

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือการสร้างกระบวนวิชาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับมหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ได้ออกแบบฐานข้อมูลไว้จำนวนทั้งสิ้น 14 ตาราง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การออกแบบตาราง ได้ออกแบบให้มีตารางอยู่ทั้งสิ้น 14 ตารางได้แก่

ตาราง 4.1 ตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

ที่	ชื่อตาราง	ประเภท	ความหมาย
1	admin	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้บริหารระบบ
2	teacher	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้สอน
3	student	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เรียน
4	department	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลสาขาวิชา
5	group	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลกลุ่มวิชา
6	subjects	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลรายวิชา
7	lessons	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลบทเรียน
8	register	ตารางข้อมูลหลัก	ใช้ในการเก็บข้อมูลการลงทะเบียน
9	bquestion	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลคำถามในเว็บบอร์ด
10	banswer	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลคำตอบในเว็บบอร์ด
11	exam	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลแบบฝึกหัด
12	test	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลข้อสอบ
13	tester	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เข้าทำแบบฝึกหัด
14	ttester	ตารางข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง	ใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เข้าทำข้อสอบ

4.2 รายละเอียดของตาราง

จากตารางทั้งหมดที่ใช้ในฐานข้อมูล แต่ละตารางจะมีส่วนประกอบของข้อมูล ชนิดข้อมูลที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

4.2.1 ชื่อตาราง : admin

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลชื่อ รหัสผ่าน และชนิดของผู้บริหาร

ระบบ

คีย์หลัก : `uname` , `sid`

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตาราง admin

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
<code>uname</code>	char	20	ชื่อผู้บริหารระบบ	admin
<code>passw</code>	char	15	รหัสผ่าน	bonus
<code>syst</code>	char	1	สถานะของผู้ใช้	0 ผู้ใช้ที่ ลบหรือแก้ไขข้อมูลไม่ได้ 1 ผู้ใช้ทั่วไปเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ 2 ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก้รหัสผ่านสำหรับเข้าทำข้อสอบของนิสิต
<code>sid</code>	char	6	รหัสวิชา	213302

4.2.2 ชื่อตาราง : teacher

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้สอน

คีย์หลัก : writerid , sid

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของตาราง teacher

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
writerid	char	5	รหัสผู้สอน	53001
fname	char	50	ชื่อผู้สอน	supha
lname	char	50	นามสกุลผู้สอน	juntarakul
deptid	char	4	รหัสสาขาวิชา	0516
photo	char	100	รูปภาพ	http://students/econ/lecpic/ attoon14.jpg
uname	char	50	ชื่อสำหรับเข้าสู่ระบบ	suphaju
passw	char	50	รหัสผ่าน	pink
sid	char	6	รหัสวิชา	214110

หมายเหตุ writerid เป็นการกำหนดรหัสผู้สอน มีขนาด 5 ไบต์โดยสองหลักแรกระบุสาขาวิชา และสามหลักสุดท้ายจะเป็นหมายเลขตามลำดับ โดยสองหลักแรกมีความหมายดังนี้

- 51 ได้แก่สาขาวิชา การบัญชี
- 52 ได้แก่สาขาวิชา ภาษาอังกฤษ
- 53 ได้แก่สาขาวิชา การจัดการธุรกิจ
- 54 ได้แก่สาขาวิชา พัฒนาสังคม
- 55 ได้แก่สาขาวิชา การประชาสัมพันธ์

4.2.3 ชื่อตาราง : student

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลนิสิต

คีย์หลัก : studid

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของตาราง student

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
studid	char	8	รหัสนิสิต	45290016
fname	char	50	ชื่อ	กรรณิการ์
lname	char	50	นามสกุล	กิจการ
deptid	char	4	รหัสสาขาวิชา	0516

4.2.4 ชื่อตาราง : department

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลสาขาวิชา

คีย์หลัก : deptid

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของตาราง department

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
deptid	char	4	รหัสสาขาวิชา	0516
deptname	char	100	ชื่อสาขาวิชา	การบัญชี
groupid	char	1	รหัสกลุ่มสาขาวิชา	5

4.2.5 ชื่อตาราง : group

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลกลุ่มวิชา

คีย์หลัก : groupid

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของตาราง group

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
groupid	char	1	รหัสกลุ่มวิชา	5
groupname	char	100	ชื่อกลุ่มวิชา	ศิลปศาสตร์

- 1 หมายถึงกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2 หมายถึงกลุ่มวิชาวิศวกรรมศาสตร์
- 3 หมายถึงกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 4 หมายถึงกลุ่มวิชาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์
- 5 หมายถึงกลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

4.2.6 ชื่อตาราง : subjects

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายวิชา

คีย์หลัก : sid , status

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของตาราง subjects

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
sid	char	6	รหัสวิชา	213302
sname	char	100	ชื่อวิชา	ทฤษฎีและพฤติกรรมองค์กร
deptid	char	4	รหัสสาขาวิชา	0516
status	char	1	สถานะการจัดทำ รายวิชา	0 คือสถานะที่ไม่สามารถลบได้ 1 คือสถานะผู้บริหารระบบ ทั่วไปที่สามารถลบได้ 2 คือสถานะสำหรับผู้เข้าสอบ

