

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
1.5 คำนิยามและศัพท์เฉพาะ	3
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>5</b>
2.1 หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	5
2.2 คลังข้อสอบ	7
2.3 วงจรการพัฒนาระบบ	11
2.4 เว็บแอปพลิเคชัน	13
2.5 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	16
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ</b>	<b>21</b>
3.1 การศึกษาสถานภาพของระบบงานเดิม	21
3.2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม	21
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่	22
3.4 การพัฒนาและทดสอบระบบ	38
3.5 การติดตั้งระบบ	41
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ</b>	<b>42</b>
ผลการดำเนินโครงการส่วนของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบ คลังข้อสอบออนไลน์ กรณีศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	42
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>62</b>
5.1 สรุปผลของโครงการ	62
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	63
5.3 ข้อเสนอแนะ	63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก	67
ภาคผนวก ก การติดตั้งระบบ	68
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ	79
ประวัติผู้เขียน	116

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ข้อมูลผู้เข้าใช้งาน	30
3.2	ข้อมูลรายวิชา	30
3.3	ข้อมูลบทเรียน	30
3.4	ข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	31
3.5	ข้อมูลข้อสอบ	31
3.6	ข้อมูลใบปะหน้าข้อสอบ	32
3.7	ข้อมูลแบบทดสอบ	32
3.8	ข้อมูลอาจารย์ผู้สอนร่วมวิชา	32

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	แผนผังแสดงปัญหากระบวนการงานเก่า	22
3.2	ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ในส่วนของอาจารย์ผู้สอน	23
3.3	ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ในส่วนเจ้าหน้าที่	24
3.4	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูง	27
3.5	ภาพรวม DFD ของระบบคลังข้อสอบออนไลน์ กรณีศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	28
3.6	แผนภาพเอนทิตีของระบบคลังข้อสอบออนไลน์ กรณีศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	29
3.7	หน้าจอลงทะเบียน	33
3.8	หน้าจอเข้าสู่ระบบ	33
3.9	หน้าจอการแสดงผลข้อมูลรายวิชา	34
3.10	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลรายวิชา	34
3.11	หน้าจอการแสดงผลข้อมูลบทเรียนในรายวิชา	35
3.12	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลบทเรียน	35
3.13	หน้าจอการแสดงผลข้อมูลจุดประสงค์ในแต่ละบทเรียนของแต่ละรายวิชา	36
3.14	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลจุดประสงค์	36
3.15	หน้าจอแสดงผลข้อมูลข้อสอบในระบบ	37
3.16	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลข้อสอบเข้าระบบ	37
3.17	หน้าจอโปรแกรมที่เขียนโดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล	38
3.18	หน้าจอโปรแกรมที่เขียนโดยใช้ภาษาซีเอสเอส	39
3.19	หน้าจอโปรแกรมที่เขียนโดยใช้ภาษาพีเอชพี	39
3.20	การจัดการฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม PHPMyAdmin	40
3.21	หน้าจอโปรแกรมที่เขียนโดยใช้ภาษาจาวาสคริปต์	40
4.1	หน้าแรกของระบบคลังข้อสอบออนไลน์ กรณีศึกษา กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	43
4.2	เมนูหลักของระบบ	43
4.3	เกี่ยวกับระบบคลังข้อสอบ	44
4.4	การลงทะเบียนสมัครสมาชิก	44
4.5	การกรอกข้อมูลลงทะเบียนก่อนที่จะเข้าใช้งานระบบ	45
4.6	การเข้าสู่ระบบ	45
4.7	หน้าเมนูจัดการข้อมูลสำหรับอาจารย์	46
4.8	เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายวิชา	47
4.9	การเพิ่มข้อมูลรายวิชา	47

