

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการสร้างเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น ผู้จัดทำได้ใช้เทคนิคในการดำเนินการออกแบบและพัฒนา แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

- 1) การออกแบบโครงสร้างเว็บเพจและการเชื่อมโยง
- 2) ผังบริบทและผังการไหลของข้อมูล
- 3) การออกแบบฐานข้อมูล
- 4) การออกแบบจอภาพ

แต่ละตอนมีรายละเอียด ดังนี้

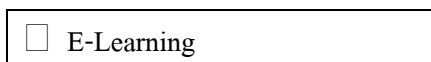
4.1 การออกแบบโครงสร้างเว็บเพจและการเชื่อมโยง

ในการออกแบบและสร้างเว็บเพจเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น โรงเรียนลำปางพณิชยการและเทคโนโลยี ผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้นเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนใช้เป็นเครื่องมือเข้าไปสร้างรายวิชาต่างๆได้ และเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียน ครูและผู้สนใจทั่วไป โดยผู้ศึกษาได้ออกแบบและสร้างเว็บเพจแบ่งตามโครงสร้างที่เริ่มต้นจากหน้าแรก(Home Page)และเชื่อมโยงเข้าสู่การทำงานอื่นๆ ดังนี้

4.1.1) เข้าสู่หน้าแรกของระบบ www.lcct.ac.th

4.1.2) เชื่อมโยงหน้าแรกไปยังหน้าระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ดังรูป 4.1



☐ E-Learning

รูป 4.1 แสดงการเชื่อมโยงจากหน้าแรกสุด(Home Page)

4.1.3) เชื่อมโยงไปยังกระบวนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น ดังรูป 4.2



☐ วิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น

รูป 4.2 แสดงการเชื่อมโยงไปยังรายวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น

4.1.4) หน้าแรกของการเข้าสู่กระบวนการบริหารฐานข้อมูลซึ่งหน้าจจะเป็นดังรูป 4.3 ผู้ใช้จะต้องป้อน ชื่อผู้ใช้(Login name) และ รหัสผ่าน(Password) เพื่อเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนวิชาการบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น หากยังไม่ได้เป็นสมาชิก จะต้องสมัครสมาชิกใหม่ ก่อนเมื่อสมัครสมาชิกแล้วจะต้องลงทะเบียนเพื่อขอ ชื่อผู้ใช้(Login name) และ รหัสผ่าน(Password)

☐ Login
☐ รายชื่อผู้ลงทะเบียน
☐ สมัครสมาชิกใหม่
☐ ลงทะเบียน
☐ กลับหน้าแรก

รูป 4.3 แสดงการเชื่อมโยงของหน้าแรกของกระบวนการบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น

- 1) Login จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการใช้งานของผู้ใช้เป็น 2 กรณีคือ กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำวิชา และกรณีเป็นนักศึกษา
 - กรณีเป็นอาจารย์ประจำวิชาจะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการใช้งานของอาจารย์ประจำวิชา ดังรูป 4.4

☐ Upload
☐ เพิ่มเมนูรายวิชา
☐ ข้อสอบ
☐ เวลาสอบ
☐ เพิ่มแบบฝึกหัด
☐ สรุปคะแนน
☐ ดูข้อมูลนักศึกษา
☐ แก้ไขรหัสผ่านนักศึกษา

รูป 4.4 แสดงการเชื่อมโยงของเมนูอาจารย์ประจำวิชา

- Upload จะเชื่อมโยงไปยังการคัดลอกไฟล์หรือสร้างsubdirectory ใหม่ขึ้นมา
- เพิ่มเมนูรายวิชาจะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการเพิ่ม แก้ไข และลบเมนูเนื้อหารายวิชา
- ข้อสอบ จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการป้อนข้อสอบ

