



ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน
ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน

สุทัศน์ เชื้ออินทร์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2548

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



**INFORMATION SYSTEM OF SKILL TRAINING
INSTITUTE FOR SKILL DEVELOPMENT**

SUTAS CHUE IN

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF SCIENCE
UBON RAJATHANE UNIVERSITY
YEAR 2005
COPYRIGHT OF UBON RAJATHANE UNIVERSITY**

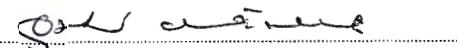


ในรับรองการค้นคว้าอิสระ^๑
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

เรื่อง ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้วิจัย นายสุทธศักดิ์ เชื้ออินทร์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

 ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุติศ อินทร์ประสีหที)

 กรรมการ

(นายอนุพงษ์ เจริญผล)

 กรรมการ

(นางสาวพรพรรณลักษดา ทรัพยานนท์)

คณบดี

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรษวดี อธิวานิชพงศ์)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว



(ศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ วิโรจนกุญ)

อธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2548

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษารังนี้สำเร็จลุล่วงได้ ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ มากมายทั้งด้านวิชาการและการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการทำงานและการดำเนินชีวิต ความสำเร็จที่ได้มาล้วนได้รับแรงบันดาลใจจากคณาจารย์ ครอบครัวและเพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทุกๆ ท่าน ตลอดจนบุคลากรท่านอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยทำให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

กราบขอบพระคุณบิคานารดา ที่เคยสนับสนุนและให้กำลังใจในการศึกษาด้วยดีตลอดมา

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ จากภาควิชาคอมพิวเตอร์ สถาบันพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานีทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ในการศึกษารังนี้ด้วยดีตลอดมา

ขอบพระคุณอาจารย์อนุพงษ์ รัฐรัมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้แนวคิดและคำแนะนำต่างๆ ทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณนายธัชรงค์ อุทัยกรณ์ เจ้าหน้าที่จากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ที่เคยช่วยเหลือให้คำปรึกษาในการวิจัยครั้งนี้



(สุทธัน พเช้อนิทร)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มเมื่อแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟิล์มเมื่อแรงงาน

ผู้จัด : สุทธานี เชื้ออินทร์

ชื่อปρิญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประธานกรรมการที่ปรึกษา : อาจารย์อนุพงษ์ รัฐรัมย์

ศัพท์สำคัญ : ระบบสารสนเทศ การฝึกอบรมฟิล์มเมื่อแรงงาน

ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูล และการให้บริการรับสมัครฝึกอบรม ของสถาบันพัฒนาฟิล์มเมื่อแรงงาน จัดเก็บด้วยระบบเอกสารทำให้การสรุปผลข้อมูลต่างๆ ล่าช้าและเกิดความผิดพลาด อีกทั้ง การรับสมัครฝึกอบรมมีขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอน ประชาชนที่สนใจสมัครฝึกอบรมต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสมัครฝึกอบรม ณ ที่ตั้งของหน่วยงาน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มเมื่อแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟิล์มเมื่อแรงงาน เพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและการให้บริการรับสมัครฝึกอบรม นี้ ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความสามารถของระบบสามารถรับสมัครฝึกอบรมผ่านอินเทอร์เน็ต ได้ สามารถสืบค้นข้อมูลการฝึกอบรม และ ได้สารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว อีกทั้งเจ้าหน้าที่สามารถรายงานข้อมูลการฝึกอบรมให้กับผู้ฝึกอบรมได้โดยตรงผ่านระบบ ระบบทำงานในลักษณะ Web Application พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลบนเว็บเพจ และใช้ MySQL จัดการฐานข้อมูล

ผลจากการใช้ระบบสามารถลดความผิดพลาด ในขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรม พร้อมทั้ง ประชาชนได้รับข้อมูลการฝึกอบรมที่รวดเร็วและผู้เข้าฝึกอบรมสามารถติดตามผลการฝึกได้ด้วยตนเองผ่านระบบ เป็นผลให้ได้รับสารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว ตรงตามความต้องการ ทั้งยัง สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐ ในการให้บริการแบบ 5 ท.

ABSTRACT

TITLE : THE INFORMATION SYSTEM OF SKILL TRAINING INSTITUTE FOR
SKILL DEVELOPMENT

BY : SUTAS CHUE IN

DEGREE : MASTER OF SCIENCE

MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY

CHAIR : ARNUPONG RATTIROM

KEYWORDS : THE INFORMATION SYSTEM / SKILL TRAINING

Currently, data recording and application services of trainings of the skill training institute are manually handled by using an old managed document system leading to a time consuming process and errors in searching for information. The procedures of application process consist of too many steps and people interested in applying to get trainings spend more time and expense to travel to the institute site.

The objective of this study is to build an information system for skill training institute for skill development. The study is intended to improve data management and services for application process efficiently. The applicants can use the system to apply on line through internet. The recorded data of applicants can be accessed and searched very quickly and accurately. The officers also enable to report the training data to the trainees directly by using the system. The system runs on a typical Web Application developed by PHP (Professional Home Page) to demonstrate the data on a web page and uses MySQL to manage data base.

After this system was used, the results indicate that it can reduce errors and the procedures. People receive training information promptly and correctly, and they can follow the training procedures on line. The system is also complied by the government policy in the pattern of 5 services.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ที่มา หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษาคื้นคว้า	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	4
1.7 สถานที่ทำวิจัย	5
2. งานวิจัยและความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง	
2.1 งานวิจัยหรือโครงงานที่เกี่ยวข้อง	6
2.2 นิยามศัพท์	7
2.3 ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	8
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 การวิเคราะห์ระบบ	16
3.2 การออกแบบระบบ	18
4. การสร้างระบบงานและการทดสอบระบบ	
4.1 การสร้างระบบงาน	50
4.2 ตัวอย่างงานส่วนของขั้นตอนการสร้างระบบงาน	51
4.3 การทดสอบระบบงาน	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลของระบบงาน	77
5.2 ปัญหา อุปสรรคและแนวทางแก้ไข	78
5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป	79
เอกสารอ้างอิง	82
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก Data Dictionary	84
ภาคผนวก ข การติดตั้งระบบสารสนเทศการฝึกอบรมที่มีอิเล็กทรอนิกส์	101
ของสถาบันพัฒนาฝึกอบรมที่มีอิเล็กทรอนิกส์	
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้	118
ภาคผนวก ง คู่มือการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่	126
ประวัติผู้วิจัย	138

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1 แสดงตารางข้อมูลประเภทหลักสูตร	37
2 แสดงตารางข้อมูลสาขา	37
3 แสดงตารางข้อมูลกลุ่มอาชีพ	38
4 แสดงตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่	38
5 แสดงตารางข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม	39
6 แสดงตารางข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรม	40
7 แสดงตารางข้อมูลการสมัครฝึกอบรม	41
8 แสดงตารางข้อมูลทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรม	42
9 แสดงตารางข้อมูลฝึกอบรม	42
10 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการสมัครฝึกอบรม	68
11 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการเรียกคุณภาพการสมัครฝึกอบรม	69
12 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการเรียกคุณภาพการฝึกอบรม	70
13 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการบันทึกสาขาวิชาที่เปิดฝึกอบรม	70
14 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการพิมพ์แบบบันทึก	71
15 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการกรอกคะแนนสอบเข้าฝึกอบรม	72
16 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างการกรอกคะแนนการฝึกอบรม	73
17 แสดงการทดสอบไม่ดูลย์อย่างตรวจสอบแก้ไขข้อมูล	75
18 แสดงผลการทดสอบการทำางานของระบบบนเว็บบริการเชื่อมต่อๆ กัน	76

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 Three Tier Architecture. Most of the logic processing is handled by functionality servers. Middle-tier code can be accessed and utilized by multiple clients	11
2 แสดงสถิติการนำโปรแกรมต่างๆ มาใช้งานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์	12
3 หลักการทำงานของ PHP	13
4 แสดง Context Diagram ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมผู้มีอุปกรณ์ของสถาบันพัฒนาฝึกอบรม	19
5 แสดง Data Flow Diagram Level 0 ของระบบสารสนเทศการฝึกอบรมผู้มีอุปกรณ์	21
6 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0	22
7 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 2.0	23
8 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0	23
9 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 4.0	24
10 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0	25
11 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 6.0	26
12 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 7.0	26
13 ภาพ E-R Model	43
14 หน้าจอหลักของระบบ	44
15 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	45
16 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบ	46
17 หน้าจอการค้นหาข้อมูล	47
18 หน้าจอการแก้ไขข้อมูล	48
19 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม	52
20 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกของผู้ใช้	55
21 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลในการสมัครสมาชิกของผู้ใช้	56
22 แสดงหน้าจอผลการสมัครสมาชิกของผู้ใช้	56
23 แสดงหน้าจอการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
24 แสดงหน้าจอผลการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก	59
25 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้	60
26 แสดงหน้าจอการเข้าระบบของผู้ดูแลระบบ	62
27 แสดงหน้าจอสาขาทั้งหมด	64
28 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลสาขา	64
29 แสดงหน้าจอการส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์อีกเซล	66
30 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	102
31 แสดงการตอบรับการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	103
32 แสดงการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์โปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	103
33 แสดงการเลือกแบบการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	104
34 แสดงการเลือกไฟล์เดอร์การติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	104
35 แสดงการกำหนดไฟล์เดอร์การติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	105
36 แสดงการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	105
37 แสดงสถานะขณะกำลังติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	106
38 แสดงการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	106
39 แสดงผลการทดสอบโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50	107
40 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8	107
41 แสดงการตอบรับการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8	108
42 แสดงการเลือกประเภทการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8	108
43 แสดงการเลือกไฟล์เดอร์การติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8	109
44 แสดงการตั้งค่าโปรแกรม PHP 4.3.8	109
45 แสดงการเลือกประเภทเซิร์ฟเวอร์	110
46 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8	110
47 แสดงผลการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8	111
48 แสดงขั้นตอนการแก้ไขไฟล์ httpd.txt	111
49 แสดงขั้นตอนการแก้ไขไฟล์ httpd.txt ให้รู้จักตัวแปรภาษา PHP	112

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
50 แสดงการทดสอบ Apache Web server ทำงานร่วมกับ PHP	112
51 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21	113
52 แสดงการติดตั้ง โปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21	113
53 แสดงการเลือกไฟล์เครื่องติดตั้ง โปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21	114
54 แสดงการเลือกประเภทการติดตั้ง โปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21	114
55 แสดงการติดตั้ง โปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21	115
56 แสดงการเริ่จสื้นติดตั้ง โปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21	115
57 MySQL Run Service	115
58 แสดงขั้นตอนการติดตั้ง โปรแกรม PhpMyAdmin 2.5.6	116
59 หน้าจอหลักระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟีวีอเร่งงาน	117
ของสถาบันพัฒนาฟีวีอเร่งงาน	
60 แสดงหน้าจอหลักของระบบ	119
61 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกของผู้ใช้	120
62 แสดงข้อมูลการสมัครสมาชิกเพื่อยืนยันการสมัคร	121
63 แสดงหน้าจอผลการสมัครสมาชิกของผู้ใช้	121
64 แสดงหน้าจอการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก	122
65 แสดงหน้าจอผลการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก	123
66 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้	123
67 แสดงหน้าจอการกรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน	124
68 แสดงหน้าจอประวัติการฝึกอบรม	124
69 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลชื่อสมาชิกกรณีลืมรหัสผ่าน	125
70 แสดงหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกคำนั้นกรณีลืมรหัสผ่าน	125
71 แสดงหน้าจอหลักของระบบ	127
72 แสดงหน้าจอการเข้าระบบของผู้ดูแลระบบ	127
73 แสดงหน้าจอแสดงประเภทหลักสูตร	128
74 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขประเภทหลักสูตร	128

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
75 แสดงหน้าจอคลุ่มอาชีพ	129
76 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขกลุ่มอาชีพ	129
77 แสดงหน้าจอสาขาทั้งหมด	130
78 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลสาขา	130
79 แสดงหน้าจอสาขาที่เปิดฝีกอบรม	131
80 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขสาขาที่เปิดฝีกอบรม	132
81 แสดงหน้าจอการส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์อีกเซล	132
82 แสดงหน้าจอันทึกการรับวุฒิบัตร	133
83 แสดงข้อมูลการรับวุฒิบัตร	133
84 แสดงหน้าจอหลักสำหรับครูฝึก	134
85 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขคะแนนสอบเข้าฝึกอบรม	134
86 แสดงหน้าจอกำเนนผลการฝึกอบรมของผู้เข้าฝึกอบรม	135
87 แสดงหน้าจอการใช้งานสำหรับผู้ควบคุมคุณภาพระบบ	136
88 แสดงหน้าจอรายชื่อเจ้าหน้าที่และครูฝึกทั้งหมด	137
89 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่และครูฝึก	137

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มา หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้มองเห็นความสำคัญของการพัฒนาองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความพึงพอใจสูงสุดของการให้บริการ องค์กรจะพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ต้องอาศัยสารสนเทศที่ถูกต้องและแม่นยำ ดังนั้นในการบริหารงานขององค์กรในปัจจุบันได้มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการระบบ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดีและถูกต้องเพื่อความสะดวก รวดเร็วในการบริการข้อมูลข่าวสารและการจัดเก็บข้อมูล อีกทั้งการนำเสนอสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางแผนและกำหนดนโยบายการพัฒนาองค์กร ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

กรมพัฒนาฝ่ายมือแรงงาน มีสถาบันพัฒนาฝ่ายมือแรงงานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค 12 แห่ง ดำเนินการกิจกรรมด้านการพัฒนาฝ่ายมือแรงงานให้แก่เยาวชนวัยทำงาน ผู้ด้อยโอกาสทางสังคม ผู้ถูกเลิกจ้างและผู้ว่างงาน เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนและสร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ การมีงานทำ ช่วยยกระดับฝีมือแรงงานให้ดีขึ้นและมีความพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีระดับกลางและระดับสูงได้ โดยมีการฝึกอบรมฝ่ายมือแรงงานประเภทต่างๆ คือ ฝึกเตรียมเข้าทำงาน ฝึกยกระดับฝ่ายมือแรงงานและฝึกเสริมทักษะ กระบวนการฝึกอบรมของสถาบันพัฒนาฝ่ายมือแรงงานมีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การเบicรับสมัครประชาชนหรือบุคคลที่สนใจเข้ามาฝึกอบรมในแต่ละสาขาอาชีพและมีการจัดเก็บข้อมูลของผู้สมัคร จากนั้นเจ้าหน้าที่จะดำเนินการทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรม เมื่อดำเนินการทดสอบเสร็จสิ้นเจ้าหน้าที่จะรายงานผลการคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าฝึกอบรม สอบสัมภาษณ์ รายงานตัวผู้เข้าฝึกอบรม อนุมัติเบicหลักสูตรและจัดส่งรายชื่อผู้เข้าฝึกให้กับกลุ่มอาชีพดำเนินการฝึกอบรมต่อไป กระบวนการดังกล่าวจะเป็นหน้าที่ของกลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาฝ่ายมือและศักยภาพแรงงาน ส่วนการฝึกอบรมจะเป็นหน้าที่ของครุฝึกตามสาขาว่างในแต่ละกลุ่มอาชีพที่ต้องรับผิดชอบและดำเนินการฝึกเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จแล้วรายงานผลการฝึกมายังกลุ่มงานส่งเสริมการพัฒนาฝ่ายมือและศักยภาพแรงงานและผู้บริหารสูงสุดเป็นลำดับชั้น สำหรับผู้ที่จบฝึกอบรมจะได้รับวุฒิบัตรฝ่ายมือแรงงานเป็นการรับรองรับผลการฝึกอบรมฝ่ายมือแรงงาน [1]

ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลด้านการฝึกอบรมของสถาบันฯ จัดเก็บด้วยระบบเอกสารทำให้ การค้นหาข้อมูลค่อนข้างยุ่งยากและการสรุปผลข้อมูลล่าช้า ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น จำนวนผู้สมัครฝึกอบรมและจำนวนผู้ฝึกอบรมไม่เป็นปัจจุบัน ปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลการ ฝึกอบรม การชำรุดเสียหายของเอกสาร เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงขอเสนองานวิจัยเรื่อง “ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน” ซึ่งเป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในด้านการจัดเก็บ ข้อมูลการฝึกอบรมและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาเพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาศัย เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาพัฒนา ระบบทั้งในด้านการรับสมัครฝึกอบรม ช่วยลดขั้นตอนของระบบที่ใช้ในปัจจุบันทั้งในด้านการ บริการข้อมูลข่าวสาร การรับสมัครฝึกอบรมฝีมือแรงงาน รวมถึงการบริการข้อมูลข่าวสารภายใน สถาบัน ซึ่งการออกแบบและพัฒนาระบบทามที่ทำให้ได้ระบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการ ของผู้ใช้ ทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ โดยตรงที่สำคัญประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็วใน การติดต่อและรับบริการ ทำให้การบริหารองค์กรเกิดประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ซึ่งระบบดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

- 1.2.1 รับสมัครผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 1.2.2 สืบค้นข้อมูลการฝึกอบรม
- 1.2.3 ส่งออกข้อมูลรายงานการฝึกอบรม
- 1.2.4 ส่งออกข้อมูลเพื่อพิมพ์ใบอนุญาต

1.3 ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

- 1.3.1 พัฒนาระบบโดยใช้ข้อมูลของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี
- 1.3.2 การศึกษานี้จะสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานในลักษณะ Web Application
- 1.3.3 ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ คือ PHP
- 1.3.4 โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลคือ MySQL
- 1.3.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ PC แบบ IBM – Compatible และโปรแกรม Apache จะถูกใช้เป็น Web server

- 1.3.6 ระบบที่พัฒนาขึ้นนานมีความสามารถดังต่อไปนี้

- 1.3.6.1 กรอกข้อมูลการสมัครฝึกอบรมฝีมือแรงงานผ่านอินเทอร์เน็ต

1.3.6.2 สืบค้นและค้นหาข้อมูลรายละเอียดหลักสูตรประกอบการตัดสินใจในการสมัคร
ฝึกอบรม

1.3.6.3 บันทึกผลการฝึกอบรมในขั้นตอนทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

1.3.6.4 ส่องอุปกรณ์ที่มีอยู่ในห้องเรียน เช่น ข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรม ข้อมูลผู้จบ
ฝึกอบรม เป็นต้น

1.3.6.5 ส่องอุปกรณ์ที่มีอยู่ในห้องเรียน เช่น ข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรม ข้อมูลผู้จบ

1.3.6.6 การใช้งานจะใช้กับประชาชนที่สนใจเข้าฝึกอบรมและเข้าหน้าที่ของสถาบัน
พัฒนาฝีมือแรงงานที่เกี่ยวข้องในระบบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนา
ฝีมือแรงงานที่มีคุณสมบัติตรงตามขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.2 สารสนเทศที่ได้จากการซ่อมบำรุงเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน

1.4.3 การให้บริการด้านการฝึกอบรมฝีมือแรงงานแก่ประชาชนทั่วไป เช่น การรับสมัครผ่าน
อินเตอร์เน็ต การค้นหาข้อมูลหลักสูตร การติดตามผลการฝึก เพื่อความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

1.4.4 ลดขั้นตอนการทำงานและลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

1.4.5 ลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทั่วไป

1.4.6 ข้อมูลการฝึกอาชีพมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันมากขึ้น เช่น ครุฝึกสามารถตอบที่ก
ข้อมูลการฝึกของผู้เข้ารับการฝึกได้โดยไม่ต้องรอเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

1.4.7 สามารถมองเห็นปริมาณเชิงจำนวนในการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ได้อย่างรวดเร็วและเป็น
ปัจจุบัน

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1 ขั้นตอนศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ศึกษาปัญหาและความต้องการของระบบ โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบ
เช่น ประชาชนผู้สนใจฝึกอบรมและเข้าหน้าที่ พร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน ของ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน

1.5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.5.2.1 นำปัญหาและความต้องการของระบบมาพัฒนาขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล
โดยการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล DFD (Data Flow Diagram)

1.5.2.2 ออกรูปแบบฐานข้อมูล

1.5.2.3 ออกแบบโปรแกรมและวิธีการประมวลผล

1.5.3 ขั้นตอนพัฒนาและทดสอบระบบ

1.5.3.1 จัดทำโปรแกรมระบบสารสนเทศ

1.5.3.2 ทดสอบข้อผิดพลาดและแก้ไขระบบ

1.5.4 ขั้นจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ

1.5.4.1 คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้

1.5.4.2 คู่มือการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่

1.5.5 ขั้นตอนติดตั้งโปรแกรมและประเมินผลการทำงาน

1.5.5.1 ติดตั้งโปรแกรม ลงบนเครื่อง Server และทดลองให้ผู้ใช้ใช้งาน

1.5.5.2 ประเมินผลการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดหรือผู้ใช้ต้องการส่วนใดเพิ่มเติม ให้ร่วบรวมข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนาต่อไป

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.6.1.1 ชุดไมโครคอมพิวเตอร์ 1 ชุด สำหรับการพัฒนาระบบ มีรายละเอียดดังนี้

1) CPU Intel Pentium 4 1.4 GHZ ขึ้นไป

2) RAM 128 MB ขึ้นไป

3) Hard disk 40 GB ขึ้นไป

1.6.1.2 ชุดคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ 1 ชุด สำหรับทดสอบการให้บริการที่มีรายละเอียดดังนี้

1) CPU Intel 800 MHz ขึ้นไป

2) RAM 128 MB ขึ้นไป

3) Hard disk 40 GB ขึ้นไป

1.6.1.3 ระบบเครือข่ายภายใน ที่มีความเร็ว 100 Mb/s

1.6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.6.2.1 PHP 4.3.8

1.6.2.2 MySQL 4.0.21

1.6.2.3 Apache HTTP Server 2.0.50

1.6.2.4 PhpMyAdmin 2.5.4

1.6.2.5 EditPlus Text Editor v2.12

1.6.2.6 Macromedia Dream weaver MX

1.6.2.7 Macromedia Flash MX

1.6.2.8 Adobe Photoshop 7.0

1.6.2.9 Internet Explorer 5.x ขึ้นไป

1.6.2.10 Microsoft Word XP

1.6.3 ระบบปฏิบัติการ

1.6.3.1 ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องให้บริการ (Server)

1) Windows 2000 Server Service Pack 4

1.6.3.2 ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไคลเอนต์ (Client)

1) Windows XP Professional Service Pack 2

1.7 สถานที่ทำวิจัย

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถาบันและคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทที่ 2

งานวิจัยและความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลในบทที่ 2 ผู้วิจัยจะกล่าวถึงงานวิจัยและความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องในการนำมาออกแบบและพัฒนา “ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟื้นฟูแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟูแรงงาน”

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย โปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อช่วยเหลือผู้สมัครเข้ารับการฝึกอาชีพบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ของกรมพัฒนาฝื้นฟูแรงงาน กระทรวงแรงงาน

2.2 นิยามศัพท์

2.3 ความรู้พื้นฐานที่ผู้ศึกษานำมาจัดเก็บข้อมูล ออกแบบและพัฒนาระบบ ได้แก่

2.3.1 ระบบสารสนเทศ (Information System)

2.3.2 สถาปัตยกรรมของระบบ

2.3.3 Web Server

2.3.4 โปรแกรมภาษา PHP (Professional Home Page)

2.3.5 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

2.1 งานวิจัยหรือโครงงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัย ได้ยกตัวอย่างงานวิจัยที่มีชื่อว่า “ระบบสารสารเทศเพื่อช่วยเหลือผู้สมัครเข้ารับการฝึกอาชีพบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ” [2]

ในการพัฒนานานาวิจัยนี้ผู้วิจัย ได้พัฒนาระบบเพื่อช่วยเหลือผู้สมัครเข้ารับการฝึกอาชีพบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต สำหรับผู้ที่มีความประสงค์ที่จะสมัครฝึกอาชีพสามารถเข้ามาทำแบบทดสอบ ความถนัดทางช่าง โดยนำเอาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาทำงานประสานร่วมกัน ได้แก่ เทคโนโลยี ASP, MySQL และเทคโนโลยีเครือข่ายอินเตอร์เน็ตทำให้ผู้ใช้หลายคนใช้งานระบบได้พร้อมๆ กัน ในเวลาเดียวกันจากสถานที่ต่างกัน ได้

จากการศึกษาจากเอกสารงานวิจัยและทดสอบใช้โปรแกรม ผู้วิจัยพบว่าในการออกแบบ และการพัฒนาระบบผู้วิจัยได้พัฒนาโดยใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Server ในส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ใช้ Internet Information Server 5.0 (IIS) ใช้โปรแกรมภาษา ASP และภาษา HTML ในการสร้างหน้าเว็บเพจ ส่วนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ใช้คือโปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 โปรแกรมนี้มีความสามารถในด้านการรับสมัครฝึกอาชีพเพื่อทดสอบความถนัดทางช่าง การค้นหาข้อมูลอาชีพ การรายงานผลการสมัครฝึกอาชีพ อีกทั้งความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลผู้สมัครฝึกอาชีพ ผู้สมัครทดสอบ สาขาอาชีพที่เปิดฝึกอบรมและข้อมูลแบบทดสอบความถนัดช่าง ซึ่งระบบยังสามารถให้บริการผู้ใช้หลายๆ คน ใช้งานระบบได้พร้อมๆ กัน โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต จากความสามารถดังกล่าวของระบบ ในการสมัครฝึกอาชีพเพื่อทดสอบความถนัดทางช่าง หากผู้เข้าทดสอบทำการทดสอบความถนัดว่าตนเองมีความถนัดทางช่างได้ก็จะต้องมากรอกใบสมัครฝึกอบรมในสาขาดังกล่าว กับทางสถานบันหรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานซึ่งระบบไม่สามารถให้บริการกรอกใบสมัครฝึกอบรมผ่านระบบได้

ส่วนที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาต่อมีดังนี้

1. ส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล
2. ส่วนของการพัฒนาระบบใหม่มีความสามารถเพิ่มเติม เช่น สามารถรับสมัครฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ได้ สามารถสืบค้นข้อมูลการฝึกอบรม ได้ สามารถรายงานผลการฝึกอบรม และระบบสามารถพิมพ์วุฒิบัตรการฝึกอบรม ได้
3. ส่วนของผู้บริหารสามารถดูสารสนเทศได้ โดยไม่จำกัดในเรื่องของสถานที่และเวลา

2.2 นิยามศัพท์

การพัฒนาฝีมือแรงงาน หมายความว่า กระบวนการที่ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมและประชากรวัยทำงานมีฝีมือ ความรู้ความสามารถ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการทำงานอันได้แก่ การฝึกอบรมฝีมือแรงงาน การกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานและการอื่นที่เกี่ยวข้อง

การฝึกอบรมฝีมือแรงงาน หมายความว่า การฝึกเตรียมเข้าทำงาน การฝึกกระดับฝีมือแรงงานและการฝึกเปลี่ยนสาขาอาชีพ

การฝึกเตรียมเข้าทำงาน หมายความว่า การฝึกอาชีพให้แก่แรงงานใหม่ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในขั้นพื้นฐานของสาขาอาชีพต่างๆ ตลอดจนทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ เพื่อเตรียมเข้าสู่ตลาดแรงงานและให้มีความพร้อมที่จะทำงานในฐานะแรงงานฝีมือระดับต้น

การฝึกอบรมฝีมือแรงงาน หมายความว่า การฝึกอาชีพให้แก่แรงงานที่มีงานทำอยู่แล้ว ให้มีพื้นความรู้ความสามารถและทักษะเพิ่มเติมในสาขาอาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่หรือสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องหรือเกื้อหนุนกับงานที่ทำอยู่ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ฝึกอบรมทักษะ หมายความว่า การฝึกอาชีพให้กับแรงงานที่มีงานทำอยู่แล้วหรือว่างงาน และมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนอาชีพใหม่ หรือประกอบอาชีพอื่นเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาแรงงานให้มีความรู้ ความสามารถและทัศนคติที่ดีเพิ่มเติมในสาขาอาชีพอื่น นอกจากนี้จากการที่ปฏิบัติอยู่ตามปกติหรืออาชีพที่ทำอยู่ให้สามารถทำงานในสาขาอื่นได้

หลักสูตร หมายความว่า หัวข้อวิชา เนื้อหาและวิธีการดำเนินการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน

ผู้รับการฝึก หมายความว่า ผู้ซึ่งเข้ารับการฝึกอบรมฝีมือแรงงานทุกประเภทจากผู้ดำเนินการฝึก

ครุฝึก หมายความว่า ผู้ซึ่งทำหน้าที่ฝึกอบรมฝีมือแรงงานให้แก่ผู้รับการฝึก

DFD (Data Flow Diagrams) หมายถึง แผนภาพกราฟแสดงข้อมูล ของการวิเคราะห์ระบบ เชิงโครงสร้าง ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือแสดงถึงทิศทางการส่งผ่านข้อมูลในระบบ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ข้อมูลนำเข้า ข้อมูลนำออกและขั้นตอนการทำงานของระบบเป็นการแสดงการทำงานของระบบ

การวิเคราะห์ หมายถึง การหาความต้องการของระบบว่าระบบต้องการเพิ่มเติมส่วนใดในระบบ

ออกแบบระบบ หมายถึง การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนในการสร้าง การปฏิบัติงานให้ใช้งานได้จริง

2.3 ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

2.3.1 ระบบสารสนเทศ (Information System)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยハードแวร์หรือตัวอุปกรณ์ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บและแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมภายในองค์กร

2.3.1.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

CBIS (Computer Base Information System) จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศหรืออุปกรณ์ในการจัดการระบบสารสนเทศ จะเห็นว่าระบบสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ เทคโนโลยี (Technology) องค์กร (Organization) บุคลากร (People)

2.3.1.2 บทบาทที่เปลี่ยนไปของระบบสารสนเทศในองค์กร

ระบบสารสนเทศ ความสามารถในการทำงานแบบออนไลน์และความสามารถในการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ถูกพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของสารสนเทศ เนื่องจากการทำงาน สำหรับองค์กรในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามายุ่งรูปแบบหรือวิธีการดำเนินงานขององค์กรในสมัยใหม่ แล้วระบบสารสนเทศถูกพิจารณาเป็นเครื่องมือที่ชี้ขาดหรือเป็นตัวกำหนดแนวทางการตัดสินใจของผู้บริหารและเป็นตัวกำหนดหรือควบคุมคุณภาพในกระบวนการทำงานขององค์กร โดยตรง [3]

2.3.1.3 เป้าหมายของระบบสารสนเทศ

- 1) เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) เพิ่มผลผลิต
- 3) เพิ่มคุณภาพในการบริการ

2.3.1.4 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ ในการดำเนินงานเกือบทุกขั้นตอนจะต้องมีสารสนเทศเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของทุกระดับในองค์กร จะใช้สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนการดำเนินงานหรือใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงานหนึ่งๆ อาจจะมีข้อมูลที่ต้องบันทึกมากๆ จึงต้องมีการจัดเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น ทำให้ได้สารสนเทศที่เป็นระบบมากขึ้น ระบบสารสนเทศที่กำลังได้รับความสนใจมากในขณะนี้จะเป็นเทคโนโลยีประดิษฐ์ใช้สื่อทางประเทรมกันอาจเป็นข้อความตัวเลข ตัวอักษร ภาพ สัญลักษณ์และเสียง เข้ามาผสมกัน [4]

2.3.1.5 คุณลักษณะของสารสนเทศ

สารสนเทศที่ดีย่อมนำไปสู่การตัดสินใจที่มีความผิดพลาดน้อยที่สุด หรือช่วยแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด เมื่อผ่านกระบวนการนำเข้าข้อมูลที่มีความถูกต้องและถูกต้องแล้วที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ การคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นหากเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจ ดังนั้นการคำนึงถึงประสิทธิภาพของสารสนเทศจะช่วยให้สามารถลดข้อผิดพลาดและคำใช้จ่ายที่ไม่น่าจะเกิดขึ้นได้ คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีมีดังนี้ [5]

- 1) มีความถูกต้อง (Accurate) สารสนเทศจะต้องไม่นำข้อมูล (Data) ที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ เพราะเมื่อนำไปประมวลผลจะทำให้ได้สารสนเทศที่ผิดพลาด ลักษณะเช่นนี้เรียกว่า “GIGO (Garbage in – Garbage out)”
- 2) มีความสมบูรณ์ (Complete) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีข้อมูลในส่วนสำคัญครบถ้วน

- 3) มีความคุ้มทุน (Economical) สารสนเทศที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการที่มีต้นทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับกำไรที่ได้จากการผลิต
- 4) มีความยืดหยุ่น (Flexible) จะต้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ได้กับบุคคลหลายกลุ่ม
- 5) มีความเชื่อถือได้ (Reliable) ความน่าเชื่อถือของสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้
- 6) ตรงประเด็น (Relevant) สารสนเทศที่ดีต้องมีความสัมพันธ์กับงานที่ต้องการวิเคราะห์ หากเป็นสารสนเทศที่ไม่ตรงประเด็นจะทำให้เสียเวลาในการทำงาน
- 7) มีความง่าย (Simple) สารสนเทศที่ดีต้องไม่ซับซ้อน กล่าวคือ ง่ายต่อความเข้าใจ เพราะความซับซ้อนคือการมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป จนทำให้ไม่ทราบความสำคัญที่แท้จริงของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจนั้น
- 8) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน (Timely) ต้องเป็นสารสนเทศที่มีความทันสมัยอยู่เสมอ เมื่อต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจจะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
- 9) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศที่ดีต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ โดยอาจตรวจสอบจากแหล่งที่มาของสารสนเทศ เป็นต้น

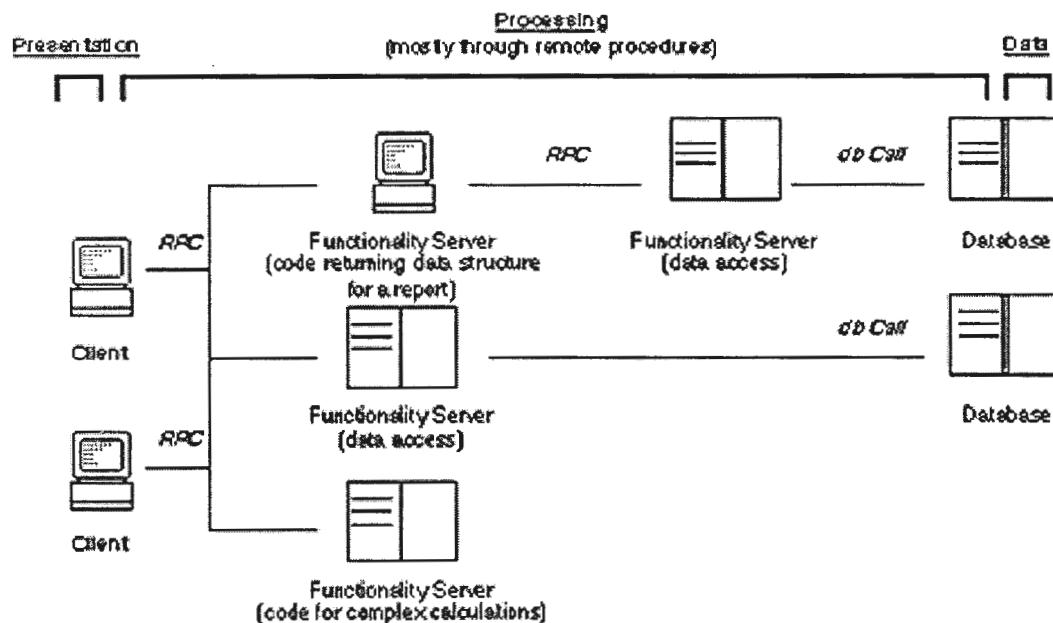
2.3.2 สถาปัตยกรรมของระบบ

2.3.2.1 Three Tier Architecture

โครงสร้างแบบ Three Tier [6] ดังภาพที่ 1 แบ่งส่วนการแสดงผลการประมวลผลและฐานข้อมูลออกจากกันเป็น 3 ส่วน เครื่องมือที่เหมือนกัน สามารถใช้แสดงผลได้เหมือนกันกับในระบบของ Two Tier อย่างไรก็ตามเครื่องมือเหล่านี้ถูกใช้สำหรับการควบคุมการแสดงผล เมื่อการคำนวณ หรือประมวลข้อมูลถูกใช้โดย หน่วยแสดงผลของไคลเอนต์การเรียกใช้ถูกสร้างเป็น เชิร์ฟเวอร์ตัวกลาง ในชั้นนี้สามารถทำการคำนวณหรือสร้างการร้องขอเหมือนตัวไคลเอนต์ เพื่อส่งไปยังเชิร์ฟเวอร์ได้เชิร์ฟเวอร์ตัวกลางสามารถเข้ารหัส เป็นภาษาที่ใช้กันทั่วไปได้ เช่นภาษา PHP ฟังก์ชันที่ใช้ในเชิร์ฟเวอร์ชั้นกลางนี้อาจจะใช้ Multi Threaded และสามารถประมวลผลให้กับไคลเอนต์หลายๆ ตัวพร้อมกันแม้ว่าจะใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างกัน

ระบบ Three Tier จะใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย โดยการเรียกใช้ตัวไคลเอนต์ ถึงตัวเชิร์ฟเวอร์ ซึ่งระบบจะไปเรียกโปรแกรมย่อย หรือ ที่เรียกว่า RPC ซึ่งเราจะสามารถทำงานแบบ Two Tier ที่เป็นระบบใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับ SQL ได้และระบบ Three Tier สามารถใช้ประโยชน์จาก RPC ได้ RPC ถูกเรียกจากหน่วยแสดงผลถึงเชิร์ฟเวอร์ชั้นกลาง ซึ่งการใช้ RPC จะยืดหยุ่นกว่า SQL ซึ่งเรียกจากตัวไคลเอนต์ถึงตัวเชิร์ฟเวอร์แบบโครงสร้าง Two Tier RPC จะเกิดจากการร้องขอของ

ไคลเอนต์ ซึ่งตัวไคลเอนต์จะส่งผ่านค่าตัวแปร สำหรับการร้องขอและระบุถึงโครงสร้างข้อมูล เพื่อรับค่าที่ส่งกลับมา ในการแสดงผลของ Three Tier นั้นตัวไคลเอนต์ ไม่ต้องการที่ต้องใช้ SQL อีกต่อไป ทำให้การทำงานยืดหยุ่นมากขึ้น



ภาพที่ 1 Three Tier Architecture. Most of the logic processing is handled by functionality servers. Middle-tier code can be accessed and utilized by multiple clients.

