

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ศึกษา และออกแบบฐานข้อมูล และการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบสารสนเทศสำหรับกีฬาให้นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 มีรายละเอียด ดังนี้

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับกีฬาให้นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต2 ประกอบด้วยตาราง 16 ตาราง มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 4.1 ตารางข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับกีฬาให้นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต2

ที่	ชื่อเพิ่มภาษาไทย	ชื่อเพิ่มภาษาอังกฤษ	ประเภทเพิ่ม	คำอธิบาย
1	เพิ่มครู	teacher	Master file	เก็บข้อมูลครู
2	เพิ่มนักเรียน (นักกีฬา)	student	Master file	เก็บข้อมูลนักกีฬา
3	เพิ่มโรงเรียน	school	Master file	เก็บข้อมูลโรงเรียน
4	เพิ่มสนามแข่งกีฬา	court	Master file	เก็บข้อมูลสนามแข่งกีฬา
5	เพิ่มประเภทกีฬา	sporttype	Master file	เก็บข้อมูลประเภทกีฬา
6	เพิ่มรายการ ประเภทกีฬา	subsporttype	Master file	เก็บข้อมูลรายการประเภทกีฬา
7	เพิ่มเกมกีฬา	games	Master file	เก็บข้อมูลเกมกีฬา
8	เพิ่มข่าวสาร ประชาสัมพันธ์	news	Master file	เก็บข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์จากโรงเรียน

ตาราง 4.1 ตารางข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับกีฬานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 (ต่อ)

ที่	ชื่อเพิ่มภาษาไทย	ชื่อเพิ่ม ภาษาอังกฤษ	ประเภทเพิ่ม	คำอธิบาย
9	เพิ่มการลงทะเบียน นักกีฬา	regisstudent	Transaction file	เก็บข้อมูลการลงทะเบียน นักกีฬา
10	เพิ่มการลงทะเบียน ทีมกีฬา	registeam	Transaction file	เก็บข้อมูลการลงทะเบียนทีม กีฬา
11	เพิ่มตารางการ แข่งขันกีฬา	matchs	Transaction file	เก็บข้อมูลการจัดตารางการ แข่งขันกีฬา
12	เพิ่มผู้ใช้งานระบบ	login	Transaction file	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
13	เพิ่มปัญหาอันลึม รหัสผ่าน	question	Reference file	เก็บข้อมูลปัญหาอันลึม รหัสผ่าน
14	เพิ่มตำบล	district	Reference file	เก็บข้อมูลตำบล
15	เพิ่มอำเภอ	subdistrict	Reference file	เก็บข้อมูลอำเภอ
16	เพิ่มจังหวัด	province	Reference file	เก็บข้อมูลจังหวัด

จากตาราง 4.1 แสดงจำนวนเพิ่มทั้งหมด 15 เพิ่ม ซึ่งมีเพิ่มประเภท Master files, Transaction files และ Reference files มีการกำหนดรายละเอียดแต่ละเพิ่มดังนี้

1) แฟ้มครู

ตาราง 4.2 แสดงรายละเอียดของแฟ้มครู

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	ชื่อแฟ้ม			teacher	
	คำอธิบาย			เก็บข้อมูลครู	
	Primary Key (PK)			idteach	
	Foreign Key (FK)			idschool	
1	idteach	Char	13	เลขที่ประจำตัวประชาชน	3571100371966
2	tilte	Varchar	10	คำนำหน้าชื่อ	นาง
3	name	Varchar	30	ชื่อ	อัปสร
4	surname	Varchar	30	สกุล	ราชสมศรี
5	sex	Varchar	1	เพศ	M = เพศชาย F = เพศหญิง
6	birthday	Date	3	วันเดือนปีเกิด	1969-05-25
7	phone	Varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์	084-5151458
8	idschool	Tinyint	1	รหัสโรงเรียน	16
9	status	Varchar	1	สถานะการแต่งตั้งให้เป็น คณะกรรมการแข่งขันกีฬา	y = แต่งตั้ง n = ไม่แต่งตั้ง

