

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

#### 4.1 การออกแบบระบบงาน

การพัฒนาและออกแบบระบบจัดการข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ระบบฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย โดยจะกล่าวถึงการออกแบบระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูลและรายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูลนักศึกษา ซึ่งใช้เครื่องมือ ดังนี้ คือ

1. ผังบริบท (Context Diagram) แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ และเห็นความสัมพันธ์ของระบบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยระบบต้องตอบสนอง
2. ผังการไหลของข้อมูล (Data Flows Diagram) แสดงการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายในระบบ และแสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น
3. รายละเอียดกระบวนการ (Process Specification Form)

#### 4.2 ผังบริบทของระบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบซึ่งผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ของ Gane & Sarson มีดังนี้



หมายถึง บุคคล องค์กรหรือระบบงาน



หมายถึง สัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือในส่วนที่นำเข้าหรือส่งออกที่ทำให้ข้อมูลเปลี่ยนแปลง



หมายถึง ส่วนที่จัดเก็บข้อมูล และใช้แทนไฟล์ข้อมูล



หมายถึง สัญลักษณ์แสดงการไหลของข้อมูล

ในการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลนี้มีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. ศึกษารูปแบบการทำงานในลักษณะกายภาพ (Physical) ของระบบงานเดิม
2. ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบจำลองแบบ Logical ของระบบงานเดิม
3. เพิ่มเติมการทำงานใหม่ หรือปรับปรุงสิ่งที่ต้องการในแบบจำลอง Logical
4. พัฒนาระบบงานใหม่ในรูปแบบของ Physical

โดยแผนภาพกระแสข้อมูลมีวัตถุประสงค์ คือ

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. เพื่อให้ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่าง ๆ (Data and Process)

ผังบริบทของระบบในรูปแบบที่ 1 ผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบในการให้ข้อมูลและรับข้อมูลจากระบบ ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบ เป็นผู้เพิ่มเติม ปรับปรุงและลบผู้ใช้งาน และเปลี่ยนรหัสผ่านตนเองได้ แต่ไม่สามารถลบผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบที่ใช้ชื่อ “admin” ได้ สามารถประกาศข่าว และลบประกาศข่าวได้ สืบค้นข้อมูลและรายงานข้อมูลบัณฑิตศึกษา

- บุคลากรบัณฑิตวิทยาลัย สามารถแก้ไขรหัสผ่านของตนเอง สามารถเพิ่มเติมปรับปรุง ข้อมูลในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ ซึ่งแยกเป็น ข้อมูลนักศึกษา อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ และเงื่อนไขการศึกษา (เงื่อนไขภาษาอังกฤษ สอบวัดคุณสมบัติ สอบประมวลความรู้) การแจ้งประกาศข่าว สืบค้นข้อมูลและรายงานข้อมูลบัณฑิตศึกษา

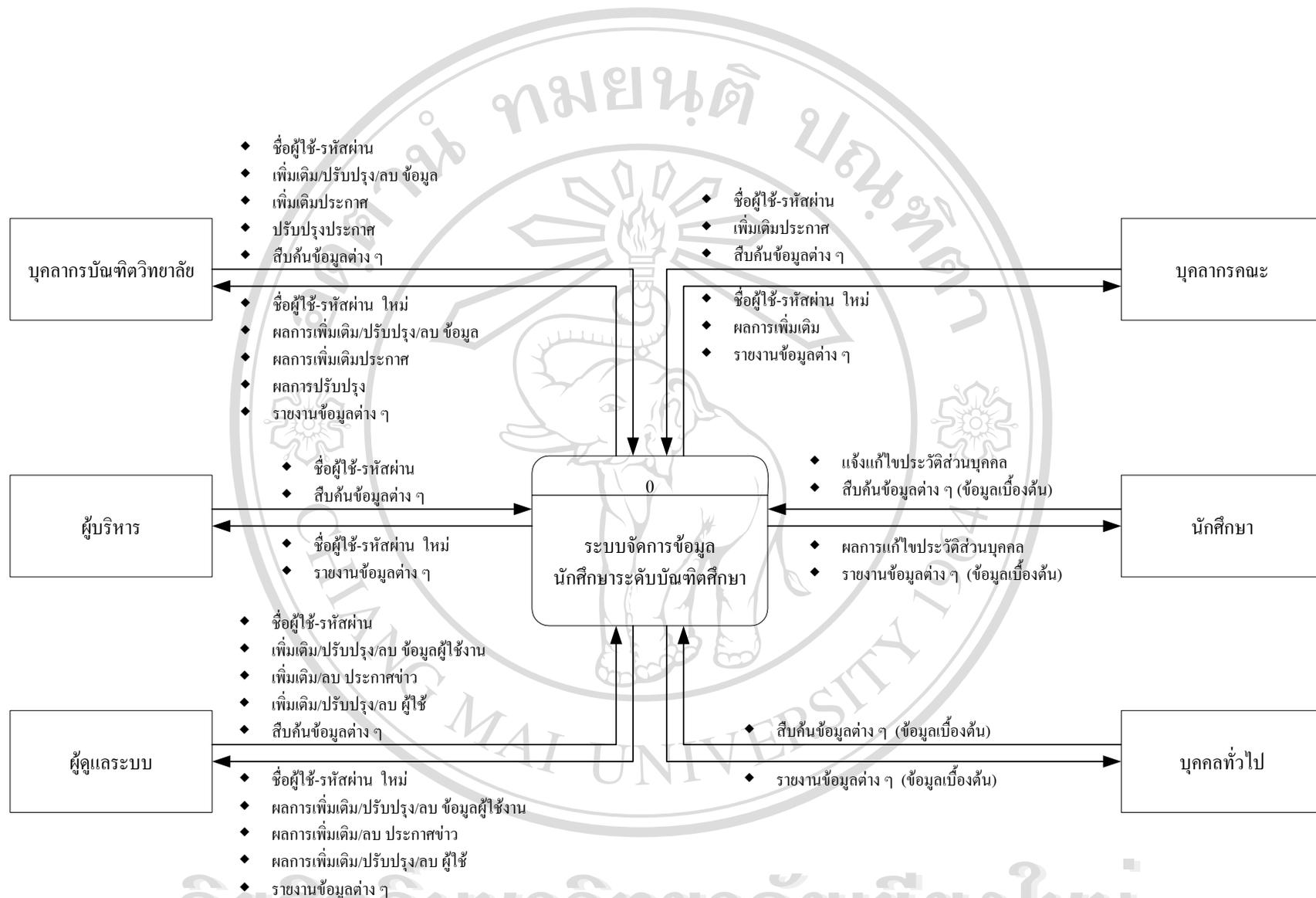
- ผู้บริหาร สามารถแก้ไขรหัสผ่านตนเอง และสืบค้นข้อมูลและรายงานข้อมูลบัณฑิตศึกษา

- บุคลากรคณะ ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในระดับบัณฑิตศึกษาสามารถใช้งานระบบโดยมีสิทธิในการแจ้งประกาศข่าว เปลี่ยนรหัสผ่านตนเอง และสืบค้นข้อมูลและรายงานข้อมูลบัณฑิตศึกษาได้