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.10 การแสดงข้อมูลรายวิชา	48
4.11 เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลบทเรียน	48
4.12 การเพิ่มข้อมูลบทเรียน	49
4.13 การแสดงข้อมูลบทเรียน	49
4.14 เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	50
4.15 การเพิ่มข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	50
4.16 การแสดงข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	51
4.17 เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลข้อสอบ	51
4.18 การเพิ่มข้อมูลข้อสอบ	52
4.19 การเลือกเฉลยคำตอบข้อที่ถูก	52
4.20 การแสดงข้อมูลข้อสอบ	53
4.21 การแสดงข้อมูลข้อสอบแต่ละรายวิชา	53
4.22 การแสดงข้อมูลข้อสอบแต่ละบทเรียน	54
4.23 การแสดงข้อมูลข้อสอบแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้	54
4.24 หน้าเมนูจัดการข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่	55
4.25 การอนุญาตสิทธิ์ผู้เข้าใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่	55
4.26 การอนุญาตสิทธิ์อาจารย์ผู้สอนร่วมรายวิชาสำหรับเจ้าหน้าที่	56
4.27 การแสดงข้อมูลเพื่อสร้างแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	56
4.28 การแสดงข้อมูลข้อสอบหลังจากสุ่มข้อสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	57
4.29 การเพิ่มข้อมูลใบปะหน้าข้อสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	57
4.30 การพิมพ์รายงานหมายเลขแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	58
4.31 การพิมพ์รายงานแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	59
4.32 การพิมพ์รายงานเฉลยแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	60
4.33 การแสดงข้อมูลรายงานแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	61
ก.1 หน้าดาวน์โหลดไฟล์ XAMPP Version 3.2.2	69
ก.2 หน้าต่าง XAMPP Control Panel v3.2.2	70
ก.3 หน้าจอหน้าต่าง Control Panel เริ่ม Start	70
ก.4 การยืนยันติดตั้ง Apache	71
ก.5 หน้าต่างแจ้งเตือน Firewall	71
ก.6 การทำงานของโปรแกรม XAMPP	72
ก.7 หน้าต่างโปรแกรม XAMPP จากนั้นเลือกภาษาอังกฤษ	72
ก.8 หน้าต่างโปรแกรม Welcome to XAMPP for Windows	73

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ก.9	ที่เก็บข้อมูลโปรแกรม XAMPP	73
ก.10	การตั้งรหัสผ่านของรูท	74
ก.11	การตั้งรหัสผ่านของรูทหน้าต่าง XAMPP SECURITY	74
ก.12	การตั้งรหัสผ่านของรูท	75
ก.13	ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล	75
ก.14	การกรอกรหัส root password	76
ก.15	หน้าต่าง phpMyAdmin	76
ก.16	การเริ่มสร้างฐานข้อมูล	77
ก.17	ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูล	77
ก.18	สร้างฐานข้อมูลสำเร็จ	78
ข.1	หน้าแรกของระบบ	80
ข.2	เกี่ยวกับระบบคลังข้อสอบ	81
ข.3	การลงทะเบียนสมัครสมาชิก	81
ข.4	การกรอกข้อมูลลงทะเบียนก่อนที่จะเข้าใช้งานระบบ	82
ข.5	การตรวจสอบรหัสผ่านเพื่อยืนยันว่ารหัสผ่านตรงกัน	82
ข.6	การเข้าสู่ระบบ	83
ข.7	การแจ้งเตือนเมื่อระบุอีเมลและรหัสผ่านไม่ตรงตามที่ลงทะเบียนระบบ	83
ข.8	เมนูจัดการข้อมูลสำหรับอาจารย์	84
ข.9	เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายวิชา	85
ข.10	การเพิ่มข้อมูลรายวิชา	85
ข.11	การแสดงข้อมูลรายวิชา	86
ข.12	การเลือกรายวิชาเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล	86
ข.13	การแก้ไขข้อมูลรายวิชา	87
ข.14	การเลือกรายวิชาเพื่อทำการลบข้อมูล	87
ข.15	การแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูลรายวิชา	87
ข.16	เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลบทเรียน	88
ข.17	การเลือกรายวิชาในการจัดการบทเรียน	88
ข.18	การแจ้งเตือนเมื่อไม่เลือกรายวิชาในบทเรียน	89
ข.19	การเพิ่มข้อมูลบทเรียน	89
ข.20	การแสดงข้อมูลบทเรียน	89
ข.21	การเลือกบทเรียนเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล	90
ข.22	การแก้ไขข้อมูลบทเรียน	90

