

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	1
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตและวิธีดำเนินการ	2
1.5 สถานที่ที่ใช้ในการศึกษา	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	5
2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	11
บทที่ 3 การออกแบบระบบ	21
3.1 การออกแบบระบบ	21
3.2 การออกแบบฐานข้อมูล	24
บทที่ 4 การออกแบบจอภาพ	33
4.1 การออกแบบจอภาพ	33
4.2 การออกแบบ หน้าเว็บเพจ ในการแสดงผล	38
บทที่ 5 ประเมินผล และ บทสรุป	61
5.1 รูปแบบการประเมินผล	61
5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	62
5.3 ผลการประเมิน	63

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผล	69
6.1 สรุปผล	69
6.2 ปัญหาและอุปสรรค	71
6.3 ข้อจำกัดของระบบ	72
6.4 ข้อเสนอแนะ และ แนวทางพัฒนาต่อไปในอนาคต	72
เอกสารอ้างอิง	73
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	75
ภาคผนวก ข การนำข้อมูลตารางจากโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล เข้าในฐานข้อมูล มายเอสคิวเอล	82
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้โปรแกรม	86
ประวัติผู้เขียน	112

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในคอนเท็กซ์ไดอะแกรมและดาต้าโฟลว์ไดอะแกรม	21
3.2 แสดงชื่อและหน้าที่ของตารางในฐานะข้อมูล	24
3.3 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง admin	24
3.4 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง assign	25
3.5 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง g_member	26
3.6 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง guestbook	27
3.7 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง news	27
3.8 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง s_member	28
3.9 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง score	29
3.10 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง teacher	30
3.11 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง test	30
3.12 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง webboard_ans	31
3.13 แสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง webboard_data	32
5.1 แสดงแบบฟอร์มคำถามที่ใช้ในการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ	61
5.2 แสดงจำนวนของคน ที่ตอบในแต่ละคำตอบ	62
5.3 แสดงค่า ร้อยละ ของคนที่ตอบในแต่ละข้อ	63
5.4 แสดงเกณฑ์การกำหนด ระดับประสิทธิภาพของการใช้งานระบบ	63
5.5 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของนักเรียน	64
5.6 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของผู้ใช้งานทั่วไป	65
5.7 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของอาจารย์	66
5.8 แสดงค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ ของผู้ใช้ทั้ง 3 ประเภท	67

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม แสดงการทำงานของระบบทั้งหมด	22
3.2 ค่าสุดาโพลวีไดอะแกรมระดับที่ 0	23
3.3 แสดงตารางในฐานข้อมูล e1 ที่มีความสัมพันธ์กัน	32
4.1 แสดงโครงสร้างของเว็บไซต์	33
4.2 แสดงการเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of นักเรียน	34
4.3 แสดง การเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of ผู้ใช้ทั่วไป	35
4.4 แสดง การเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of อาจารย์	36
4.5 แสดง การเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจต่างๆ ในส่วน of ผู้ดูแลระบบ	37
4.6 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ หน้าแรกของระบบ	38
4.7 แสดงโครงสร้าง หน้าหลักในส่วน of นักเรียน	39
4.8 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ ข้อมูลนักเรียนในส่วน of นักเรียน	40
4.9 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ ข้อมูลนักเรียน ในส่วน of นักเรียน	41
4.10 แสดงโครงสร้าง ของหน้าจ อ คำอธิบายรายวิชา	42
4.11 แสดงโครงสร้าง ของหน้าจ อ เนื้อหาวิชา	43
4.12 แสดงโครงสร้าง ของหน้าจ อ ในการเลือกหัวข้อย่อยของบทเรียน	44
4.13 แสดงโครงสร้าง ของหน้าจ อ บทเรียนส่วนที่ 1	45
4.14 แสดงโครงสร้าง ของหน้าจ อ บทเรียนส่วนที่ 2	46
4.15 แสดงโครงสร้าง ของหน้าจ อ แสดงข่าวประชาสัมพันธ์	47
4.16 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ ข้อมูลงานที่มอบหมาย ในส่วน of นักเรียน	48
4.17 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ รายละเอียดของงานที่มอบหมาย	49
4.18 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ รายละเอียดของงานที่มอบหมาย	50
4.19 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ คะแนนนักเรียน	51
4.20 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ ตารางการใช้ห้องคอมพิวเตอร์	52
4.21 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ แสดงผลของเว็บบอร์ด	53
4.22 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ แสดงผลของสมุดเยี่ยม	54
4.23 แสดงโครงสร้าง หน้าหลักในส่วน of อาจารย์	55
4.24 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ หน้าข้อมูลนักเรียน ในส่วน of อาจารย์	56
4.25 แสดงโครงสร้างหน้าจ อ การเพิ่มข้อมูลนักเรียน	57