2) เพิ่มนักเรียน

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดของเพิ่มนักเรียน

ชื่อเพิ่ม		student			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลนักเรียนที่เป็นนักศึกษา			
Primary Key (PK)		idstu			
Foreign Key (FK)		idschool			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idstu	Char	13	เลขที่ประจำตัวประชาชน	357110004505
2	title	Varchar	10	คำนำหน้าชื่อ	นางสาว
3	name	Varchar	30	ชื่อ	แหวววีรี
4	surname	Varchar	30	นามสกุล	ใจชุ่ม
5	sex	Varchar	1	เพศ	M = เพศชาย F = เพศหญิง
6	birthday	Date	3	วันเดือนปีเกิด	1996-02-01
7	phone	Varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์	053-725116
8	idschool	Tinyint	1	รหัสโรงเรียน	14

3) แฟ้มโรงเรียน

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดของแฟ้มโรงเรียน

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
				ชื่อแฟ้ม school	
				คำอธิบาย เก็บข้อมูลโรงเรียน	
				Primary Key (PK) idschool	
				Foreign Key (FK) idsub	
1	idschool	Tinyint	1	รหัสโรงเรียน	10
2	schoolname	Varchar	30	ชื่อโรงเรียน	นครวิทยาคม
3	shortnameTH	Varchar	10	ชื่อย่อโรงเรียนภาษาไทย	นวก.
4	shortnameEN	Varchar	10	ชื่อย่อโรงเรียนภาษาอังกฤษ	nwk
5	address	Varchar	100	ที่อยู่	277 หมู่ 3
6	idsub	Int	4	รหัสตำบล	5940
7	zipcode	Varchar	5	รหัสไปรษณีย์	57120
8	phone	Varchar	10	หมายเลขโทรศัพท์	053-677477
9	fax	Varchar	10	หมายเลขโทรสาร	053-677478
10	email	Varchar	30	อีเมลแอดเดรสโรงเรียน	n_wk@thaimail.com
11	web	Varchar	30	เว็บไซต์โรงเรียน	www.nwk.ac.th
12	filepic	Varchar	10	ชื่อไฟล์โลโก้โรงเรียน	15.jpg

4) เพิ่มสนามแข่งกีฬา

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของเพิ่มสนามแข่งกีฬา

ชื่อเพิ่ม		court			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลสนามแข่งขันกีฬา			
Primary Key (PK)		idcourt			
Foreign Key (FK)		idsporttype			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idcourt	Tinyint	1	รหัสสนามกีฬา	1
2	courtname	Varchar	30	ชื่อสนามกีฬา	สนามบาสเกตบอล
3	address	Varchar	100	ที่อยู่	55 หมู่ 1
4	idsporttype	Tinyint	1	รหัสประเภทกีฬา	10
5	status	Varchar	1	สถานะการใช้สนามกีฬา	y = ใช้สนามแข่งขัน n = ไม่ใช้สนามแข่งขัน

5) เพิ่มประเภทกีฬา

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดของเพิ่มประเภทกีฬา

ชื่อเพิ่ม		sporttype			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลประเภทกีฬา			
Primary Key (PK)		idSportType			
Foreign Key (FK)		-			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idSportType	Tinyint	1	รหัสประเภทกีฬา	15
2	type	Varchar	30	ประเภทกีฬา	บาสเกตบอล

6) แฟ้มรายการประเภทกีฬา

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดของแฟ้มรายการประเภทกีฬา

ชื่อแฟ้ม	subsporttype				
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลรายการประเภทกีฬา				
Primary Key (PK)	idSubSportType				
Foreign Key (FK)	idSportType				
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idSubSportType	Tinyint	1	รหัสรายการประเภทกีฬา	40
2	subsporttype	Varchar	50	รายการประเภทกีฬา	บาสเกตบอล
3	idSportType	Tinyint	1	รหัสประเภทกีฬา	15
4	team	Varchar	10	ชื่อชนิดการแข่งขัน	บุคคล
5	generation	Varchar	50	รุ่นการแข่งขัน	อายุไม่เกิน 15 ปี
6	sex	Varchar	4	เพศ	- ชาย - หญิง
7	amtPlayer	Tinyint	1	จำนวนผู้เข้าแข่งขันตัวจริง	5
8	amtSubstitution	Tinyint	1	จำนวนผู้เข้าแข่งขันตัวสำรอง	3
9	status	Varchar	1	สถานะการจัดแข่งขันกีฬา	y = จัดการแข่งขัน n = ไม่จัดการแข่งขัน

