

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาระบบบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต

Web – based Students Service System



วัน เดือน ปี.....	19 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	01904
เลขเรียกหนังสือ.....	วท ส 351ก 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองโครงการพัฒนาระบบงาน (System Development Project)

เรื่อง

การพัฒนาระบบบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต
Web – based Students Service System

นางสาวฐิติมา จ้อยศิริ

รหัส 43067073

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545



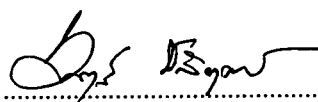
.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์)



.....กรรมการสอบ

(ดร. กัทธัช ลลิตโรจน์วงศ์)



.....กรรมการสอบ

(ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงษ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นางสาวฐิติมา จ้อยศิริ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

นักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนมีปัญหาในการเลือกวิชาเรียน เนื่องจากมีนักศึกษาจำนวนมากไม่ลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา หรือมีปัญหาในการลงทะเบียน โดยลงทะเบียนผิดเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งมีผลกระทบทั้งในส่วนของนักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในด้านการบริหารจัดการ เพื่อเป็นการลดปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำพัฒนาระบบบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษา และให้บริการนักศึกษาในด้านการตรวจสอบแผนการศึกษา การเลือกวิชาเรียน การให้บริการข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน และรวมถึงการให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่นักศึกษาควรทราบ

โดยการพัฒนาระบบให้บริการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งนักศึกษาสามารถเรียกใช้บริการได้อย่างสะดวกตามที่ต้องการ ซึ่งในการพัฒนาระบบนี้ได้มีการศึกษาเทคโนโลยีที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ และได้ทำการออกแบบระบบโดยใช้ UML (Unified Modeling Language) ในสัมมนาหนึ่งและสัมมนาสอง ซึ่งในการพัฒนาระบบงานนี้จะใช้ XML (Extensible Markup Language) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ตในรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจาก Html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Web – based Students Service System
Student	Miss Thitima Joisiri
Advisor	Dr. Chanboon Satitviriyawong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2002

