จ่าย	86

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

4.16 หน้าเพิ่มบันทึกรายจ่าย.....	87
4.17 หน้าสมาชิก.....	88
4.18 หน้างบประมาณ.....	89
4.19 หน้าการเก็บเงินกลุ่ม.....	89
ข.1 การเปิดใช้งาน XAMPP.....	96
ข.2 ขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบ.....	96
ข.3 หน้าหลักของระบบ.....	97



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 คำอธิบายยูสเคส สมัครงานสมาชิก	21
3.2 คำอธิบายยูสเคส จัดการข้อมูลส่วนตัว.....	22
3.3 คำอธิบายยูสเคส สร้างโปรแกรมการท่องเที่ยว.....	23
3.4 คำอธิบายยูสเคส ตอบรับคำเชิญเข้าร่วมกลุ่ม	24
3.5 คำอธิบายยูสเคส ถอนตัวออกจากกลุ่ม.....	25
3.6 คำอธิบายยูสเคส เขียนข้อความในกระดานสนทนา.....	26
3.7 คำอธิบายยูสเคส คอมเมนต์รูปภาพ.....	27
3.8 คำอธิบายยูสเคส แสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว	28
3.9 คำอธิบายยูสเคส เชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม.....	29
3.10 คำอธิบายยูสเคส ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม.....	30
3.11 คำอธิบายยูสเคส จัดการรูปภาพของกลุ่ม.....	31
3.12 คำอธิบายยูสเคส ตรวจสอบค่าใช้จ่าย.....	32
3.13 คำอธิบายยูสเคส ตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม.....	33
3.14 คำอธิบายยูสเคส ตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วมกลุ่ม	34
3.15 คำอธิบายยูสเคส จัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	35
3.16 คำอธิบายยูสเคส วางแผนเส้นทางท่องเที่ยว.....	36
3.17 คำอธิบายยูสเคส จัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย	37
3.18 คำอธิบายยูสเคส เปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม.....	38
3.19 คำอธิบายยูสเคส กำหนดงบประมาณ	39
3.20 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล MySQL.....	62
3.21 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล Firebase	62
3.22 ตารางข้อมูลของตาราง USER	63
3.23 ตารางข้อมูลของตาราง SOCIAL	63
3.24 ตารางข้อมูลของตาราง TOURMEMBER	64
3.25 ตารางข้อมูลของตาราง TOURPROGRAM.....	65
3.26 ตารางข้อมูลของตาราง TOPIC	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.27 ตารางข้อมูลของตาราง SCHEDULE.....	66
3.28 ตารางข้อมูลของตาราง SCHEDULEAGREEMENT	66
3.29 ตารางข้อมูลของตาราง PICTURE.....	67
3.30 ตารางข้อมูลของตาราง EXPENSE	67
3.31 ตารางข้อมูลของตาราง BUDGET	68
3.32 ตารางข้อมูลของตาราง COLLECT.....	68
3.33 ตารางข้อมูลของตาราง PAYMENT	69
3.34 ตารางข้อมูลของตาราง EXPENSECATEGORY	69
3.35 ตารางข้อมูลของตาราง TRAVELCATEGORY	70
3.36 ตารางข้อมูลของตาราง ACTIVITYCATEGORY.....	71
3.37 ตารางข้อมูลของตาราง TOPICCOMMENT.....	71
3.38 ตารางข้อมูลของตาราง SCHEDULECOMMENT	71
3.39 ตารางข้อมูลของตาราง PICTURECOMMENT	72
ก.1 วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม.....	94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หนึ่งในนโยบายแผนการพัฒนากการท่องเที่ยวของคณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์เป็นเครื่องมือเพื่อให้สามารถเข้าถึงและส่งเสริมการท่องเที่ยวได้ดียิ่งขึ้น ผลตัวเลขจากการสำรวจผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนของประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 22 ล้านเครื่อง [3] จึงเป็นโอกาสที่ดีที่จะใช้อุปกรณ์ดังกล่าวเป็นสื่อในการส่งเสริมและแก้ปัญหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยผู้ที่ชอบท่องเที่ยวแบบกลุ่มทัวร์จัดกันเองมักประสบปัญหาในการท่องเที่ยวหลายประการ เช่น ความยุ่งยากในการวางแผนเส้นทางเที่ยวร่วมกัน ปัญหาในการหาเพื่อนสมาชิกในกลุ่มไม่พบขณะท่องเที่ยวและความยุ่งยากในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการท่องเที่ยวให้แก่สมาชิกกลุ่ม เป็นต้น

จากความสำคัญและปัญหาของการท่องเที่ยวที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้จัดทำโครงการจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว (Private Group Tour Management System) ซึ่งเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบ Responsive Design ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์แม้มีขนาดอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่กลุ่มนักท่องเที่ยว ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบสามารถจัดการการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย อันระบบเกี่ยวกับท่องเที่ยวที่มีการพัฒนาอยู่ในปัจจุบัน แต่ละระบบยังมีข้อจำกัดที่แตกต่างกันบางประการ [4][5] เช่นการวางแผนการท่องเที่ยวไม่สามารถทำได้ละเอียด ทำได้แค่ระบุสถานที่ที่จะไปเท่านั้น ไม่มีสถานที่ท่องเที่ยวให้เลือกดู ไม่มีการแสดงรูปภาพระหว่างการท่องเที่ยว หรือไม่มีระบบการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยว ระบบที่พัฒนาขึ้นจะสามารถลดข้อจำกัดเหล่านี้ได้และในรูปแบบระบบที่ใช้งานง่าย ทำให้สามารถตอบสนองผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการใช้งาน GPS บนอุปกรณ์และการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive Design
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มที่สามารถเข้าถึงได้ทุกอุปกรณ์
- 1.2.3 เพื่อวางแผนนำระบบไปสู่การใช้งานจริงและพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์

1.3 สมมติฐานของการศึกษา

นักท่องเที่ยวแบบกลุ่มที่จัดทัวร์กันเองมักใช้การวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิมจึงไม่ได้รับประสบการณ์ที่ดีเพียงพอ เนื่องจากการวางแผนการท่องเที่ยวแบบเดิมมักใช้สื่อการเขียนอย่างกระดาษหรือไมโครซอฟต์เวิร์ดในการวางแผน และใช้

สังคมออนไลน์ในการส่งต่อไปยังสมาชิกคนอื่นๆ ซึ่งต้องใช้หลายขั้นตอน ยุ่งยากและไม่ยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยน โปรแกรมการท่องเที่ยว หรืออาจใช้ระบบที่มีการพัฒนาขึ้น แต่ระบบเหล่านั้นยังมีข้อจำกัดบางประการ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างครอบคลุม ดังนั้น ทีมงานจึงได้พัฒนาระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวขึ้น ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อรองรับการใช้งานร่วมกันหลายบุคคลและใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกในการวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น เนื่องจากได้ออกแบบระบบให้ผู้ใช้สามารถวางแผนตารางการเดินทาง ติดต่อกันระหว่างสมาชิกทัวร์ และจัดการค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นรวมทั้งการแบ่งปันประสบการณ์การท่องเที่ยวผ่านรูปภาพได้ภายในแอปพลิเคชันเดียว เปรียบเสมือนผู้ช่วยของนักท่องเที่ยวตั้งแต่เริ่มวางแผน การเดินทางจริง และสรุปข้อมูลทางการเงินของกลุ่มในการท่องเที่ยวนั้นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบกลุ่มให้ได้รับความนิยมนมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

1.4 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในโครงการ

ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวพัฒนาขึ้น โดยมีแนวคิดเพื่อพัฒนาระบบที่ช่วยเหลือผู้ใช้ในการวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวในกรณีที่มีผู้เดินทางมากกว่าหนึ่งคนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันอุปกรณ์พกพาเป็นที่แพร่หลายอย่างมาก การพัฒนาระบบที่สามารถเข้าถึงได้ทุกอุปกรณ์ จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการอำนวยความสะดวกในการใช้งาน เพื่อให้เข้าถึงการใช้งานของคนส่วนใหญ่ ผู้พัฒนาจึงเลือกพัฒนาระบบบนแบบเว็บแอปพลิเคชันที่มีความเป็น Responsive Design

จากแนวคิดดังกล่าว ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวจึงถูกพัฒนาขึ้น โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บ HTML5, PHP, CSS3, Javascript ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL ในการเก็บข้อมูลระบบ ใช้ Firebase ในการทำระบบแสดงความคิดเห็น และใช้ GPS ในแต่ละอุปกรณ์ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปใช้งานในฟังก์ชันของระบบ

1.5 การเปรียบเทียบระหว่างระบบที่นำเสนอและวิธีการแบบพื้นฐาน

การวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิม มักมีข้อจำกัดในการวางแผนตารางการเดินทางและแจกจ่ายให้กับสมาชิกกลุ่ม เนื่องจากหัวหน้าทัวร์มักวางแผนโดยการเขียนหรือพิมพ์ตารางการเดินทางก่อน จากนั้นถึงค่อยส่งต่อให้สมาชิกกลุ่มคนอื่นๆรับทราบผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่น Social Network ส่งผลให้หัวหน้าทัวร์และสมาชิกกลุ่มได้รับความยุ่งยากในการแก้ไขตารางการเดินทาง เพราะหัวหน้าทัวร์ต้องรอฟังผลตอบรับของสมาชิกกลุ่มแต่ละคนว่าต้องการแก้ไขตารางการเดินทางอย่างไรบ้าง ก่อนที่จะกลับไปแก้ไขตารางและส่งต่อให้สมาชิกกลุ่มคนอื่นๆตามวิธีข้างต้น ซึ่งบ่อยครั้งความคิดเห็นที่ส่งมาก็ขัดแย้งกัน

ในส่วนของ การเก็บเงินและแบ่งปันข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายกับสมาชิกกลุ่มนั้น โดยมากกลุ่มทัวร์มักจะมีการจัดทำบัญชีโดยหัวหน้าทัวร์เพียงผู้เดียว ทำให้สมาชิกกลุ่มไม่ได้รับข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการท่องเที่ยวเพียงพอ และไม่ทราบว่า การปันส่วนแบ่งค่าใช้จ่ายกันระหว่างสมาชิกกลุ่มมาจากค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง หัวหน้าทัวร์ก็ประสบความสำเร็จในการจัดทำบัญชีเช่นกันเนื่องจากการวางแผนการท่องเที่ยวแบบดั้งเดิมไม่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกในการคำนวณค่าใช้จ่ายและการแบ่งปันข้อมูลเลย

การนำเทคโนโลยีมาพัฒนาระบบช่วยจัดการการท่องเที่ยว ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้บนอุปกรณ์พกพาผ่านเว็บเบราว์เซอร์และรองรับการใช้งานร่วมกันหลายบุคคล น่าจะทำให้ผู้ที่ไปท่องเที่ยวสามารถรับรู้รายละเอียดการวางแผนการท่องเที่ยวและรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการท่องเที่ยวได้อย่างครบถ้วน และสามารถจัดการการท่องเที่ยวได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.6 ขอบเขตโครงการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive Design ที่สามารถใช้ได้แม้มีขนาดอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน โดยสามารถเพิ่มสมาชิกทัวร์จากรายชื่อเพื่อนในสังคมเครือข่าย Facebook ที่ใช้งานอยู่ได้ สามารถร่วมกันวางแผนเส้นทางทัวร์ของกลุ่มได้ สามารถเขียนข้อความในกระดานสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในกลุ่มทัวร์ได้ สามารถแบ่งปันรูปภาพในกลุ่มสมาชิก สามารถจัดการข้อมูลการจ่ายเงินของสมาชิกกลุ่ม สามารถติดตามตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกกลุ่ม และสามารถทำรายงานรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดการเดินทางได้

1.7 ขั้นตอนการศึกษา

- 1.7.1 ศึกษาปัญหาและปัจจัยหลักๆ ที่มีผลต่อการจัดการการท่องเที่ยว
- 1.7.2 ค้นคว้า ศึกษาหลักการทํางานของเฟรมเวิร์ค Polymer
- 1.7.3 ศึกษาการนำ Polymer มาใช้งานในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้
- 1.7.4 ศึกษาการสร้างเว็บแอปพลิเคชันร่วมกับ Web server โดยใช้ภาษา PHP ในการจัดการฐานข้อมูล
- 1.7.5 ศึกษาระบบฐานข้อมูลรูปแบบเชิงสัมพันธ์ (MySQL)
- 1.7.6 ศึกษาการสร้างเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ HTML5, CSS3, Ajax, JavaScript และ JQuery
- 1.7.7 ศึกษาการใช้งาน Firebase ในการสร้างระบบเซทหรือระบบแสดงความคิดเห็น
- 1.7.8 สร้างและออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน
- 1.7.9 ทดสอบการใช้งานระบบ
- 1.7.10 แก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- 1.7.11 สรุปผลการใช้งาน

บทที่ 2

เทคโนโลยีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 เทคโนโลยี

2.1.1 HTML5

เป็นภาษาที่ใช้ในการแสดงผลของเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ มีการเพิ่มและเปลี่ยนแปลงการใช้งาน Tag จากรุ่นก่อน เพิ่ม Element ที่ทำให้ผู้พัฒนานำมาประยุกต์ใช้ได้ง่ายขึ้น [4]

ข้อดีของ HTML5

- รองรับการอ่าน Multimedia File
- ไม่ต้องติดตั้งปลั๊กอินอื่นๆเพิ่ม
- ใช้ API เชื่อมโยงฮาร์ดแวร์ได้

ข้อเสียของ HTML5

- แต่ละเบราว์เซอร์อาจแสดงผลไม่เหมือนกัน ผู้พัฒนาต้องระมัดระวังและตรวจสอบการทำงานแต่ละเบราว์เซอร์ให้ดี

2.1.2 PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงานแบบ Server-Side Script ทำให้สามารถสร้างเว็บที่มีการตอบโต้กับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้ดี [5]

ข้อดีของ PHP

- ทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด
- มี Framework ที่ผู้พัฒนาสามารถนำมาช่วยพัฒนาได้เป็นจำนวนมาก

ข้อเสียของ PHP

- การจัดการ Error handling ทำได้แย่กว่าภาษาใหม่ๆ
- เนื่องจาก PHP จะสร้าง Process ใหม่ทุกครั้งที่มีการร้องขอ ทำให้อาจมีการทำงานที่ซ้ำอยู่บ้าง

2.1.3 Javascript

เป็นภาษาที่ออกแบบให้ใช้รวมงานกับ HTML ช่วยให้เว็บมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมโดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่นมากนัก ซึ่งส่วนใหญ่จะเน้นไปที่รูปแบบการแสดงผล [6]

ข้อดีของ Javascript

- สามารถนำไปใช้งานต่อได้ง่าย เนื่องจากเป็นชุดคำสั่ง

ข้อเสียของ Javascript

- เป็นภาษาฝั่ง Client และไม่มีการคอมไพล์ไว้ก่อน ทำให้ผู้อื่นสามารถดูโค้ดได้
- แต่ละเบราว์เซอร์ อาจจะแสดงผลไม่เหมือนกัน

2.1.4 AJAX: Asynchronous JavaScript and XML

เป็นเทคนิคที่ทำให้การตอบสนองและการใช้งานของเว็บแอปพลิเคชันมีความรวดเร็วขึ้น ฝั่ง Server จะส่งผลลัพธ์เป็นหน้าเว็บให้ทันทีโดยดึงข้อมูลก็ต่อเมื่อผู้ใช้ต้องการ ซึ่งมีการทำงานอยู่เบื้องหลัง ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องโหลดหน้าใหม่ทุกครั้ง [7]

ข้อดีของ AJAX

- มีความรวดเร็วในการตอบสนองการแสดงผล
- สร้าง HTML ในเครื่องผู้ใช้ ทำให้การส่งข้อมูลครั้งต่อไปมีขนาดเล็กลง

ข้อเสียของ AJAX

- อาจทำงานแตกต่างกันในแต่ละเบราว์เซอร์
- การใช้ Ajax ในเว็บมากเกินไป จะทำให้ Server ทำงานหนักมากขึ้น

2.1.5 ฐานข้อมูล MySQL

เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลรูปแบบเชิงสัมพันธ์ ที่ใช้ภาษาคำสั่ง SQL ในการจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นฐานข้อมูลแบบระบบเปิด สามารถทำงานร่วมกับเครื่องมืออื่น เช่น การทำงานร่วมกับ Web Server [8]

ข้อดีของ MySQL

- ใช้ร่วมกับภาษา PHP ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
- มีประสิทธิภาพดี และใช้ทรัพยากรเครื่องน้อยกว่าระบบที่ไม่ใหญ่มาก

ข้อเสียของ MySQL

- มีปัญหาเรื่องประสิทธิภาพกับระบบที่มีการขยายตัวของข้อมูลสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 Polymer

คือ Library สำหรับสร้าง UI โดยที่เป็นการออกแบบในแนวทาง Material Design ซึ่งมีความสวยงาม มี Elements สำเร็จรูปที่สามารถนำมาใช้งานได้ทันที และมีความเป็น Responsive สามารถแสดงผลในขนาดหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างสวยงาม[13]

ข้อดีของ Polymer

- มี Components ให้เรียกใช้งานได้อย่างหลากหลาย และสามารถสร้างเองได้
- มีความสวยงาม เรียบง่าย ตามมาตรฐานการออกแบบ Material Design

ข้อเสียของ Polymer

- ยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ในบางบราวเซอร์
- เนื่องจากการพัฒนาด้วยแนวคิดของ Web Components ที่เป็นมาตรฐานใหม่ที่แตกต่างจาก UI Library ตัวอื่นๆในปัจจุบัน ทำให้ต้องใช้เวลาเรียนรู้แนวคิดและองค์ประกอบทั้งหมด

2.1.7 หลักการพัฒนาโปรแกรมแบบ Agile

เป็นแนวคิดในการพัฒนารูปแบบใหม่ เพื่อให้ประหยัดเวลา และงบประมาณ เน้นการพูดคุยสื่อสารกันระหว่างผู้พัฒนารวมถึงลูกค้า เน้นความง่าย วัตถุประสงค์คือเพื่อให้พัฒนาให้เสร็จตามกำหนด อยู่ในงบประมาณที่ได้ตั้งไว้ และได้ซอฟต์แวร์ตามเป้าหมาย [9]

ข้อดีของกระบวนการพัฒนาแบบ Agile

- รู้ความคืบหน้าได้ตลอดโครงการ ส่งมอบงานสม่ำเสมอ
- หากต้องการปรับเปลี่ยนส่วนไหน ก็สามารถทำได้โดยไม่ต้องแก้ไขทั้งระบบ

ข้อเสียของกระบวนการพัฒนาแบบ Agile

- สมาชิกในทีมจำเป็นต้องเป็นคนที่มีความรู้ด้านการสื่อสาร
- หากมีการเปลี่ยน Requirement จนถึงท้ายโครงการ ทำให้ขอบเขตเพิ่มขึ้นไม่สิ้นสุด

2.1.8 Firebase

คือผู้ให้บริการ Cloud Services ที่บริการ API ช่วยเก็บและซิงค์ข้อมูลแอปพลิเคชัน สำหรับนักพัฒนา มีการให้บริการดาต้าเบสแบบเรียลไทม์ ซึ่งเป็น NoSQL Database โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บในรูปแบบ JSON [14]

ข้อดีของ Firebase

- เหมาะกับข้อมูลที่มีการอัปเดตตลอดเวลา เช่น การแชทหรือเกมที่เล่นหลายคน เป็นต้น
- เหมาะสำหรับนักพัฒนาที่ไม่อยากทำระบบเซิร์ฟเวอร์เอง

ข้อเสียของ Firebase

- ไม่ได้เป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบ Relational Database ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดข้อมูลซ้ำซ้อนได้

2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

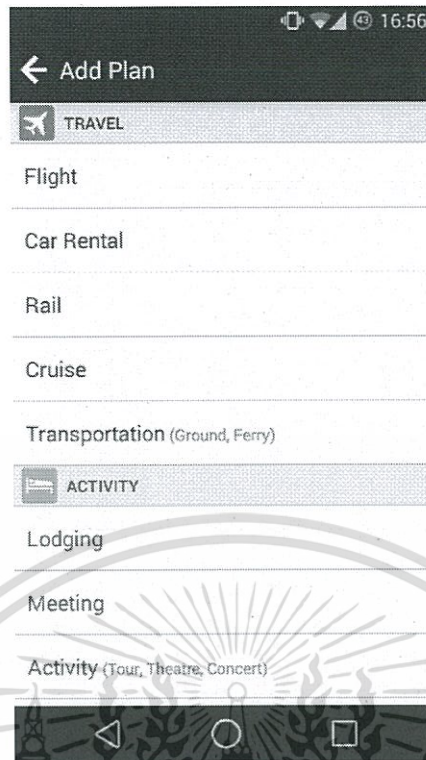
จากการศึกษาระบบที่มีอยู่แล้ว ได้พบแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหรือการวางแผนการท่องเที่ยวที่สามารถใช้ได้บนอุปกรณ์พกพา ซึ่งประกอบด้วย

2.2.1 TripIt Travel Organizer

เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้เพื่อช่วยจัดการการท่องเที่ยว โดยผู้ใช้สามารถสร้างแผนการท่องเที่ยวเพื่อแจกแจงรายละเอียดในการเดินทางแต่ละครั้ง ทำให้ตรวจสอบได้ว่าจะเดินทางไปท่องเที่ยวที่ใดและไปทำอะไรบ้าง

คุณสมบัติการทำงาน

- 1) สร้างและวางแผนโปรแกรมการท่องเที่ยวได้
- 2) สามารถเพิ่มรายละเอียดข้อมูลการจองห้องพัก และร้านอาหารต่างๆ ได้
- 3) สามารถเพิ่มรายละเอียดการเดินทาง เช่น ข้อมูลการจองเที่ยวบิน ข้อมูลรถโดยสารประจำทางหรือข้อมูลขบวนรถไฟได้
- 4) สามารถเพิ่มรูปภาพไปยังแต่ละแผนการท่องเที่ยวได้
- 5) สามารถเพิ่มบันทึกเตือนความจำในแผนการท่องเที่ยวได้
- 6) สามารถแชร์รายละเอียดโปรแกรมการท่องเที่ยวให้ผู้อื่นเข้ามาดูได้ โดยส่งเป็นอีเมลเชิญชวนเป็นรายบุคคล[10]



รูปที่ 2.1 หน้าจอเพิ่มแผนการเดินทางของ TripIt Travel Organizer



รูปที่ 2.2 หน้าจอแสดงแผนการเดินทางของ TripIt Travel Organizer

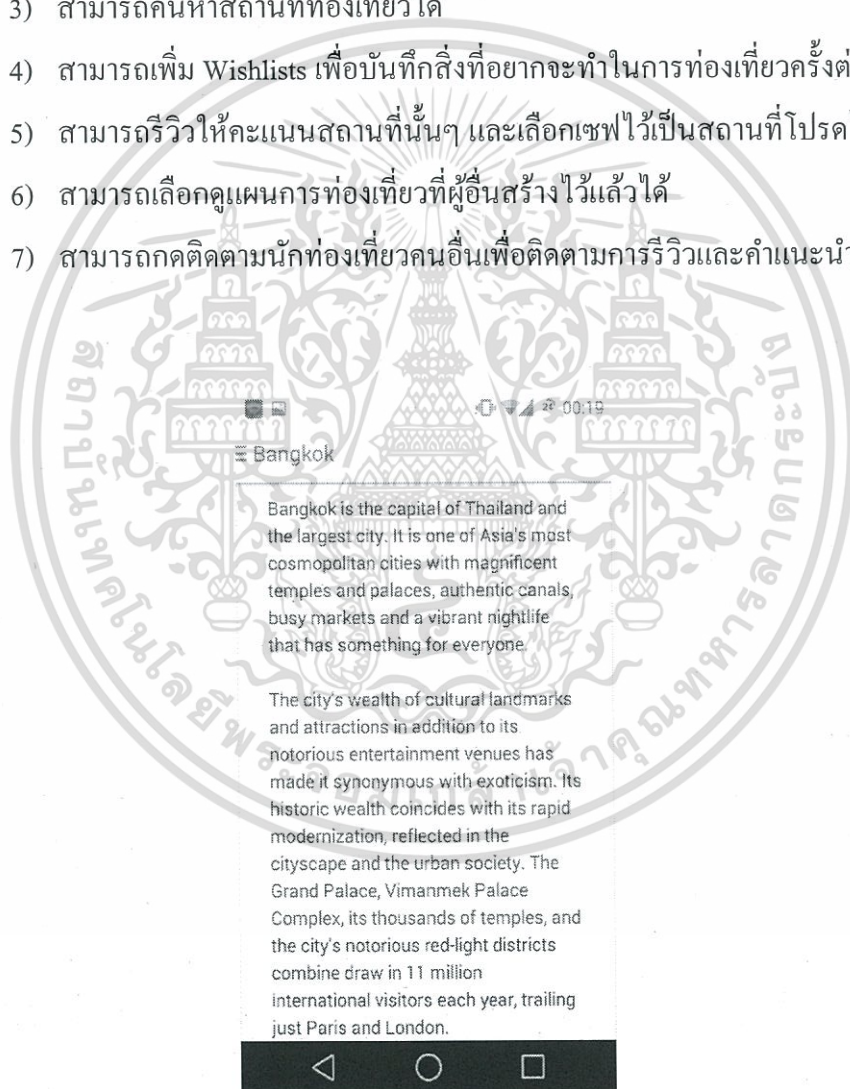
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 TouristEye - Travel Guide

เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้เพื่อช่วยวางแผนแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ที่ต้องการจะไป โดยตัวแอปพลิเคชันมีลักษณะคล้ายเครือข่ายสังคม คือสามารถกดติดตามผู้ใช้นั้นๆ เพื่อตามการรีวิวสถานที่ต่างๆหรือการสร้างแผนการท่องเที่ยวของผู้ใช้นั้นได้

คุณสมบัติการทำงานของแอปพลิเคชัน

- 1) สามารถสร้างและวางแผนโปรแกรมการท่องเที่ยวได้
- 2) สามารถเชิญเพื่อนจากเครือข่ายสังคมเข้ามาสู่โปรแกรมการท่องเที่ยวได้
- 3) สามารถค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวได้
- 4) สามารถเพิ่ม Wishlists เพื่อบันทึกสิ่งที่ยากจะทำในการท่องเที่ยวครั้งต่อไปได้
- 5) สามารถรีวิวให้คะแนนสถานที่นั้นๆ และเลือกเซฟไว้เป็นสถานที่โปรดได้
- 6) สามารถเลือกดูแผนการท่องเที่ยวที่ผู้อื่นสร้างไว้แล้วได้
- 7) สามารถกดติดตามนักท่องเที่ยวคนอื่นเพื่อติดตามการรีวิวและคำแนะนำได้[11]