- เวลาสอบ จะเชื่อมโยงไปยังการกำหนดเวลาในการสอบแต่ละครั้ง
- เพิ่มแบบฝึกหัด จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการเพิ่ม แก้ไข และลบ แบบฝึกหัดได้
- สรุปคะแนนนักศึกษา จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอตรวจเช็คคะแนนของนักศึกษา
- คู่มือผลนักศึกษา จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการดูข้อมูลของนักศึกษาแต่ละคน
- แก้ไขรหัสผ่านนักศึกษา จะเชื่อมโยงหน้าจอการเข้าไปแก้ไขรหัสของนักศึกษา

- กรณีเป็นนักศึกษาจะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอแสดงเมนูการใช้งานสำหรับนักศึกษา

ดังรูป 4.5

☐ สรุปคะแนน ☐ คู่มือผลนักศึกษา ☐ แก้ไขรหัสผ่านนักศึกษา

รูป 4.5 แสดงการเชื่อมโยงของเมนูนักศึกษา

- สรุปคะแนนนักศึกษา จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอตรวจเช็คคะแนนของนักศึกษา
- คู่มือผลนักศึกษา จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการดูข้อมูลของนักศึกษาแต่ละคน
- แก้ไขรหัสผ่านนักศึกษา จะเชื่อมโยงหน้าจอการเข้าไปแก้ไขรหัสของนักศึกษา

- เนื้อหารายวิชาจะแสดงรายละเอียดของเนื้อหาแต่ละบทที่เกิดจากการสร้างโดย

อาจารย์ประจำวิชา ดังรูป 4.6

☐ บทที่1 ☐ บทที่2 ☐ บทที่3 ...
--

รูป 4.6 แสดงการเชื่อมโยงของเนื้อหาแต่ละบท

- แบบฝึกหัด จะแสดงรายละเอียดของแบบฝึกหัดที่เกิดจากการสร้างโดยอาจารย์ประจำวิชา ดังรูป 4.7

☐ แบบฝึกหัดบทที่1 ☐ แบบฝึกหัดบทที่2 ☐ แบบฝึกหัดบทที่3 ...

รูป 4.7 แสดงการเชื่อมโยงของแบบฝึกหัด

- บริการ จะเชื่อมโยงไปยังการบริการต่างๆ ดังรูป 4.8

☐ กระดานถามตอบ ☐ สนทนา ☐ แนะนำเว็บไซต์ ☐ เว็บไซต์ที่น่าสนใจ
--

รูป4.8 แสดงการเชื่อมโยงของหน้าจอบริการ

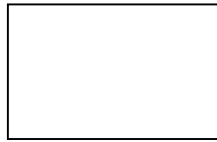
- กระดานถามตอบ จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการถาม-ตอบระหว่างนักศึกษา
ศึกษากับนักศึกษาหรือ นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน
- สนทนา จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการสนทนาระหว่างนักศึกษา
กับนักศึกษาหรือ นักศึกษากับอาจารย์ผู้สอน
- แนะนำเว็บไซต์ จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการเพิ่มเว็บไซต์ ที่ต้องการ
แนะนำลงไป
- เว็บไซต์ที่น่าสนใจ จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอของเว็บไซต์ต่างๆ
ที่ถูกแนะนำมา

- กลับหน้าแรก จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอแรก(Home Page)
- Logout จะออกจากระบบ

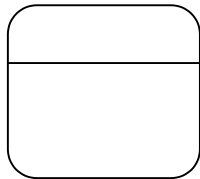
- 2) รายชื่อผู้ลงทะเบียน จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการแสดงรายชื่อของสมาชิกที่ลงทะเบียน
เรียนวิชาระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น โดยสามารถเลือกจากอาจารย์ประจำวิชา
หรือเลือกจากทั้งหมดก็ได้
- 3) สมัครสมาชิกใหม่ จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการสมัครสมาชิกใหม่
- 4) ลงทะเบียน จะเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการลงทะเบียนหลังจากที่สมัครเป็นสมาชิกแล้ว

4.2 ผังบริบทและผังการไหลของข้อมูล

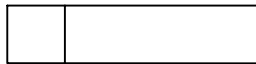
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบมีดังนี้