ABSTRACT

The private university have the problem on registration system such as the study plan of students. Many of them do not register according to their plan , so this will make problem for other student lecturers and university's staffs. The way to solve this problem that is Students Service Systems. The main purpose of the system is servicing students and reducing the problem in study plan, give information for supporting registration and it's also make everyone to understand the same thing. Student can access this systems everywhere because it on Internet, and using XML.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ	1
1.2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
1.4 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ.....	2
1.5 ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ	4
1.6 ความต้องการของระบบ.....	4
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 XML.....	7
2.2 UML.....	9
2.3 ADO	10
3. การออกแบบระบบ	14
3.1 การออกแบบระบบโดยใช้ UML	14
4. ฐานข้อมูลของระบบ	25
5. การพัฒนาระบบ.....	32
5.1 โครงสร้างระบบงาน	32
5.2 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้.....	33
6. สรุป	50
บรรณานุกรม	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ข้อมูลนักศึกษา : Student	27
4.2 ข้อมูลคณะวิชา : Faculty.....	27
4.3 ข้อมูลสาขาวิชา : Major	28
4.4 ข้อมูลผลการศึกษาทั้งหมด เก็บเฉพาะที่จำเป็น : Grdmas	28
4.5 ข้อมูลผลการศึกษาแต่ละเทอม : Grdfile	28
4.6 โครงสร้างหลักสูตร : Pattern.....	29
4.7 หมวดวิชา : Groups subject.....	29
4.8 ข้อมูลรายวิชา : Coursefile	29
4.9 ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาค : Lrnfile	30
4.10 สถานภาพ : Status	30
4.11 รหัสเวลา : timefile	30
4.12 อัตราค่าลงทะเบียน : Ratefile.....	30
4.13 อัตราค่าธรรมเนียม : feefile	31
4.14 ข้อมูลการสอบ : Exam.....	31
4.15 ข้อมูลห้องเรียน : Room.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ภาพรวมของ XML	6
2.2 ตัวอย่างโครงสร้างของ Inventory	8
2.3 รูปแบบโครงสร้างของ Tag	9
2.4 แสดงการเชื่อมต่อกับ Database	11
2.5 โครงสร้างของ ActiveX Data Object 2.5.....	12
2.6 แสดงการใช้งาน ADO 2.1.....	12
2.7 แสดงการใช้งาน ADO 2.5.....	13
3.1 Use Case Diagram.....	14
3.2 Sequence Diagram : การเข้าสู่ระบบ.....	15
3.3 Sequence Diagram : การให้คำแนะนำ	16
3.4 Sequence Diagram : ข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน	16
3.5 Sequence Diagram : การตรวจสอบแผนการศึกษา.....	17
3.6 Class Diagram : ระบบบริการนักศึกษา.....	18
3.7 เลือกคำสั่งในการสร้าง Class.....	19
3.8 เลือกคำสั่ง Relational Table.....	19
3.9 ระบุชื่อ Class ที่ต้องการสร้าง และ Schema.....	20
3.10 เลือก Class ที่มีอยู่แล้วมา Map.....	20
3.11 จะปรากฏ Attribute ทั้งหมดของ Class ที่เลือก.....	21
3.12 เลือก Attribute ที่จะกำหนดให้เป็น Index และ Primary Key	21
3.13 ผลลัพธ์เมื่อกำหนด Index และ Primary Key.....	22
3.14 กำหนด Foreign Key	22
3.15 สิ้นสุดการสร้าง Class แบบ Relational Table.....	23
3.16 การสร้างคำสั่ง SQL ในการสร้าง Table	23
3.17 สร้างไฟล์ชื่อ DDL1.SQL เลือก Table ที่ต้องการสร้าง จาก Schema ชื่อ Table	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.18	ผลลัพธ์การสร้างไฟล์ DDL1.SQL.....	24
4.1	E-R Diagram ระบบบริการนักศึกษา.....	26
5.1	แผนผังเมนูหลักของการพัฒนาระบบบริการนักศึกษา.....	32
5.2	ขั้นตอนการทำงานร่วมกันของเทคโนโลยีต่าง ๆ ในระบบ.....	33
5.3	หน้าแรก ระบบบริการนักศึกษา	34
5.4	กรอกรหัสประจำตัวนักศึกษาเพื่อขอรหัสผ่านทาง e-mail	35
5.5	แจ้งผลการส่งรหัสผ่านทาง e-mail.....	35
5.6	เมนูสำหรับนักศึกษา.....	36
5.7	เปลี่ยนรหัสผ่าน	37
5.8	ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน	37
5.9	เมนูรายการลงทะเบียนเรียน	38
5.10	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูรายการลงทะเบียนเรียน	38
5.11	เมนูวางแผนการลงทะเบียน กรณีไม่ผ่านรายวิชา Prerequisite และ Corequisite	39
5.12	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูวางแผนการลงทะเบียน.....	40
5.13	เมนูวางแผนการลงทะเบียน กรณีผ่านรายวิชา Prerequisite และ Corequisite	40
5.14	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูวางแผนการลงทะเบียน.....	41
5.15	เมนูผลการศึกษา	42
5.16	เลือกภาคการศึกษาที่ต้องการทราบผลการศึกษา	42
5.17	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูผลการศึกษาภาคการศึกษาที่ผ่านมา.....	43
5.18	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูผลการศึกษาทั้งหมด	44
5.19	เมนูหลักสูตร	45
5.20	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูหลักสูตร แผนการศึกษา	46
5.21	เมนูคำแนะนำ	47
5.22	ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูคำแนะนำ : การลงทะเบียนเรียน	47
5.23	ผลลัพธ์เมื่อเลือกขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน	48
5.24	เมนูคำแนะนำ : แบบฟอร์มต่าง ๆ ของสำนักทะเบียนและประมวลผล.....	49
5.25	ผลลัพธ์เมื่อเลือกแบบฟอร์ม มจก. 19 คำร้องทั่วไป.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ระบบบริการศึกษาระดับปริญญาตรี ผ่านทางอินเทอร์เน็ตซึ่งนักศึกษาสามารถตรวจสอบและวางแผนการศึกษาด้วยตัวเองได้ โดยมีข้อมูลด้านหลักสูตร ประวัติการเรียน รายวิชาที่เรียนแล้ว และผลการศึกษาที่ได้รับ อีกทั้งยังช่วยเหลือนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาต้องการคำแนะนำในการวางแผนการศึกษา เพื่อที่จะสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา โดยระบบจะมีส่วนช่วยให้คำแนะนำแก่ทั้งนักศึกษา และอาจารย์

