

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	3
1.4 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
1.5 แผนการดำเนินการ ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา	5
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม	6
1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	7
1.8 นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 บริษัทเอเจนซี ฟอร์ เร็ลเอสเตท แอฟเฟร์ส จำกัด	9
2.2 เทศบาลนครเชียงใหม่	10
2.3 แนวคิด ทฤษฎี และหลักการเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าที่ดิน	14
2.4 ความรู้ทั่วไปและบทความที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	19
2.5 แนวคิดและทฤษฎีระบบฐานข้อมูล	29
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	37
3.1 การวิเคราะห์ระบบ	37
3.2 การออกแบบระบบ	42
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้	65
4.1 การออกแบบเมนู	65
4.2 การออกแบบหน้าจอการทำงาน	67
บทที่ 5 บทสรุป	88
5.1 สรุป	88
5.2 ปัญหาและอุปสรรคจากการทดลองใช้ระบบ	89
5.3 ข้อจำกัดของระบบ	89
5.4 ข้อเสนอแนะ	90
บรรณานุกรม	91
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	94
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	101
ภาคผนวก ค แบบฟอร์มการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ	140
ภาคผนวก ง แบบฟอร์มสรุปผลการประเมินราคาทรัพย์สิน	141
ภาคผนวก จ ตัวอย่างการพิมพ์รายงานและแผนที่	150
ประวัติผู้เขียน	153

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 ขอบเขตการปกครองเทศบาลนครเชียงใหม่	11
2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	21
2.3 ลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่ชนิดต่างๆ เช่น จุด เส้น พื้นที่/รูปปิด	23
2.4 การเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลเชิงคุณลักษณะ/เชิงบรรยายกับข้อมูลเชิงพื้นที่ ประกอบกันเป็นข้อมูล GIS	25
2.5 การแลกเปลี่ยนเพิ่มข้อมูลโดยแปลงให้อยู่ในรูปแบบกลาง	27
2.6 DBMS จัดการการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล	32
2.7 วงจรการพัฒนากระบวนการสารสนเทศ	35
3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม	38
3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่	41
3.3 แผนผังบริบทของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับข้อมูลการประเมินค่าทรัพย์สิน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	43
3.4 ฟังก์ชันไหลของข้อมูลระดับ 0 ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับข้อมูลการประเมินค่าทรัพย์สิน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	45
3.5 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของระบบ GIS และระบบฐานข้อมูล	62
3.6 แผนผังแสดงข้อมูลในระบบ GIS	62
3.7 แผนผังแสดงการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (ER Diagram)	64
4.1 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ	67
4.2 หน้าจอหลักสำหรับใช้งาน	68
4.3 หน้าจอข้อมูลพื้นฐาน	69
4.4 หน้าจอข้อมูลการเข้าระบบ	70
4.5 หน้าจอค้นหาผู้ใช้ระบบ	71
4.6 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	72
4.7 หน้าจอข้อมูลการประเมินส่วนแสดงข้อมูล	73
4.8 หน้าจอนำเข้าข้อมูลการประเมินส่วนข้อมูลการประเมิน	74

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.9 หน้าจอนำเข้าข้อมูลการประเมินส่วนข้อมูลที่ดิน	75
4.10 หน้าจอนำเข้าข้อมูลการประเมินส่วนข้อมูลอาคารส่วนของบ้านและที่ดิน	76
4.11 หน้าจอนำเข้าข้อมูลการประเมิน ส่วนข้อมูลอาคารส่วนห้องชุด	77
4.12 หน้าจอนำเข้าข้อมูลการประเมิน ส่วนข้อมูลรูปภาพอื่นๆ	78
4.13 หน้าจอการแสดงผลข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์	79
4.14 หน้าจอคุณสมบัติของแผนที่	80
4.15 หน้าจอค้นหาข้อมูลแผนที่	81
4.16 หน้าจอคุณสมบัติเลเยอร์	82
4.17 หน้าจอค้นหาคุณสมบัติเลเยอร์	83
4.18 หน้าจอเลือกพื้นที่	84
4.19 หน้าจอการพิมพ์	85
4.20 หน้าจอเกี่ยวกับระบบ	86
4.21 หน้าจอรายงาน	87
ก.1 หน้าจอต้อนรับการติดตั้งระบบ	96
ก.2 หน้าจอเกี่ยวกับข้อตกลง โปรแกรม	97
ก.3 หน้าจอกำหนดชื่อและหน่วยงานที่ติดตั้ง	97
ก.4 หน้าจอเลือกเพิ่มข้อมูลที่จะติดตั้ง	98
ก.5 หน้าจอการสร้างไอคอนทางลัด	99
ก.6 หน้าจอแสดงรายละเอียดก่อนการติดตั้งระบบ	99
ก.7 หน้าจอการติดตั้งระบบ	100
ก.8 หน้าจอแสดงการติดตั้งระบบเสร็จสมบูรณ์	100
ข.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	101
ข.2 หน้าจอแจ้งข้อผิดพลาด	102
ข.3 หน้าจอหลักส่วนของผู้ดูแลระบบ	102
ข.4 หน้าจอหลักเมนูข้อมูลพื้นฐาน	103