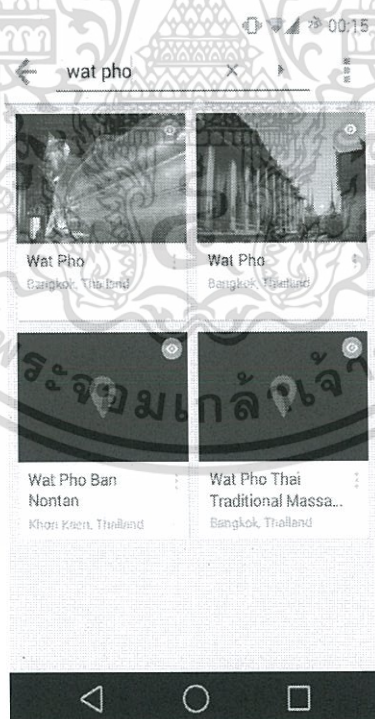


รูปที่ 2.3 หน้าจอแสดงข้อมูลสถานที่ของ TouristEye

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.4 หน้าจอแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียงของ TouristEye



รูปที่ 2.5 หน้าจอค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวของแอปพลิเคชัน TouristEye

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ข้อจำกัดของระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- 1) ไม่มีฟังก์ชันคำนวณและแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่าย
- 2) ไม่สามารถเก็บภาพถ่ายของการท่องเที่ยวครั้งนั้นได้
- 3) สมาชิกทัวร์คนอื่นไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการท่องเที่ยว
- 4) ไม่สามารถตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกทัวร์

จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้พัฒนาจึงได้พัฒนาระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวที่สามารถคำนวณและแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายของการท่องเที่ยวให้แก่สมาชิกทัวร์ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นต่อแผนที่ได้วางไว้ โดยในการวางแผนสามารถเลือกประเภทของกิจกรรมได้ สามารถที่จะเก็บรวบรวมรูปถ่ายที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทางครั้งนั้นและสามารถที่จะตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกทัวร์ได้



บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 ระบบงานในปัจจุบัน

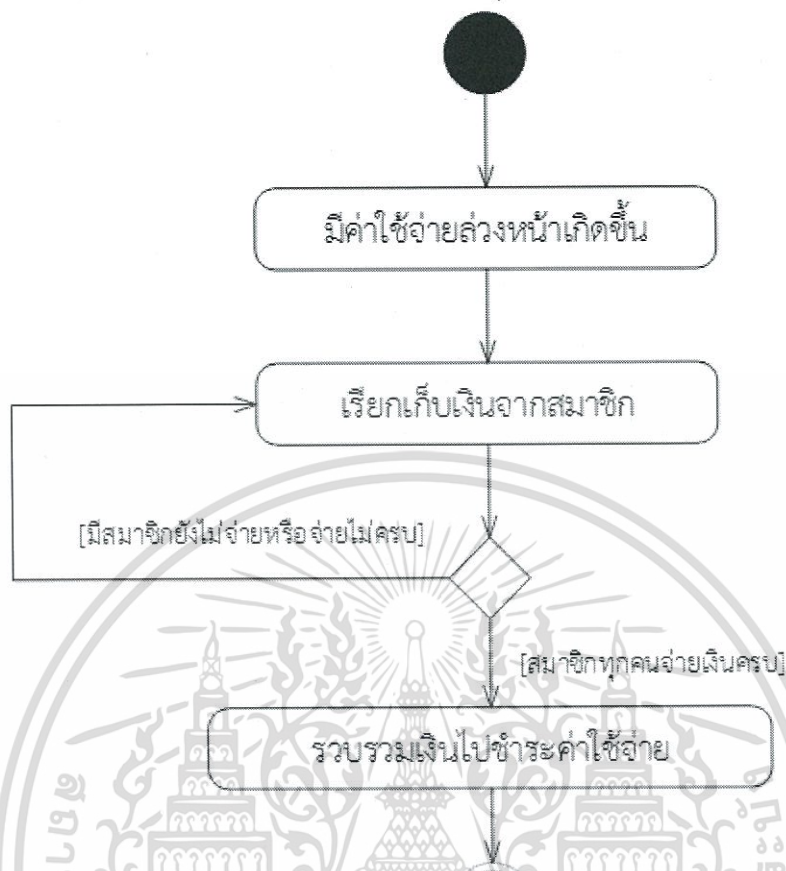
- แผนภาพกิจกรรมการวางแผนการท่องเที่ยวในปัจจุบัน



รูปที่ 3.1 แผนภาพกิจกรรมการวางแผนการท่องเที่ยวในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมการเรียกเก็บเงินในปัจจุบัน



รูปที่ 3.2 แผนภาพกิจกรรมการเรียกเก็บเงินในปัจจุบัน

3.2 ศึกษาปัญหาและพฤติกรรมของผู้ใช้กลุ่มเป้าหมาย

การเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งาน เป็นการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยรุ่นและวัยทำงาน ซึ่งคาดว่าจะมีการท่องเที่ยวเป็นประจำ โดยจะสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน เพื่อต้องการศึกษาลักษณะปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาในการไปท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว จะได้นำปัญหาหรือความคิดเห็นเหล่านั้นมาสรุปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและนำไปพัฒนาระบบจัดการการท่องเที่ยวต่อไป แบบสอบถามแสดงตามภาคผนวก ก.

วิเคราะห์ผลการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานจำนวน 30 คน [8] ได้ผลลัพธ์ดังนี้

1. กรณีการไปเที่ยวแบบกลุ่ม คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและค่าใช้จ่ายหรือไม่

ได้รับทุกครั้ง ได้รับเป็นบางครั้ง ไม่ได้รับเลย

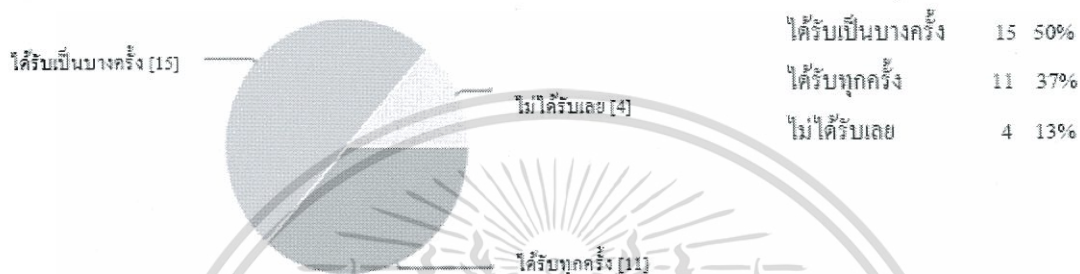
โดยสามารถสรุปผลได้ดังรูปที่ ก.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผล สามารถจัดลำดับการได้รับข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน จากมากที่สุดไปน้อยสุดได้ดังนี้

1. ได้รับเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50
2. ได้รับทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37
3. ไม่ได้รับเลย คิดเป็น ร้อยละ 13

กรณีการไปเที่ยวแบบกลุ่ม คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและค่าใช้จ่ายหรือไม่



รูปที่ 3.3 การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและค่าใช้จ่าย กรณีไปเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว

2. ถ้ามีการให้ข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่ม ท่านมีความพึงพอใจในระดับใด

ไม่ต้องการ น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

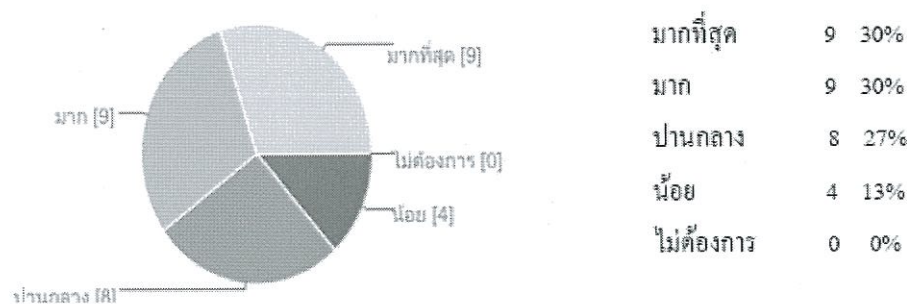
โดยสามารถสรุปผลได้ดังรูปที่ ก.2

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผล สามารถจัดลำดับความพึงพอใจเมื่อได้รับข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่มของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน จากมากที่สุดไปน้อยสุดได้ดังนี้

1. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30
2. มาก คิดเป็นร้อยละ 30
3. ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 27
4. น้อย คิดเป็นร้อยละ 13
5. ไม่ต้องการ คิดเป็นร้อยละ 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้ามีการให้ข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่ม ท่านมีความพึงพอใจในระดับใด



รูปที่ 3.4 ความพึงพอใจถ้ามีการให้ข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว

3. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบทัวร์ส่วนตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

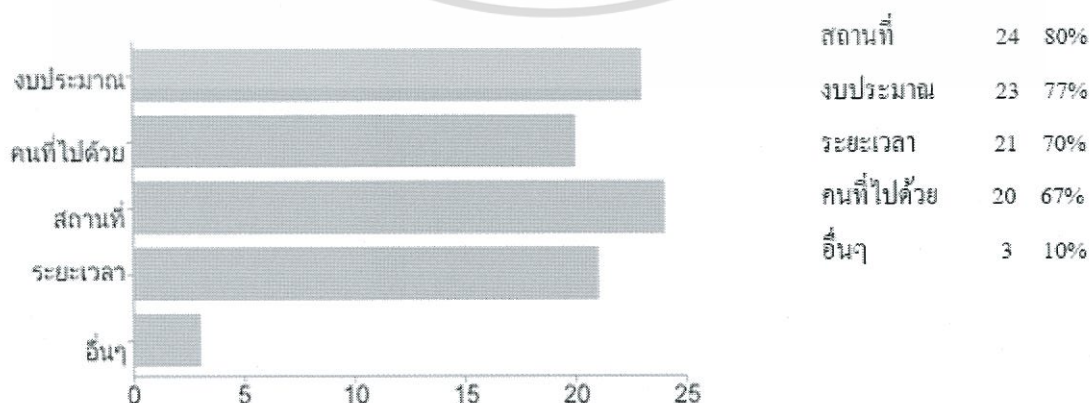
งบประมาณ คนที่ไปด้วย สถานที่ ระยะเวลา อื่นๆ

โดยสามารถสรุปผลได้ดังรูปที่ ก.3

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผล สามารถจัดลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบทัวร์ส่วนตัวของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน จากมากที่สุดไปน้อยสุดได้ดังนี้

1. สถานที่ คิดเป็นร้อยละ 80
2. งบประมาณ คิดเป็นร้อยละ 77
3. ระยะเวลา คิดเป็นร้อยละ 70
4. คนที่ไปด้วย คิดเป็นร้อยละ 67
5. อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 10

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบทัวร์ส่วนตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



รูปที่ 3.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบกลุ่มทัวร์ส่วนตัว

4. คุณได้มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยวางแผนการท่องเที่ยวบ้างหรือไม่ อย่างไร

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน พบว่า กลุ่มเป้าหมายใช้เทคโนโลยีในการหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว รายละเอียดการเดินทางต่างๆ รวมถึงการรีวิวสถานที่ต่างๆของผู้ที่เคยไปมาแล้ว ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

5. ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้น กรณีที่ไปกรู๊ปทัวร์ส่วนตัว มีอะไรบ้าง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เก็บเงินจากสมาชิกในกลุ่มได้ไม่ครบจำนวน และค่าใช้จ่ายมักเกินจากงบประมาณที่ได้คาดคิดไว้

6. ถ้ามีระบบจัดการและวางแผนการท่องเที่ยว คุณอยากให้ระบบมีลักษณะอย่างไรบ้าง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ผลจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน สรุปผลได้ว่ากลุ่มเป้าหมายต้องการให้ระบบสามารถวางแผนงบประมาณ คำนวณรายรับ และค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น ช่วยจัดการตารางเวลาหรือตารางกิจกรรม และมีแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมให้กับผู้ใช้งาน

3.3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบที่จะพัฒนา (System requirement analysis)

จากการศึกษาปัญหาในการจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มและจากการศึกษาระบบงานที่มีอยู่แล้ว สามารถสรุปแนวทางการพัฒนาระบบใหม่ที่จะตอบสนองผู้ใช้งาน ได้ดังนี้

3.3.1 ความต้องการที่เป็นฟังก์ชันหลักของระบบ (Functional Requirement)

- สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกได้
- สามารถสร้างและวางแผนโปรแกรมการท่องเที่ยวได้
- สามารถเพิ่มสมาชิกทัวร์จากรายชื่อเพื่อนในสังคมเครือข่าย Facebook ที่ใช้งานอยู่ได้
- สามารถแลกเปลี่ยนความเห็นในกระดานสนทนาได้
- สามารถจัดการเพิ่ม ลบ และแสดงความคิดเห็นรูปภาพได้
- สามารถตรวจสอบตำแหน่งของสมาชิกได้
- สามารถจัดการและแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายได้
- สามารถจัดการและแสดงการจ่ายเงินของสมาชิกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถคำนวณงบประมาณของกลุ่มได้
- สามารถเปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่มได้

3.3.2 ความต้องการของระบบที่ไม่ใช่ฟังก์ชันหลักของระบบ (Non-Functional Requirements)

- หน้าตาเว็บแอปพลิเคชันใช้งานง่าย มีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้
- ระบบมีความน่าเชื่อถือ
- ระบบตอบสนองการใช้งานได้รวดเร็ว

3.4 แนวทางการพัฒนาระบบ

ในยุคปัจจุบันการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนเป็นที่นิยมและแพร่หลายอย่างมาก การพัฒนาระบบที่สามารถใช้ได้บนอุปกรณ์พกพาจึงเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ใช้งานจะได้เข้าถึงระบบได้ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถใช้งานร่วมกับผู้อื่นได้พร้อมกัน

การพัฒนาระบบจะพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยการใช้ภาษา HTML5 เป็นมาตรฐานในการออกแบบ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีเว็บสมัยใหม่ สามารถแสดงผลทุกอุปกรณ์ที่มีเว็บเบราว์เซอร์ที่รองรับ ซึ่งสามารถนำมาสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่มีความใกล้เคียงกับ Native Application ได้ รองรับการใช้ CSS3 ในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้งานให้สวยงามและเป็นมิตรกับผู้ใช้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีภาษาอื่นๆ เช่น PHP และ Javascript เพื่อใช้พัฒนาฟังก์ชันด้านโปรแกรมมิ่งให้กับระบบ

การจัดเก็บข้อมูลเลือกใช้ฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลชนิด Relational Database ซึ่งมีความเสถียร โดยสามารถนำไปใช้ทำงานได้ควบคู่กับ Web server เพื่อให้บริการการเชื่อมต่อฐานข้อมูลของภาษา PHP อีกทั้งยังเป็นระบบแบบ Open Source สามารถนำมาใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่าง Facebook ร่วมกับบัญชีของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวกในการใช้งานและส่งผลดีในการใช้งานฟังก์ชันบางอย่างของระบบ เช่น สามารถเพิ่มสมาชิกตัวจากรายชื่อเพื่อนในเครือข่ายสังคม Facebook ได้

3.5 การออกแบบระบบใหม่

3.5.1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

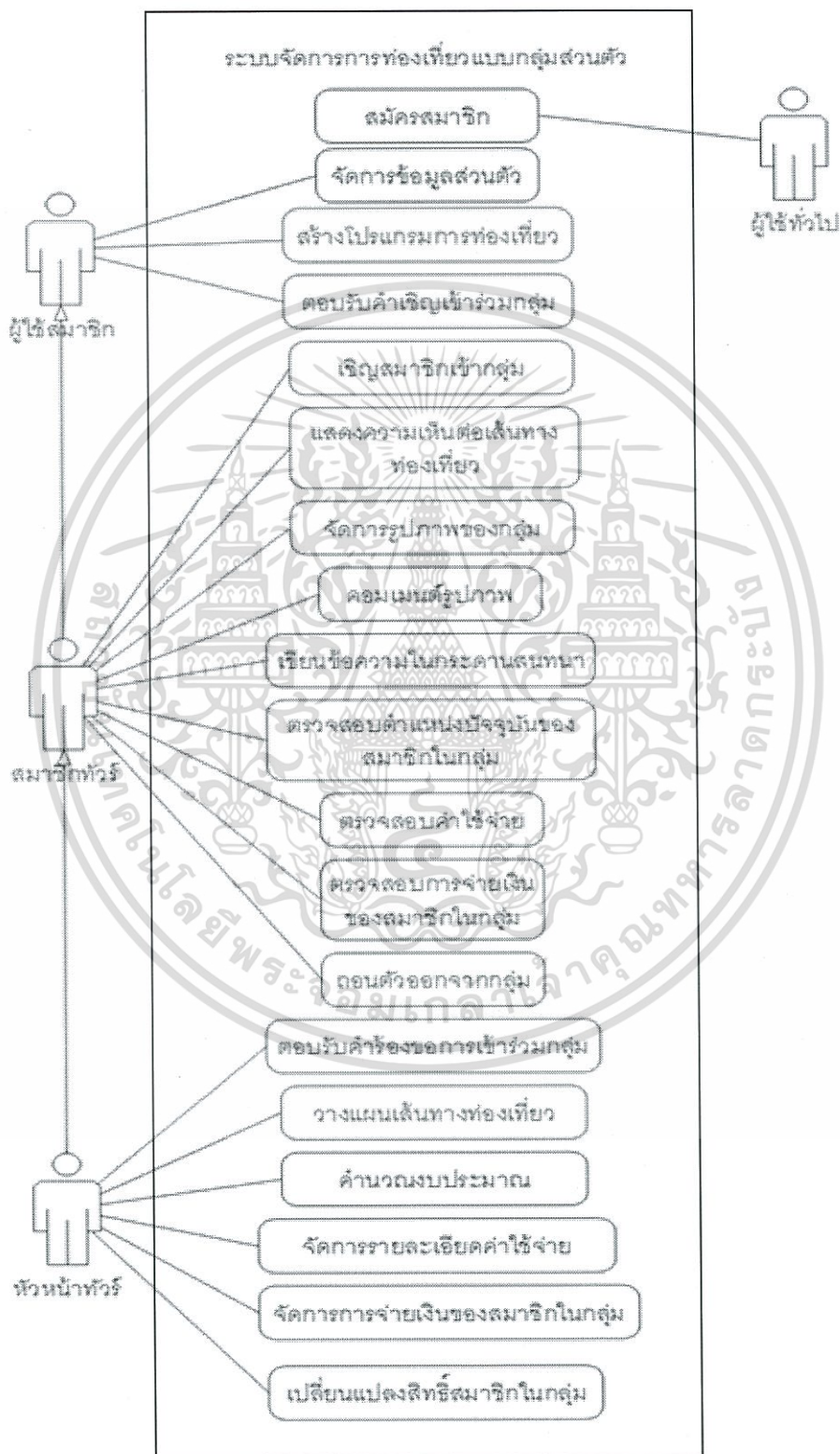
เป็นแผนภาพที่แสดง ความสัมพันธ์ ระหว่าง Use case และ Actors ว่า ระบบงานใหม่ มีกิจกรรมอะไรบ้าง และมีใครบ้าง ที่เกี่ยวข้องและเข้ามาใช้งานในระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ใช้ในระบบ (Actor) ประกอบด้วย
 - ผู้ใช้ทั่วไป
 - ผู้ใช้สมาชิก
 - สมาชิกทัวร์
 - หัวหน้าทัวร์
- Use Case ของระบบ
 - สมัครสมาชิก
 - จัดการข้อมูลส่วนตัว
 - สร้างโปรแกรมการท่องเที่ยว
 - ตอบรับคำเชิญเข้าร่วมกลุ่ม
 - ถอนตัวออกจากกลุ่ม
 - เขียนข้อความในกระดานสนทนา
 - คอมเมนต์รูปภาพ
 - แสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว
 - ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม
 - จัดการรูปภาพของกลุ่ม
 - ตรวจสอบค่าใช้จ่าย
 - ตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม
 - ตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วมกลุ่ม
 - จัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม
 - วางแผนเส้นทางท่องเที่ยว
 - คำนวณงบประมาณ
 - จัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย
 - เปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม
 - เชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

จากข้อมูลผู้ใช้ในระบบและ Use case สามารถแสดง Use case diagram ภาพรวมของระบบ ได้ดังรูป



รูปที่ 3.6 Use Case Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส สมัครสมาชิก

Use Case Name:	สมัครสมาชิก	
Triggering Event:	เมื่อผู้ใ้รายใหม่ต้องการที่จะสมัครสมาชิกเพื่อสร้างหรือเข้าร่วมโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Brief Description:	ผู้ใ้ทั่วไปทำการกรอกข้อมูลส่วนตัว เพื่อสมัครสมาชิกไว้เข้าระบบครั้งต่อไป	
Actors:	ผู้ใ้ทั่วไป	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	ผู้ใ้ทั่วไป	
Precondition:	ผู้ใ้ต้องการสมัครสมาชิก	
Post conditions:	ระบบแสดงหน้าจอพร้อมใช้งาน	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้ามาที่หน้าสมัครสมาชิก 2. กรอกรายละเอียดข้อมูลส่วนตัว 3. กดปุ่มสมัครสมาชิก	1. แสดงแบบฟอร์มการสมัครสมาชิก 3. ตรวจสอบข้อมูลผู้ใ้กับฐานข้อมูล 4. ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิกลงฐานข้อมูล
Exceptions:	3. ระบบตรวจสอบข้อมูล username ซ้ำกับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล :แจ้งเตือนให้ผู้ใ้ทราบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส จัดการข้อมูลส่วนตัว

Use Case Name:	จัดการข้อมูลส่วนตัว	
Triggering Event:	ผู้ใช้ต้องการจัดการข้อมูลส่วนตัว	
Brief Description:	เพื่อให้ผู้ใช้เข้ามาแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเอง	
Actors:	ผู้ใช้สมาชิก สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	ผู้ใช้สมาชิก สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องเป็นสมาชิกและทำการ Login เข้าสู่ระบบ	
Post conditions:	ระบบทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. กดปุ่มตั้งค่า 2. กดเมนูหน้าของฉัน 3. กดปุ่มแก้ไขข้อมูล 4. แก้ไขรายละเอียด 5. กดยืนยัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงแถบเมนูตั้งค่า 2. แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว 3. แสดงหน้าต่างแก้ไขข้อมูล 5. ตรวจสอบข้อมูลกับฐานข้อมูล 6. บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
Exceptions:	<ol style="list-style-type: none"> 5. ข้อมูลไม่ผ่านเงื่อนไข <p>:ระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส สร้างโปรแกรมการท่องเที่ยว

Use Case Name:	สร้างโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Triggering Event:	เมื่อต้องการสร้างกลุ่มโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Brief Description:	ทำการสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวเพื่อจะได้วางแผน Schedule และแจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายกับสมาชิกในกลุ่ม	
Actors:	ผู้ใช้สมาชิก สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	ผู้ใช้สมาชิก สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องเป็นสมาชิกและทำการ Login เข้าสู่ระบบ	
Post conditions:	การสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวเสร็จสมบูรณ์	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนูหน้ารวมทริป 2. กดปุ่มสร้างทริป 3. กรอกรายละเอียดทริป 4. กดปุ่มต่อไป 5. เลือกรายชื่อเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook 6. กดปุ่มต่อไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้ารวมทริป 2. แสดงหน้าสร้างทริปใหม่ 4. ดึงข้อมูลและแสดงรายชื่อเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook 6. บันทึกข้อมูลทริปใหม่ 7. แสดงหน้าแผนการเดินทาง
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส ตอบรับคำเชิญเข้าร่วมกลุ่ม

Use Case Name:	ตอบรับคำเชิญเข้าร่วมกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อผู้ใช้ได้รับคำเชิญให้เข้าร่วมกลุ่มโปรแกรมท่องเที่ยว	
Brief Description:	เป็นการตอบรับคำเชิญว่าต้องการเข้าร่วมกลุ่มหรือไม่	
Actors:	ผู้ใช้สมาชิก สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	ผู้ใช้สมาชิก สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ได้รับการแจ้งคำเชิญเข้าร่วมกลุ่ม	
Post conditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีตกลง ผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่มและเปลี่ยนสถานะเป็นลูกค้าทัวร์ 2. กรณีปฏิเสธ ผู้ใช้จะไม่ได้เข้าร่วมกลุ่ม 	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้ารวมทริป 2. กดเลือกตอบรับคำเชิญที่ต้องการ 3. กดปุ่มยืนยัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้ารวมทริปและแสดงคำเชิญที่ได้รับ 2. แสดงหน้าต่างยืนยัน 3. เปลี่ยนสถานะผู้ใช้เป็นสมาชิกทัวร์ของทริปดังกล่าว
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส ถอนตัวออกจากกลุ่ม

Use Case Name:	ถอนตัวออกจากกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการถอนตัวออกจากกลุ่มโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Brief Description:	เป็นการที่ผู้ใช้ออกจากกลุ่ม โปรแกรมการท่องเที่ยว	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวที่จะถอนตัว	
Post conditions:	ผู้ใช้ออกจากกลุ่ม โปรแกรมการท่องเที่ยว	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2. เลือกเมนูสมาชิก 3. กดปุ่มถอนตัวออกจากกลุ่ม 4. กดยืนยัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. แสดงหน้าสมาชิก 3. แสดงหน้าต่างยืนยันการถอนตัว 4. ลบผู้ใช้ออกจากกลุ่ม
Exceptions:	<ol style="list-style-type: none"> 4. ไม่สามารถถอนตัวได้เนื่องจากผู้ใช้มีสถานะเป็นหัวหน้าทัวร์คนเดียว <p>ระบบแจ้งเตือนข้อผิดพลาด</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส เขียนข้อความในกระดานสนทนา