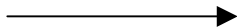
เรียกว่า External Entity หมายถึง ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งหรือผู้รับข้อมูลจากระบบ



เรียกว่า Process Symbol หรือ Transform Symbol เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบหรือส่วนที่ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไป



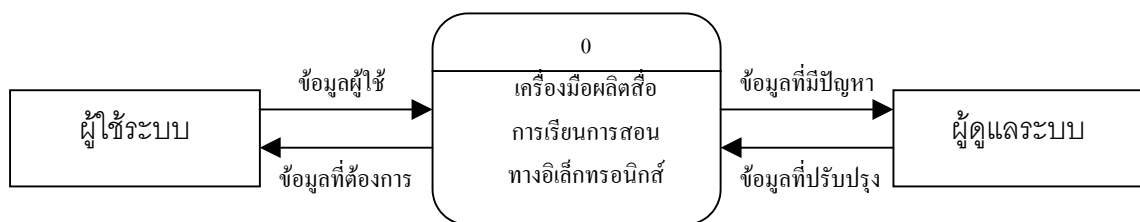
เรียกว่า Data Store หมายถึง ส่วนที่เก็บข้อมูล และสามารถใส่แทนสิ่งต่างๆ ที่เป็นการจัดเก็บข้อมูลได้ เช่น ดิสก์



เรียกว่า Data Flow Connecting Line จะแสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