นอกจากนี้ประโยชน์อีกอย่างหนึ่ง ก็คือการแสดงผลโดยใช้โครงสร้างนี้ สามารถทำงานแบบขนานได้ โดยใช้โปรแกรมพิเศษ อีกทั้งโครงสร้างของ Three tier นี้ยังยืดหยุ่นในด้านที่เก็บทรัพยากร ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของโปรแกรมเราสามารถแก้ไขที่ตัวเซิร์ฟเวอร์กางเพียงแค่ครั้งเดียว นอกจากนี้ยังทำให้ความแออัดของข้อมูลในเครือข่ายลดลงด้วย

2.3.3 Web Server

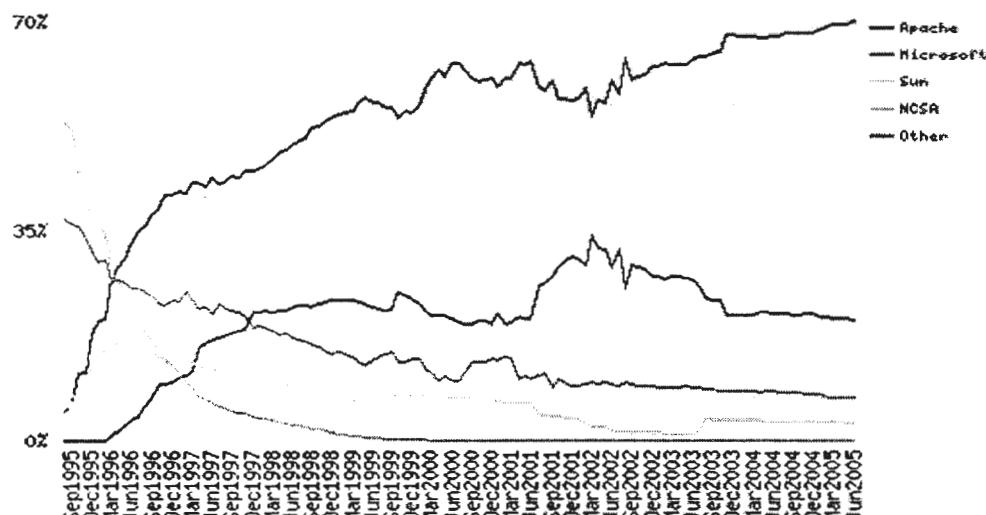
หน้าที่หลักของเซิร์ฟเวอร์ [7] คือ การให้บริการเช่น ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ ทำหน้าที่ให้บริการการใช้ไฟล์ใช้ข้อมูลหากจัดการข้อมูลเป็นฐานข้อมูลและให้บริการการเรียกใช้ผ่านคำสั่งจัดการฐานข้อมูลมาตรฐาน เช่น SQL ก็เรียกว่า ค่าตอบแทนเซิร์ฟเวอร์ ให้บริการค้านการสื่อสารที่จะต่อเชื่อมกับอุปกรณ์อื่นก็เรียกว่าคอมมูนิเคชันเซิร์ฟเวอร์ให้บริการค้านการพิมพ์เอกสารเป็นที่พักของข้อมูลก่อนการบริการการพิมพ์ก็เรียกว่าพринเตอร์เซิร์ฟเวอร์

Hypertext Transfer Protocol [8] เป็นโปรโตคอลเบื้องต้นที่ทำงานบน TCP เพื่อใช้ในการจัดรูปแบบ การรับ - ส่งและการเชื่อมโยงเอกสาร ซึ่งประกอบด้วยสื่อหลายชนิดแตกต่างกัน ได้แก่ ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวและวีดีโอ ถือเป็นพื้นฐานของระบบการให้บริการแบบ

World Wide Web (WWW) การทำงานของ HTTP มีลักษณะคล้ายกับการทำงานของโปรโตคอลชนิด ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ที่มิใช้งานบนอินเทอร์เน็ต เช่น SMTP และ FTP

World Wide Web เป็นระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบหลักของการทำงานคือ "เว็บ" โดยมีโปรแกรม "เว็บเซิร์ฟเวอร์" ทำหน้าที่จัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ไว้บนเครือข่ายและโปรแกรม "เว็บบราวเซอร์" จะทำหน้าที่ในการเข้าถึงข้อมูลที่เก็บไว้ในเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์และแสดงผลที่หน้าจอของผู้ใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นระบบที่ถูกกำหนดค่าให้ตอบสนองการร้องขอ HTTP วิธีการที่จะทำให้เครื่องทั่วไปเครื่องหนึ่งทำงานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้นั้น ผู้ดูแลระบบจะต้องติดตั้งคอมอนชื่นมาารอับการติดต่อที่ TCP พอร์ต 80 (มาตรฐานของ HTTP 1.1 ตาม RFC 2616) เพื่อตอบสนองการร้องขอ และส่งเอกสารไปให้ผู้ใช้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

จากการสำรวจการใช้งานเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ 18 ล้านเครื่องทั่วโลกโดย NetCraft.com [9] พบว่ากว่า 69.37% ของเครื่องที่ถูกสำรวจใช้งานโปรแกรม Apache โดย 20.54% ใช้งานโปรแกรม IIS ของไมโครซอฟท์ 2.92% ใช้งานของ Sun และอื่นๆ 0.89% นอกจากนี้จำนวนผู้ใช้งาน Apache ยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างรวดเร็ว ดังภาพที่ 2



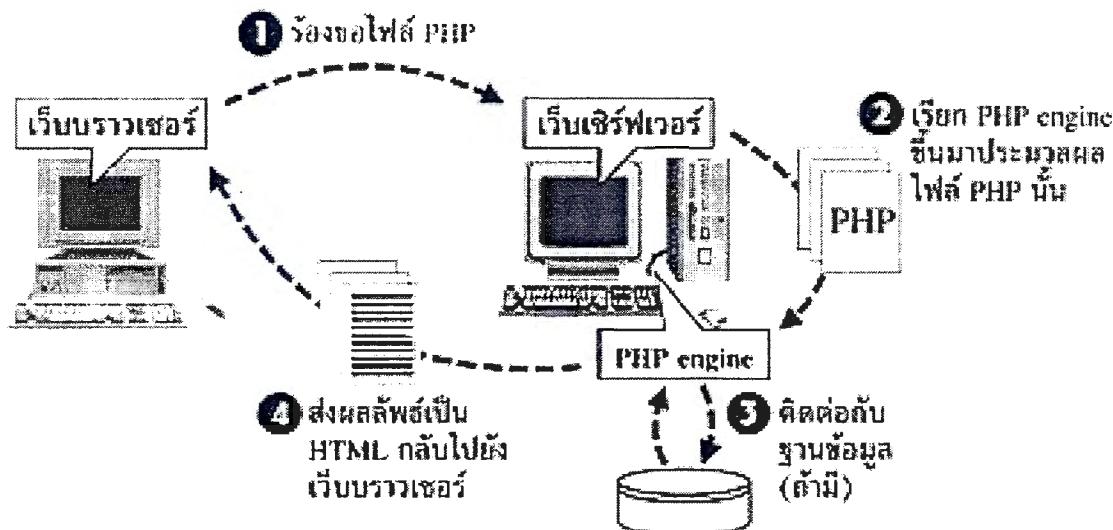
ภาพที่ 2 แสดงสถิติการนำโปรแกรมต่างๆ มาใช้งานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

2.3.4 PHP (PHP : PHP Hypertext Preprocessor)

Rasmus Lerdorf สร้างภาษา PHP ขึ้นมาในปี ค.ศ.1994 [10] เนื่องจากขาดต้องการพัฒนาโปรแกรมเพื่อกีบข้อมูลของผู้ใช้ที่จะเขียนเข้ามาเย็บมันโดยเพจส่วนตัวของเขาวง เขายังได้โปรแกรมนี้ว่า PHP ซึ่งย่อมาจาก Personal Home Page Tools และในปี 1997 มีผู้ร่วมพัฒนา PHP เพิ่มอีก คือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans (กลุ่มที่เรียกตัวเองว่า Zend ซึ่งย่อมาจาก Zeev และ

Andi) โดยได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และเพิ่มเครื่องมือใหม่มากขึ้น กล้ายเป็น PHP เวอร์ชัน 3 และพัฒนาต่อมาจนถึงเวอร์ชัน 5 (PHP5) ในปัจจุบัน

PHP เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side Scripting Language) ซึ่งมีลักษณะเป็น Embedded Script หมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจ ร่วมกับคำสั่ง (แท็ก) ของ HTML ได้ PHP เวอร์ชัน 4 ได้รวมเอา Zend Engine เข้าไปด้วย ทำให้ทำงานได้เร็วขึ้น รวมทั้งยังมีฟังก์ชัน Built In ที่มีประโยชน์รวมมาด้วยหลายอย่าง เช่น Session, GD



2.3.4.1 หลักการทำงานของ PHP

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ใช้ลูกค้า (Client) จะทำการร้องขอหรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server)

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ใช้เซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP และทำการประมวลผลไฟล์ PHP

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูลและนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาตามที่ลูกค้าต้องการ

ขั้นตอนที่ 4 ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปให้เครื่องลูกค้า

2.3.4.2 ตัวอย่างฟังก์ชันของ PHP

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) mysql_connect () | เชื่อมต่อฐานข้อมูล |
| 2) mysql_close () | ปิดการติดต่อฐานข้อมูล |
| 3) mysql_connect_db () | เลือกใช้งานฐานข้อมูล |

4) mysql_query ()	แสดงข้อมูลจากตาราง
5) mysql_num_row()	นับจำนวนระเบียนที่เรียกอອກมาแสดง
6) ShowForm()	แสดงข้อมูลจากตาราง
7) Foreach()	นำข้อมูลแต่ละฟิลด์ออกมาระดับ

2.3.5 MySQL

MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ทำงานในลักษณะของ Client / Server [10] ซึ่งประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และส่วนผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนจะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน

ส่วนของผู้ให้บริการ หรือ Server จะเป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ในที่นี้ก็หมายถึงตัว MySQL Server และที่เป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดข้อมูลที่เก็บไว้มีข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูลและข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้แต่ละคนสร้างขึ้นมา

ส่วนของผู้ใช้บริการ หรือ Client ก็คือผู้ใช้งาน โปรแกรมสำหรับใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ MySQL Client, Access, Web Development Platform ต่างๆ เช่น Java, Perl, PHP, ASP เป็นต้น

2.3.5.1 คุณลักษณะต่างๆ ของ MySQL [11]

- 1) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเคลื่อนย้ายระบบได้
- 2) พัฒนาจากภาษา C และ C++ ทำให้แปลงข้อมูลได้หลายรูปแบบ
- 3) สามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันและให้พื้นที่ในการเก็บข้อมูลมากกว่า SQL เช่น SQL
- 4) ทำงานโดยใช้ GNU Automake (1.4), Autoconf (Version) และ Libtool
- 5) เก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้ดี
- 6) มีชนิดของข้อมูลให้เลือกมาก โดยแบ่งออกเป็น Integer 1, 2, 3, 4 และ 8 byte, FLOAT, DOUBLE, CHAR เป็นต้น
- 7) ตัด – เชื่อมต่อ rekcorดหรือตัวแปรที่มีความยาวมากโดยอัตโนมัติ
- 8) สามารถนำเข้าข้อมูลได้จากการพิมพ์และบันทึกลงในฐานข้อมูลหรือนำเข้าจากไฟล์ .txt โดยมีการกำหนดค่าคงที่ของแต่ละ rekcorดแยกจากกันทำให้สามารถสร้างส่วนย่อยของแต่ละ rekcorดได้

2.3.5.2 ระบบรักษาความปลอดภัยของ MySQL

MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลที่มีกลไกในการรักษาความปลอดภัยที่ดีอยู่ในระดับเชื่อถือได้ [12] เริ่มตั้งแต่การที่สามารถสร้าง User ในการ Login เข้ามายังระบบฐานข้อมูลได้ hely User และแต่ละ User จะสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสิทธิ์ในการเพิ่ม ลบแก้ไข ปรับเปลี่ยนโครงสร้างฯลฯ ไปจนถึงสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในระดับ Database, Table, Field ได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชุดนี้จึงไม่ควรใช้ Root ในการ Login เข้ามายังระบบ เพราะ Root มีสิทธิ์ในการทำงานมากเกินไป อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบได้ ควรใช้ User ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลเท่านั้นที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น นอกจากนี้ User ที่มีชื่อเป็นช่องว่าง ซึ่งจะถูกสร้างมาเป็นค่า Default ก็ควรจะทำการลบออกไปจากระบบด้วย

Username และ Password ของ User แต่ละคนจะถูกเก็บไว้ในตาราง User ของฐานข้อมูล MySQL ซึ่ง Password จะถูกเข้ารหัสด้วย Hashing Function ทำให้เป็นการยากที่จะมีใครล้วงรู้ Password ที่แท้จริงของ User แต่ละคน ได้ถึงแม้จะสามารถเข้ามาเปิดคุ้ข้อมูลในตาราง User ได้ก็ตาม

MySQL Services หรือ MySQL Daemon ยังควรที่จะรันด้วย User ที่ไม่สามารถทำอันตรายต่อระบบได้ เช่น ในระบบ UNIX/Linux ควรจะสร้าง User ของระบบใหม่ ชื่อ MySQL ที่ไม่มี Home Directory เป็นของตัวเองและไม่มีสิทธิ์ในการใช้ Shell ให้เป็น User ที่ใช้รัน MySQL Daemon จะทำให้เกิดความปลอดภัยต่อระบบปฏิบัติการ

นอกจากนี้แล้ว MySQL ยังสามารถปรับแต่งการทำงานได้แบบทุกส่วน โดยการกำหนดค่าต่างๆ เอาไว้ในไฟล์ my.cnf ซึ่งค่าบางอย่างก็มีผลถึงความปลอดภัยที่ตามมา เช่น ทำการเปลี่ยน Port จาก Port มาตรฐาน 3306 เป็น Port อื่น เพื่อหลีกเลี่ยงการโจมตีจาก Hacker หรือ ทำการเปลี่ยนค่าจำนวนใบต์สูงสุดของแพ็กเกตที่รับเข้าออกไม่ให้มากจนเกินไป เพื่อไม่ให้เครื่อง Server เกิดการ Crash ได้

ข้อมูลถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดที่ต้องมีการสำรองเอาไว้อยู่เสมอ ซึ่ง MySQL ก็มีเครื่องมือในการ Backup ข้อมูลออกมาเป็นไฟล์ .sql หรือ .csv ได้ และยังมีกลไกรองรับการทำ Replication เพื่อสำรองข้อมูลไปยัง Server เครื่องอื่นโดยอัตโนมัติอีกด้วย

งานพ

QA

๘๗๘

๙.๒

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟื้นฟื้นแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟื้นแรงงาน เป็นการออกแบบพัฒนาระบบงานใหม่ โดยการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟื้นแรงงาน สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบยึดหลักและขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง รวมถึงการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ในการดำเนินการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้โดยการสอบถามข้อมูล โดยตรงจากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้สมัครฝึกอบรม ใน การวิเคราะห์และออกแบบเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากของการพัฒนาระบบ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ ขั้นตอนและการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของการพัฒนาระบบที่ให้ได้มาตรฐานที่สูง รวมถึง ใช้งานได้จริง

สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบของผู้วิจัย ในบทนี้ มี 2 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบระบบ

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

3.1.1 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ เริ่มจากการสอบถามผู้มาติดต่อสมัครฝึกอบรมและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระบบและสังเกตการณ์ในขั้นตอน กระบวนการต่างๆ ของระบบงานเดิมที่ทำในปัจจุบัน พบว่าระบบมีความต้องการเบื้องต้นดังนี้

3.1.1.1 ต้องการลดภาระงานที่ทำอยู่ในระบบเดิม

3.1.1.2 ต้องการลดความผิดพลาดในขั้นตอนการดำเนินงานและข้อมูลที่มีอยู่ให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันมากที่สุด

3.1.1.3 ต้องการลดขั้นตอนในการสมัครฝึกอบรมให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

3.1.1.4 ต้องการให้บริการข้อมูลข่าวสารการสมัครฝึกอบรมได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยไม่จำกัดสถานที่และระยะเวลา

3.1.1.5 ต้องการเพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูล

3.1.1.6 ต้องการสืบค้นข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

3.1.1.7 ต้องการระบบที่สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ถูกต้องและรวดเร็ว

3.1.2 การวิเคราะห์โครงสร้างระบบงาน

โครงสร้างของระบบงานที่พัฒนาในส่วนต่างๆ มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบ 2 ส่วน คือ เจ้าหน้าที่และผู้ใช้ ซึ่งมีกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังนี้

3.1.2.1 เจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ คือบุคคลที่ทำหน้าที่ในการจัดการระบบสารสนเทศของหน่วยงาน เช่น ข้อมูลสถิติเจ้าหน้าที่ ข้อมูลหลักสูตรการฝึกอบรม ข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรม ข้อมูลการฝึกอบรม เป็นต้น

1) การจัดการรหัสผ่าน

ทำหน้าที่กำหนดสถิติและเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่ผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบ

2) การเปิดหลักสูตรการฝึกอบรม

ทำหน้าที่กรอกข้อมูลหลักสูตรและสาขา รวมทั้งกำหนดรายละเอียดที่จะเปิดฝึกอบรม เช่น วันที่เปิดรับสมัคร วันที่ปิดรับสมัคร วันนัดทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรม ช่วงเวลาของ การฝึกอบรม ฯลฯ ให้สอดคล้องกับความต้องการในการฝึกอบรมแต่ละหลักสูตร

3) การสอนเข้าฝึกอบรม

ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลคะแนนการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของ ผู้สมัครเข้าฝึกอบรมแต่ละคนในแต่ละสาขาที่รับผิดชอบเพื่อส่งผลคะแนนเข้าสู่ระบบ

4) การฝึกอบรม

ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลคะแนนการฝึกภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของผู้เข้ารับ การฝึกอบรมแต่ละคน ในแต่ละสาขาที่รับผิดชอบเพื่อส่งผลคะแนนเข้าสู่ระบบ

5) รายงานผลการฝึกอบรม

ทำหน้าที่เลือกข้อมูลการทดสอบเข้าฝึกอบรมและการฝึกอบรมมาสั่งพิมพ์ รายงาน

3.1.2.2 ผู้ใช้

ผู้ใช้ คือบุคคลทั่วไปหรือผู้ที่สนใจ เกี่ยวกับข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม การสมัคร ฝึกอบรม การฝึกอบรม เป็นต้น

3.2 การออกแบบระบบ

3.2.1 ตอนแท็กໄດ້ອະແກນ ຮະບນສານສັນເທດກາຮືກອບຮມຟີມືອແຮງຈານ ຂອງສຕາບັນພົມນາ ຜີມືອແຮງຈານ

ຈາກຮະບນກາರທຳມານຂອງຮະບນສານສັນເທດກາຮືກອບຮມຟີມືອແຮງຈານ ຂອງສຕາບັນພົມນາ ຜີມືອແຮງຈານ ສາມາດທຳການວິເຄຣະໜໍ້ຂໍ້ມູນຮະບນເກີ່ວກກັບຮະບນກາຮືກອບຮມ ໂດຍການເປີຍນ ແຜນກາພາກໄຫລຂອງຂໍ້ມູນຮະດັບສູງສຸດ (Context Diagram) ໄດ້ດັ່ງກາທີ 4

ສັນລັກຢັນທີ່ໃຊ້ອົກແບບແຜນກາພາກໄຫລຂອງຂໍ້ມູນໃຊ້ສັນລັກຢັນໃນແບບຂອງ Gane ແລະ Sarson [13]

ສັກຍະນະຂອງສັນລັກຢັນທີ່ໃຊ້



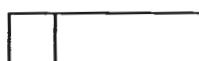
External entity

ສັນລັກຢັນຂອງອົງອົງການ ບຸກລາກ ຢີ້ອຮະບບ



Process

ສັນລັກຢັນຂອງການປະນາລັດ



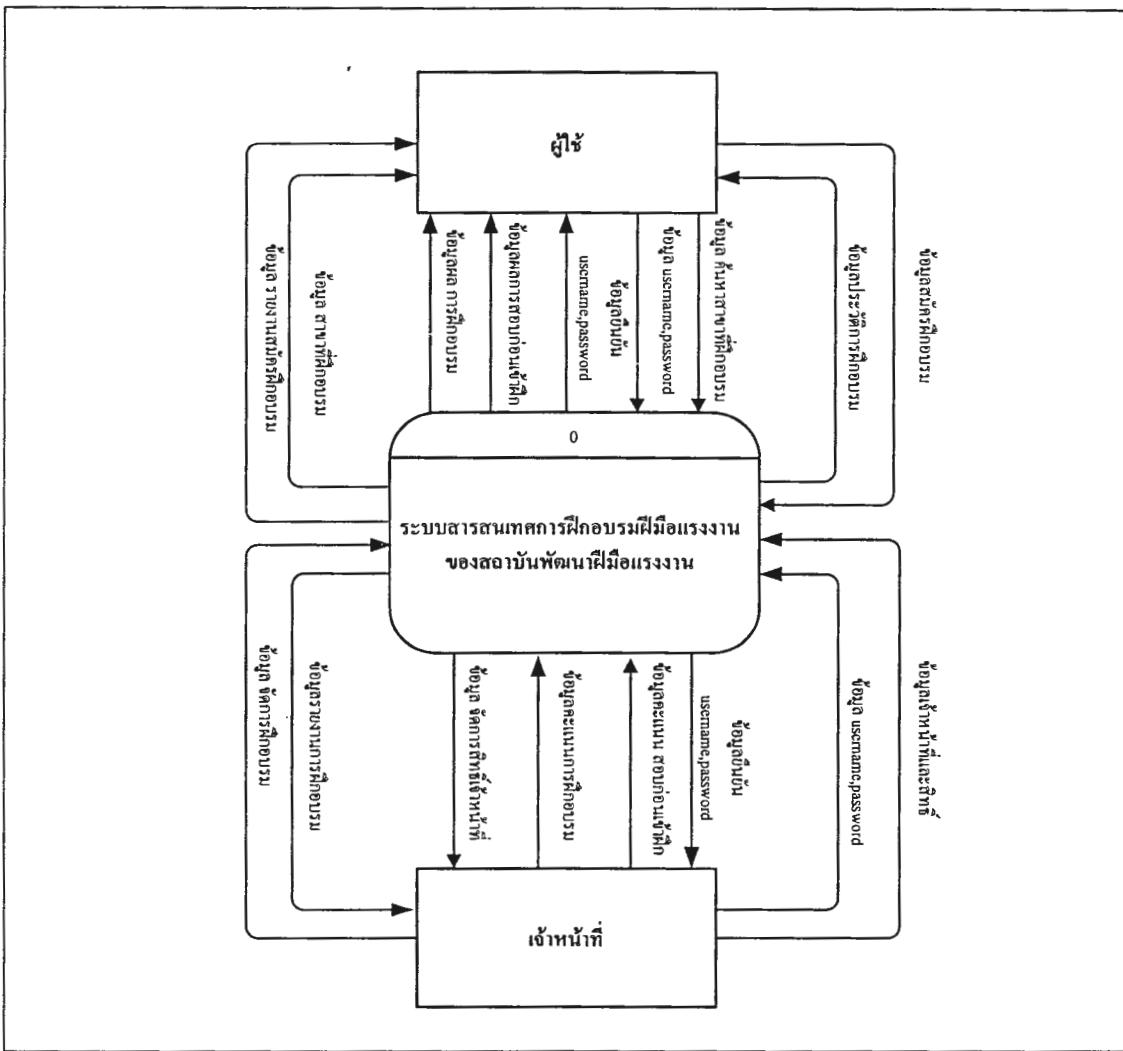
Data Store

ສັນລັກຢັນການເກີ່ນຂໍ້ມູນ



Data Flow

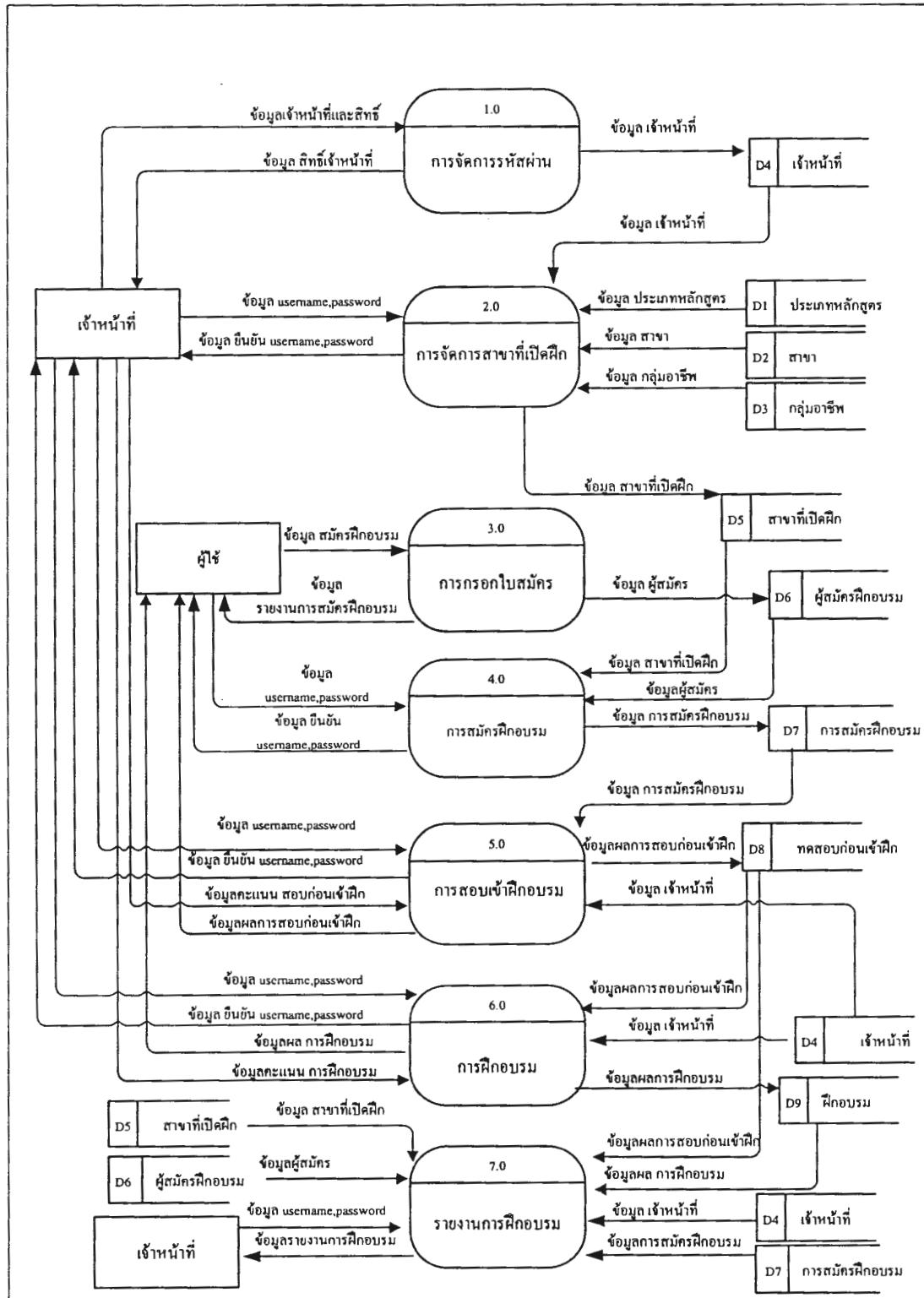
ສັນລັກຢັນເສັ້ນທາງກາຮືກອບຮມຟີມືອແຮງຈານ



ภาพที่ 4 แสดง Context Diagram ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมพนักงานของสถาบันพัฒนาพนักงานฝึกอบรม

จากรูป Context Diagram ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมที่มีอย่างง่ายๆ ของสถาบันพัฒนา ฝึกอบรม ประกอบด้วย External Entity ที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์จัดการ รหัสผ่านระบบเป็นผู้บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่และกำหนดสิทธิ์เจ้าหน้าที่แต่ละคนในการเข้าระบบซึ่ง เจ้าหน้าที่แต่ละคนจะได้รับสิทธิ์แตกต่างกัน เช่น การจัดการสาขาที่เปิดฝึกอบรม การกรอกคะแนน ทดสอบก่อนเข้าฝึก การกรอกคะแนนการฝึกอบรมและการรายงานการฝึกอบรม เป็นต้น เจ้าหน้าที่ ที่มีสิทธิ์จัดการสาขาที่เปิดฝึกจะทำหน้าที่บันทึกรายละเอียดข้อมูลหลักสูตรที่เปิดฝึกอบรม ซึ่งเป็น การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เมื่อมีบุคคลที่สนใจกรอกใบสมัครและสมัครฝึกอบรมในหลักสูตรและ สาขาที่เปิดฝึกตามต้องการ ข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรมและข้อมูลการสมัครฝึกอบรมจะถูกเก็บบันทึก

เข้าในระบบและในขณะที่ทำการสมัครโปรแกรมระบบจะแสดงข้อมูลของผู้สมัครเพื่อ ยืนยันก่อน จัดเก็บในระบบ พร้อมทั้งแจ้งลำดับที่สมัคร วันเวลาและสถานที่ทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรม ให้ ผู้สมัครฝึกอบรมทราบทันที เมื่อการทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรมเสร็จสิ้นเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์บันทึก คะแนนสอบเข้าฝึกอบรมจะทำการออกคะแนนผลการทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรมเข้าไปในระบบ เพื่อให้ผู้สมัครที่เข้าสอบได้ติดตามผลการทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรมผ่านทางระบบ หลังจากเสร็จสิ้น การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์กรอกข้อมูลคะแนนการฝึกอบรมจะเข้าระบบ เพื่อกรอกข้อมูลผลการ ฝึกอบรมให้กับระบบ โดยผู้เข้าฝึกอบรมสามารถติดตามผลการฝึกอบรมในสาขาที่ตนฝึกอบรมได้ ผ่านทางระบบ ขณะเดียวกันหลังจากเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลผลการฝึกอบรมเสร็จสิ้น เจ้าหน้าที่จะ ออกรายงานผลการฝึกอบรม ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของระบบ ดัง ได้แสดงการทำงานของระบบ สารสนเทศการฝึกอบรมที่มีอย่างงาน ของสถาบันพัฒนาฝึกอบรม ดังภาพที่ 5

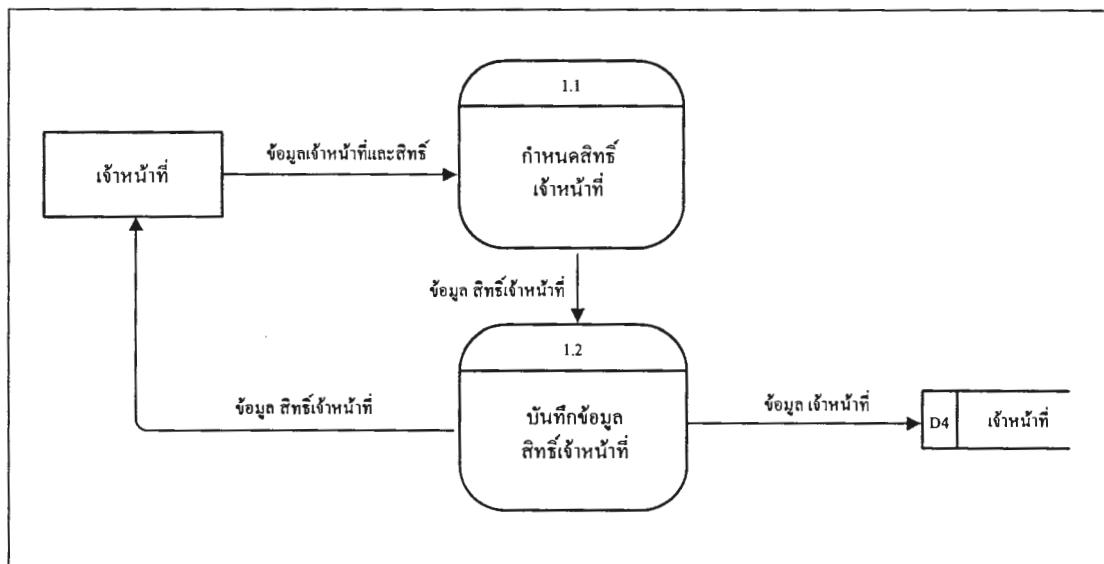


ภาพที่ 5 แสดง Data Flow Diagram Level 0 ของระบบสารสนเทศการผู้ก่ออบรม

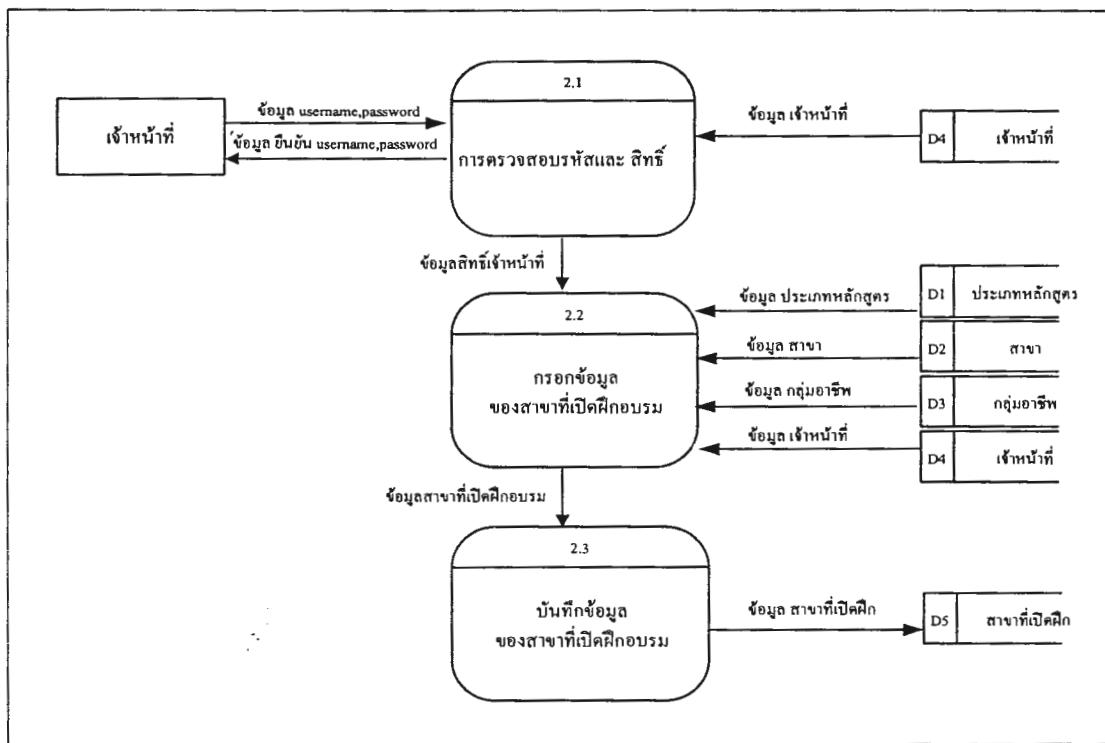
ผู้มี prerogative ของสถาบันพัฒนาผู้มี prerogative

