

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 แผนการดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	4
1.6 นิยามศัพท์	5
1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดทางสุขภาพและการตรวจร่างกาย	6
2.2 สารสนเทศเพื่อการจัดการทางสุขภาพ	13
2.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศและการใช้งานอินทราเน็ต	21
2.4 งานวิจัยระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร	23
บทที่ 3 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	26
3.1 ระบบงานปัจจุบัน	26
3.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบเดิม	28
3.3 ความต้องการของผู้ใช้	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	
การออกแบบระบบและฐานข้อมูล	30
4.1 ระบบงานใหม่	30
4.2 การออกแบบ	31
4.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล	38
4.4 การออกแบบหน้าจอแสดงผล	76
บทที่ 5	
บทสรุป	77
5.1 บทสรุป	81
5.2 ปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดของระบบ	80
5.3 ข้อเสนอแนะ	81
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม PHP Version 4.4.2	86
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Clients Version 4.0.18	92
ภาคผนวก ค คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Internet Information Services (IIS)	96
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำหรับบุคลากรทั่วไป	99
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำหรับผู้บริหาร	110
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำหรับศูนย์สร้างเสริมสุขภาพ	120
ภาคผนวก ช แบบสอบถาม	154
ประวัติผู้เขียน	160

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 รายการโรค รายการการตรวจและข้อบ่งชี้ในการตรวจสุขภาพ	12
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังการไหลของข้อมูล	31
4.2 เครื่องหมายและความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ใน ER model	38
4.3 รายการตารางข้อมูลในฐานข้อมูล	40
4.4 จัดเก็บข้อมูลบุคลากรผู้ใช้งาน	42
4.5 จัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระดับบริหาร	43
4.6 จัดเก็บข้อมูล body mass index (BMI)	44
4.7 จัดเก็บข้อมูลการตรวจเลือด Complete blood count (CBC)	45
4.8 จัดเก็บข้อมูลโปรแกรมการตรวจสุขภาพบุคลากร	46
4.9 จัดเก็บข้อมูลตำแหน่งสายงาน	46
4.10 จัดเก็บข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	47
4.11 จัดเก็บข้อมูล ค่ามาตรฐานการตรวจเลือด	48
4.12 จัดเก็บข้อมูลการตรวจการทำงานของตับ	49
4.13 จัดเก็บข้อมูลสถานะภาพสมรส	50
4.14 จัดเก็บข้อมูลตำแหน่งหน้าที่งาน	50
4.15 จัดเก็บข้อมูลค่าน้ำหนัก	52
4.16 จัดเก็บข้อมูลระดับตำแหน่งงาน	53
4.17 จัดเก็บข้อมูลหน่วยงาน	54
4.18 จัดเก็บข้อมูลการตรวจปีสภาวะ	55
4.19 จัดเก็บข้อมูลการนำเข้าตารางในระบบ	56
4.20 จัดเก็บข้อมูลเพศ	57
4.21 จัดเก็บข้อมูลการตรวจการมองเห็น	57
4.22 จัดเก็บข้อมูลเวลาทำงาน	58
4.23 จัดเก็บข้อมูลระดับหน่วยงาน	58
4.24 จัดเก็บข้อมูลโรคประวัติการเจ็บป่วย	60
4.25 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจเลือด (CBC)	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.26 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจ X-ray ปอด	62
4.27 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	62
4.28 จัดเก็บข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว	63
4.29 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis)	64
4.30 จัดเก็บผลการตรวจการไตอิน	65
4.31 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจการทำงานของตับ (LFT)	66
4.32 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจมะเร็งปากมดลูก	67
4.33 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจร่างกาย	67
4.34 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจค่ารังสี	70
4.35 จัดเก็บข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย	70
4.36 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจอุจจาระ (Stool exam)	71
4.37 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจเพาะเชื้ออุจจาระ	72
4.38 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจวินิจฉัยโรค	73
4.39 จัดเก็บข้อมูล ผลการตรวจปัสสาวะ (UA)	74
4.40 จัดเก็บข้อมูลผลการตรวจการมองเห็น	74
4.41 จัดเก็บข้อมูลประวัติการทำงาน	75

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 กระบวนการตรวจสอบสุขภาพบุคลากร	27
3.2 กระบวนการส่งรายงาน	28
3.3 ความต้องการของผู้ใช้ที่คาดหวังกับระบบใหม่	29
4.1 ความสัมพันธ์ของระบบงานใหม่	30
4.2 Context Diagram ของระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	32
4.3 โมดูลการทำงาน ของระบบระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากร ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	33
4.4 ภาพผังการไหลของข้อมูลระดับ 0	34
4.5 ภาพผังการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของโมดูล 2.0	35
4.6 ภาพความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล	39
4.7 การออกแบบหน้าจอหลักของระบบ (Home Page)	76
ก. 1 หน้าจอ Welcome	86
ก. 2 หน้าจอ License Agreement	87
ก. 3 หน้าจอ Installation Type	87
ก. 4 หน้าจอ Choose Destination Location	88
ก. 5 หน้าจอ Mail Configuration	88
ก. 6 หน้าจอ Server Type	89
ก. 7 หน้าจอ Start Installation	89
ก. 8 หน้าจอ Installing	90
ก. 9 หน้าจอ IIS Has been configured	90
ก. 10 หน้าจอ Installation complete	91
ข. 1 หน้าจอ MySQL Server and Clients Version 4.0.18 Setup Wizard ในส่วน Welcome	92
ข. 2 หน้าจอ MySQL Server and Clients Version 4.0.18 – Information	93
ข. 3 หน้าจอ MySQL Server and Clients Version 4.0.18 -Choose Destination Location	93
ข. 4 หน้าจอ MySQL Server and Clients Version 4.0.18 ในส่วน Setup Type	94

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข. 5 หน้าจอ MySQL Server and Clients Version 4.0.18 – Installing	94
ข. 6 หน้าจอ MySQL Server and Clients Version 4.0.18 – Setup Complete	95
ค. 1 หน้าจอ Control Panel windows	96
ค. 2 หน้าจอ Add or Remove Program	96
ค. 3 หน้าจอ Windows Components Wizard	97
ค. 4 หน้าจอ Configuration Components	97
ค. 5 หน้าจอ Completing the Windows Components Wizard	98
ง. 1 หน้าจอหลักโปรแกรมระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากร	99
ง. 2 หน้าจอลงทะเบียนใช้ระบบครั้งแรก	99
ง. 3 หน้าจอตั้งรหัสส่วนตัวและรหัสผ่าน	99
ง. 4 หน้าจอตอบรับการตั้งรหัสส่วนตัวและรหัสผ่าน	100
ง. 5 หน้าจอแจ้งเตือนการลงทะเบียนซ้ำ	100
ง. 6 หน้าจอ log in สำหรับบุคลากรทั่วไป	100
ง. 7 หน้าจอหลักสำหรับบุคลากรทั่วไป	101
ง. 8 หน้าจอข้อมูลทั่วไป	101
ง. 9 หน้าจอแก้ไขรหัสผ่าน	102
ง. 10 หน้าจอตอบรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน	102
ง. 11 หน้าจอเลือกเมนูบันทึกข้อมูล	102
ง. 12 หน้าจอบันทึกประวัติสุขภาพ	103
ง. 13 หน้าจอบันทึกประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว	103
ง. 14 หน้าจอบันทึกประวัติการทำงาน	104
ง. 15 หน้าจอบันทึกผลการตรวจร่างกาย	105
ง. 16 หน้าจอหลักรายงานประวัติสุขภาพ	106
ง. 17 หน้าจอรายงานประวัติสุขภาพ	106
ง. 18 หน้าจอหลักรายงานผลการตรวจร่างกาย	106
ง. 19 หน้าจอรายงานผลการตรวจร่างกาย	107
ง. 20 หน้าจอหลักรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	107

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
จ. 21 หน้าจอรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	108
จ. 22 หน้าจอหลักรายงานผลการตรวจพิเศษ	108
จ. 23 หน้าจอรายงานผลการตรวจพิเศษ	108
จ. 1 หน้าจอหลักโปรแกรมระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากร	110
จ. 2 หน้าจอ log in สำหรับผู้บริหาร	110
จ. 3 หน้าจอหลักสำหรับผู้บริหาร	110
จ. 4 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	111
จ. 5 หน้าจอตอบรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน	111
จ. 6 หน้าจอรายงานสถิติ	111
จ. 7 หน้าจอเลือกวันที่ของการดูรายงาน	112
จ. 8 หน้าจอหลักรายงานสถิติ	112
จ. 9 หน้าจอการแสดงผลแบบแผนภูมิของข้อมูลทั่วไป	113
จ. 10 หน้าจอการแสดงผลแบบตารางของข้อมูลทั่วไป	114
จ. 11 หน้าจอการแสดงผลแบบแผนภูมิของข้อมูลผล CBC	115
จ. 12 หน้าจอการแสดงผลแบบตารางของข้อมูลผล CBC	115
จ. 13 หน้าจอการแสดงผลแบบแผนภูมิของข้อมูลผล LFT	116
จ. 14 หน้าจอการแสดงผลแบบตารางของข้อมูลผล LFT	117
จ. 15 หน้าจอการแสดงผลแบบแผนภูมิของข้อมูลผล Hepatitis	118
จ. 16 หน้าจอการแสดงผลแบบตารางของข้อมูลผล Hepatitis	118
จ. 17 หน้าจอการแสดงผลของชื่อหน่วยงานตามรายการของการตรวจต่างๆ	119
ฉ. 1 หน้าจอหลักโปรแกรมระบบสารสนเทศด้านสุขภาพบุคลากร	120
ฉ. 2 หน้าจอ log in สำหรับศูนย์สร้างเสริมสุขภาพ	120
ฉ. 3 หน้าจอหลักของศูนย์สร้างเสริมสุขภาพ	121
ฉ. 4 หน้าจอหลักการจัดการระบบ	121
ฉ. 5 หน้าจอรายชื่อผู้ใช้งานระดับบริหาร	122
ฉ. 6 หน้าจอเพิ่มรายชื่อผู้บริหาร	122
ฉ. 7 หน้าจอการ Upload Text file	123