การกำหนดชนิดการแข่งขัน อธิบายได้ดังนี้

บุคคล หมายถึง การแข่งขันแบบเดี่ยว

คู่ หมายถึง การแข่งขันแบบกลุ่ม 2 คน

ทีม หมายถึง การแข่งขันแบบกลุ่ม 3 คนขึ้นไป

การกำหนดรุ่นการแข่งขัน อธิบายได้ดังนี้

อายุไม่เกิน 15 ปี หมายถึง ผู้เข้าร่วมแข่งขันกีฬาต้องมีอายุไม่เกิน 15 ปีบริบูรณ์

อายุไม่เกิน 18 ปี หมายถึง ผู้เข้าร่วมแข่งขันกีฬาต้องมีอายุไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์

ไม่จำกัดอายุ หมายถึง ไม่จำกัดอายุผู้เข้าร่วมการแข่งขันกีฬา

7) แฟ้มเกมกีฬา

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดของแฟ้มเกมกีฬา

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	ชื่อแฟ้ม			games	
	คำอธิบาย			เก็บข้อมูลเกมกีฬา	
	Primary Key (PK)			year	
	Foreign Key (FK)			idschool	
1	year	Int	4	ปีที่จัดการแข่งขันกีฬา	2552
2	date_begin	Date	3	วันที่เริ่มต้นการแข่งขัน	2009-12-01
3	date_end	Date	3	วันที่สิ้นสุดการแข่งขัน	2010-01-30
4	dateregis_end	Date	3	วันที่สิ้นสุดการลงทะเบียนนักกีฬา และการลงทะเบียนทีมกีฬา	2009-12-10
5	name	Varchar	50	ชื่อเกมกีฬา	พานพิทเกมส์
6	filepic	Varchar	30	ชื่อไฟล์โลโก้เกมกีฬา	1.jpg
7	nameheader	Varchar	100	ชื่อและนามสกุล ผู้อำนวยการเขตการศึกษา	นายประเสริฐ กันทะวัง
8	idschool	Tinyint	1	รหัสโรงเรียนเจ้าภาพการแข่งขันกีฬา	5

8) เพิ่มข่าวสารประชาสัมพันธ์

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดของเพิ่มข่าวสารประชาสัมพันธ์

ชื่อเพิ่ม	news				
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์จากโรงเรียน				
Primary Key (PK)	idnews				
Foreign Key (FK)	-				
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idnews	Tinyint	1	รหัสข่าว	1
2	headnews	Text	65,535	หัวข้อข่าว	การจัดแข่งขันกีฬายปี 2554
3	detail	Text	65,535	รายละเอียดข่าว	การแข่งขันกีฬายปี 2554 จัดการแข่งขันขึ้นที่ โรงเรียน พานพิทยาคม ระหว่างวันที่...
4	dateUp	Date	3	วันที่ปรับปรุงข่าว	2011-04-20
5	timeUp	Time	3	เวลาปรับปรุงข่าว	08:00:00
6	dateIns	Date	3	วันที่บันทึกข่าว	2011-01-20
7	timeIns	Time	3	เวลาบันทึกข่าว	08:00:00

9) แฟ้มการลงทะเบียนนักรักกีฬา

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดของแฟ้มการลงทะเบียนนักรักกีฬา

ชื่อแฟ้ม		regisstudent			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลการลงทะเบียนนักรักกีฬา			
Primary Key (PK)		year, idstu			
Foreign Key (FK)		idsporttype, idschool			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	year	Int	4	ปีที่จัดการแข่งขันกีฬา	2552
2	idstu	Tinyint	1	เลขที่ประจำตัวประชาชน	1509900196254
3	idsporttype	Tinyint	1	รหัสรายการประเภทกีฬา	41
4	idschool	Tinyint	1	รหัสโรงเรียน	10
5	status	Varchar	1	สถานการณ์แข่งขันของนักรักกีฬา	y = แข่งขัน n = พักการแข่งขัน
6	type	Varchar	10	ประเภทนักรักกีฬา	ตัวจริง
7	number	Varchar	3	หมายเลขนักรักกีฬา	10