จาก DFD ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
Level 0 สามารถแยก กระบวนการ (Process) ออกได้ 7 กระบวนการ

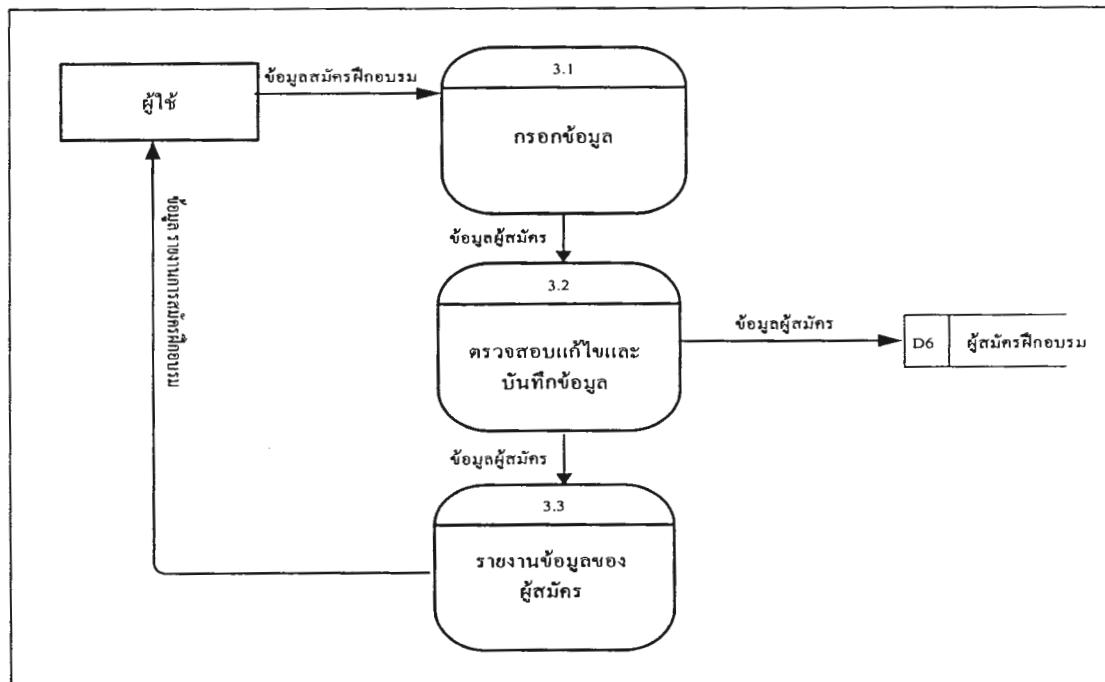
- 1) Process 1.0 การจัดการรหัสผ่าน
- 2) Process 2.0 การจัดการสาขาที่เปิดฝึก
- 3) Process 3.0 การกรอกใบสมัคร
- 4) Process 4.0 การสมัครฝึกอบรม
- 5) Process 5.0 การสอบเข้าฝึกอบรม
- 6) Process 6.0 การฝึกอบรม
- 7) Process 7.0 รายงานการฝึกอบรม



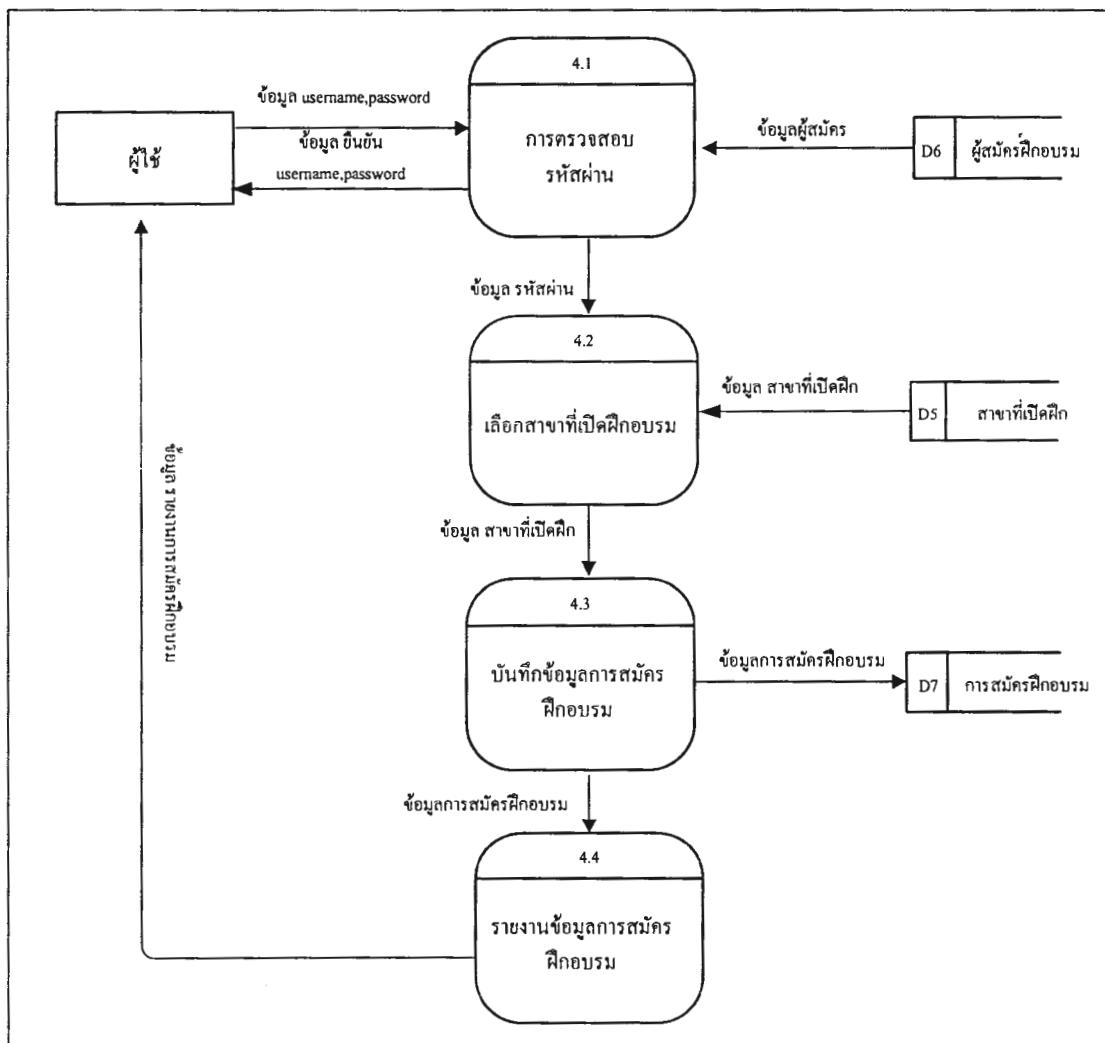
ภาพที่ 6 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0



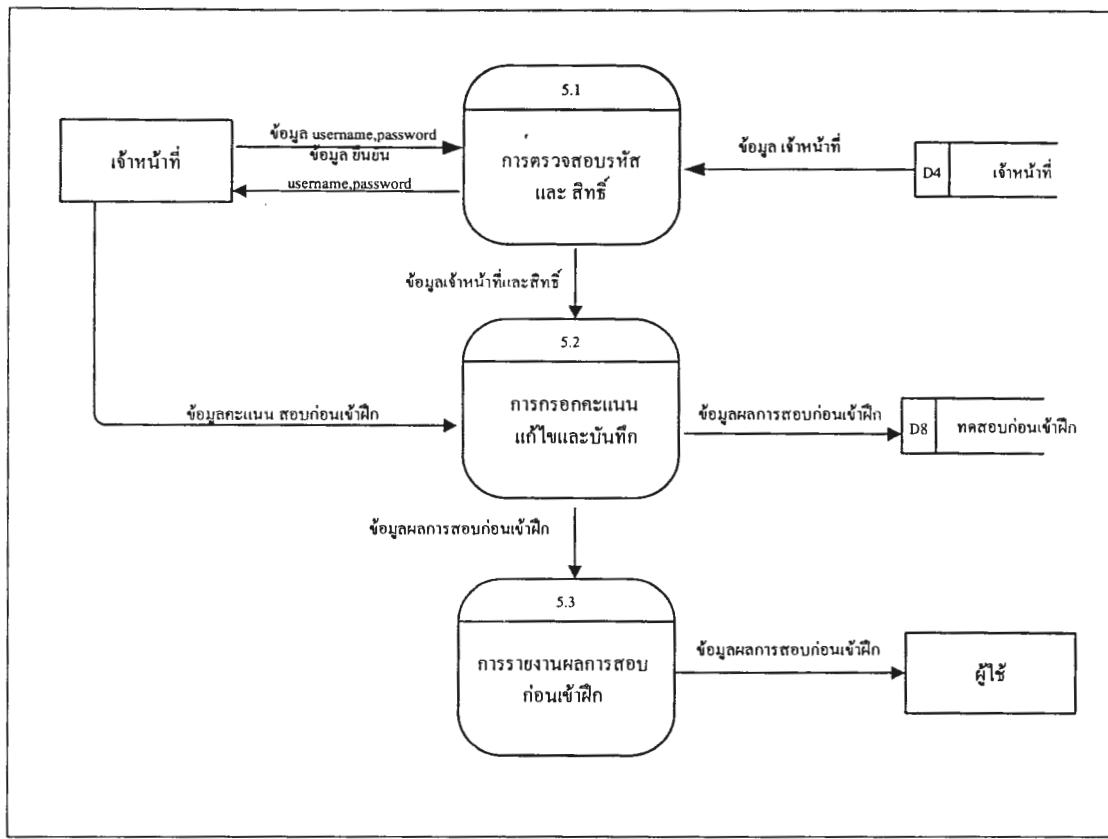
ภาพที่ 7 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 2.0



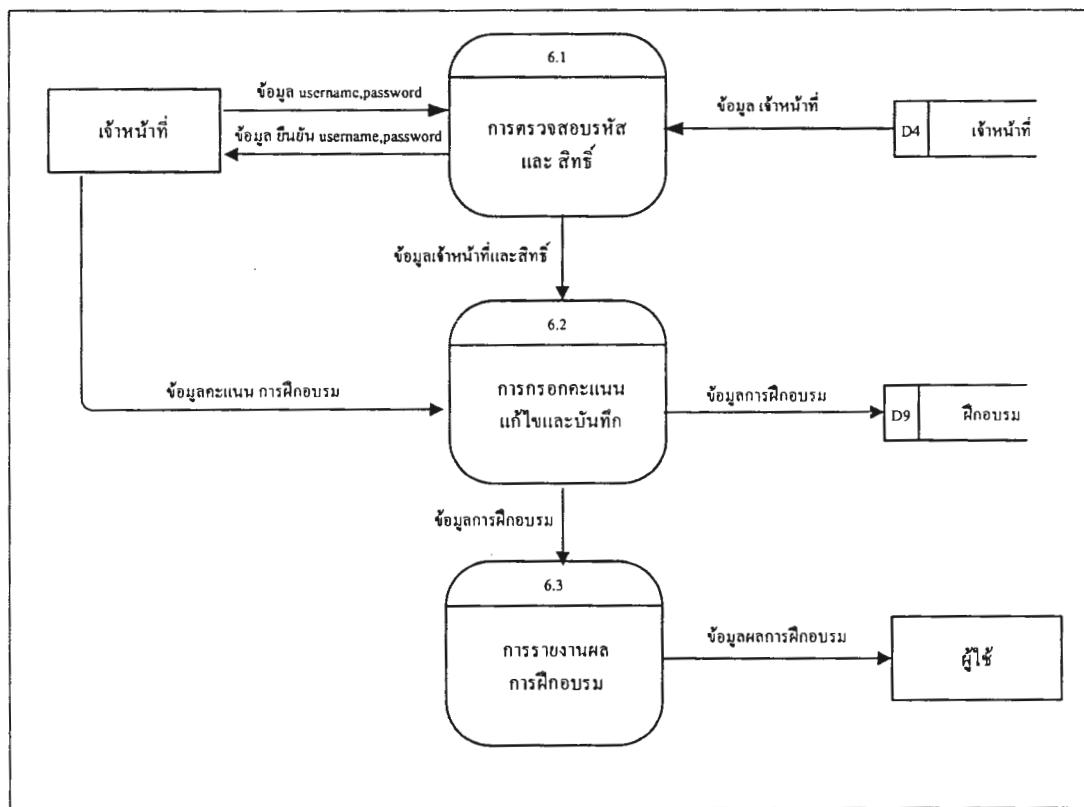
ภาพที่ 8 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 3.0



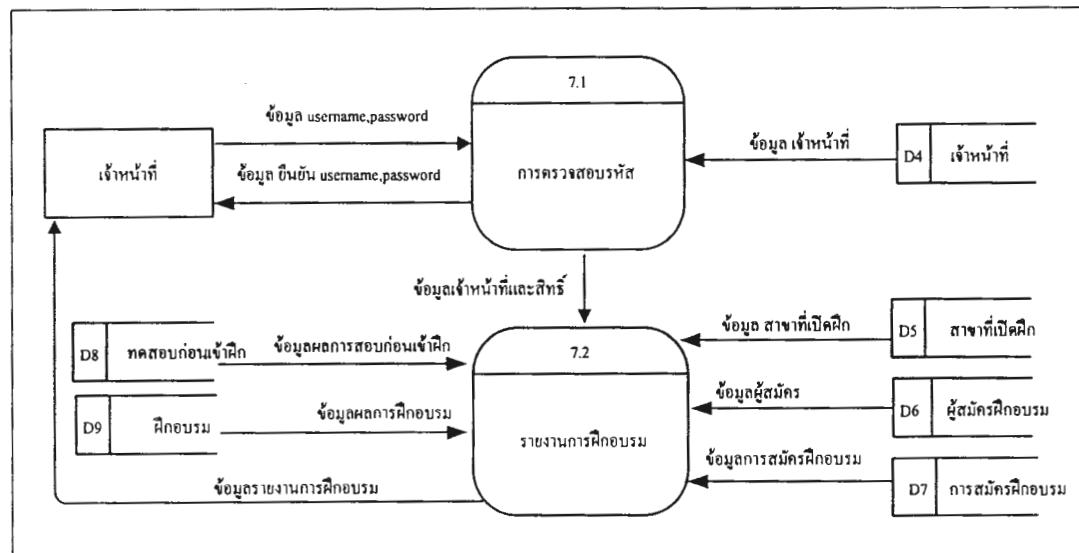
ภาพที่ 9 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 4.0



ภาพที่ 10 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 5.0



ภาพที่ 11 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 6.0



ภาพที่ 12 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 7.0

3.2.2 Process Specification

3.2.2.1 Process 1.1 กำหนดสิทธิ์เจ้าหน้าที่

1) Input = “ข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์”

2) ตรวจสอบว่าพบรหัสเจ้าหน้าที่ที่รับมาในฐานข้อมูลหรือไม่

IF พบข้อมูลในฐานข้อมูล Then

Output = “มีรหัสเจ้าหน้าที่นี้แล้ว กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

Input = “รหัสเจ้าหน้าที่”

Else

Output = แสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ชื่อ-สกุล กลุ่มอาชีพ รหัสผ่านระบบ
และสิทธิ์การใช้ระบบ

End IF

3) ไปทำงานที่ Process 1.2

3.2.2.2 Process 1.2 บันทึกข้อมูลสิทธิ์เจ้าหน้าที่

Input = ปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

IF ปุ่มที่กด = “บันทึกข้อมูล” Then

Output = บันทึกข้อมูล “ข้อมูลเจ้าหน้าที่” ลงในฐานข้อมูล ตาราง “เจ้าหน้าที่”

Output = “บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่เรียบร้อยแล้ว”

Else

ไปทำงานขั้นตอนต่อไป

End IF

3.2.2.3 Process 2.1 การตรวจสอบรหัสและสิทธิ์

1) ตรวจสอบว่าอินพุตข้อมูล Username, Password เจ้าหน้าที่ว่ามีในฐานข้อมูล
และมีสิทธิ์ในการจัดการสาขาที่เปิดฝึกหรือไม่

Input = “Username”

Input = “Password”

IF พบข้อมูลในฐานข้อมูลตาราง “เจ้าหน้าที่” Then

Output = ข้อมูลยืนยัน Username, Password

Output = แสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ชื่อ-สกุล สิทธิ์การใช้ระบบเป็นต้น

ไปทำงานที่ Process 2.2

Else

Output = “ไม่มีชื่อผู้ใช้นี้ในระบบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

Output = “รหัสผ่านผิด กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

End IF

2) ทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.4 Process 2.2 กรอกข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม

1) Input = ข้อมูลหลักสูตร

2) Input = สาขา

3) Input = กลุ่มอาชีพ

4) Input = เจ้าหน้าที่

5) ไปทำงานที่ Process 2.3

3.2.2.5 Process 2.3 บันทึกข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม

Input = ปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

IF ปุ่มที่กด = “บันทึกข้อมูล” Then

Output = บันทึกข้อมูล “สาขาที่เปิดฝึก” ลงในฐานข้อมูล ตาราง “สาขาที่เปิดฝึก”

Output = “บันทึกข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกเรียบร้อยแล้ว”

Else

ไปทำงานขั้นตอนต่อไป

End IF

3.2.2.6 Process 3.1 กรอกข้อมูล

1) กรอกข้อมูลประวัติผู้สมัครฝึกอบรม

Input = “ข้อมูลประวัติผู้สมัครฝึกอบรม” เช่น รหัสประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล

วันเดือนปี เกิด วุฒิการศึกษา ที่อยู่ เป็นต้น

2) ไปทำงานที่ Process 3.2

3.2.2.7 Process 3.2 ตรวจสอบแก้ไขและบันทึกข้อมูล

Input = ปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

IF ปุ่มที่กด = “บันทึกข้อมูล” Then

Output = บันทึกข้อมูล “ข้อมูลผู้สมัคร” ลงในฐานข้อมูลตาราง “ผู้สมัครฝึกอบรม”

Output = “บันทึกข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรมเรียบร้อยแล้ว”

Else

ไปทำงานขั้นตอนต่อไป

End IF

3.2.2.8 Process 3.3 รายงานข้อมูลของผู้สมัคร

1) แสดงผลการกรอกใบสมัคร

Output = “ขอแสดงความยินดี ระบบได้รับข้อมูลการกรอกใบสมัครของคุณ
เรียบร้อยแล้ว กรุณาจำชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านระบบของคุณเพื่อใช้ในการสมัครฟื้กอบรมต่อไป”

Output = “Username”

Output = “Password”

2) Input = ปุ่ม “ตกลง” แล้วทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.9 Process 4.1 การตรวจสอบรหัสผ่าน

1) ตรวจสอบว่าอินพุตข้อมูล Username, Password ของผู้ใช้มีในฐานข้อมูล
หรือไม่

Input = “Username”

Input = “Password”

IF พบข้อมูลในฐานข้อมูลตาราง “ผู้สมัครฟื้กอบรม” Then

Output = ข้อมูลยืนยัน Username, Password

Output = แสดงข้อมูลผู้สมัครฟื้กอบรม ได้แก่ ชื่อ-สกุล เป็นต้น

ไปทำงานที่ Process 4.2

Else

Output = “ไม่มีชื่อผู้ใช้นี้ในระบบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

Output = “รหัสผ่านผิด กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

End IF

2) ทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.10 Process 4.2 เลือกสาขาที่เปิดฟื้กอบรม

1) Output = “ข้อมูลสาขาที่เปิดฟื้ก” จากฐานข้อมูลในตาราง “สาขาที่เปิดฟื้ก”

มาแสดง

2) Input = สาขาที่เปิดฟื้กอบรม

3) ไปทำงานที่ Process 4.3

3.2.2.11 Process 4.3 บันทึกข้อมูลการสมัครฝึกอบรม

1) Input = ปุ่ม “สมัคร”

2) ตรวจสอบว่ามีการกรอกข้อมูลแต่ละช่องครบหรือไม่

IF กรอกข้อมูลครบถ้วน Then

Output = แสดงหน้าจอรายละเอียดประวัติส่วนตัวและสาขาที่เลือกเพื่อให้ผู้สมัครเข้าฝึกอบรม ตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องหรือไม่

Else

Output = “ขออภัยคุณกรอกข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

End IF

3) บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ตาราง “การสมัครฝึกอบรม”

Input = ปุ่ม “ยืนยันการสมัคร”

3.1) ตรวจสอบว่ามีการคลิกปุ่ม “ยืนยันการสมัครหรือไม่”

IF ปุ่มที่กด = “ยืนยันการสมัคร” Then

Output = บันทึกข้อมูลการสมัครฝึกอบรม ลงในฐานข้อมูล ตาราง “การสมัครฝึกอบรม”

Else

ไปทำงานขั้นตอนต่อไป

End IF

4) ไปทำงานขั้นตอนต่อไป

3.2.2.12 Process 4.4 รายงานข้อมูลการสมัครเข้าฝึกอบรมลงในฐานข้อมูลตาราง “การสมัครฝึกอบรม”

1) Output = บันทึกข้อมูลการสมัครเข้าฝึกอบรมลงในฐานข้อมูลตาราง “การสมัครฝึกอบรม”

2) Output = “ยินดีต้อนรับ แสดงชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน คุณสามารถสมัครเข้าฝึกอบรมในสาขาต่างๆ ได้ โดยใช้ชื่อสมาชิกและรหัสผ่านในการสมัครเข้าฝึกอบรม”

3) Input = “ตกลง” และทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.13 Process 5.1 การตรวจสอบรหัสและสิทธิ์

1) ตรวจสอบว่าอินพุตข้อมูล Username, Password เจ้าหน้าที่ว่ามีในฐานข้อมูล และมีสิทธิ์ในการกรอกคะแนนแก้ไขและบันทึกข้อมูลการสอบเข้าฝึกอบรมหรือไม่

Input = “Username”

Input = “Password”

IF พบข้อมูลในฐานข้อมูลตาราง “เจ้าหน้าที่” Then
 Output = ข้อมูลยืนยัน Username, Password
 Output = แสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ชื่อ-สกุล สิทธิ์การใช้ระบบเป็นคืน

Else

Output = “ขออภัยกรุณากรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน”
 Output = “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่”

End IF

2) ทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.14 Process 5.2 การกรอกคะแนนเก่าไว้และบันทึก

1) Input = “คะแนนทฤษฎี”

2) Input = “คะแนนปฏิบัติ”

3) ตรวจสอบว่ามีการกรอกข้อมูลคะแนน “คะแนนทฤษฎี” และ “คะแนนปฏิบัติ” ว่ามีการกรอกข้อมูลหรือไม่

IF “คะแนนทฤษฎี” <> “” Then

Input = “คะแนนปฏิบัติ”

IF “คะแนนทฤษฎี” <> “” Then

Input = “คะแนนปฏิบัติ”

3.1) คำนวณคะแนนรวม

Output = “คะแนนรวม = คะแนนทฤษฎี + คะแนนปฏิบัติ”

3.2) ประเมินผลการสอบว่าคะแนนรวมที่ได้ “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน”

Output = เรียกใช้ข้อมูล “เกณฑ์คะแนนผ่าน” จากฐานข้อมูลในตาราง “สาขา”

IF คะแนนรวม < เกณฑ์คะแนนผ่าน Then

ผลการสอบ = “ไม่ผ่าน”

End IF

IF คะแนนรวม >= เกณฑ์คะแนนผ่าน Then

ผลการสอบ = “ผ่าน”

End IF

4) บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลตาราง “ทดสอบก่อนเข้าฟัง”

3.2.2.15 Process 5.3 รายงานผลการสอนเข้าฟีกอบรม

1) Input = ปุ่ม “ผลการทดสอบเข้าฟีกอบรม”

2) Input = การสอนเข้าฟีกอบรม

 2.1) Input = “ประเภทหลักสูตร” ที่สอนเข้าฟีกอบรม

 2.2) Input = “สาขา” ที่สอนเข้าฟีกอบรม

3) ตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูลตาราง “ทดสอบก่อนเข้าฟีก”

IF พนข้อมูลในฐานข้อมูล Then

 Output = แสดงข้อมูลการสมัครเข้าฟีกอบรมและผลการสอนเข้าฟีกอบรม ตาม
 ประเภทหลักสูตรและสาขา จากฐานข้อมูลตาราง “ทดสอบก่อนเข้าฟีก”
 ทำงานในขั้นตอนต่อไป

Else

 Output = “ไม่พบข้อมูลการทดสอบเข้าฟีกในสาขาที่ท่านเลือก”

 ทำงานในขั้นตอนต่อไป

End IF

3.2.2.16 Process 6.1 การตรวจสอบรหัสและสิทธิ์

1) ตรวจสอบว่าอินพุตข้อมูล Username, Password เจ้าหน้าที่ว่ามีในฐานข้อมูล
 และมีสิทธิ์ในการกรอกคะแนนแก้ไขและบันทึกข้อมูลการฝึกอบรมหรือไม่

Input = “Username”

Input = “Password”

IF พนข้อมูลในฐานข้อมูลตาราง “เจ้าหน้าที่” Then

 Output = ข้อมูลยืนยัน Username, Password

 Output = แสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ชื่อ-สกุล สิทธิ์การใช้ระบบ เป็นต้น

Else

 Output = “ขออภัยกรุณารอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน”

 Output = “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณารอใหม่”

End IF

2) ทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.17 Process 6.2 การกรอกคะแนนแก้ไขและบันทึก

1) Input = “คะแนนทฤษฎี”

2) Input = “คะแนนปฏิบัติ”

3) ตรวจสอบว่ามีการกรอกข้อมูลค่าแทน “คะแนนทฤษฎี” และ “คะแนนปฏิบัติ” ว่ามีการกรอกข้อมูลหรือไม่

IF “คะแนนทฤษฎี” <> “” Then

Input = “คะแนนปฏิบัติ”

IF “คะแนนทฤษฎี” <> “” Then

Input = “คะแนนปฏิบัติ”

3.1) คำนวณคะแนนรวม

Output = “คะแนนรวม = คะแนนทฤษฎี + คะแนนปฏิบัติ”

3.2) ประเมินผลการสอบว่าคะแนนรวมที่ได้ “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน”

Output = เรียกใช้ข้อมูล “เกณฑ์คะแนนผ่าน” จากฐานข้อมูลในตาราง “สาขา”

IF คะแนนรวม < เกณฑ์คะแนนผ่าน Then

ผลการสอบ = “ไม่ผ่าน”

End IF

IF คะแนนรวม >= เกณฑ์คะแนนผ่าน Then

ผลการสอบ = “ผ่าน”

End IF

4) บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ตาราง “ผู้ก่ออบรม”

3.2.2.18 Process 6.3 รายงานผลการฝึกอบรม

1) Input = ปุ่ม “ผลการฝึกอบรม”

2) Input = การฝึกอบรม

2.1) Input = “ประเภทหลักสูตร” ที่ฝึกอบรม

2.2) Input = “สาขา” ที่ฝึกอบรม

3) ตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูลตาราง “ผู้ก่ออบรม”

IF พบรหัสผู้ก่ออบรม Then

Output = แสดงข้อมูลการฝึกอบรมและผลการฝึกอบรม ตามประเภทหลักสูตร

และสาขา จากฐานข้อมูลตาราง “ผู้ก่ออบรม”

ทำงานในขั้นตอนต่อไป

Else

Output = “ไม่พบรหัสผู้ก่ออบรมในสาขาที่ท่านเลือก”

ทำงานในขั้นตอนต่อไป

End IF

3.2.2.19 Process 7.1 การตรวจสอบรหัส

- 1) ตรวจสอบว่าอินพุตข้อมูล Username, Password เจ้าหน้าที่ว่ามีในฐานข้อมูล และมีสิทธิ์ในการรายงานการฝึกอบรมหรือไม่

Input = “Username”

Input = “Password”

IF พบข้อมูลในฐานข้อมูลตาราง “เจ้าหน้าที่” Then

Output = ข้อมูลยืนยัน Username, Password

Output = แสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ชื่อ - สกุล สิทธิ์การใช้ระบบ เป็นต้น
ไปทำงานที่ Process 7.2

Else

Output = “ขออภัยกรุณารอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน”

Output = “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณารอกรหัสใหม่”

End IF

- 2) ทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.2.20 Process 7.2 รายงานการฝึกอบรม

- 1) ตรวจสอบอินพุตข้อมูล “สาขาที่เปิดฝึก” ว่าได้มีการเลือกหรือไม่

Input = “สาขาที่เปิดฝึก”

IF พบข้อมูลในฐานข้อมูลตาราง “สาขาที่เปิดฝึก” Then

Input = “เจ้าหน้าที่”

Input = “ผู้สมัครฝึกอบรม”

Input = “การสมัครฝึกอบรม”

Input = “ทดสอบก่อนเข้าฝึก”

Input = “ฝึกอบรม”

Output = แสดงข้อมูลรายงานการฝึกอบรม จากฐานข้อมูล “ฝึกอบรม”

Else

Output = “ไม่พบข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกที่คุณเลือก กรุณากรอกสาขาที่เปิดฝึกใหม่”

End IF

- 2) ทำงานในขั้นตอนต่อไป

3.2.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design)

3.2.3.1 กำหนดค่าต่อไปนี้

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) เอนดิตี Type_Course | ประเภทหลักสูตร |
| 2) เอนดิตี Branch | สาขา |
| 3) เอนดิตี Office | กลุ่มอาชีพ |
| 4) เอนดิตี Teacher | เจ้าหน้าที่ |
| 5) เอนดิตี Course | สาขาวิชาที่เปิดฝึก |
| 6) เอนดิตี Student | ผู้สมัครฝึกอบรม |
| 7) เอนดิตี Register | การสมัครฝึกอบรม |
| 8) เอนดิตี Pre_Test | ทดสอบก่อนเข้าฝึกฝึกอบรม |
| 9) เอนดิตี Train | ฝึกอบรม |

3.2.3.2 กำหนดความสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ของประเภทหลักสูตรกับสาขา เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:M ระหว่างเอนดิตี Type_Course กับ Branch นั่นคือ ประเภทหลักสูตร 1 ประเภท มีสาขาได้หลายสาขา โดยข้อมูลของเอนดิตี Type_Course มีความสัมพันธ์กับเอนดิตี Branch



ความสัมพันธ์ของสาขาวิชาที่เปิดฝึกกับสาขาวิชา เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:M ระหว่างเอนดิตี Branch กับ Course นั่นคือ สาขา 1 สาขา เปิดฝึกอบรม ได้หลายครั้ง โดยข้อมูลของเอนดิตี Branch มีความสัมพันธ์กับเอนดิตี Course



ความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่กับสาขาวิชาที่เปิดฝึก เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:M ระหว่างเอนดิตี Personal กับ Course นั่นคือ เจ้าหน้าที่ (ครุฝึก) 1 คน สอน ได้หลายสาขา โดยข้อมูลของเอนดิตี Personal มีความสัมพันธ์กับเอนดิตี Course



ความสัมพันธ์ของกลุ่มอาชีพกับเจ้าหน้าที่ เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:M ระหว่างเอนติตี้ Office กับ Personal นั่นคือ กลุ่มอาชีพ 1 กลุ่ม มีเจ้าหน้าที่ได้หลายคน โดยข้อมูลของเอนติตี้ Office มีความสัมพันธ์กับเอนติตี้ Personal



ความสัมพันธ์ของผู้สมัครฝึกอบรมกับการสมัครฝึกอบรม เป็นความสัมพันธ์ 1:M ระหว่างเอนติตี้ Student กับ Register นั่นคือ ผู้สมัครฝึกอบรม 1 คน สมัครฝึกอบรมได้หลายสาขา โดยข้อมูลของเอนติตี้ Student มีความสัมพันธ์กับเอนติตี้ Register



ความสัมพันธ์ของผู้สมัครฝึกอบรมกับสาขาวิชาที่เปิดฝึก เป็นความสัมพันธ์แบบ M:M ระหว่างเอนติตี้ Register กับ Course นั่นคือ ผู้สมัครเข้าฝึกอบรม 1 คน เลือกสมัครฝึกอบรมได้หลายสาขาวิชา และในขณะเดียวกันใน 1 สาขาวิชา มีผู้สมัครรายเดิมได้หลายครั้ง โดยข้อมูลของเอนติตี้ Register มีความสัมพันธ์กับเอนติตี้ Course



ความสัมพันธ์ของผู้สมัครฝึกอบรมกับทดสอบก่อนเข้าฝึก เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:1 ระหว่างเอนติตี้ Register กับ Pre_Test นั่นคือ การสมัครฝึกอบรม 1 ครั้งสามารถทดสอบก่อนเข้าฝึกได้ 1 ครั้ง โดยข้อมูลของเอนติตี้ Register มีความสัมพันธ์กับเอนติตี้ Pre_Test



ความสัมพันธ์ของการทดสอบก่อนเข้าฝึกกับฝึกอบรม เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:1 ระหว่างเอนติตี้ Pre_Test กับ Train นั่นคือ ผู้สมัครฝึกอบรมสามารถทดสอบก่อนเข้าฝึก ตามสาขาที่ฝึกอบรมได้ 1 ครั้ง โดยข้อมูลของเอนติตี้ Pre_Test มีความสัมพันธ์กับเอนติตี้ Train



3.2.3.3 กำหนดคุณลักษณะของเอนติตี้

1) เอนติตี้ : Type_Course

คำอธิบาย : ประเภทหลักสูตร

Primary Key : ID_Type_course

Foreign Key : -

ตารางที่ 1 แสดงตารางข้อมูลประเภทหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Type_Course	Varchar	5	Primary Key	รหัสประเภทหลักสูตร
2	Course	Varchar	50		ชื่อหลักสูตร