- นักศึกษา สามารถสืบค้นประวัติส่วนบุคคลของตนเอง เมื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้ว หากเห็นว่ามีความไม่ถูกต้องสามารถแจ้งเพื่อแก้ไขข้อมูลได้ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลเบื้องต้นของข้อมูลนักศึกษา อาจารย์ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ
- บุคคลทั่วไป สามารถสืบค้นข้อมูลเบื้องต้นของข้อมูลนักศึกษา อาจารย์ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ

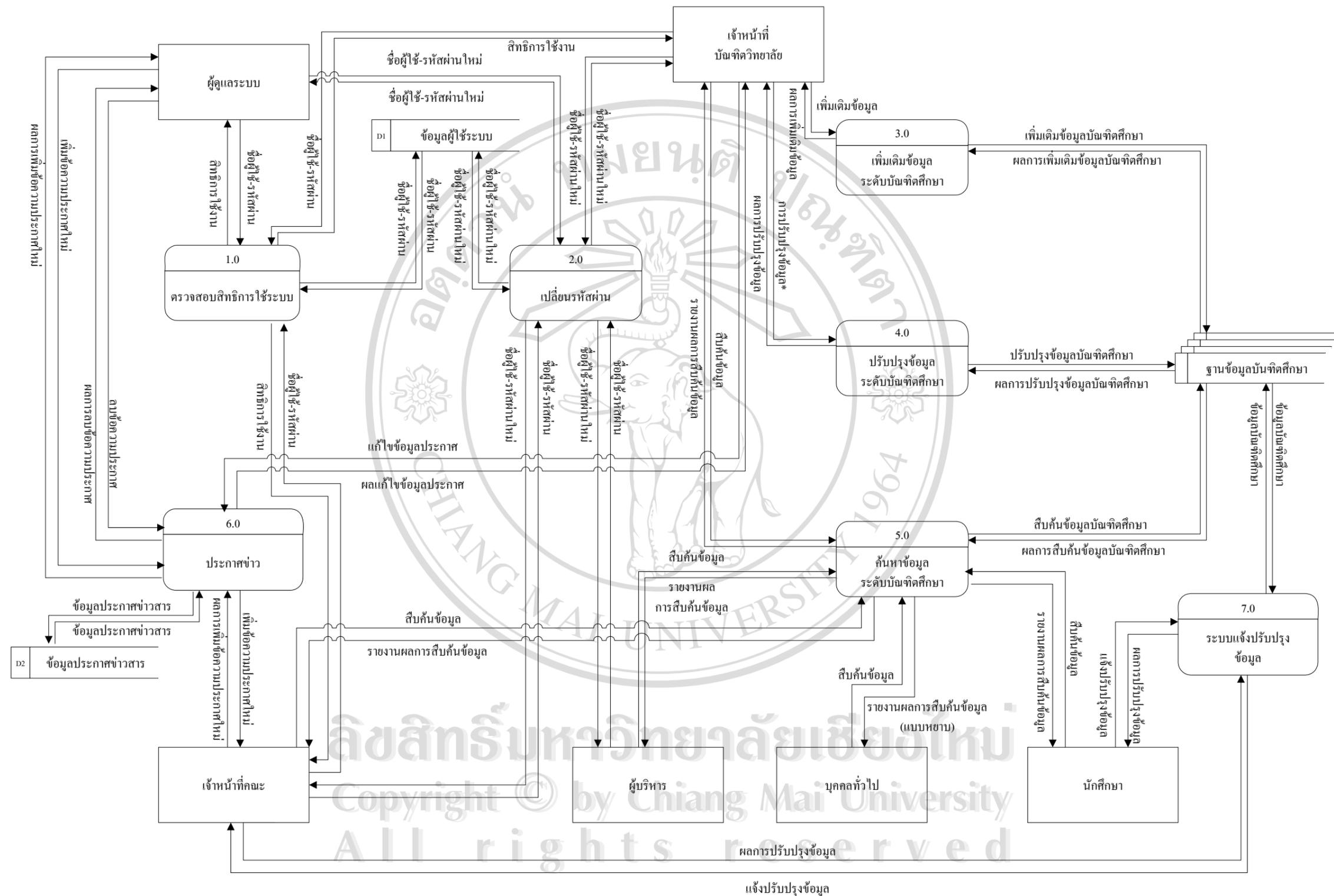


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูป 4.1 ผังบริบทของระบบแสดงการทำงานโดยภาพรวมของระบบการจัดการข้อมูลนักศึกษา

ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้ระบบฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย



หมายเหตุ \* การปรับปรุงข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลนักศึกษา วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย เงื่อนไขการศึกษา (ภาษาอังกฤษ ประมวลความรู้และวัฒนธรรมสมบัติ)

รูป 4.2 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูล ระดับที่ 0

จากแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 สามารถแสดงรายละเอียดของกระบวนการต่างๆ ดังนี้

1) กระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ ซึ่งจะทำการตรวจสอบการสิทธิในการใช้งานโดยแบ่งเป็น

- ผู้ดูแลระบบ
- เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย
- เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ
- ผู้บริหาร
- นักศึกษา
- ผู้ใช้งานทั่วไป

2) กระบวนการที่ 2 การเปลี่ยนรหัสผ่าน สำหรับผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ และผู้บริหาร สำหรับนักศึกษาไม่สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้