การกำหนดประเภทของนักรักกีฬา อธิบายได้ดังนี้

ตัวจริง หมายถึง ผู้เข้าแข่งขันเป็นนักรักกีฬาตัวจริง

ตัวสำรอง หมายถึง ผู้เข้าแข่งขันเป็นนักรักกีฬาตัวสำรอง

10) แฟ้มการลงทะเบียนทีมกีฬา

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของแฟ้มการลงทะเบียนทีมกีฬา

ชื่อแฟ้ม		registeam			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลการลงทะเบียนทีมกีฬา			
Primary Key (PK)		idschool, idsubsporttype, year			
Foreign Key (FK)		idteach			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idschool	Tinyint	1	รหัสโรงเรียน	17
2	idsubsporttype	Tinyint	1	รหัสรายการประเภทกีฬา	40
3	year	Int	4	ปีที่จัดการแข่งขันกีฬา	2554
4	idteach	Varchar	13	รหัสครูผู้ฝึกนักกีฬา	5571190016890
5	line	Varchar	1	สายทีมกีฬา	B
6	point1	Tinyint	1	คะแนนการแข่งขันรอบคัดเลือก	2
7	point2	Tinyint	1	คะแนนการแข่งขันรอบรองชนะเลิศครั้งที่ 1	2
8	point2_2	Tinyint	1	คะแนนการแข่งขันรอบรองชนะเลิศครั้งที่ 2	0
9	point3	Tinyint	1	คะแนนการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ	0
10	rank	Tinyint	1	อันดับที่ของการแข่งขันกีฬา	1

การกำหนดคะแนนการแข่งขันรอบคัดเลือก รอบรองชนะเลิศ และรอบชิงชนะเลิศ อธิบายได้ดังนี้

- 0 หมายถึง แพ้การแข่งขันกีฬา
- 1 หมายถึง เสมอ
- 2 หมายถึง ชนะการแข่งขันกีฬา

11) เพิ่มตารางการแข่งขันกีฬา

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของเพิ่มการแข่งขันกีฬา

ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ชื่อเพิ่ม matches					
คำอธิบาย เก็บข้อมูลการแข่งขันกีฬา					
Primary Key (PK) year, idsubsporttype, team1, team2, round					
Foreign Key (FK) idcourt, idteach					
1	year	Int	4	ปีที่จัดการแข่งขันกีฬา	2554
2	idsubsporttype	Tinyint	1	รหัสรายการประเภทกีฬา	36
3	team1	Tinyint	1	รหัสโรงเรียนคู่แข่งชั้น 1	6
4	team2	Tinyint	1	รหัสโรงเรียนคู่แข่งชั้น 2	7
5	round	Tinyint	1	รอบที่แข่งขัน	2
6	idcourt	Tinyint	1	รหัสสนามแข่งขันกีฬา	4
7	matchday	Date	3	วันที่แข่งขันกีฬา	2011-02-26
8	timebegin	Time	3	เวลาเริ่มต้นการแข่งขัน	13:00:00
9	timeend	Time	3	เวลาสิ้นสุดการแข่งขัน	14:00:00
10	pointwin	Tinyint	1	แต้มของทีมที่ชนะการแข่งขัน	2
11	pointlose	Tinyint	1	แต้มของทีมที่แพ้การแข่งขัน	1
12	teamwin	Tinyint	1	รหัสโรงเรียนผู้ชนะ	7
13	idteach	Varchar	13	รหัสครูผู้ตัดสิน	3571100057374
14	nummatch	Tinyint	1	อันดับที่ได้จากการแข่งขัน	3

12) เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ที่	ชื่อเขต ข้อมูล	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
	ชื่อเพิ่ม			login	
	คำอธิบาย			เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
	Primary Key (PK)			username	
	Foreign Key (FK)			idQ	
1	username	Varchar	13	เลขที่ประจำตัว ประชาชน	1509900196213
2	password	Varchar	40	รหัสผ่าน	b5af64bcdabbf85eb81f492af9e1a97e: JMBSN81
3	permission	Varchar	15	สิทธิ์การเข้าใช้	student
4	idQ	Tinyint	1	รหัสคำถามกัน ลืมรหัสผ่าน	1
5	answer	Varchar	40	คำตอบคำถาม กันลืม รหัสผ่าน	b5af64bcdabbf85eb81f492af9e1a97e: JMBSN81
6	onlineD	Date	3	วันที่ออนไลน์ ครั้งสุดท้าย	2011-01-16
7	onlineT	Time	3	เวลาที่ ออนไลน์ครั้ง สุดท้าย	15:00:00
8	offlineD	Date	3	วันที่ออฟไลน์ ครั้งสุดท้าย	2011-01-16
9	offlineT	Time	3	เวลาที่ ออฟไลน์ครั้ง สุดท้าย	16:00:00

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของแฟ้มผู้ใช้งานระบบ (ต่อ)

ที่	ชื่อเขต ข้อมูล	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
10	workingD	Date	3	วันที่ขณะ ออนไลน์ เก็บ ข้อมูลเป็น ระยะ	2011-01-16
11	workingT	Time	3	เวลาขณะ ออนไลน์ เก็บ ข้อมูลเป็น ระยะ	15:05:00

การกำหนดสิทธิ์ของผู้เข้าใช้ระบบ อธิบายได้ดังนี้

sadmin	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับผู้ดูแลระบบที่มีสิทธิ์ในการทำงานในระบบสูงสุด
admin	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับผู้ดูแลระบบ
student	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับกีฬา
coordinate	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับคณะกรรมการดำเนินการ
coach	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับผู้ฝึกนักกีฬา
committee	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับกรรมการตัดสินการแข่งขันกีฬา
director	หมายถึง	ผู้ใช้ระดับผู้อำนวยการสถานศึกษา

13) เพิ่มปัญหาถามสั้นรหัสผ่าน

ตาราง 4.14 แสดงรายละเอียดของเพิ่มปัญหาถามสั้นรหัสผ่าน

ชื่อเพิ่ม		question			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลปัญหาถามสั้นรหัสผ่าน			
Primary Key (PK)		idquestion			
Foreign Key (FK)		-			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idQ	Tinyint	1	รหัสคำถามถามสั้นรหัสผ่าน	1
2	question	Varchar	30	คำถามถามสั้นรหัสผ่าน	ชื่อสัตว์เลี้ยงตัวโปรด?

14) เพิ่มตำบล

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดของเพิ่มตำบล

ชื่อเพิ่ม		subdistrict			
คำอธิบาย		เก็บข้อมูลตำบล			
Primary Key (PK)		idsub			
Foreign Key (FK)		iddis			
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idsub	Int	4	รหัสตำบล	5873
2	subdistrict	Varchar	30	ชื่อตำบล	เวียง
3	iddis	Int	4	รหัสอำเภอ	657
4	zipcode	Varchar	5	รหัสไปรษณีย์	57000

15) เพิ่มอำเภอ

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดของเพิ่มอำเภอ

ชื่อเพิ่ม	district				
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอำเภอ				
Primary Key (PK)	iddis				
Foreign Key (FK)	idpro				
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	iddis	Int	4	รหัสอำเภอ	657
2	district	Varchar	30	ชื่ออำเภอ	เมืองเชียงราย
3	idpro	int	4	รหัสจังหวัด	45