1.1 วัตถุประสงค์ในการทำระบบ

นักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนจะมีปัญหาในด้านการเลือกรายวิชาเรียน เนื่องจากมีนักศึกษาจำนวนมากที่ไม่ลงทะเบียนเรียนเรียนตามแผนการศึกษาหรือมีปัญหาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชา เช่น ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ไม่ได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนได้ หรือลงทะเบียนเรียนข้ามหลักสูตร โดยไม่ดำเนินการข้ายหลักสูตรอย่างถูกต้อง ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาในด้านการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยรวมถึงนักศึกษาเอง

1.2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ

- 1.2.1 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.2.2 ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.2.3 ศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางการพัฒนาระบบ
- 1.2.4 ศึกษาความต้องการของระบบ
- 1.2.5 ออกแบบระบบ
- 1.2.6 พัฒนาระบบ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ปัญหาในเรื่องการลงทะเบียนเรียนจะลดลง เช่น การลงทะเบียนผิดรายวิชา หรือไม่ลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา กลุ่มวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปัญหาในเรื่องแผนการเรียนของนักศึกษาจะลดลง โดยที่นักศึกษาจะเรียนตามแผนการศึกษา เช่น ถ้าดับของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน (pre-requisite, co-requisite)
- จำนวนนักศึกษาคัดค้านในรายวิชาพื้นฐานจะลดลง เพราะนักศึกษาไม่เห็นความสำคัญของการเรียนวิชาพื้นฐาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการจัดตารางเรียนของคณะวิชา
- นักศึกษาเข้าใจในเงื่อนไขของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเพิ่มขึ้น และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
- นักศึกษาทราบถึงแผนการเรียน เพื่อที่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา
- ให้ความสะดวกกับอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีนักศึกษา (advisee) จำนวนมาก โดยสามารถให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- เป็นการลดภาระงานของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่
- เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษาสนใจเรื่องการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น
- นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา
- ช่วยให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกันทุกฝ่าย ลดความผิดพลาดจากการให้คำแนะนำที่ไม่ถูกต้อง

1.4 ขอบเขตในการพัฒนาระบบ

ระบบบริการนักศึกษามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้บริการนักศึกษา โดยมีระบบงานวิชาการและระบบทะเบียน สนับสนุนการให้บริการ ซึ่งในแต่ละระบบมีข้อมูลที่ใช้ในการทำงานร่วมกัน และเพื่อลดปัญหาต่าง ๆ ระบบที่พัฒนาจะมีส่วนช่วยนักศึกษาและอาจารย์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ระบุรายวิชาที่นักศึกษายังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษาดลอดหลักสูตร และรายวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาที่ได้รับในแต่ละภาคการศึกษา และบอกถึงรายวิชา pre-requisite ของรายวิชาที่นักศึกษาต้องเรียนก่อน และ co - requisite
- ตรวจสอบรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแล้ว พร้อมทั้งแสดงผลการศึกษาที่ได้รับ และแนะนำรายวิชาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป (โดยดูจากโครงสร้างหลักสูตร)
- ให้นักศึกษาดูแนวทางในการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป
- นักศึกษาสามารถทดลองเลือกรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป โดยระบบจะตรวจสอบว่าสามารถลงทะเบียนเรียนได้หรือไม่ และตรวจสอบเงื่อนไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของแต่ละรายวิชา/โครงสร้างหลักสูตร เช่น ผ่าน pre-requisite หรือยัง ต้องเรียนวิชา co – requisite หรือไม่

- ตรวจสอบรายวิชาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน และประมาณค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเรียน
- แนะนำข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบมหาวิทยาลัย เช่น การยื่นคำร้องเพื่อขอลาพัก ต้องดำเนินการอย่างไร ภายใต้งบประมาณอะไร

ด้งความสามารถของระบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การทำงานของระบบบริการนักศึกษา จึงแบ่งเป็นส่วนหลัก ๆ 3 ส่วน คือ

1. การตรวจสอบแผนการศึกษา
2. การให้บริการข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียนเรียน
3. การให้คำแนะนำต่าง ๆ

1. การตรวจสอบแผนการศึกษา จะครอบคลุมถึงการให้บริการข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- ประวัติการลงทะเบียนเรียน
- รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนตามแผนการศึกษา
- ตรวจสอบ pre-requisite และ co-requisite
- การทดลองเลือกรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป

2. การให้บริการข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียนเรียน จะเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาทั้ง ก่อนและหลังจากการลงทะเบียนเรียนประจำภาคการศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนในภาคปัจจุบัน

- ตารางสอนของนักศึกษาแต่ละคน
- การเปลี่ยนแปลงห้องเรียน/รายวิชา/กลุ่ม

2.2 ข้อมูลสำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป

- การตรวจสอบรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป
- ตรวจสอบเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนรายวิชา
- ประมาณค่าใช้จ่ายการลงทะเบียน

3. การให้คำแนะนำต่าง ๆ การตรวจสอบเงื่อนไขตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในกรณีที่นักศึกษาต้องการยื่นคำร้องต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

Operational feasibility

ระบบบริการนักศึกษา มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เนื่องจากจะเป็นงานที่สนับสนุนการทำงาน of ระบบทะเบียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แก่นักศึกษา รวมถึงอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ให้คำแนะนำนักศึกษา ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

Technical Feasibility

ระบบทะเบียน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสนับสนุนการทำระบบบริการนักศึกษา เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลรายวิชา และข้อมูลผลการศึกษา เป็นต้น อีกทั้งยังมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์ ระบบ และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

Financial and Economical Feasibility

ไม่มีปัญหาในส่วนของงบประมาณในการจัดทำระบบเนื่องจากสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีความพร้อมด้าน Hardware Software และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะใช้ความพร้อมในด้านต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้ในการพัฒนาระบบ

1.6 ความต้องการของระบบ

Software (Web Application)

- Operating System : Windows NT 4.0 (Service Pack 4) or Windows 2000 Server
- Web Server : MS Internet Information Server (IIS 5.0 ขึ้นไป)
- Database : MS SQL Server 7 or MS SQL SERVER 2000
- Script :
 - Server-side Scripting = Active Server Pages (ASP)
 - Client-side Scripting = MS Visual Basic 6 (VBScript)
 - XML (Extensible Markup Language)
- Technology
 - Active Data Object (ADO 2.0 ขึ้นไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Hardware (Server)

- Main memory and processor
 - CPU Chip set : Pentium III 550 MHz (Dual Processor)
 - RAM : SDRAM DIMM 128 MB – 1 GB แบบ ECC (Error-correcting code)
- Secondary Storage
 - Hard Disk : 10000 rpm SCSI 9GB ขึ้นไป (ใช้แผงวงจรควบคุมดิสก์ Wide – Ultra SCSI) 2-4 ตัว
 - Raid Controller : มี Cache ขนาด 4 –32 MB