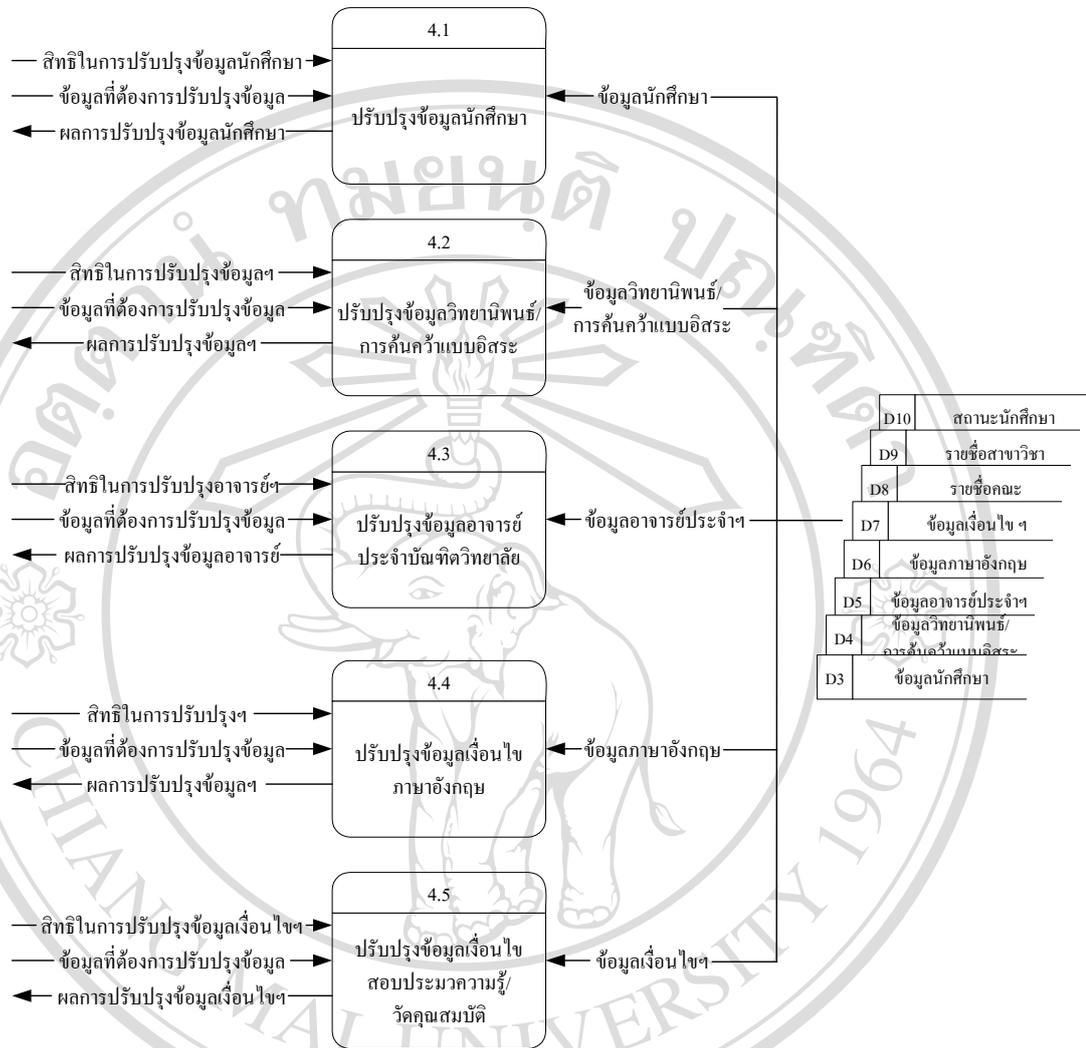
3) กระบวนการที่ 3 เพิ่มเติมข้อมูลระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลนักศึกษา อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ และเงื่อนไขการศึกษา ซึ่งผู้ที่ได้รับอนุญาตแก้ไขในส่วนนี้ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัย

4) กระบวนการที่ 4 ปรับปรุงข้อมูลระดับบัณฑิตศึกษา เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงข้อมูลนักศึกษา อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ และเงื่อนไขการศึกษา

5) กระบวนการที่ 5 ค้นหาข้อมูลระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งกระบวนการค้นหาแบ่งข้อมูลรายงานการค้นหาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับพื้นฐาน (ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปที่สามารถเปิดเผยได้) และข้อมูลแบบละเอียด (ข้อมูลส่วนบุคคล) ซึ่งผู้ที่สามารถค้นหาข้อมูลแบบละเอียดได้แก่ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ ส่วนข้อมูลพื้นฐานนั้นนักศึกษาและบุคคลทั่วไปสามารถสืบค้นได้

6) กระบวนการที่ 6 ประกาศข่าว การประกาศข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์นั้น ผู้ที่สามารถจะประกาศข่าวได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลงานระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ

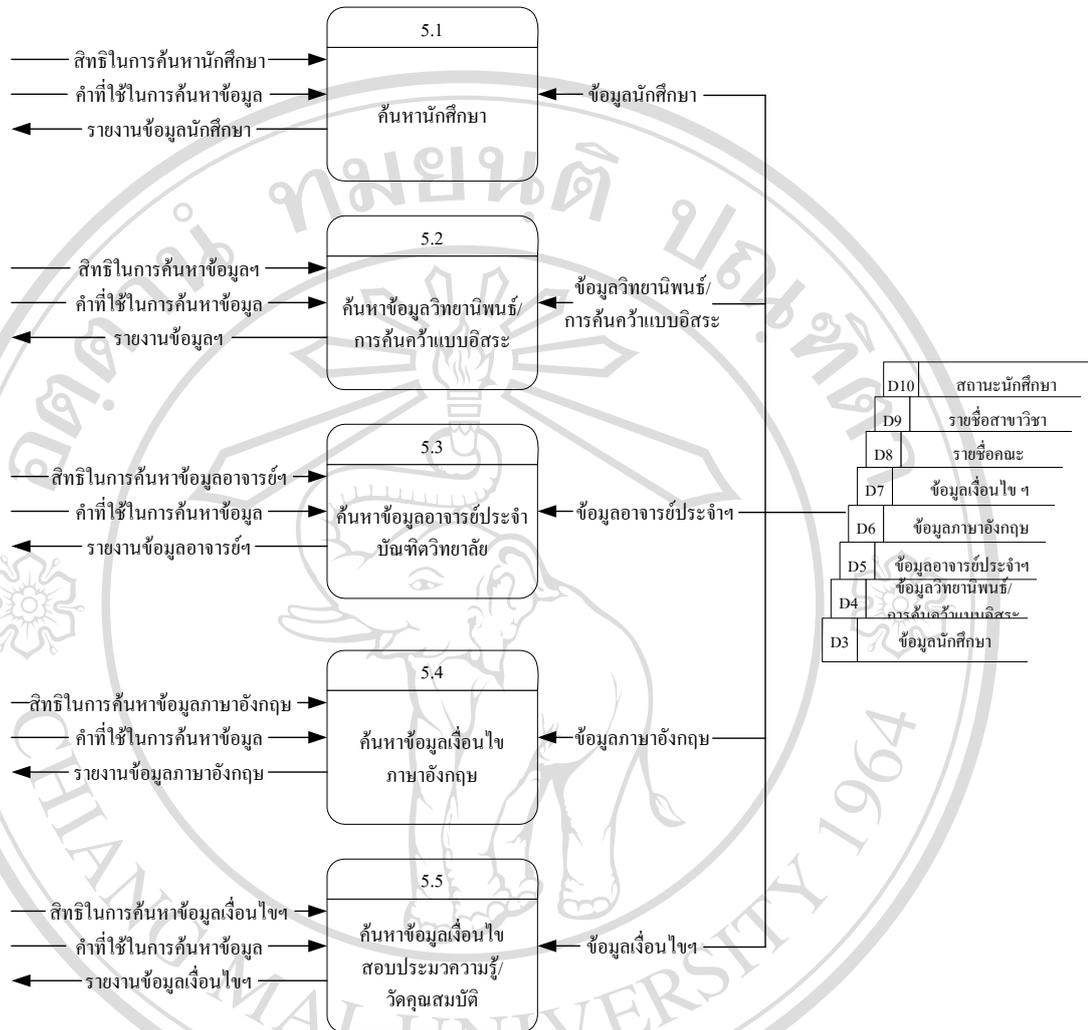
7) กระบวนการที่ 7 ระบบแจ้งปรับปรุงข้อมูล สำหรับนักศึกษาเมื่อตรวจสอบข้อมูลส่วนบุคคลแล้วพบว่าไม่ถูกต้อง สามารถแจ้งแก้ไขผ่านระบบได้



รูป 4.3 แสดงภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการปรับปรุงข้อมูล

จากภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการปรับปรุงข้อมูล โดยระบบจะอนุญาตให้ผู้มีสิทธิใช้งานฐานข้อมูลเท่านั้นที่สามารถทำการปรับปรุงข้อมูลได้ โดย