4.2.1) แผนผังบริบท

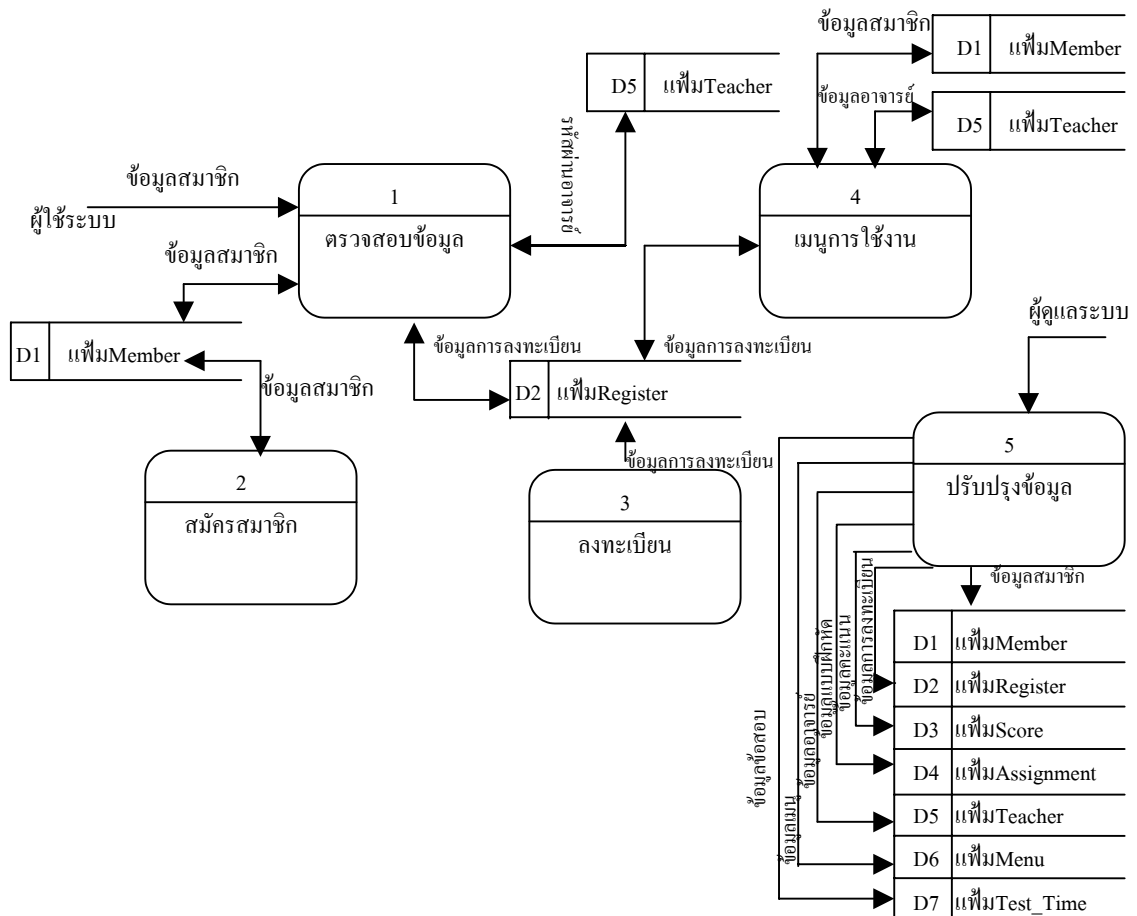
เป็นแผนผังแสดงภาพรวมของระบบ ดังรูป 4.9



รูป 4.9 แสดงภาพรวมของระบบงาน

4.2.2) แผนผังแสดงการไหลของข้อมูล

แผนผังแสดงการไหลของข้อมูลในระบบ ดังรูป 4.10



รูป 4.10 แสดงภาพการไหลของข้อมูลในระบบ

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของเครื่องมือผลิตสื่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ จะจัดเก็บข้อมูลโดยแยกตามข้อมูลที่จัดเก็บซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1) รายละเอียดของฐานข้อมูล

ตาราง 4.1 แสดงรายชื่อแฟ้มข้อมูลทั้งหมดในระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อแฟ้มข้อมูล	รายละเอียด
1	Admin	เก็บข้อมูลของผู้ควบคุมระบบ
2	Answer	เก็บข้อมูลของการตอบกระทู้
3	Assignment	เก็บข้อมูลของแบบฝึกหัด
4	Exam	เก็บข้อมูลของข้อสอบ
5	Link	เก็บข้อมูลของการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ต่างๆ
6	Member	เก็บข้อมูลของสมาชิก
7	Menu	เก็บข้อมูลของเมนูอาหารรายวิชา
8	Occupation	เก็บข้อมูลอาชีพ
9	Province	เก็บข้อมูลจังหวัด
10	Question	เก็บข้อมูลของคำถามกระทู้
11	Register	เก็บข้อมูลการลงทะเบียน
12	Score	เก็บข้อมูลคะแนน
13	Subject	เก็บข้อมูลกระบวนวิชา
14	Teacher	เก็บข้อมูลอาจารย์
15	Teach_sub	เก็บข้อมูลกระบวนวิชาที่อาจารย์แต่ละคนสอน
16	Test_time	เก็บข้อมูลการกำหนดวันและเวลาสอบ

4.3.2) รายละเอียดของแฟ้มข้อมูล

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Admin

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของผู้ควบคุมระบบ

Primary Key : Id

ตาราง 4.2 แสดงรายละเอียดของแฟ้ม Admin

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Id	ลำดับของ admin	Int	4	1
Login	Login name	Varchar	20	Admin
Password	Password	Varchar	20	Aaaa
St_code	รหัสของ admin	Varchar	8	45010333
email	อีเมลแอดเดรสของadmin	Varchar	30	Janta@hotmail.com

ชื่อแฟ้มข้อมูล : Answer

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของคำตอบของกระทุ้

Primary Key : Autonum

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดของแฟ้ม Answer

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Qid	รหัสของคำตอบ	Varchar	3	1
Aname	ชื่อผู้ตอบ	Varchar	80	นายวัฒน์
Aemail	อีเมลแอดเดรส	Varchar	30	Vivat@lcet.ac.th
Anote	ข้อความที่ตอบ	Text	80	ตอบคำถามที่ถาม
Aip	ไอพีแอดเดรส	Varchar	20	127.7.7.0
Adate	วันที่ตอบ	Date/time	8	12/12/2003
Autonum	ลำดับของการตอบ	Int	4	1
Flag	หมายเหตุ	Varchar	20	aaaaaaaaaaaa
Astcode	รหัสนักศึกษา	Varchar	10	4501000012