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

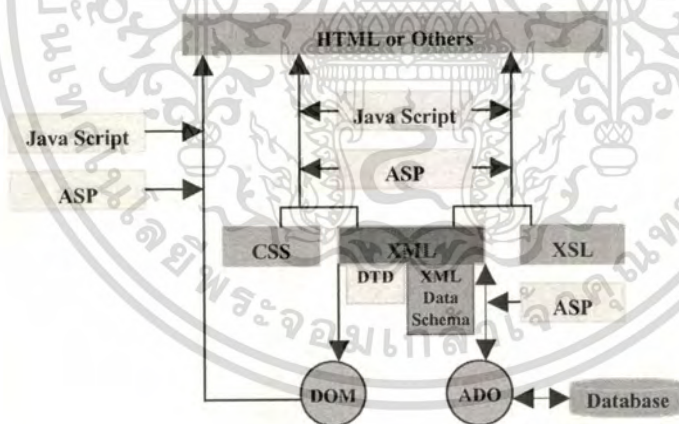
บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำระบบบริการนักศึกษา ผ่านอินเทอร์เน็ต ได้ศึกษาเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- XML
- UML
- ADO

ซึ่งในแต่ละส่วนจะสนับสนุนการทำงานซึ่งกันและกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในแต่ละเทคโนโลยี สามารถสรุปการทำงานร่วมกันของทั้ง 3 เทคโนโลยีและส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ภาพรวมของ XML

จากรูปที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่า XML ต้องทำงานร่วมกับส่วนอื่น ๆ เนื่องจาก XML เป็นไฟล์ตัวอักษรธรรมดา หากต้องการให้ XML มีรูปแบบที่สวยงาม เราสามารถใช้ XSL (Extensible Stylesheet Language) หรือ CSS (Cascading Stylesheet Language) มาช่วยแสดงผลซึ่งสามารถทำได้โดยตรงในไฟล์ XML หรือผ่าน Script เช่น JavaScript หรือ ASP ก็ได้ สำหรับการเข้าถึงข้อมูล XML จะใช้ ADO ในการดึงข้อมูลโดยผ่าน ASP (ขยัน จันทรสถพร. 2544 : 24 - 26)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับ DTD (Document Type Definition) และ XML Data Schema เป็นข้อกำหนด ไวยากรณ์ และส่วนประกอบของ Element โดยมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร XML ส่วน DOM (Document Object Model) เป็นส่วนที่ทำให้สามารถอ้างอิงแต่ละ Element ใน XML ได้ เนื่องจาก DOM เป็นอินเทอร์เฟซที่ใช้จัดการออบเจ็กต์ โดย DOM จะบอกความหมาย และแอตทริบิวต์ ของออบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง

โดยศึกษารายละเอียดเบื้องต้นของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ ดังนี้

2.1 XML

XML (Extensible Markup Language) เป็นภาษา Markup ที่ออกแบบสำหรับการรับ ส่ง ข้อมูล และการประมวลผลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเอกสารที่มีโครงสร้างและสามารถแสดงผลได้ รูปแบบที่หลากหลายกว่า HTML และมี syntax ที่น้อยกว่า แต่มีข้อบังคับในการสร้างเอกสาร XML ใน 2 รูปแบบ คือ

- *Well-formed XML Document* เป็นรูปแบบมาตรฐานของ XML ถ้าไม่เป็นไปตามรูปแบบ จะเกิด fatal error โดยที่จะไม่ทำการประมวลผล และแก้ไขข้อผิดพลาด
- *Valid XML Document* เป็นรูปแบบ Well-formed XML และมีการเพิ่มข้อกำหนดของ DTD (Document Type Declaration) หากเกิด Error จะทำการแก้ไข Error เอง

ซึ่งเอกสาร XML จะประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ คือ

- *Prolog Element* คือ ส่วนแรกของ XML ใช้สำหรับประกาศว่าเป็นเอกสาร XML หรือ อาจจะระบุหมายเหตุของเอกสาร XML
 - XML Declaration เป็นส่วนที่ประกาศว่าเป็นเอกสาร XML

```
<?xml version="1.0"?>
```

และหากเป็น Valid XML Document จะมีส่วนที่ประกาศประเภทเอกสาร Document Type Declaration หรือ DTD ซึ่งเป็นส่วนที่กำหนดชนิด และโครงสร้างของเอกสาร โดยระบุ Class และ File ที่มีกฎข้อบังคับอยู่ เช่น

```
<!DOCTYPE wildflowers SYSTEM "wildflr.dtd">
```