Use Case Name:	เขียนข้อความในกระดานสนทนา	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานต้องการเขียนข้อความในกระดานสนทนา	
Brief Description:	เป็นการตั้งหัวข้อหรือแลกเปลี่ยนความเห็นในกระดานสนทนา	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้งานอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการเขียนข้อความ	
Post conditions:	ข้อความของผู้ใช้แสดงในกระดานสนทนา	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2. เลือกเมนูกระดานสนทนา 3.1 เลือกกระทู้ที่ต้องการตอบ <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 กรอกรายละเอียดความคิดเห็น 3.1.2 กดปุ่มยืนยัน 3.2 กดปุ่มเพิ่มกระทู้ใหม่ <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1 กรอกรายละเอียดกระทู้ 3.2.2 กดปุ่มเพิ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. แสดงหน้ากระดานสนทนา 3.1 แสดงหน้ากระทู้ดังกล่าว <ol style="list-style-type: none"> 3.1.2 บันทึกความคิดเห็นกระทู้ 3.2 แสดงหน้าเพิ่มกระทู้ใหม่ <ol style="list-style-type: none"> 3.2.2 สร้างกระทู้และบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคส คอมเมนต์รูปภาพ

Use Case Name:	คอมเมนต์รูปภาพ	
Triggering Event:	เมื่อต้องการแสดงความเห็นต่อรูปภาพ	
Brief Description:	เป็นการเพิ่มความเห็นไปยังรูปภาพที่อยู่ในกลุ่ม	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการแสดงความเห็นต่อรูปภาพ	
Post conditions:	ระบบแสดงความเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อรูปภาพ	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว
	2. เลือกเมนูคลังภาพ	2. แสดงหน้าคลังภาพ
	3. เลือกรูปภาพที่คอมเมนต์	3. แสดงรูปภาพที่ผู้ใช้เลือก
	4. กรอกข้อความแสดงความเห็น	5. บันทึกข้อความลงฐานข้อมูล
	5. กดปุ่มยืนยัน	
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส แสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว

Use Case Name:	แสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว	
Triggering Event:	เมื่อผู้ใช้ต้องการแสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว	
Brief Description:	เป็นการเพิ่มความเห็นไปยังจุดต่างๆ ที่ได้วางแผนการเดินทางไว้	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในกลุ่ม โปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการจะแสดง ความเห็น	
Post conditions:	ระบบแสดงความเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อเส้นทางท่องเที่ยว	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว
	2. กดปุ่มแสดงความเห็นจุด ท่องเที่ยวที่ต้องการ	2. แสดงหน้าแสดงความเห็นจุด ท่องเที่ยว
	3. กรอกข้อความแสดง ความเห็น	4. บันทึกข้อความลงฐานข้อมูล
	4. กดยืนยัน	
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส เชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม

Use Case Name:	เชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการเชิญผู้อื่นเข้าร่วมโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Brief Description:	เป็นการส่งคำเชิญเพื่อให้ผู้อื่นมาเข้าร่วมโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์ ผู้ใช้สมาชิก	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในกลุ่ม โปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการเชิญ	
Post conditions:	ผู้ที่ถูกเชิญจะได้รับแจ้งเตือนคำเชิญเข้าร่วมกลุ่ม	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2. กดเลือกเมนูสมาชิก 3. กดปุ่มเพิ่มสมาชิก 5. เลือกเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook 6. กดปุ่มยืนยัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. แสดงหน้าสมาชิก 3. ดึงรายชื่อเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook 4. แสดงรายชื่อเพื่อน 5. ส่งคำเชิญไปยังสมาชิก
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม

Use Case Name:	ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม	
Triggering Event:	ผู้ใช้งานต้องการตรวจสอบตำแหน่งของสมาชิกในกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการดูตำแหน่งของสมาชิกกลุ่มในแผนที่	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้งานอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวเดียวกันกับสมาชิกในกลุ่ม	
Post conditions:	ระบบแสดงตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 3. เลือกเมนูตำแหน่งสมาชิก 4. กดปุ่มดูตำแหน่งสมาชิกแบบรายคน 5. เลือกตำแหน่งสมาชิกที่ต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. ดึงค่าตำแหน่งสมาชิกจากฐานข้อมูล 3. แสดงตำแหน่งล่าสุดของสมาชิกบนแผนที่ 4. แสดงรายชื่อสมาชิกที่สามารถตรวจสอบตำแหน่งได้ 5. แสดงตำแหน่งล่าสุดของสมาชิกคนดังกล่าว
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายยูสเคส จัดการรูปภาพของกลุ่ม

Use Case Name:	จัดการรูปภาพของกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการจัดการหรืออัปโหลดรูปภาพในกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขรายละเอียดของรูปภาพในกลุ่ม	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้งานต้องอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการจัดการรูปภาพ	
Post conditions:	ระบบแสดงรูปภาพที่ได้จัดการหรืออัปโหลด	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว
	2. เลือกเมนูคลังภาพ	2. แสดงรูปภาพในหน้าคลังภาพ
	3.1 เลือกรูปภาพที่ต้องการแก้ไข	3.1 แสดงหน้ารูปภาพดังกล่าว
	3.1.1 กดปุ่มตั้งค่า	3.1.1 แสดงเมนูตั้งค่า
	3.1.2 กดปุ่มแก้ไขคำอธิบาย	3.1.2 แสดงหน้าให้ผู้ใช้งานแก้ไขคำอธิบาย
	3.1.3 กรอกคำอธิบายใหม่	รูปภาพ
	3.1.4 กดยืนยัน	3.1.4 บันทึกการแก้ไข
	3.2 กดปุ่มเพิ่มรูปภาพ	คำอธิบาย
	3.2.1 กดเลือกรูปภาพจากอุปกรณ์	3.2 แสดงหน้าอัปโหลดรูปภาพ
	3.2.2 กรอกคำบรรยาย	3.2.1 แสดงชื่อไฟล์ที่ผู้ใช้งานเลือก
	3.2.3 กดปุ่มเพิ่ม	3.2.3 อัปโหลดรูปภาพลงฐานข้อมูล
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายยูสเคส ตรวจสอบค่าใช้จ่าย

Use Case Name:	ตรวจสอบค่าใช้จ่าย	
Triggering Event:	เมื่อต้องการตรวจสอบค่าใช้จ่ายในกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการดูรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของ โปรแกรมการท่องเที่ยว	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการจะตรวจสอบค่าใช้จ่าย	
Post conditions:	ระบบแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2. กดเลือกเมนูค่าใช้จ่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. แสดงข้อมูลค่าใช้จ่าย
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายยูสเคส ตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม

Use Case Name:	ตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อต้องการตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการแสดงสถานะการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	
Actors:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	สมาชิกทัวร์ หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องอยู่ในโปรแกรมการท่องเที่ยวที่ต้องการจะตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	
Post conditions:	ระบบแสดงสถานะการจ่ายเงินปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว
	2. เลือกเมนูงบประมาณและเงินกลุ่ม	2. แสดงหน้างบประมาณ
	3. เลือกเก็บการเก็บเงินกลุ่ม	3. แสดงหน้าสถานะเงินกลุ่มและข้อมูลการเก็บเงินของสมาชิก
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายยูสเคส ตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วมกลุ่ม

Use Case Name:	ตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วมกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อหัวหน้าทัวร์ได้รับแจ้งเตือนคำร้องขอในการเข้าร่วมกลุ่ม โปรแกรมการท่องเที่ยว	
Brief Description:	เป็นการตอบรับว่าจะรับผู้เข้าร่วมกลุ่มเป็นสมาชิกทัวร์หรือไม่	
Actors:	หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	ผู้ใช้สมาชิก หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์การใช้งานเป็นหัวหน้าทัวร์ของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Post conditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีตกลง ผู้ใช้เข้าร่วมกลุ่มและเปลี่ยนสถานะเป็นสมาชิกทัวร์ของกลุ่มนั้น 2. กรณีปฏิเสธ ผู้ใช้สมาชิกจะไม่ได้เข้าร่วมกลุ่ม 	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้ารวมทริป 2. เลือกเมนูสมาชิก 3. เลือกแท็บรอยืนยัน 4. กดเลือกคำร้องขอเข้ากลุ่มที่ต้องการ 5. กดปุ่มยืนยัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยวและคำร้องขอเข้าร่วมกลุ่ม 2. แสดงหน้าสมาชิก 3. แสดงรายชื่อที่รอการอนุมัติเข้าร่วมกลุ่ม 4. แสดงหน้าต่างให้ผู้ใช้ยืนยัน 5. เปลี่ยนสถานะผู้ใช้ที่ร้องขอเป็นสมาชิกทัวร์ของทริปดังกล่าว
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายยูสเคส จัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม

Use Case Name:	จัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อจะมีการเรียกเก็บเงินเพิ่มหรือต้องการแก้ไขสถานะการจ่ายเงิน	
Brief Description:	เป็นการที่หัวหน้าทัวร์เข้าไปแก้ไขการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม	
Actors:	หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์การใช้งานเป็นหัวหน้าทัวร์ของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Post conditions:	รายการการเรียกเก็บเงินหรือสถานะการจ่ายเงินของสมาชิกมีการเปลี่ยนแปลง	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2. เลือกเมนูงบประมาณและเงินกลุ่ม 3. กดเลือกเห็นการเก็บเงินกลุ่ม 4. เลือกคนที่ต้องการบันทึกคืนเงินหรือเก็บเงิน 5. กรอกรายละเอียด 6. กดปุ่มยืนยัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. แสดงหน้างบประมาณ 3. แสดงข้อมูลการเก็บเงินกลุ่ม 4. แสดงหน้าต่างแบบฟอร์มให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียด 6. บันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงลงฐานข้อมูล
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 คำอธิบายยูสเคส วางแผนเส้นทางท่องเที่ยว

Use Case Name:	วางแผนเส้นทางท่องเที่ยว	
Triggering Event:	เมื่อหัวหน้าทัวร์ต้องการจัดการการวางแผนเส้นทางท่องเที่ยวของกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการวางแผน Schedule หรือแก้ไข Schedule เดิมที่มีอยู่	
Actors:	หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์การใช้งานเป็นหัวหน้าทัวร์ของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Post conditions:	Schedule ของกลุ่มได้ถูกเพิ่มหรือแก้ไข	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2.1 กดปุ่มตั้งค่าของวันที่ต้องการ แก้ไข 2.1.1 กดปุ่มแก้ไขจุดที่ ต้องการ 2.1.2 แก้ไขรายละเอียด 2.1.3 กดบันทึก 2.2 กดปุ่มเพิ่มจุดใหม่ 2.2.1 ใส่รายละเอียดจุดการ เดินทางใหม่ 2.2.2 กดปุ่มยืนยัน	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2.1 แสดงปุ่มแก้ไขให้ผู้ใช้เลือก 2.1.1 แสดงหน้าแก้ไข 2.1.3 บันทึกการเปลี่ยนแปลงจุด การเดินทางลงฐานข้อมูล 2.2 แสดงหน้าเพิ่มจุดการเดินทาง 2.2.1 แสดงหน้าแก้ไข รายละเอียดจุดการเดินทาง 2.2.3 เพิ่มจุดการเดินทางของ กลุ่มลงฐานข้อมูล
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายยูสเคส จัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย

Use Case Name:	จัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย	
Triggering Event:	เมื่อมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเข้ามาหรือต้องการแก้ไขค่าใช้จ่ายของกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการที่หัวหน้าทัวร์เข้ามาแก้ไขรายละเอียดค่าใช้จ่ายของกลุ่ม	
Actors:	หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	หัวหน้าทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้ต้องมีสิทธิ์การใช้งานเป็นหัวหน้าทัวร์ของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Post conditions:	รายละเอียดค่าใช้จ่ายของโปรแกรมการท่องเที่ยวถูกแก้ไข	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว
	2. เลือกเมนูค่าใช้จ่าย	2. แสดงหน้าค่าใช้จ่ายกลุ่ม
	3.1 เลือกค่าใช้จ่ายที่ต้องการแก้ไข	3.1 แสดงหน้าแก้ไขรายละเอียด
	3.1.1 แก้ไขรายละเอียด	ค่าใช้จ่าย
	ค่าใช้จ่ายใหม่	3.1.1 บันทึกการเปลี่ยนแปลง
	3.1.2 กดยืนยัน	ค่าใช้จ่ายกลุ่มลง
	3.2 กดปุ่มเพิ่มค่าใช้จ่าย	ฐานข้อมูล
	3.2.1 กรอกรายละเอียด	3.2 แสดงหน้าเพิ่มค่าใช้จ่าย
	ค่าใช้จ่าย	3.2.2 ทำการเพิ่มค่าใช้จ่ายใหม่
	3.2.2 กดปุ่มเพิ่ม	ของกลุ่มลงฐานข้อมูล
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 คำอธิบายยูสเคส เปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม

Use Case Name:	เปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม	
Triggering Event:	เมื่อหัวหน้าทัวร์ต้องการเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ของสมาชิกในกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการแก้ไขสิทธิ์การใช้งานของสมาชิกระหว่าง หัวหน้าทัวร์และสมาชิกทัวร์	
Actors:	หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	หัวหน้าทัวร์ สมาชิกทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้งานต้องเป็นหัวหน้าทัวร์ของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Post conditions:	สิทธิ์ของสมาชิกในกลุ่มเปลี่ยนไปตามที่ผู้ใช้งานกำหนด	
Flow of Events	Actor	System
	1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ	1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว
	2. เลือกเมนูสมาชิก	2. แสดงหน้าสมาชิกกลุ่ม
	3.1 กดปุ่มถอนถอนที่หัวหน้าทัวร์รายอื่น	3.1 แสดงหน้าต่างให้ผู้กดยืนยัน
	3.1.1 กดปุ่มยืนยัน	3.1.1 เปลี่ยนสิทธิ์หัวหน้าทัวร์ดังกล่าวเป็นสมาชิกทัวร์
	3.2 กดปุ่มแต่งตั้งหัวหน้าทัวร์สมาชิกที่ต้องการ	3.2 แสดงหน้าต่างให้ผู้กดยืนยัน
	3.2.1 กดปุ่มยืนยัน	3.2.1 เปลี่ยนสมาชิกทัวร์รายดังกล่าวเป็นหัวหน้าทัวร์
Exceptions:	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 คำอธิบายยูสเคส คำนวณงบประมาณ

Use Case Name:	คำนวณงบประมาณ	
Triggering Event:	เมื่อหัวหน้าทัวร์ต้องการคำนวณงบประมาณในกลุ่ม	
Brief Description:	เป็นการกำหนดงบประมาณเพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายสำหรับสมาชิกแต่ละคน	
Actors:	หัวหน้าทัวร์	
Related Use Case:	-	
Stakeholders:	หัวหน้าทัวร์ สมาชิกทัวร์	
Precondition:	ผู้ใช้งานต้องเป็นหัวหน้าทัวร์ของโปรแกรมการท่องเที่ยว	
Post conditions:	จัดสรรงบประมาณและค่าใช้จ่ายสำหรับสมาชิก	
Flow of Events	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าหน้าทริปที่ต้องการ 2. เลือกเมนูงบประมาณและเงิน กลุ่ม 3. กดปุ่มเพิ่มงบประมาณ 4. กรอกรายละเอียดงบประมาณ 5. กดปุ่มสร้างงบประมาณ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าแผนการท่องเที่ยว 2. แสดงหน้างบประมาณ 3. แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่ม งบประมาณ 5. คำนวณงบประมาณและ บันทึกรายละเอียดลง ฐานข้อมูล
Exceptions:	-	

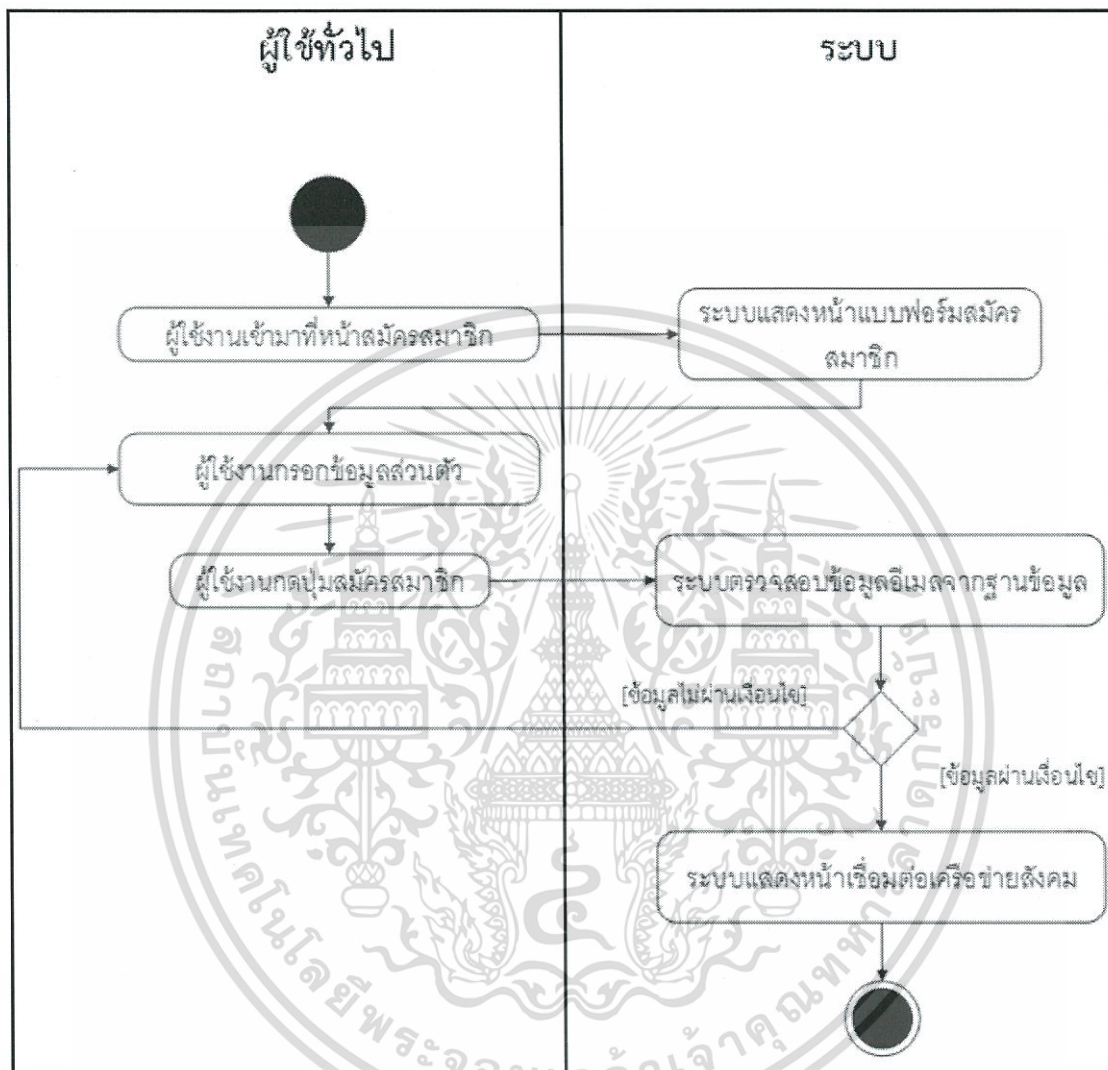
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน ของกิจกรรมในส่วนต่างๆ

1) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบสมาชิก (สำหรับผู้ใช้ทั่วไป)

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสสมัครสมาชิก

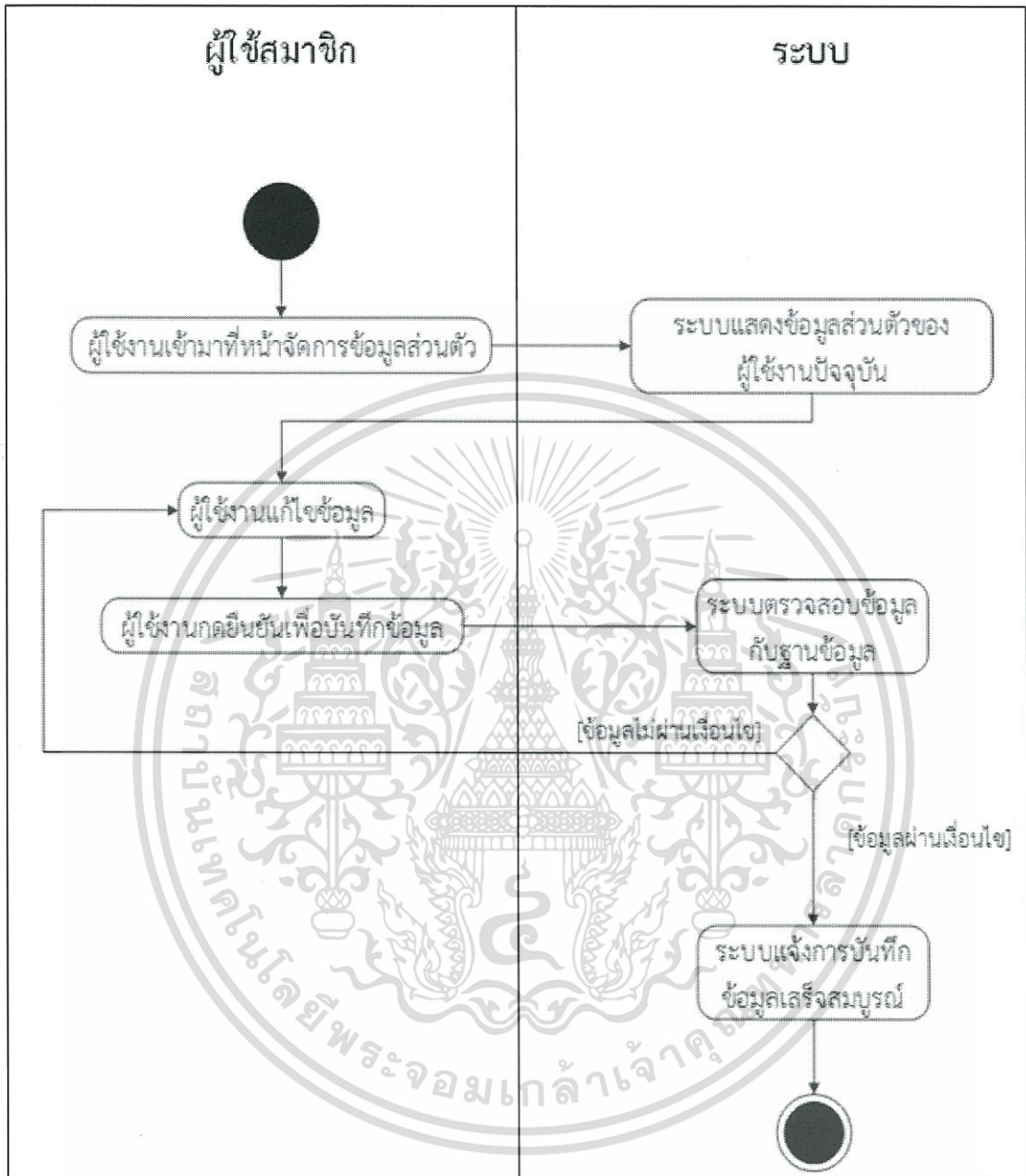


รูปที่ 3.7 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบสมาชิก (สำหรับผู้ใช้สมาชิก)

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการข้อมูลส่วนตัว

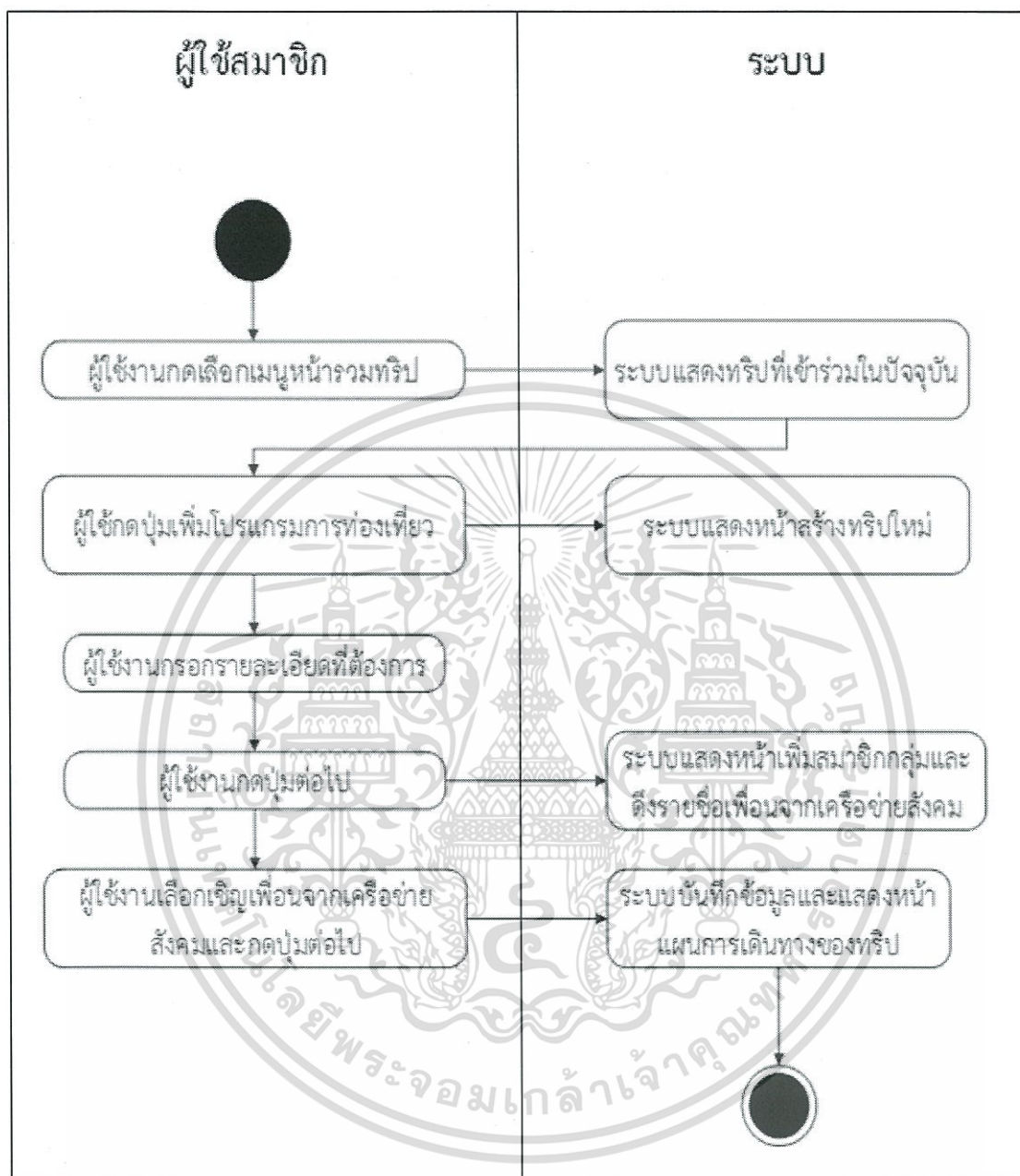


รูปที่ 3.8 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบแผนการท่องเที่ยว (สำหรับผู้ใช้สมาชิก)