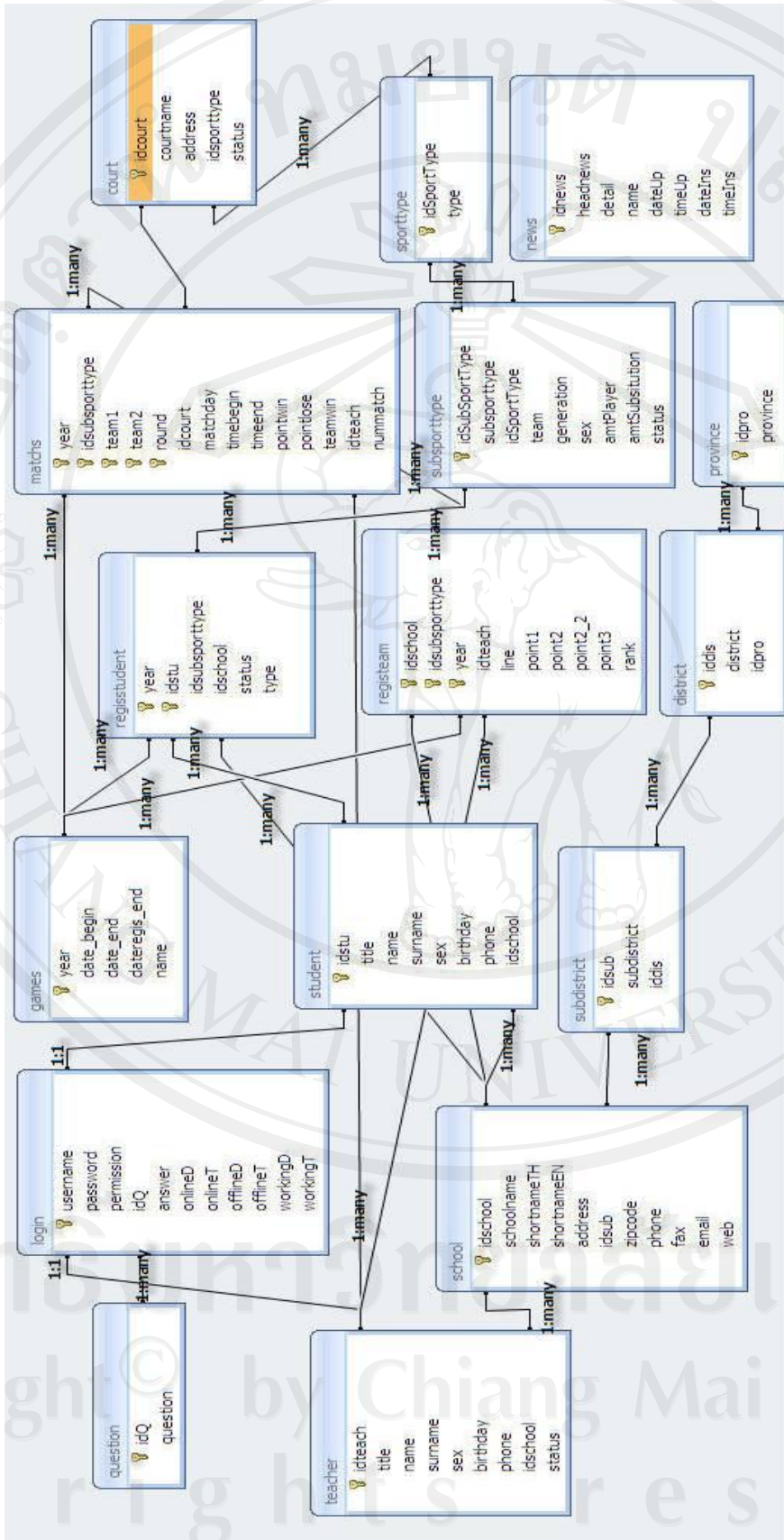
16) เพิ่มจังหวัด

ตาราง 4.17 แสดงรายละเอียดของเพิ่มจังหวัด

ชื่อเพิ่ม	province				
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลจังหวัด				
Primary Key (PK)	idpro				
Foreign Key (FK)	-				
ที่	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	idpro	Int	4	รหัสจังหวัด	45
2	province	Varchar	30	ชื่อจังหวัด	เชียงราย

4.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

จากการออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศสำหรับศึกษานักเรียนช่วงชั้นที่ 3 และ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2 ผู้จัดทำได้ออกแบบการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ของตารางทั้ง 16 ตาราง มีรายละเอียดแสดงดังภาพ 4.1



ภาพ 4.1 แสดงการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของตาราง 16 ตาราง