

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการ ทฤษฎี เหตุผล และ/หรือสมมุติฐาน	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตการศึกษา และวิธีการศึกษา	3
1.5 คำศัพท์นิยามเฉพาะ	5
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ทฤษฎีหลักการประเมินราคา	7
2.2 การประเมินราคาหลักทรัพย์วิธีเปรียบเทียบราคาตลาดโดยใช้เทคนิค WQS	14
2.3 แนวคิดและทฤษฎีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	18
2.4 การนำเสนอสารสนเทศต่อผู้ใช้	24
2.5 จริยธรรมและความปลอดภัย	26
บทที่ 3 วิธีการศึกษา และการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	30
3.1 ลักษณะระบบงานสินเชื่อและประเมินราคาของธนาคาร	30
3.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	31
3.3 ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องในระบบงาน	32
3.4 ลักษณะทั่วไปของระบบงานใหม่	33
3.5 สรุปประเด็นปัญหาในการออกแบบและพัฒนาระบบ	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล และหน้าจอแสดงผล	35
4.1 แผนผังบริบท	35
4.2 แผนผังกระแสข้อมูล	35
4.3 พจนานุกรมข้อมูล	37
4.4 การออกแบบฐานข้อมูล	48
4.5 โครงสร้างฐานข้อมูล	70
4.6 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้	72
บทที่ 5 การพัฒนาโปรแกรม	97
5.1 ลักษณะไฟล์หลักที่ใช้ในระบบ	97
5.2 การพัฒนาระบบการแสดงผลภาพแผนที่และชั้นข้อมูล	100
5.3 การพัฒนาระบบการจัดเกรดทรัพย์สิน	101
5.4 การพัฒนาระบบแสดงผลข้อมูลในรูปแบบสารสนเทศ	103
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	106
6.1 สรุปผลการศึกษา	106
6.2 ข้อจำกัดของระบบ	112
6.3 แนวทางการพัฒนาระบบ	112
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก	114
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	115
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	128
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบสอบถาม	162
ภาคผนวก ง ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	164
ประวัติผู้เขียน	171

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตัวอย่างการเก็บข้อมูลหลักทรัพย์ที่ประเมินและหลักทรัพย์เปรียบเทียบ	16
2.2 ตัวอย่างการคำนวณหาคะแนนถ่วงน้ำหนักรวม	17
2.3 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าที่ดินเปรียบเทียบราคาตลาด โดยเทคนิค WQS	17
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบท และแผนผังกระแสข้อมูล	36
4.2 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบ	48
4.3 โครงสร้างของตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ	50
4.4 โครงสร้างของตารางข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ	51
4.5 โครงสร้างของตารางข้อมูลรหัสสาขา	51
4.6 โครงสร้างของตารางข้อมูลลูกค้า	52
4.7 โครงสร้างของตารางข้อมูลสินเชื่อ	53
4.8 โครงสร้างของตารางข้อมูลประเภทสินเชื่อ	55
4.9 โครงสร้างของตารางข้อมูลหลักทรัพย์	55
4.10 โครงสร้างของตารางชั้นข้อมูลแผนที่	58
4.11 โครงสร้างของตารางชั้นข้อมูลราคาที่ดินราชการ	58
4.12 โครงสร้างของตารางข้อมูลจังหวัด	59
4.13 โครงสร้างของตารางข้อมูลอำเภอ	59
4.14 โครงสร้างของตารางข้อมูลตำบล	59
4.15 โครงสร้างของตารางข้อมูลประเภททรัพย์สิน	60
4.16 โครงสร้างของตารางข้อมูลชนิดทรัพย์สิน	60
4.17 โครงสร้างของตารางข้อมูลหลักทรัพย์ค้ำประกันสินเชื่อ	60
4.18 โครงสร้างของตารางข้อมูลเอกสารแนบหลักทรัพย์	61
4.19 โครงสร้างของตารางข้อมูลทำเลและสภาพแวดล้อม	61
4.20 โครงสร้างของตารางข้อมูลคุณสมบัติเปรียบเทียบ	66
4.21 โครงสร้างของตารางข้อมูลหมวดคุณสมบัติเปรียบเทียบ	66
4.22 โครงสร้างของตารางข้อมูลคะแนนของคุณสมบัติ	67

