

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตแผนการนำเนินการ และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	3
1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการ	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	8
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	13
2.3 เครื่องมือในการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ	40
2.4 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	52
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 โครงสร้างองค์กร	57
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	57
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	59
3.4 แผนผังบริบท (context Diagram)	62
3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)	63
3.6 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	74
3.7 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)	85
3.8 โครงสร้างระบบ	86
3.7 การออกแบบหน้าจอ	87

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	102
4.2 การอภิปรายผล	103
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปผลโครงการ	128
5.2 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	129
5.3 ข้อจำกัดของระบบ	129
5.4 ข้อเสนอแนะ	129
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้โปรแกรม	
ภาคผนวก ค เอกสารการทำโครงการ	
ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการ	7
2.1 ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนทศนิยม	48
2.2 ประเภทข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม	49
2.3 ประเภทข้อมูลสำหรับวันที่และเวลา	50
2.4 แสดงประเภทข้อมูลสำหรับตัวอักษร	50
3.1 ตารางลิสต์รายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทีดี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง	61
3.2 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 1	64
3.3 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 2	64
3.4 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 3	65
3.5 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 4	65
3.6 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 5	66
3.7 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 6	67
3.8 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.6 โปรเซสที่ 7	67
3.9 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.7 โปรเซสที่ 4.1	70
3.10 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.7 โปรเซสที่ 4.2	70
3.11 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.7 โปรเซสที่ 4.3	71
3.12 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 6.1	72
3.13 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 6.2	72
3.14 คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.8 โปรเซสที่ 6.3	73
3.15 ตารางข้อมูลในระบบ	74
3.16 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้ดูแลระบบ	75
3.17 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับเจ้าหน้าที่ขับรถ	75
3.18 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับพนักงานขับรถ	76
3.19 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับนักเรียน	77
3.20 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับอาจารย์	78
3.21 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข้อมูลรถ	79
3.22 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับประเภทรถ	79

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.23 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับประเภทใบอนุญาตขั้นที่	80
3.24 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับการจองรถภายใน	80
3.25 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับการจองรถโดยสาร(รถแดง)	81
3.26 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับรายละเอียดการใช้รถ	82
3.27 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับข่าวสารหน้าเว็บไซต์	82
3.28 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับคะแนนประเมิน	83
3.29 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับคะแนนประเมิน	83
3.30 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับคะแนนประเมิน	84
3.31 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับคะแนนประเมิน	84

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงปฏิทินการจอร์จ	13
2.2 แสดงวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)	18
2.3 แสดงวงล้อของสี่	20
2.4 แสดงสี่ตรงข้ามกัน	21
2.5 แสดงทฤษฎีการใช้สี่	23
2.6 แสดงหน้าจอแบบ Responsive Web	24
2.7 แสดงโครงสร้างภาษา PHP	27
2.8 แสดงโครงสร้างภาษา HTML	29
2.9 แสดงวงจรระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ MIS	33
2.10 แสดงแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)	34
2.11 แสดงเครือข่ายเน็ตเวิร์ค Network	36
2.12 แสดงของโครงสร้างแบบสตาร์ (Star network)	37
2.13 แสดงของโครงสร้างแบบแหวน (Ring network)	38
2.14 แสดงของโครงสร้างแบบบัส (Bus network)	38
2.15 แสดงของโครงสร้างแบบผสม (Hybrid Network)	39
2.16 แสดงของโครงสร้างแบบเมช (Mesh Network)	40
2.17 แสดงรูปแบบการเขียนแผนภูมิแก๊งปลา (Cause-and-Effect Diagram)	41
2.18 แสดงตัวอย่าง Level-0 Diagram	41
2.19 แสดงตัวอย่าง DFD Level 1	42
2.20 สัญลักษณ์กระแสข้อมูล	44
2.21 แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์	45
2.22 แสดงตัวอย่างการใช้แผนภูมิแก๊งปลาเข้ากับงาน	46
2.23 แสดงสัญลักษณ์ (crow's foot)	47
2.24 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	47
3.1 โครงสร้างองค์กร	57
3.2 แผนผังแสดงระบบงานเดิม	58
3.3 แผนภูมิแก๊งปลา	59
3.4 แผนผังแสดงระบบงานใหม่	60

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.5 แสดงแผนผังบริบท (context Diagram)	62
3.6 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0	63
3.7 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 4 จัดการตารางการจองรถ	69
3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD 1 โพรเซสที่ 6 จัดการประเมินคะแนนพนักงานขับรถ	71
3.9 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Model	85
3.10 แผนภาพโครงสร้างระบบ	86
3.11 หน้าหลักเว็บไซต์	87
3.12 หน้าล็อกอิน	87
3.13 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้	88
3.14 หน้าจัดการข้อมูลรถ	88
3.15 หน้าจัดการตารางการใช้รถ	89
3.16 หน้าจัดการข้อมูลพนักงานขับรถ	89
3.17 หน้าแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ	90
3.17 หน้าข้อความแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูล	90
3.18 หน้าข้อความแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูล และแจ้งเตือนการบันทึกข้อมูลสำเร็จ	91
3.19 หน้าข้อมูลส่วนตัว	91
3.20 หน้าตารางการจองรถ	92
3.21 หน้าการจองรถ	92
3.22 หน้าแจ้งเตือนทำการจองสำเร็จ	93
3.23 หน้าคำขออนุมัติการจองรถ	93
3.24 หน้าการแจ้งเตือนการอนุมัติคำขอสำเร็จ	94
3.25 หน้าการแจ้งเตือนการไม่อนุมัติคำขอ	94
3.26 หน้าประเมินคะแนนพนักงานขับรถ	95
3.27 หน้ารายงานต่าง ๆ	95
3.28 หน้าแบบฟอร์มการสรุปรายงานการจองรถโดยสาร(รถแดง)	96
3.29 หน้าตารางการจองรถ	96
3.30 หน้าการจองรถบัสและรถโดยสาร	97
3.31 หน้าการแจ้งเตือนจองรถสำเร็จ	97

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.32 หน้าข้อมูลส่วนตัว	98
3.33 หน้าการจองรถบัส	98
3.34 หน้าการแจ้งเตือนจองรถสำเร็จ	99
3.35 หน้าข้อมูลส่วนตัว	99
3.36 หน้าหลักเว็บไซต์	100
3.37 หน้าล็อกอิน	100
3.38 หน้าข้อมูลส่วนตัว	101
3.39 หน้าตารางการจอง	101
4.1 หน้าจอของเว็บไซต์ของผู้ใช้และบุคคลทั่วไป	103
4.2 หน้าจอการเลือกเข้าสู่ระบบ	104
4.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	104
4.4 หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ	105
4.5 หน้าจอรายการการจัดการข้อมูลข่าวสาร	105
4.6 หน้าจอแก้ไขข้อมูลข่าวสาร	106
4.7 หน้าจอเพิ่มข้อมูลข่าวสาร	106
4.8 หน้าจอแสดงตารางการจองรถ(ภายใน)	107
4.9 หน้าจอการจองรถ(ภายใน)	107
4.10 หน้าจอแสดงตารางการจองรถ(ภายนอก)	108
4.11 หน้าจอการจองรถ(ภายนอก)	108
4.12 หน้าจอการเพิ่มรายละเอียดการใช้รถภายใน และภายนอก	109
4.13 หน้าจอรายการข้อมูลรถ	110
4.14 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรถ	110
4.15 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลรถ	111
4.16 หน้าจอการรายการประเภทรถ	111
4.17 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลประเภทรถ	112
4.18 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลประเภทรถ	112
4.19 หน้าจอรายการข้อมูลผู้ดูแลระบบ(admin)	113
4.20 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ(admin)	113

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.21 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ(admin)	114
4.22 หน้าจอรายการข้อมูลอาจารย์	114
4.23 หน้าจอเพิ่มข้อมูลอาจารย์	115
4.24 หน้าจอแก้ไขข้อมูลอาจารย์	115
4.25 หน้าจอรายการข้อมูลนักเรียน	116
4.26 หน้าจอเพิ่มข้อมูลนักเรียน	116
4.27 หน้าจอแก้ไขข้อมูลนักเรียน	117
4.28 หน้าจอรายการข้อมูลเจ้าหน้าที่ขับรถ	117
4.29 หน้าจอเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ขับรถ	118
4.30 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ขับรถ	118
4.31 หน้าจอรายการข้อมูลพนักงานขับรถ	119
4.32 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงานขับรถ	119
4.33 หน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงานขับรถ	120
4.34 หน้าจอแก้ไขข้อมูลตนเองของผู้ดูแลระบบ(admin)	120
4.35 หน้าจอแสดงหน้าหลักของอาจารย์	121
4.36 หน้าจอแสดงรายการคำขออนุญาตรถภายใน และภายนอก	121
4.37 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขออนุญาตรถ	122
4.38 หน้าจอแสดงรายการขออนุญาตรถภายใน และภายนอกของตนเอง	122
4.39 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลการขออนุญาตรถ	123
4.40 หน้าจอแสดงรายการเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการใช้รถ	123
4.41 หน้าจอการเลือกวันที่ เพื่อแสดงรายงานการขออนุญาตรถ	124
4.42 หน้าจอการแสดงรายงานการขออนุญาตรถ	124
4.43 หน้าจอการเลือกวันที่ เพื่อแสดงรายงานการประเมินคะแนนการขับรถ	125
4.44 หน้าจอแสดงรายงานผลการประเมินคะแนนขับรถ	125
4.45 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลการประเมินคะแนนการขับรถ	126
4.46 หน้าจอการประเมินคะแนนการขับรถ	126
4.47 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ขับรถ	127
4.48 หน้าจอหลักของพนักงานขับรถ	127