- กระบวนการ 4.1 แสดงการปรับปรุงข้อมูลนักศึกษา
- กระบวนการ 4.2 แสดงการปรับปรุงข้อมูลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ
- กระบวนการ 4.3 แสดงการปรับปรุงข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย
- กระบวนการ 4.4 แสดงการปรับปรุงข้อมูลเงื่อนไขภาษาอังกฤษ
- กระบวนการ 4.5 แสดงการปรับปรุงข้อมูลเงื่อนไขการสอบวัดประมวลความรู้และวัดคุณสมบัติ



รูป 4.4 แสดงภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการค้นหาข้อมูล

จากภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการสืบค้นข้อมูล โดยระบบจะอนุญาตให้ผู้มีสิทธิใช้งานฐานข้อมูลเท่านั้นที่สามารถทำการสืบค้นข้อมูลแบบละเอียดได้ ส่วนผู้ที่ไม่มีสิทธิใช้งานข้อมูลจะสืบค้นแล้วแสดงได้เฉพาะข้อมูลพื้นฐานที่สามารถเปิดเผยได้เท่านั้น โดย - กระบวนการ 4.1 แสดงการสืบค้นข้อมูลนักศึกษา ซึ่งผู้มีสิทธิใช้งาน คือ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ จะสามารถสืบค้นและแสดงข้อมูลนักศึกษาได้อย่างครบถ้วน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานบัณฑิตศึกษาของคณะจะสามารถดูข้อมูลนักศึกษาอย่างครบถ้วนเฉพาะนักศึกษาที่สังกัดคณะตนเอง ส่วนบุคคลทั่วไป หรือนักศึกษา จะสืบค้นแล้วข้อมูลจะแสดงให้เห็นเฉพาะข้อมูลพื้นฐานที่สามารถเปิดเผยได้เท่านั้น ไม่แสดงข้อมูลที่เป็นส่วนตัวของนักศึกษา

- กระบวนการ 4.2 แสดงการสืบค้นข้อมูลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ ระบบจะแสดงชื่อนักศึกษา รหัสนักศึกษา หัวข้อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้งอาจารย์ที่ปรึกษา

- กระบวนการ 4.3 แสดงการสืบค้นข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งผู้มีสิทธิใช้งาน คือ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ จะสามารถสืบค้นและแสดงข้อมูลอาจารย์ได้อย่างครบถ้วน เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานบัณฑิตศึกษาของคณะจะสามารถดูข้อมูลแบบครบถ้วนเฉพาะอาจารย์ประจำของตนเอง ส่วนบุคคลทั่วไป หรือนักศึกษา จะสืบค้นแล้วข้อมูลจะแสดงให้ดูเฉพาะข้อมูลพื้นฐานที่สามารถเปิดเผยได้เท่านั้น ไม่แสดงข้อมูลที่เป็นส่วนตัวของอาจารย์

- กระบวนการ 4.4 แสดงการสืบค้นข้อมูลเงื่อนไขภาษาอังกฤษ ซึ่งเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ ส่วนเจ้าหน้าที่คณะสามารถดูได้เฉพาะข้อมูลที่เป็นคณะของตนเอง

- กระบวนการ 4.5 แสดงการสืบค้นข้อมูลเงื่อนไขการสอบวัดประมวลความรู้ และวัดคุณสมบัตินี้ ซึ่งเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ ส่วนเจ้าหน้าที่คณะสามารถดูได้เฉพาะข้อมูลที่เป็นคณะของตนเอง

### 4.3 การออกแบบตารางฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลจากข้อมูลที่ได้รวบรวมมา สามารถนำมาสร้างฐานข้อมูลดังแสดงในตาราง 4.1 ดังนี้

ตาราง 4.1 แฟ้มข้อมูลทั้งหมดของระบบฐานข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1.	advisor	Master Table	เก็บข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย
2.	blood	Reference Table	เก็บประเภทของกลุ่มเลือด
3.	cardtype	Reference Table	เก็บข้อมูลประเภทของบัตรประจำตัว
4.	counter	Transaction Table	เก็บสถิติผู้เยี่ยมชม
5.	department	Reference Table	เก็บรายชื่อภาควิชา
6.	eduposit	Reference Table	เก็บรายชื่อตำแหน่งทางวิชาการ
7.	english	Transaction Table	เก็บข้อมูลเงื่อนไขภาษาอังกฤษ
8.	engtype	Reference Table	เก็บประเภทของเงื่อนไขภาษาอังกฤษ
9.	faculty	Reference Table	เก็บข้อมูลรายชื่อคณะ
10.	institute	Reference Table	เก็บข้อมูลรายชื่อสถาบันการศึกษา
11.	level	Reference Table	เก็บข้อมูลระดับการศึกษา
12.	nation	Reference Table	เก็บรายชื่อประเทศ
13.	news	Transaction Table	เก็บข้อมูลการประกาศข่าว
14.	prefix	Reference Table	เก็บคำนำหน้าชื่อ
15.	programmes	Reference Table	เก็บรายชื่อสาขาวิชา
16.	province	Reference Table	เก็บรายชื่อจังหวัด
17.	qc	Transaction Table	เก็บข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา ได้แก่ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบประมวลความรู้
18.	region	Reference Table	เก็บรายชื่อทวีป
19.	religion	Reference Table	เก็บรายชื่อศาสนา
20.	status	Reference Table	เก็บสถานะนักศึกษา
21.	student_bio	Master Table	เก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวนักศึกษา
22.	student_master	Transaction Table	เก็บข้อมูลการศึกษาทั่วไปของนักศึกษา

ตาราง 4.1 เพิ่มข้อมูลทั้งหมดของระบบฐานข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
23.	stu_bio	Master Table	เก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวนักศึกษา เมื่อ นักศึกษaboxแก้ไขประวัติส่วนตัว
24.	xx	Master Table	เก็บข้อมูลประวัติส่วนตัวนักศึกษา ที่สำเร็จ การศึกษา ปีที่ xx
25.	thesis	Master Table	เก็บข้อมูลรายละเอียดและหัวข้อการทำ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าแบบอิสระ
26.	user_auth	Master Table	เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน รหัสผ่าน และสิทธิการ ใช้งาน
27.	useronline	Transaction Table	เก็บข้อมูลแสดงผู้ใช้งานในขณะนั้น

### โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วย  
ตารางต่าง ๆ ดังนี้

ตาราง 4.2 ตารางข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อตาราง	: advisor			
คำอธิบาย	: เก็บข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย			
Primary Key	: AdvisorID			
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
AdvisorID	Char	9	รหัสประจำตัวอาจารย์	0-2101001
code	Varchar	4	รหัสอาจารย์ (สำนัก ทะเบียน)	AL02
ADV_Type	Char	1	ประเภทของอาจารย์ที่ ปรึกษา	1 <b>คำอธิบาย</b> 1 คือ อาจารย์ประจำ 2 คือ อาจารย์พิเศษ
University	Char	3	รหัสมหาวิทยาลัยที่สังกัด	101