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.23 โครงสร้างของตารางข้อมูลการจัดเกรดทรัพย์สิน	67
4.24 โครงสร้างของตารางข้อมูลการเปรียบเทียบทรัพย์สิน	69
4.25 โครงสร้างของตารางข้อมูลคะแนนการเปรียบเทียบหลักทรัพย์	70
5.1 รายชื่อไฟล์หลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจการประเมินราคาที่ดิน ของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	97
5.2 รายชื่อไฟล์หลักที่ใช้ในระบบการแสดงผลแผนที่	100
5.3 การเขียนโปรแกรมในส่วนการสร้างภาพแผนที่	100
5.4 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลชั้นข้อมูลแผนที่	101
5.5 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลหลักทรัพย์แยกตามการจัดเกรด	102
5.6 รายชื่อไฟล์หลักที่ใช้ในระบบการแสดงผลรายงาน	103
5.7 การเขียนโปรแกรมในส่วนการดึงข้อมูลไปแสดงผลเป็นแผนภูมิ	104
5.8 การเขียนโปรแกรมในส่วนการแสดงผลแผนภูมิรูปแบบกราฟ	105
6.1 จำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งาน	107
6.2 ระดับประสิทธิภาพ ด้านความเร็วในการ ได้ตอบและการแสดงผลการทำงานเหมาะสม	107
6.3 ระดับประสิทธิภาพ ด้านรูปแบบหน้าจอการทำงาน ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	108
6.4 ระดับประสิทธิภาพ ด้านลำดับการเชื่อมโยงมีความเหมาะสม สะดวกต่อการใช้งาน	108
6.5 ระดับประสิทธิภาพ ด้านค้นหาข้อมูล และแสดงผล ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	108
6.6 ระดับประสิทธิภาพ การได้ข้อมูลหรือสารสนเทศ ตรงกับความต้องการที่ผู้ใช้ระบุ	109
6.7 ระดับประสิทธิภาพ ด้านการลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติอยู่เป็นประจำ	109
6.8 ระดับประสิทธิภาพ ด้านการได้รับความสะดวกรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น	109
6.9 ระดับประสิทธิภาพ ด้านป้องกันความเสี่ยงการปฏิบัติงานและลดข้อผิดพลาดการทำงาน	110
6.10 ระดับประสิทธิภาพ ด้านความสามารถเป็นแหล่งข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหาร	110
6.11 ระดับประสิทธิภาพ ด้านคู่มือการใช้งานระบบ มีความชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน	110
ง.4 สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน อำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่	167

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 หลักการทำงานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	19
2.2 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	21
2.3 องค์ประกอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	22
2.4 แสดงการแยกส่วนข้อมูลและส่วนแสดงผลข้อมูล	24
2.5 ตัวอย่างการนำเสนอสารสนเทศแบบ Alphanumeric Information	25
2.6 ตัวอย่างการนำเสนอสารสนเทศแบบ Dynamic Varying Information	26
2.7 กรอบแนวคิดทางด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับสังคมยุคสารสนเทศ	31
3.1 ขั้นตอนระบบงานสินเชื่อ และประเมินราคาของธนาคาร	29
3.2 การพัฒนาการประเมินราคาที่ดิน โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	33
4.1 แผนผังบริบท ระบบสนับสนุนการตัดสินใจประเมินราคาที่ดินของบมจ.ธนาคาร กรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	37
4.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 : ระบบสนับสนุนการตัดสินใจประเมินราคาที่ดินของ บมจ.ธนาคารกรุง ไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	39
4.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 : กระบวนการจัดการผู้ใช้	40
4.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 : กระบวนการจัดการลูกค้า	41
4.5 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 : กระบวนการจัดการแผนที่	42
4.6 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 : กระบวนการจัดการราคาที่ดินราชการ	43
4.7 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 : กระบวนการจัดการประเมินราคา	44
4.8 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 : กระบวนการออกรายงาน	45
4.9 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.1 : กระบวนการจัดการข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ	46
4.10 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.2 : กระบวนการจัดการข้อมูลหลักประกัน	47
4.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจประเมินราคา ที่ดินของบมจ.ธนาคารกรุงไทย ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	71
4.12 การออกแบบหน้าจอการเข้าสู่ระบบ	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.13 การออกแบบหน้าจอการทำงานหลัก	73
4.14 การออกแบบหน้าจอย่อยของระบบ	74
4.15 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้	75
4.16 การออกแบบหน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้	76
4.17 การออกแบบหน้าจอการยืนยันการลบข้อมูล	77
4.18 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	78
4.19 การออกแบบหน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ใช้	78
4.20 การออกแบบหน้าจอการรายงานผู้ใช้	79
4.21 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มภาพและข้อมูลแผนที่	80
4.22 การออกแบบหน้าจอการลบภาพและข้อมูลแผนที่	82
4.23 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขภาพและข้อมูลแผนที่	82
4.24 การออกแบบหน้าจอการแสดงผลภาพและข้อมูลแผนที่	83
4.25 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มรายการราคาที่ดินราชการ	84
4.26 การออกแบบหน้าจอการลบ แก้ไข และแสดงรายงานรายการราคาที่ดินราชการ	85
4.27 การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้า	86
4.28 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มข้อมูลลูกค้า	87
4.29 การออกแบบหน้าจอการลบ แก้ไข และรายงานข้อมูลลูกค้า	88
4.30 การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้าสินเชื่อ	89
4.31 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลสินเชื่อ	90
4.32 การออกแบบหน้าจอการอนุมัติสินเชื่อและปรับสถานะหนี้	91
4.33 การออกแบบหน้าจอการบันทึกเครดิตทรัพย์	92
4.34 การออกแบบหน้าจอการบันทึกรายละเอียดทรัพย์และหลักทรัพย์เปรียบเทียบ	93
4.35 การออกแบบหน้าจอการคำนวณผลการประเมินราคา	94
4.36 การออกแบบหน้าจอการเลือกใช้รายงานผู้บริหาร	95
ก.1 ไฟล์การติดตั้งโปรแกรม	115
ก.2 การแนะนำโปรแกรมก่อนเข้าสู่การติดตั้ง	116