สารบัญภาพ(ต่อ)

4.26	แสดงโครงสร้างหน้าจอแบบทดสอบ	58
4.27	แสดงหน้าจอการกรอกคะแนน	59
4.28	แสดงโครงสร้างหน้าจอ ระบบลบข้อมูลเว็บบอร์ด	60
ก. 1	แสดงไอคอนของไฟล์ appserv-win32-2.3.0.exe	75
ก. 2	แสดงการกำหนด ไคลเอนท์ ที่จะทำการติดตั้ง โปรแกรมแอปเซิร์ฟ	75
ก. 3	แสดงการเลือก รูปแบบการติดตั้ง	76
ก. 4	แสดงจอภาพ ในการกรอก ชื่อเซิร์ฟเวอร์ และ อีเมล	76
ก. 5	หน้าต่างการกรอก ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน	77
ก. 6	แสดงหน้าจอ การติดตั้งโปรแกรม	77
ก. 7	หน้าแรกของเว็บเซิร์ฟเวอร์ แสดงหน้าจอโปรแกรมแอปเซิร์ฟ	78
ก. 8	แสดงหน้าจอ ของ โปรแกรม พีเอชพีมายแอดมิน	79
ก. 9	แสดงการสร้างฐานข้อมูลใหม่	79
ก. 10	แสดงการสร้างตารางใหม่ ในฐานข้อมูล	80
ก. 11	แสดงการกำหนดคุณสมบัติ ให้กับฟิลด์ต่างๆ ในตาราง	80
ก. 12	แสดงเว็บเพจหน้าแรกของระบบ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์	81
ข. 1	การสร้างตาราง ใน พีเอชพีมายแอดมิน	82
ข. 2	แสดงการบันทึกไฟล์เป็นรูปแบบซีเอสวี (CSV)	83
ข. 3	แสดงไฟล์รูปแบบซีเอสวี (CSV) เมื่อเปิดด้วยโปรแกรม โน้ตแพด	83
ข. 4	แสดงคำสั่งในการแทรกข้อมูลจากไฟล์ข้อความเข้าไปในตาราง	84
ข. 5	แสดงหน้าจอในการเลือกไฟล์และกำหนดคุณสมบัติของข้อมูล	84
ข. 6	แสดงข้อมูลที่แทรกกลงไปในตาราง	85
ค. 1	แสดงหน้าจอ ส่วนของการล็อกอิน เพื่อเข้าสู่ระบบ	86
ค. 2	แสดงเมนูคำสั่งของนักเรียน	87
ค. 3	แสดง รายละเอียดส่วนตัวของนักเรียนแต่ละคน	87
ค. 4	แสดงรายละเอียดคำอธิบายรายวิชา	88
ค. 5	แสดงจุดเชื่อมโยง (Link) ไปยังบทเรียนต่างๆ	88
ค. 6	แสดงหน้าจอของบทเรียนในส่วนของที่ 1 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	89
ค. 7	แสดงหัวข้อย่อยของบทเรียนส่วนที่ 2	90
ค. 8	แสดงหัวข้อย่อย ของบทเรียนส่วนที่ 3	90