ตาราง 4.2 ตารางข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Faculty	Char	2	รหัสคณะ	21
Department	Char	4	รหัสสาขาวิชา	2101
Sex	Char	1	เพศ	1 คำอธิบาย 1 คือ ชาย 2 คือ หญิง
PreName	Char	1	คำนำหน้านาม	1 คำอธิบาย 1 คือ นาย 2 คือ นางสาว 3 คือ นาง
Edu_Posit	Char	2	ตำแหน่งทางวิชาการ	1
PreOther	Varchar	15	คำนำหน้านาม (ถ้าใช้อย่างอื่น)	มรว.
FName_T	Varchar	30	ชื่อภาษาไทย	คัทลิยา
LName_T	Varchar	30	นามสกุลภาษาไทย	ศิริภัทรากูร
STF_NameE	Varchar	50	ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ	Cattaliya Siripattarakul
Phone	Varchar	50	หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้	0-5394-2419
Email	Varchar	50	อีเมลที่สามารถติดต่อได้	cattaliya@yahoo.com
Level	Char	1	ระดับการศึกษา	2 คำอธิบาย 1 คือ ระดับปริญญาโท 2 คือ ระดับปริญญาเอก
Institute	Varchar	3	รหัสมหาวิทยาลัยที่สังกัด	101
Branch	Varchar	80	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	การบริหารพยาบาล

ตาราง 4.2 ตารางข้อมูลอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
SpecialKey	Varchar	150	ความชำนาญพิเศษ	การประกันคุณภาพ การศึกษา
Grade	Text	65,535	คุณวุฒิ	Ph.D. (INDUSTRIAL ENGINEER)
Qualify	Text	65,535	คุณสมบัติที่ได้รับการ แต่งตั้ง	18.1.(1-4) 18.2.(1-4)
Authority	Char	6	คุณสมบัติในการเป็น ประธาน หรือกรรมการ การควบคุมวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าแบบอิสระ	111111
Special_Note	Text	65,535	บันทึกพิเศษ	ร.ศ. ออกม. 21 ก.ค. 47

ตาราง 4.3 ตารางประเภทของบัตร

ชื่อตาราง	: cardtype			
คำอธิบาย	: เก็บประเภทของบัตร			
Primary Key	: CardType			
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
CardType	Char	1	รหัสประเภทบัตร	1
CardDsc	Varchar	30	คำอธิบายประเภทบัตร	บัตรประชาชน

ตาราง 4.4 ตารางข้อมูลจำนวนผู้เยี่ยมชม

ชื่อตาราง : counter				
คำอธิบาย : เก็บจำนวนผู้เยี่ยมชม				
Primary Key : name				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
name	Varchar	50	ชื่อหน้าเว็บไซค์	หน้าแรก
count	Varchar	30	จำนวนผู้เยี่ยมชม	200

ตาราง 4.5 ตารางข้อมูลภาควิชา

ชื่อตาราง : department				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อภาควิชา				
Primary Key : DepartmentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
DepartmentID	Varchar	4	รหัสภาควิชา	2501
Department	Varchar	50	ชื่อภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์

ตาราง 4.6 ตารางข้อมูลตำแหน่งทางวิชาการ

ชื่อตาราง : eduposit				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อตำแหน่งทางวิชาการ				
Primary Key : EdupositID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
EdupositID	Char	2	รหัสตำแหน่งทางวิชาการ	3
EduThaiS	Varchar	10	ชื่อย่อตำแหน่งทางวิชาการ ภาษาไทย	ร.ศ.
EduThaiL	Varchar	35	ชื่อเต็มตำแหน่งทางวิชาการ ภาษาไทย	รองศาสตราจารย์
EduEngS	Varchar	20	ชื่อย่อตำแหน่งทางวิชาการ ภาษาอังกฤษ	Assoc.Prof.
EduEngL	Varchar	35	ชื่อเต็มตำแหน่งทางวิชาการ ภาษาอังกฤษ	Associate Professor

ตาราง 4.7 ตารางเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

ชื่อตาราง : english				
คำอธิบาย : แสดงเงื่อนไขภาษาอังกฤษ				
Primary Key : StudentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
StudentID	Char	7	รหัสประจำตัวนักศึกษา	4685009
PASS_E	Char	3	ผลเงื่อนไขภาษาอังกฤษ	Y
EDATE	Date	3	วันที่ผ่านเงื่อนไข ภาษาอังกฤษ	2005-04-25
ETYPE	Varchar	2	รูปแบบเงื่อนไข ภาษาอังกฤษ	1
Note_E	Text	65,535	บันทึกพิเศษ	
KeyEDate	Date	3	วันที่ทำการบันทึก หรือ ปรับปรุงข้อมูล	2005-06-10

ตาราง 4.8 ตารางข้อมูลรูปแบบเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

ชื่อตาราง : engtype				
คำอธิบาย : เก็บรูปแบบเงื่อนไขภาษาอังกฤษ				
Primary Key : EngType				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
EngType	Char	2	รหัสรูปแบบเงื่อนไข ภาษาอังกฤษ	1 คำอธิบาย 1 คือ TEGS 2 คือ TOEFL 3 คือ IELTS 4 คือ TRAINING 5 คือ CUTEST 6 คือ ENG503 7 คือ ENG504
EngDsc	Varchar	15	รูปแบบเงื่อนไข ภาษาอังกฤษ	TEGS

ตาราง 4.9 ตารางข้อมูลรายชื่อคณะ

ชื่อตาราง : faculty				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อคณะ				
Primary Key : Faculty				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Faculty	Char	2	รหัสคณะ	39
FacultyThai	Varchar	30	ชื่อคณะภาษาไทย	บัณฑิตวิทยาลัย
FacultyEng	Varchar	50	ชื่อคณะภาษาอังกฤษ	The Graduate School

ตาราง 4.9 แสดงข้อมูลรายชื่อคณะ (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Group	Char	1	กลุ่มสาขาวิชา	4 คำอธิบาย 1 คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี 2 คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์ สุขภาพ 3 คือ กลุ่มสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ 4 คือ กลุ่มสาขาวิชาพร้อม

ตาราง 4.10 ตารางข้อมูลรายชื่อสถาบันการศึกษา

ชื่อตาราง	: institute			
คำอธิบาย	: เก็บรายชื่อสถาบันการศึกษา			
Primary Key	: Institute			
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Institute	Char	3	รหัสสถาบันการศึกษา	101
InstituteName	Varchar	50	ชื่อสถาบันการศึกษา ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
InstituteEng	Varchar	50	ชื่อสถาบันการศึกษา ภาษาอังกฤษ	Chiang Mai University

ตาราง 4.10 แสดงข้อมูลรายชื่อสถาบันการศึกษา (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
InstituteType	Char	1	รูปแบบสถาบันการศึกษา	1 คำอธิบาย 1 คือ มหาวิทยาลัยของรัฐ 2 คือ มหาวิทยาลัยเอกชน 3 คือ ราชภัฏ 4 คือ ราชมงคล 5 คือ วิทยาลัยพยาบาล 6 คือ มหาวิทยาลัยใน ต่างประเทศ 7 คือ สถาบันการศึกษา อื่น ๆ ในประเทศ เช่น วิทยาลัย เป็นต้น
NationID	Char	3	รหัสประเทศ	1