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า	
ก.3	เลือกรูปแบบการติดตั้ง	117
ก.4	เริ่มการติดตั้งโปรแกรม	117
ก.5	แสดงสถานะการติดตั้งโปรแกรม	117
ก.6	เลือกเข้าสู่การเป็นสมาชิกของเว็บไซต์	118
ก.7	สิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม	118
ก.8	เข้าสู่หน้าจอการกำหนดค่า	119
ก.9	เลือกรูปแบบการกำหนดค่า	119
ก.10	เลือกรูปแบบเซิร์ฟเวอร์	120
ก.11	เลือกรูปแบบฐานข้อมูล	120
ก.12	เลือกไดรฟ์ที่ต้องการเก็บข้อมูล	121
ก.13	เลือกกำหนดค่าการใช้งานแบบ OLTP	121
ก.14	เลือกกำหนดค่า Port Number	122
ก.15	เลือกกำหนดค่า Character Set	122
ก.16	เลือกกำหนดค่า Service	123
ก.17	กำหนดค่ารหัสผ่าน Root Password	123
ก.18	เลือกกำหนดค่าการใช้งานแบบ OLTP	124
ก.19	สิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม MySQL	124
ก.20	ไฟล์การติดตั้งโปรแกรม MapServer Apache และ PHP	125
ก.21	เลือกประเภทการติดตั้ง	125
ก.22	กำหนด Destination Root	126
ก.23	เริ่มการติดตั้งโปรแกรม	126
ก.24	แสดงสถานะการติดตั้งโปรแกรม	127
ก.25	สิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม MapServer Apache และ PHP	127
ข.1	หน้าจอแรกของระบบงาน	128
ข.2	หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	129
ข.3	หน้าจอแจ้งเตือนเมื่อป้อนข้อมูลผู้ใช้ไม่ถูกต้อง	129