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข.23 การเลือกบทเรียนเพื่อทำการลบข้อมูล	91
ข.24 การแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูลบทเรียน	91
ข.25 เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	92
ข.26 การเลือกรายวิชาในการจัดการจุดประสงค์การเรียนรู้	92
ข.27 การแจ้งเตือนเมื่อไม่เลือกรายวิชาในจุดประสงค์การเรียนรู้	93
ข.28 การเลือกบทเรียนในการจัดการจุดประสงค์การเรียนรู้	93
ข.29 การแจ้งเตือนเมื่อไม่เลือกบทเรียนในการจัดการจุดประสงค์การเรียนรู้	93
ข.30 การเพิ่มข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	94
ข.31 การแสดงข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	94
ข.32 การเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล	95
ข.33 การแก้ไขข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	95
ข.34 การเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อทำการลบข้อมูล	96
ข.35 การแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูลจุดประสงค์การเรียนรู้	96
ข.36 เมนูเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลข้อสอบ	97
ข.37 การเลือกรายวิชา บทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ในการสร้างข้อสอบ	97
ข.38 การแจ้งเตือนเมื่อไม่เลือกรายวิชาในการสร้างข้อสอบ	98
ข.39 การแจ้งเตือนเมื่อไม่เลือกบทเรียนในการสร้างข้อสอบ	98
ข.40 การแจ้งเตือนเมื่อไม่เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสร้างข้อสอบ	98
ข.41 การเพิ่มข้อมูลข้อสอบ	99
ข.42 การแทรกรูปภาพ	99
ข.43 การอัปโหลดไฟล์รูปภาพ	100
ข.44 การเลือกไฟล์รูปภาพ โดยต้องเป็นไฟล์นามสกุล .JPG .JPEG .PNG ที่เป็นไฟล์รูปภาพ	100
ข.45 การอัปโหลดรูปภาพเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์	101
ข.46 การปรับขนาดรูปภาพก่อนแทรก	101
ข.47 การแทรกรูปภาพ	102
ข.48 การเลือกเฉลยคำตอบข้อที่ถูก	102
ข.49 การแสดงข้อมูลข้อสอบ	103
ข.50 การเลือกข้อมูลข้อสอบเพื่อแก้ไขข้อมูล	104
ข.51 การแก้ไขข้อมูลข้อสอบ	104
ข.52 การเลือกข้อสอบข้อที่ต้องการเพื่อทำการลบข้อมูล	105
ข.53 การแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูลข้อสอบ	105

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ข.54	การแสดงข้อมูลข้อสอบแต่ละรายวิชา	106
ข.55	การแสดงข้อมูลข้อสอบแต่ละบทเรียน	106
ข.56	การแสดงข้อมูลข้อสอบแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้	107
ข.57	หน้าเมนูเมื่อเจ้าหน้าที่เข้าใช้งานระบบ	108
ข.58	การอนุญาตสิทธิ์ผู้ใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่	108
ข.59	การอนุญาตสิทธิ์อาจารย์ผู้สอนร่วมรายวิชาสำหรับเจ้าหน้าที่	109
ข.60	การแสดงผลเพื่อสร้างแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	110
ข.61	การแสดงผลข้อสอบหลังจากสุ่มข้อสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	110
ข.62	การเพิ่มข้อมูลปะหน้าแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	111
ข.63	การพิมพ์รายงานหมายเลขแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	112
ข.64	การพิมพ์รายงานแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	113
ข.65	การพิมพ์รายงานเฉลยแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	114
ข.66	การแสดงผลข้อมูลรายงานแบบทดสอบสำหรับเจ้าหน้าที่	115