

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎี และเชิงประยุกต์	3
1.4 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	3
1.5 อุปกรณ์ที่ใช้พัฒนา	6
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	6
บทที่ 2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ลักษณะทั่วไปขององค์กร	7
2.2 ลักษณะของระบบงาน	11
2.3 ทฤษฎีอื่นที่เกี่ยวข้อง	12
2.4 การศึกษาระบบลงทะเบียนและประมวลผลจากเว็บอื่น	14
2.5 วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์	15
2.6 เว็บแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ก	16
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
3.1 ศึกษาระบบงานเดิม	18
3.2 ศึกษาระบบจากเอกสาร	19
3.3 วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบตามทฤษฎีและมาตรฐานที่กำหนดไว้	20
3.4 การพัฒนาระบบ	22
3.5 การทดสอบระบบ	22

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.6 การปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ	22
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
4.1 วิเคราะห์และสรุปความต้องการของผู้ใช้	23
4.2 การวิเคราะห์ความต้องการ	28
4.3 การออกแบบ	53
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	70
4.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
บทที่ 5 บทสรุป	
5.1 อภิปรายผลการศึกษา	73
5.2 บทสรุป	73
5.5 ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก การตั้งค่าระบบ	80
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	87
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	106
ภาคผนวก ง เอกสารมาตรฐาน ISO 12207	109
ประวัติผู้เขียน	260

สารบัญตาราง

	หน้า
1.1 ตารางระยะเวลาดำเนินการวิจัย	6
4.1 พจนานุกรมข้อความ	53
4.2 แสดงค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพการใช้งานระบบ	71
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	71
ง.1 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ	113
ง.2 แสดงงบประมาณในการพัฒนาระบบ	120
ง.3 แสดง Checklist ตาม Supplier Monitoring Plan	142
ง.4 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการของ Software Requirement	143
ง.5 สรุป Requirements	153
ง.6 พจนานุกรมข้อมูล	158
ง.7 Check List ตามกิจกรรม Software Specification Requirement	161
ง.8 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ	162
ง.9 แสดง Requirements ที่เกี่ยวกับ Basic Architecture ของระบบ	163
ง.10 แสดง Check list ของ Architecture Design	165
ง.11 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ	166
ง.12 แสดง Check list ของ Develop Procedure	172
ง.13 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ	176
ง.14 Checklist การ Integration	177
ง.15 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ	183
ง.16 ข้อมูลของฐานข้อมูล Mymember	184
ง.17 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ การป้อนรหัสประจำตัวประชาชน	184
ง.18 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ การป้อนชื่อบัญชีผู้ใช้	185
ง.19 ผลการทดสอบระบบ	186
ง.20 Checklist การ Test	187

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ง.21 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ Acceptance Testing Records	194
ง.22 แสดงผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการทดสอบระบบ	195
ง.23 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ Software Install Document	201
ง.24 แสดงผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการติดตั้งระบบ	202
ง.25 Check list ของการดำเนินการติดตั้งระบบ	202
ง.26 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ Maintenance ระบบ	203
ง.27 Check list ของการดำเนินการ Maintenance ระบบ	204
ง.28 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ Project Management Plan	206
ง.29 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน	207
ง.30 Check list ของการดำเนินการ Project Management Procedure	219
ง.31 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ Software Life Cycle	220
ง.32 Check list ของการดำเนินการตาม Incremental Software Life Cycle	226
ง.33 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการประกันคุณภาพ	227
ง.34 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการของ User Manual Document	229
ง.35 Check list ของการดำเนินการตาม User Manual Document	230
ง.36 แสดงการดำเนินการประกันคุณภาพ	231
ง.37 แสดงการตรวจสอบการจัดทำการประกันคุณภาพ	237
ง.38 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แสดงแผนดำเนินการ Configuration Management	239
ง.39 แกนต์ชาร์ต (Gantt Chart) แผนดำเนินการ Change Request and Modification Record	256
ง.40 Check list ของ Change Request and Modification Record	259