- Comment เป็นส่วนหมายเหตุใช้อธิบายเพิ่มเติม

```
<!-- Comment -->
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- *Document Element* ส่วนที่เก็บเอกสาร และเนื้อหาทั้งหมดประกอบด้วยประกอบด้วย tag ของ Element ต่าง ๆ เช่น

```
<TITLE>Student Service System</TITLE>
```

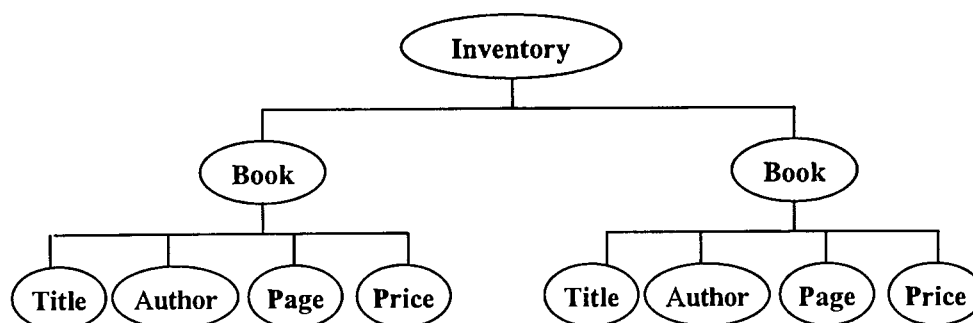
หรือเป็น Element ที่ซ้อนกัน (Nested Elements) ซึ่ง XML สามารถสร้าง Element ใหม่ได้ เช่น