2) เอนติตี้ : Branch

คำอธิบาย : สาขา

Primary Key : ID_Branch

Foreign Key : ID_Type_Course ยังถึงตารางข้อมูล
ประเภทหลักสูตร

ตารางที่ 2 แสดงตารางข้อมูลสาขา

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Branch	Varchar	20	Primary Key	รหัสสาขา
2	Branch_Thai	Text	255		ชื่อสาขาภาษาไทย
3	Branch_Eng	Text	255		ชื่อสาขาภาษาอังกฤษ
4	For_Time	Tinyint	4		จำนวน (ชั่วโมง)
5	Scorepass	Int	3		เกณฑ์คะแนนผ่าน
6	ID_Type_Course	Varchar	5	Foreign Key	รหัสประเภทหลักสูตร

3) เอนติตี้ : Office
 คำอธิบาย : กลุ่มอาชีพ
 Primary Key : ID_Office
 Foreign Key : -

ตารางที่ 3 แสดงตารางข้อมูลกลุ่มอาชีพ

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Office	Int	2	Primary Key	รหัสกลุ่มอาชีพ
2	Office	Varchar	50		ชื่อกลุ่มอาชีพ
3	Telephone	Varchar	15		หมายเลขโทรศัพท์
4	Detail	Text	255		รายละเอียดกลุ่มอาชีพ

4) เอนติตี้ : Personal
 คำอธิบาย : เจ้าหน้าที่
 Primary Key : ID_Personal
 Foreign Key : ID_Office อ้างถึงตารางข้อมูลกลุ่มอาชีพ

ตารางที่ 4 แสดงตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Personal	Int	10	Primary Key	รหัสประจำตัวประชาชน
2	Name_Personal	Varchar	50		ชื่อ – สกุล
3	Position	Varchar	50		ตำแหน่ง
4	ID_Office	Int	2	Foreign Key	รหัสกลุ่มอาชีพ
5	Username	Varchar	50		ชื่อผู้ใช้โปรแกรม
6	Password	Varchar	10		รหัสผ่านโปรแกรม
7	User_Level	Int	1		สถานะเจ้าหน้าที่

5) เอนติตี้ : Course
 คำอธิบาย : สาขาวิชาที่เปิดฝึกอบรม
 Primary Key : ID_Course
 Foreign Key : ID_Branch , ID_Personal อ้างถึงตารางข้อมูล
 สาขาและตารางตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 5 แสดงตารางข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Course	Int	10	Primary Key	ลำดับที่เปิดฝึก
2	Number_Course	Int	11		รุ่นที่
3	Year_Course	Varchar	10		ปี พ.ศ.
4	Room	Int	11		ห้องที่
5	ID_Branch	Varchar	20	Foreign Key	รหัสสาขา
6	Amont_Want	Int	11		จำนวนเป้าหมาย
7	Target	Text	255		เป้าหมาย
8	ID_Personal	Int	10	Foreign Key	รหัสเจ้าหน้าที่
9	Start_Register	Date/Time	8		วันที่เริ่มรับสมัคร
10	End_Register	Date/Time	8		วันสิ้นสุดรับสมัคร
11	Date_Test	Date/Time	8		วันที่ทดสอบ
12	Place_Test	Varchar	50		สถานที่ทดสอบ
13	Start_Train	Date/Time	8		วันเปิดฝึก
14	End_Train	Date/Time	8		วันปิดฝึก
15	Date_Save	Date/Time	8		วันที่บันทึก
16	Status_Course	Varchar	20		ช่วงการฝึก
17	Detail	Text	255		รายละเอียด

6) เอนติตี้ : Student
 คำอธิบาย : ผู้สมัครฝึกอบรม
 Primary Key : ID_Student
 Foreign Key : -

ตารางที่ 6 แสดงตารางข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Student	Int	8	Primary Key	รหัสผู้สมัครฝึกอบรม
2	ID_Code	Varchar	13		รหัสประจำตัวประชาชน
3	Pname_thai	Varchar	5		คำนำหน้าชื่อไทย
4	Name_Thai	Varchar	5		ชื่อภาษาไทย
5	Surname_Thai	Varchar	50		นามสกุลภาษาไทย
6	Pname_Eng	Varchar	5		คำนำหน้าชื่ออังกฤษ
7	Name_Eng	Varchar	50		ชื่อภาษาอังกฤษ
8	Surname_Eng	Varchar	50		นามสกุลภาษาอังกฤษ
9	Sex	Varchar	5		เพศ
10	Birth_Day	Date/Time	8		วัน/เดือน/ปี เกิด
11	Age	Int	11		อายุ
12	Degree	Varchar	50		วุฒิการศึกษา
13	Institute	Varchar	100		สถานการศึกษา
14	Education	Varchar	50		สาขาวิชาการศึกษา
15	End_Year_Edu	Varchar	10		ปีการศึกษาที่จบ
16	Occupation	Varchar	50		อาชีพ
17	Address	Varchar	50		ที่อยู่
18	Mue	Varchar	50		หมู่ที่
19	Road	Varchar	50		ถนน
20	Sub_District	Varchar	50		ตำบล
21	District	Varchar	50		อำเภอ
22	Province	Varchar	50		จังหวัด

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงตารางข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
23	Post	Varchar	50		รหัสไปรษณีย์
24	Telephone	Varchar	50		หมายเลขโทรศัพท์
25	Reason	Varchar	50		เหตุผลที่สมัครฝึก
26	News	Varchar	50		แหล่งที่ทราบข่าว
27	Username	Varchar	20		ชื่อผู้ใช้
28	Password	Varchar	20		รหัสผ่าน
29	Email	Varchar	50		อีเมล
30	Quest	Varchar	50		คำถามกันลีม
31	Answ	Varchar	50		คำตอบกันลีม

7) เอนติตี้ : Register
 คำอธิบาย : การสมัครฝึกอบรม
 Primary Key : ID_Register
 Foreign Key : ID_Student, ID_Course จ้างถึงตารางข้อมูล
 ผู้สมัครฝึกอบรมและตารางข้อมูลสาขาที่เปิด
 ฝึกอบรม

ตารางที่ 7 แสดงตารางข้อมูลการสมัครฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Register	Int	13	Primary Key	ลำดับสมัครฝึกอบรม
2	ID_Student	Int	8	Foreign Key	รหัสผู้สมัครฝึกอบรม
3	ID_Course	Int	10	Foreign Key	รหัสสาขาที่เปิดฝึก
4	No_Register	Int	2		เลขที่ในสาขาสมัคร
5	Regis_date	Date/Time	8		วันที่สมัคร

8) เอนดิตี้	: Pre_Test
คำอธิบาย	: ทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรม
Primary Key	: ID_Pre_Test
Foreign Key	: ID_Register ข้างถึงตารางข้อมูลการสมัคร ฝึกอบรม

ตารางที่ 8 แสดงตารางข้อมูลทดสอบก่อนเข้าฝึกอบรม

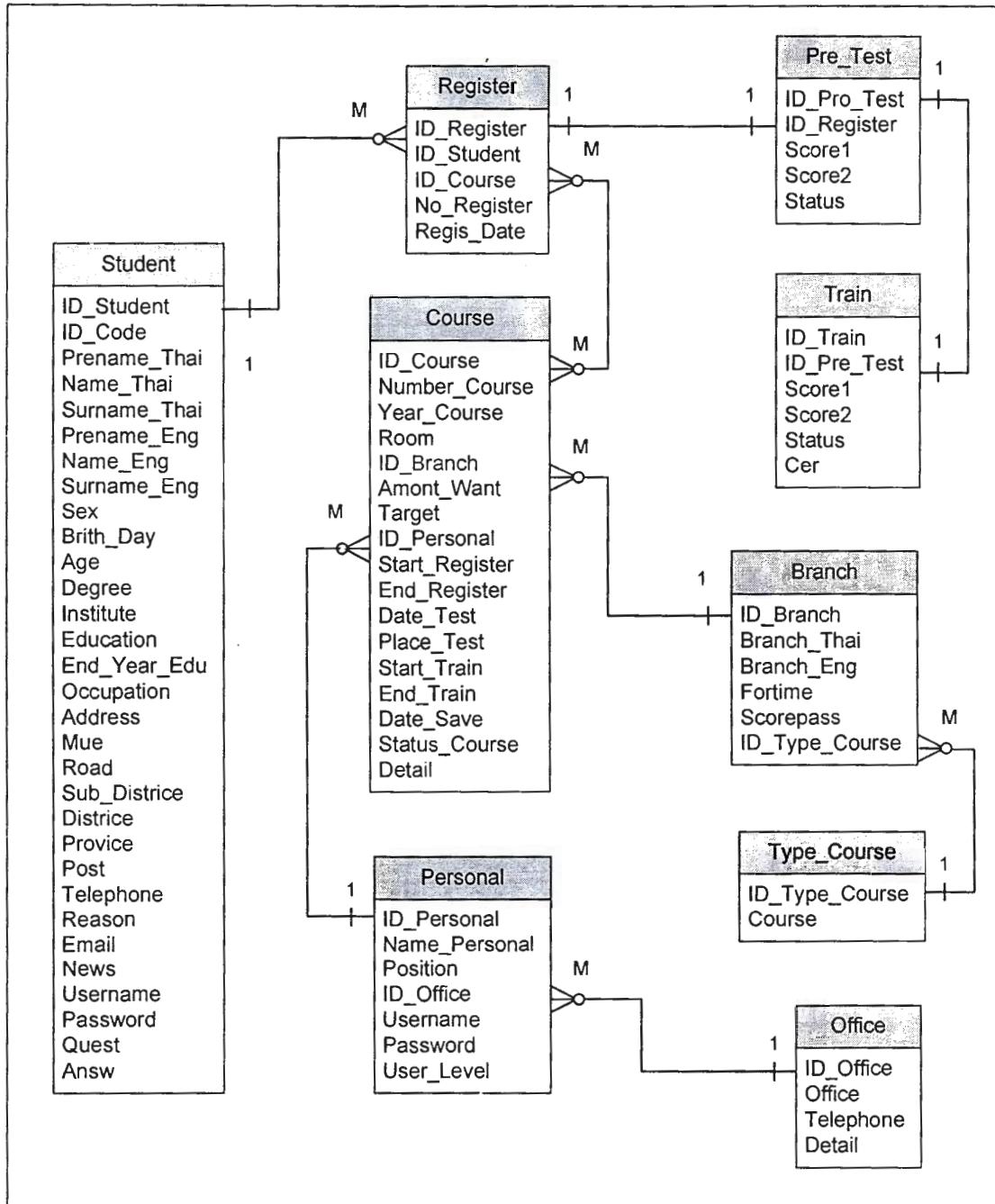
ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Pre_Test	Int	13	Primary Key	ลำดับทดสอบก่อนเข้าฝึก
2	ID_Register	Int	13	Foreign Key	ลำดับสมัครฝึกอบรม
3	Score1	Number	2		คะแนนภาคทฤษฎี
4	Score2	Number	2		คะแนนภาคปฏิบัติ
5	Status	Char	1		สถานะผ่าน/ไม่ผ่าน

9) เอนดิตี้	: Train
คำอธิบาย	: ฝึกอบรม
Primary Key	: ID_Train
Foreign Key	: ID_Pre_Test ข้างถึงตารางข้อมูลทดสอบ ก่อนเข้าฝึก

ตารางที่ 9 แสดงตารางข้อมูลฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาดข้อมูล	คีย์	คำอธิบาย
1	ID_Train	Int	10	Primary Key	รหัสการฝึกอบรม
2	ID_Pre_Test	Int	13	Foreign Key	ลำดับสอนเข้า ฝึกอบรม
3	Score1	Number	2		คะแนนภาคทฤษฎี
4	Score2	Number	2		คะแนนภาคปฏิบัติ
5	Status	Char	1		สถานะผ่าน/ไม่ผ่าน
6	Cer	Char	1		รับวุฒิบัตร

3.2.3.4 E-R Model

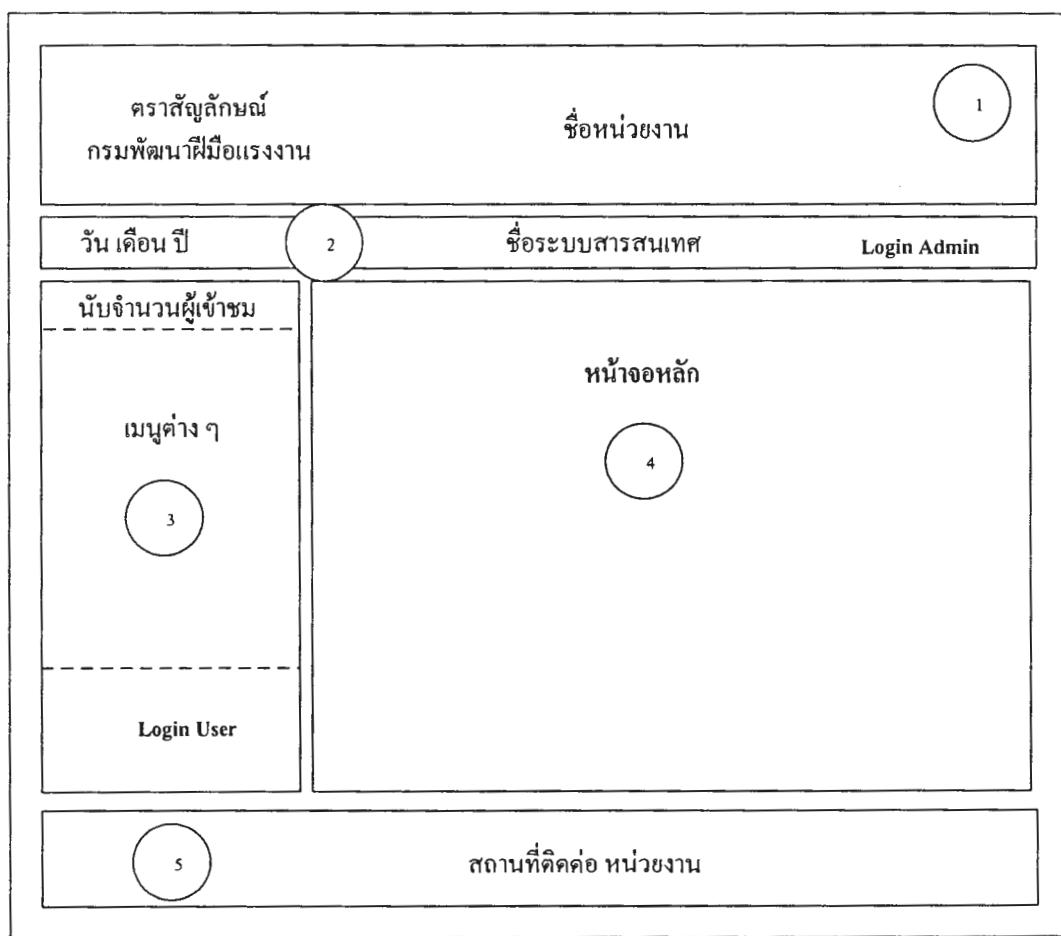


ภาพที่ 13 ภาพ E-R Model

3.2.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

ในการออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้ ผู้วิจัยใช้หลักการในการออกแบบให้หน้าจออยู่ในรูปแบบเดียวกันทั้งหมดจะมีการเปลี่ยนแปลงในหน้าจอหลักเท่านั้นและจะยกตัวอย่าง การออกแบบหน้าจอที่สำคัญ ดังการออกแบบหน้าจอดังนี้

3.2.4.1 การออกแบบหน้าจอหลักสำหรับติดต่อกับผู้ใช้ระบบ



ภาพที่ 14 หน้าจอหลักของระบบ

การออกแบบหน้าจอหลักสำหรับติดต่อกับผู้ใช้ระบบ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

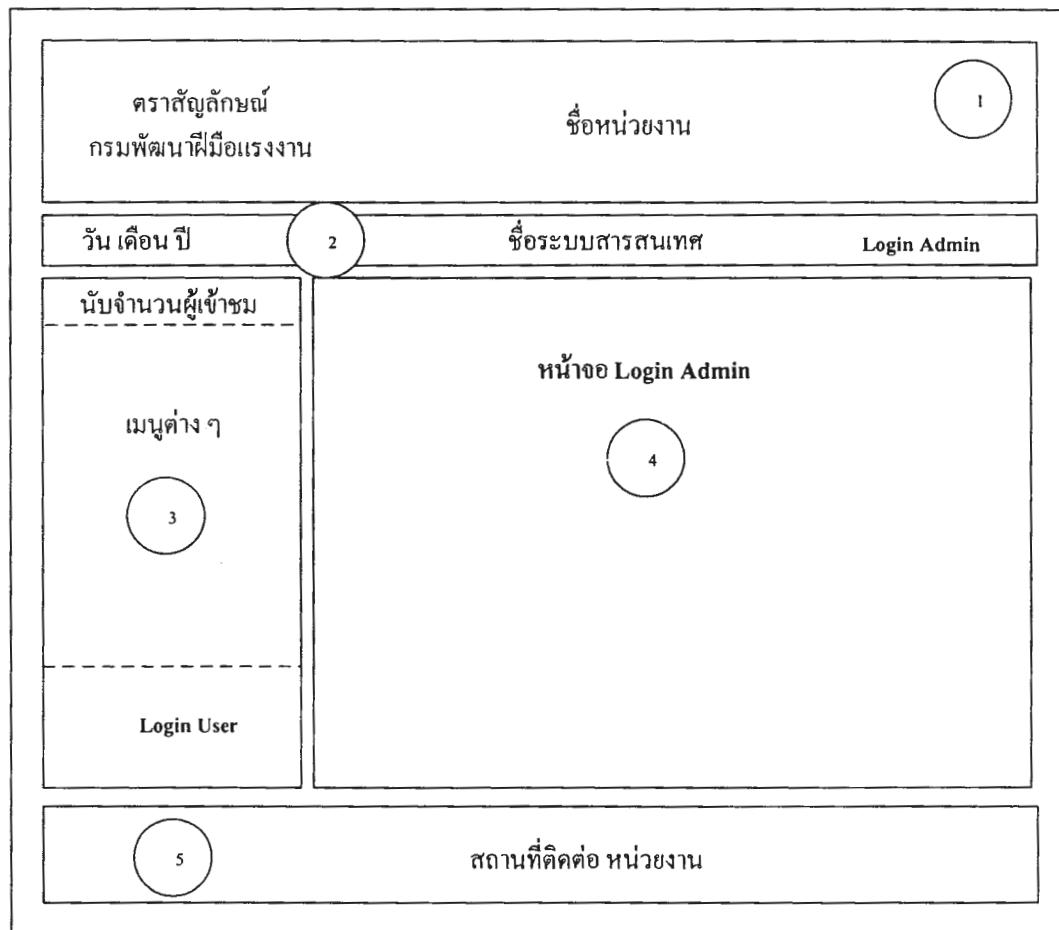
- 1) ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของฟอร์ม ประกอบด้วยตราสัญลักษณ์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและชื่อหน่วยงาน สีน้ำเงิน เป็นสีประจำหน่วยงาน
- 2) ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนแสดงวันเวลาปัจจุบัน ชื่อระบบสารสนเทศ ที่พัฒนาและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

3) ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ส่วนแสดงการนับจำนวนผู้เขียนชม เมนูต่างๆ ในระบบและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบของผู้ใช้

4) ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย ส่วนแสดงผลหลักของระบบ ตามการเรียกใช้ของเมนูต่างๆ ในส่วนที่ 2 และ 3

5) ส่วนที่ 5 ส่วนท้ายของฟอร์ม แสดงชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์และ E-Mail ของหน่วยงาน

3.2.4.2 การออกแบบหน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

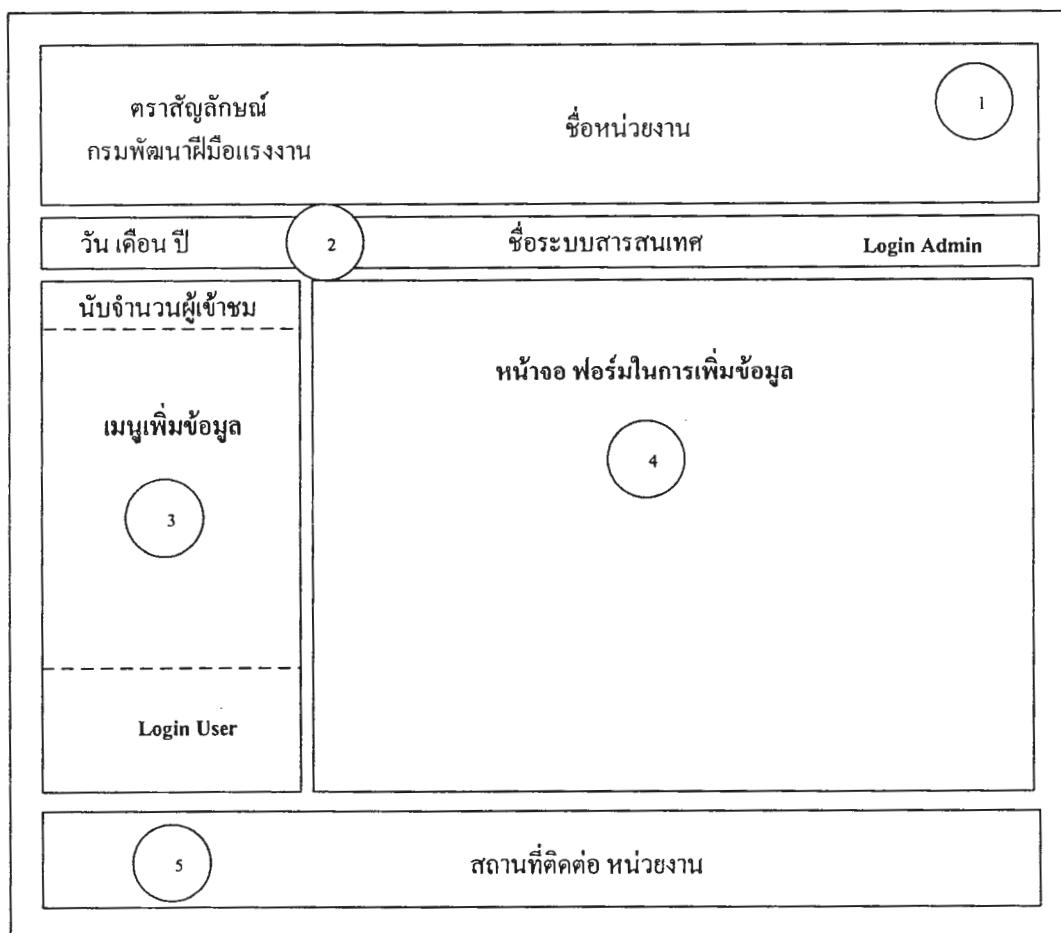


ภาพที่ 15 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับ Login Admin แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

- 1) ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของฟอร์ม ประกอบด้วยตราสัญลักษณ์ กรมพัฒนา
ฝ่ายเมืองงาน กระทรวงแรงงานและชื่อหน่วยงาน ลึม่วง เป็นตัวประจำหน่วยงาน
- 2) ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนแสดงวันเวลาปัจจุบัน ชื่อระบบสารสนเทศที่
พัฒนาและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ
- 3) ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ส่วนแสดงการนับจำนวนผู้เขียนชุม เมนูต่างๆ ใน
ระบบ และส่วนการ Login เข้าสู่ระบบ ของผู้ใช้
- 4) ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย ข้อความส่วนแสดงหน้าจอกรอกชื่อผู้ใช้และ
รหัสผ่าน
- 5) ส่วนที่ 5 ส่วนท้ายของฟอร์ม แสดงชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์และ E-Mail
ของหน่วยงาน

3.2.4.3 การออกแบบหน้าจอการเพิ่มข้อมูล

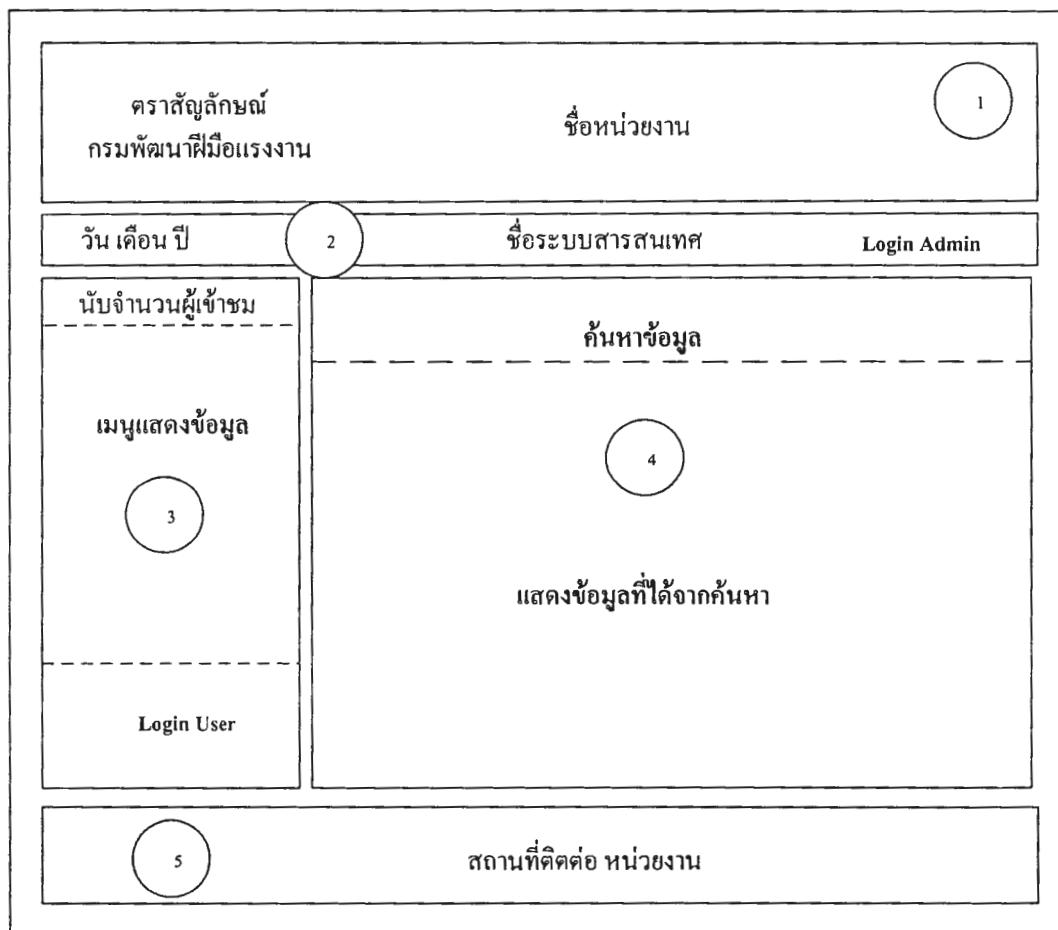


ภาพที่ 16 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับ เพิ่มข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

- 1) ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของฟอร์มประกอบด้วยภาพตราสัญลักษณ์ กรมพัฒนา
ฟื้นฟูแรงงาน กระทรวงแรงงานและชื่อหน่วยงาน ตีมวิ่ง เป็นสีประจำหน่วยงาน
- 2) ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนแสดงวันเวลาปัจจุบัน ชื่อระบบสารสนเทศที่
พัฒนาและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ
- 3) ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ส่วนแสดงการนับจำนวนผู้เขียนชน เม뉴การเพิ่ม
ข้อมูลเข้าในระบบและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบ ของผู้ใช้
- 4) ส่วนที่ 4 ประกอบด้วยฟอร์มในการเพิ่มข้อมูลเข้าระบบ
- 5) ส่วนที่ 5 ส่วนท้ายของฟอร์ม แสดงชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์และ E-Mail
ของหน่วยงาน

3.2.4.4 การออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูล

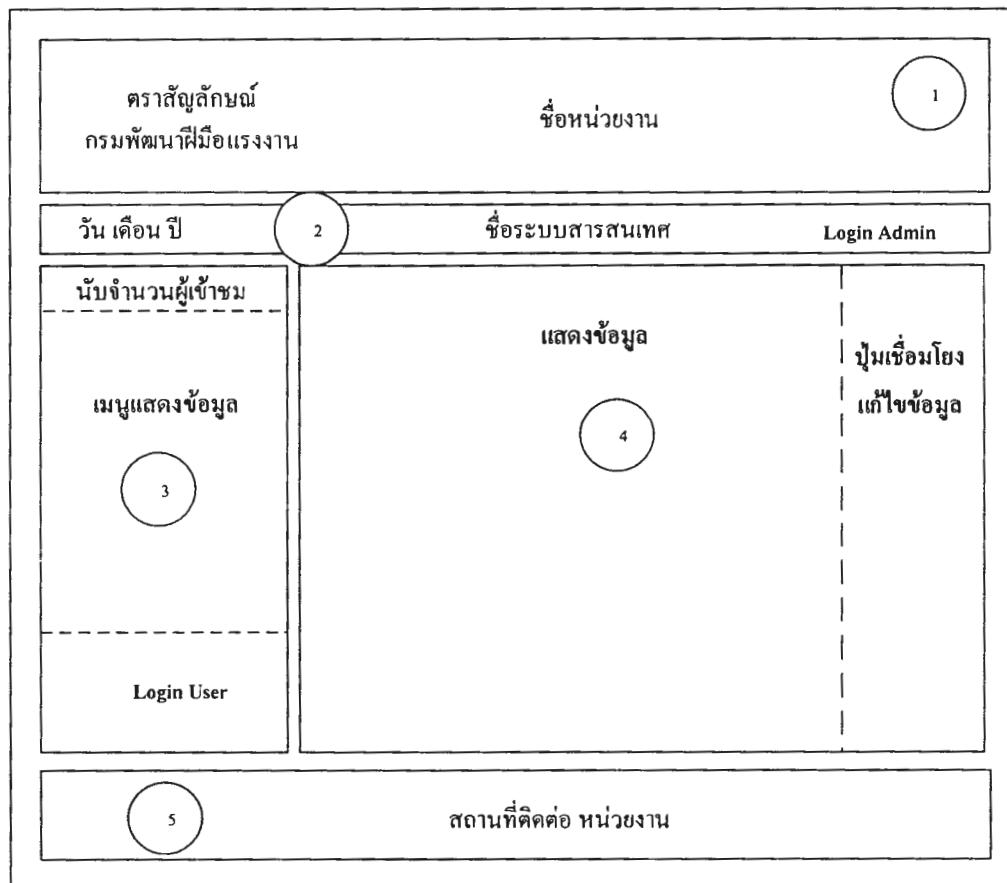


ภาพที่ 17 หน้าจอการค้นหาข้อมูล

การออกแบบหน้าจอสำหรับ การค้นหาข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

- 1) ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของฟอร์ม ประกอบด้วยภาพตราสัญลักษณ์ กรมพัฒนา
ฟื้นฟูแรงงาน กระทรวงแรงงานและชื่อหน่วยงาน ถึ่มว่าง เป็นสีประจำหน่วยงาน
- 2) ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนแสดงวันเวลาปัจจุบัน ชื่อระบบสารสนเทศที่
พัฒนาและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ
- 3) ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ส่วนแสดงการนับจำนวนผู้เขียนชุม เมนูต่างๆ ใน
ระบบและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบ ของผู้ใช้
- 4) ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนบนเป็นส่วนให้ระบุข้อมูลที่ต้องการ
ค้นหาแล้วส่วนด้านล่างเป็นการแสดงข้อมูลที่ได้จากการค้นหา
- 5) ส่วนที่ 5 ส่วนท้ายของฟอร์ม แสดงชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์และ E-Mail
ของหน่วยงาน

3.2.4.5 การออกแบบหน้าจอการแก้ไขข้อมูล



ภาพที่ 18 หน้าจอการแก้ไขข้อมูล

การออกแบบหน้าจอสำหรับ การกันหาข้อมูล แบ่งออกเป็น 5 ส่วน

- 1) ส่วนที่ 1 ส่วนหัวของฟอร์ม ประกอบด้วยภาพตราสัญลักษณ์ กรมพัฒนา
ฝึกอบรม กระทรวงแรงงานและชื่อหน่วยงาน สำหรับ เป็นสีประจำหน่วยงาน
- 2) ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย ส่วนแสดงวันเวลาปัจจุบัน ชื่อระบบสารสนเทศที่
พัฒนาและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ
- 3) ส่วนที่ 3 ประกอบด้วย ส่วนแสดงการนับจำนวนผู้เยี่ยมชม เมนูต่างๆ ใน
ระบบและส่วนการ Login เข้าสู่ระบบ ของผู้ใช้
- 4) ส่วนที่ 4 ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนขวาเป็นส่วนที่แสดงปุ่มเชื่อมโยงการ
แก้ไขข้อมูลเดิมส่วนซ้ายเป็นการแสดงข้อมูลที่ปรับปรุงเสร็จสิ้น
- 5) ส่วนที่ 5 ส่วนท้ายของฟอร์ม แสดงชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์และ E-Mail
ของหน่วยงาน

บทที่ 4

การสร้างระบบงานและการทดสอบระบบ

หลังจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ในบทนี้จะเป็นการสร้างระบบและการทดสอบระบบเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการของระบบ โดยแบ่งงานในบทนี้ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.1 การสร้างระบบงาน

4.2 ตัวอย่างบางส่วนของขั้นตอนการสร้างระบบงาน

4.3 การทดสอบระบบงาน

4.1 การสร้างระบบงาน

ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟื้นฟื้นแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟื้นแรงงาน เป็นการสร้างระบบงานลักษณะเว็บแอพพลิเคชั่น ประกอบด้วยการทำงาน 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่

4.1.1 ส่วนแสดงผล (Output)

เป็นการทำงานบนเครื่องลูกข่าย อาศัยโปรแกรมเว็บбраузர์คึ่งข้อมูลและประมวลผล ผ่านเครื่องแม่บ้าน การสร้างโครงสร้างของส่วนแสดงผลใช้โปรแกรมประยุกต์ในการสร้างโฮมเพจ (Homepage) เช่น Macromedia Dreamweaver, Notepad, EditPlus เป็นต้น สำหรับระบบสารสนเทศ การฝึกอบรมฟื้นฟื้นแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟื้นแรงงาน ใช้โปรแกรม EditPlus v2.12 ในการสร้างโครงสร้างการแสดงผลข้อมูลและใช้โปรแกรม Macromedia Dream weaver MX เข้ามาช่วยในการแก้ไขปรับปรุงหน้าเว็บเพจ

4.1.2 ส่วนประมวลผล (Processing)

เป็นการสร้างการทำงานที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) และมีการติดต่อกับฐานข้อมูล โดยสร้างส่วนประมวลผลด้วยภาษา PHP Version 4.3.8

4.1.3 ระบบฐานข้อมูล (Database)

ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ คือ ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL Server and Client 4.0.21 ซึ่งมีคุณสมบัติของการเป็น Database Server and Client ให้บริการข้อมูลผ่านเครื่องลูกข่าย อินเตอร์เน็ต ได้และใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache HTTP Server 2.0.50 ในการบริการเครื่องลูกข่าย เครื่องมือช่วยสร้างและจัดการฐานข้อมูลคือโปรแกรม PhpMyAdmin Version 2.5

4.2 ตัวอย่างบางส่วนของขั้นตอนการสร้างระบบงาน

4.2.1 การสร้างส่วนคิดต่อฐานข้อมูล

การสร้าง Connect String โดยใช้ภาษา PHP เพื่อทำการติดต่อกับฐานข้อมูลของ MySQL แฟ้มฐานข้อมูลชื่อ ubisd.db ในเครื่องที่ติดตั้ง Apache เป็น Web Server ตัวอย่างเขียนคำสั่งเพื่อติดต่อฐานข้อมูล (ไฟล์ connection/config.php)

```
<?php
$hostname = "localhost";
$database = "ubisd";
$user = "root";
$pass = "admin";
$admin = mysql_pconnect($hostname, $user, $pass) or
trigger_error(mysql_error(),E_USER_ERROR);
mysql_select_db($database) or die("ไม่สามารถติดต่อฐานข้อมูลได้");
?>
```