สารบัญภาพ

	หน้า
2.1 วงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ แบบอินคลิเมนต์ที่ต่อ	15
2.2 แสดงลักษณะการทำงานของเฟรมเวิร์กเอ็มวีซี(MVC : Model-view-controller)	16
4.1 แผนผังแสดงภาพรวมของระบบ	28
4.2 แผนผังการพัฒนาระบบ	29
4.3 แผนผังกระแสข้อมูล	30
4.4 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมของระบบ	31
4.5 ยูสเคสไดอะแกรมระบบการประเมินผลการฝึกอาชีพ	33
4.6 ยูสเคสไดอะแกรมการจัดการข้อมูลของครูฝึกฝีมือแรงงาน	35
4.7 ยูสเคสไดอะแกรมการจัดการข้อมูลของเจ้าหน้าที่ทะเบียน	36
4.8 ยูสเคสไดอะแกรมการจัดการข้อมูลของหลักสูตร	37
4.9 ยูสเคสไดอะแกรมการจัดการข้อมูลของสาขาวิชา	38
4.10 ยูสเคสไดอะแกรมการจัดการข้อมูลที่เปิดให้ลงทะเบียน	39
4.11 คลาสไดอะแกรมของระบบลงทะเบียนออนไลน์	41
4.12 คลาสไดอะแกรมของการล็อกอินของผู้รับการฝึก	42
4.13 ซีเควนไดอะแกรมของการล็อกอินของผู้รับการฝึก	42
4.14 คลาสไดอะแกรมของการลงทะเบียนของผู้รับการฝึก	43
4.15 ซีเควนไดอะแกรมของการลงทะเบียนของผู้รับการฝึก	43
4.16 คลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการข้อมูลผู้รับการฝึก	44
4.17 คลาสไดอะแกรมของการสมัครสมาชิกใหม่	45
4.18 ซีเควนไดอะแกรมของการสมัครสมาชิกใหม่	45
4.19 คลาสไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลสมาชิก	46
4.20 ซีเควนไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลสมาชิก	46
4.21 คลาสไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนฝึกอาชีพ	47
4.22 ซีเควนไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนฝึกอาชีพ	47
4.23 คลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ทะเบียน	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
4.24 ซีเควนไดอาแกรมของระบบการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ทะเบียน	48
4.25 คลาสไดอาแกรมของระบบการจัดการข้อมูลครูฝึกฝีมือแรงงาน	49
4.26 ซีเควนไดอาแกรมของระบบการจัดการข้อมูลครูฝึกฝีมือแรงงาน	49
4.27 คลาสไดอาแกรมของระบบการจัดการข้อมูลหลักสูตรและสาขาวิชา	50
4.28 ซีเควนไดอาแกรมของระบบการจัดการข้อมูลหลักสูตรและสาขาวิชา	50
4.29 คลาสไดอาแกรมของระบบการประเมินผลการฝึกอาชีพ	51
4.30 ซีเควนไดอาแกรมของระบบการประเมินผลการฝึกอาชีพ	51
4.31 คลาสไดอาแกรมของระบบการพิมพ์รายงาน	52
4.32 ซีเควนไดอาแกรมของระบบการพิมพ์รายงาน	52
4.33 หน้าหลักของเว็บไซต์ http://home.dsd.go.th/sukhothai/register	56
4.34 ส่วนหัวเว็บไซต์	56
4.35 กลุ่มผู้ใช้งาน	57
4.36 ส่วนบริการผู้ใช้งาน(Support Chat)	57
4.37 ส่วนแสดงองค์กรเจ้าของเว็บไซต์	57
4.38 ส่วนล็อกอินของผู้เข้ารับการฝึก	58
4.39 หน้าหลักของเว็บไซต์ http://home.dsd.go.th/sukhothai/register	58
4.40 ป้อนข้อมูลสมัครสมาชิก	59
4.41 หน้าเว็บไซต์แสดงเมนูสำหรับผู้รับการฝึก	60
4.42 เมนูสำหรับผู้เข้ารับการฝึก	61
4.43 เลือกหลักสูตรและกลุ่มสาขาวิชาที่ต้องการฝึกอาชีพ	62
4.44 เลือกหลักสูตร	62
4.45 คำอธิบายลักษณะของหลักสูตร	63
4.46 กลุ่มอาชีพ	63
4.47 ป้อนรหัสสาขาอาชีพที่ต้องการลงทะเบียน	64