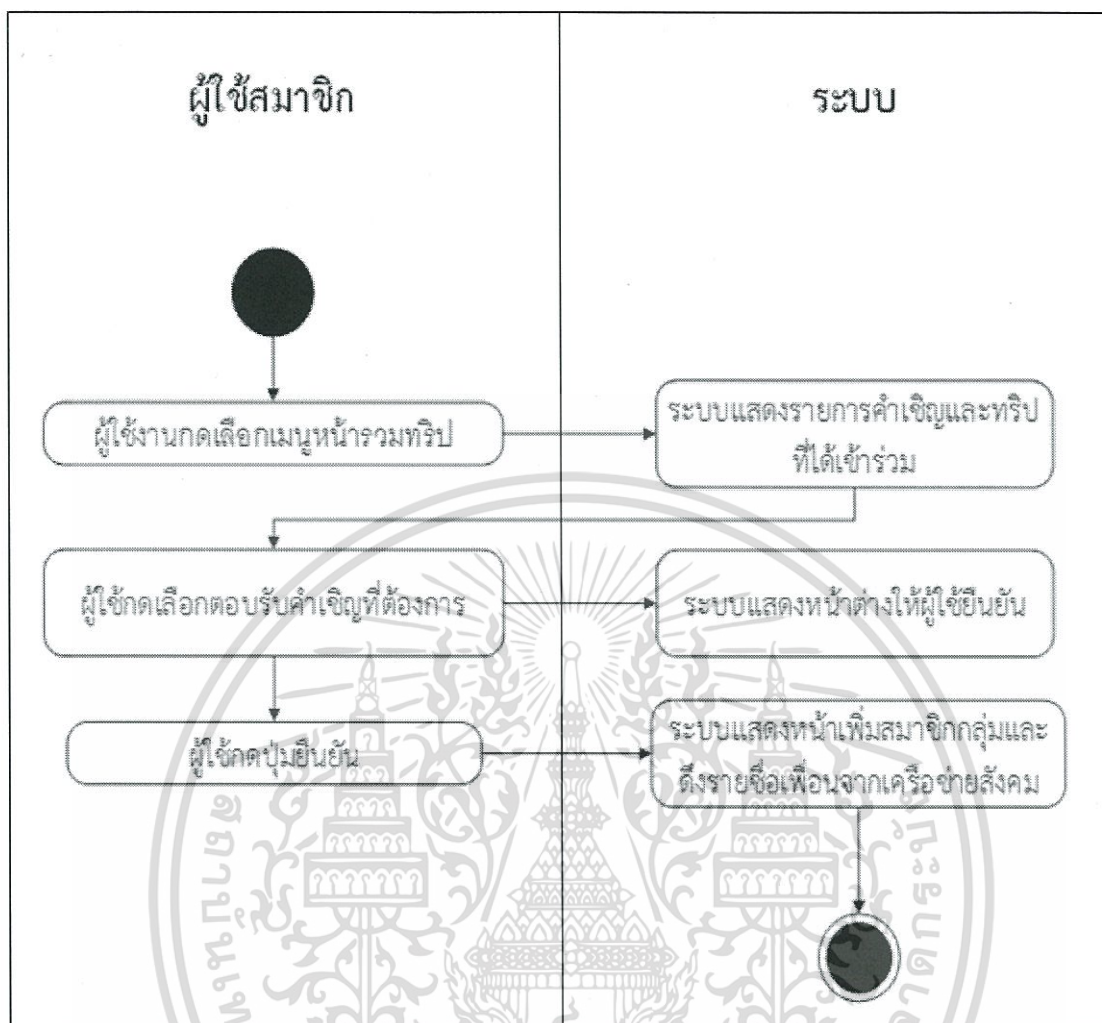
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยว



รูปที่ 3.9 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตอบรับคำเชิญเข้ากลุ่ม

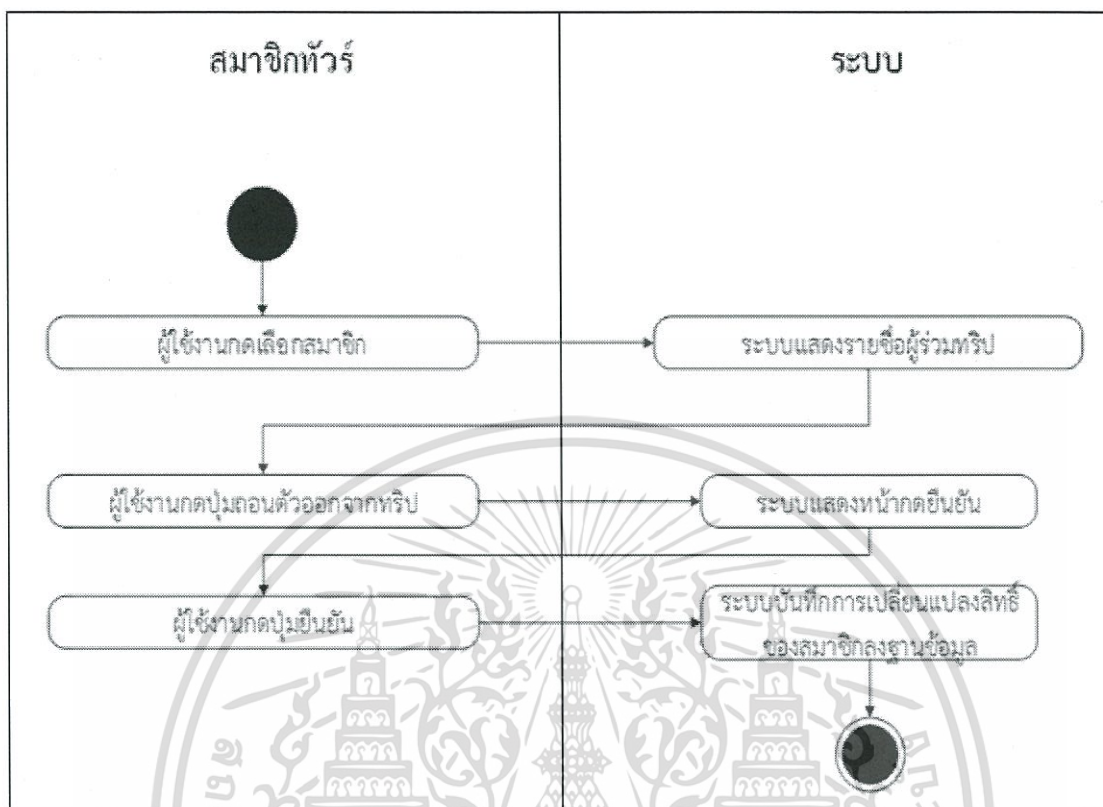


รูปที่ 3.10 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตอบรับคำเชิญเข้ากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบแผนการท่องเที่ยว (สำหรับสมาชิกทัวร์)

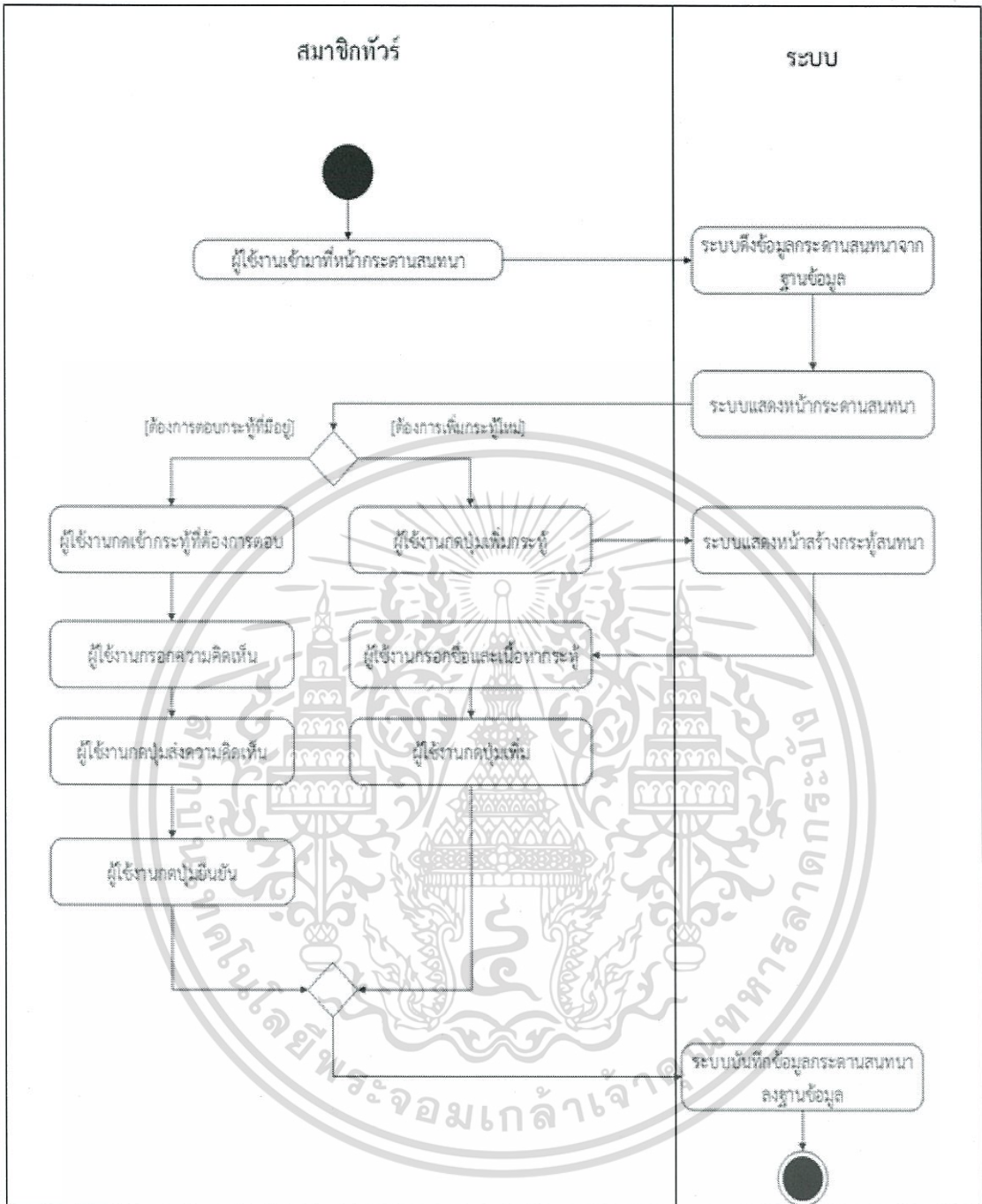
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสถอนตัวออกจากกลุ่ม



รูปที่ 3.11 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสถอนตัวออกจากกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

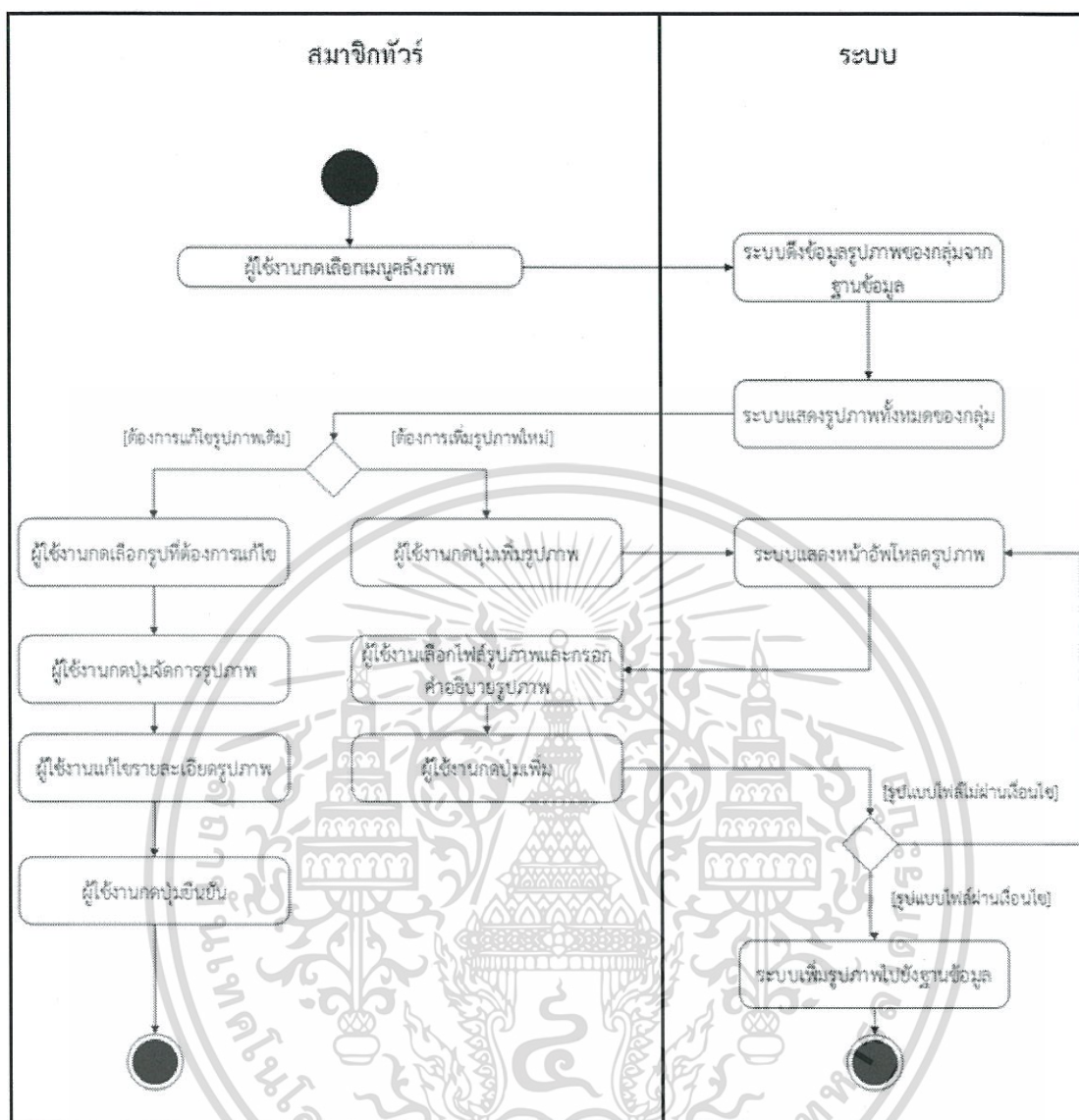
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเขียนข้อความในกระดานสนทนา



รูปที่ 3.12 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเขียนข้อความในกระดานสนทนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

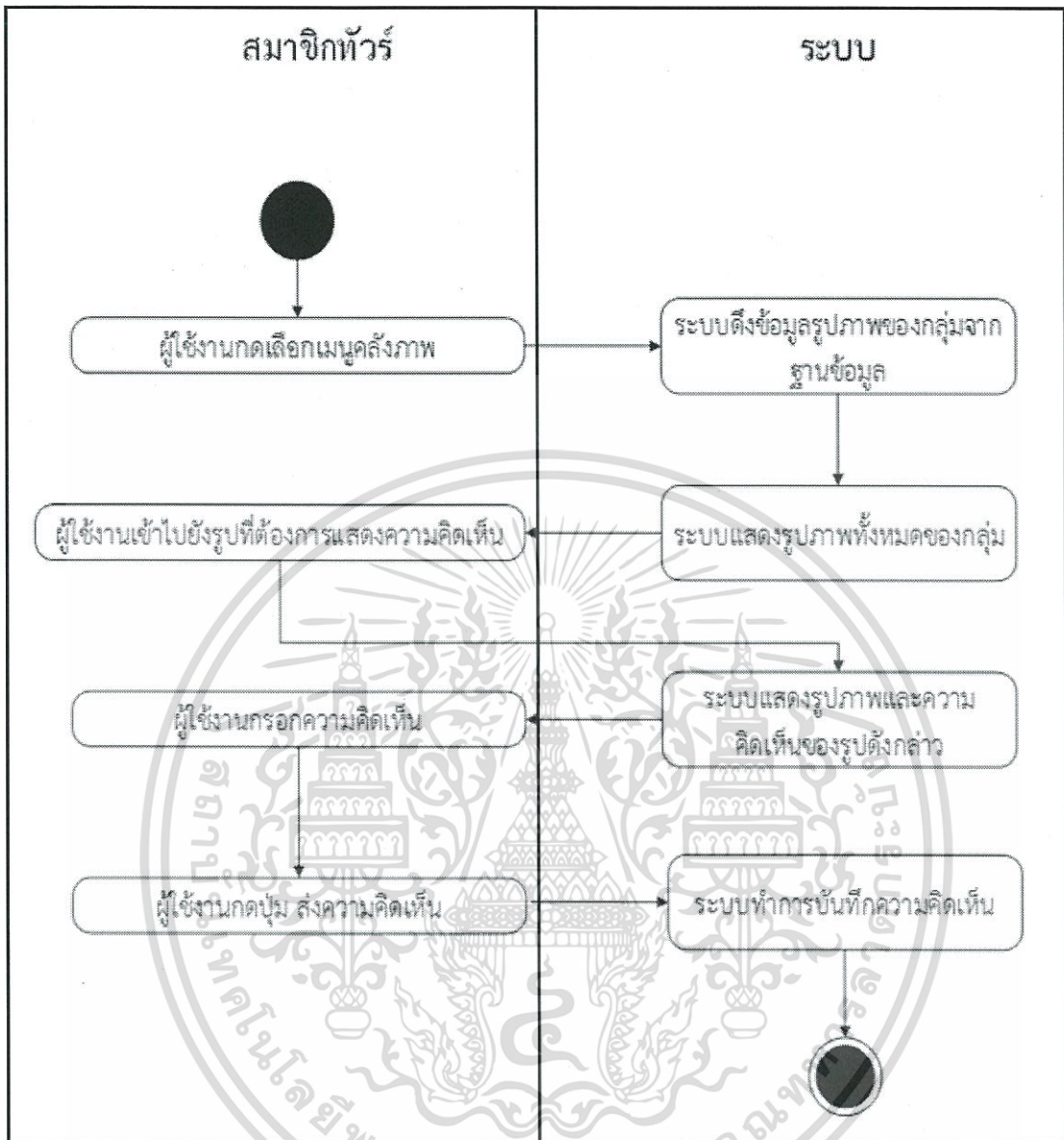
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการรูปภาพของกลุ่ม



รูปที่ 3.13 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการรูปภาพของกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

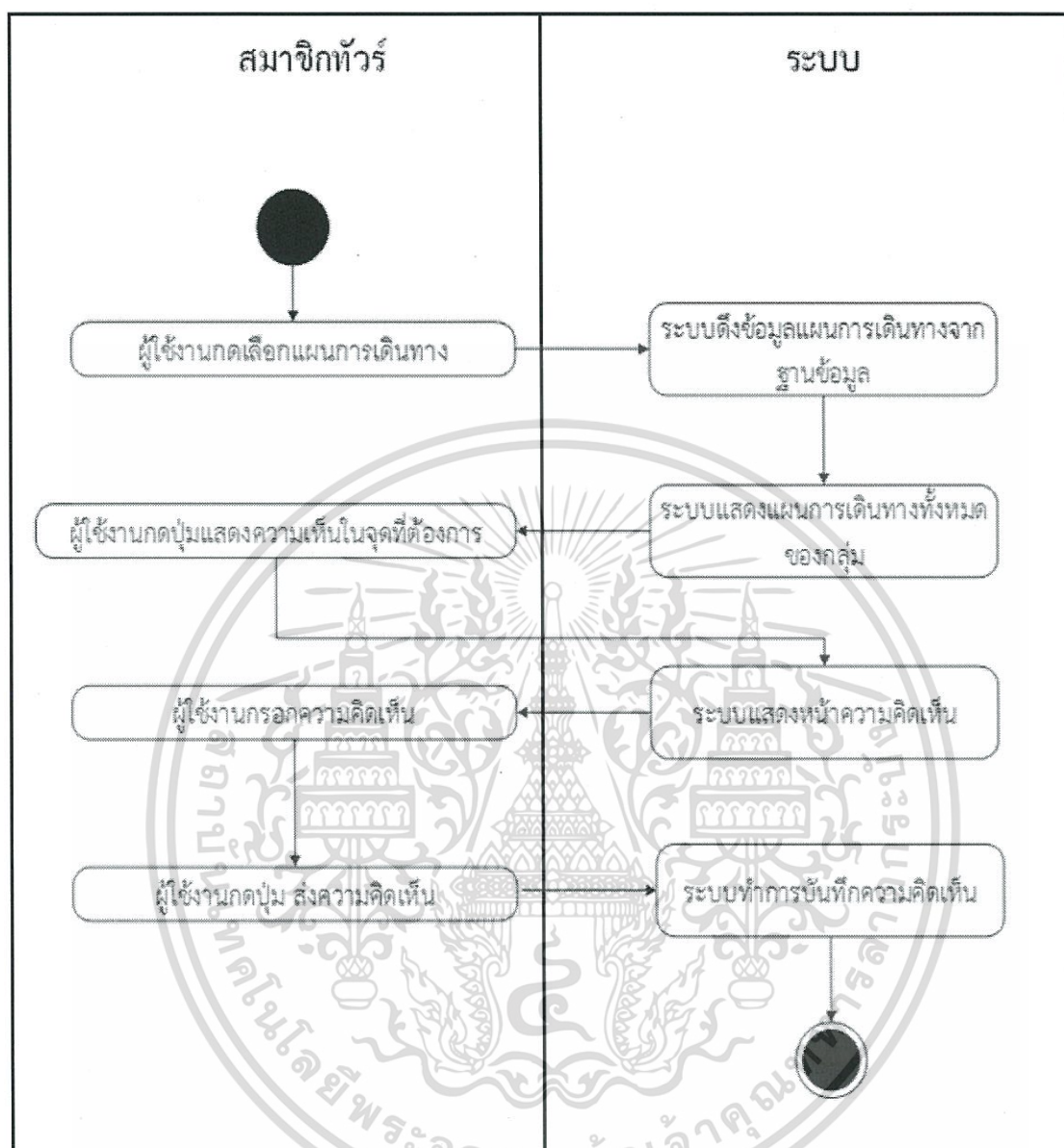
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสคอมเมนต์รูปภาพ



รูปที่ 3.14 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสคอมเมนต์รูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

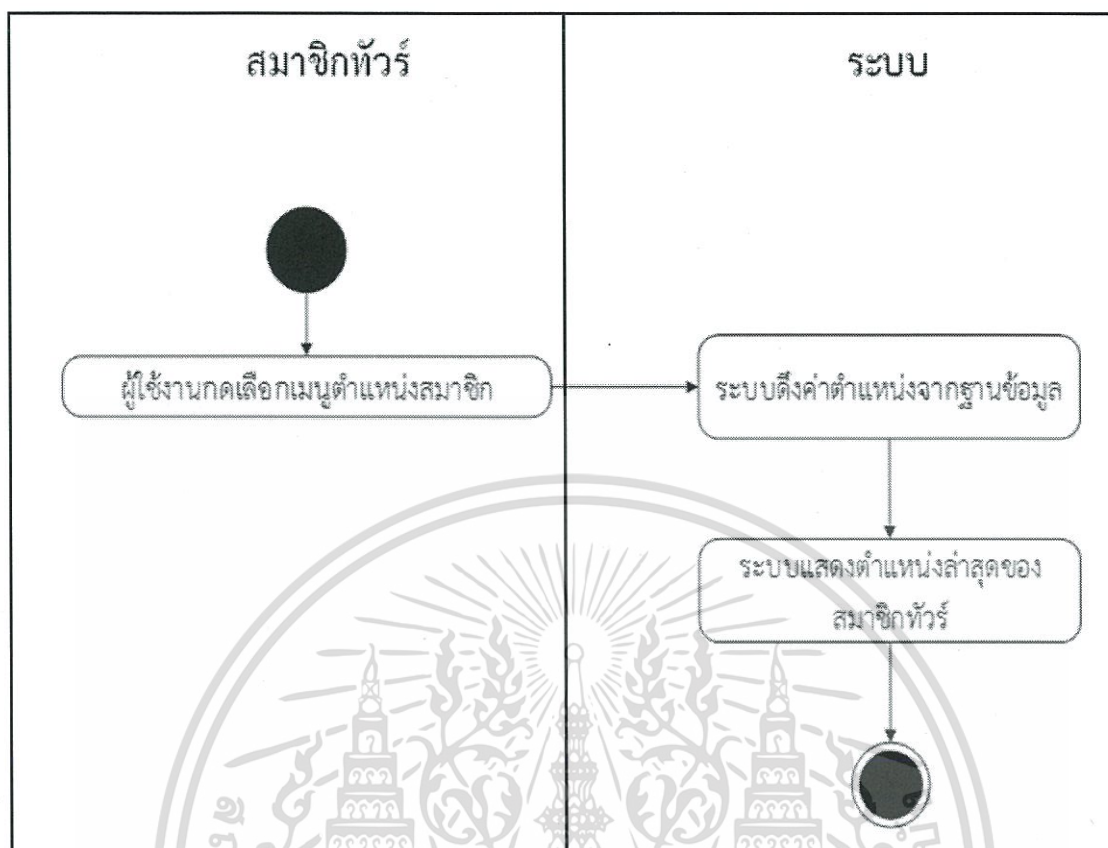
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสแสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว



รูปที่ 3.15 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสแสดงความเห็นต่อเส้นทางท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

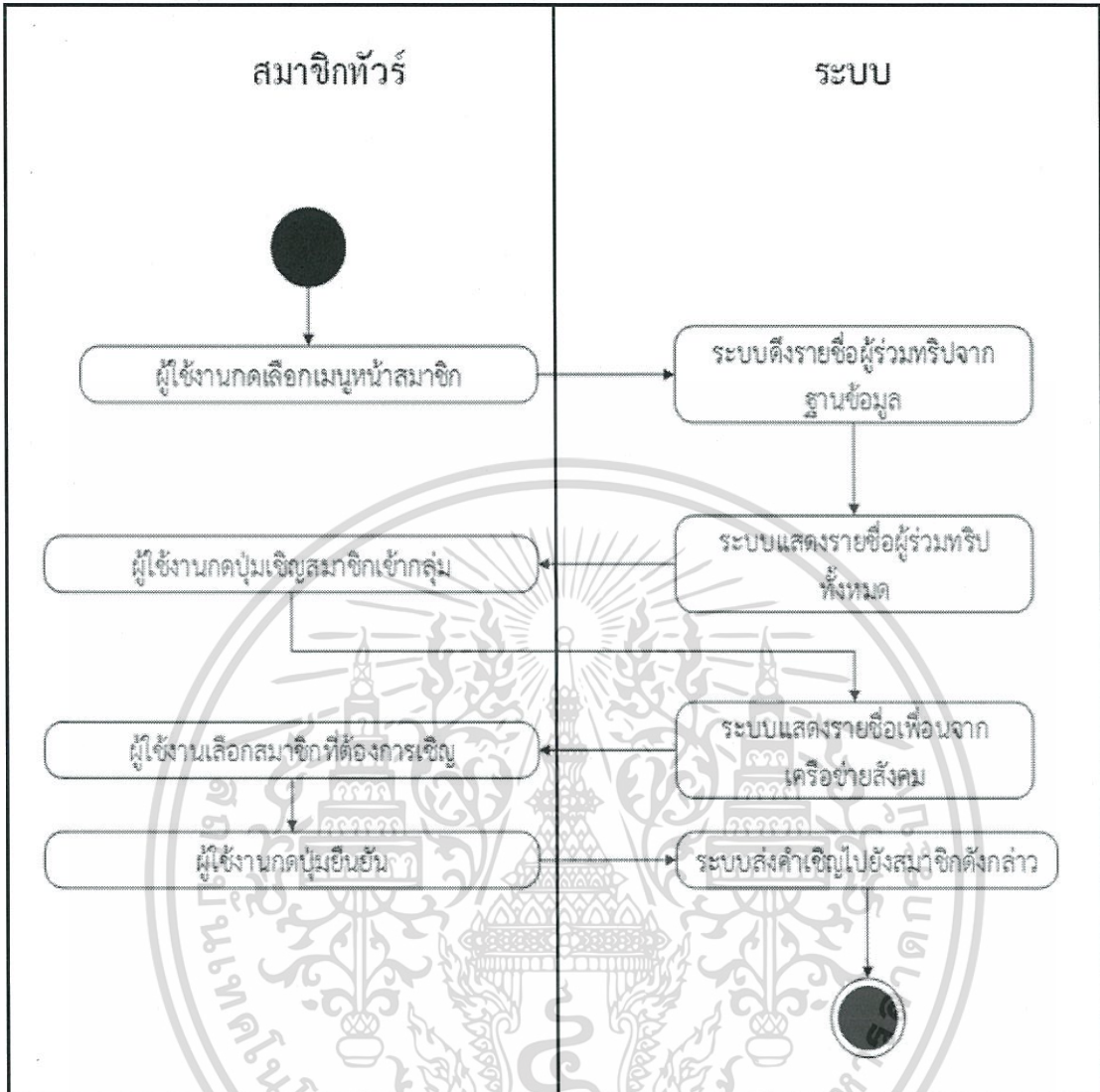
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกกลุ่ม



รูปที่ 3.16 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม

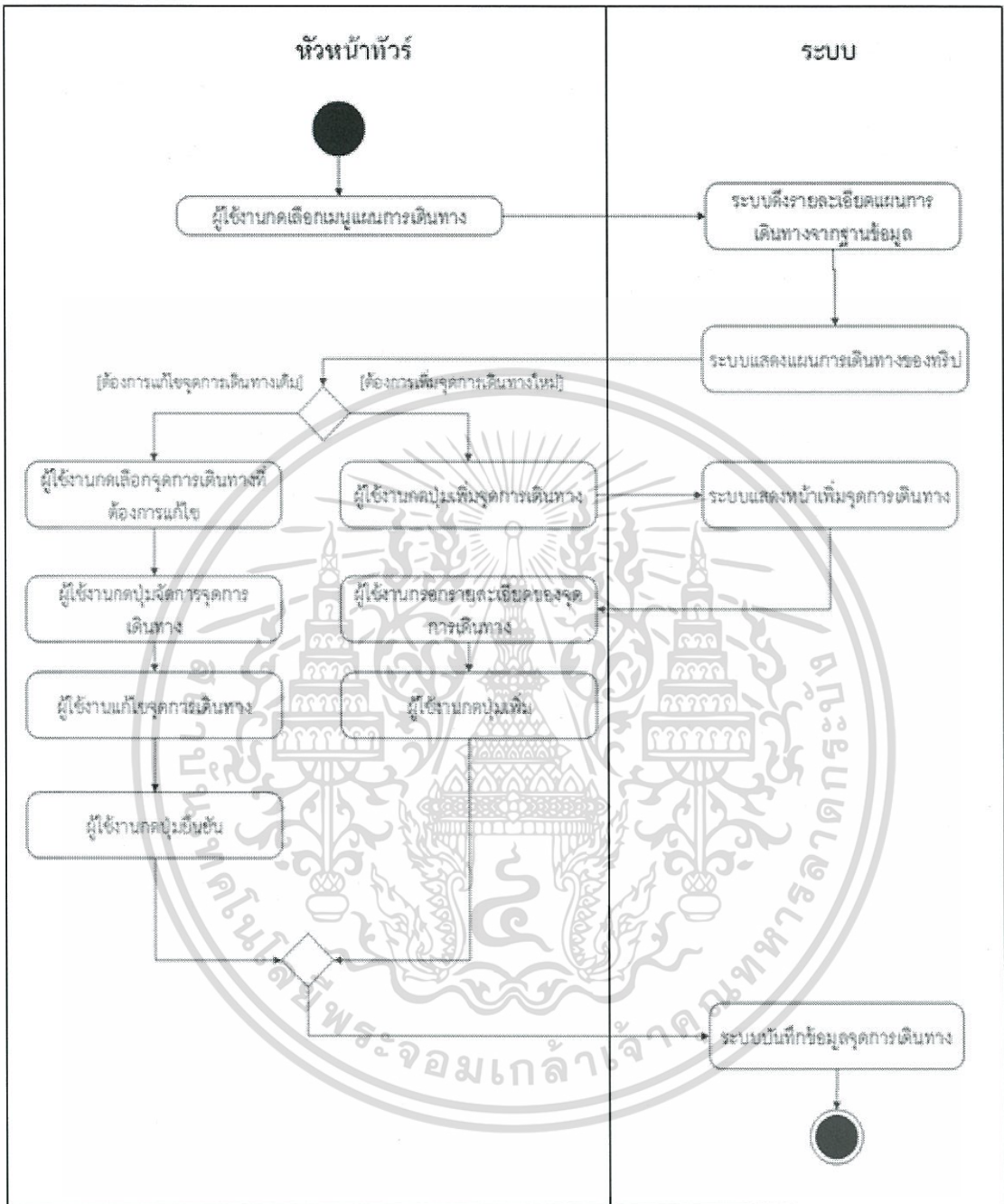


รูปที่ 3.17 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเชิญสมาชิกเข้ากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบวางแผนการท่องเที่ยว (สำหรับหัวหน้าทัวร์)

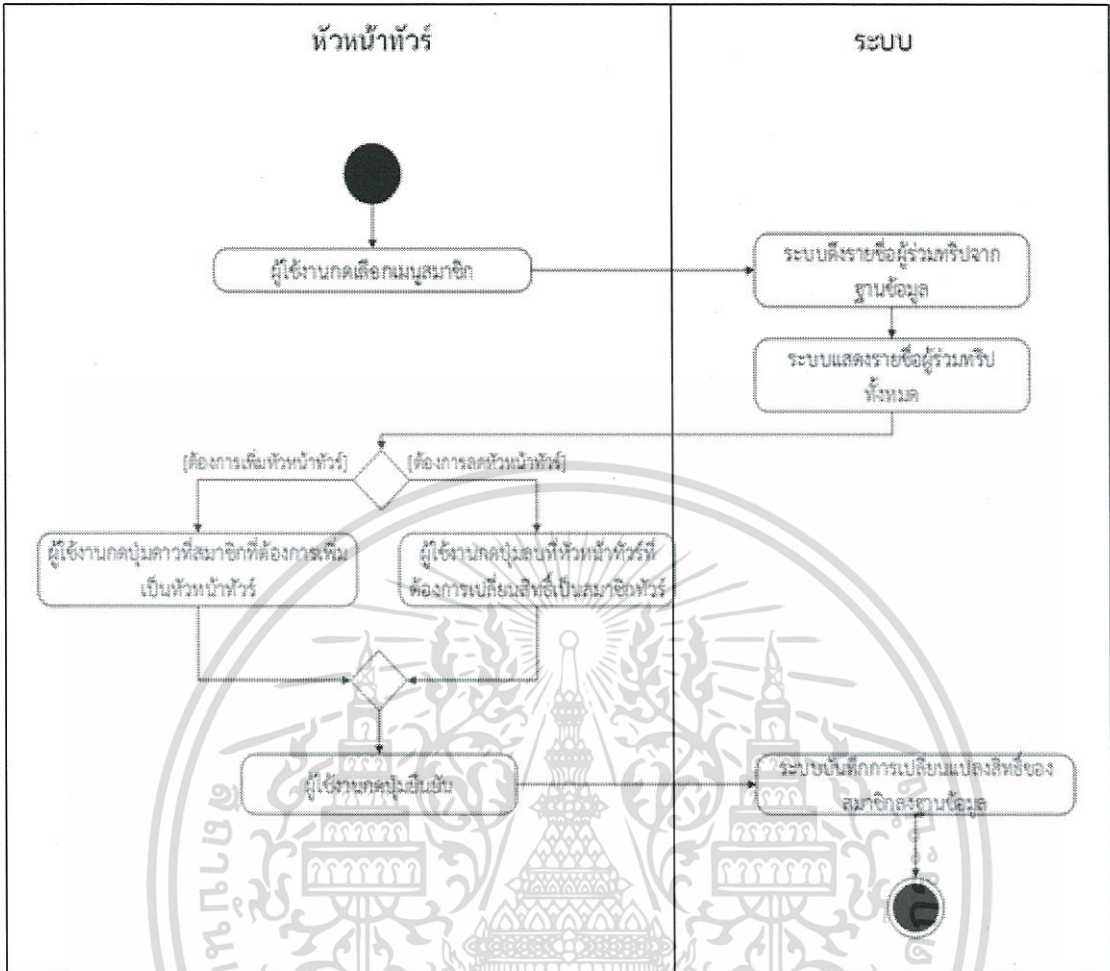
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสวางแผนเส้นทางท่องเที่ยว



รูปที่ 3.18 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสวางแผนเส้นทางท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม



รูปที่ 3.19 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสเปลี่ยนแปลงสิทธิ์สมาชิกในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วมกลุ่ม

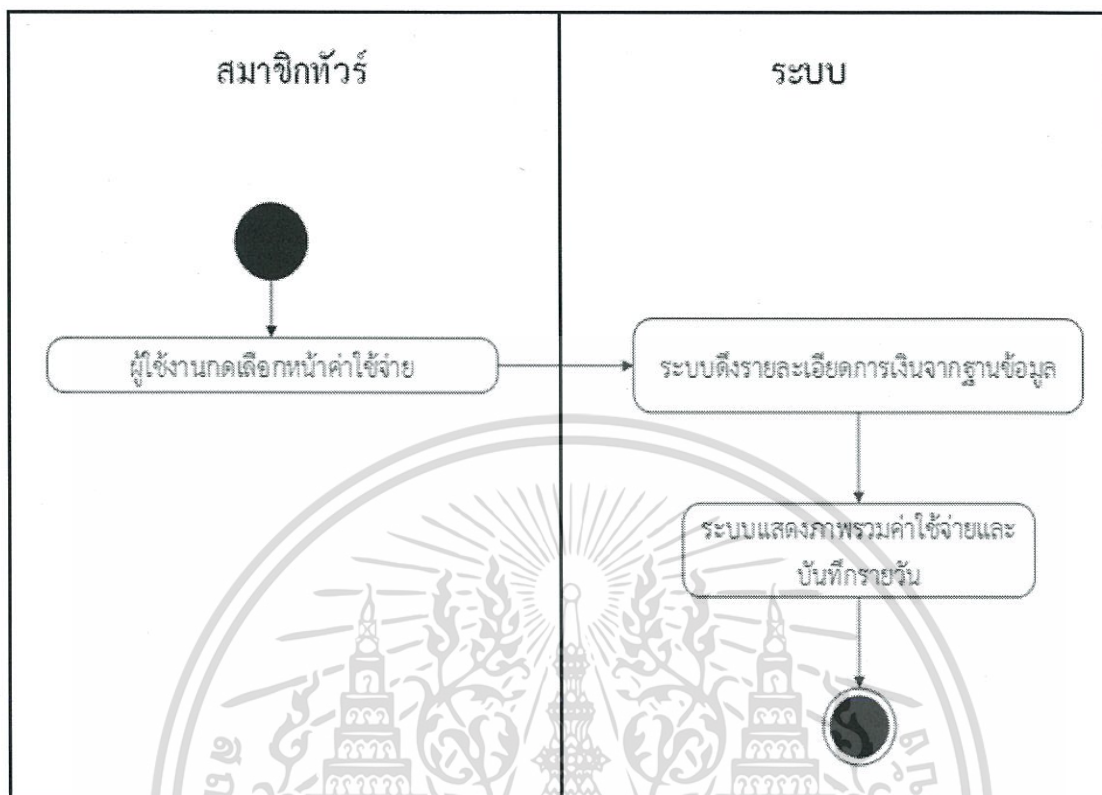


รูปที่ 3.20 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตอบรับคำร้องขอการเข้าร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบการเงิน (สำหรับสมาชิกทัวร์)

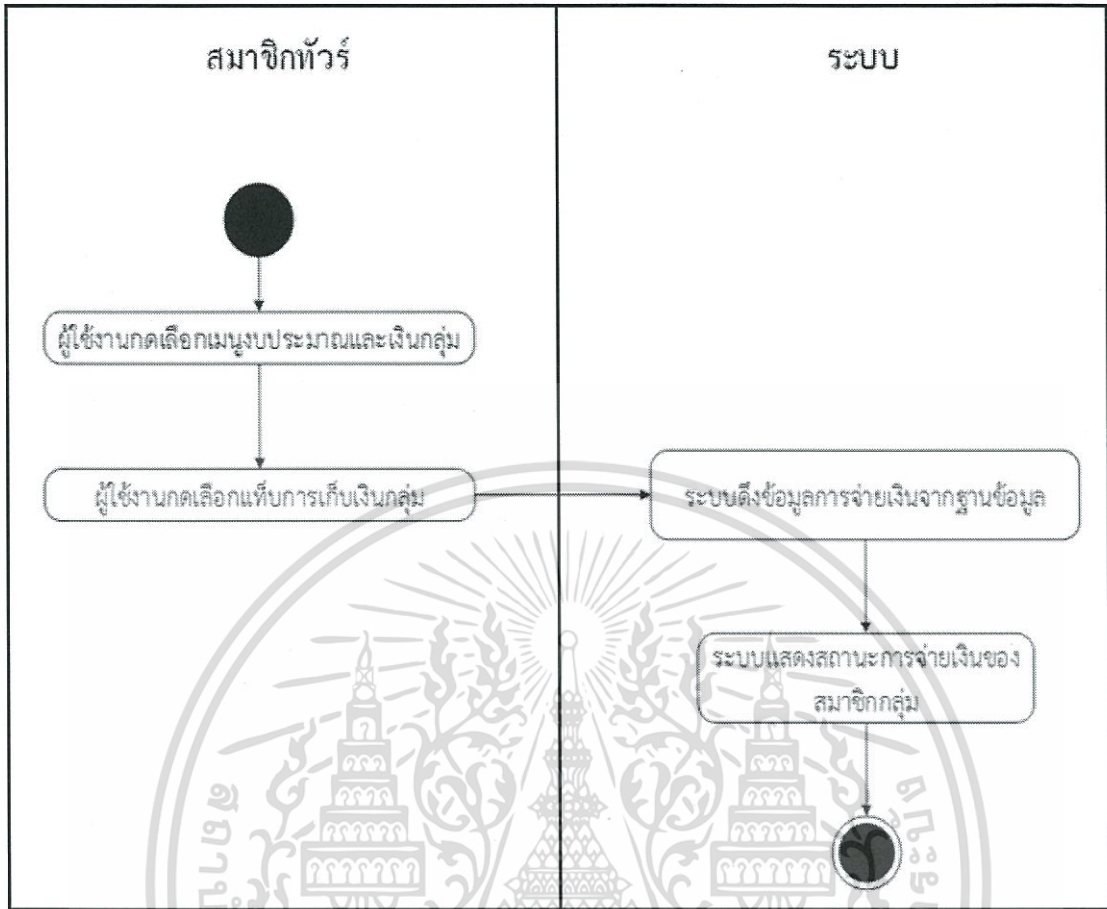
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบค่าใช้จ่าย



รูปที่ 3.21 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม

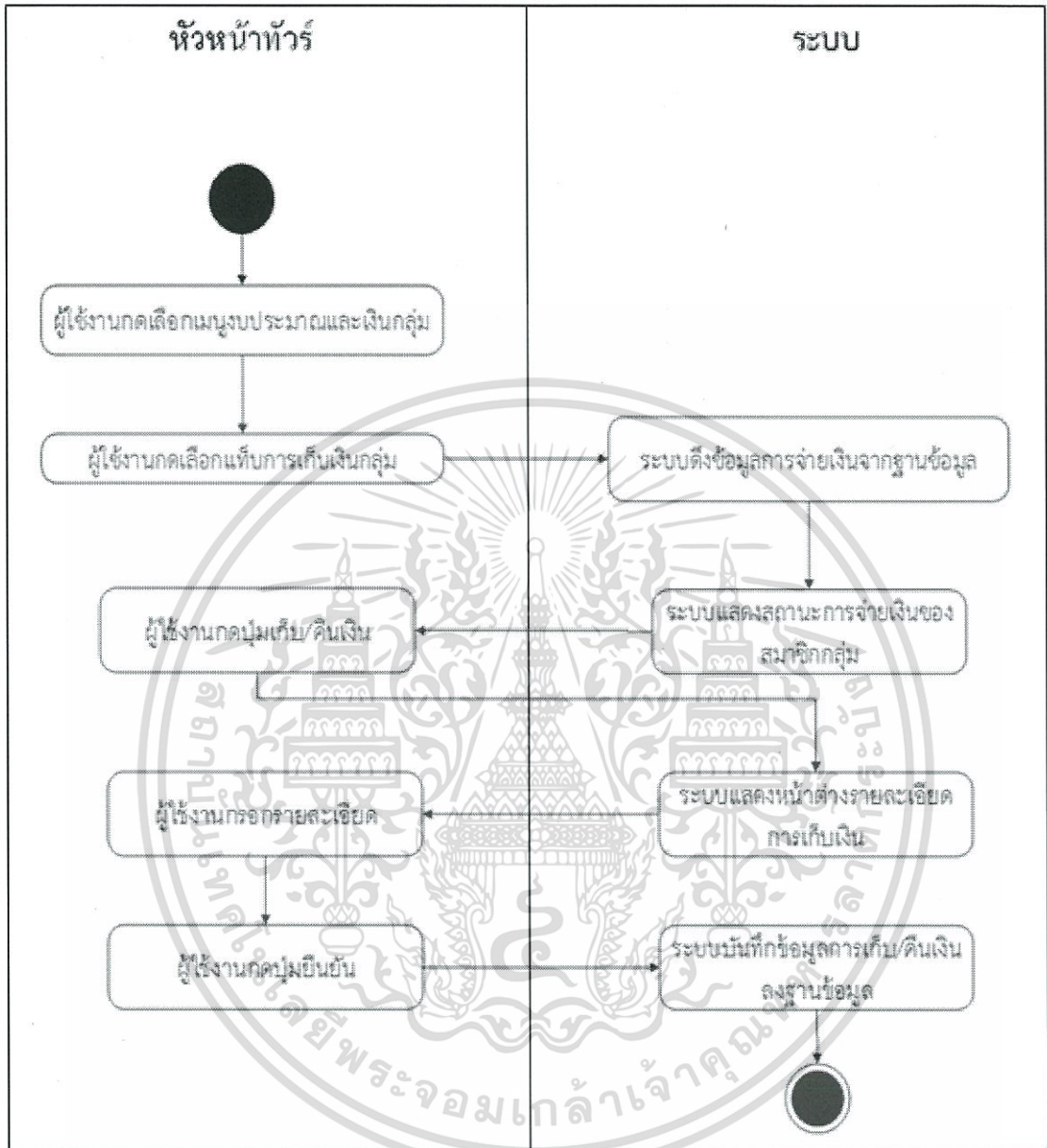


รูปที่ 3.22 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสตรวจสอบการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) แผนภาพกิจกรรมยูสเคสระบบการเงิน (สำหรับหัวหน้าทัวร์)

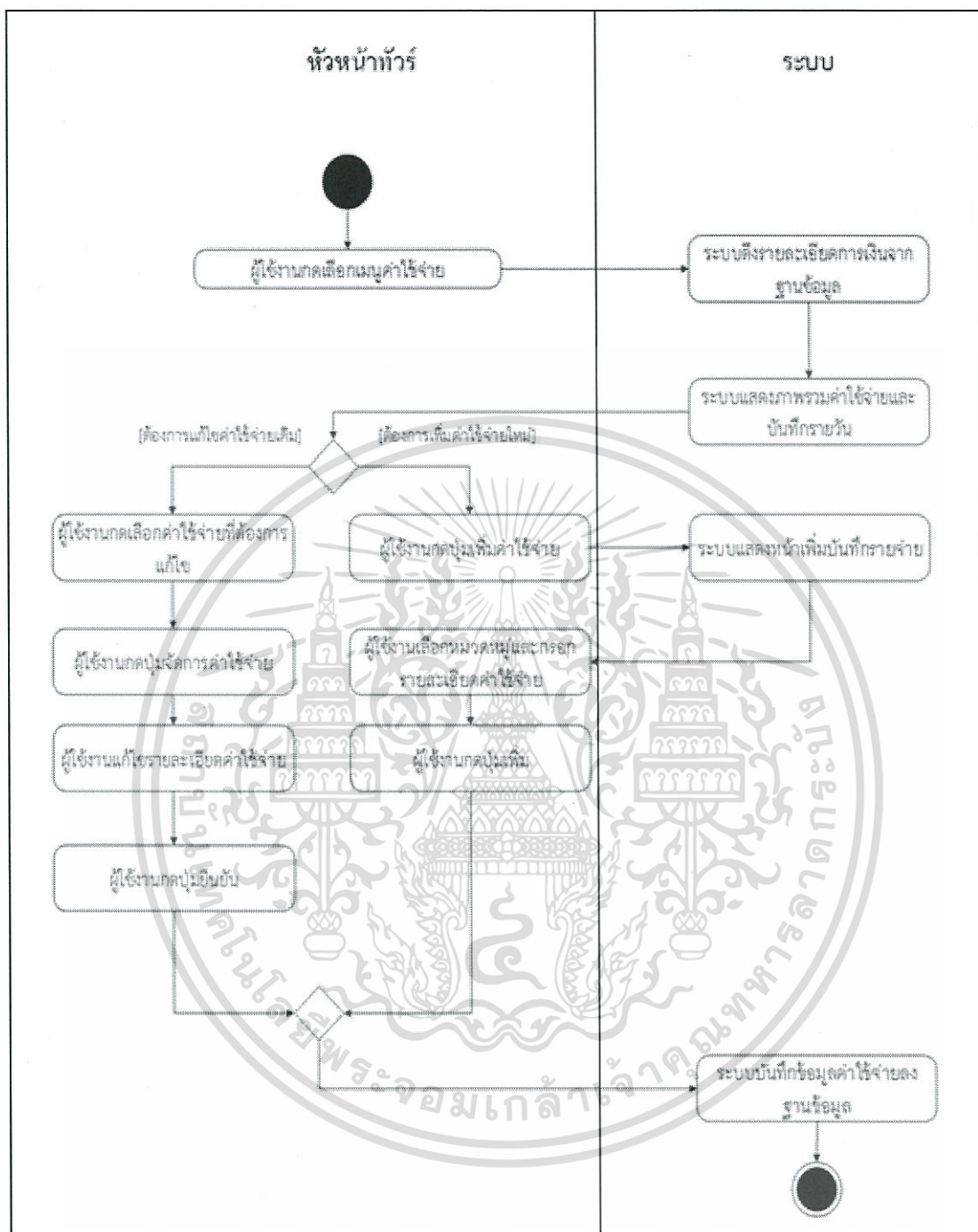
- แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม



รูปที่ 3.23 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการการจ่ายเงินของสมาชิกในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย



รูปที่ 3.24 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสจัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