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.4 หน้าจอการออกจากระบบ	130
ข.5 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	130
ข.6 หน้าจอยืนยันการลบข้อมูล	131
ข.7 หน้าจอการสืบค้นข้อมูล	131
ข.8 หน้าจอเมนูการทำงานของผู้ใช้	132
ข.9 หน้าจอเมนูการทำงานของผู้ดูแลระบบ	132
ข.10 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้	133
ข.11 หน้าจอแสดงผลการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้	133
ข.12 หน้าจอการลบข้อมูลผู้ใช้	133
ข.13 หน้าจอยืนยันการลบข้อมูลผู้ใช้	134
ข.14 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้	134
ข.15 หน้าจอการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ที่แก้ไข	135
ข.16 หน้าจอการค้นหาข้อมูลผู้ใช้	135
ข.17 หน้าจอแสดงผลการค้นหาข้อมูลผู้ใช้	135
ข.18 หน้าจอแสดงผลการรายงานข้อมูลผู้ใช้	136
ข.19 หน้าจอเมนูการทำงานด้านแผนที่และคุณลักษณะบนแผนที่	136
ข.20 หน้าจอเมนูการทำงานด้านราคาที่ดินราชการ	137
ข.21 หน้าจอการเพิ่มภาพและข้อมูลแผนที่	137
ข.22 หน้าจอการลบภาพและข้อมูลแผนที่	138
ข.23 หน้าจอแก้ไขภาพและข้อมูลแผนที่	139
ข.24 หน้าจอภาพและข้อมูลแผนที่	139
ข.25 หน้าจอเพิ่มรายการที่ดินราชการ	140
ข.26 หน้าจอเพิ่มรายการที่ดินราชการและคำอธิบายโซนที่ดิน	140
ข.27 หน้าจอลบรายการราคาที่ดินราชการ	141
ข.28 หน้าจอแก้ไขรายการราคาที่ดินราชการ	141
ข.29 หน้าจอแก้ไขและบันทึกรายการราคาที่ดินราชการ	142

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.30 หน้าจอรายการข้อมูลราคาที่ดินราชการ	142
ข.31 หน้าจอจัดการลูกค้า	143
ข.32 หน้าจอจัดการสินเชื่อข้อมูล	143
ข.33 หน้าจอรายงานสินเชื่อ	143
ข.34 หน้าจอเพิ่มข้อมูลลูกค้า	144
ข.35 หน้าจอลบข้อมูลลูกค้า	144
ข.36 หน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า	145
ข.37 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า	145
ข.38 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสินเชื่อ	146
ข.39 หน้าจอแก้ไขข้อมูลสินเชื่อ	146
ข.40 หน้าจอข้อมูลอนุมัติสินเชื่อ	147
ข.41 หน้าจอเลือกลูกหนี้ที่ต้องการปรับสถานะหนี้	147
ข.42 หน้าจอการกำหนดสถานะลูกหนี้	147
ข.43 หน้าจอรายงานลูกค้า	148
ข.44 หน้าจอรายงานสินเชื่อ	148
ข.45 หน้าจอตัวอย่างรายงานสินเชื่อ	149
ข.46 หน้าจอหลักประเมินราคา	150
ข.47 หน้าจอบันทึกหลักเกณฑ์การจัดเกรด	150
ข.48 หน้าจอรายละเอียดเกณฑ์การจัดเกรด	150
ข.49 หน้าจอบันทึกหลักทรัพย์เปรียบเทียบ	151
ข.50 หน้าจอรายละเอียดหลักทรัพย์เปรียบเทียบ	151
ข.51 หน้าจอรายคำนวณผลการประเมิน	151
ข.52 หน้าจอรายละเอียดคำนวณผลการประเมิน	152
ข.53 หน้าจอบันทึกการประชุม	152
ข.54 หน้าจอรายละเอียดบันทึกการประชุม	153
ข.55 หน้าจอการพิมพ์รายงาน	153

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.56 หน้าจอรายงานการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลตลาด WQS	154
ข.57 หน้าจอรายงานการตรวจสอบสภาพหลักทรัพย์ที่ต้องประเมิน	155
ข.58 หน้าจอรายงานการจัดกลุ่มทรัพย์สิน	156
ข.59 หน้าจอรายงานแผนที่ตั้งหลักทรัพย์	156
ข.60 หน้าจอรายงานสรุปผลการประชุมราคาหลักทรัพย์	157
ข.61 หน้าจอรายงานสรุปภาพรวมหลักทรัพย์	158
ข.62 หน้าจอหลักของผู้บริหาร	159
ข.63 หน้าจอตัวอย่างการแสดงผลรายงานแบบเป็นแผนภูมิวงกลม	160
ข.64 หน้าจอตัวอย่างการแสดงผลรายงานแบบเป็นแผนภูมิแท่ง	160
ข.65 หน้าจอตัวอย่างการแสดงผลรายงานเป็นแผนที่	160
ข.66 หน้าจอตัวอย่างการแสดงผลรายงานเป็นข้อมูล	160
ง.1 ข้อมูลรูปภาพและคุณลักษณะบนแผนที่ นำเข้าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	164
ง.2 ภาพแผนที่การจัดแบ่งโซนที่ดินเพื่อกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ โซน 01 A อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่	165
ง.3 ภาพแผนที่การจัดแบ่งโซนที่ดินเพื่อกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ โซน 01 B – C อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่	166