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
4.48 ยืนยันการลงทะเบียน	64
4.49 ผลการฝึกอาชีพ	65
4.50 หน้าตาสื่ออินของครูฝึกฝีมือแรงงาน	66
4.51 เมนูหลักของครูฝึกฝีมือแรงงาน	67
4.52 ระบุสาขาอาชีพ และยืนยันผู้ใช้งานของครูฝึกฝีมือแรงงาน	68
4.53 ป้อนผลการฝึกอาชีพ	69
5.1 คลาสไดอแกรมของระบบลงทะเบียนออนไลน์	74
5.2 แสดงหน้าจอของการลงทะเบียน	74
5.3 แสดงหน้าจอผลการฝึกอาชีพ	75
5.4 รายงานผลการฝึกอาชีพ	75
ก.1 โปรแกรม Core FTP Lite Version 1.3	80
ก.2 การติดต่อกับ Server	81
ก.3 หน้าจอผลการติดต่อกับ Server	82
ก.4 หน้าจอการ Upload ไฟล์ข้อมูลไปยังเครื่อง Server	83
ก.5 โปรแกรม phpMyAdmin	84
ก.6 Upload ฐานข้อมูลลงใน Server	84
ก.7 ฐานข้อมูล admission_db บน Server	85
ก.8 โปรแกรม Editplus	86
ก.9 การแก้ไขไฟล์ connect.php	86
ข.1 หน้าจอหลักของเว็บไซต์	88
ข.2 หน้าจอป้อนรายละเอียดสมาชิกใหม่	89
ข.3 หน้าจอเมนูของผู้รับการฝึก	90
ข.4 แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูล	91
ข.5 ผลการฝึกอาชีพ	92
ข.6 เลือกลักษณะและกลุ่มสาขาวิชาชีพ	93

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ข.7 เลือกสาขาวิชาที่ต้องการลงทะเบียน	94
ข.8 ยืนยันการลงทะเบียน	95
ข.9 หน้าจอเลือกอินครูฝึกฝีมือแรงงาน	96
ข.10 เมนูของครูฝึกฝีมือแรงงาน	97
ข.11 แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลครูฝึกฝีมือแรงงาน	98
ข.12 ป้อนรหัสสาขาวิชาชีพและรหัสประจำตัวประชาชนของครูฝึกฝีมือแรงงาน	99
ข.13 ป้อนผลการฝึกอาชีพ	100
ข.14 หน้าจอเลือกอินเจ้าหน้าที่ทะเบียน	101
ข.15 หน้าจอเมนูของเจ้าหน้าที่ทะเบียน	102
ข.16 แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่ทะเบียน	103
ข.17 ป้อนวิชาชีพที่เปิดให้ลงทะเบียน	104
ข.18 ปิดลงทะเบียนวิชาชีพ	105
ง.1 ภาพรวมระบบ	115
ง.2 แสดงตัวอย่างเอกสารสัมภาษณ์ผู้สมัครฝึกอาชีพ	147
ง.3 แสดงตัวอย่างใบสมัครเข้ารับการฝึกอาชีพ	148
ง.4 ภาพรวมระบบ	154
ง.5 แผนผังการพัฒนาระบบ	155
ง.6 แผนผังกระแสข้อมูล	156
ง.7 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมของระบบ	156
ง.8 คลาสไดอะแกรมของระบบลงทะเบียนออนไลน์	157
ง.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเลือกอินของผู้รับการฝึก	157
ง.10 ส่วนหัวเว็บ	159
ง.11 หน้าหลักของเว็บไซต์ http://home.dsd.go.th/sukhothai/register	159
ง.12 แสดงตัวอย่างเอกสารทดสอบการยอมรับจากลูกค้า	160
ง.13 แสดง Basic Architecture ของระบบ	163

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ง.14 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมของระบบ	164
ง.15 แผนผังการพัฒนาระบบ	170
ง.16 แผนผังกระแสข้อมูล	171
ง.17 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมของระบบ	171
ง.18 หน้าหลักของเว็บไซต์ http://home.dsd.go.th/sukhothai	172
ง.19 กระบวนการ Black box	185
ง.20 หน้าล็อกอิน	186
ง.22 แบบจำลองกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์แบบแบบอินค्रीเมนทัล (Incremental)	221
ง.23 วงจรการพัฒนาระบบงานของโครงการ Fancy Paper	223
ง.24 กระบวนการ Event Registration	252
ง.25 กระบวนการ Change Request	252