ตาราง 4.11 ตารางข้อมูลรายชื่อระดับการศึกษา แบบ/แผน และภาคการศึกษา

ชื่อตาราง	: level			
คำอธิบาย	: เก็บรายชื่อระดับการศึกษา แบบ/แผน และภาคการศึกษา			
Primary Key	: Level			
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Level	Char	2	รหัสระดับการศึกษา แผน ภาค	72
Degree	Varchar	15	ระดับการศึกษา	ปริญญาโท
Plan	Varchar	15	แบบ/แผนการศึกษา	แผน ข
Part	Varchar	15	ภาค	พิเศษ

ตาราง 4.12 ตารางข้อมูลรายชื่อประเทศ

ชื่อตาราง : nation				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อประเทศ				
Primary Key : NationID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
NationID	Char	3	รหัสประเทศ	1
NationThai	Varchar	30	ชื่อประเทศ ภาษาไทย	ไทย
NationEng	Varchar	30	ชื่อประเทศ ภาษาอังกฤษ	Thailand
Race	Varchar	30	ชื่อสัญชาติ	Thai
Region	Char	1	รหัสทวีป	1

ตาราง 4.13 ตารางข้อมูลการประกาศข่าวสาร

ชื่อตาราง : news				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการประกาศข่าวสาร				
Primary Key : id				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id	Int	4	ลำดับของการประกาศข่าว	1
title	Varchar	80	หัวข้อข่าว	ทดสอบประกาศ
description	Text	65,535	รายละเอียดข่าว	เป็นการทดสอบการ ประกาศข่าว
filename	Varchar	50	ชื่อไฟล์แนบ	ประกาศ.doc
u_name	Varchar	32	ผู้ประกาศข่าว	admin
DnT	DateTime	10	วันและเวลาที่ประกาศข่าว	2005-06-10 10:22:36

ตาราง 4.14 ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง : prefix				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ				
Primary Key : PrefixID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PrefixID	Char	3	รหัสค่านำหน้าชื่อ	2
PrefixName	Varchar	15	ค่านำหน้าชื่อแบบย่อ ภาษาไทย	น.ส.
PrefixNameEng	Varchar	15	ค่านำหน้าชื่อแบบย่อ ภาษาอังกฤษ	Ms.
PrefixNameLong	Varchar	30	ค่านำหน้าชื่อเต็ม ภาษาไทย	นางสาว
PrefixNameLong Eng	Varchar	30	ค่านำหน้าชื่อเต็ม ภาษาอังกฤษ	Miss

ตาราง 4.15 ตารางข้อมูลรายชื่อสาขาวิชา

ชื่อตาราง : programmes				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อสาขาวิชา				
Primary Key : Faculty, Programmes				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Faculty	Char	2	รหัสคณะ	25 (อ้างอิงจากรายการ faculty)
Programmes	Char	2	รหัสสาขาวิชา	3D
ProgrammesThai	Varchar	35	ชื่อสาขาวิชา ภาษาไทย	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ProgrammesEng	Varchar	35	ชื่อสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	Computer Science

ตาราง 4.16 ตารางข้อมูลรายชื่อจังหวัด

ชื่อตาราง : province				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อจังหวัด				
Primary Key : ProvinceID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ProvinceID	Char	2	รหัสจังหวัด	1
Province	Varchar	30	ชื่อจังหวัด ภาษาไทย	เชียงใหม่
ProvinceEng	Varchar	30	ชื่อจังหวัด ภาษาอังกฤษ	Chiang Mai
Region	Char	1	ภาค	1 คำอธิบาย 1 คือ ภาคเหนือ 2 คือ ภาคกลาง 3 คือ ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ 4 คือ ภาคตะวันออก 5 คือ ภาคใต้

ตาราง 4.17 ตารางข้อมูลเงื่อนไขการสอบวัดคุณสมบัติ และสอบประมวลความรู้

ชื่อตาราง : qc				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเงื่อนไขการสอบวัดคุณสมบัติ และสอบประมวลความรู้				
Primary Key : StudentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
StudentID	Char	7	รหัสนักศึกษา	4685009
QCType	Char	1	ประเภทของการสอบ	2 คำอธิบาย 1 คือ สอบวัดคุณสมบัติ 2 คือ สอบประมวล ความรู้

ตาราง 4.17 ตารางข้อมูลเงื่อนไขการสอบวัดคุณสมบัติ และสอบประมวลความรู้ (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Pass	Char	1	ผลการสอบ	Y คำอธิบาย Y คือ ผ่านการสอบ W คือ กำลังดำเนินการสอบ N คือ ไม่ผ่านการสอบ
Date	Date	3	วันที่สอบ	2005-06-01
Note	Text	65,535	บันทึกพิเศษ	
KeyDate	Date	3	วันที่ทำการบันทึก หรือ ปรับปรุงข้อมูล	2005-06-11

ตาราง 4.18 ตารางข้อมูลรายชื่อทวีป

ชื่อตาราง : region				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อทวีป				
Primary Key : Region				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Region	Char	1	รหัสทวีป	1 คำอธิบาย 1 คือ เอเชีย 2 คือ ตะวันออกกลาง 3 คือ ยุโรป 4 คือ อเมริกาใต้ 5 คือ อเมริกาเหนือ 6 คือ อเมริกากลาง 7 คือ ออสเตรเลีย 8 คือ แอฟริกา 9 คือ อื่น ๆ

ตาราง 4.18 ตารางข้อมูลรายชื่อทวีป (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
RegionThai	Varchar	30	ชื่อทวีป ภาษาไทย	เอเชีย
RegionEng	Varchar	30	ชื่อทวีป ภาษาอังกฤษ	Asia

ตาราง 4.19 ตารางข้อมูลรายชื่อศาสนา

ชื่อตาราง : religion				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อศาสนา				
Primary Key : Religion				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Religion	Char	1	รหัสศาสนา	1 คำอธิบาย 1 คือ พุทธ 2 คือ คริสต์ 3 คือ อิสลาม 4 คือ ซิกข์ 5 คือ ฮินดู
ReligionThai	Varchar	30	ชื่อศาสนา ภาษาไทย	พุทธ
ReligionEng	Varchar	30	ชื่อศาสนา ภาษาอังกฤษ	Buddhism

ตาราง 4.20 ตารางข้อมูลสถานภาพนักศึกษา

ชื่อตาราง : status				
คำอธิบาย : เก็บรายชื่อสถานภาพนักศึกษา				
Primary Key : Status				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Status	Char	1	รหัสสถานภาพนักศึกษา	1 คำอธิบาย 1 คือ ปกติ 2 คือ ลาพัก/รักษา สถานภาพ 3 คือ จบตามหลักสูตร 4 คือ ลาออก 5 คือ ขาดการติดต่อ 6 คือ เกรดไม่ถึงเกณฑ์ 7 คือ ครบระยะเวลา
StatusDsc	Varchar	30	รายละเอียดสถานภาพ นักศึกษา	ปกติ

ตาราง 4.21 ตารางข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของนักศึกษา

ชื่อตาราง : student_bio				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของนักศึกษา				
Primary Key : StudentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
StudentID	Char	7	รหัสประจำตัวนักศึกษา	4685009
PrefixID	Char	3	คำนำหน้าชื่อ	1
Sex	Char	1	เพศ	1
Tname	Varchar	30	ชื่อภาษาไทย	ชยุตม์
TSname	Varchar	30	นามสกุลภาษาไทย	แสนหลวง