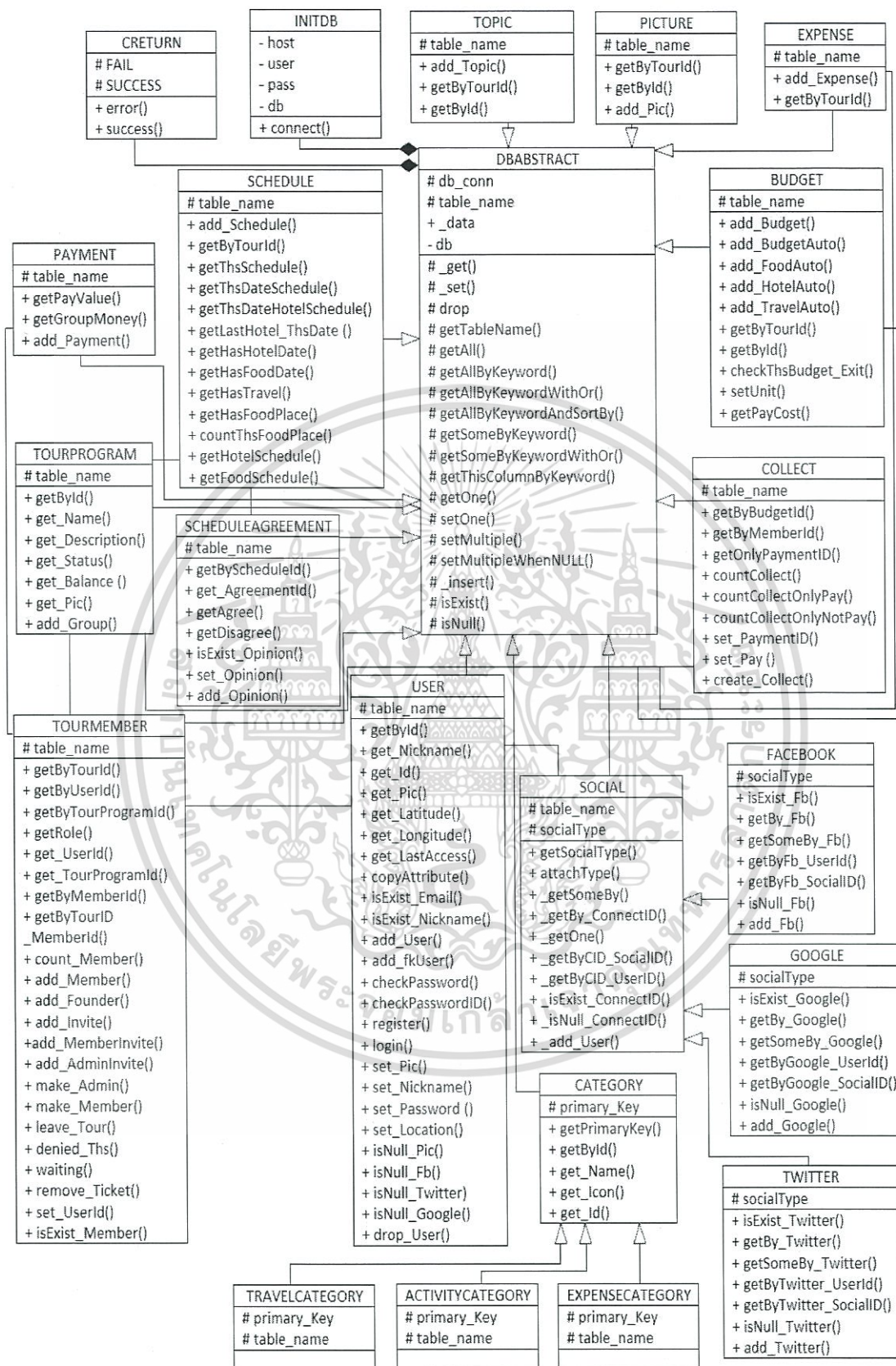
○ แผนภาพกิจกรรมยูสเคสคำนวณงบประมาณ



รูปที่ 3.25 แผนภาพกิจกรรมยูสเคสคำนวณงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 แผนภาพคลาส (Class Diagram)



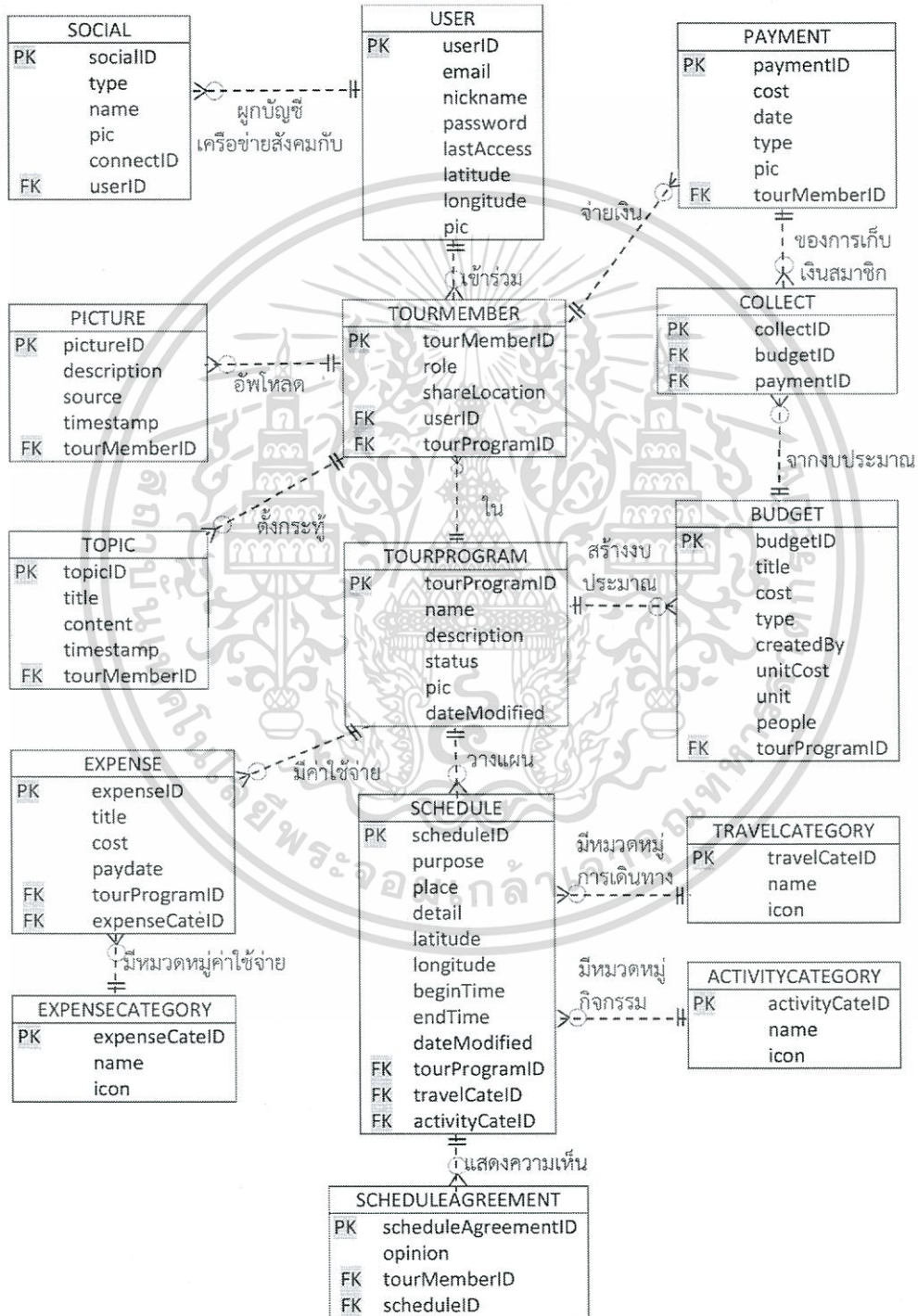
รูปที่ 3.26 แผนภาพคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design)

ระบบนี้ได้มีการใช้ระบบฐานข้อมูล 2 ชนิด คือ ฐานข้อมูล MySQL ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลรูปแบบเชิงสัมพันธ์ ใช้เก็บข้อมูลส่วนใหญ่ของระบบ และ ฐานข้อมูล Firebase ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล JSON แบบ NoSQL ใช้เก็บข้อมูลที่แสดงผลแบบเรียลไทม์ เช่น ระบบสนทนา

3.6.1 แผนผัง ER Diagram (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.27 แผนผัง ER Diagram (Entity Relationship Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 รูปแบบการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล Firebase (JSON Database Schema)

<pre>{ SCHEDULECOMMENT: { scheduleID: { commentID: { datetime: "DateTime", name: "String", pic: "String", text: "String" } } }, PICCOMMENT: { picID: { commentID: { datetime: "DateTime", name: "String", pic: "String", text: "String" } } } }</pre>	<pre>TOPICCOMMENT: { topicID: { commentID: { datetime: "DateTime", name: "String", pic: "String", text: "String" } } }</pre>
---	--

รูปที่ 3.28 รูปแบบการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล Firebase

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

1) ตารางข้อมูล

ตารางที่ 3.20 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล MySQL

Field	Description
USER	จัดเก็บโปรไฟล์ผู้ใช้งาน
SOCIAL	จัดเก็บข้อมูลการเชื่อมต่อเครือข่ายสังคมของผู้ใช้งาน
TOURMEMBER	จัดเก็บสถานะการเข้าร่วมกลุ่มและสิทธิในกลุ่มของผู้ใช้งาน
TOURPROGRAM	จัดเก็บข้อมูล โปรแกรมทัวร์
TOPIC	จัดเก็บหัวข้อกระทู้แสดงความคิดเห็น
SCHEDULE	จัดเก็บกำหนดการทัวร์
SCHEDULEAGREEMENT	จัดเก็บการยอมรับกำหนดการทัวร์
PICTURE	จัดเก็บข้อมูลรูปภาพที่ผู้ใช้งานอัปโหลดขึ้นระบบ
EXPENSE	จัดเก็บรายละเอียดค่าใช้จ่ายของกลุ่ม
BUDGET	จัดเก็บงบประมาณของกลุ่ม
COLLECT	จัดเก็บการเรียกเก็บเงินของสมาชิกทัวร์
PAYMENT	จัดเก็บการจ่ายเงินจากสมาชิกทัวร์
EXPENSECATEGORY	จัดเก็บหมวดหมู่ของค่าใช้จ่าย
TRAVELCATEGORY	จัดเก็บรูปแบบการเดินทาง
ACTIVITYCATEGORY	จัดเก็บรูปแบบกิจกรรม

ตารางที่ 3.21 ตารางข้อมูลของฐานข้อมูล Firebase

Field	Description
TOPICCOMMENT	จัดเก็บความคิดเห็นในแต่ละกระทู้
SCHEDULECOMMENT	จัดเก็บความคิดเห็นต่อกำหนดการทัวร์
PICCOMMENT	จัดเก็บความคิดเห็นของแต่ละรูปภาพ
NOTIFICATION	จัดเก็บรายการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) รายละเอียดข้อมูลในตาราง

- รายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL

ตารางที่ 3.22 ตารางข้อมูลของตาราง USER

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
userID	รหัสผู้ใช้งาน	Integer(6)	PK	
email	อีเมลผู้ใช้งาน	Varchar(40)		
nickname	นามแฝงผู้ใช้งาน	Varchar(40)		
password	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	Varchar(20)		
lastAccess	วันเวลาที่เข้าใช้งานล่าสุด	Timestamp		
pic	เก็บ URL รูปภาพแทนตัวเอง	Varchar(140)		
latitude	เก็บตำแหน่งละติจูด	Float(6)		
longitude	เก็บตำแหน่งลองจิจูด	Float(6)		

ตารางที่ 3.23 ตารางข้อมูลของตาราง SOCIAL

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
socialID	รหัสการเชื่อมต่อเครือข่ายสังคม	Integer(6)	PK	
type	ประเภทของเครือข่ายสังคม	Varchar(10)		
name	ชื่อแทนตัวผู้ใช้	Varchar(40)		
pic	เก็บ URL รูปภาพแทนตัวเอง	Varchar(140)		
connectID	รหัสไอดีเครือข่ายสังคม	Varchar(140)		
userID	รหัสผู้ใช้งาน	Integer(6)	FK	USER

ประเภทของเครือข่ายสังคมแบ่งได้เป็น 1 ประเภท คือ Facebook แต่ออกแบบให้สามารถรองรับการเพิ่มเครือข่ายสังคมอื่นได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 ตารางข้อมูลของตาราง TOURMEMBER

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
tourMemberID	รหัสสมาชิกทัวร์	Integer(6)	PK	
role	บทบาทของสมาชิกทัวร์	Varchar(25)		
shareLocation	การตั้งค่าแบ่งปันตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกทัวร์	Boolean		
userID	รหัสผู้ใช้งาน	Integer(6)	FK	USER
tourProgramID	รหัสโปรแกรมทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR PROGRAM

บทบาทของสมาชิกทัวร์แบ่งได้เป็น 8 ประเภท คือ

1. admin คือ หัวหน้าทัวร์
2. member คือ สมาชิกทัวร์
3. invitingByAdmin คือ คนที่หัวหน้าทัวร์ส่งคำเชิญเข้าร่วมกลุ่มทัวร์
4. invitingByMember คือ คนที่สมาชิกทัวร์ส่งคำเชิญเข้าร่วมกลุ่มทัวร์
5. leave คือ สมาชิกที่ออกจากกลุ่มทัวร์แล้ว
6. waitingForApprove คือ คนที่รอการยืนยันจากหัวหน้าทัวร์ให้สามารถเข้าร่วมกลุ่มทัวร์ได้
7. deniedByAdmin คือ คนที่หัวหน้าทัวร์ปฏิเสธการร้องขอเข้าร่วมกลุ่มทัวร์
8. deniedByUser คือ คนที่ปฏิเสธคำเชิญเข้าร่วมกลุ่มทัวร์

การตั้งค่าแบ่งปันตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกทัวร์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ไม่อนุญาตให้สมาชิกทัวร์คนอื่นเห็นตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แทนด้วยเลข 0
2. อนุญาตให้สมาชิกทัวร์คนอื่นเห็นตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งาน แทนด้วยเลข 1

ตารางที่ 3.25 ตารางข้อมูลของตาราง TOURPROGRAM

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
tourProgramID	รหัสโปรแกรมทัวร์	Integer(6)	PK	
name	ชื่อโปรแกรมทัวร์	Varchar(20)		
description	คำอธิบายโปรแกรมทัวร์	Varchar(200)		
status	สถานะของโปรแกรมทัวร์	Varchar(25)		
dateModified	วันที่เวลาที่แก้ไขโปรแกรมทัวร์	Timestamp		
pic	เก็บ URL รูปภาพ	Varchar(140)		

สถานะของโปรแกรมทัวร์แบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. กำลังวางแผน
2. อยู่ระหว่างการท่องเที่ยว
3. สิ้นสุดการเดินทาง
4. ยกเลิกทริป

ตารางที่ 3.26 ตารางข้อมูลของตาราง TOPIC

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
topicID	รหัสกระทู้	Integer(6)	PK	
title	หัวข้อกระทู้	Varchar(40)		
content	เนื้อหากระทู้	Varchar(1000)		
timestamp	วันที่เวลาที่ตั้งกระทู้	Timestamp		
tourMemberID	รหัสสมาชิกทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR MEMBER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 ตารางข้อมูลของตาราง SCHEDULE

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
scheduleID	รหัสกำหนดการทัวร์	Integer(6)	PK	
purpose	จุดมุ่งหมายของกำหนดการ	Varchar(140)		
place	ชื่อสถานที่ที่จะไป	Varchar(30)		
detail	รายละเอียดเพิ่มเติม	Varchar(500)		
latitude	ตำแหน่งละติจูดของสถานที่	Float		
longitude	ตำแหน่งลองจิจูดของสถานที่	Float		
beginTime	เวลาเริ่มต้น	Datetime		
endTime	เวลาสิ้นสุด	Datetime		
dateModified	วันเวลาที่แก้ไขกำหนดการทัวร์	Timestamp		
tourProgramID	รหัสโปรแกรมทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR PROGRAM
travelCateID	รหัสรูปแบบการเดินทาง	Integer(6)	FK	TRAVEL CATEGORY
activityCateID	รหัสรูปแบบกิจกรรม	Integer(6)	FK	ACTIVITY CATEGORY

ตารางที่ 3.28 ตารางข้อมูลของตาราง SCHEDULEAGREEMENT

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
scheduleAgreement ID	รหัสการยอมรับกำหนดการทัวร์	Integer(6)	PK	
opinion	ความรู้สึกที่มีต่อกำหนดการทัวร์	Integer(1)		
tourMemberID	รหัสสมาชิกทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR MEMBER
scheduleID	รหัสกำหนดการทัวร์	Integer(6)	FK	SCHEDULE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึกที่มีต่อกำหนดการทัวร์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. agreement ผู้ใช้งานรู้สึกเห็นด้วยต่อกำหนดการนี้ แทนด้วยเลข 1
2. disagreement ผู้ใช้งานรู้สึกไม่เห็นด้วยต่อกำหนดการนี้ แทนด้วยเลข 0

ตารางที่ 3.29 ตารางข้อมูลของตาราง PICTURE

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
pictureID	รหัสรูปภาพ	Integer(6)	PK	
description	คำบรรยายรูปภาพ	Varchar(140)		
source	URL ที่เก็บไฟล์รูป	Varchar(200)		
timestamp	เวลาที่อัปโหลดรูป	Timestamp		
tourMemberID	รหัสสมาชิกทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR MEMBER

ตารางที่ 3.30 ตารางข้อมูลของตาราง EXPENSE

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
expenseID	รหัสค่าใช้จ่าย	Integer(6)	PK	
title	ชื่อค่าใช้จ่าย	Varchar(60)		
cost	มูลค่า	Float		
paydate	วันที่ใช้จ่าย	date		
tourProgramID	รหัสโปรแกรมทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR PROGRAM
expenseCateID	รหัสหมวดหมู่รายจ่าย	Integer(6)	FK	EXPENSE CATEGORY

หมวดหมู่ค่าใช้จ่าย แบ่งได้ตามหมวดหมู่ที่สร้างไว้ในตาราง EXPENSECATEGORY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 ตารางข้อมูลของตาราง BUDGET

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
budgetID	รหัสงบประมาณ	Integer(6)	PK	
title	ชื่องบประมาณ	Varchar(60)		
cost	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	Float		
type	ประเภทงบประมาณ	Varchar(25)		
createdBy	ลักษณะการสร้าง งบประมาณ	Varchar(25)		
unitCost	ค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งหน่วย	Float		
unit	จำนวนหน่วย	Integer		
people	จำนวนคน	Integer		
tourProgramID	รหัสโปรแกรมทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR PROGRAM

ลักษณะการสร้างงบประมาณ แบ่งได้ 2 ลักษณะ ได้แก่

1. user หมายถึง งบประมาณนี้ถูกสร้างขึ้น โดยผู้ใช้งาน
2. auto หมายถึง งบประมาณนี้ถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติจากระบบ

ตารางที่ 3.32 ตารางข้อมูลของตาราง COLLECT

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
collectID	รหัสการเก็บเงิน	Integer(6)	PK	
paymentID	รหัสการจ่ายเงิน	Integer(6)	FK	PAYMENT
budgetID	รหัสงบประมาณ	Integer(6)	FK	COLLECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 ตารางข้อมูลของตาราง PAYMENT

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
paymentID	รหัสการจ่ายเงิน	Integer(6)	PK	
cost	จำนวนเงินที่จ่าย	float		
date	วันที่จ่ายเงิน	Date		
type	รูปแบบการจ่ายเงิน	Integer(1)		
pic	รูปภาพหลักฐานการจ่ายเงิน	Varchar(140)		
tourMemberID	รหัสสมาชิกทัวร์	Integer(6)	FK	TOUR MEMBER

รูปแบบการจ่ายเงินแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3. จ่ายเงินสด แทนด้วยเลข 1
4. จ่ายโครงการโอนเงิน แทนด้วยเลข 2

ตารางที่ 3.34 ตารางข้อมูลของตาราง EXPENSECATEGORY

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
expenseCateID	รหัสหมวดหมู่ค่าใช้จ่าย	Integer(2)	PK	
name	ชื่อหมวดหมู่ค่าใช้จ่าย	Varchar(25)		
icon	เก็บ URL รูปภาพ icon	Varchar(140)		

หมวดหมู่ค่าใช้จ่าย แบ่งได้เป็น 9 ประเภท คือ

1. อาหารและเครื่องดื่ม
2. การเดินทาง
3. ซื้อสินค้า
4. ความบันเทิง
5. ค่าเข้าชมสถานที่/ค่าตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ที่พัก
7. ของฝาก
8. ค่ารักษาพยาบาล
9. อื่นๆ

ตารางที่ 3.35 ตารางข้อมูลของตาราง TRAVELCATEGORY

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
travelCateID	รหัสรูปแบบการเดินทาง	Integer(2)	PK	
name	ชื่อรูปแบบการเดินทาง	Varchar(25)		
icon	เก็บ URL รูปภาพ icon	Varchar(140)		

รูปแบบการเดินทางแบ่งได้เป็น 9 ประเภท คือ

1. เดิน
2. เครื่องบิน
3. รถตู้
4. รถยนต์
5. รถเมล์/รถสาธารณะ
6. รถไฟ
7. เรือ
8. จักรยาน/จักรยานยนต์
9. อื่นๆ

ตารางที่ 3.36 ตารางข้อมูลของตาราง ACTIVITYCATEGORY

Attribute Name	Description	Type	Key	FK Referenced Table
activityCateID	รหัสรูปแบบกิจกรรม	Integer(2)	PK	
Name	ชื่อรูปแบบกิจกรรม	Varchar(25)		
Icon	เก็บ URL รูปภาพ icon	Varchar(140)		

รูปแบบกิจกรรมแบ่งได้เป็น 10 ประเภท คือ

1. การนัดพบ
2. เข้าที่พัก
3. รับประทานอาหาร
4. ชื่อของ
5. เวลาว่าง (Free Time)
6. เยี่ยมชมสถานที่สำคัญ
7. เยี่ยมชมสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ
8. กิจกรรมกลางแจ้ง
9. กิจกรรมทางน้ำ
10. อื่นๆ

- รายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูล Firebase

ตารางที่ 3.37 ตารางข้อมูลของตาราง TOPICCOMMENT

Field	Description
commentID	รหัสความคิดเห็น
datetime	วันเวลาที่ตอบกระทู้
name	ชื่อผู้ใช้
pic	รูปแทนตัวผู้ใช้
text	เนื้อหาความคิดเห็น
topicID	รหัสกระทู้

ตารางที่ 3.38 ตารางข้อมูลของตาราง SCHEDULECOMMENT

Field	Description
commentID	รหัสความคิดเห็นที่มีต่อกำหนดการทัวร์
text	ความคิดเห็น
name	ชื่อผู้ใช้
pic	รูปแทนตัวผู้ใช้
datetime	วันเวลาที่แสดงความคิดเห็น
scheduleID	รหัสกำหนดการทัวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 ตารางข้อมูลของตาราง PICTURECOMMENT

Field	Description
commentID	รหัสความคิดเห็นที่มีต่อรูปภาพ
text	ความคิดเห็น
datetime	วันที่เวลาที่แสดงความคิดเห็น
name	ชื่อผู้ใช้
pic	รูปแทนตัวผู้ใช้
picID	รหัสรูปภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการพัฒนาระบบ

4.1 โปรแกรมระบบ

4.1.1 หน้าสมัครสมาชิก

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะวางแผนการท่องเที่ยวหรือต้องการร่วมโปรแกรมการท่องเที่ยวที่ถูกเชิญ จะต้องสมัครสมาชิกดังรูปที่ 4.1 โดยผู้ใช้จะต้องกรอก Email, Password และนามแฝง แล้วเลือกสมัครสมาชิก ในขั้นตอนการสมัครสมาชิก เมื่อ Email หรือนามแฝง ได้ถูกใช้ในระบบไปแล้ว จะมีการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง

รูปที่ 4.1 หน้าสมัครสมาชิก

4.1.2 หน้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายสังคม Facebook

เมื่อสมัครสมาชิกและได้ทำการ Login ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกเชื่อมต่อบัญชีของตนเองกับเครือข่ายสังคม Facebook ได้ดังรูป 4.2



รูปที่ 4.2 หน้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายสังคม Facebook

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 หน้าอัปโหลดรูปภาพประจำตัว

ผู้ใช้สามารถเลือกเปลี่ยนรูปภาพประจำตัวได้ ซึ่งสามารถเลือกอัปโหลดรูปที่มีอยู่ในเครื่องเพื่อใช้เป็นรูปภาพประจำตัว หรือหากต้องการใช้รูปประจำตัวจากเครือข่ายสังคม Facebook ก็สามารทำได้โดยการกดเลือกใช้รูปจาก Facebook ตามรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าอัปโหลดรูปภาพประจำตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 หน้าแสดงรายการทริปที่เข้าร่วมทั้งหมด

หลังจากที่ผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ก็จะเข้าสู่หน้าแสดงทริปที่เข้าร่วมทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้เข้าร่วม มีการแสดงข้อมูลของทริปการท่องเที่ยวได้แก่ ชื่อทริป ชื่อสถานที่ที่ท่องเที่ยว และช่วงวัน-เวลาที่ได้ไปท่องเที่ยว โดยผู้ใช้สามารถกดปุ่ม + เมื่อต้องการที่จะสร้างทริปการท่องเที่ยวขึ้นมาใหม่ ดังรูป 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าแสดงรายการทริปที่เข้าร่วมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 หน้าสร้างทริปใหม่

เมื่อผู้ใช้ได้เข้าสู่หน้าที่ทำการสร้างทริปการท่องเที่ยวขึ้นมาใหม่แล้ว ให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดของทริป ได้แก่ ชื่อทริป รายละเอียดทริป และเลือกรูปเพื่อใช้เป็นรูปประจำกลุ่มการท่องเที่ยวดังกล่าว ดังรูป 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าสร้างทริปใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 หน้าเพิ่มสมาชิกกลุ่ม

สมาชิกตัวอื่น สามารถที่จะเชิญเพื่อนจาก Social Network เข้ามาสู่กลุ่มการท่องเที่ยว ที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ได้ โดยเลือกเพิ่มสมาชิกกลุ่มจากหน้าสมาชิก และเลือกชื่อเพื่อนที่ต้องการเชิญจาก Social Network ที่ต้องการ เพื่อนที่ได้ทำการกดเลือกเชิญแล้วจะแสดงรูปภาพอยู่ที่แถบ Bottom Bar ดังรูป 4.6



รูปที่ 4.6 หน้าเพิ่มสมาชิกกลุ่ม

4.1.7 หน้าแผนการเดินทาง

หน้าแผนการเดินทางเป็นหน้าที่แสดงจุดการเดินทางที่วางไว้ในแต่ละวัน มีรายละเอียดวัน-เวลา ประเภทของกิจกรรม และประเภทของการเดินทาง ผู้ใช้สามารถที่จะแสดงความเห็น กดถูกใจหรือไม่ถูกใจ ในแต่ละกิจกรรมได้ สามารถที่จะจัดการแก้ไขหรือลบกิจกรรมย่อยของแต่ละวันได้ และเมื่อต้องการดูแผนที่จุดการท่องเที่ยวแต่ละวัน ให้กดเลือกปุ่มแผนที่ที่มุมขวาของแต่ละวัน หากต้องการเพิ่มจุดการเดินทางใหม่ ทำได้โดยกดที่ปุ่ม + ดังรูป 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าแผนการเดินทาง

รูปที่ 4.8 หน้าแผนที่จุดการท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.8 หน้าเพิ่มจุดการเดินทาง

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม + จากหน้าแผนการเดินทาง จะเป็นการเพิ่มจุดการเดินทาง ซึ่งในหน้าเพิ่มจุดการเดินทาง ผู้ใช้ต้องกรอกรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ จุดมุ่งหมายของกำหนดการ สถานที่ วันเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม เดินทางด้วยวิธีใด และเป็นกิจกรรมประเภทใด ดังรูป 4.9