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ค. 9	แสดงโปรแกรม วินแคม เฟลย์เยอร์	91
ค. 10	แสดงหัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์	91
ค. 11	แสดงรายละเอียด ของข่าวประชาสัมพันธ์	92
ค. 12	แสดงรายชื่อ งานที่มอบหมาย	92
ค. 13	แสดง รายละเอียดของงานที่มอบหมาย	93
ค. 14	แสดงการส่งไฟล์งานที่มอบหมาย	93
ค. 15	หน้าการเลือกทำ แบบทดสอบ	94
ค. 16	แสดงหน้าจอ ของแบบทดสอบ	94
ค. 17	แสดงหน้าจอ เตือน เมื่อทำข้อสอบไม่ครบตามจำนวน	95
ค. 18	แสดงหน้าจอ การสรุปผลการทำแบบทดสอบ	95
ค. 19	แสดงหน้าจอ การรายงานผลการเรียนของนักเรียน	96
ค. 20	แสดงตารางการใช้ห้องคอมพิวเตอร์	96
ค. 21	แสดง หน้าจอของเว็บบอร์ด	97
ค. 22	หน้าจอของ สมุดเยี่ยม	97
ค. 23	หน้าจอการ ล็อกเอาท์ (Logout) ออกจากระบบ	98
ค. 24	แสดงเมนูคำสั่ง ในส่วนของอาจารย์	98
ค. 25	แสดง หน้าจอของข้อมูลนักเรียน	99
ค. 26	แสดง หน้าจอการเลือก แสดงผลตามห้องเรียน	99
ค. 27	แสดง หน้าจอการแก้ไข ข้อมูลนักเรียน	100
ค. 28	แสดงหน้าจอ เมื่อข้อมูลนักเรียนถูกลบ เรียบร้อยแล้ว	100
ค. 29	แสดงหน้าจอ ในการเพิ่มข้อมูลนักเรียน	101
ค. 30	หน้าจอการเตือนเมื่อกรอกข้อมูลไม่ครบ	102
ค. 31	แสดงหน้าจอ รายละเอียดข้อมูลผู้เรียน	102
ค. 32	แสดงหน้าจอ ในการจัดการข่าวประชาสัมพันธ์	103
ค. 33	แสดงหน้าจอ การเพิ่มข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	103
ค. 34	แสดงหน้าจอ เมื่อ การลบข่าวประชาสัมพันธ์ เสร็จสมบูรณ์แล้ว	104
ค. 35	แสดงหน้าจอ การแก้ไขข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	104
ค. 36	แสดงหน้าจอของข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย	105
ค. 37	แสดงหน้าจอ การเพิ่มงานที่มอบหมาย	105

สารบัญภาพ(ต่อ)

ค. 38 หน้าจอในการจัดการแบบทดสอบ	106
ค. 39 ปุ่มลบ และ เพิ่มแบบทดสอบ	106
ค. 40 หน้าจอสำหรับการเพิ่มแบบทดสอบ	107
ค. 41 แสดงหน้าจอการกรอกคะแนน	107
ค. 42 แสดงหน้าจอ รายละเอียดของคะแนนนักเรียน	108
ค. 43 แสดง เมนูคำสั่งของผู้ใช้	108
ค. 44 แสดงเมนูคำสั่งของผู้ดูแลระบบ	109
ค. 45 แสดงหน้าจอ การจัดการข้อมูลอาจารย์	109
ค. 46 แสดงหน้าจอ การเพิ่มข้อมูลอาจารย์	110
ค. 47 แสดงข้อความ เพื่อแจ้งว่าได้ลบข้อมูลอาจารย์เรียบร้อยแล้ว	110
ค. 48 แสดงหน้าจอ การลบเว็บบอร์ด	111
ค. 49 แสดงหน้าจอ การลบข้อมูลสมุดเยี่ยม	111