4.2.2 การสร้างและพัฒนาระบบงานแต่ละโมดูล (Module)

4.2.2.1 โมดูลผู้ใช้

การทำงานในขั้นตอนนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกคุ้มข้อมูลและการออกข้อมูลในหน้าเว็บเพจที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL โดยอาศัยภาษา PHP ในการเรียกคุ้มข้อมูลและสามารถทำการประมวลผลข้อมูลผ่านเครื่องไคลเอนต์ได้ ซึ่ง โมดูลผู้ใช้ประกอบด้วย

1) การเรียกคุ้มข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม

การทำงานในขั้นตอนนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกคุ้มข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม โดยใช้ภาษาสอบถามแบบเชิงโครงสร้าง SQL (Structure Query Language) เพื่อทำการเลือกข้อมูลในฐานข้อมูลตามที่ผู้ใช้ต้องการค้นหาซึ่งในที่นี้ ผู้ใช้สามารถเรียกคุ้มข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรมได้ตามประเภทของหลักสูตร ดังภาพที่ 19

ສາບັນເພື່ອທາງຝົມວ່າແຮງໝາກາດ ອຸບລຣັບຮານີ

ຄະນະກົມປົກກອບມາ

ຈຳນວຍປີ 2548

ເມືດຕະຫຼາດໃຫຍ້ກົມປົກກອບມາ

ສາຂາທີ່ປັດຈຸກອນນັ້ນດ້ວຍກົມປົກກອບມາ

[ຊຸດເກມນັ້ນ]

ສາຂາທີ່ປັດຈຸກອນນັ້ນດ້ວຍກົມປົກກອບມາ ປະຈຸບັນປີ 2548

ເລີນ [ເລີນເວັບໄຊ]

[ໜັກສູງລັດ] [ໜັກສູງຕະຫຼາດ] [ໜັກສູງເຄີຍ]

ລັດການ	ນີ້ປັບປຸງກາ	ກັບປັບປຸງກົດ	ຈຳກັດກົດ	ຈຳນົມຜົກກອບມາ	ເປົ້າ
ການປັບປຸງການໄໂກໂຮງໝໍເວົ້າ	4 ໂມງານ 2548	6 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງ MAC	4 ໂມງານ 2548	8 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	6	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	4 ໂມງານ 2548	8 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	4	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	4 ໂມງານ 2548	8 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	37	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	4 ໂມງານ 2548	8 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	4 ໂມງານ 2548	8 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	4 ໂມງານ 2548	8 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	6 ໂມງານ 2548	10 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	2	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການເຈິຍພິກເຕາກໂທ	6 ໂມງານ 2548	10 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການໄໂກໂຮງໝໍເວົ້າ	8 ໂມງານ 2548	10 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງ	1 ໂມງານ 2548	14 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	1	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງນັບຖານີໂກໂຮງໝໍໂປຣແກຣມ Auto Cad (3D)	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	44	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການ	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງການໄໂກໂຮງໝໍເວົ້າ	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 08:00-16:30 ນ.	9	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງ TIG	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-19:30 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງເຄື່ອງການນີ້	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງນັບຖານີ	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	5	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງ TIG	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	-	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງການໄໂກໂຮງໝໍເວົ້າ	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	96	ຜົກກົມປົກກອບມາ
ການປັບປຸງໄໂກໂຮງໝໍເວົ້າ	20 ໂມງານ 2548	20 ໂມງານ 2548	ໜ້າ 17:00-20:00 ນ.	94	ຜົກກົມປົກກອບມາ

ສາບັນເພື່ອທາງຝົມວ່າແຮງໝາກາດ 7 ອຸບລຣັບຮານີ
300 ນີ້ 11 ກ. ຄະນະກົມປົກກອບມາ
ໄທບໍ່ເພີ້ມ 0-4531-1650 -5 e-mail : ubisd@dsd.go.th
ເກີນໄສ : <http://www.ubisd.go.th/>

ກາພີ້ 19 ແສດງໜ້າຂອງການຄົ້ນຫາຂໍ້ອນລສາຖາທີ່ເປີດຝຶກອບຮມ

ตัวอย่างเขียนคำสั่งแสดงข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดฝึก (ไฟล์ course.php)

```

<?php

$timestamp = time();

if(!empty($Search)){
    $sql_branch = "select * from branch where ";
}

Switch($optSearch){

    case "1": $sql_branch = $sql_branch."id_branch"; break;
    case "2": $sql_branch = $sql_branch."branch_thai"; break;
    case "3": $sql_branch = $sql_branch."for_time"; break;
    default: $sql_branch = $sql_branch."branch_thai"; break; }

$sql_branch = $sql_branch." like '%".$txtSearch%"' order by id_branch ASC";

$result_branch = mysql_query($sql_branch);

$color = "#EEEEEE";

if(mysql_num_rows($result_branch)>0){

    $count = 0;

    while($rows=mysql_fetch_row($result_branch)){

        $sql_course = "select * from course where id_branch='".$rows[0]';

and end_register';

        if($task==1)

            $sql = $sql."<";

            else

                $sql = $sql.">";

        $result_course = mysql_query($sql_course);

        if(mysql_num_rows($result_course)>0){

            while($row = mysql_fetch_row($result_course)){


                $color = $color=="#EEEEEE"?"":"#EEEEEE";

                $register = $row[12]==0?"-":$row[12];

                $start = getThaiDate($row[8]);

                $stop = getThaiDate($row[9]);

                echo "<tr bgcolor='".$color'><td><a href='";

```

```

href='?opt=viewcourse&course=$row[0]>$rows[1]</a></td><td
align='center'>$start</td><td align='center'>$stop</td>";
echo "<td align='center'>$row[28]</td><td
align='center'>$register</td>";
if(session_is_registered("sess_Admin")){
    echo "<td align='center'><a
href='?opt=$opt&Edit=$row[0]'>ແກ້ໄຂ</a>";
    echo " | <a
href='?opt=regist&title_late=$row[0]&id_type_course=$rows[5]'>ສັນຄຣ</a>";
    echo " | <a
href='?opt=checklist&id=$row[0]&type=$rows[5]'>ຮາຍໜ້ອ</a></td>";
    }else{
        echo "<td align='center'><a
href='?opt=regist&title_late=$row[0]&id_type_course=$rows[5]'>ສັນຄຣ</a>";
        echo " | <a
href='?opt=checklist&id=$row[0]&type=$rows[5]'>ຮາຍໜ້ອ</a></td>";
    }
    echo "</tr>\n";
    $count++;
}
}
if($count==0)
    $return = "ໄມ່ພບຊ້ອນມູລຕາມເຈື່ອນໄຟ";
}else{
    $return = "ໄມ່ພບຊ້ອນມູລຕາມເຈື່ອນໄຟ";
}

```

2) การสมัครสมาชิก

การทำงานในขั้นตอนนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สมัครสมาชิก โดยกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ตามช่องของข้อมูลที่ปรากฏในใบสมัคร เพื่อนำข้อมูลที่กรอกบันทึกลงในฐานข้อมูลและข้อมูลจะถูกเรียกไปใช้งานได้ภายหลัง

ภาพที่ 20 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกของผู้ใช้

ภาพที่ 21 แสดงหน้าจอแสดงข้อมูลในการสมัครสมาชิกของผู้ใช้

ระบบแสดงหน้าจอที่สร้างขึ้นเพื่อ “ยืนยันการสมัคร” และแสดงหน้าจอผลการสมัครสมาชิกให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงสถานะการสมัครรวมถึงชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อสมาชิกจะได้นำไปใช้ในการสมัครเข้าฟีกอบรุณในแต่ละสาขาต่อไป ซึ่งแสดง ค้างภาพที่ 22

บันดิตawanรับคุณ ส้มครร รักไทย
ชื่อสมาชิก: easyub
รหัสผ่าน: rakthai
คุณสามารถเข้ามายกอบรมในสาขาต่างๆ ได้
โดยใช้ ชื่อสมาชิก||| รหัสผ่านดังกล่าวในการ ส้มครรเข้ามายกอบรม

ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอผลการสมัครสมาชิกของผู้ใช้

3) การสมัครเข้าฝึกอบรม

การทำงานในขั้นตอนนี้สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสมัครเข้าฝึกอบรมโดยจะต้องผ่านการสมัครสมาชิกก่อนจึงจะสมัครเข้าฝึกอบรมในสาขาต่างๆ ได้ซึ่งในการสมัครฝึกอบรมผู้ใช้สามารถเลือกประเภทหลักสูตร สาขา ชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน หากมีชื่อสมาชิกในระบบและรหัสผ่านถูกต้องจึงจะสมัครเข้าฝึกได้ (ภาพที่ 23) พร้อมทั้งยืนยันข้อมูลการสมัคร

The screenshot shows the following details:

- Header:** สถาบันพัฒนาฝึกอบรมบุคลากร วบลร.เบรน (Royal Thai Police Training Center)
- Date:** 3 เมษายน 2548
- Section:** สมัครเข้ารับการพัฒนาฝึกอบรม
- Text:** ในสมัยคนเข้ารับการพัฒนาฝึกอบรมงานภาค ๗ อุบลราชธานี กรมพัฒนาฝึกอบรม กระทรวงแรงงาน
- Form Fields:**
 - ชื่อ นามสกุล: นางสาวนิตยา ใจดี
 - เพศ: หญิง
 - วันเดือนปีเกิด: ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๐๘
 - สถานะ: คู่สมรส
 - ศาสนา: คริสต์
 - 民族: ไทย
 - เชื้อชาติ: ไทย
 - ประวัติอาชญากรรม: ไม่มีประวัติอาชญากรรม
 - การศึกษา: จบปริญญาโท
 - วุฒิการศึกษา: ปริญญาโท
 - สาขาวิชาที่สนใจ: บริหารธุรกิจ
 - ชื่อผู้ปกครอง: นายวิวัฒน์ ใจดี
 - ชื่อสามี: นายวิวัฒน์ ใจดี
 - โทรศัพท์: ๐๘๙-๐๘๘๘๘๘๘๘๘๘
 - อีเมล: nittaya.jai@odt.go.th
 - รหัสผ่าน: ๐๘๘๘๘๘๘๘๘๘๘
 - ตกลง: ฉันตกลงที่จะปฏิรูปตัวเอง
- Footer:**
 - สถาบันพัฒนาฝึกอบรมบุคลากร ๗ ถนนสุรศักดิ์ ๓๐๐ หมู่ ๑๑ ต. หนองบัว อ. เมือง อุบลราชธานี ๓๔๐๐๐ โทร. ๐-๔๕๓๑-๖๖๕๐ -๕ e-mail : ubtd@odt.go.th
 - เว็บไซต์: <http://www.ubtd.go.th/>

ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก

ตัวอย่างคำสั่งรับข้อมูลการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก (ไฟล์ regist.php)

```
<?php
if(!empty($username) and !empty($password)){
    $chkStudent = num_rows("select * from student where username='$username' and password='$password'");
    if($chkStudent>0){
        $student = fetch_row("select * from student where username='$username' and password='$password'");
        $course = fetch_row("select * from course where id_course='title_late'");
        $chkCourse = num_rows("select * from register where id_student='".$student[1]."' and id_course='title_late'");
        $male = $course[10];
        $female = $course[11];
        $total = $course[12];
        $male++;
        $female++;
        $total++;
        if($chkCourse==0){
            $sql = "insert into register ( id_student, id_course, no ) values (
            '$student[1]', '$title_late', '$total' )";
            $query = mysql_query($sql);
            if($student[8]=="1"){
                $sql = "update course set male_register='$male',
                total_register='$total' where id_course='title_late'";
            }else{
                $sql = "update course set female_register='$female',
                total_register='$total' where id_course='title_late'";
            }
            $query = mysql_query($sql);
            echo "<script language='javascript'>";
        }
    }
}
```

```

echo "winopen =
open('./inc/viewregist.php?student=$student[0]&course=$course[0]&num=$total',",
'toolbar=0, statusbar=0, width=600, height=600, top=0, left=100, scrollbars=1');";
echo "</script>";
} else{
$return = "ท่านเคยสมัครในสาขาวิชาการฝึกนี้แล้ว ไม่สามารถสมัครซ้ำ
ได้";
}
} else{
$return = "ชื่อสมาชิกหรือรหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง";
}}?>

```

ขอแสดงความยินดีกับคุณ สมัคร รักไทย
ร่วมเป็นวันขึ้นอยู่กับการสมัครเข้าฝึกอบรมในสาขาวิชาการฝึก ช่างเชื่อม MAG จากคุณแม่ล่า
คุณสมัครได้เป็นลำดับที่ 8 ของจำนวนผู้สมัครในสาขาวิชาการฝึกนี้
กรุณายังไประการสอนเข้าฝึกอบรม ณ ห้องฝึกอบรม
ในวันที่ 10 เมษายน 2548 เวลา 09:00
มิฉะนั้นแล้วจะถือว่าคุณได้爽ละลีกซึ่ง ก็จะเข้ารับการฝึกในสาขาวิชาดังกล่าว

รายละเอียดเกี่ยวกับสาขาวิชาการฝึกที่ท่านเลือก

ชื่อที่	6
ปีที่เปิดฝึกอบรม	2548
ห้องที่	1
สาขา	ช่างเชื่อม MAG
ครุภัณฑ์	นายสนับ บุญสัมย์
วันเปิดรับสมัคร	1 เมษายน 2548
วันปิดรับสมัคร	8 เมษายน 2548
วันทดสอบ	10 เมษายน 2548
สถานที่ทดสอบ	ห้องฝึกอบรม
วันเริ่มฝึกอบรม	20 พฤษภาคม 2548
วันสิ้นสุดการฝึกอบรม	30 พฤษภาคม 2548
ช่วงเวลาฝึกอบรม	9-16.00-16.30 น
หลักสูตร	ฝึกเดี่ยวเข้าห้อง
รายละเอียดการฝึก	-

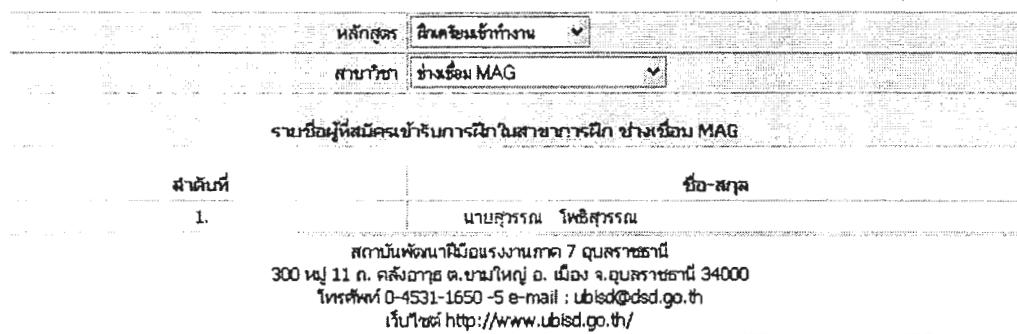
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี
300 หมู่ 11 ต. คลองวา内心的 จ. อุบลราชธานี 34000
โทรศัพท์ 0-4531-1650 -5 e-mail : ubisd@dsd.go.th
เว็บไซต์ <http://www.ubisd.go.th/>



ภาพที่ 24 แสดงหน้าจอผลการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก

4) การเรียกคุชื่อผู้สมัครเข้าฝึกอบรม

การทำงานในขั้นตอนนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เรียกคุชื่อผู้สมัครโดยเลือกเมนูตรวจสอบรายชื่อหรือรายชื่อตามรายการหลักสูตรและสาขาที่สมัครไว้ (ภาพที่ 25)



ภาพที่ 25 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้

ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ค้นหาและแสดงข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรมตามเงื่อนไขทั่วไป (checklist.php)

```
<?php
$time = time();
$sql = "select * from couse where end_register>$time";
$query = mysql_query($sql);
while($rows = mysql_fetch_row($query)){
    $sql = "select * from branch where id_type_course='$type' and id_branch='\$rows[4]'";
    $result = mysql_query($sql);
    if(mysql_num_rows($result)>0){
        while($row = mysql_fetch_row($result)){
            echo "<option value='\$rows[0]' ";
            if($id==\$rows[0])
                echo " selected";
            echo ">\$row[1]\n"; }
    }
}
?>
<?php
$id_branch = fetch_row("select id_branch from couse where id_course='\$id'");
```

```
$branch = fetch_row("select branch_thai from branch where id_branch='".$id_branch[0]."'");

echo $branch[0];

?>

<?php

$sql = "select id_student from register where id_course='".$id."'";
$query = mysql_query($sql);

$count = 0;

while($rows=mysql_fetch_row($query)){

    $count++;

    $studentname = fetch_row("select prenamethai, name_thai, surname_thai from student
where id_code='".$rows[0]."'");

    switch($studentname[0]){

        case "1": $pre="ໜ້າ";break;
        case "2": $pre="ນາງສາວ";break;
        case "3": $pre="ນາງ";break;
    }

    echo "<tr>";

    echo "<td align=\"center\"><font style=\"font-family:Tahoma, MS Sans Serif, arial, sans-serif; font-size:13; font-style: bold\">";
    echo "$count.</font></td>";

    echo "<td><dd><font style=\"font-family:Tahoma, MS Sans Serif, arial, sans-serif; font-size:13; font-style: bold\">";
    echo "$pre$studentname[1]&nbsp;&nbsp;&nbsp;$studentname[2]</font></td>";

    echo "</tr>";

} ?>
```

4.2.2.2 ไม่คุ้ลเจ้าหน้าที่

การสร้างระบบการทำงานของเจ้าหน้าที่ ในการออกแบบระบบแบ่งสิทธิ์
ผู้ใช้งานออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1) เจ้าหน้าที่ทะเบียน

การสร้างระบบกำหนดให้เจ้าหน้าที่ทะเบียนสามารถบันทึก/แก้ไขประเภทหลักสูตร บันทึก/แก้ไขข้อมูลกลุ่มอาชีพ บันทึก/แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ บันทึก/แก้ไขข้อมูลสาขาทั้งหมด บันทึก/แก้ไขข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม

2) ປຽບ

การสร้างระบบกำหนดให้ครูฝึกทำหน้าที่บันทึก/แก้ไขข้อมูลคะแนนสอบก่อนเข้าฝึกอบรม บันทึก/แก้ไขคะแนนการฝึกอบรม

3) ផ័តវបគមទន្លេរបប

การสร้างระบบกำหนดค่าให้ผู้ควบคุมดูแลระบบสามารถจัดการระบบทั้งหมด
และมีสิทธิ์ในการกำหนดสิทธิ์ใช้อื่นๆ ได้

การสร้างโมดูลเข้าหน้าที่ทั้ง 3 ส่วนต่างก็มีขั้นตอนการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าระบบได้ ดังภาพที่ 26

ภาพที่ 26 แสดงหน้าจอการเข้าระบบของผู้คัดเลือก

ตัวอย่างคำสั่งการตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในส่วนของเจ้าหน้าที่ (ไฟล์ Login.php)

```
<?php
if(isset($user_name) and isset($password)){
    $password = substr(md5($password), 0, 50);
    $sql = "select * from trainer where user_name='$user_name' and
password='$password'";
    $query = mysql_query($sql);
    if($query){
        if(mysql_num_rows($query)==1){
            $row = mysql_fetch_row($query);
            $sess_Admin = $row[0];
            $sess_Level = $row[6];
            if($sess_Level==0){
                echo "<script language='javascript'>alert('ชื่อผู้ใช้นี้ถูกกระจับการเข้าใช้งานข้าราชการ กรุณาระบบ');</script>";
            }else{
                session_register("sess_Admin");
                session_register("sess_Level");
                HREF("?opt=index");
            }
        }else{
            echo "<script language='javascript'>alert('ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง');</script>";
        }
    }
}
?>
```

ตัวอย่างการสร้างระบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทะเบียนสามารถบันทึก/แก้ไข ข้อมูลสาขาทั้งหมด ซึ่งข้อมูลสาขาทั้งหมดเป็นข้อมูลหลักในการฝึกอบรมและข้อมูลสาขาในโมดูลนี้ เจ้าหน้าที่ทะเบียนนำไปใช้ในการเปิดสาขาที่เปิดฝึกอบรมซึ่งหน้าจอของ การบันทึก/แก้ไขข้อมูลสาขาทั้งหมดสามารถดูได้จาก ภาพที่ 27 – 28

รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	จำนวนชั่วโมง	ค่าธรรมเนียม
09-1-1-209-01-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	127	๘๕๙
09-1-1-3-10-01-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (รับ)	127	๘๕๙
09-1-1-3-10-02-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ(รับ)	127	๘๕๙
09-1-2-101-01-04	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	127	๘๕๙
09-1-2-109-06-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่างเทคนิค	127	๘๕๙
09-1-2-207-02-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	127	๘๕๙
09-1-2-2-07-02-02	ฝึกอบรม TIG	127	๘๕๙
09-1-2-2-07-02-03	ฝึกอบรม MAG	127	๘๕๙
09-1-2-3-10-01-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	127	๘๕๙
09-1-2-3-10-02-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่างเทคนิค	127	๘๕๙
09-1-2-3-11-01-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่างเทคนิค	127	๘๕๙
09-1-2-3-12-02-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่างเทคนิค	127	๘๕๙
09-1-2-4-15-01-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่างเทคนิค	127	๘๕๙
09-1-2-4-17-01-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	127	๘๕๙
09-1-2-4-22-07-01	หลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์(IT)	127	๘๕๙
09-1-2-5-26-05-01	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	127	๘๕๙
09-2-1-14-01-01-01	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	60	๘๕๙
09-2-1-1-01-02-02	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	60	๘๕๙
09-2-1-1-01-02-03	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	60	๘๕๙
09-2-1-1-01-07-13	การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการช่างเทคนิคช่างเครื่อง Auto Cad (3D)	60	๘๕๙

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี
300 หมู่ 11 บ. หนองกราก ต. บ้านใหม่ อ. เมือง อ. อุบลราชธานี 34000
โทรศัพท์ 0-4531-1650 -5 e-mail : ubied@dsd.go.th
เว็บไซต์ http://www.ubied.go.th/

ภาพที่ 27 แสดงหน้าจอสาขาทั้งหมด

เพิ่มข้อมูลสาขาเข้าสู่ฐานข้อมูล

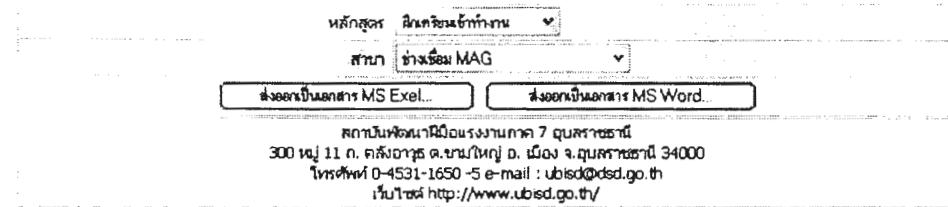
รหัสสาขา	ชื่อสาขา
ชื่อสาขา	ช่างเครื่องมือกล(รับ)
ชื่อสาขา(รังสรรค์)	Machine Operator
จำนวนชั่วโมง	127
เกณฑ์คะแนนผ่าน	0
หลักสูตร	ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
กลุ่มวิชา	ฝึกอบรมช่างรับเชิงรั้ง

ภาพที่ 28 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลสาขา

ตัวอย่างคำสั่งการ Update ข้อมูลสาขาฝึกอบรม (ไฟล์ Branch.php)

```
<?php  
if(session_is_registered("sess_Admin")){  
if($sess_Level=="2" or $sess_Level=="3"){  
if(isset($Save)){  
if($Save=="1"){  
$sql = "insert into branch ( id_branch, branch_thai, branch_eng, for_time, detial,  
id_type_course, id_office ) values ( '$id_branch', '$branch_thai', '$branch_eng', '$for_time',  
'$detial', '$id_type_course', '$id_office' )";  
}  
else{  
$sql = "update branch set branch_thai='$branch_thai', branch_eng='$branch_eng',  
for_time='$for_time', detial='$detial', id_type_course='$id_type_course', id_office='$id_office'  
where id_branch='$Save"';  
}  
$query = mysql_query($sql);  
if($query==1){  
$return = "บันทึกรายการเสร็จเรียบร้อย";  
}  
else{  
$return = "ไม่สามารถบันทึกรายการได้";  
}  
}  
}  
}
```

ตัวอย่างการสร้างระบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทะเบียนจัดการข้อมูลจากฐานข้อมูลในตารางสาขา กลุ่มอาชีพ ครุภัณฑ์และสาขาวิชาที่เปิดฝึก จากที่อยู่ในรูปแบบของ MySQL ให้เป็นรูปแบบข้อมูลของไฟล์ MS Excel และ MS Word ได้ ซึ่งตัวอย่างของการส่งออกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ MS Excel ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 แสดงหน้าของการส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์อีกเซล

ตัวอย่างเขียนคำสั่งส่งออกข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นไฟล์ Excel (ไฟล์ exportexcel.php)

```
<?
include("../connection/config.php");
include("../inc/function.php");
header('Content-type: application/csv');
header('Content-Disposition: attachment; filename="report.csv"');

$Course = fetch_row("select * from course where id_course='$id'");
$Branch = fetch_row("select * from branch where id_branch='".$Course[4]."'");
$regist = mysql_query("select * from register where id_course='$id'");
$thai = thDate($Course[12], $Course[13]);
$eng = enDate($Course[12], $Course[13]);
$thFinal = getThaiDate($Course[13]);
$enFinal = getEndDate($Course[13]);
echo "รายงานผู้ผ่านการฝึกสาขาวิชาการฝึก $Branch[1],\n";
echo "รายงานผู้ผ่านการฝึกสาขาวิชาการฝึก $Branch[1],\n";
echo "ชื่อ,สกุล,Name,Surname,สาขาวิชาการฝึก,Course,จำนวนชั่วโมงการฝึก,Time,วันที่เริ่มฝึก - วันที่
จบหลักสูตรการฝึก,Start - End Study,วันที่ออกใบวุฒิบัตร,Final,\n";
while($rows=mysql_fetch_row($regist)){
    $Train = num_rows("select * from train where id_register='".$rows[0]."' and status='1'");
    if($Train==1){
        $Student = fetch_row("select * from student where id_code='".$rows[1]."'");
        switch($Student[2]){
            case "1": $preTH = "นาย";break;
            case "2": $preTH = "นางสาว";break;
        }
    }
}
```

```

        case "3": $preTH = "ນາງ";break;
    }

    switch($Student[5]){
        case "1": $preEN = "Mr.";break;
        case "2": $preEN = "Miss";break;
        case "3": $preEN = "Mrs.";break;
    }

    echo

"$preTH$Student[3],$Student[4],$preEN$Student[6],$Student[7],$Branch[1],$Branch[2],$Branch[3],$Branch[3],$thai,$eng,$thFinal,$enFinal,\n";
}

function thDate($start, $end){

    $month = array("", "มกราคม", "กุมภาพันธ์", "มีนาคม", "เมษายน", "พฤษภาคม",
    "มิถุนายน", "กรกฎาคม", "สิงหาคม", "กันยายน", "ตุลาคม", "พฤศจิกายน", "ธันวาคม");

    $tstart = (int)$start;
    $tdd = date("j", $tstart);
    $tmm = date("n", $tstart);
    $tend = (int)$end;
    $edd = date("j", $tend);
    $emm = date("n", $tend);
    $eyy = ((int)date("Y", $tend)+543);
    $date = $tdd." ".$month[$tmm]."-".$edd." ".$month[$emm]." ".$eyy;
    return $date;
}

function enDate($start, $end){

    $month = array("", "Jan", "Feb", "Mar", "Apl", "May", "Jun", "Juli", "Aug", "Sep",
    "Oct", "Nov", "Dec");

    $tstart = (int)$start;
    $tdd = date("j", $tstart);
}

```

```

$tmm = date("n", $tstart);
$tend = (int)$end;
$edd = date("j", $tend);
$emmm = date("n", $tend);
$eyy = (int)date("Y", $tend);
$date = $tdd." ".$month[$tmm]."-".$edd." ".$month[$emmm]." ".$eyy;
return $date;
}

?>

```

4.3 การทดสอบระบบงาน

การทดสอบระบบงาน หมายถึง การทดสอบการทำงานของแต่ละโมดูลว่าได้ผลลัพธ์ตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ นั่นคือ มีความถูกต้องของข้อมูล ความรวดเร็ว เมื่อเกิดข้อผิดพลาดสามารถทำงานต่อไปได้และแสดงให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ได้มากที่สุด

4.3.1 การทดสอบการทำงานของโมดูลผู้ใช้ทั่วไป

ในส่วนของการทดสอบระบบการทำงานของผู้ใช้ แบ่งการทดสอบออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

4.3.1.1 การทดสอบโมดูลย่อการสมัครผู้ใช้

4.3.1.2 การทดสอบโมดูลย่อการเรียกคูเพลการสมัครผู้ใช้

4.3.1.3 การทดสอบโมดูลย่อการเรียกคูเพลการผู้ใช้

ตารางที่ 10 แสดงการทดสอบโมดูลย่อการสมัครผู้ใช้

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. ทดสอบการกรอกประวัติส่วนตัว	1.1 กรอกข้อมูล“รหัสประจำตัวประชาชน”ไม่ครบ 13 หลัก คลิกปุ่ม “ตกลง”	แสดงข้อความ “ขออภัยคุณกรอกรหัสประจำตัวประชาชนไม่ครบ 13 หลัก”
	1.2 กรอกข้อมูลซองต่างๆ ไม่ครบ คลิกปุ่ม “ตกลง”	แสดงข้อความ “ขออภัยคุณกรอกข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”
	1.3 กรอกข้อมูลต่างๆ ครบ คลิกปุ่ม “ตกลง”	ระบบแสดงหน้าเว็บเพจเกี่ยวกับรายละเอียดของผู้สมัครผู้ใช้

ตารางที่ 10 (ต่อ) แสดงการทดสอบไม่คุลบอยการสมัครฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
2. ยืนยันการสมัคร	2.1 คลิกปุ่ม “ยืนยันการสมัคร”	ระบบแสดงข้อความต้อนรับ ขึ้นตอนนี้ผู้สมัครสามารถสมัครเข้า ฝึกอบรมได้โดยใช้ชื่อสมาชิกและ รหัสผ่านดังกล่าวในการสมัคร ฝึกอบรม
3. ทดสอบการ เลือกสาขาวิชา	2.2 ไม่เลือกสาขาวิชา คลิกปุ่ม “สมัคร”	ระบบแสดงข้อความ “ขออภัยคุณ ไม่ได้เลือกสาขาวิชาที่สมัคร กรุณาเลือก สาขาวิชาที่สมัคร”
	2.3 เลือกสาขาวิชา คลิกปุ่ม “สมัคร”	ระบบแสดงข้อความต้อนรับและ รายละเอียดเกี่ยวกับสาขาวิชาที่สมัคร เช่น วันทดสอบ สถานที่ทดสอบ วันเริ่มฝึกอบรม เป็นต้น

ตารางที่ 11 แสดงการทดสอบไม่คุลบอยการเรียกดูผลการสมัครฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. ทดสอบผลการ สมัครฝึกอบรม	1.1 คลิกเมนู “ตรวจสอบรายชื่อ”	แสดงหน้าจอให้เลือกเงื่อนไขของ การค้นหาข้อมูล เช่น หลักสูตร สาขาวิชาที่สมัคร เป็นต้น
	1.2 เลือกข้อมูลหลักสูตรและ สาขาวิชา ที่ต้องการดูผลการ สมัครฝึกอบรม	แสดงหน้าจอคุลผลการสมัครฝึกใน หลักสูตรและสาขาวิชาที่เลือก หาก มีข้อมูลผู้สมัครจะปรากฏข้อมูลของ ผู้สมัครให้เห็น เช่น ชื่อ-สกุล และ ผลการสมัครฝึกอบรม หากไม่มี ข้อมูลการฝึกอบรม จะแสดง ข้อความ “ไม่พบข้อมูลการฝึกอบรม ตามสาขาวิชาการฝึกที่ท่านเลือก”

ตารางที่ 12 แสดงการทดสอบโน้ตบุ๊กย่อของการเรียนคุณภาพการฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. ทดสอบผลการฝึกอบรม	1.1 คลิกปุ่ม “ผู้ฝ่ายการฝึกอบรม”	แสดงหน้าจอเลือกข้อมูลหลักสูตร และสาขาวิชาการฝึกอบรม
	1.2 เลือกหลักสูตรและสาขาการฝึกอบรม ที่ต้องการ	แสดงหน้าจอ โดยถ้ามีข้อมูลผู้เข้าฝึกอบรมจะปรากฏข้อมูลของผู้เข้าฝึกอบรมให้เห็น เช่น ชื่อ-สกุล คะแนนการฝึกอบรม ผลการฝึก เป็นต้น หากไม่มีข้อมูลการฝึกอบรม จะแสดงข้อความ “ไม่พบข้อมูลการฝึกอบรมตามสาขาวิชาฝึกที่ท่านเลือก”

4.3.2 การทดสอบการทำงานของโน้ตบุ๊กเจ้าหน้าที่

4.3.2.1 การทดสอบการทำงานของโน้ตบุ๊กการทำงานของเจ้าหน้าที่ทะเบียน

ตารางที่ 13 แสดงการทดสอบโน้ตบุ๊กย่อการบันทึกสาขาวิชาที่เปิดฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. เข้าสู่ระบบ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่	1.1 ไม่ระบุชื่อผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่ คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยกรุณากรอกชื่อผู้ใช้”
	1.2 ระบุชื่อผู้ใช้แต่ไม่ระบุรหัสผ่าน คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยกรุณากรอกรหัสผ่าน”
	1.3 ระบุชื่อผู้ใช้ผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้องกรุณากรอกใหม่”
	1.4 ระบุรหัสผ่านผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้องกรุณากรอกใหม่”

ตารางที่ 13 (ต่อ) แสดงการทดสอบไม่คุณย่อของการบันทึกสาขาวิชาที่เปิดฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
2. เลือกข้อมูลหลักสูตร	2.1 เลือกข้อมูลหลักสูตร	ชื่อสาขาวิชาที่เปิดฝึกจะแสดงตามข้อมูลหลักสูตร
	2.2 เลือกข้อมูลหลักสูตรที่ไม่มีสาขาวิชาที่เปิดฝึก	ชื่อสาขาวิชาที่เปิดฝึกไม่มีข้อมูลแสดง
3. กำหนดวันปีครับ สมัครและวันปีรับ สมัคร	3.1 กำหนดวันรับสมัครหลังวันกำหนดปีรับสมัคร คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความเตือน “ขออภัยคุณกรอกวันที่ปีรับสมัครหลังวันปีรับสมัคร กรุณากรอกวันรับสมัครใหม่”
4. การกรอกข้อมูล สาขาวิชาที่เปิด ฝึกอบรม	4.1 กรอกข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดฝึกไม่ครบ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยคุณกรอกข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”

ตารางที่ 14 แสดงการทดสอบไม่คุณย่อการพิมพ์วุฒิบัตร

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. เข้าสู่ระบบ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่	1.1 ไม่ระบุชื่อผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่ คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยกรุณากรอกชื่อผู้ใช้”
	1.2 ระบุชื่อผู้ใช้แต่ไม่ระบุรหัสผ่านคลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยกรุณากรอกรหัสผ่าน”
	1.3 ระบุชื่อผู้ใช้ผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่”
	1.4 ระบุรหัสผ่านผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่”