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.5 หน้าจอการเลือกข้อมูลพื้นฐาน	103
ข.6 หน้าจอการเรียกดูข้อมูลพื้นฐาน	104
ข.7 หน้าจอการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูล	105
ข.8 หน้าจอข้อมูลการเข้าระบบ	106
ข.9 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	107
ข.10 หน้าจอการเข้าใช้งานเมนูข้อมูลการประเมิน	108
ข.11 หน้าจอการแสดงผลข้อมูล	109
ข.12 หน้าจอการเพิ่มส่วนข้อมูลการประเมินทั่วไป	110
ข.13 หน้าจอยืนยันการบันทึกข้อมูล	110
ข.14 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลการประเมินทั่วไป	111
ข.15 หน้าจอการลบข้อมูลการประเมินทั่วไป	112
ข.16 หน้าจอการเพิ่มส่วนข้อมูลที่ดิน	113
ข.17 หน้าจอการแก้ไขส่วนข้อมูลที่ดิน	114
ข.18 หน้าจอการลบข้อมูลที่ดิน	115
ข.19 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลอาคารส่วนของบ้านและที่ดิน	116
ข.20 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลอาคารส่วนของห้องชุด	117
ข.21 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลอาคารส่วนของบ้านและที่ดิน	117
ข.22 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลอาคารส่วนของห้องชุด	118
ข.23 หน้าจอการลบข้อมูลอาคารส่วนของบ้านและที่ดิน	119
ข.24 หน้าจอการลบข้อมูลอาคารส่วนของห้องชุด	119
ข.25 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรูปภาพอื่นๆ	120
ข.26 หน้าจอการลบข้อมูลรูปภาพอื่นๆ	121
ข.27 หน้าจอยืนยันการเปิดเมนู GIS พร้อมรูปภาพ	122
ข.28 หน้าจอหลักส่วน GIS	122
ข.29 ส่วนเมนูหลักและการทำงานโปรแกรม GIS	123

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.30 ส่วนเมนูไฟล์	123
ข.31 หน้าจอพิมพ์	124
ข.32 หน้าจอพิมพ์ตามมาตราส่วน	124
ข.33 ส่วนเมนูแก้ไข	125
ข.34 หน้าจอเมนูค้นหา	125
ข.35 ส่วนเมนูมุมมอง	126
ข.36 หน้าจอการกำหนดคุณสมบัติแผนที่	126
ข.37 หน้าจอการเลือกชั้นข้อมูลเพื่อให้เห็นบนแผนที่	127
ข.38 หน้าจอการแสดงผลเมนูคุณสมบัติ	128
ข.39 ส่วนกราฟฟิค	129
ข.40 หน้าจอการเลือกพื้นที่	130
ข.41 หน้าจอการเลือกพื้นที่แนวกันชน	131
ข.42 ส่วนเมนูเลเยอร์	132
ข.43 หน้าจอคุณสมบัติของเลเยอร์	133
ข.44 หน้าจอการแบ่งชั้นข้อมูลแบบ Single	133
ข.45 หน้าจอการแบ่งชั้นข้อมูลแบบ Unique	134
ข.46 หน้าจอการแบ่งชั้นข้อมูลแบบ Classes	135
ข.47 หน้าจอการแสดงผลข้อมูลแบบ Standard Label	136
ข.48 หน้าจอการแสดงผลข้อมูลแบบ Advance Label	137
ข.49 หน้าจอเกี่ยวกับระบบ	138
ข.50 หน้าจอรายงาน	139

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ รวมทั้งสิ้น 80 ชุมชน แยกตามแขวง	12
2.2 รูปแบบเพิ่มข้อมูลของซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ชนิดต่างๆ	26
3.1 รายชื่อตารางข้อมูลในระบบ	46
3.2 ข้อมูลอำเภอ	47
3.3 ข้อมูลรายละเอียดพื้นฐาน	47
3.4 ข้อมูลหลักพื้นฐาน	48
3.5 ข้อมูลวันที่ปัจจุบันการทำงาน	49
3.6 ข้อมูลตำบล	50
3.7 ข้อมูลการประเมินประเภทอาคารที่อยู่อาศัย	50
3.8 ข้อมูลลำดับของอาคารที่อยู่อาศัย	52
3.9 ข้อมูลการประเมินประเภทอาคารห้องชุด	52
3.10 ข้อมูลลำดับของอาคารห้องชุด	54
3.11 ข้อมูลการประเมินหลัก	55
3.12 ข้อมูลลำดับการประเมินหลัก	58
3.13 ข้อมูลรูปภาพการประเมิน	59
3.14 ข้อมูลจังหวัด	60
3.15 ข้อมูลลำดับการทำงานประจำวัน	60
3.16 ข้อมูลการเข้าระบบ	61