4.2.7 ชื่อตาราง : lessons

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลบทเรียน

คีย์หลัก : lid , sid

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของตาราง lessons

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
lid	int	5	หมายเลขบท	1
lname	char	200	ชื่อบท	ลักษณะเฉพาะของบุคคล
lcontent	mediumtext	16,777,215	รายละเอียด เนื้อหาวิชา	คลิกเพื่อเปิดไฟล์
qimage	char	200	ภาพประกอบ	c:/inetpub/wwwroot/content/picture/ mom.jpg
lupd_date	char	8	dateจัดทำ	22/06/03
qfile	char	200	เพิ่มข้อมูล เนื้อหาวิชา	http://students/content/file/ ลักษณะเฉพาะของบุคคล.doc
sid	char	6	รหัสวิชา	213302
writerid	char	5	รหัสผู้สอน	53003

4.2.8 ชื่อตาราง : register

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการลงทะเบียน

คีย์หลัก : sid

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของตาราง register

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
sid	char	6	รหัสวิชา	213302
sname	char	100	ชื่อวิชา	ทฤษฎีและพฤติกรรมองค์กร
studid	char	8	รหัสนิสิต	45290016
fname	char	100	ชื่อ	กรรมการ
lname	char	100	นามสกุล	กิจการ
deptid	char	4	รหัสสาขาวิชา	0516
term	char	1	ภาคเรียนที่ลงทะเบียน	1
year	char	4	ปีที่ลงทะเบียน	2546

4.2.9 ชื่อตาราง : bquestion

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลคำถามในเว็บบอร์ด

คีย์หลัก : q_id , sid

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของตาราง bquestion

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
q_id	char	5	รหัสคำถาม	7
q_topic	char	200	หัวข้อคำถาม	ต้องการทราบวันสอบ
q_message	mediumtext	16,777,215	รายละเอียด	สอบกลางภาควันไหน คะ กำหนดการสอบ เป็นอย่างไกรรณมา แจ้งด้วยคะ
q_name	char	50	ชื่อผู้ถาม	กรรณิการ์
q_email	char	50	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ถาม	u45290016@nu.ac.th
q_icq	char	15	หมายเลข icq ของผู้ถาม	41760571
q_ip	char	15	หมายเลข IP Address ที่ส่งคำถาม	192.168.151.55
q_datetime	char	18	วันที่ถาม	03/06/03:: 21:20:50
sid	char	6	รหัสวิชา	213302

4.2.10 ชื่อตาราง : banswer

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลคำตอบในเว็บบอร์ด

คีย์หลัก : a_id , sid

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดของตาราง banswer

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
a_id	char	5	รหัสคำตอบ	2
a_qid	char	5	รหัสคำถามที่ตอบ	7
a_message	mediumtext	16,777,215	คำตอบ	สอบdate 14 ส.ค. 46 เวลา 13.00 – 16.00 น. ห้องภูมามยาว 1 ให้ นิตินาบัตรนิตินมา ด้วยเพื่อแสดงตัวก่อน เข้าห้องสอบค่ะ
a_name	char	50	ชื่อผู้ตอบ	อ.จิตติมา
a_email	char	50	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ตอบ	jittimas@nu.ac.th
a_icq	char	15	หมายเลข icq ของผู้ถาม	-
a_ip	char	15	หมายเลข IP Address ที่ส่ง คำตอบ	192.168.154.90
a_datetime	char	18	วันที่ตอบ	03/06/03:: 19:12:13
sid	char	6	รหัสวิชา	213302

4.2.11 ชื่อตาราง : exam

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลแบบฝึกหัด

คีย์หลัก : e_qid , sid

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดของตาราง exam

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
eq_id	char	5	รหัสคำถาม	1
ex_name	char	200	ชื่อชุดคำถาม	แบบฝึกหัดที่ 1
equestion	char	200	คำถาม	ความหมายของทีมคืออะไร
answer1	char	200	ตัวเลือกที่ 1	กลุ่มคนที่มาร่วมกัน
answer2	char	200	ตัวเลือกที่ 2	กลุ่มงาน
answer3	char	200	ตัวเลือกที่ 3	ชื่อคน
answer4	char	200	ตัวเลือกที่ 4	กลุ่มคนที่มาร่วมกันเพื่อทำงาน
ranswer	char	2	คำตอบ	4
sid	char	6	รหัสวิชา	213302

4.2.12 ชื่อตาราง : test

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลข้อสอบ

คีย์หลัก : tq_id , sid

ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดของตาราง test

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
tq_id	char	8	หมายเลขคำถาม	1
testname	char	50	ชื่อชุดคำถาม	ข้อสอบชุดที่ 1
equestion	char	200	คำถาม	สิ่งที่จะช่วยในการวางแผนกลยุทธ์ได้คืออะไร
answer1	char	200	ตัวเลือกที่ 1	ผู้มีประสบการณ์ด้านการตลาดมาหลายปี
answer2	char	200	ตัวเลือกที่ 2	ระบบบัญชี
answer3	char	200	ตัวเลือกที่ 3	ระบบฐานข้อมูล
answer4	char	200	ตัวเลือกที่ 4	ระบบสารสนเทศ
ranswer	char	2	คำตอบ	4
sid	char	6	รหัสวิชา	213302