ตารางที่ 14 (ต่อ) แสดงการทดสอบโมดูลย่อยการพิมพ์วุฒิบัตร

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
2. ตรวจสอบผู้ผ่าน การฝึกอบรม	2.1 เลือกสาขาวิชา	แสดงรายชื่อผู้เข้าฝึกอบรมจาก ฐานข้อมูล โดยจะแสดงเฉพาะผู้ที่ เข้าฝึกอบรมตามสาขาที่เลือก เท่านั้นและจะแสดงรายละเอียด ต่างๆ เช่น ชื่อ-สกุล คะแนน ทฤษฎี คะแนนปฏิบัติ ผลการฝึก เป็นต้น
3. ตั้งพิมพ์วุฒิบัตร	3.1 คลิกปุ่ม “พิมพ์วุฒิบัตร”	แสดงหน้าจอเลือกหลักสูตรและ สาขาในการจัดพิมพ์วุฒิบัตร
	3.2 เลือกหลักสูตรและสาขา	คลิกปุ่มส่งออกเป็นเอกสาร MS Word หรือ MS Excel

4.3.2.2 การทดสอบการทำงานของโมดูลการทำงานของครุภัค

ตารางที่ 15 แสดงการทดสอบโมดูลย่อยการกรอกคะแนนสอบเข้าฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. เข้าสู่ระบบ โดยระบุ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ของเจ้าหน้าที่	1.1 ไม่ระบุชื่อผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่ คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัย กรุณา กรอกชื่อผู้ใช้”
	1.2 ระบุชื่อผู้ใช้แต่ไม่ระบุ รหัสผ่านคลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัย กรุณา กรอกรหัสผ่าน”
	1.3 ระบุชื่อผู้ใช้ผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้ หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอก ใหม่”
	1.4 ระบุรหัสผ่านผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้ หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอก ใหม่”

ตารางที่ 15 (ต่อ) แสดงการทดสอบ โนดูลย่อยการกรอกคะแนนสอบเข้าผีกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
2. กรอกคะแนนสอบเข้าผีกอบรม	2.1 เลือกหลักสูตรและสาขาวิชา คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อมูลชื่อ-สกุล ผู้เข้าผีกอบรมเพื่อกรอกคะแนนทฤษฎีและปฏิบัติ
	2.2 ไม่กรอกคะแนนทฤษฎี คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณารวบรวมคะแนนอีกครั้ง”
	2.3 ไม่กรอกคะแนนปฏิบัติ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณารวบรวมคะแนนอีกครั้ง”
	2.4 กรอกคะแนนทฤษฎีและปฏิบัติ รวมกันเกิน 100 คะแนน	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณารวบรวมคะแนนอีกครั้ง”
	2.5 ลืมระบุข้อมูลช่องใดช่องหนึ่ง	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณารวบรวมคะแนนอีกครั้ง”
	2.6 กรอกข้อมูลครบถ้วนช่อง คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “บันทึกรายการ ข้อมูลเรียบร้อยมีผู้ผ่านการทดสอบจำนวน...คน”

ตารางที่ 16 แสดงการทดสอบ โนดูลย่อยการกรอกคะแนนการผีกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. เข้าสู่ระบบ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่	1.1 ไม่ระบุชื่อผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่ คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัย กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน”
	1.2 ระบุชื่อผู้ใช้แต่ไม่ระบุรหัสผ่านระบบ คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่”

ตารางที่ 16 (ต่อ) แสดงการทดสอบโมดูลย่อยการกรอกคะแนนการฝึกอบรม

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
	1.3 ระบุชื่อผู้ใช้ผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “คุณกรอกชื่อผู้ใช้ผิด กรุณากรอกใหม่”
	1.4 ระบุรหัสผ่านผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้องกรุณากรอกใหม่”
2. กรอกคะแนนการฝึก	2.1 เลือกหลักสูตรและสาขาวิชา คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อมูล ชื่อ-สกุล ผู้เข้าฝึกอบรมเพื่อกรอกคะแนนทุนภูมิและปฏิบัติ
	2.2 ไม่ระบุสาขาวิชาที่เข้าฝึกอบรม คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณาตรวจสอบคะแนนอีกครั้ง”
	2.3 ไม่กรอกคะแนนทุนภูมิ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณาตรวจสอบคะแนนอีกครั้ง”
	2.4 ไม่กรอกคะแนนปฏิบัติ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณาตรวจสอบคะแนนอีกครั้ง”
	2.5 กรอกคะแนนทุนภูมิและปฏิบัติ รวมกันเกิน 100 คะแนน	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณาตรวจสอบคะแนนอีกครั้ง”
	2.6 ลืมระบุข้อมูลช่องใดช่องหนึ่ง	แสดงข้อความ “ขออภัยไม่สามารถบันทึกรายการ...ได้ กรุณาตรวจสอบคะแนนอีกครั้ง”
	2.7 กรอกข้อมูลครบถ้วนทุกช่อง คลิกปุ่ม “ตกลง”	แสดงข้อความ “บันทึกรายการ ข้อมูลเรียบร้อยมีผู้ผ่านการทดสอบจำนวน...คน”

4.3.2.3 การทดสอบการทำงานของโมดูลการทำงานของผู้ควบคุมคุณภาพระบบ

ตารางที่ 17 แสดงการทดสอบโมดูลย่อยตรวจสอบแก้ไขข้อมูล

การทำงาน	เงื่อนไขการทดสอบ	ผลลัพธ์
1. เข้าสู่ระบบ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเจ้าหน้าที่	1.1 ไม่ระบุชื่อผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่ คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยกรุณากรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน”
	1.2 ระบุชื่อผู้ใช้แต่ไม่ระบุรหัสผ่าน คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยกรุณากรอกรหัสผ่าน”
	1.3 ระบุชื่อผู้ใช้ผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่”
	1.4 ระบุรหัสผ่านผิด คลิกปุ่ม “เข้าระบบ”	แสดงข้อความ “ขออภัยชื่อผู้ใช้หรือรหัสไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่”
2. การเพิ่มข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม	2.1 กรอกข้อมูลไม่ครบ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยคุณ กรอกข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”
	2.2 กรอกข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรมครบ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “บันทึกการเสร็จเรียบร้อย”
3. การแก้ไขข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม	3.1 กรอกข้อมูลไม่ครบ คลิกปุ่ม “บันทึก”	แสดงข้อความ “ขออภัยคุณ กรอกข้อมูลไม่ครบ กรุณากรอกข้อมูลใหม่”
	3.2 กรอกข้อมูลในฟอร์มต่าง ๆ ครบ คลิกปุ่ม “ตกลง”	แสดงข้อความ “บันทึกการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”

4.3.3 การทดสอบการทำงานของระบบเว็บบราวเซอร์ที่แตกต่างกัน

เนื่องจากระบบสารสนเทศการฝึกอบรมมีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝึกอบรม ทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งต้องอาศัยเว็บบราวเซอร์ในการติดต่อกับผู้ใช้งานและติดต่อกับเว็บไซต์ฟอร์มซึ่งเว็บบราวเซอร์ที่ใช้มีหลายตัวให้เลือกที่นิยมได้แก่ Microsoft Internet Explorer,

Netscape Navigator และ Opera การทำงานของเว็บбраузอร์แต่ละตัวก็แตกต่างกัน ดังนั้นจึงต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบผลการทดสอบเป็นดังนี้

ตารางที่ 18 แสดงผลการทดสอบการทำงานของระบบบนเว็บбраузอร์ต่างๆ

เว็บราузอร์	ผลการทดสอบ
Microsoft Internet Explorer 5.0	ทำงานได้สมบูรณ์ทุกโมดูล
Netscape Navigator 6.0	ไม่สามารถแปลงสคริปต์ (Script) ซึ่งใช้ภาษา Java Script บางตัวได้ การแสดงผลไม่เป็นไปตามที่ออกแบบไว้บางส่วน
Opera 5	1. สามารถใช้ Style Sheet ของ PHP ได้ 2. ทำงานได้ครบถ้วนทุกโมดูลมีปัญหาเฉพาะการแปลง Script Java บางอย่างเท่านั้น

4.5.1 การทดสอบการทำงานผ่านอินเตอร์เน็ต (Internet)

การทดสอบการทำงานของระบบบนอินเตอร์เน็ตสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทุกโมดูลที่ทำการทดสอบ ความเร็วในการเรียกข้อมูล ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของเครื่องลูกข่ายในด้าน ชาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สำหรับขั้นตอนการพัฒนาระบบเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาจากระบบงานเดิมและนำปัญหาดังกล่าวมาออกแบบระบบงานใหม่สร้างและพัฒนาระบบ จากนั้นก็ทำการทดสอบระบบ ซึ่งในบทนี้จะเป็นการสรุปผลจากทุกขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม “ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟื้นฟื้น” รวมทั้งข้อเสนอแนะของการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยขอสรุปผลการพัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลของระบบงาน

โปรแกรมระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟื้นฟื้น ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟื้นแรงงาน พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาหลักด้านการรับสมัครฝึกอบรมฟื้นฟื้นแรงงาน รวมถึงการสืบค้นข้อมูลการฝึกอบรม การจัดเก็บข้อมูลผู้สมัครฝึกอบรมฯลฯ เพื่อลดขั้นตอนของการสมัครฝึกอบรมและการจัดเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ อีกทั้งเพื่อการนำเสนอสารสนเทศสำหรับผู้บริหารนำไปประกอบการตัดสินใจในการวางแผนได้ง่ายขึ้น เนื่องจากระบบงานเดิมมีการจัดเก็บข้อมูลด้วยระบบเอกสาร ทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลที่ลำบาก ในขั้นตอนการรับสมัครฝึกอบรมมีการดำเนินงานหลายขั้นตอน เริ่มจากการเปิดรับสมัคร การทดสอบก่อนเข้าฝึก ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการทดสอบ จากนั้นผู้ผ่านการทดสอบมารายงานตัว และเข้าฝึกในแต่ละสาขาเป็นขั้นตอนสุดท้าย ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางซึ่งในการแก้ไขปัญหาเพื่อลดขั้นตอนดังกล่าว ผู้วิจัยได้มีการนำเอกสารคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้และพัฒนาโปรแกรมรับสมัครขึ้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการบริการที่สะดวก และรวดเร็ว

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟื้นฟื้นแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟื้นฟื้นแรงงาน ได้ยึดเอาความถูกต้องของระบบงานจริงและพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก โดยการสอบถามข้อมูลผู้ที่อยู่ในระบบ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่และสร้างโปรแกรม ซึ่งการพัฒนาระบบเป็นการให้บริการลักษณะ Web Application ในการให้บริการ สมัครฝึกอบรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรม PHP (Professional Home Page) สร้างโปรแกรมและออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL สร้างฐานข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลและใช้โปรแกรม Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ในการให้บริการผ่านระบบ

เครื่อข่ายอินเตอร์เน็ตในการพัฒนาโปรแกรมแบบ Web Application เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาคือ โปรแกรม Edit plus และ Macromedia Dreamweaver

จากการพัฒนาโปรแกรม “ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มีօแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฟิล์มีօแรงงาน” จังหวัดทั่งเรืองสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทดสอบการใช้โปรแกรมจากผู้ใช้ 2 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้ จากการทดสอบการใช้งาน ระบบมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. ระบบสามารถให้บริการรับสมัครฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้
2. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลการฝึกอบรมได้
3. ระบบสามารถรายงานคะแนนผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมได้
4. ระบบสามารถรายงานข้อมูลการฝึกอบรมได้
5. ออกรายงานใบอนุพันธ์

จากการทดสอบการใช้โปรแกรมสรุปได้ว่า โปรแกรมมีความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการทั้งในด้านการรับสมัครฝึกอบรม การสืบค้นข้อมูลการฝึกอบรม การรายงานผลการฝึกอบรมและการอกรายงานอนุพันธ์ฝึกอบรม สามารถลดขั้นตอนและข้อผิดพลาดในการทำงานได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้ใช้งานหลายๆ คนใช้งานระบบได้พร้อมๆ กันในเวลาเดียวกันจากสถานที่ต่างกัน ได้โดยไม่จำคัดในเรื่องของระยะเวลา เพราะระบบสามารถให้บริการผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้ ผู้บริหาร ได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องและแม่นยำเพื่อประกอบการตัดสินใจและกำหนดนโยบายการพัฒนาองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.2 ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

จากขั้นตอนของการพัฒนาระบบ จนได้มามาช่องโปรแกรม “ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มีօแรงงาน” ผู้วิจัยได้พบปัญหาต่างๆ มากมายในการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาได้ดังนี้

5.2.1 ปัญหาจากการวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจริง เนื่องจากระบบงานเดิมเป็นระบบที่มีความซับซ้อน ต้องอาศัยการสอบถามข้อมูลโดยตรงจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและผู้มีอำนาจต่อสมัครฝึกอบรม ปัญหาในการสัมภาษณ์คือผู้วิจัยไม่สามารถจัดทำข้อมูลที่เจ้าหน้าที่และผู้มีอำนาจต่อสมัครฝึกอบรมได้ครบถ้วน อีกทั้งการให้ข้อมูลไม่ตรงกับระบบงานจริงทำให้เสียเวลาในการเก็บข้อมูลใหม่

แนวทางแก้ไข

ผู้วิจัยแก้ปัญหา โดยการบันทึกข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์ การจดบันทึกหรือการบันทึกเสียงขณะสัมภาษณ์ รวมถึงศึกษาวิธีและเทคนิคการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและถูกต้องมากขึ้น

5.2.2 ปัญหาในการสร้างและพัฒนาโปรแกรม

ในการออกแบบหน้าจอไม่เป็นที่พอใจของผู้ใช้ในด้านการใช้งาน ความสวยงามและเมนูต่างๆ ที่สร้างขึ้นมีความขัดแย้งกับการใช้งานจริง ผู้วิจัยต้องออกแบบและแก้ไขโปรแกรมหลายครั้งจนเป็นที่พอใจสำหรับผู้ใช้งาน

ในส่วนของการสร้างโค้ด ปัญหาที่พบคือการแสดงผลบนเว็บรวมเรื่องไม่รองรับภาษาไทย ทำให้อ่านภาษาไทยไม่ออกรอและในระหว่างการพัฒนาโปรแกรมมีการแก้ไขโค้ดบ่อยครั้ง ผู้วิจัยต้องอ่านโค้ดใหม่เพื่อทำการแก้ไขทำให้เสียเวลาในการพัฒนาโปรแกรม

แนวทางแก้ไข

ผู้วิจัยแก้ปัญหาโดยการออกแบบหน้าจอและรายละเอียดการแสดงผลข้อมูลและขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเป็นตัวอย่างให้ผู้ใช้ได้แสดงความคิดเห็นและให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการออกแบบเพื่อให้เกิดความพอใจในการใช้ระบบแล้วนำไปออกแบบระบบจริงเพื่อให้ระบบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ในการสร้างโค้ด แก้ไขโดยกำหนดการ Encoding ให้รองรับภาษาไทย เช่น tis-620 หรือ windows 874 ยกตัวอย่างการแก้ไขที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache แก้ไขใน httpd.conf ที่บรรทัด Add default charest ให้ระบุเป็น tis-620 เป็นต้น ในการเขียนโค้ดควรมีการเขียน Comment แต่ละส่วนไว้ เพื่อช่วยให้ตรวจสอบและจดจำได้ง่ายขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป

สำหรับการข้อเสนอแนะในการพัฒนาโปรแกรมต่อจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนาแล้วนั้น ผู้ที่จะพัฒนาระบบท้อาจะเพิ่มความสามารถของโปรแกรมให้ครอบคลุมภารกิจที่สถานบันดำเนินการอยู่ให้อยู่ในรูปแบบของสารสนเทศทั้งหมดเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานและก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้

5.3.1 การพัฒนาระบบ

- 1) พัฒนาระบบฝ่ากฝึกผู้รับการฝึกเข้าสู่สถานประกอบการ
- 2) พัฒนาระบบติดตามผลการฝึกและติดตามผลการมีงานทำของผู้รับการฝึก
- 3) พัฒนาระบบการรายงานผลการฝึกแต่ละหลักสูตรผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

- 4) พัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 5) พัฒนาระบบบริการข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารประกอบการฝึกอบรมผ่านระบบอินเตอร์เน็ต
- 6) พัฒนาระบบในรูปแบบของ Web Service

5.3.2 ฐานข้อมูล

- 1) เพิ่มความสามารถของฐานข้อมูลให้รองรับกับความต้องการในอนาคต
- 2) เพิ่มความสามารถของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลให้สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลอื่นๆ เช่น Oracle เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมพัฒนาฝ่ายเมืองงาน. กิจกรรมกรมพัฒนาฝ่ายเมืองงาน. กรุงเทพฯ : บุคลรินทร์การพิมพ์, 2541.
- [2] กฤษดา หมวดป้องตัว. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยเหลือผู้สมัครเข้ารับการฝึกอาชีพบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต, วท.ม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2544.
- [3] C.Laudon Kenneth, P.Laudon Jane. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : เพียรสันเอ็ดดูเคชั่น อินโคไซน่า, 2545.
- [4] จิราภรณ์ รักษาแก้ว สารนิเทศ. เอกสารการสอนชุดวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2534.
- [5] กิตติ ภักดีวนะกุล, พนิดา พานิชกุล. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : เคพีทีแอนด์ คอนซัลท์, 2546.
- [6] John Gallaugher. The Critical Choice of Client Server Architecture: Comparison of Two and Three Tier Systems.
<http://www2.bc.edu/~gallaugh/research/ism95/cccsa.html>. June 9, 2005.
- [7] ยืน ภู่วรรณ. วารสาร DataNews. ฉบับที่ 15 กรกฎาคม-กันยายน 2537 Last update: 03/07/1999
- [8] Douglas E. Comer . Computer Networks And Internets. Prentice hall international , 2001
- [9] Web Server Survey . http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html. Aug 29,2005
- [10] รัชฎาภรณ์ ชะนุนันท์, เสริมศักดิ์ และศกไกร เมืองนาค. Web Programming ด้วย Dreamweaver MX และ PHP. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ , 2546.
- [11] สงกรานต์ ทองสว่าง . MYSQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเตอร์เน็ต. กรุงเทพมหานคร : ชีเอ็คยูเคชั่น, 2544.
- [12] Develop Zone. <http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/index.html> . March 20, 2005.
- [13] John W. Satzinger, Robert B. Jackson and Stephen D. Burd. System Analysis and Design. Canada.

ภาคผนวก

ກາຄົມວັດ ດ

Data Dictionary

Data Dictionary

1. Destination	: Process 1.1
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Alternate Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์การใช้งานระบบ
Abbreviation	: -
Record	: Personal
Description	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์ใช้งานระบบ
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่ทะเบียน
Volume And Frequency	: เมื่อต้องการกำหนดสิทธิ์เจ้าหน้าที่ในระบบ
2. Destination	: Process 1.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสิทธิ์เจ้าหน้าที่
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์ใช้งานระบบ
Origin	: Process 1.1
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการกำหนดสิทธิ์เจ้าหน้าที่
3. Destination	: Process 1.2
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Alternate Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Abbreviation	: -
Record	: Personal
Description	: บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์ใช้งานระบบลงใน ฐานข้อมูล ตาราง “เจ้าหน้าที่”
Origin	: Data เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูลสิทธิ์เจ้าหน้าที่
4. Destination	: Process 1.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสิทธิ์เจ้าหน้าที่
Alternate Name	: -

Abbreviation	:	-
Record	:	Personal
Description	:	แสดงข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์ใช้งานระบบ
Origin	:	Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	:	เมื่อมีสอบถามข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
5. Destination	:	Process 2.1
Data Flow Name	:	ข้อมูล Username, Password
Alternate Name	:	-
Abbreviation	:	-
Record	:	Personal
Description	:	กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
Origin	:	Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	:	ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
6. Destination	:	Process 2.1
Data Flow Name	:	ข้อมูลบัญชี Username, Password
Alternate Name	:	-
Abbreviation	:	-
Record	:	Process 2.1
Description	:	แสดงข้อมูลบัญชี Username, Password
Origin	:	Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	:	ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
7. Destination	:	Process 2.1
Data Flow Name	:	ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Alternate Name	:	-
Abbreviation	:	-
Record	:	Personal
Description	:	เรียกใช้ข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่
Origin	:	Process 2.1
Volume And Frequency	:	ทุกครั้งที่ทำการตรวจสอบรหัสและสิทธิ์เจ้าหน้าที่

8. Destination	: Process 2.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสิทธิ์เจ้าหน้าที่
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลสิทธิ์เจ้าหน้าที่
Origin	: Process 2.1
Volume And Frequency	: เมื่อมีการตรวจสอบรหัสและสิทธิ์เจ้าหน้าที่
10. Destination	: Process 2.2
Data Flow Name	: ข้อมูลประเภทหลักสูตร
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Type_Course
Description	: เรียกใช้ข้อมูลประเภทของหลักสูตรที่ต้องการเปิดฝึกในสาขาต่าง ๆ
Origin	: Data ประเภทหลักสูตร
Volume And Frequency	: ทุกรอบที่จัดการสาขาที่เปิดฝึก
11. Destination	: Process 2.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสาขา
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Branch
Description	: เรียกใช้สาขาที่จะนำมาเปิดฝึกอบรม
Origin	: Data สาขา
Volume And Frequency	: ทุกรอบที่จัดการสาขาที่เปิดฝึก
12. Destination	: Process 2.2
Data Flow Name	: ข้อมูลกลุ่มอาชีพ
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Office

Description	: เรียกใช้ข้อมูลของกลุ่มอาชีพที่ทำการเปิดฝึกอบรม
Origin	: Data กลุ่มอาชีพ
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่เจ้าหน้าที่จัดการสาขาที่เปิดฝึก
13. Destination	: Process 2.2
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Alternate Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Abbreviation	: -
Record	: Personal
Description	: เรียกใช้ข้อมูลรายละเอียดของเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์ฝึก
Origin	: Data เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่เจ้าหน้าที่จัดการสาขาที่เปิดฝึก
14. Destination	: Process 2.3
Data Flow Name	: ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม
Alternate Name	: ข้อมูลรายละเอียดสาขาที่เปิดฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดสาขาที่เปิดฝึกอบรม
Origin	: Process 2.1
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่เจ้าหน้าที่จัดการสาขาที่เปิดฝึก
15. Destination	: Process 2.3
Data Flow Name	: ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก
Alternate Name	: ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก
Abbreviation	: -
Record	: Course
Description	: บันทึกข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกลงในฐานข้อมูล ตาราง “สาขาที่เปิดฝึก”
Origin	: Data สาขาที่เปิดฝึก
Volume And Frequency	: ทุกรั้งเมื่อทำการบันทึกของที่เปิดฝึกอบรม

16. Destination	: Process 3.1
Data Flow Name	: ข้อมูลสมัครฝึกอบรม
Alternate Name	: ข้อมูลประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: กรอกข้อมูลรายละเอียดประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการกรอกใบสมัคร
17. Destination	: Process 3.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสมัคร
Alternate Name	: ข้อมูลประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Origin	: Process 3.1
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการกรอกใบสมัคร
18. Destination	: Process 3.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสมัคร
Alternate Name	: ข้อมูลประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: Student
Description	: บันทึกข้อมูลรายละเอียดประวัติผู้สมัครฝึกอบรมลงในฐานข้อมูล ตาราง “ผู้สมัครฝึกอบรม”
Origin	: Data ผู้สมัครฝึกอบรม
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบแก้ไขและบันทึกข้อมูลผู้สมัครในการกรอกใบสมัคร
19. Destination	: Process 3.3
Data Flow Name	: ข้อมูลสมัคร
Alternate Name	: ข้อมูลประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Abbreviation	: -

Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดประวัติผู้สมัครฝึกอบรม
Origin	: Process 3.2
Volume And Frequency	: ทุกรอบที่มีการรายงานข้อมูลของผู้สมัคร
20. Destination	: Process 3.3
Data Flow Name	: ข้อมูลรายงานการสมัครฝึกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 3.3
Description	: แสดงข้อมูลรายงานการสมัครฝึกอบรม
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: ทุกรอบที่มีสอบถามข้อมูลรายงานการสมัครฝึกอบรม
21. Destination	: Process 4.1
Data Flow Name	: ข้อมูล Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ผู้ใช้กรอกข้อมูล Username, Password เพื่อเข้าระบบ
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: ทุกรอบที่มีการสมัครฝึกอบรม
22. Destination	: Process 4.1
Data Flow Name	: ข้อมูลผู้สมัคร
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Student
Description	: เรียกใช้ข้อมูลผู้สมัครจากฐานข้อมูล ตาราง “ผู้สมัครฝึกอบรม”
Origin	: Data ผู้สมัครฝึกอบรม
Volume And Frequency	: ทุกรอบที่มีการตรวจสอบรหัสผ่านในการสมัครฝึกอบรม

23. Destination	: Process 4.1
Data Flow Name	: ข้อมูลยืนยัน Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 4.1
Description	: แสดงข้อมูลยืนยัน Username, Password
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่ผู้ใช้เข้าสู่ระบบในการสมัครฟีกอบรม
24. Destination	: Process 4.2
Data Flow Name	: ข้อมูลผู้สมัคร
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดผู้สมัคร
Origin	: Process 4.1
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีสมัครฟีกอบรม
25. Destination	: Process 4.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Course
Description	: เรียกใช้ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกจากฐานข้อมูล ตาราง “สาขาที่เปิดฝึก”
Origin	: Data สาขาที่เปิดฝึก
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการเลือกสาขาที่เปิดฝึกอบรมในการสมัครฟีกอบรม
26. Destination	: Process 4.3
Data Flow Name	: ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก
Alternate Name	: ข้อมูลรายละเอียดสาขาที่เปิดฝึก
Abbreviation	: -

Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดสาขาที่เปิดฝึกที่ผู้สมัครได้เลือก
Origin	: Process 4.2
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่ทำการบันทึกข้อมูลการสมัครฝึกอบรมใน การสมัครฝึกอบรมของผู้ใช้
27. Destination	: Process 4.3
Data Flow Name	: ข้อมูลการสมัครฝึกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Register
Description	: บันทึกข้อมูลรายละเอียดการสมัครฝึกอบรมลงใน ฐานข้อมูล ตาราง “การสมัครฝึกอบรม”
Origin	: Data การสมัครฝึกอบรม
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูลการสมัครฝึกอบรม
28. Destination	: Process 4.4
Data Flow Name	: ข้อมูลการสมัครฝึกอบรม
Alternate Name	: ข้อมูลรายละเอียดการสมัครฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลการสมัครฝึกอบรม
Origin	: Process 4.3
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการรายงานข้อมูลการสมัครฝึกอบรม
29. Destination	: Process 4.4
Data Flow Name	: ข้อมูลรายงานการสมัครฝึกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 4.4
Description	: แสดงข้อมูลรายงานการสมัครฝึกอบรม
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีสอบถามรายงานข้อมูลการสมัครฝึกอบรม

30. Destination	: Process 5.1
Data Flow Name	: ข้อมูล Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล Username, Password เพื่อเข้าระบบ
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
31. Destination	: Process 5.1
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Personal
Description	: เรียกใช้ข้อมูลเจ้าหน้าที่จากฐานข้อมูล ตาราง “เจ้าหน้าที่”
Origin	: Data เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบรหัสและสิทธิ์ของเจ้าหน้าที่
32. Destination	: Process 5.1
Data Flow Name	: ข้อมูลยืนยัน Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 5.1
Description	: แสดงข้อมูลยืนยัน Username, Password
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
33. Destination	: Process 5.2
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -

Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Origin	: Process 5.1
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่กรอกคะแนนแก้ไขและบันทึกการทดสอบเข้าฝีกอบรม
34. Destination	: Process 5.2
Data Flow Name	: ข้อมูลคะแนนการทดสอบก่อนเข้าฝีกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลคะแนนสอบก่อนเข้าฝีก
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่ทำการกรอกคะแนนแก้ไขและบันทึกคะแนนการสอบก่อนเข้าฝีกอบรม
35. Destination	: Process 5.2
Data Flow Name	: ข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝีกอบรม
Alternate Name	: ข้อมูลคะแนนผลการสอบก่อนเข้าฝีกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: Pre_Test
Description	: เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝีกของผู้เข้าทดสอบก่อนเข้าฝีกแต่ละรายลงในฐานข้อมูลตาราง “ทดสอบก่อนเข้าฝีก”
Origin	: Data สอบก่อนเข้าฝีกอบรม
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการกรอกคะแนนแก้ไขและบันทึกคะแนนการสอบก่อนเข้าฝีกอบรม
36. Destination	: Process 5.3
Data Flow Name	: ข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝีก
Alternate Name	: ข้อมูลคะแนนผลการสอบก่อนเข้าฝีก
Abbreviation	: -
Record	:

Description	: ข้อมูลการสอบถามก่อนเข้าฝึกของผู้เข้าสอบก่อนเข้าฝึกแต่ละราย
Origin	: Process 5.2
Volume And Frequency	: เมื่อมีการสอบถามตามข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝึก
37. Destination	: Process 5.3
Data Flow Name	: ข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝึก
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 5.3
Description	: แสดงข้อมูลการสอบถามก่อนเข้าฝึกของผู้เข้าสอบก่อนเข้าฝึกให้ผู้ใช้
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: เมื่อมีการสอบถามตามข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝึกจากผู้ใช้
38. Destination	: Process 6.1
Data Flow Name	: ข้อมูล Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล Username, Password เพื่อเข้าระบบ
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
39. Destination	: Process 6.1
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Personal
Description	: เรียกใช้ข้อมูลเจ้าหน้าที่จากฐานข้อมูล ตาราง “เจ้าหน้าที่”

Origin	: Data เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบรหัสและสิทธิ์ของเจ้าหน้าที่
40. Destination	: Process 6.1
Data Flow Name	: ข้อมูลยืนยัน Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 6.1
Description	: แสดงข้อมูลยืนยัน Username, Password
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
41. Destination	: Process 6.2
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Origin	: Process 6.1
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่เจ้าหน้าที่กรอกคะแนนเก็ทไบและบันทึกการผูกอบรม
42. Destination	: Process 6.1
Data Flow Name	: ข้อมูลคะแนนการฝึกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลคะแนนการฝึกอบรม
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่ทำการกรอกคะแนนเก็ทไบและบันทึกคะแนนการฝึกอบรม
43. Destination	: Process 6.2
Data Flow Name	: ข้อมูลผลการฝึกอบรม

Alternate Name	: ข้อมูลคำแนะนำการฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	: Train
Description	: เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลการฝึกอบรมของผู้เข้าอบรม แต่ละรายลงในฐานข้อมูลตาราง “ฝึกอบรม”
Origin	: Data ฝึกอบรม
Volume And Frequency	: ทุกครั้งที่มีการกรอกคำแนะนำแก้ไขและบันทึกคำแนะนำ การฝึกอบรม
44. Destination	: Process 6.3
Data Flow Name	: ข้อมูลผลการสอบถามเข้าฝึก
Alternate Name	: ข้อมูลคำแนะนำผลการฝึกอบรม
Abbreviation	: -
Record	:
Description	: ข้อมูลผลการฝึกอบรมของผู้เข้าฝึกอบรมแต่ละราย
Origin	: Process 6.2
Volume And Frequency	: เมื่อมีการสอบถามข้อมูลรายงานผลการฝึกอบรม
45. Destination	: Process 6.3
Data Flow Name	: ข้อมูลผลการฝึกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 6.3
Description	: แสดงข้อมูลผลการฝึกอบรมให้ผู้ใช้
Origin	: Entity ผู้ใช้
Volume And Frequency	: เมื่อมีการสอบถามข้อมูลผลการฝึกอบรมจากผู้ใช้
46. Destination	: Process 7.1
Data Flow Name	: ข้อมูล Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล Username, Password เข้าระบบ

Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
47. Destination	: Process 7.1
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Personal
Description	: เรียกใช้ข้อมูลเจ้าหน้าที่จากฐานข้อมูลตาราง “เจ้าหน้าที่”
Origin	: Data เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่มีการตรวจสอบรหัสและสิทธิ์ของเจ้าหน้าที่
48. Destination	: Process 7.1
Data Flow Name	: ข้อมูลยืนยัน Username, Password
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Process 7.1
Description	: แสดงข้อมูลยืนยัน Username, Password
Origin	: Entity เจ้าหน้าที่
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่เจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ
49. Destination	: Process 7.2
Data Flow Name	: ข้อมูลเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: -
Description	: ข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่และสิทธิ์
Origin	: Process 7.1
Volume And Frequency	: ทุกรั้งที่เจ้าหน้าที่สอบถอดรายการการฝึกอบรม
50. Destination	: Process 7.2
Data Flow Name	: ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก

Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Course
Description	: เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ตาราง “สาขาที่เปิดฝึก”
Origin	: Process 7.2
Volume And Frequency	: ทุกรังที่มีการสอนตามข้อมูลรายงานการฝึกอบรม
51. Destination	: Process 7.2
Data Flow Name	: ข้อมูลผู้สมัคร
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Student
Description	: เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลตาราง “ผู้สมัครฝึกอบรม”
Origin	: Process 7.2
Volume And Frequency	: ทุกรังที่มีการสอนตามข้อมูลรายงานการฝึกอบรม
52. Destination	: Process 7.2
Data Flow Name	: ข้อมูลการสมัครฝึกอบรม
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Register
Description	: เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ตาราง “การสมัครฝึกอบรม”
Origin	: Process 7.2
Volume And Frequency	: ทุกรังที่มีการสอนตามข้อมูลรายงานการฝึกอบรม
53. Destination	: Process 7.2
Data Flow Name	: ข้อมูลทดสอบก่อนเข้าฝึก
Alternate Name	: -
Abbreviation	: -
Record	: Pre_Test
Description	: เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ตาราง “ทดสอบก่อนเข้าฝึก”

Origin : Process 7.2
 Volume And Frequency : ทุกครั้งที่มีการสอบถามข้อมูลรายงานการฝึกอบรม

54. Destination : Process 7.2
 Data Flow Name : ข้อมูลผลการฝึกอบรม
 Alternate Name : -
 Abbreviation : -
 Record : Train
 Description : เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล ตาราง “ฝึกอบรม”
 Origin : Process 7.2
 Volume And Frequency : ทุกครั้งที่มีการสอบถามข้อมูลรายงานการฝึกอบรม

55. Destination : Process 7.2
 Data Flow Name : ข้อมูลรายงานการฝึกอบรม
 Alternate Name : -
 Abbreviation : -
 Record : Process 7.2
 Description : แสดงข้อมูลรายงานการฝึกอบรม
 Origin : Entity เจ้าหน้าที่
 Volume And Frequency : ทุกครั้งที่มีการสอบถามข้อมูลรายงานการฝึกอบรม

ภาคผนวก ข

การติดตั้ง ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน

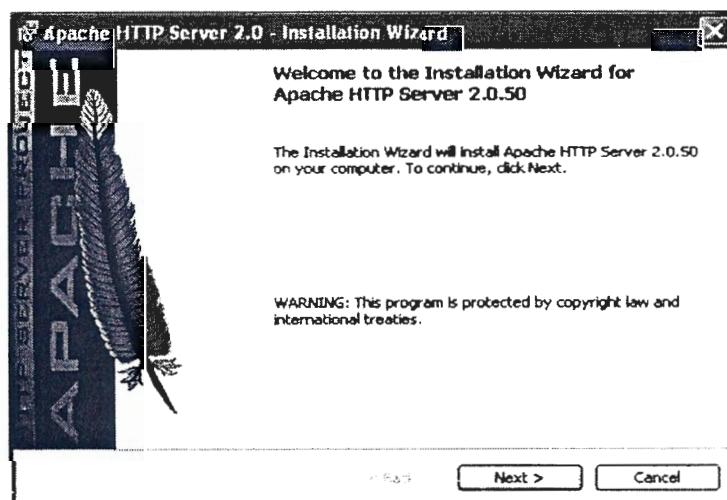
การติดตั้ง ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มีอ้างงาน ของสถาบันพัฒนาฟิล์มีอ้างงาน

ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มีอ้างงาน ของสถาบันพัฒนาฟิล์มีอ้างงาน มีการทำงานในรูปแบบ Web Application ดังนี้ เครื่องแม่ข่ายใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Server ต้องเตรียมระบบที่เป็น Web Sever และการประมวลผลทาง Web ในลักษณะ Server Side Script โปรแกรมที่ต้องทำการติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพิ่มเติมได้แก่

- Apache HTTP Server 2.0.50 ดาวน์โหลด <http://www.apache.org>
- MySQL 4.0.21 ดาวน์โหลด <http://www.mysql.com>
- PHP 4.3.8 ดาวน์โหลด <http://www.php.net>
- PhpMyAdmin 2.5.6 ดาวน์โหลด <http://www.phpwizard.net>
- โปรแกรม ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฟิล์มีอ้างงาน ของสถาบันพัฒนาฟิล์มีอ้างงาน

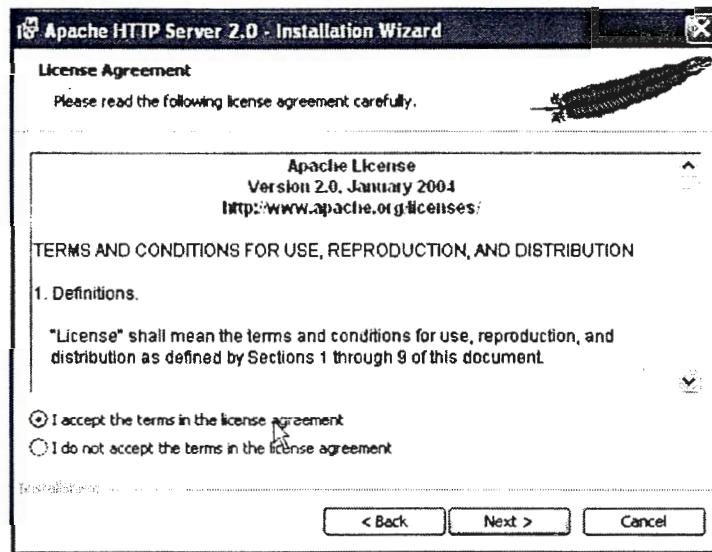
1. การติดตั้ง Apache HTTP Server

ดับเบิลคลิกไฟล์ apache_2.0.50-win32-x86-no_ssl จะเข้าสู่การติดตั้ง ปรากฏหน้าจอ Apache HTTP Server 2.0.50 – Installation Wizard ดังภาพที่ 30 จากนั้นให้คลิก Next >



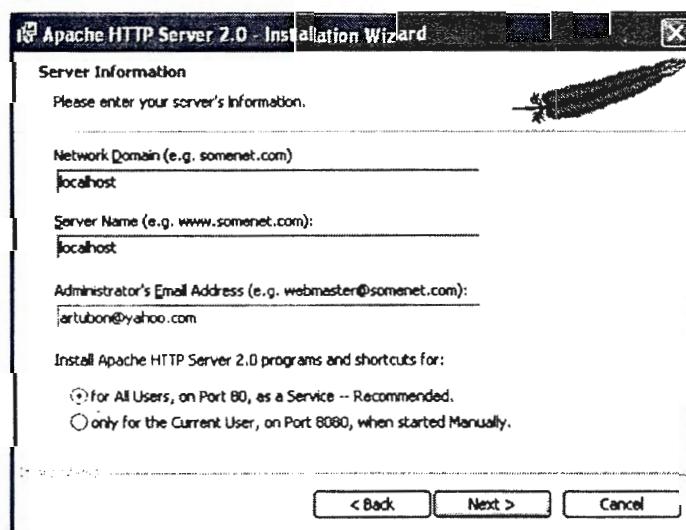
ภาพที่ 30 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

ทำการคลิกปุ่ม Next จะปรากฏหน้าจอ License Agreement ดังภาพที่ 31 เลือก I accept the terms in the license agreement และคลิก Next >



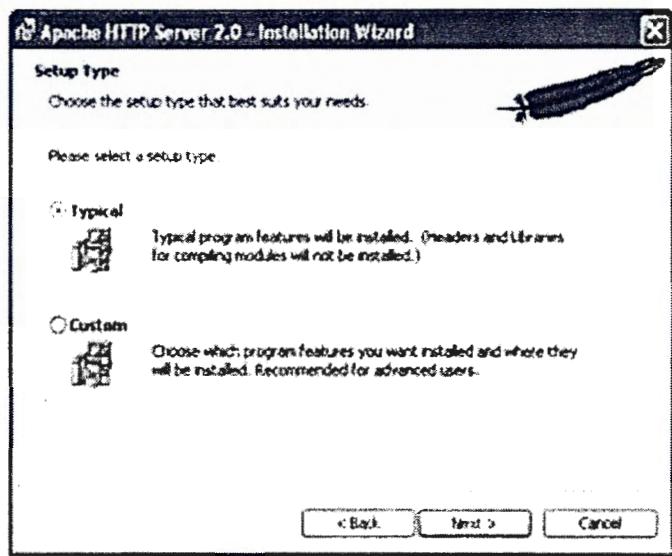
ภาพที่ 31 แสดงการตอบรับการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

พิมพ์ชื่อ Network Domain พิมพ์ชื่อ Server Name ซึ่งที่จะทะเบียน Domain Name พิมพ์ชื่อ Administrator's Email Address คลิกหัวข้อ ดังภาพที่ 32 แล้วคลิกปุ่ม **Next >**



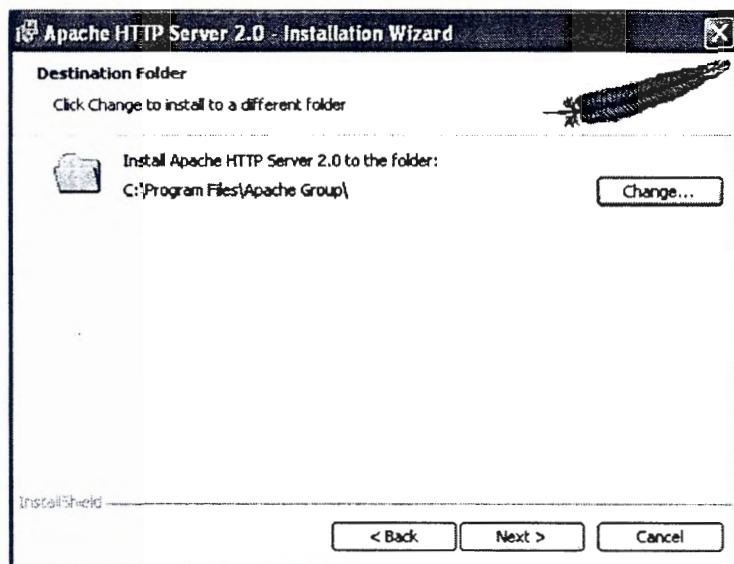
ภาพที่ 32 แสดงการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์โปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

จากนั้นเลือก Typical หรือ Custom แล้วคลิกปุ่ม Next (แนะนำให้เลือก Typical จะได้ไม่ต้องเสียเวลา) ดังภาพที่ 33

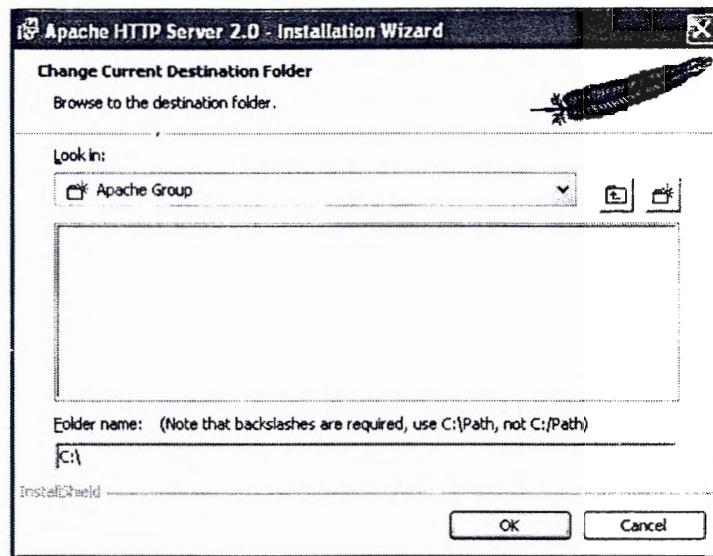


ภาพที่ 33 แสดงการเลือกแบบการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

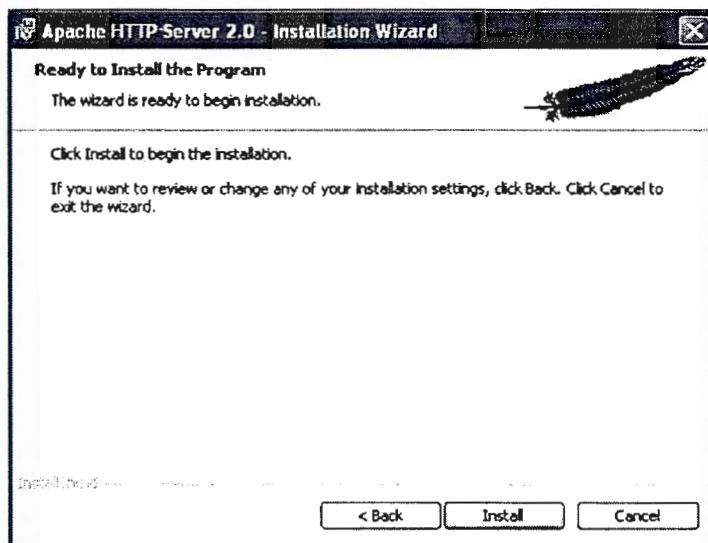
แนะนำให้เปลี่ยนไปไว้ในไดเรกทอรี C:\ โดยคลิกที่ Change ติดตั้งเสร็จโปรแกรม Apache เก็บไว้ที่ C:\Apache2



ภาพที่ 34 แสดงการเลือกโฟลเดอร์การติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

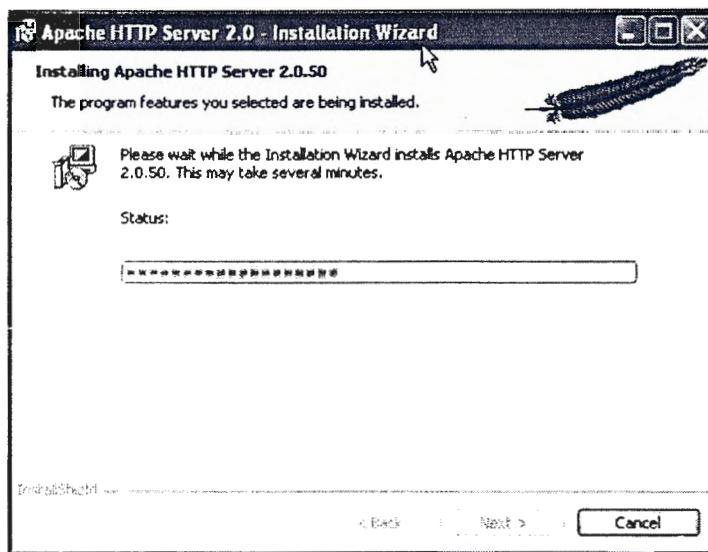


ภาพที่ 35 แสดงการกำหนดโฟลเดอร์การติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50



ภาพที่ 36 แสดงการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

คลิกปุ่ม **Install** รอจนปรากฏ **Installation Wizard Completed** ให้รอสักครู่โปรแกรมจะทำการติดตั้งลงที่เครื่องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 37 แสดงสถานะขณะกำลังติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

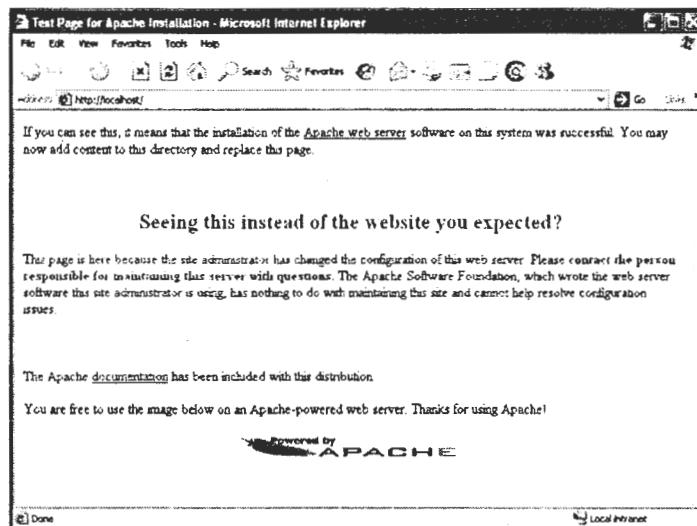
หลังจากทำการติดตั้งเสร็จจะปรากฏหน้าต่าง Installation Wizard Completed ดังภาพที่ 38 หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Finish

หมายเหตุ เมื่อติดตั้ง Apache เสร็จ จะมีการ Start Apache อัตโนมัติ



ภาพที่ 38 แสดงการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

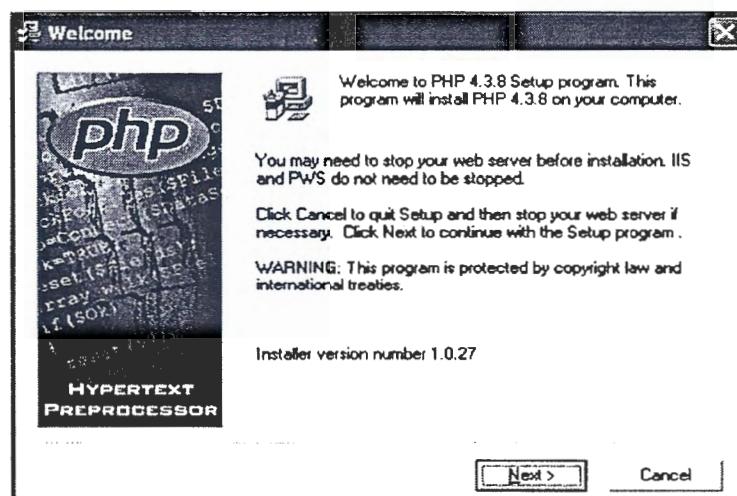
หากการติดตั้งโปรแกรม Apache Http Server เสร็จสมบูรณ์และ Apache ไม่มีปัญหา อะไร ทำการทดสอบโดยเปิดโปรแกรม Internet Explorer และทำการพิมพ์ <http://localhost> หรือ <http://127.0.0.1> ที่ Address Bar จะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 39



ภาพที่ 39 แสดงผลการทดสอบโปรแกรม Apache HTTP Server 2.0.50

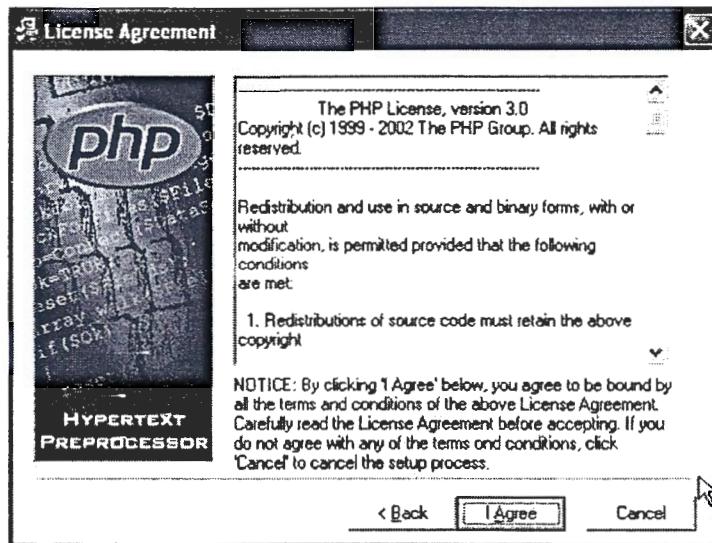
2. การติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8

การติดตั้งโปรแกรมคับเบิลคลิก PHP 4.3.8 จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างสำหรับทำการติดตั้ง PHP ดังภาพที่ 40



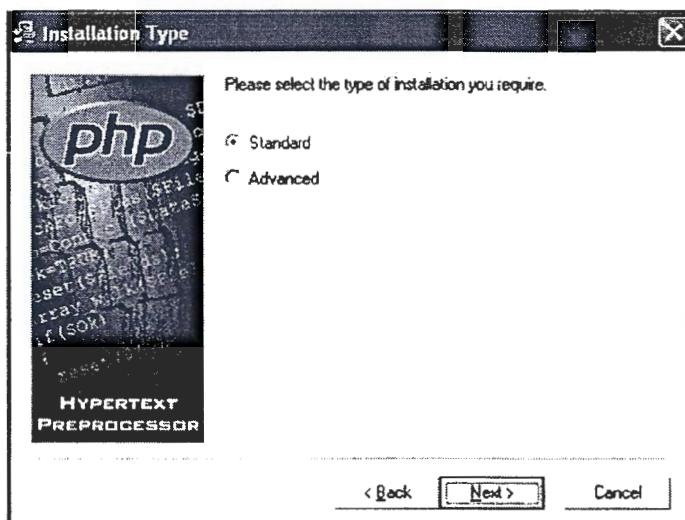
ภาพที่ 40 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8

จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการเปิดหน้าต่างสำหรับการติดตั้งโปรแกรม ดังภาพที่ 41 ให้คลิกปุ่ม I Agree เพื่อเป็นการยอมรับการติดตั้ง



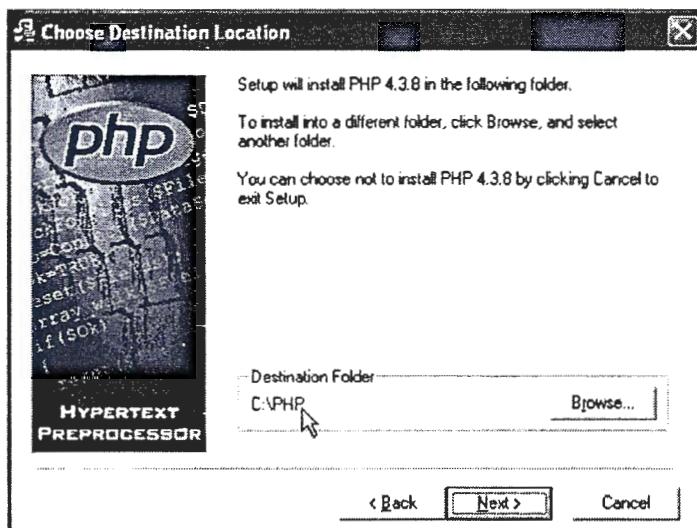
ภาพที่ 41 แสดงการตอบรับการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8

หลังจากนั้นให้เลือกรูปแบบการติดตั้งในที่นี่แนะนำให้เลือกแบบมาตรฐานหรือ Standard ดังภาพที่ 42



ภาพที่ 42 แสดงการเลือกประเภทการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8

จากนั้นให้เลือกโฟลเดอร์สำหรับการติดตั้งโปรแกรม ซึ่งตามปกติไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอะไรมาก (แต่หากต้องการเปลี่ยนโฟลเดอร์สำหรับโปรแกรมให้คลิกปุ่ม Browse) คลิกปุ่ม Next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป ดังภาพที่ 43



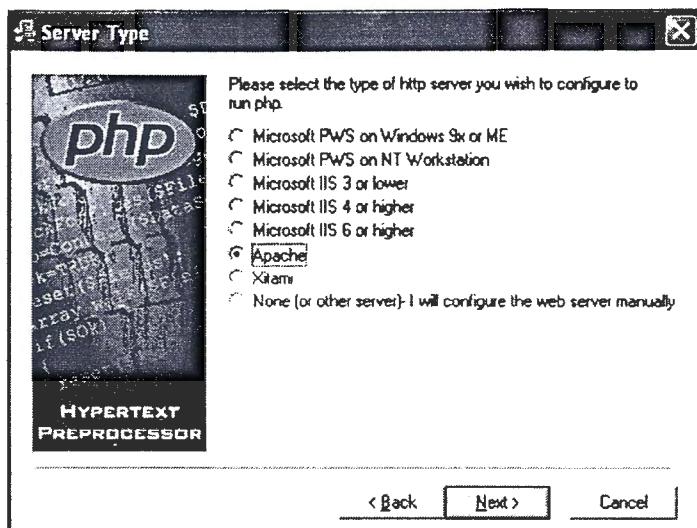
ภาพที่ 43 แสดงการเลือกโฟลเดอร์การติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8



ภาพที่ 44 แสดงการตั้งค่าโปรแกรม PHP 4.3.8

จากภาพที่ 44 เป็นการกำหนดค่าเกี่ยวกับ Server ที่ใช้รับส่งเมล์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าหากยังไม่มี Mail Server ให้ใช้ตัวเลือกตามที่โปรแกรมกำหนดมาให้ หลังจากนั้นคลิกปุ่ม Next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป

จากนั้นให้จะปรากฏหน้าต่าง Server Type ซึ่งจะต้องทำการเลือกตัวเลือก Apache เพราะหากไม่เลือกตัวเลือกนี้เครื่องคอมพิวเตอร์จะไม่สามารถติดต่อกับภาษา PHP ได้เลย



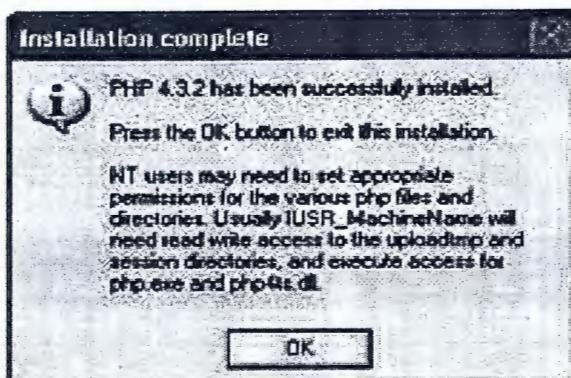
ภาพที่ 45 แสดงการเลือกประเภทเซิร์ฟเวอร์

หลังจากคลิกปุ่ม Next ในภาพที่ 45 เรียบร้อยแล้วเครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการเริ่มการติดตั้ง PHP 4.3.8 ดังปรากฏในภาพที่ 46 หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Next ซึ่งเป็นขั้นตอนเริ่มต้นในการติดตั้ง



ภาพที่ 46 แสดงเริ่มการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8

หลังจากคลิกปุ่ม Next ในภาพที่ 46 หากเครื่องคอมพิวเตอร์ทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 47 ซึ่งถือเป็นขั้นตอนเสร็จสิ้นในการติดตั้งโปรแกรม PHP 4.3.8



ภาพที่ 47 แสดงผลการติดตั้ง โปรแกรม PHP 4.3.8

3. การกำหนดค่าให้ Apache Web server ทำงานร่วมกับ PHP

เมื่อติดตั้ง PHP และ Apache Web server เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเปิด httpd.conf ด้วยโปรแกรม Edit Plus หรือ Notepad เพื่อแก้ไข httpd.conf ให้สามารถเปิดหน้าอื่นๆ ที่ไม่ใช่ index.html เพียงหน้าเดียว โดยการเพิ่มลงไป ชื่อไฟล์เต็ลไฟล์เว้นช่วงด้วยช่องว่าง ดังภาพที่ 48 ได้ทำการเพิ่ม index.htm, index.php, index.php3

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
315 # is requested.
316 #
317 # The index.html.var file (a type-map) is used to deliver content-
318 # negotiated documents. The MultiViews Option can be used for the
319 # same purpose, but it is much slower.
320 #
321 DirectoryIndex index.html
322 DirectoryIndex index.html.var
323 DirectoryIndex index.php
324 DirectoryIndex index.htm
325 DirectoryIndex index.php3
326 #
327 # AccessFileName: The name of the file to look for in each directory
328 # for additional configuration directives. See also the AllowOverride
329 # directive.
330 #
331 AccessFileName htaccess
332 #
333 #
334 # The following lines prevent htaccess and htpasswd files from being
335 # viewed by Web clients.
336 #
337 <Files ~ ".*ht">
338   Order allow,deny
339   Deny from all
340 
```

ภาพที่ 48 แสดงขั้นตอนการแก้ไขไฟล์ httpd.txt

ทำการแก้ไข httpd.conf ให้สามารถรู้จักตัวแปรภาษา PHP โดยทำการใส่ข้อความดังนี้
 ท้ายไฟล์ httpd.conf

ScriptAlias /php/ "c:/php/"

AddType application/x-httdp-php .php .phtml

Action application/x-httdp-php "/php/php.exe"

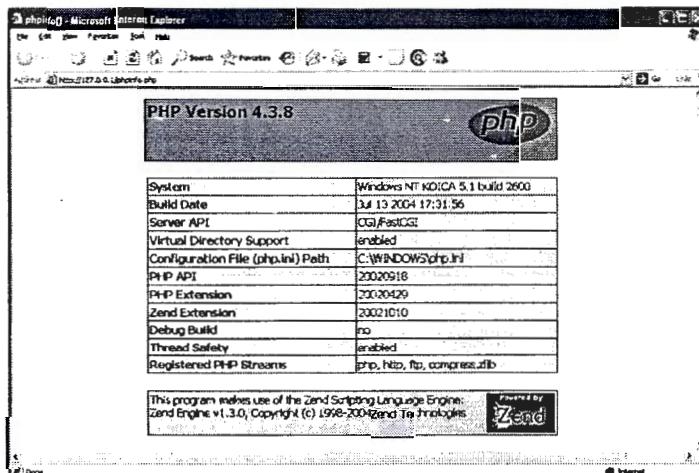
```