ตาราง 4.21 ตารางข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของนักศึกษา (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
EName	Varchar	50	ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ	Chayoot Sanluang
DateOfBirth	Date	3	ปี-เดือน-วัน เกิด	1973-02-25
Nationality	Char	2	สัญชาติ	1
Race	Char	2	เชื้อชาติ	1
Religion	Char	1	ศาสนา	1
Faculty	Char	2	คณะ	25
Programmes	Char	2	สาขาวิชา	3D
Level	Char	2	ระดับการศึกษา แผน ภาค	72
PreAddr	Varchar	80	ที่อยู่ปัจจุบัน	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ
PreAmphur	Varchar	30	อำเภอ ที่อยู่ปัจจุบัน	เมือง
PreProvince	Char	2	จังหวัดที่อยู่ปัจจุบัน	1
PreZip	Char	5	รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ปัจจุบัน	50200
PrePhone	Varchar	30	โทรศัพท์ ที่อยู่ปัจจุบัน	0-5394-2419
CurAddr	Varchar	80	ที่อยู่ถาวร	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ
CurAmphur	Varchar	30	อำเภอ ที่อยู่ถาวร	เมือง
CurProvince	Char	2	จังหวัดที่อยู่ถาวร	1
CurZip	Char	5	รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ถาวร	50200
CurPhone	Varchar	30	โทรศัพท์ ที่อยู่ถาวร	0-5394-2419
Blood	Char	2	กลุ่มเลือด	AB
Institute	Char	3	รหัสสถาบันการศึกษาเดิม	109
GPA	Float	4	เกรดเฉลี่ยเดิม	2.46
CardType	Char	1	ประเภทบัตร	1
CardID	Varchar	20	หมายเลขบัตร ประจำตัว ประชาชน หรือหนังสือเดินทาง	3541234567890

ตาราง 4.22 ตารางข้อมูลประวัติในการศึกษา

ชื่อตาราง : student_master				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประวัติในการศึกษา				
Primary Key : StudentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
StudentID	Char	7	รหัสประจำตัวนักศึกษา	4685009
DateStart	Date	3	วันที่เริ่มเข้าศึกษา	2003-06-03
SemStart	Varchar	4	ภาคเรียนที่เข้าศึกษา	1-46
EndDate	Date	3	วันสำเร็จการศึกษา	2005-06-21
Month	Int	4	จำนวนเดือนที่ใช้ในการศึกษา	24
Status	Char	1	สถานภาพนักศึกษา	1
AdvisorID	Char	9	รหัสอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป	2-2101001
DocRef_ID	Varchar	30	หมายเลขเอกสารอ้างอิง	ศธ.122/223
SpecialNote	Text	65,535	บันทึกพิเศษ	

ตาราง 4.23 ตารางข้อมูลประวัติส่วนบุคคลที่นักศึกษาขอแก้ไข

ชื่อตาราง : stu_bio				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประวัติส่วนบุคคลที่นักศึกษาขอแก้ไข				
Primary Key : StudentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
StudentID	Char	7	รหัสประจำตัวนักศึกษา	4685009
PrenamID	Varchar	3	คำนำหน้าชื่อ	1
Sex	Char	1	เพศ	1
Tname	Varchar	30	ชื่อภาษาไทย	ชยุตม์
TSname	Varchar	30	นามสกุลภาษาไทย	แสนหลวง
EName	Varchar	50	ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ	Chayoot Sanluang
DateOfBirth	Date	3	ปี-เดือน-วัน เกิด	1973-02-25

ตาราง 4.23 ตารางข้อมูลประวัติส่วนบุคคลที่นักศึกษาขอแก้ไข (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
Nationality	Char	2	สัญชาติ	1
Race	Char	2	เชื้อชาติ	1
Religion	Char	1	ศาสนา	1
Faculty	Char	2	คณะ	25
Programmes	Char	2	สาขาวิชา	3D
Level	Char	2	ระดับการศึกษา แผน ภาค	72
PreAddr	Varchar	80	ที่อยู่ปัจจุบัน	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ
PreAmphur	Varchar	30	อำเภอ ที่อยู่ปัจจุบัน	เมือง
PreProvince	Char	2	จังหวัดที่อยู่ปัจจุบัน	1
PreZip	Char	5	รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ปัจจุบัน	50200
PrePhone	Varchar	30	โทรศัพท์ ที่อยู่ปัจจุบัน	0-5394-2419
CurAddr	Varchar	80	ที่อยู่ถาวร	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ
CurAmphur	Varchar	30	อำเภอ ที่อยู่ถาวร	เมือง
CurProvince	Char	2	จังหวัดที่อยู่ถาวร	1
CurZip	Char	5	รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ถาวร	50200
CurPhone	Varchar	30	โทรศัพท์ ที่อยู่ถาวร	0-5394-2419
Blood	Char	2	กลุ่มเลือด	AB
Institute	Char	3	รหัสสถาบันการศึกษาเดิม	109
GPA	Float	4	เกรดเฉลี่ยเดิม	2.46
CardType	Char	1	ประเภทบัตร	1
CardID	Varchar	20	หมายเลขบัตรประจำตัว ประชาชน หรือหนังสือ เดินทาง	3541234567890

ตาราง 4.24 ตารางข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ชื่อตาราง	: xx			
คำอธิบาย	: เก็บข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา			
Primary Key	: StudentID			
StudentID	Char	7	รหัสประจำตัวนักศึกษา	4685009
PrenamID	Varchar	3	คำนำหน้าชื่อ	1
Sex	Char	1	เพศ	1
Tname	Varchar	30	ชื่อภาษาไทย	ชยุดม
TSname	Varchar	30	นามสกุลภาษาไทย	แสนหลวง
ENamE	Varchar	50	ชื่อ-สกุล ภาษาอังกฤษ	Chayoot Sanluang
DateOfBirth	Date	3	ปี-เดือน-วัน เกิด	1973-02-25
Nationality	Char	2	สัญชาติ	1
Race	Char	2	เชื้อชาติ	1
Religion	Char	1	ศาสนา	1
Faculty	Char	2	คณะ	25
Programmes	Char	2	สาขาวิชา	3D
Level	Char	2	ระดับการศึกษา แผน ภาค	72
PreAddr	Varchar	80	ที่อยู่ปัจจุบัน	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ
PreAmphur	Varchar	30	อำเภอ ที่อยู่ปัจจุบัน	เมือง
PreProvince	Char	2	จังหวัดที่อยู่ปัจจุบัน	1
PreZip	Char	5	รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ปัจจุบัน	50200
PrePhone	Varchar	30	โทรศัพท์ ที่อยู่ปัจจุบัน	0-5394-2419
CurAddr	Varchar	80	ที่อยู่ถาวร	239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ
CurAmphur	Varchar	30	อำเภอ ที่อยู่ถาวร	เมือง
CurProvince	Char	2	จังหวัดที่อยู่ถาวร	1

ตาราง 4.24 ตารางข้อมูลประวัติส่วนบุคคลของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา (ต่อ)

ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
CurZip	Char	5	รหัสไปรษณีย์ ที่อยู่ถาวร	50200
CurPhone	Varchar	30	โทรศัพท์ ที่อยู่ถาวร	0-5394-2419
Blood	Char	2	กลุ่มเลือด	AB
Institute	Char	3	รหัสสถาบันการศึกษาเดิม	109
GPA	Float	4	เกรดเฉลี่ยเดิม	2.46
CardType	Char	1	ประเภทบัตร	1
CardID	Varchar	20	หมายเลขบัตรประจำตัว ประชาชน หรือหนังสือ เดินทาง	3541234567890

ตาราง 4.25 ตารางข้อมูลวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระ

ชื่อตาราง : thesis				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าแบบอิสระ				
Primary Key : StudentID				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
StudentID	Char	7	รหัสนักศึกษา	4685009
The_IS	Char	1	ประเภทของงาน	2 คำอธิบาย 1 คือ วิทยานิพนธ์ 2 คือ การค้นคว้าแบบ อิสระ
Title_T	Text	65,535	หัวข้อภาษาไทย	เรื่อง
Title_E	Text	65,535	หัวข้อภาษาอังกฤษ	Name
Advisor	Char	50	ประธานหรืออาจารย์ที่ ปรึกษา	อ.ดร.เสมอแจะ สมหอม

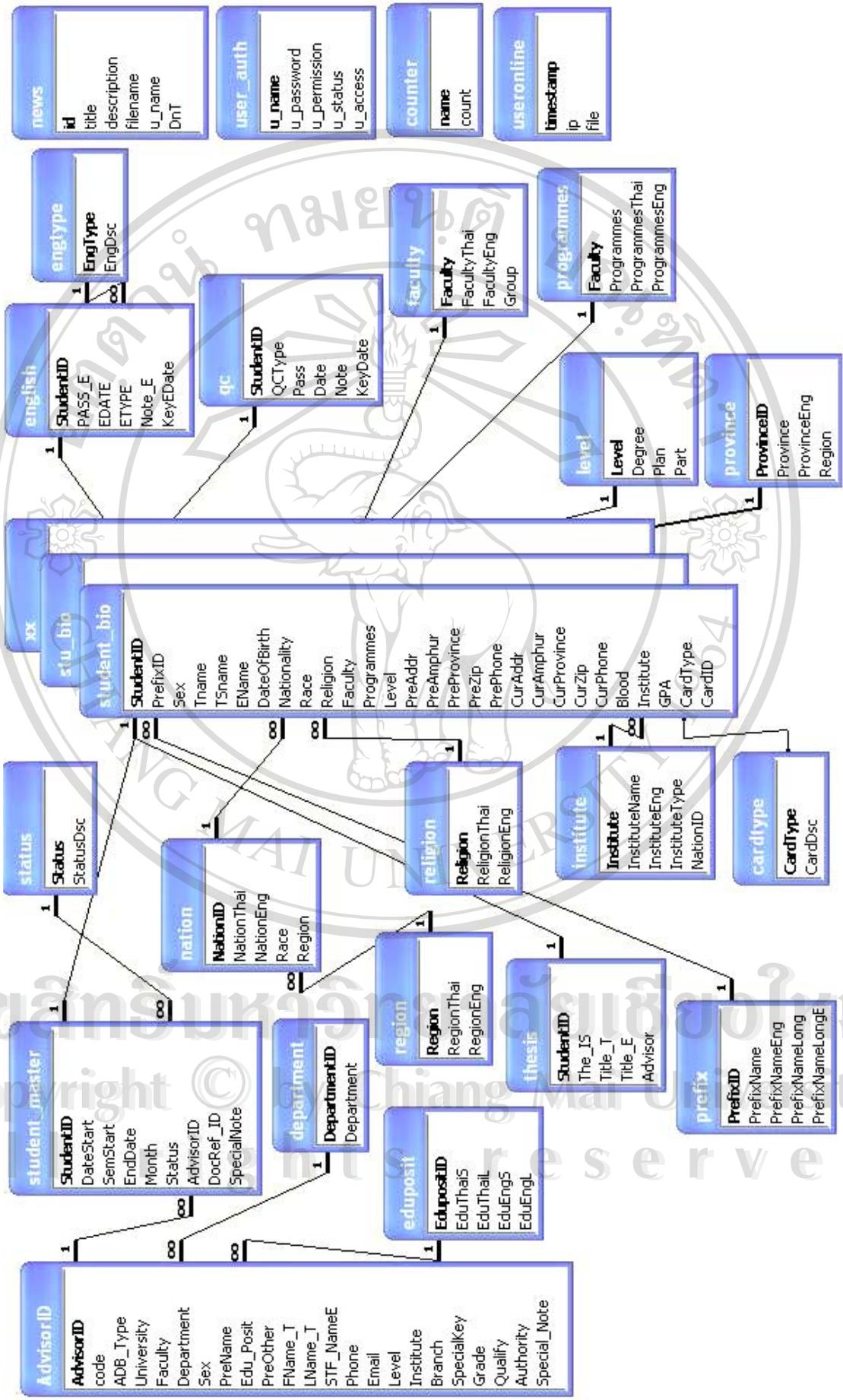
ตาราง 4.26 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน รหัสผ่านและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

ชื่อตาราง : user_auth				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน รหัสผ่านและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล				
Primary Key : u_name				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
u_name	Char	32	ชื่อผู้ใช้	admin
u_password	Varchar	32	รหัสผ่าน	81dc9bdb52d04dc20036d bd831ed055
u_permission	Char	2	ระดับการอนุญาต	25 คำอธิบาย ระดับการอนุญาตให้ เข้าถึงข้อมูลคณะใดได้ บ้าง
u_status	Char	1	สถานะ	1 คำอธิบาย 1 คือ ผู้ดูแลระบบ 2 คือ จนท.บว. 3 คือ จนท.คณะ 4 คือ ผู้บริหาร 5 คือ นักศึกษา
u_access	Char	1	การใช้งานร่วมกัน	Y คำอธิบาย Y คือ ใช้งานร่วมกัน N คือ ไม่อนุญาตให้ใช้ งานร่วมกัน (เฉพาะ นักศึกษา)

รหัสผ่าน จะมีการเข้ารหัสข้อมูลด้วยฟังก์ชัน md5 ซึ่งเป็นฟังก์ชันที่เข้ารหัสข้อความด้วยวิธี Message-Digest Algorithm ของ RSA Data Security, Inc. ฟังก์ชันนี้มีแบบแผนการเข้ารหัสที่แน่นอน โดยผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นสตริงที่มีความยาว 32 ตัวอักษร และผลลัพธ์ในการเข้ารหัสเมื่อข้อมูลที่นำเข้าไปเป็นค่าเดิม ผลลัพธ์ที่ออกมาจะเหมือนเดิมทุกครั้ง

ตาราง 4.27 ตารางข้อมูลผู้ใช้งานปัจจุบัน

ชื่อตาราง : useronline				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานปัจจุบัน				
Primary Key :				
ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
timestamp	Int	4	เวลาที่มีการใช้งาน	118795866
ip	Varchar	40	หมายเลขไอพีของเครื่องที่ใช้งาน	127.0.0.1
file	Varchar	100	ชื่อไฟล์ที่เข้าไปใช้งาน	/gmis/index.php



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © Chiang Mai University  
 All rights reserved