4.2.13 ชื่อตาราง : tester

คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้เข้าทำแบบฝึกหัด

คีย์หลัก : tester_sname , sid

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดของตาราง tester

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
tester_subject	char	100	ชื่อบทที่ทำแบบฝึกหัด	กลยุทธ์ทางการจัดการ
testername	char	100	ชื่อผู้ทำแบบฝึกหัด	กรรณิการ์
tester_id	char	8	รหัสผู้ทำแบบฝึกหัด	46290017
eq_id	char	5	หมายเลขคำถาม	1
test_date	date	8	dateตอบ	10/05/46
test_point	tinyint	3	คะแนนที่ได้รับ	2
sid	char	6	รหัสวิชา	213302

2.2.14 ตาราง : ttester

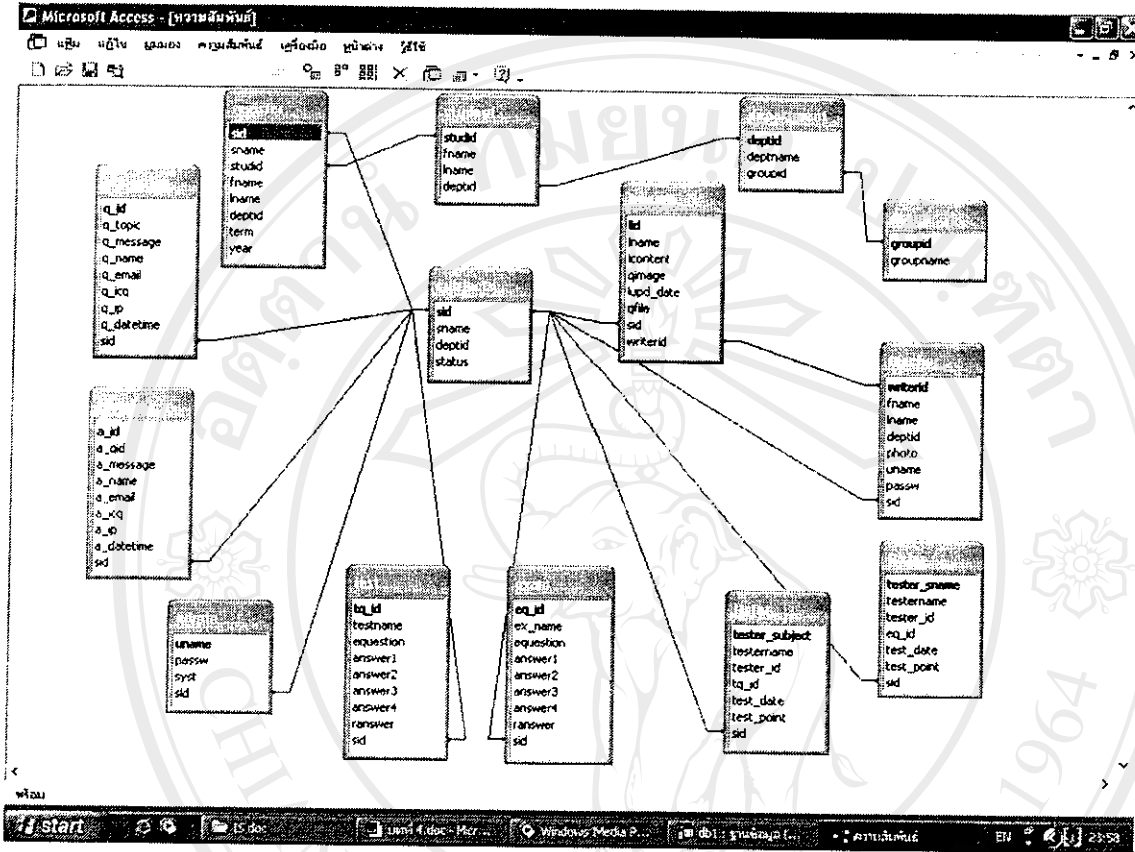
คำอธิบายตาราง : เป็นตารางที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้เข้าทำข้อสอบ

คีย์หลัก : tester_sname , sid

ตารางที่ 4.15 แสดงรายละเอียดของตาราง ttester

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
tester_subject	char	100	ชื่อแบบทดสอบ	ข้อสอบชุดที่ 1
testername	char	100	ชื่อผู้สอบ	กรรณิการ์
tester_id	char	8	รหัสผู้สอบ	45290017
tq_id	char	8	รหัสคำถาม	1
test_date	char	8	วันที่ทำแบบทดสอบ	10/6/46
test_point	tinyint	3	คะแนนที่ได้รับ	3
sid	char	6	รหัสวิชา	213302

4.3 ความสัมพันธ์ของตาราง



4.1 รูปแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล