

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	3
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการวิจัย	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	5
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ระบบผู้เชี่ยวชาญ	7
2.2 ความแตกต่างระหว่างระบบผู้เชี่ยวชาญกับโปรแกรมทั่วไป	8
2.3 วิศวกรรมองค์ความรู้	9
2.4 ประเภทของระบบผู้เชี่ยวชาญ	11
2.5 ระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กฎ	11
2.6 ระบบผู้เชี่ยวชาญโดยใช้กรณีศึกษา	13
2.7 การอนุมาน	14
2.8 การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ	16
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน	18
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาาระบบงานเดิม	18
3.2 กระบวนการถอดความรู้	26
3.3 การออกแบบระบบและสร้างต้นแบบ	28
3.4 ขั้นตอนทำงานของระบบใหม่	29

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบระบบและฐานข้อมูล	30
4.1 การออกแบบแผนผังบริบท	30
4.2 การออกแบบแผนผังการไหลของข้อมูล	31
4.3 แผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 0	32
4.4 แผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 1	34
4.5 พจนานุกรมข้อมูล	37
4.6 การออกแบบฐานข้อมูล	38
บทที่ 5 การออกแบบการแสดงผลและการพัฒนาระบบ	45
5.1 การออกแบบการแสดงผล	45
5.2 การพัฒนาระบบ	46
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	51
6.1 รูปแบบและหัวข้อในการประเมินผล	51
6.2 ลักษณะคำตอบในแบบสอบถาม	52
6.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
6.4 สรุปผลการศึกษา	54
6.5 ข้อควรระวังของระบบ	55
6.6 ข้อจำกัดของระบบ	55
6.7 ข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	57
ภาคผนวก ก ทำอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่	58
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	68
ภาคผนวก ค แบบสอบถามการใช้งาน	81
ประวัติผู้เขียน	82

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทำแผนผังบริบทและแผนผังการไหลของข้อมูล	31
4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบพจนานุกรมข้อมูล	37
4.3 ชนิดของข้อมูล	39
4.4 ข้อมูลทั้งหมดของระบบผู้เชี่ยวชาญการจัดการลานจอดอากาศยาน ท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่	40
4.5 ตารางประเภทของอากาศยาน	40
4.6 ตารางเที่ยวบิน	41
4.7 ตารางบริษัทการบิน	41
4.8 ตารางลานจอดอากาศยาน	42
4.9 ตารางเงื่อนไขการใช้ลานจอดอากาศยาน	42
4.10 ตารางกฎการใช้หลุมจอดอากาศยาน	43
4.11 ตารางผู้ใช้งาน	43
4.12 ตารางประเภทผู้ใช้งาน	43
4.13 ตารางข้อมูลการจัดหลุมจอดอากาศยาน	44
6.1 จำนวนผู้ตอบในแต่ละข้อคำถาม	52
6.2 เกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ	53
6.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม	54
ก.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของรหัสอ้างอิง	60
ก.2 ตารางแสดงลักษณะรายละเอียดแบบอากาศยาน	61
ก.3 แบบของอากาศยานที่มาให้บริการปี 2553	67
ข.1 การแบ่งสิทธิ์การใช้งานของระบบผู้เชี่ยวชาญ	70

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1	10
2.2	12
2.3	13
2.4	15
2.5	15
2.6	16
3.1	20
3.2	21
3.3	22
3.4	24
3.5	28
3.6	29
4.1	30
4.2	33
4.3	34
4.4	35
4.5	36
4.6	37
4.7	38
5.1	45
5.2	48
5.3	50
ก.1	58
ก.2	60
ก.3	62
ก.4	63
ก.5	64

## สารบัญภาพ(ต่อ)

รูป	หน้า
ก.6 การออกแบบท่าอากาศยานแบบใช้ทางเชื่อมต่อ	64
ก.7 ข้อกำหนดของระยะห่างจากปลายปีกอากาศยาน ขณะขับเคลื่อนผ่านอากาศยานที่จอดในหลุมจอดอากาศยาน	65
ก.8 ข้อกำหนดของระยะห่างจากปลายปีกอากาศยาน ขณะขับเคลื่อนผ่านวัตถุด้านข้าง	65
ก.9 การออกแบบหลุมจอดอากาศยานเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ของลานจอดอากาศยาน	66
ก.10 การนำอากาศยานเข้าจอดตามหลุมจอดอากาศยาน	67
ข.1 หน้าจอแรกของการทำงาน	68
ข.2 หน้าจอของระบบเมื่อเข้าสู่ระบบการทำงาน	69
ข.3 ตัวอย่างข้อมูลรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้	70
ข.4 ตัวอย่างข้อมูลหลุมจอดอากาศยาน	71
ข.5 ตัวอย่างข้อมูลแบบอากาศยาน	72
ข.6 ตัวอย่างข้อมูลบริษัทการบิน	72
ข.7 ตัวอย่างข้อมูลเที่ยวบิน	73
ข.8 การระบุเวลามาถึง / ออกจากที่หมายของเที่ยวบิน	74
ข.9 การระบุวันที่เริ่มต้น / สิ้นสุด การบิน	74
ข.10 การกำหนดประเภทของเที่ยวบิน	75
ข.11 การสร้างกฎพื้นฐาน	76
ข.12 ตัวอย่างข้อมูลกฎการใช้หลุมจอดอากาศยาน	76
ข.13 ตัวอย่างการกำหนดเงื่อนไขการใช้บริการ	77
ข.14 ตัวอย่างข้อมูลเงื่อนไขการใช้งาน	78
ข.15 หน้าจอการจัดหลุมจอดอากาศยานประจำวัน	78
ข.16 การระบุวันที่ ที่ต้องการจัดหลุมจอดอากาศยาน	79
ข.17 ผลการจัดหลุมจอดอากาศยาน	80