

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
Abstract .....	ข
กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement).....	ค
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของภาคนิพนธ์ .....	1
1.3 ขอบเขตของภาคนิพนธ์ .....	1
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานภาคนิพนธ์.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงานภาคนิพนธ์ .....	5
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ .....	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
2.1 Database.....	7
2.2 Responsive Web Design .....	8
2.3 Web Application .....	9
2.4 Web Services.....	10
2.5 Android Push Notification Service .....	11
2.6 Location-Based Services.....	14
2.7 Google Maps Android API .....	16
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ .....	18
3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (As-Is System Analysis) .....	18
3.1.1 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน.....	18
3.1.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน .....	19
3.2 วิเคราะห์ระบบงานใหม่ (New System Analysis).....	20
3.2.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานใหม่ .....	21
3.2.2 การไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram).....	22
3.2.3 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description).....	25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.4 Use Case Diagram .....	33
3.2.5 รายละเอียดของยูสเคส (Use Case Description) .....	34
3.2.6 Sequence Diagram .....	35
3.2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram).....	36
บทที่ 4 ออกแบบระบบทางกายภาพ .....	37
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) .....	37
4.2 โครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map).....	43
4.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design) .....	44
4.3.1 ส่วนของเว็บไซต์ระบบของตัวรถตัวร่อน ไลน์และแจ้งเตือนผ่านแอนดรอยด์ .....	44
4.3.2 ส่วนของแอปพลิเคชันแจ้งเตือนบนแอนดรอยด์ .....	60
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ .....	63
5.1 สรุปผลภาคนิพนธ์ .....	63
5.2 ข้อดีของระบบ .....	63
5.3 ข้อจำกัดของระบบ.....	63
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	63
บรรณานุกรม.....	64

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 Responsive Web Design.....	8
รูปที่ 2.2 Web Applications Architecture .....	9
รูปที่ 2.3 การทำงานของ Web Services .....	10
รูปที่ 2.4 โครงสร้างสถาปัตยกรรมระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	12
รูปที่ 2.5 การทำงานของ Android Push Notification Service.....	13
รูปที่ 2.6 การทำงานของเทคโนโลยี LBS .....	14
รูปที่ 2.7 ตัวอย่างแผนที่แสดงเส้นทางด้วย Google Maps Android API.....	17
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของการจองตั๋วรถทัวร์ในปัจจุบัน .....	19
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานใหม่.....	21
รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram ของระบบจองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์และแจ้งเตือนผ่านแอนดรอยด์....	22
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบจองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์และแจ้งเตือนผ่าน แอนดรอยด์.....	23
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 ในส่วนของการจองตั๋วโดยสาร.....	24
รูปที่ 3.6 Use Case Diagram ของแอปพลิเคชันแจ้งเตือนพิกัดผ่านแอนดรอยด์ .....	33
รูปที่ 3.7 แผนภาพ Sequence Diagram : Search Location.....	35
รูปที่ 3.8 แผนภาพ Sequence Diagram : Alert Message.....	35
รูปที่ 3.9 โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบจองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์และแจ้งเตือนผ่านแอนดรอยด์ ...	36
รูปที่ 4.1 แผนผังเว็บไซต์จองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์และแจ้งเตือนผ่านแอนดรอยด์ .....	43
รูปที่ 4.2 หน้าหลักของเว็บไซต์จองตั๋วรถทัวร์ออนไลน์และแจ้งเตือนผ่านแอนดรอยด์ .....	44
รูปที่ 4.3 หน้าจอการสมัครสมาชิก .....	45
รูปที่ 4.4 หน้าจอเข้าสู่ระบบ .....	46
รูปที่ 4.5 ส่วนค้นหาเที่ยวรถ .....	46
รูปที่ 4.6 รายละเอียดตารางเดินรถ .....	47
รูปที่ 4.7 หน้าจอเลือกที่นั่ง .....	48
รูปที่ 4.8 หน้าจอกรอกข้อมูลผู้โดยสาร .....	49
รูปที่ 4.9 หน้าจอชำระเงิน .....	49
รูปที่ 4.10 หน้าจอชำระเงิน (ต่อ) .....	50

## สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.11 ตั๋วอิเล็กทรอนิกส์ (E-ticket).....	50
รูปที่ 4.12 แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน .....	51
รูปที่ 4.13 หน้าจอตรวจสอบการจองตั๋วโดยสาร .....	51
รูปที่ 4.14 หน้าจอเลื่อนตั๋วโดยสาร .....	52
รูปที่ 4.15 หน้าจอยกเลิกตั๋วโดยสาร .....	52
รูปที่ 4.16 จัดการข้อมูลหลัก.....	53
รูปที่ 4.17 จัดการข้อมูลลูกค้า .....	53
รูปที่ 4.18 จัดการข้อมูลลูกค้าในส่วนแก้ไขข้อมูลลูกค้า .....	54
รูปที่ 4.19 จัดการข้อมูลรถทัวร์.....	54
รูปที่ 4.20 จัดการข้อมูลรถทัวร์ในส่วนเพิ่มเที่ยวรถทัวร์ .....	55
รูปที่ 4.21 จัดการข้อมูลรถทัวร์ในส่วนแก้ไขที่นั่ง .....	55
รูปที่ 4.22 จัดการข้อมูลรถทัวร์ในส่วนคูตารางเดินรถ.....	56
รูปที่ 4.23 จัดการข้อมูลรถทัวร์ในส่วนเพิ่มรถทัวร์ .....	56
รูปที่ 4.24 จัดการข้อมูลพนักงานขายตั๋ว .....	56
รูปที่ 4.25 จัดการข้อมูลพนักงานขายตั๋วในส่วนแก้ไขข้อมูลพนักงาน.....	57
รูปที่ 4.26 จัดการข้อมูลพนักงานขายตั๋วในส่วนดูประวัติย้อนหลัง.....	57
รูปที่ 4.27 จัดการข้อมูลพนักงานขายตั๋วในส่วนเพิ่มข้อมูลพนักงาน .....	58
รูปที่ 4.28 จัดการข้อมูลพนักงานขับรถ .....	58
รูปที่ 4.29 สรุปรายงานยอดขายตั๋วในแต่ละวัน.....	59
รูปที่ 4.30 สรุปเที่ยวรถที่นิยม .....	59
รูปที่ 4.31 หน้าจอการเข้าสู่แอปพลิเคชันครั้งแรก .....	60
รูปที่ 4.32 หน้าจอแสดงการค้นหาจุดขึ้น-ลงรถ.....	61
รูปที่ 4.33 หน้าจอแจ้งเตือนพิกัด .....	62

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานภาคินิพนธ์ .....	5
ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : สัมผัสสมาชิก .....	25
ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : เข้าสู่ระบบ .....	25
ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : ค้นหาเที่ยวรถ .....	26
ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : จองตั๋วโดยสาร .....	26
ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.1 : จองตั๋วโดยสาร.....	27
ตารางที่ 3.6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.2 : เลือกที่นั่ง.....	27
ตารางที่ 3.7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.3 : ป้อนข้อมูลผู้โดยสาร.....	28
ตารางที่ 3.8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.4 : ยืนยันการจอง .....	28
ตารางที่ 3.9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.5 : ชำระเงิน .....	29
ตารางที่ 3.10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.6 : บันทึกการจอง .....	29
ตารางที่ 3.11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : ชำระเงิน .....	30
ตารางที่ 3.12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : จัดการข้อมูลหลัก .....	30
ตารางที่ 3.13 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7 : เลื่อนตั๋วโดยสาร .....	31
ตารางที่ 3.14 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8 : ยกเลิกตั๋วโดยสาร.....	31
ตารางที่ 3.15 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 9 : ออกรายงาน .....	32
ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของ Use Case : Search Location .....	34
ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของ Use Case : Alert Message .....	34
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางข้อมูล register .....	37
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูล driver.....	38
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางข้อมูล bus_table.....	38
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางข้อมูล seat.....	38
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตารางข้อมูล geography .....	39
ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของตารางข้อมูล province .....	39
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของตารางข้อมูล amphur.....	39
ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของตารางข้อมูล district.....	40
ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของตารางข้อมูล depart_point.....	40

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของตารางข้อมูล ticket .....	41
ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของตารางข้อมูล reserve_header .....	41
ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของตารางข้อมูล reserve_ticket.....	42