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Exam

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของข้อสอบ

Primary Key : Qid

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Exam

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Qid	ลำดับของข้อสอบ	Int	4	1
Topic	คำถาม	Text	65,535	1+1=?
Choice1	ตัวเลือกที่1	Text	65,535	2
Choice2	ตัวเลือกที่2	Text	65,535	5
Choice3	ตัวเลือกที่3	Text	65,535	4
Choice4	ตัวเลือกที่4	Text	65,535	10
Answer	คำตอบ	Varchar	1	1
Flag	ถูกเลือก	Varchar	1	1= เลือก 0 = ไม่เลือก
S_code	รหัสวิชา	Varchar	20	05-510-214

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Menu

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของเนื้อหารายวิชา

Primary Key : No

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Menu

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Nameshow	ชื่อเรื่อง	Varchar	20	บทที่1
S_code	รหัสวิชา	Varchar	10	05-510-214
No	ลำดับ	Int	4	1
Flag_link	ชื่อไฟล์	Varchar	20	Unit1.doc

ชื่อเพิ่มข้อมูล : link

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเว็บไซต์

Primary Key : Id

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม link

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Id	ลำดับที่	Int	4	1
Title	ชื่อเรื่อง	Varchar	200	สารน่ารู้
url	ตำแหน่ง	Varchar	120	www.thaiall.com
Description	คำอธิบาย	Text	65,535	ความรู้ทั่วไป
Name	ชื่อผู้ใช้	Varchar	30	นายรัฐสิทธิ์ ยะจ่อ
Email	อีเมลแอดเดรส	Varchar	30	Rat@lcct.ac.th
Date	วันที่	Date/time	8	2003-05-21
S_code	รหัส	Varchar	20	41010169

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Occupation

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลอาชีพ

Primary Key : Oc_code

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Occupation

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Oc_code	รหัสอาชีพ	Varchar	3	01
Oc_name	ชื่ออาชีพ	Varchar	35	นิสิต/นักศึกษา

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Province

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจังหวัด

Primary Key : Idprovince

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Province

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Idprovince	รหัสจังหวัด	Character	3	001
Tname	ชื่อจังหวัด(ไทย)	Varchar	50	กรุงเทพมหานคร
Ename	ชื่อจังหวัด(อังกฤษ)	Varchar	50	Bangkok

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Member

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของสมาชิก

Primary Key : Idcode

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Member

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Idcode	รหัสสมาชิก	Varchar	10	4602000003
Smrs	คำนำหน้า	Varchar	6	นาย
Sfname	ชื่อสมาชิก	Varchar	20	วิวัฒน์
Slname	นามสกุล	Varchar	30	ปิงแก้ว
Sroad	ถนน	Varchar	30	พหลโยธิน
Tombon	ตำบล	Varchar	30	ชมพู
Ampher	อำเภอ	Varchar	30	เมือง
Province	จังหวัด	Varchar	30	ลำปาง
Zipcode	รหัสไปรษณีย์	Varchar	5	52100
Tel	โทรศัพท์	Varchar	13	054-123456
Shno	เลขที่อยู่	Varchar	7	313
Occupat	อาชีพ	Varchar	2	01
Level	การศึกษา	Varchar	20	อนุปริญญา
Sex	เพศ	Varchar	4	ชาย
Bday	วันที่เกิด	Varchar	2	12
Bmonth	เดือนที่เกิด	Varchar	2	08
Byear	ปีที่เกิด	Varchar	4	1972
Country	ประเทศ	Varchar	30	ไทย