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ฉ. 8 หน้าจอการ Upload Sql file	123
ฉ. 9 หน้าจอการตั้งรหัสประจำตัวบุคลากร	124
ฉ. 10 หน้าจอการย้ายข้อมูลเก่า	124
ฉ. 11 หน้าจอยืนยันการย้ายข้อมูล	124
ฉ. 12 หน้าจอแสดงผลข้อมูลที่ถูกย้าย	125
ฉ. 13 หน้าจอแก้ไขรหัสผ่าน	125
ฉ. 14 หน้าจอการยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน	126
ฉ. 15 หน้าจอเลือกงาน	126
ฉ. 16 หน้าจอเลือกบุคลากร	127
ฉ. 17 หน้าจอหลักของบุคลากร	127
ฉ. 18 หน้าจอข้อมูลทั่วไปของบุคลากร	128
ฉ. 19 หน้าจอเลือกวันที่ของประวัติสุขภาพ	128
ฉ. 20 หน้าจอแก้ไขข้อมูลประวัติสุขภาพ	129
ฉ. 21 หน้าจอแก้ไขข้อมูลประวัติการเจ็บป่วย	129
ฉ. 22 หน้าจอแก้ไขข้อมูลประวัติการทำงาน	130
ฉ. 23 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลการตรวจร่างกาย	131
ฉ. 24 หน้าจอเลือกวันที่ที่ต้องการแก้ไขข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	132
ฉ. 25 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	132
ฉ. 26 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลการตรวจปีศาจ	133
ฉ. 27 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลการตรวจอุจจาระ	133
ฉ. 28 หน้าจอเลือกวันที่ที่ต้องการแก้ไขข้อมูลผลการตรวจพิเศษ	134
ฉ. 29 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลการตรวจพิเศษ	134
ฉ. 30 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผลการตรวจ Hearing Test	135
ฉ. 31 หน้าจอบันทึกข้อมูลประวัติสุขภาพ	135
ฉ. 32 หน้าจอบันทึกข้อมูลประวัติครอบครัว	136
ฉ. 33 หน้าจอบันทึกข้อมูลประวัติการทำงาน	136

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ฉ. 34 หน้าจอบันทึกข้อมูลผลการตรวจร่างกาย	137
ฉ. 35 หน้าจอบันทึกข้อมูลผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ	138
ฉ. 36 หน้าจอบันทึกข้อมูลผลการตรวจอุจจาระ	138
ฉ. 37 หน้าจอบันทึกข้อมูลผลการตรวจพิเศษ	139
ฉ. 38 หน้าจอบันทึกข้อมูลผลการตรวจ Hearing Test	139
ฉ. 39 หน้าจอเลือกงานเพื่อเรียกดูรายงาน	140
ฉ. 40 หน้าจอหลักรายงานระดับงาน	140
ฉ. 41 หน้าจอรายงานประวัติสุขภาพ	141
ฉ. 42 หน้าจอรายงานประวัติครอบครัว	141
ฉ. 43 หน้าจอรายงานประวัติการทำงาน	142
ฉ. 44 หน้าจอรายงานผลการตรวจร่างกาย	142
ฉ. 45 หน้าจอรายงานผลการตรวจ Hepatitis	143
ฉ. 46 หน้าจอรายงานผลการตรวจอุจจาระ	143
ฉ. 47 หน้าจอรายงานผลการตรวจพิเศษ	143
ฉ. 48 หน้าจอรายงานผลการตรวจ Hearing Test	144
ฉ. 49 หน้าจอรายงานผลการตรวจ CBC	144
ฉ. 50 หน้าจอรายงานผลการตรวจ LFT	145
ฉ. 51 หน้าจอรายงานผลการตรวจ UA	145
ฉ. 52 หน้าจอรายงานผลการตรวจ X-Ray ปอด	146
ฉ. 53 หน้าจอเลือกช่วงเวลารายงานสถิติ	146
ฉ. 54 หน้าจอเลือกหลักรายงานสถิติ	147
ฉ. 55 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบตารางข้อมูลทั่วไป	147
ฉ. 56 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบแผนภูมิข้อมูลทั่วไป	148
ฉ. 57 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบตารางข้อมูลผล CBC	148
ฉ. 58 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบแผนภูมิข้อมูลผล CBC	149
ฉ. 59 หน้าจอรายงานสถิติแสดงจำนวนผู้ตรวจในระดับงาน	149

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ฉ. 60 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลรายชื่อผู้ตรวจในแต่ละงานที่มีผลต่างจากค่าปกติ	150
ฉ. 61 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบตารางข้อมูลผล LFT	150
ฉ. 62 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบแผนภูมิข้อมูลผล LFT	151
ฉ. 63 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบตารางข้อมูลผล Hepatitis	152
ฉ. 64 หน้าจอรายงานสถิติแสดงผลแบบแผนภูมิข้อมูลผล Hepatitis	152