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.49 หน้าจอหลักของพนักงานขับรถ	128
4.50 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนแอปพลิเคชันไลน์	128
ก.1 หน้าโปรแกรม FlieZilla ใส่ข้อมูลชื่อและรหัส	ก-2
ก.2 หน้าอัปโหลดข้อมูลเว็บลง Host	ก-3
ก.3 หน้าการอัปโหลดข้อมูลลงเว็บ	ก-4
ข.1 หน้าแรกของเว็บไซต์	ข-2
ข.2 หน้าการเลือกเข้าสู่ระบบ	ข-3
ข.3 หน้าการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ(admin)	ข-4
ข.4 หน้าการแจ้งเตือนการใส่ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านผิด	ข-4
ข.5 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ(admin)	ข-5
ข.6 หน้าแสดงรายการข้อมูลข่าวสาร	ข-6
ข.7 หน้าเพิ่มข้อมูลข่าวสาร	ข-6
ข.8 หน้าแก้ไขข้อมูลข่าวสาร	ข-7
ข.9 หน้ายืนยันการลบข้อมูล	ข-7
ข.10 หน้าแสดงตารางการจองรถ	ข-8
ข.11 หน้าการจองรถ	ข-8
ข.12 หน้าการแก้ไขการจองรถ	ข-9
ข.13 หน้าการเปลี่ยนแปลงวันที่จอง	ข-9
ข.14 หน้าการแสดงรายการข้อมูลรายละเอียดการใช้รถ	ข-10
ข.15 หน้าการเพิ่มข้อมูลรายละเอียดการใช้รถ	ข-10
ข.16 หน้าการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดการใช้รถ	ข-11
ข.17 หน้าการแสดงรายการข้อมูลรถ	ข-12
ข.18 หน้าการเพิ่มข้อมูลรถ	ข-12
ข.19 หน้าการแก้ไขข้อมูลรถ	ข-13
ข.20 หน้าการแสดงรายการข้อมูลประเภทรถ	ข-13
ข.21 หน้าการแสดงรายการข้อมูลผู้ใช้	ข-14
ข.22 หน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้	ข-15
ข.23 หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	ข-16

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข.24 หน้าการแก้ไขข้อมูลตนเอง	ข-17
ข.25 หน้าการเข้าสู่ระบบของอาจารย์	ข-18
ข.26 หน้าหลักของอาจารย์	ข-19
ข.27 หน้าแสดงรายการคำขอจองรถ	ข-19
ข.28 หน้าแสดงข้อมูลคำขอจองรถ	ข-20
ข.29 หน้าแสดงรายการข้อมูลการจองของอาจารย์(การจองของตนเอง)	ข-20
ข.30 หน้าการเลือกช่วงวันที่ที่จะแสดงรายงานการใช้รถ	ข-21
ข.31 หน้าการแสดงรายงาน	ข-21
ข.32 หน้าการแสดงรายงานรูปแบบ PDF	ข-22
ข.33 หน้าการเลือกช่วงวันที่ที่จะแสดงรายงานการประเมินคะแนน	ข-22
ข.34 หน้าการแสดงรายงานการประเมิน	ข-23
ข.35 หน้าการแสดงรายการการประเมินคะแนน	ข-23
ข.36 หน้าการประเมินคะแนน	ข-24
ข.37 หน้าการเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่ขับรถ	ข-24
ข.38 หน้าหลักของเจ้าหน้าที่ขับรถ	ข-25
ข.39 หน้าการเข้าสู่ระบบของนักเรียน	ข-25
ข.40 หน้าหลักของนักเรียน	ข-26
ข.41 หน้าแสดงรายการจองของตนเอง	ข-26
ข.42 หน้าการเข้าสู่ระบบของพนักงานขับรถโดยสาร	ข-27
ข.43 หน้าหลักของพนักงานขับรถโดยสาร	ข-27
ค.1 ตารางการใช้รถแบบเดิม	ค-2
ค.2 หน้าจอการพูดคุยจองรถผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์	ค-2
ค.3 แบบบันทึกรายละเอียดการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา	ค-3