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Question

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำถาม

Primary Key : Qid

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Question

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Qid	ลำดับคำถาม	Varchar	5	00001
Qname	ชื่อคำถาม	Varchar	80	นายรัฐสทธิ์ ยะจ่อ
Qemail	อีเมลแอดเดรส	Varchar	30	Aaa@dir.com
Qdate	วันที่	Date/time	8	2003-05-21
Qtitle	หัวเรื่อง	Text	65,535	ใครรู้บ้างเอ่ย
Nanswer	จำนวนที่ตอบ	Int	4	5
Qnote	คำถาม	Text	65,535	อยากปรึกษา
Qip	ไอพีแอดเดรส	Varchar	20	127.0.0.1
Flag	รหัสวิชา	Varchar	20	05-510-214

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Score

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคะแนน

Primary Key : Id

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Score

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Id	ลำดับที่	Int	4	10
St_code	รหัสนักศึกษา	Varchar	10	4602000003
S_code	รหัสวิชา	Varchar	20	05-510-214
Score	คะแนน	Decimal	4	30
Date	วันที่	Date	3	2003-05-21
Time	เวลา	Time	3	10:00
Ip	ไอพีแอดเดรส	Varchar	20	127.1.1.0

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Subject

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลวิชา

Primary Key : S_code

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Subject

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
S_code	รหัสวิชา	Varchar	20	05-510-214
S_name	ชื่อวิชา(ไทย)	Varchar	50	ระบบบริหารฐานข้อมูลเบื้องต้น
S_namee	ชื่อวิชา(อังกฤษ)	Varchar	50	Introduction to Database Management System

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Teacher_Sub

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายวิชาที่อาจารย์สอน

Primary Key : Id

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Teacher_Sub

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
T_code	รหัสอาจารย์	Varchar	8	41010169
S_code	รหัสนักศึกษา	Varchar	20	4602000003
Id	ลำดับที่	Int	4	1

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Teacher

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลของอาจารย์

Primary Key : Id

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Teacher

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Idcode	รหัสอาจารย์	Varchar	8	41010169
Tmrmis	ตำแหน่ง	Varchar	6	นาย
Tfname	ชื่อสมาชิก	Varchar	20	วิวัฒน์

Tlname	นามสกุล	Varchar	30	ปึงแก้ว
Id	ลำดับที่	Int	4	1
Road	ถนน	Varchar	30	พหลโยธิน
Tombon	ตำบล	Varchar	30	ชมพู
Ampher	อำเภอ	Varchar	30	เมือง
Province	จังหวัด	Varchar	30	ลำปาง
Zipcode	รหัสไปรษณีย์	Varchar	5	52100
Tel	โทรศัพท์	Varchar	13	054-123456
Shno	เลขที่อยู่	Varchar	7	313

ชื่อเพิ่มข้อมูล : register

คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการลงทะเบียน

Primary Key : Id

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Register

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Id	ลำดับที่	Int	4	10
St_code	รหัส	Varchar	10	4602000003
S_code	รหัสวิชา	Varchar	20	05-510-214
Login	ล็อกอิน	Varchar	20	1111
Password	รหัสผ่าน	Varchar	20	1111
Date_in	วันที่ลงทะเบียน	Date/Time	8	2003-05-12
Logcount	จำนวนการเข้าใช้	Int	4	5
T_code	รหัสอาจารย์	Varchar	8	41010169
Date_out	วันที่ออก	Date/time	8	2003-10-20