← เพิ่มจุดการเดินทาง

จุดมุ่งหมายของกำหนดการ

สถานที่ เลือกสถานที่ 🔍

วันที่ วันพุธที่ 6 พ.ค. 2558

เวลา เวลาเริ่มต้น - เวลาสิ้นสุด

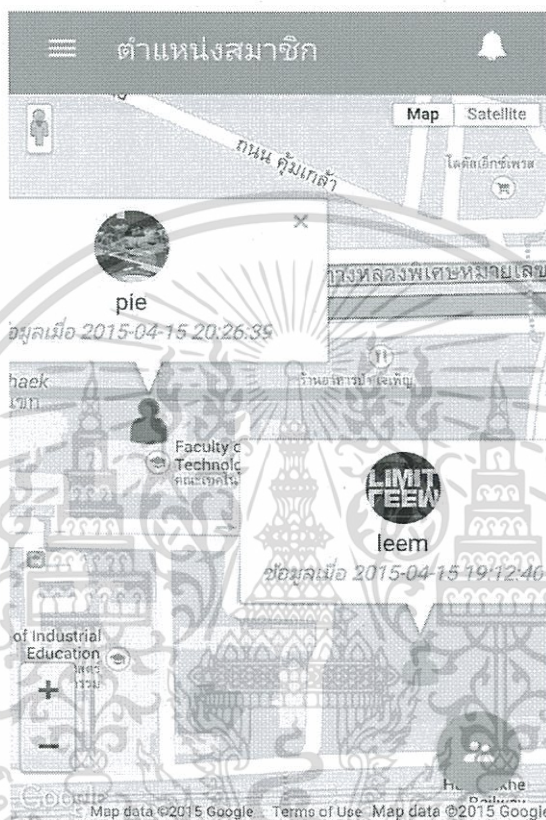
รายละเอียดเพิ่มเติม

เดินทาง โดย กรุณาเลือกรูปแบบการเดินทาง ▼

ประเภท รูปที่ 4.9 หน้าเพิ่มจุดการเดินทาง

4.1.9 หน้าตำแหน่งสมาชิก

เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม + จากหน้าแผนการเดินทาง จะเป็นการเพิ่มจุดการเดินทาง ซึ่งในหน้าเพิ่มจุดการเดินทาง ผู้ใช้ต้องกรอกรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ จุดมุ่งหมายของกำหนดการ สถานที่ วันเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดกิจกรรม รายละเอียดเพิ่มเติม เดินทางด้วยวิธีใด และเป็นกิจกรรมประเภทใด ดังรูป 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าตำแหน่งสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.10 หน้ากระดานสนทนา

กระดานสนทนาจะเป็นหน้ารวมกระทู้ที่สมาชิกในกลุ่มได้สร้างเอาไว้เพื่อแสดงความคิดเห็น หรือเมื่อต้องการถามคำถามกับสมาชิกกลุ่ม หากผู้ใช้จะทำการสร้างกระทู้ใหม่ ก็ทำได้โดยกดปุ่ม + ดังรูป 4.11 และกรอกหัวข้อพร้อมเนื้อหาที่ต้องการ ถ้าต้องการดูรายละเอียดหรือแสดงความคิดเห็นในกระทู้ก็สามารถทำได้ด้วยการกดเข้าไปในกระทู้ดังกล่าว



รูปที่ 4.11 หน้ากระดานสนทนา

4.1.11 หน้าแสดงความคิดเห็นกระทู้

เมื่อผู้ใช้ได้กดเข้ากระทู้ที่ต้องการ จะเข้าสู่หน้าแสดงความคิดเห็นกระทู้ดังกล่าว โดยจะมีแสดงหัวข้อและรายละเอียดของกระทู้ ทั้งเนื้อหา ผู้ที่สร้างกระทู้ วันและเวลาที่สร้าง ถ้าหากผู้ใช้ต้องการเพิ่มความคิดเห็นก็สามารถทำได้ด้วยการกรอกที่ช่องสี่เหลี่ยมด้านล่างแล้วกดปุ่มลูกศรเพื่อเป็นการยืนยัน ดังรูป 4.12

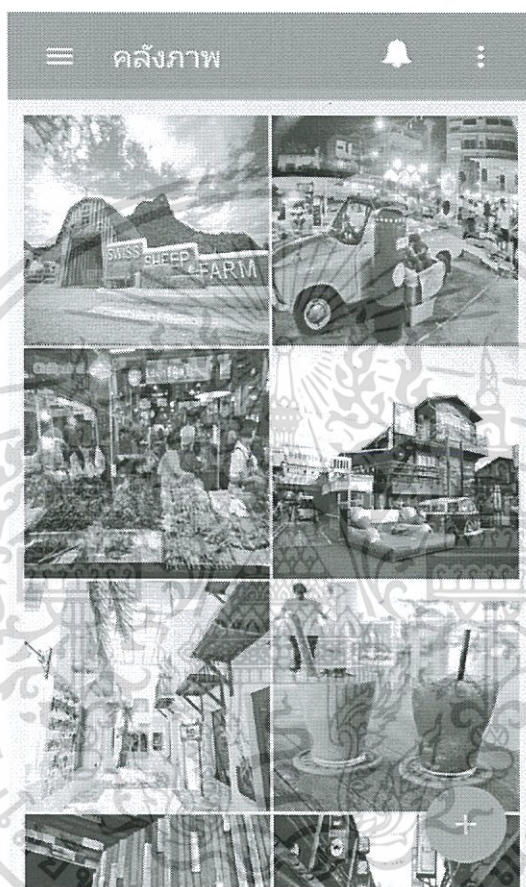


รูปที่ 4.12 หน้าแสดงความคิดเห็นกระทู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.12 หน้าคลังภาพ

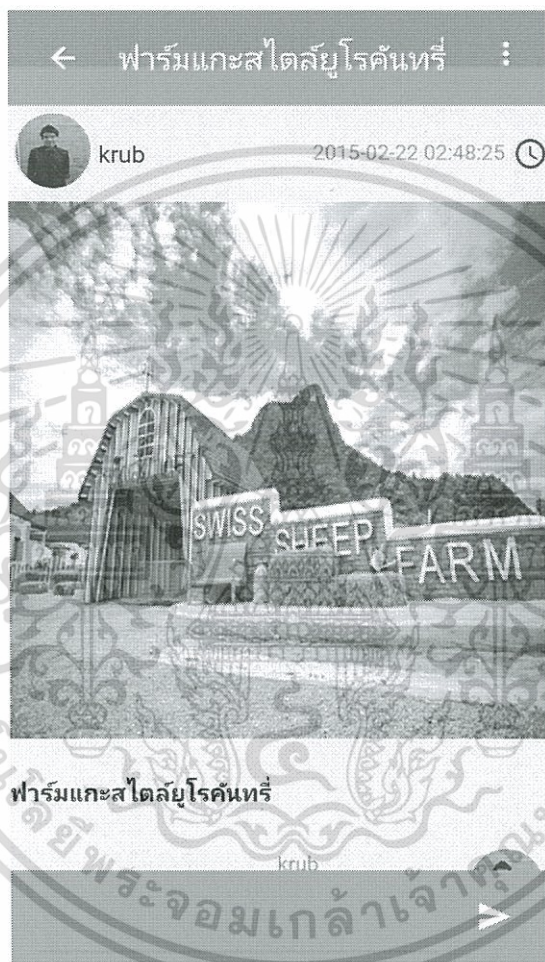
หน้าคลังภาพเป็นหน้าที่แสดงภาพทั้งหมดที่สมาชิกในกลุ่มการท่องเที่ยวได้ทำการอัปโหลดหรือถ่ายไว้ โดยผู้ใช้สามารถเพิ่มรูปภาพได้ด้วยการกดปุ่ม + ดังรูป 4.13 และหากต้องการดูรายละเอียดหรือแสดงความเห็นรูปภาพ ก็สามารถกดเข้าไปยังรูปภาพที่ต้องการได้



รูปที่ 4.13 หน้าคลังภาพ

4.1.13 หน้ารายละเอียดรูปภาพ

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการกดเข้ามาในรูปภาพ ก็จะเป็นหน้าแสดงรายละเอียดรูปภาพที่แสดงข้อมูลผู้ที่ทำการเพิ่มรูปภาพ แสดงวันที่และเวลาที่ได้เพิ่มเข้ามา รวมถึงคำอธิบายภาพอีกด้วย หากผู้ใช้ต้องการแสดงความเห็นก็สามารถทำได้โดยการกรอกข้อความลงในช่องสี่เหลี่ยมด้านล่าง ดังรูป 4.14



รูปที่ 4.14 หน้ารายละเอียดรูปภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.14 หน้าค่าใช้จ่าย

หน้าค่าใช้จ่าย เป็นหน้าที่แสดงถึงข้อมูลรายจ่ายที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมการท่องเที่ยวในกลุ่มนั้นๆ โดยจะมีการแสดงรายละเอียดภาพรวมเงินถูกใช้ไปกับกิจกรรมประเภทใดบ้าง สามารถกดตรงภาพรวมเพื่อดูกราฟค่าใช้จ่ายได้ หากผู้ใช้งานต้องการจะเพิ่มรายการรายจ่ายก็สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม + ดังรูป 4.15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.15 หน้าเพิ่มบันทึกรายจ่าย

เมื่อผู้ใช้กดปุ่มเพื่อเพิ่มบันทึกรายจ่าย ก็จะเข้าสู่หน้าเพิ่มรายการ โดยจะเป็นการเพิ่มรายการในวันปัจจุบัน ให้ผู้ใช้ทำการเลือกประเภทรายจ่ายนั้น และกรอกจำนวนเงิน รวมถึงบันทึกช่วยจำ และกดบันทึกเพื่อเพิ่มรายการ ดังรูป 4.16

รูปที่ 4.16 หน้าเพิ่มบันทึกรายจ่าย

4.1.16 หน้าสมาชิก

หน้าสมาชิกเป็นหน้าที่แสดงรายชื่อสมาชิกกลุ่มของโปรแกรมการท่องเที่ยว โดยจะแสดงทั้งรายชื่อสมาชิกกลุ่มปัจจุบัน รายชื่อผู้ที่ส่งคำเชิญเข้าร่วมกลุ่มไปแล้วแต่ยังไม่ได้ตอบรับ และรายชื่อผู้ที่รอการยืนยันจากหัวหน้าทัวร์ หากผู้ใช้ต้องการจะเชิญเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook เพิ่มเติมก็สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม + ดังรูป 4.1



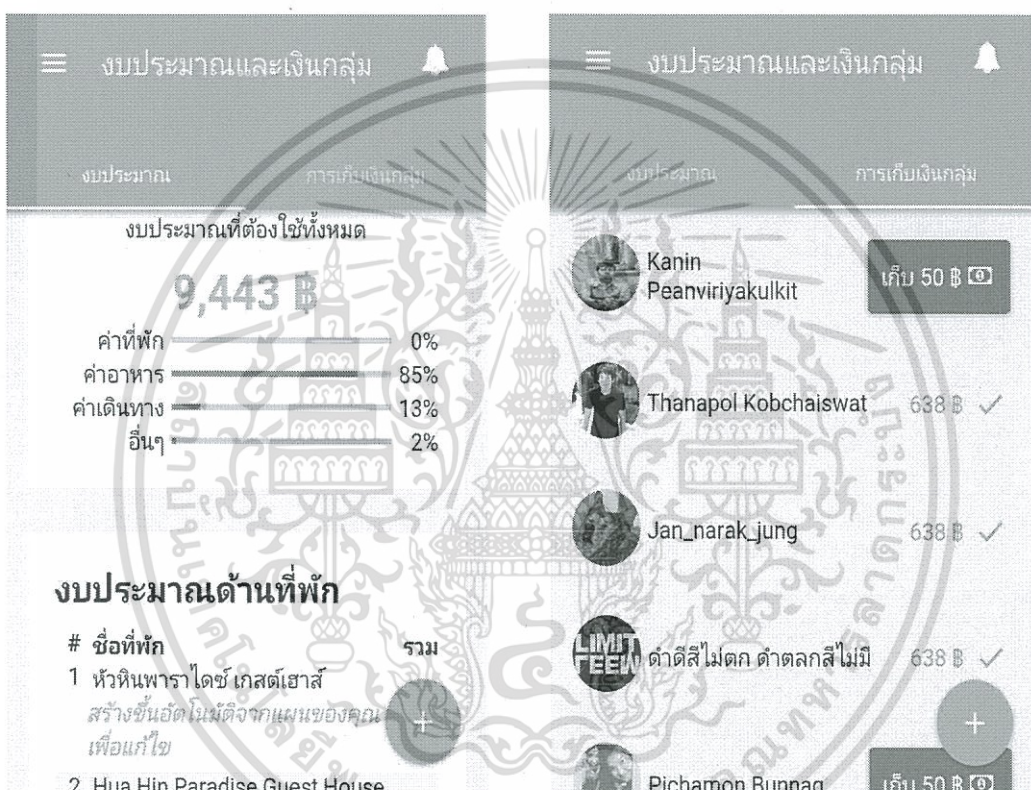
รูปที่ 4.17 หน้าสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.17 หน้างบประมาณและเงินกลุ่ม

หน้างบประมาณและเงินกลุ่มจะแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกคือส่วนงบประมาณ จะแสดงถึงงบประมาณที่ต้องใช้ทั้งหมด โดยจะแบ่งเป็นงบประมาณด้านที่พัก อาหาร และ การเดินทาง หัวหน้าทัวร์สามารถเพิ่มหัวข้อการเก็บเงินสมาชิกได้โดยการกดปุ่ม + ดังรูป 4.18

ส่วนที่สองคือส่วนการเก็บเงินกลุ่ม จะเป็นส่วนที่แสดงว่ามี การเก็บเงินไปยัง สมาชิกแต่ละคนจำนวนเท่าไร และสมาชิกแต่ละคนจ่ายเงินครบหรือไม่ ดังรูป 4.19



รูปที่ 4.18 หน้างบประมาณ

รูปที่ 4.19 หน้าการเก็บเงินกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถแสดงผลในขนาดหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างสวยงาม เพื่อรองรับอุปกรณ์พกพาต่างๆ และการใช้งานร่วมกันหลายบุคคล จะทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกในการวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น เนื่องจากได้ออกแบบระบบให้ผู้ใช้สามารถชวนเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook ที่มีอยู่แล้ว วางแผนตารางการเดินทางร่วมกัน ติดต่อกันระหว่างสมาชิกทัวร์ ตรวจสอบตำแหน่งสมาชิก แบ่งปันรูปภาพในกลุ่มสมาชิก และจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปรียบเสมือนผู้ช่วยของนักท่องเที่ยวตั้งแต่เริ่มวางแผน การเดินทางจริง และสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องหลังเดินทาง โดยเฉพาะข้อมูลทางการเงินของกลุ่มทัวร์ในท่องเที่ยว นั้นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบกลุ่มให้ได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

Polymer เป็นเฟรมเวิร์คที่มีการพัฒนาออกมาได้ไม่นานนักและยังอยู่ในช่วง Developer Preview (ให้นักพัฒนาได้ทดลองใช้งานก่อนออกเวอร์ชันจริง) จึงทำให้มีคู่มือสอนการใช้งานจำนวนไม่มาก แม้แต่ในเว็บทางการของเฟรมเวิร์คเองก็ไม่ได้สอนวิธีการใช้งานอย่างละเอียด เป็นผลให้เสียเวลาในการศึกษา รวมถึงโครงสร้างการใช้งานยังไม่แน่นอน มีการปรับเปลี่ยนการเขียน syntax ใหม่ในเวอร์ชันใหม่เสมอ

การใช้งาน Polymer เป็นการสร้างแท็ก Element ขึ้นมาใหม่ ไม่ได้ใช้การแต่ง CSS ด้วยแท็กดั้งเดิม ทำให้เมื่ออิมพอร์ตไฟล์ซัดซิง บราวเซอร์ก็จะไม่สามารถแสดงผล Element ของ Polymer ได้ตามต้องการ

บรรณานุกรม

- [1] คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ. “กระบวนการจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559.” แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559, หน้า 4. ม.ป.ป.
- [2] คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ. “สถานการณ์และแนวโน้มด้านการท่องเที่ยว.” แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559 , หน้า 6. ม.ป.ป.
- [3] veedvil. “สถิติผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย *ส่งท้ายปี 2556*” [Online]. Available: <http://www.veedvil.com/news/thailand-mobile-in-review-q3-2013>. 2557.
- [4] mk@Blognone. “รู้จักกับ HTML5.” [Online]. Available: <https://goo.gl/8JiRw1>. 2558.
- [5] Wikipedia. “ภาษาพีเอชพี.” [Online]. Available: <http://th.wikipedia.org/wiki/ภาษาพีเอชพี>. 2558.
- [6] Mozilla. “JavaScript Overview.” [Online]. Available: https://developer.mozilla.org/th/docs/Web/JavaScript/Guide/JavaScript_Overview. 2558.
- [7] Wikipedia. “เอแจ็กซ์.” [Online]. Available: <http://th.wikipedia.org/wiki/เอแจ็กซ์>. 2558.
- [8] Moph. “ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ MySQL.” [Online]. Available: http://www.moph.go.th/download/svg/docs/CH07_BasicMySQL.pdf. 2558.
- [9] Agile Thailand. “Agile.” [Online]. Available: <http://agilethailand.org/agile/>. 2558.
- [10] TripIt, Inc. “TripIt Travel Organizer.” [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tripit&hl=en>. 2557.
- [11] Lonely Planet, Inc. “Tourist Eye - Travel Guide.” [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.touristeye&hl=en>. 2557.
- [12] IDC. “Top Smartphone Operating Systems, Worldwide Market Share, 2014Q2.” [Online]. Available: <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerID=prUS25037214>. 2557.
- [13] Google Inc. “Polymer Framework UI Library.” [Online]. Available: <https://www.polymer-project.org/0.5/docs/start/getting-the-code.html>. 2557.
- [14] Firebase. (2557). “Firebase API Services (Real-time Database).” [Online]. Available: <https://www.firebase.com/how-it-works.html>. 2558.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสำรวจความคิดเห็นเพื่อนำไปพัฒนา ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. ในการท่องเที่ยวแต่ละครั้งคุณเลือกที่พักแบบใด
 โรงแรม รีสอร์ท บ้านพักส่วนตัว บ้านคนรู้จัก

2. กรณีการไปเที่ยวแบบกลุ่ม คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและค่าใช้จ่ายหรือไม่
 ได้รับทุกครั้ง ได้รับเป็นบางครั้ง ไม่ได้รับเลย

3. ถ้ามีการให้ข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่ม ท่านมีความพึงพอใจในระดับใด
 ไม่ต้องการ น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบทัวร์ส่วนตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 งบประมาณ คนที่ไปด้วย สถานที่ ระยะเวลา อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. คุณได้มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยวางแผนการท่องเที่ยวบ้างหรือไม่ อย่างไร

6. ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้น กรณีที่ไปกรุ๊ปทัวร์ส่วนตัว มีอะไรบ้าง

7. ถ้ามีระบบจัดการและวางแผนการท่องเที่ยว คุณอยากให้ระบบมีลักษณะอย่างไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ตารางที่ ก.1 วัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ประเด็นคำถาม	วัตถุประสงค์
กรณีการไปเที่ยวแบบกลุ่ม คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับรายรับและค่าใช้จ่ายหรือไม่	เพื่อศึกษาความสำคัญของระบบรายรับและค่าใช้จ่ายที่มีต่อผู้ใช้งาน
ถ้ามีการให้ข้อมูลรายรับและค่าใช้จ่ายในการไปเที่ยวแบบกลุ่ม ท่านมีความพึงพอใจในระดับใด	เพื่อศึกษาความสำคัญของระบบรายรับและค่าใช้จ่ายที่มีต่อผู้ใช้งาน
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจไปเที่ยวแบบทัวร์ส่วนตัว	เพื่อศึกษาความต้องการและนำมาปรับการแสดงผลในส่วนติดต่อกับผู้ใช้
คุณได้มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยวางแผนการท่องเที่ยวบ้างหรือไม่ อย่างไร	ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้เกี่ยวกับแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีมาจัดการการท่องเที่ยว
ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้น กรณีที่ไปกรุ๊ปทัวร์ส่วนตัวมีอะไรบ้าง	เพื่อนำปัญหามาเป็นแนวทางในการพัฒนาการทำงานของระบบ
ถ้ามีระบบจัดการและวางแผนการท่องเที่ยว คุณอยากให้ระบบมีลักษณะอย่างไรบ้าง	ศึกษาความต้องการเพื่อนำมาเสริมและปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

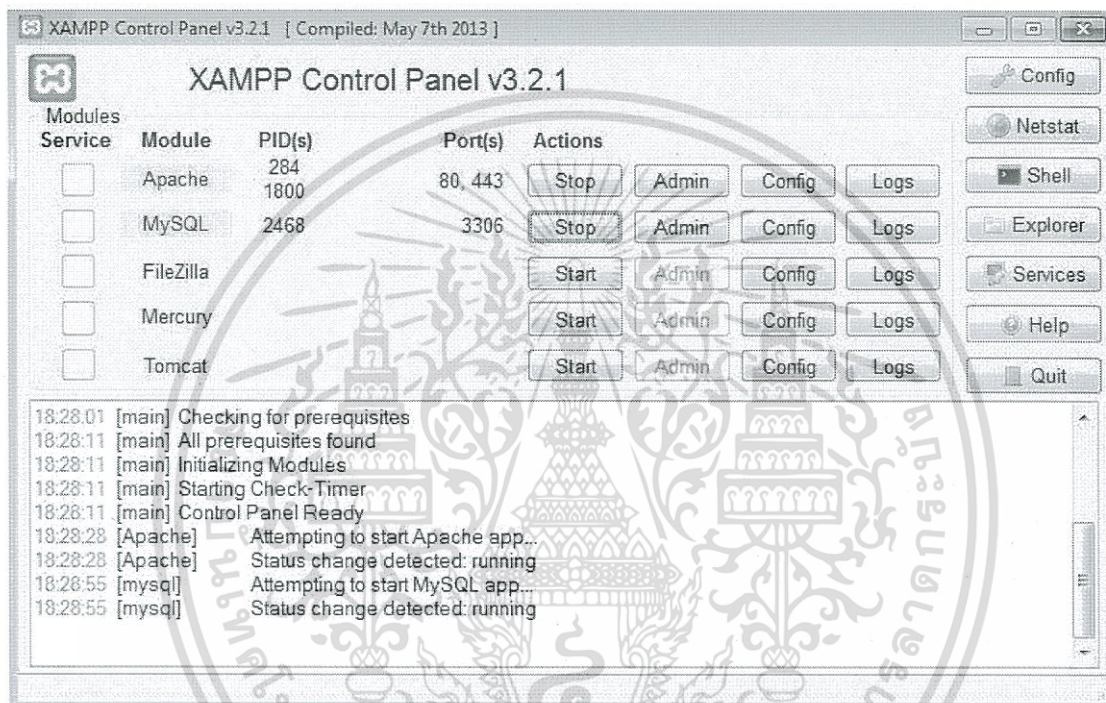


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการใช้งานระบบ

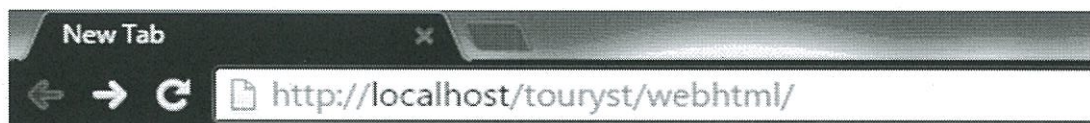
ผู้จัดทำได้ทำการติดตั้งโปรแกรมและลง Source Code ที่จำเป็นสำหรับการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันไว้ใน Virtual Machine แล้ว โดยมีวิธีการใช้งานตามขั้นตอนดังนี้

1. เริ่มการทำงาน Virtual Machine ของระบบ Touryst
2. เปิดใช้งาน XAMPP ซึ่งเป็นโปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ โดยการเข้าโปรแกรมและกดปุ่ม Start ที่ Module Apache และ MySQL ดังรูปที่ ข.1



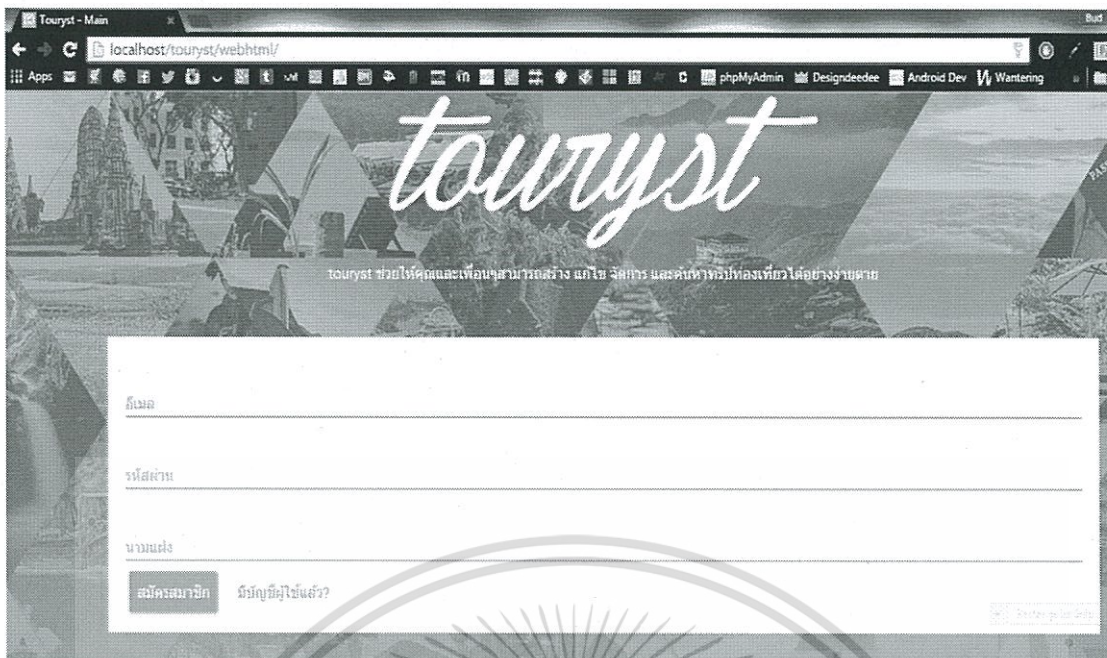
รูปที่ ข.1 การเปิดใช้งาน XAMPP

3. เข้าเว็บเบราว์เซอร์ Chrome (เนื่องจาก Internet Explorer แสดงผลไม่ถูกต้อง) และกรอก <http://localhost/touryst/webhtml/> เพื่อเข้าหน้าระบบ ดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 ขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.3 หน้าหลักของระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายสุรียกานต์ พุ่มดอกไม้
 วัน เดือน ปี เกิด 29 พฤษภาคม 2536
 ที่อยู่ 2 ซ.ปรีดีพนมยงค์ 46 ถ.สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา
 กรุงเทพฯ 10110
 โทรศัพท์ 087-356-8725
 ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อ-นามสกุล นายอัศวรัตน์ โพธิ์เล็ก
 วัน เดือน ปี เกิด 3 มกราคม 2536
 ที่อยู่ 24 ซ.อ่อนนุช 66 ถ.อ่อนนุช แขวงประเวศ เขตประเวศ กทม. 10250
 โทรศัพท์ 089-127-2030
 ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว

สุรียกานต์ พุ่มดอกไม้¹ และ อัครวัฒน์ โปธิเล็ก¹

¹คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

Emails: suriyakarn.phum@gmail.com, akarawat.b@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว เป็นที่นิยมของกลุ่มคนที่ต้องการความยืดหยุ่นและความเป็นอิสระในการท่องเที่ยวในสถานที่ต่างๆ ตามความต้องการ แต่ปัจจุบันยังขาดระบบสารสนเทศที่ให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพและไม่มีการแจ้งเตือนที่อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมท่องเที่ยวดังกล่าวเท่าที่ควร งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์พัฒนาระบบสารสนเทศระบบจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวโดยใช้โพลีเมอร์เฟรมเวิร์คซึ่งรองรับการใช้งานบนอุปกรณ์พกพาต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่กลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าว เริ่มตั้งแต่การชักชวนกันไปท่องเที่ยวจากเครือข่ายสังคม Facebook ได้ การสร้างแผนท่องเที่ยวร่วมกัน การจัดการเงินกองกลางของกลุ่ม การติดตามตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกในกลุ่มระหว่างท่องเที่ยว รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลและรูปภาพกัน ซึ่งระบบที่พัฒนานี้จะสามารถตอบสนองความต้องการใช้งานของกลุ่มนักท่องเที่ยวดังกล่าวได้อย่างคล่องตัว และยังสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการจัดทัวร์เชิงพาณิชย์แบบจัดเฉพาะกลุ่มที่กลุ่มทัวร์ออกแบบแผนท่องเที่ยวได้เอง ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวโดยรวม

คำสำคัญ – กลุ่มทัวร์ส่วนตัว; การวางแผนท่องเที่ยว; จีพีเอส; กูเกิลแมป; โพลีเมอร์เฟรมเวิร์ค; อุตสาหกรรมท่องเที่ยว

1. บทนำ

คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ ได้กำหนดแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559[1] เพื่อใช้เป็นกรอบในการส่งเสริมการบริหารและพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญนำมาซึ่งเศรษฐกิจ การสร้างงาน และการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค โดยในแต่ละปีสามารถสร้างกระแสเงินหมุนเวียนภายในประเทศนับแสนล้านบาท [2]

หนึ่งในนโยบายแผนการพัฒนากการท่องเที่ยว คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์เป็นเครื่องมือเพื่อให้สามารถเข้าถึงและส่งเสริมการท่องเที่ยวได้ดียิ่งขึ้น ผลตัวเลขจากการสำรวจผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือสมาร์โฟนของไทยในปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 22 ล้านเครื่อง[3] จึงเป็นโอกาสที่ดีที่จะใช้อุปกรณ์ดังกล่าวเป็นสื่อกลางในการส่งเสริมและแก้ปัญหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว โดยผู้ที่ชอบท่องเที่ยวแบบกลุ่มทัวร์จัดกันเองมักประสบปัญหาในการท่องเที่ยวหลายประการ เช่น ความยุ่งยากในการวางแผนเส้นทางเที่ยวร่วมกัน ปัญหาในการหาเพื่อนสมาชิกในกลุ่มไม่พบขณะท่องเที่ยว และความยุ่งยาก

ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการท่องเที่ยวให้แก่สมาชิกกลุ่ม เป็นต้น อนึ่ง ระบบเกี่ยวกับท่องเที่ยวที่มีการพัฒนาอยู่ในปัจจุบัน ยังมีข้อจำกัดที่แตกต่างกันบางประการ[4][5] เช่น การวางแผนการท่องเที่ยวไม่สามารถทำได้ละเอียด ทำได้แค่ระบุสถานที่และแผนที่จะไปเท่านั้น ไม่มีการแสดงความคิดเห็นต่อโปรแกรมทัวร์ ไม่มีการแสดงตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิกกลุ่ม หรือไม่มีระบบการบันทึกค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยว

จากความสำคัญและปัญหาของการท่องเที่ยวที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้จัดทำโครงการจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว โดยใช้ Polymer Framework ที่มีความเป็น Responsive Design สามารถแสดงผลในขนาดหน้าจ่อุปกรณ์ที่แตกต่างกัน ระบบดังกล่าวจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่กลุ่มนักท่องเที่ยว ทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบสามารถจัดการการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย ระบบที่พัฒนาขึ้นจะสามารถลดข้อจำกัดของระบบงานที่มีอยู่ในปัจจุบันได้และในรูปแบบระบบที่ใช้งานง่าย ทำให้สามารถตอบสนองผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เทคโนโลยีและงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 Polymer

คือ Library สำหรับสร้าง UI ด้วยเทคโนโลยีเว็บ โดยที่เป็น การออกแบบในแนวทาง Material Design ซึ่งมีความ สวยงาม มี Elements สำเร็จรูปที่สามารถนำมาใช้งานได้ทันที และมีความเป็น Responsive Design สามารถ แสดงผลในขนาดหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้อย่าง สวยงาม

2.2 Firebase

คือผู้ให้บริการ Cloud Services ที่บริการ API ช่วยเก็บซิงก์ ข้อมูลแอปพลิเคชันสำหรับนักพัฒนา มีการให้บริการดาต้า เบสแบบเรียลไทม์ซึ่งเป็น NoSQL Database โดยข้อมูล ทั้งหมดจะถูกเก็บในรูปแบบ JSON

2.3 ภาษา HTML5

เป็นภาษาที่ใช้ในการแสดงผลของเนื้อหาและจัดโครงสร้าง เว็บไซต์ มีการเพิ่มและเปลี่ยนแปลงการใช้งานแท็กจากรุ่น ก่อน รวมถึงเพิ่ม Attribute หรือ Element ที่ทำให้นำไป ประยุกต์ใช้ได้ดียิ่งขึ้น

2.4 ภาษา PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงานแบบ Server-Side Script ทำให้สามารถสร้างเว็บที่มีการตอบโต้กับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะแสดงผลในรูปแบบ HTML ซึ่งไม่แสดงโค้ด ที่เขียน ซึ่งต่างกับ Client-Side Script ที่ผู้อื่นสามารถดู คำสั่งได้

2.5 ภาษา Javascript

เป็นภาษาสคริปต์ที่ออกแบบให้ใช้ร่วมกับ HTML ช่วย ให้เว็บไซต์มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้มากขึ้น ผู้ใช้สามารถ เขียนโปรแกรมโดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่นมากนัก ส่วนใหญ่จะ เน้นรูปแบบการแสดงผล

2.6 Ajax

เป็นเทคนิคที่ทำให้การตอบสนองและการใช้งานของเว็บ แอปพลิเคชันมีความรวดเร็วขึ้น ซึ่ง Server จะส่งผลลัพธ์

เป็นเว็บเพจให้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ประมวลผลเสร็จ ดึง ข้อมูลก็ต่อเมื่อผู้ต้องการ ทำงานอยู่เบื้องหลังทำให้ไม่ต้อง โหลดใหม่ทุกครั้ง

2.7 ระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ผู้พัฒนาได้ศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหรือการวาง แผนการท่องเที่ยว เพื่อจะศึกษาถึงปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ ของระบบดังกล่าว นำมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบจัดการการ ท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัวให้มีประสิทธิภาพ โดยระบบที่ได้ ทำการศึกษามีดังนี้

2.7.1 Triplt

Triplt เป็นระบบที่ช่วยจัดการการท่องเที่ยว สามารถสร้าง และวางแผนแผนการท่องเที่ยว แสดงรายละเอียดการเดินทางและเพิ่มรูปภาพไปยังแผนการท่องเที่ยวได้ แต่ยังมี ข้อจำกัดเช่น ไม่มีระบบจัดการเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย หัวหน้าทัวร์สามารถวางแผนได้เพียงคนเดียว สมาชิกทัวร์คนอื่นไม่สามารถแสดงความคิดเห็น และไม่สามารถตรวจสอบ ตำแหน่งสมาชิกทัวร์คนอื่นได้

2.7.2 TouristEye

TouristEye คือระบบที่ช่วยวางแผนการเดินทางไป ท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ สามารถเชิญเพื่อนจาก เครือข่ายสังคมมาเป็นสมาชิกได้ สามารถค้นหาสถานที่ ท่องเที่ยว และแสดงความคิดเห็นไปยังจุดท่องเที่ยวต่างๆได้ มีข้อจำกัดคือ ไม่มีฟังก์ชันคำนวณค่าใช้จ่าย และการวาง แผนการท่องเที่ยวก็ไม่สามารถทำได้อย่างละเอียด ไม่มีการ เลือกประเภทการเดินทางหรือกิจกรรมที่ทำแต่ละวัน

3. การออกแบบและพัฒนาระบบ

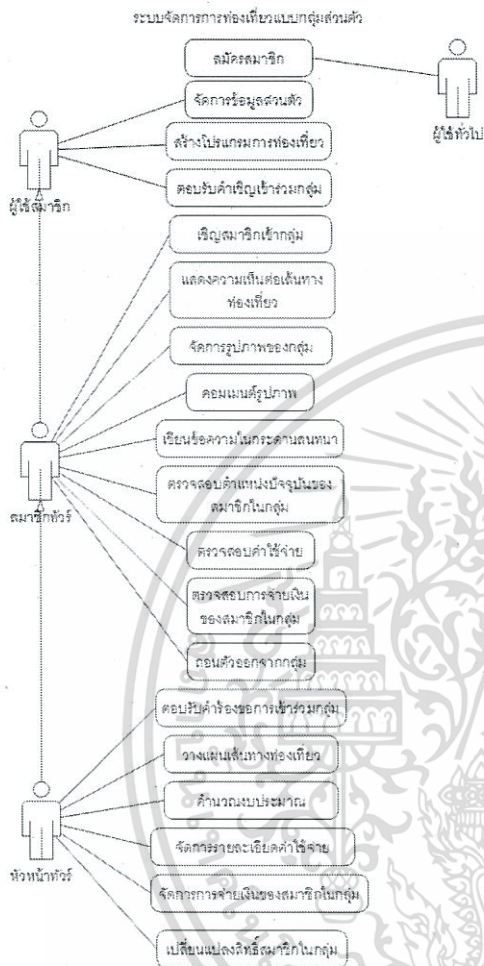
3.1 ขอบเขตของระบบ

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย และศึกษา ระบบงานที่มีอยู่แล้ว ทำให้ทราบถึงความต้องการของระบบ จัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่ม ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการ พัฒนาระบบใหม่ที่จะตอบสนองผู้ใช้งาน ดังในรูปแบบที่ 1 โดยมี ฟังก์ชันหลักๆ ดังนี้

1. จัดการข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก
2. สร้างและวางแผนโปรแกรมการท่องเที่ยวร่วมกันได้
3. เพิ่มสมาชิกทัวร์จากรายชื่อเพื่อนใน Facebook
4. แลกเปลี่ยนความเห็นในกระดานสนทนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปบนโซเชียลมีเดีย การนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

5. จัดการและแชร์รูปภาพ
6. ตรวจสอบตำแหน่งปัจจุบันของสมาชิก
7. จัดการรายละเอียดค่าใช้จ่าย
8. จัดการการจ่ายเงินของสมาชิก



รูปที่ 1. แผนภาพยูสเคสของระบบจัดการการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว

3.2 การพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้ด้วย Polymer

Polymer คือ Web Framework ที่ถูกสร้างขึ้นมานบนแนวคิดของ Web Components สามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้ยืดหยุ่นมากกว่า Library ตัวอื่นๆในปัจจุบัน เนื่องจากการสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) ของเว็บแอปพลิเคชันทั่วไปในปัจจุบันต้องสร้างจาก element หรือแท็ก Div ของ HTML แล้วใช้ CSS และ Javascript ออกแบบปรับแต่ง กำหนดความสามารถให้แท็กดังกล่าว ทำให้ได้

element ที่สร้างจาก HTML มีขนาดที่ใหญ่ ซึ่ง Web Components สามารถช่วยแก้ปัญหาด้วยแนวคิดที่ให้สร้าง Component หรือ Element ขึ้นใหม่ด้วยตัวเอง

3.2.1 การนำ Polymer มาใช้

ดาวน์โหลดแพ็คเกจ Polymer Starter Project มาติดตั้งในเครื่อง และเรียกใช้งาน platform.js ไว้ที่ head ของหน้าเว็บ

```
<script
src="bower_components/platform/platform.js"></
script>
```

ใช้คำสั่ง HTML import component ที่ต้องการใช้งาน

```
<link rel="import" href="components/paper-
tabs/paper-tabs.html
```

และเรียกใช้ component นั้นใน body

```
<paper-tabs url="http://example.com/"
handleAs="json">
</paper-tabs>
```

3.2.2 การสร้าง Element จาก Polymer

ในขั้นตอนเริ่มต้น ให้สร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่ และต้องทำการ import ไฟล์ polymer.html เข้ามาที่หน้าเว็บ

```
<link rel="import"
href="../bower_components/polymer/polymer.ht
ml">
```

ใช้แท็ก <polymer-element> ในการสร้าง element โดยใส่ชื่อแท็กที่จะสร้างใน attribute ที่ชื่อว่า name และชื่อที่ใช้ต้องมีขีดคั่นกลาง ดังรูปที่ 2

```

<polymer-element name="post-card">
  <template>
    <style>
      :host {
        display: block;
        position: relative;
        background-color: white;
        padding: 20px;
        width: 100%;
        font-size: 1.2rem;
        font-weight: 300;
      }
      .card-header {
        margin-bottom: 10px;
      }
    </style>
  </template>
</polymer-element>

```

รูปที่ 2. รูปแบบการสร้าง element ของ polymer

3.2.3 การนำ Element ที่สร้างไปใช้งาน

ก่อนจะนำไปใช้ต้องทำการ Import ไฟล์ Element ที่สร้างไว้มายังหน้าเว็บที่ต้องการจะใช้งาน

```
<link rel="import" href="post-card.html">
```

ในการใช้งานก็สามารถเรียกใช้ได้เสมือนทั่วๆไป

```
<post-card></post-card>
```

3.3 การพัฒนาส่วนแสดงความคิดเห็นด้วย Firebase

Firebase คือผู้ให้บริการ Cloud Services ที่บริการ API ช่วยเก็บและซิงค์ข้อมูลแอปพลิเคชันสำหรับนักพัฒนา มีการให้บริการดาต้าเบสแบบเรียลไทม์ ซึ่งเป็น NoSQL Database โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บในรูปแบบ JSON นำมาใช้ในระบบในส่วนที่เป็นกระดานสนทนาและการแสดงความคิดเห็น ซึ่งต้องการการรับ - ส่งข้อมูลแบบ Real Time

การเริ่มต้นใช้งาน Firebase สร้างการเชื่อมต่อ เริ่มด้วยการเรียกใช้งาน Firebase Library โดยใส่ไว้ที่ head ของหน้าเว็บ

```

<script src
="https://cdn.firebase.com/js/client/2.2.1/firebase.js"></script>

```

สมัครแอคเคาท์เพื่อที่จะใช้สร้างสคริปต์เชื่อมต่อผ่าน Firebase URL Reference

```
var messagesRef = new Firebase('https://<your-firebase>.firebaseio.com/');
```

สร้างกล่องข้อความเพื่อรองรับ และสร้างฟังก์ชันการส่งข้อความเพื่อส่งค่าไปยัง Firebase

```
messagesRef.push({name: name.val(), text: message.val()});
```

สร้าง Callback ในการรับข้อความ

```

messagesRef.limitToLast(10).on('child_added',
function (snapshot){
  var data = snapshot.val();
  var username = data.name || "anonymous";
  var message = data.text;
}
)

```

4. ผลการพัฒนา

ผู้พัฒนาได้พัฒนาระบบในลักษณะเว็บแอปพลิเคชันที่มีความเป็น Responsive Web Design สามารถเข้าระบบได้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

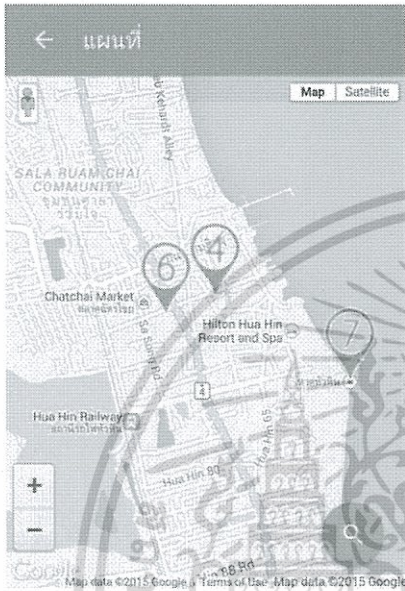
จากรูปที่ 3 จะเป็นหน้าหลักหลังผู้ใช้เข้าสู่ระบบแล้ว จะแสดงรายการทริปที่เข้าร่วมทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้เข้าร่วม มีการแสดงรายละเอียดข้อมูลของทริปการท่องเที่ยวแต่ละทริป



รูปที่ 3. หน้าแสดงรายการทริปที่เข้าร่วมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4 - 5 เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้เกี่ยวกับการวางแผนการเดินทาง จากรูปที่ 4 มีการแสดงแผนการเดินทางทั้งหมดในแต่ละวัน แสดงวันเวลา ประเภทกิจกรรม ประเภทของการเดินทาง และจำนวนของผู้ที่แสดงความคิดเห็น จากรูปที่ 5 เมื่อสมาชิกกดปุ่มแผนที่จากหน้าแผนการท่องเที่ยวจะเข้าสู่หน้าแสดงแผนที่จุดการท่องเที่ยวของวันดังกล่าว

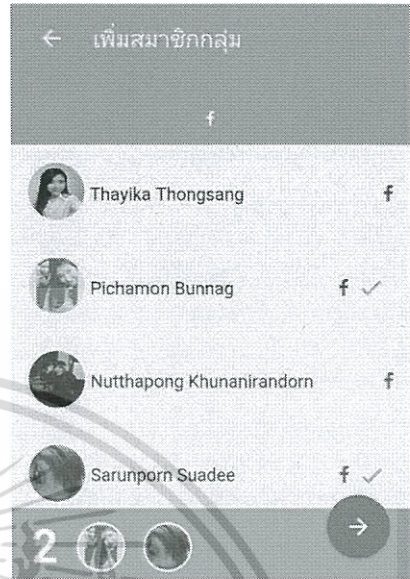


รูปที่ 4. หน้าแสดงแผนการเดินทาง



รูปที่ 5. หน้าแผนที่ของแผนการเดินทาง

จากรูปที่ 6 คือหน้าเพิ่มสมาชิกกลุ่มโดยผู้ใช้สามารถกดเลือกเพื่อนจาก Facebook เพื่อเชิญชวนมาเข้าร่วมกลุ่ม



รูปที่ 6. หน้าเพิ่มสมาชิกกลุ่ม

จากรูปที่ 7 คือหน้าตำแหน่งสมาชิก โดยสามารถตรวจสอบตำแหน่งของสมาชิกกลุ่มได้

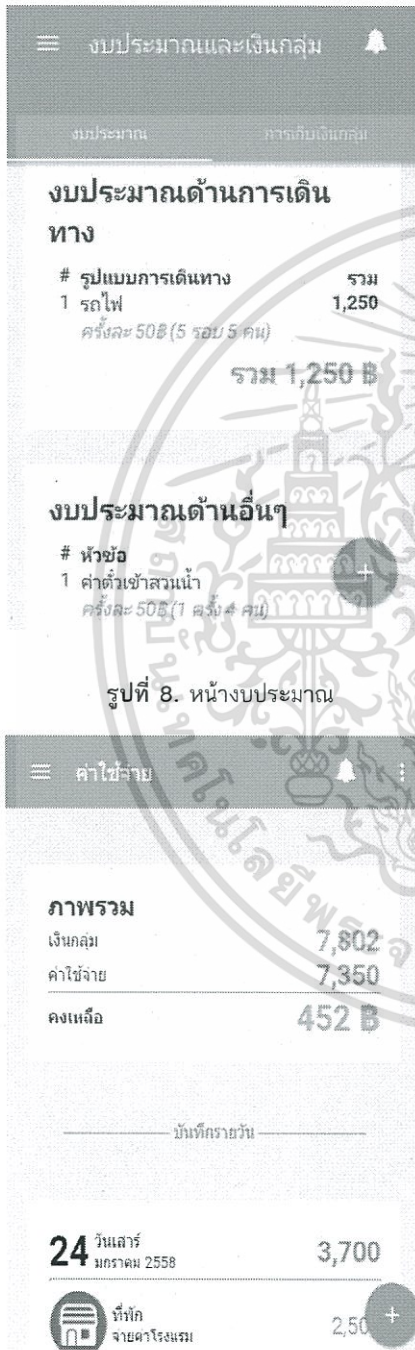


รูปที่ 7. หน้าแสดงตำแหน่งของสมาชิกทัวร์

รูปที่ 8 - 10 คือฟังก์ชันจัดการเงินกองกลาง รูปที่ 8 คือหน้างบประมาณที่แสดงรายละเอียดงบประมาณที่ต้องใช้ในการท่องเที่ยว โดยดึงข้อมูลจากแผนการท่องเที่ยวมาแสดงหัวหน้าทัวร์สามารถเพิ่มงบประมาณเพื่อคำนวณราคาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนคน รวมถึงเพิ่มรูปแบบงบประมาณเองได้ จากรูปที่ 9 คือหน้าการเก็บเงินกลุ่ม เป็นหน้าการแสดงถึงจำนวนการเรียกเก็บเงินจากสมาชิกในกลุ่มแต่ละคน และหัวหน้าทัวร์สามารถจัดการสถานะการจ่ายเงินของสมาชิกได้ และ จากรูปที่ 10 คือหน้าค่าใช้จ่ายที่แสดงภาพรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมถึงมีบันทึกรายวันแบ่งประเภทค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในแต่ละวัน



รูปที่ 9. หน้าการเก็บเงินกลุ่ม



รูปที่ 10. หน้าค่าใช้จ่าย

5. บทสรุป

โครงการระบบจัดการท่องเที่ยวแบบกลุ่มส่วนตัว พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถแสดงผลในขนาดหน้าจออุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้สวยงาม เพื่อรองรับอุปกรณ์พกพาต่างๆและการใช้งานร่วมกันหลายคน จะทำให้กลุ่มนักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกในการวางแผนและจัดการการท่องเที่ยวมากขึ้น เนื่องจากได้ออกแบบระบบให้ผู้ใช้สามารถชวนเพื่อนจากเครือข่ายสังคม Facebook ที่มีอยู่ วางแผนตารางการเดินทางร่วมกันติดต่อกันระหว่างสมาชิกทัวร์ และจัดการข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปรียบเสมือนผู้ช่วยของนักท่องเที่ยวตั้งแต่เริ่มวางแผน การเดินทางจริง และสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องหลังเดินทาง โดยเฉพาะข้อมูลทางการเงินของกลุ่มทัวร์ในท่องเที่ยววันๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบกลุ่มให้ได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

อนึ่ง จากประสบการณ์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบโดยใช้ Polymer Framework มีข้อจำกัดในปัจจุบันคือ ยังอยู่ในสถานะ beta ทำให้โครงสร้างการใช้งานยังไม่แน่นอน มีการปรับเปลี่ยนการเขียน syntax ใหม่เสมอ ในส่วนการใช้งานต้องอิมพอร์ตไฟล์ที่เกี่ยวข้องมาทีละไฟล์ ทำให้เวลาจะพัฒนาในแต่ละส่วนต้องตรวจสอบว่าทำการอิมพอร์ตมาแล้ว และสุดท้าย ถ้าอิมพอร์ตไฟล์ขัดข้องก็ไม่สามารถแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลได้ เนื่องจาก Polymer สร้าง element ใหม่เป็นของตัวเอง ไม่ใช้การแต่ง CSS ด้วยแท็กดั้งเดิม ทำให้เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง บราวเซอร์ก็ไม่สามารถแสดงผล element ของ Polymer ได้ตามต้องการ ดังนั้นสำหรับผู้พัฒนาระบบโดยใช้เฟรมเวิร์คดังกล่าวต้องศึกษาให้ดีและและเข้าใจถึงข้อจำกัดข้างต้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ. กระบวนการจัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559. ใน แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559 (หน้า 4). ม.ป.ป.
- [2] คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ. สถานการณ์และแนวโน้มด้านการท่องเที่ยว. ใน แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555 – 2559 (หน้า 6). ม.ป.ป.
- [3] veedvil. (2556). สถิติผู้ใช้งานโทรศัพท์มือถือประเทศไทย ส่งท้ายปี 2556. เข้าถึงได้จาก: <http://goo.gl/rC4vhJ> (วันที่ค้นข้อมูล: 10 กันยายน 2557).
- [4] Triplt, Inc. (2557). Triplt Travel Organizer. เข้าถึงได้จาก: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tripit&hl=en> (วันที่ค้นข้อมูล: 11 กันยายน 2557).
- [5] Lonely Planet, Inc. (2557). Tourist Eye – Travel Guide. เข้าถึงได้จาก: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.touristeye&hl=en> (วันที่ค้นข้อมูล: 11 กันยายน 2557).
- [6] Google Inc. (2557). Polymer Framework UI Library. เข้าถึงได้จาก: <https://www.polymer-project.org/0.5/docs/start/getting-the-code.html> (วันที่ค้นข้อมูล: 20 ตุลาคม 2557).
- [7] Firebase. (2557). Firebase API Services (Realtime Database). เข้าถึงได้จาก: <https://www.firebase.com/how-it-works.html> (วันที่ค้นข้อมูล: 11 มกราคม 2558).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้