1 # Almost any Apache directive may go into a VirtualHost container.
2 # The first VirtualHost section is used for requests without a known
3 # server name.
4 #
5 <VirtualHost *:80>
6   # ServerAdmin webmaster@dummy-host.example.com
7   # DocumentRoot /www/docs/dummy-host.example.com
8   # ServerName dummy-host.example.com
9   # ErrorLog logs/dummy-host.example.com-error_log
10  # CustomLog logs/dummy-host.example.com-access_log common
11 </VirtualHost>
12 ScriptAlias /php/ "c:/php/"
13 AddType application/x-httpd-php .php
14 AddType application/x-httpd-php .php3
15 AddType application/x-httpd-php .php4
16 AddType application/x-httpd-php-source .phps
17 Action application/x-httpd-php "/php/php.exe"

```

ภาพที่ 49 แสดงขั้นตอนการแก้ไขไฟล์ httpd.txt ให้รู้จักตัวประยุกต์ PHP

ทดสอบ PHP ที่ติดตั้งว่าใช้งานได้หรือไม่ โดยพิมพ์ URL :<http://127.0.0.1/phpinfo.php> หรือ <http://localhost/phpinfo.php> ที่ Web Browser ถ้า PHP ที่เราทำการติดตั้งร่วมกับ Apache HTTP Server ได้สำเร็จจะเห็นหน้า Page ดังภาพที่ 50

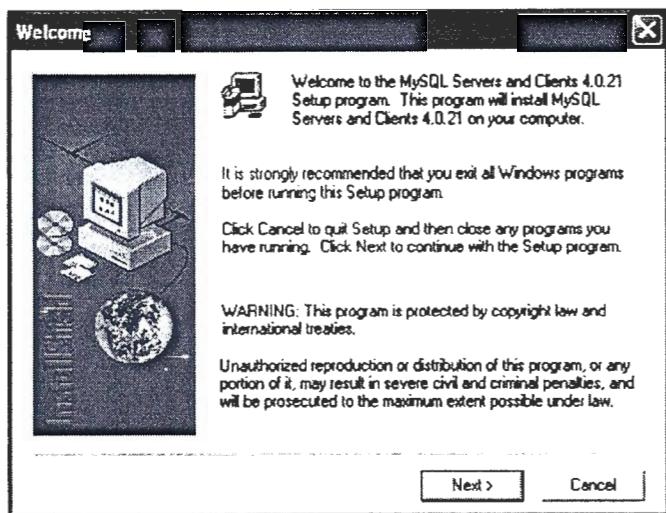


ภาพที่ 50 แสดงการทดสอบ Apache Web server ทำงานร่วมกับ PHP

4. การติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21

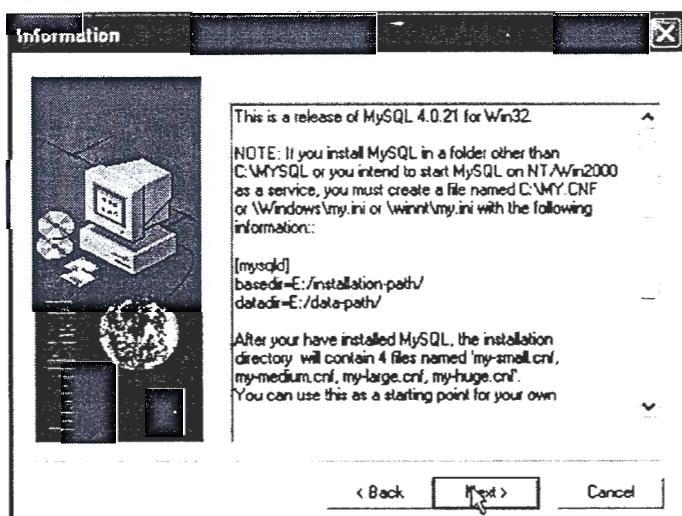
หลังจากที่มีการติดตั้ง Apache และ PHP เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือจะต้องทำการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client ซึ่งในที่นี้แนะนำให้ใช้เวอร์ชัน 4.0.21

ในการติดตั้งเริ่มต้นโดยการค้นเบิลคลิกไอคอน MySQL Server and Client 4.0.21 ที่ได้ดาวน์โหลดมาแล้ว หลังจากนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์จะเปิดหน้าต่างดังภาพที่ 51

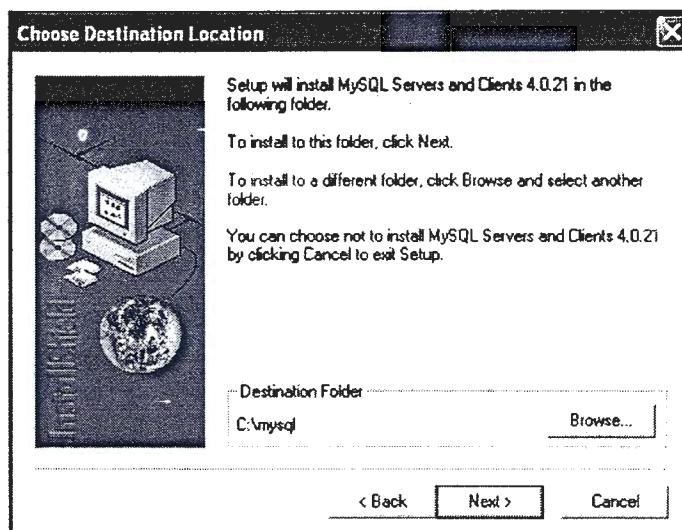


ภาพที่ 51 แสดงการเริ่มการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21

หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Next

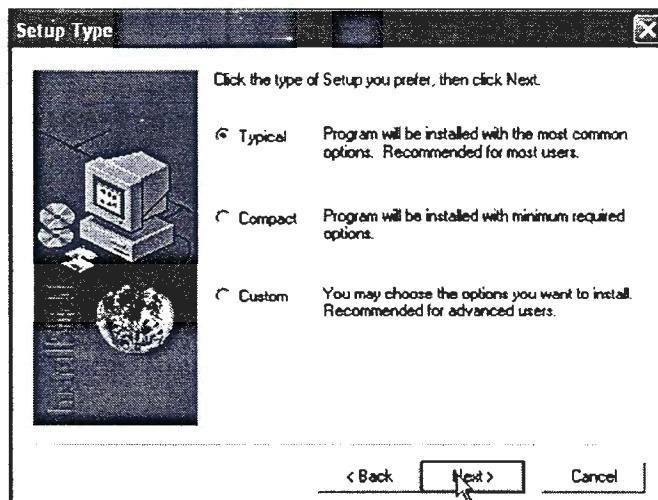


ภาพที่ 52 แสดงการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21



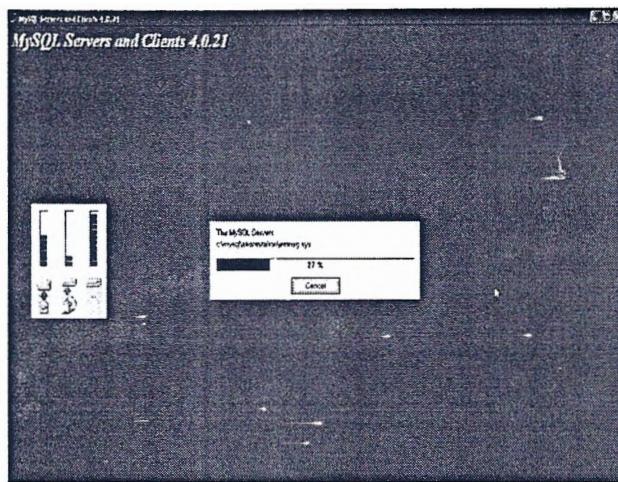
ภาพที่ 53 แสดงการเลือกโฟลเดอร์ติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21

จากภาพที่ 53 เป็นหน้าต่างสำหรับการเลือกโฟลเดอร์ในการติดตั้งโปรแกรม ในที่นี้แนะนำว่าไม่ควรเปลี่ยนโฟลเดอร์ หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Next (แต่หากต้องการเปลี่ยนโฟลเดอร์ให้คลิกปุ่ม Browse)

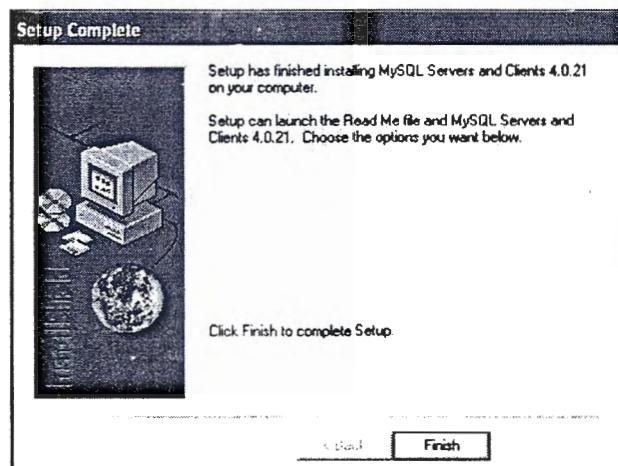


ภาพที่ 54 แสดงการเลือกประเภทการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21

จากภาพที่ 54 เป็นการเลือกรูปแบบประเภทการติดตั้งให้เลือกเป็น Typical จากนั้นโปรแกรมการติดตั้งจะเริ่มต้นการคัดลอกไฟล์มาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 55



ภาพที่ 55 แสดงการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21



ภาพที่ 56 แสดงการเสร็จสิ้นติดตั้งโปรแกรม MySQL Server and Client 4.0.21

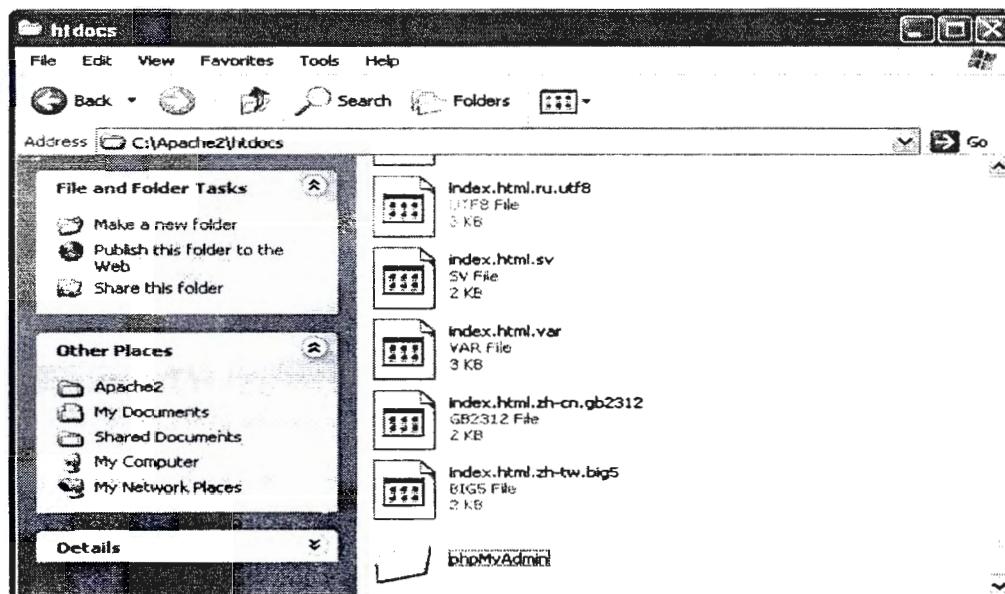
เมื่อทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เข้าไปทำการ Start MySQL ที่ c:\mysql\bin ดับเบลคลิกไฟล์ชื่อ winmysqladmin.exe เพื่อทำการเริ่มต้นใช้งาน MySQL แต่ถ้าเป็น Windows 2000 เมื่อติดตั้งเสร็จจะถามว่าจะให้ MySQL Run เป็น Service หนึ่งบน Windows เลยหรือไม่ แนะนำให้เลือก เมื่อ MySQL ทำงานจะสังเกตเห็นได้จากที่ ToolBar จะมีรูปไฟเขียวไฟแดง ถ้าอยู่ในสถานะที่พร้อมทำงานจะเป็นไฟเขียว แต่ถ้าเรา Stop จะขึ้นไฟแดง ดังภาพที่ 57



ภาพที่ 57 MySQL Run Service

5. การติดตั้งโปรแกรม PhpMyAdmin 2.5.6

หลังจากที่ได้ทำการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ในหัวข้อ 2.1 – 2.4 เสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการติดตั้งโปรแกรม PhpMyAdmin 2.5.6 เพื่อใช้จัดการ Database MySQL ฐานข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์โดยอาศัยใช้งานผ่านทาง Web Browser ได้ทันที สะดวกในการจัดการต่างๆ ขั้นตอนในการติดตั้งเพียง Copy phpMyAdmin-2.5.6 มาใส่ไว้ใน C:\Apache\htdocs แล้วอาจจะเปลี่ยนชื่อให้สั้นลง เป็น phpMyAdmin



ภาพที่ 58 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม PhpMyAdmin 2.5.6

6. การติดตั้งโปรแกรม ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน

คัดลอกไฟล์ในแผ่นบันทึกข้อมูล CD โดยการนำไฟล์เดอร์ ubisd ไว้ที่ C:\mysql\data และคัดลอกไฟล์ทั้งหมดในไฟล์เดอร์ ubisd_web ไว้ที่ C:\apache\www ทดสอบการติดตั้ง โดยเรียกใช้งานผ่านโปรแกรมбраウเซอร์(Web Browser) หรือ Microsoft Internet Explorer(IE) โดยพิมพ์ <http://203.154.140.68> หรือ <http://localhost> ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 59

หน้าจอเว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Internet Explorer แสดงเว็บไซต์ของสำนักงานตำรวจทางหลวง (交警部) ประเทศไทย. เว็บไซต์นี้มีหัวข้อ "สำนักงานพิทักษณ์ผู้จราจร จังหวัดอุบลราชธานี" และแสดงรายชื่อเหตุการณ์ทางถนนที่เกิดขึ้นในช่วงวันที่ 1 ถึง 9 มกราคม พ.ศ. 2558.

ลำดับ	วันที่	สถานที่	เวลา	จำนวนคัน	หมายเหตุ
1	5 มกราคม 2558	9 กันยายน 2548	๐๖.๐๐-๑๖.๐๐	2	รถเสียหาย
2	5 มกราคม 2558	9 กันยายน 2548	๐๖.๐๐-๑๖.๓๐	2	รถเสียหาย
3	5 มกราคม 2558	9 กันยายน 2548	๐๖.๐๐-๑๖.๐๐	0	รถเสียหาย
4	5 มกราคม 2558	9 กันยายน 2548	๐๖.๐๐-๑๖.๓๐	0	รถเสียหาย

รายละเอียดของเหตุการณ์ที่แสดงในหน้าจอ:

- วันที่ 5 มกราคม 2558 ที่ 9 กันยายน 2548 เวลา ๐๖.๐๐-๑๖.๐๐ จำนวน 2 คัน หมายเหตุ: รถเสียหาย
- วันที่ 5 มกราคม 2558 ที่ 9 กันยายน 2548 เวลา ๐๖.๐๐-๑๖.๓๐ จำนวน 2 คัน หมายเหตุ: รถเสียหาย
- วันที่ 5 มกราคม 2558 ที่ 9 กันยายน 2548 เวลา ๐๖.๐๐-๑๖.๐๐ จำนวน 0 คัน หมายเหตุ: รถเสียหาย
- วันที่ 5 มกราคม 2558 ที่ 9 กันยายน 2548 เวลา ๐๖.๐๐-๑๖.๓๐ จำนวน 0 คัน หมายเหตุ: รถเสียหาย

ภาพที่ 59 หน้าจอหลักระบบสารสนเทศการฝึกอบรมผู้มีอิทธิพล ของสถาบันพัฒนาผู้มีอิทธิพล

ภาคผนวก ค
กู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้

คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้

การเข้าสู่ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน
บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานโดยผ่านโปรแกรมบราวเซอร์(Web Browser)
หรือ Microsoft Internet Explorer(IE) โดยพิมพ์ <http://203.154.140.68> จะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 60
หน้าจอหลัก แสดงส่วนที่เป็นข้อความและเมนูที่สามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ของ
ระบบโดยผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อครุยลักษณะในส่วนต่างๆ ของระบบได้

ชื่อสาขา	วันเริ่มนัด	วันปิดรับสมัคร	จำนวนชั่วโมง	จำนวนผู้เข้ารับ	สถานะ
การใช้เครื่องจักรไมโครคอมพิวเตอร์	4 พฤษภาคม 2548	6 พฤษภาคม 2548	๑๕ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อม MAG	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	๖	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๔๒ ชั่วโมง ๒๐ นาที	๔	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	๓๗	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมโลหะโครงสร้าง	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๙๘ ชั่วโมง ๑๖ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมโครงสร้างเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๙๘ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๙๘ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๙๘ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๙๘ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	4 พฤษภาคม 2548	8 พฤษภาคม 2548	๙๘ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
การใช้เครื่องจักรไมโครคอมพิวเตอร์	8 พฤษภาคม 2548	1๐ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	๒	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	6 พฤษภาคม 2548	1๐ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	6 พฤษภาคม 2548	1๐ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	8 พฤษภาคม 2548	1๐ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมกรอบเหล็กเชื่อมต่อแบบ	1๔ พฤษภาคม 2548	1๔ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	๑	ผู้สอน อาจารย์
การใช้ซอฟแวร์เครื่องจักร Auto Cad (3D)	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	๔๔	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมโลหะโครงสร้าง	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
การใช้เครื่องจักรไมโครคอมพิวเตอร์	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๘๘ ชั่วโมง ๐๖ นาที	๙	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อม TIG	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๑๙ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมต่อโครงสร้าง	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อมโลหะโครงสร้าง	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	๕	ผู้สอน อาจารย์
ช่างเชื่อม TIG	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	-	ผู้สอน อาจารย์
การใช้เครื่องจักรไมโครคอมพิวเตอร์	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	๙๖	ผู้สอน อาจารย์
การใช้ซอฟแวร์เครื่องจักร Auto Cad (3D)	2๐ พฤษภาคม 2548	2๐ พฤษภาคม 2548	๑๗ ชั่วโมง ๒๐ นาที	๙๔	ผู้สอน อาจารย์

ภาพที่ 60 แสดงหน้าจอหลักของระบบ

1. การสมัครสมาชิก

ผู้ใช้ คดีกิเมນู สมัครฟีกอบرم ระบบจะแสดงหน้าจอการกรอกใบสมัครฟีกอบرم ดังภาพที่ 61 ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ตามช่องของข้อมูลที่ปรากฏ ให้ครบถ้วน

ภาพที่ 61 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิกของผู้ใช้

เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว คลิกปุ่ม ถัดไป ระบบจะแสดงหน้าขอ
รายละเอียดข้อมูลที่กรอก ดังภาพที่ 62 เพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล หากกรอกข้อมูลผิดสามารถ
กลับไปแก้ไขข้อมูลที่กรอก คลิกปุ่ม กลับไปแก้ไข หรือ คลิกปุ่ม ยืนยันการสมัคร เพื่อทำการสมัคร
สมาชิก

ภาพที่ 62 แสดงข้อมูลการสมัครสมาชิกเพื่อยืนยันการสมัคร

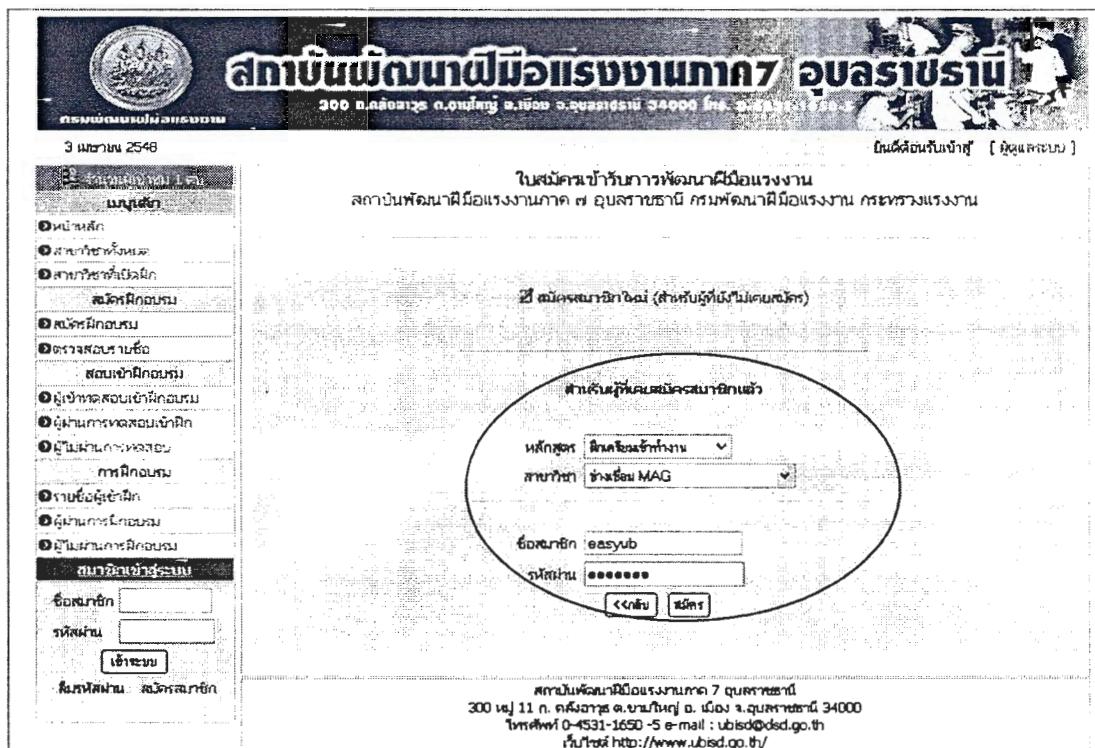
หลังจากผู้ใช้ คลิกปุ่ม ยืนยันการสมัคร ระบบจะแสดงหน้าจอผลการสมัครสมาชิกให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงสถานะ การสมัครสมาชิกรวมถึงชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อให้สมาชิกสามารถฝึกอบรมในแต่ละสาขาต่อไป ตามความต้องการ ซึ่งแสดง ค้างภาพที่ 63

ยินดีต้อนรับคุณ สมศร รักไทย
ชื่อสมาชิก: easyub
รหัสผ่าน: rakthai
คุณสามารถเข้ามายกเว็บนี้ในสาขาต่างๆ ได้
ให้บริการสมาชิกและรักษาความตั้งกล่าวในการสมัครเข้ามายกเว็บนี้

ภาพที่ 63 แสดงหน้าจอผลการสมัครสมาชิกของผู้ใช้

2. การสมัครเข้าฝึกอบรม

การสมัครเข้าฝึกอบรมของผู้ใช้ ต้องสมัครสมาชิกก่อนจึงจะสามารถสมัครฝึกอบรมในสาขาต่างๆ ได้ ซึ่งในขั้นตอนการสมัครฝึกอบรมผู้ใช้ต้องเลือกหลักสูตร สาขาวิชา กรอกชื่อสมาชิก และรหัสผ่าน ดังภาพที่ 64



ภาพที่ 64 แสดงหน้าจอการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก

จากนั้นคลิกปุ่ม สมัคร ระบบจะทำการตรวจสอบชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน หากผู้ใช้กรอกชื่อสมาชิกหรือรหัสผ่านผิดระบบจะแจ้งให้ทราบ เพื่อให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง หากผู้ใช้กรอกชื่อสมาชิกหรือรหัสผ่านถูกต้องระบบจะแสดงหน้าจอผลการสมัครเข้าฝึกอบรมให้สมาชิกได้ทราบ โดยจะแจ้งสาขาที่สมัครเข้าฝึกอบรม สถานที่สอน วัน เวลาทดสอบเข้าฝึกอบรมและในขั้นตอนนี้ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน โดยการคลิกที่รูปเครื่องพิมพ์ ดังภาพที่ 65

ขอแสดงความยินดีกับคุณ สมัคร รักไทย
ระบบได้รับข้อมูลการสมัครเข้าฝึกอบรมในสาขาการพิมพ์ ช่างเชื่อม MAG จากคุณแม้ล้ว
คุณสมัครได้เป็นลำดับที่ 8 ของจำนวนผู้สมัครในสาขาการพิมพ์
กรุณายังคงการสอนเข้าฝึกอบรม ณ ห้องฝึกอบรม
ในวันที่ 10 เมษายน 2548 เวลา 09:00
มีจุดนัดเจ้าหน้าที่อยู่คุณได้สละสิทธิ์ กีฬา เช้ารับการฝึกในสาขาดังกล่าว

รายละเอียดเกี่ยวกับสาขาวิชาการฝึกที่ทำyle

รุ่นที่	6
ปีที่เปิดฝึกอบรม	2548
ห้องที่	1
สาขา	ช่างเชื่อม MAG
ครุภัณฑ์	นาบสูบ บุบสูบ
วันเปิดรับสมัคร	1 เมษายน 2548
วันปิดรับสมัคร	8 เมษายน 2548
วันทดสอบ	10 เมษายน 2548
สถานที่ทดสอบ	ห้องฝึกอบรม
วันเริ่มฝึกอบรม	20 เมษายน 2548
วันสิ้นสุดการฝึกอบรม	30 พฤษภาคม 2548
ช่วงเวลาฝึกอบรม	จ-ศ 08:00-16:30 น.
หลักสูตร	ฝึกเชื่อมเข้าห้องงาน
รายละเอียดการฝึก	-

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี
300 หมู่ 11 ต. คลองวา内心的 บ. เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
โทรศัพท์ 0-4531-1650 -5 e-mail : ubisd@dsd.go.th
เว็บไซต์ <http://www.ubisd.go.th/>

ภาพที่ 65 แสดงหน้าจอผลการสมัครเข้าฝึกอบรมของสมาชิก

3. การเรียกดูข้อมูลการสมัครเข้าฝึกอบรม

ผู้สมัครสามารถเรียกดูข้อมูลการสมัคร โดยการคลิกเมนู ตรวจสอบรายชื่อ หรือรายชื่อตามรายการหลักสูตรและสาขาที่สมัครไว้ ดังภาพที่ 66

หลักสูตร	ฝึกเชื่อมเข้าห้องงาน
สาขา	ช่างเชื่อม MAG
รายชื่อผู้สมัครเข้ารับการฝึกในสาขาการพิมพ์ ช่างเชื่อม MAG	
ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล
1.	นายสุวรรณ ใจสุวรรณ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 7 อุบลราชธานี 300 หมู่ 11 ต. คลองวา内心的 บ. เมือง จ.อุบลราชธานี 34000 โทรศัพท์ 0-4531-1650 -5 e-mail : ubisd@dsd.go.th เว็บไซต์ http://www.ubisd.go.th/	

ภาพที่ 66 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลของผู้ใช้

4. การเรียกดูข้อมูลผลการสอบก่อนเข้าฝึกอบรม

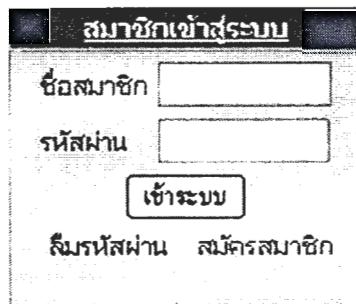
ผู้สมัครเข้าฝึกอบรมสามารถเรียกดูข้อมูลผลการทดสอบเข้าฝึกอบรมได้ โดยการคลิกเมนู ผู้ผ่านการสอบเข้าฝึก ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 66 แล้วเลือกหลักสูตรและสาขาที่ต้องการ

5. การเรียกดูข้อมูลผลการเข้าฝึกอบรม

ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถเรียกดูข้อมูลผลการเข้าฝึกอบรมได้ โดยการคลิกเมนู ผู้ผ่านการฝึกอบรม ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 66 เมื่อผู้ใช้เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมแล้วสามารถติดต่อรับวุฒิบัตรกับเจ้าหน้าที่ต่อไป

6. การเรียกดูข้อมูลประวัติการฝึกอบรม

ผู้ใช้กรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน จากนั้นคลิกเมนู เข้าระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 67

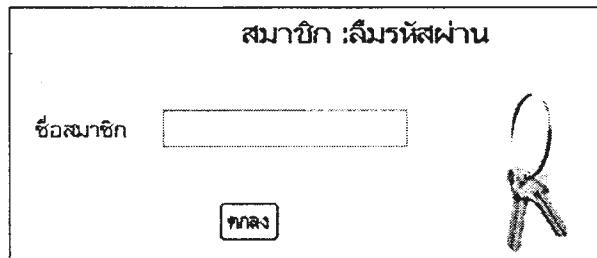


ภาพที่ 67 แสดงหน้าจอการกรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน

รหัสบัตร	ชื่อผู้สมัคร	ชื่อสาขาที่เลือก	คะแนนทางด้านเข้มแข็ง	คะแนนทางด้านอ่อนแ很	ผลการฝึกอบรม
1	นิษฐ์เมธีวงศ์ ช่างเครื่อง-ประกอบเครื่องจักรกล	26	30	50	80 20 30 50 ผ่าน

ภาพที่ 68 แสดงหน้าจอประวัติการฝึกอบรม

กรณีผู้ใช้ลืมชื่อสมาชิกหรือรหัสผ่าน คลิกเมนู ลืมรหัสผ่าน ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกชื่อสมาชิก จากนั้นคลิกปุ่ม ตกลง ดังภาพที่ 69



ภาพที่ 69 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลชื่อสมาชิกกรณีลืมรหัสผ่าน

เมื่อผู้ใช้กรอกชื่อสมาชิก ระบบจะแสดงหน้าจอคำาถามเพื่อให้ผู้ใช้ตอบคำถาม จากนั้นคลิกปุ่ม ตกลง ถ้าผู้ใช้กรอกคำาถามถูกระบบจะแสดงรหัสผ่าน

คำาถาม	ชื่อ
คำาตอบ	<input type="text"/>
<input type="button" value="ตกลง"/>	

ภาพที่ 70 แสดงหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกคำาถามกรณีลืมรหัสผ่าน

ภาคผนวก ๔
คู่มือการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่

คู่มือการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่

การเข้าสู่ระบบสารสนเทศการฝึกอบรมผู้มีอิทธิพล ของสถาบันพัฒนาผู้มีอิทธิพล บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เจ้าหน้าที่สามารถเรียกใช้งานผ่านโปรแกรมบราวเซอร์(Web Browser) หรือ Microsoft Internet Explorer(IE) โดยพิมพ์ <http://203.154.140.68> จะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 71 จากหน้าจอหลักของระบบ คลิกเมนู ผู้ดูแลระบบ ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 72 จากนั้นให้ เจ้าหน้าที่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแล้วคลิกปุ่ม เข้าระบบ

ชื่อรายวิชา	วันเรียนประจำ	วันเรียนอิสระ	ช่วงเวลาเรียน	จำนวนผู้เรียน	จำนวนผู้สอน
ภาษาไทยเบื้องต้น	4 หมายเลข 2548	6 หมายเลข 2548	เวลา 17.00-20.00 น.	-	อาจารย์ 1 คน
ภาษาอังกฤษ HAG	4 หมายเลข 2548	8 หมายเลข 2548	เวลา 08.00-16.30 น.	6	อาจารย์ 4 คน
ภาษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	4 หมายเลข 2548	8 หมายเลข 2548	เวลา 17.00-20.00 น.	4	อาจารย์ 2 คน

ภาพที่ 71 แสดงหน้าจอหลักของระบบ

ภาพที่ 72 แสดงหน้าจอการเข้าระบบของผู้ดูแลระบบ

เมื่อระบบทำการตรวจสอบสิทธิ์ของเจ้าหน้าที่แล้วจะแสดงหน้าจอตามสิทธิ์ที่กำหนด ซึ่ง เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานระบบตามสิทธิ์ที่มีอยู่เท่านั้น

1. การใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียน

1.1 การบันทึก/แก้ไขข้อมูลประเภทหลักสูตร

คลิกเมนู เพิ่มข้อมูลหลักสูตร ระบบจะแสดงหน้าจอให้เจ้าหน้าที่เพิ่มหลักสูตร ดังภาพที่ 74 กรอกข้อมูลรหัสหลักสูตรและชื่อหลักสูตร คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล หากต้องการแก้ไขข้อมูลหลักสูตรคลิกที่ แก้ไข หากแก้ไขข้อมูลหลักสูตรดังกล่าวเสร็จสิ้น คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะอัพเดตข้อมูลในฐานข้อมูล

รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	สถานะ
1	ศึกษาเชิงทฤษฎี	ปกติ
2	ศึกษาเชิงปฏิบัติและทฤษฎี	ปกติ
3	ศึกษาเชิงทฤษฎีและทักษะ	ปกติ

ภาพที่ 73 แสดงหน้าจอแสดงประเภทหลักสูตร

ภาพที่ 74 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขประเภทหลักสูตร

1.2 การบันทึก/แก้ไข ข้อมูลกลุ่มอาชีพ

คลิกเมนู เพิ่มกลุ่มอาชีพ ระบบจะแสดงหน้าจอให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลข้อกกลุ่มอาชีพและหมายเลขอ trok สัมภาระ จากนั้นคลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล หากต้องการแก้ไขข้อมูลกลุ่มอาชีพ คลิกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 76 หากแก้ไขหลักสูตรดังกล่าวเสร็จสิ้น คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะอัพเดตข้อมูลในฐานข้อมูล

รหัสกลุ่มอาชีพ	ชื่อกลุ่มอาชีพ	ประเภทอาชีพ	รหัส
01	ครุภัณฑ์ทั่วไป	112	อาชีว
02	ครุภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน	111	อาชีว
03	ครุภัณฑ์ใช้สำหรับการบริการและคอมพิวเตอร์	113	อาชีว
04	ครุภัณฑ์ทางการค้า	114	อาชีว
05	ครุภัณฑ์ทางการศึกษา	115	อาชีว
06	ครุภัณฑ์ทางศาสนา	112	อาชีว
07	ครุภัณฑ์เชิงการค้าและพาณิชย์และศักยภาพแรงงาน	201-206	อาชีว
08	ครุภัณฑ์ทั่วไป	101-105	อาชีว
09	ครุภัณฑ์และแม่ร้อนที่มีผลเสียหาย	119	อาชีว
10	ครุภัณฑ์ยาเสพและยาเสพ	1101	อาชีว
11	อื่นๆ	101	อาชีว

ภาพที่ 75 แสดงหน้าจอกรอกกลุ่มอาชีพ

ภาพที่ 76 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขกลุ่มอาชีพ

1.3 การบันทึก/แก้ไข ข้อมูลสาขาทั้งหมด

คลิกเมนู เพิ่มข้อมูลสาขาการฟื้ก ระบบจะแสดงหน้าจอให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล รหัสสาขา ชื่อสาขา ชื่อสาขาวาช�อังกฤษ จำนวนชั่วโมงฟื้ก เกณฑ์คะแนนผ่าน หลักสูตรและกลุ่มอาชีพที่รับผิดชอบ หากเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเสร็จสิ้น คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล หากต้องการแก้ไขข้อมูลสาขาการฟื้ก คลิกที่ แก้ไข จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 78 หากแก้ไขข้อมูล ดังกล่าวเสร็จสิ้น คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะอัพเดตข้อมูลในฐานข้อมูล

ภาพที่ 77 แสดงหน้าจอภาษาไทยบนเด

ເລີ່ມຕົ້ນມູນຄາງການເບົກສູນບໍວຍ	
ຮັດສານາ	06-1-1-0000000001
ຮັດສານາ	ຊື່ອາໄຫວ໌Minea(ຈະນຸ)
ຮັດສານາ(ຮັກກາຍ)	Machine Operator
ສ່ານານີ້ມີນຳ	127
ເກມນີ້ມີນຳແນ່ນຳມານ	0
ນັກສູນ	ເມືອງຂອງນີ້ກ່າວງານ
ກົມົມອາຫັນ	ກຸ່ມາເກີຍຮ່າງເນື່ອຮັກ
<input type="button" value="ບັນທຶກ"/> <input type="button" value="ອະນຸມິດ"/>	

ภาพที่ 78 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลสาขา

1.4 การบันทึก/แก้ไข ข้อมูลสาขาที่เปิดฝึกอบรม

คลิกเมนู เพิ่มข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก ระบบจะแสดงหน้าจอให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล สาขาที่เปิดฝึก ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 80 ให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลในช่องว่างให้ครบถ้วน จากนั้นคลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล หากต้องการแก้ไขข้อมูลสาขาที่เปิดฝึก คลิกที่แก้ไข ระบบจะแสดงข้อมูลสาขาที่ต้องการแก้ไข หากแก้ไขข้อมูลดังกล่าวเสร็จสิ้น คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะอัพเดตข้อมูลในฐานข้อมูล

ภาพที่ 79 แสดงหน้าจอสาขาที่เปิดฝึกอบรม

ภาพที่ 80 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขสาขาที่เปิดฝึกอบรม

1.5 การรายงานข้อมูลการฝึกอบรม

คลิกที่เมนู รายงานการฝึกอบรม ระบบจะแสดงหน้าจอให้เจ้าหน้าที่เลือก หลักสูตรและสาขาวิชาที่ต้องการรายงาน จากนั้นคลิกปุ่ม ส่งออกเป็นเอกสาร Excel หรือ ส่งออกเป็นเอกสาร Word ขึ้นอยู่กับความต้องการของรูปแบบรายงาน ดังภาพที่ 81

ເລື່ອກສູດ	ມີເກົ່າຂົ້ນເຊົາກຳງານ
ສາກາ	ຫ້າວເຊັນ MAG
ເລື່ອກປຶ້ມແນວທີການ MS Excel... ເລື່ອກປຶ້ມແນວທີການ MS Word...	

ภาพที่ 81 แสดงหน้าจอการส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์อีกเซล

1.6 การบันทึกรับวุฒิบัตร

เมื่อมีผู้ใช้มาติดต่อรับวุฒิบัตรเข้าหน้าที่ คลิกเมนู บันทึกรับวุฒิบัตร ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังภาพที่ 82 ให้เจ้าหน้าที่กรอกหมายเลขบัตรประชาชนของผู้ใช้ จากนั้นคลิกปุ่ม ค้นหา เมื่อ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลที่ระบบรายงานพบว่าถูกต้องก็ทำการคลิกที่ช่องรับวุฒิบัตร ดังภาพที่ 83

ภาพที่ 82 แสดงหน้าจอันที่การรับวุฒิบัตร

ภาพที่ 83 แสดงข้อมูลการรับวุฒิบัตร

2. การใช้งานสำหรับครูฝึก

เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ ถ้าเป็นครูฝึกระบบจะแสดงหน้าจอในการใช้งานเฉพาะส่วนที่ครูฝึกรับผิดชอบในการฝึกอบรมในหลักสูตรและสาขาที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 84

ภาพที่ 84 แสดงหน้าจอหลักสำหรับครูฝึก

2.1 การบันทึก/แก้ไข คะแนนสอบก่อนเข้าฝึกอบรม

คลิกมูนุ บันทึกคะแนนสอบเข้าฝึก ระบบจะแสดงหน้าจอให้ครูฝึก เลือกหลักสูตรและสาขา เพื่อกรอกคะแนนในช่อง ทฤษฎีและปฏิบัติ จำนวนคลิกปุ่ม บันทึก ดังภาพที่ 85 หากต้องการแก้ไข ข้อมูลให้คลิกปุ่ม แก้ไข ทำการกรอกข้อมูลคะแนนใหม่แล้วคลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะอัพเดตข้อมูล ในฐานข้อมูล

สาขาวิชา	คะแนน	เกรด
ภาษาไทย	15	50
ภาษาอังกฤษ	14	40

ภาพที่ 85 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขคะแนนสอบเข้าฝึกอบรม

2.2 การบันทึก/แก้ไข คณิตศาสตร์ฟิกอบรม

คลิกมูล บันทึกคณิตศาสตร์ฟิกอบรม ระบบจะแสดงหน้าจอดังภาพที่ 86 ให้ครูฝึกเลือก หลักสูตรและสาขาเพื่อกรอกข้อมูลคณิตศาสตร์ในช่องทฤษฎีและปฏิบัติ คลิกที่ปุ่ม บันทึก หากต้องการ แก้ไขข้อมูลให้คลิกปุ่ม แก้ไข เพื่อกรอกข้อมูลคณิตศาสตร์ใหม่ คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะอัพเดตข้อมูล ในฐานข้อมูล

รายชื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม ประจำปีงบประมาณ MAG			
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	อายุ	เพศ
1.	นางรุ่งอรุณ ใจเจริญ	50	หญิง
2.	นายอรุณ พารวย	20	ชาย
3.	นางสาวเมฆา เบญจมาศ	30	หญิง

สถาบันพัฒนาฯ มีผู้อบรม 7 อุบลราชธานี
 300 หมู่ 11 ต. หนองหาร อ. หนองหาร จ. อุบลราชธานี 34000
 โทรศัพท์ 0-4531-1650 -5 e-mail : ubisd@dsd.go.th
 เว็บไซต์ <http://www.ubisd.go.th/>

ภาพที่ 86 แสดงหน้าจอคณิตศาสตร์ฟิกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3. การใช้งานสำหรับผู้ควบคุมคุณภาพระบบ

ผู้ควบคุมคุณภาพระบบทำหน้าที่ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลต่างๆ ในส่วนของเจ้าหน้าที่และ ครูฝึกและให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลในระบบได้ หน้าจอสำหรับ ผู้ควบคุมคุณภาพระบบ ดังภาพที่ 87

ภาพที่ 87 แสดงหน้าจອกการใช้งานสำหรับผู้ควบคุมดูแลระบบ

3.1 การบันทึก/แก้ไข/ลบ ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ครรภ์ฝึก

คลิกเมนู ข้อมูลเจ้าหน้าที่/ครูฝึก ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ควบคุมคุณภาพเพิ่มข้อมูล
ครูฝึก คลิกเมนู เพิ่มข้อมูลครูฝึก ระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูลครูฝึกพร้อมทั้งกำหนดสิทธิ์
ดังภาพที่ 89 เมื่อกรอกข้อมูลดังกล่าวเสร็จสิ้น คลิกปุ่ม บันทึก ระบบจะเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล
หากต้องการแก้ไขข้อมูลครูฝึก คลิกเมนู แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลเรียบร้อย คลิกปุ่ม บันทึก หาก
ต้องการลบข้อมูลของเจ้าหน้าที่หรือครูฝึก คลิกเมนู ลบ เพื่อป้องการลบโดยไม่ตั้งใจในขั้นตอนการ
ลบข้อมูลผู้ดูแลระบบต้องรับสิทธิ์เจ้าหน้าที่นั้นก่อนจึงจะสามารถลบข้อมูลได้

รายชื่อเจ้าหน้าที่ / ครุภัณฑ์						
ตัวหนาครุภัณฑ์		ตัวหนาเชื่อมต่อไป		ค้นหา		
[เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์]						
รหัสครุภัณฑ์	Username	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณภาพ	เมม	
1	admin2	นายพัฒนา นิติธรรมรัตน์	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
2	admin3	นายปริญญา เต็มอุดม	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
3	admin4	นายวุฒิ แวงสวัสดิ์	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
4	admin5	นางสาวจารัส ปันโนพิยะ	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
5	admin6	นายอุนทร์ พ่วงฟ้า	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
6	admin7	นายวุฒิ ใจศิริวงศ์	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
7	admin8	พยากรณ์ ชัยกานติกิน	เชฟฟานีที่ปรึกษาอาชญากรรม 6	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
8	admin9	นายอุดมพร แคนดี้	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
9	admin10	นายอาทิตย์ อุ่นพิพัฒ	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
10	pong	นายพงษ์วรรณ ไชยเดช	ผู้วิชาการฝึกอบรม 5	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
11	admin12	นายธีร์พันธ์ สารัชต์	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
12	admin13	นายพชร์ยศ กองธรรม	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ ไม่มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
13	admin14	นายอุ่น ลันต์รุ่ง	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
14	admin15	นายกราชชล ณิช	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
15	admin16	นายชัย จันทร์บุรี	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
16	admin17	นายพงษ์ศักดิ์ เจริญพาณ	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
17	admin18	นายฤทธิ์ นิติธรรม	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
18	admin19	นายวุฒิ นุ่มน้ำ	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
19	admin20	นายพงษ์ศักดิ์ นิติธรรม	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต
20	admin21	นายอุ่น นรรษฐ์	ผู้วิชาการฝึกอบรม 7	กลุ่มงานเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ มีภาระดูแลศักยภาพแรงงาน	ผู้ดูแล	ใบอนุญาต

ภาพที่ 88 แสดงหน้าจอรายชื่อเจ้าหน้าที่และครุภัณฑ์ทั้งหมด

เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์เข้าสู่ระบบ	
ชื่อ - สกุล	นายสุกันต์ เพ็ชร์ธนา
ตำแหน่ง	ผู้วิชาการฝึกอบรม 5
คุณภาพ	กลุ่มงานไฟฟ้าเชื่อมต่อภาระผู้สอนฯ และคอมมิชชัน
user name	art
password	
รหัสบันทึก	○ ระบับการบันทึกข้อมูล ○ ครุภัณฑ์ ○ เจ้าหน้าที่ ○ ผู้ดูแลระบบ
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	

ภาพที่ 89 แสดงหน้าจอการบันทึกและแก้ไขข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่และครุภัณฑ์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสุทธิศน์ เชื้ออินทร์
ประวัติการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ปริญญาตรีครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต พ.ศ. 2542 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ประวัติการวิจัย	-
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2538 – 2539 ช่างเทคนิคบริษัท ธรรมพิพัฒน์ จำกัด Dharaniphiphat Company Limited. พ.ศ. 2539 – 2542 เจ้าหน้าที่คณวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2542- ปัจจุบัน สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคร 7 อุบลราชธานี นักวิชาการฝึกอาชีพ 5 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาคร 7 อุบลราชธานี 300 หมู่ 11 ถนนคลังอาวุธ ตำบลสามให้วย อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โทรศัพท์ (045) 311650-5
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	