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Test_time

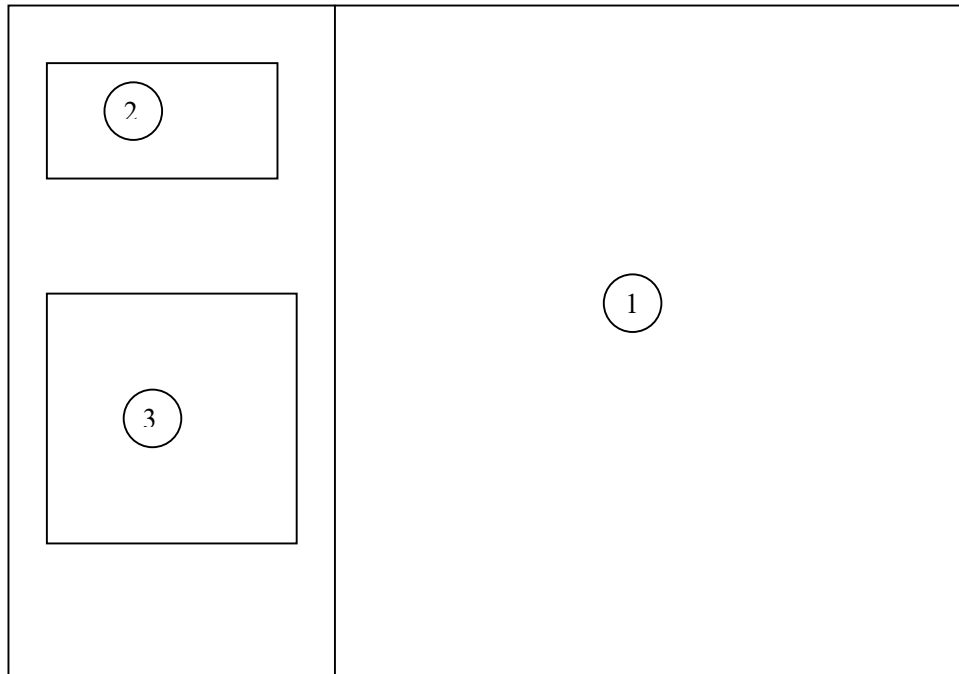
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเวลาสอบ

Primary Key : Id

ตาราง 4.17 แสดงรายละเอียดของเพิ่ม Test_time

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ความกว้าง	ตัวอย่างข้อมูล
Id	ลำดับที่	Int	4	10
S_code	รหัสวิชา	Varchar	20	05-510-214
Score	คะแนน	Int	4	30
Time_in	เวลาเข้า	Time	3	08:00
Date_in	วันที่เข้า	Date	3	2003-01-01
Time_out	เวลาออก	Time	3	16:00
Date_out	วันที่ออก	Date	3	2003-05-31
Flag_test	กำหนดการสอบ	Char	1	1 = สอบ 0 = ไม่สอบ
T_code	รหัสอาจารย์	Varchar	8	41010169
Num	จำนวนข้อที่สอบ	Int	4	5

4.4 การออกแบบจอภาพ



รูป 4.11 แสดงการออกแบบจอภาพการเข้าสู่ระบบ

งาน	เข้าสู่ระบบการทำงาน
ผู้ใช้	อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
ลักษณะการใช้งาน	หน้าจอแรกสำหรับการเข้าไปสู่ระบบการทำงาน
หมายเหตุ	1 พื้นที่สำหรับแสดงคำอธิบาย 2 พื้นที่สำหรับป้อน login และ password 3 พื้นที่สำหรับสมัครสมาชิกและลงทะเบียน

--	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1

	1. <i>What is the purpose of the study?</i> 2. <i>What are the research questions or hypotheses?</i> 3. <i>What is the study design?</i> 4. <i>What are the variables?</i> 5. <i>What are the data collection methods?</i> 6. <i>What are the results?</i> 7. <i>What are the conclusions?</i> 8. <i>What are the limitations?</i> 9. <i>What are the implications?</i> 10. <i>What are the future directions?</i>
--	--

ระบบบริหารงานข้อมูล ฯ	 โรงเรียนลำปางพาณิชยการและเทคโนโลยี LCCT Lampang College of Commerce and Technology
อาจารย์ประจำวิชา	
เนื้อหาการเรียน	
แบบฝึกหัด	
บริการ	

รูป 4.14 แสดงการออกแบบจอภาพแสดงเมนูการใช้งาน

งาน	แสดงเมนูการใช้งาน
ผู้ใช้	อาจารย์ และ นักศึกษา
ลักษณะการใช้งาน	เลือกเมนูเพื่อใช้งาน