```
<BOOK>
  <TITLE>XML Step by Step</TITLE>
  <AUTHOR>Michael J Young</AUTHOR>
  <PAGE>380</PAGE>
  <PRICE>550</PRICE>
</BOOK>
```

XML จะมีโครงสร้างไวยากรณ์ที่เคร่งครัด และเน้นความถูกต้องของตัวอักษรพิมพ์เล็ก และตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ (Case sensitive) นอกจากนี้ XML สามารถสร้าง Element เองได้ ซึ่ง XML มีกฎพื้นฐาน ดังนี้ (Michael J. Young, 2000 : 25)

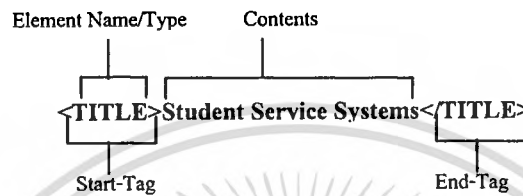
- มี Root Element เดียวเท่านั้น โดย Element อื่น ๆ ต้องซ้อนอยู่ข้างใน
- Element ต้องซ้อนกันอย่างถูกต้อง
- แต่ละ Element ต้องมี Tag เริ่มต้นและปิดท้าย
- ชื่อของ Element ใน tag เริ่มต้นและ tag สิ้นสุดท้ายต้องมีชื่อตรงกัน
- ชื่อของ Element มีลักษณะเป็น Case-sensitive

XML มีลักษณะที่เป็นโครงสร้างเป็นลำดับชั้นเหมือนกับต้นไม้ โดย Element ที่อยู่บนสุด เรียกว่า Document Element หรือ Root Element ซึ่งจะเก็บโครงสร้างอื่น ๆ ไว้ เช่น Root Element คือ Inventory



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับที่ 2.2 ตัวอย่างโครงสร้างของ Inventory าดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งลักษณะโครงสร้างทั่วไปจะเหมือนกับภาษา Html คือ แต่ละ Element จะต้องประกอบด้วย Start - tag และ End - tag และมีข้อมูล Contents อยู่ระหว่าง Start - tag และ End - tag แต่มีข้อแตกต่างที่ HTML ไม่จำเป็นต้องมี End - tag เหมือน XML End - tag (Michael J. Young. 2000 : 48 - 49) ซึ่ง XML มีรูปแบบดังนี้



รูปที่ 2.3 รูปแบบโครงสร้างของ tag

โปรแกรมประยุกต์ XML เพื่อการพัฒนาและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ของ XML (Michael J. Young. 2000 : 15 - 16) เช่น

- *Extensible Style Sheet Language (XSL)* มีหน้าที่ในการแสดงผล มีประสิทธิภาพที่เหนือกว่า CSS เนื่องจาก XSL อนุญาตให้เลือกข้อมูลที่ต้องการแสดงผลและจัดเรียงกรองข้อมูล XML ได้ง่าย
- *XML Schema* ข้อกำหนด หรือโครงสร้างเอกสารที่นิยามไว้ใน Element
- *XML Linking Language (XLink)* การเชื่อมโยงเอกสาร โดยสามารถเชื่อมโยงได้หลายทิศทาง (Multidirection Link) อีกทั้ง Element และส่วนของเนื้อหาในเอกสาร ยังสามารถใช้เป็น Link ได้
- *XML Pointer Language (XPointer)* ระบุตำแหน่งต่าง ๆ ในโครงสร้างภายในเอกสาร XML

2.2 UML

UML (Unified Modeling language) เป็น Model ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) แบบ Object Oriented Programming

UML Diagram มีส่วนหลัก ๆ ที่สำคัญอยู่ 2 ส่วนคือ

- Objects (Things) ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีในโปรแกรม
- Relationship การเชื่อมโยง Objects เข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram ที่มีใน UML เช่น

- *Use Case Diagram* เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ ว่าต้องการให้ระบบทำอะไรบ้าง รวมถึงระบุ Business rule โดยเป็นการสื่อสารระหว่าง User และ Analyst เพื่อความเข้าใจตรงกัน เนื่องจาก Use Case Diagram บอกว่า มีใคร ทำกิจกรรมอะไรกับระบบบ้าง โดย Diagram นี้ช่วยให้ User เห็นภาพรวมของระบบ และทำให้ทราบว่าใช้ระบบที่ต้องการ โดยที่ไม่ระบุรายละเอียดของกิจกรรม

- *Interactive Diagram* แสดงถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ซึ่งมี 2 รูปแบบ โดยที่ทั้งสองรูปแบบเก็บข้อมูลเหมือนกัน แต่มีส่วนที่ต่างกัน คือ

- Sequence Diagram เน้นลำดับของเวลาที่เกิดขึ้น

- Collaboration Diagram เน้นโครงร่างขององค์กร

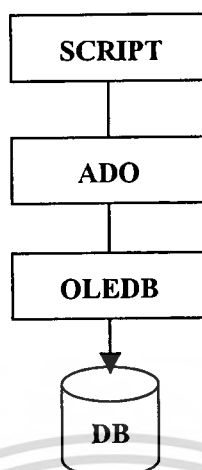
- *Activity Diagram* การวิเคราะห์ซึ่งเป็นหน้าที่ของ Analyst หลังจากที่มี Use Case Diagram แล้ว Analyst จะขยายความของ Use Case Diagram ออกมา โดยใช้ Activity Diagram

- *State Diagram* จะเป็นการตรวจสอบว่า Application ที่ได้ ตรงตามความต้องการของ User หรือไม่

- *Class Diagram* แสดงขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด ซึ่งแต่ละ Diagram ก็จะได้แสดงให้เห็นในแต่ละมุมมอง นอกจากนี้ บุคคลที่จะมีส่วนร่วมในขั้นตอนนี้คือ Analyst และ Programmer การบำรุงรักษา Application อันเนื่องมาจาก Bug หรือรูปแบบธุรกิจที่เปลี่ยนไป

2.3 ADO

ADO (ActiveX Data Object) เป็นวิธีการใช้งานสำหรับการดึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้ ง่ายอย่างคายน เช่น ข้อมูลจากฐานข้อมูล ไฟล์ตัวอักษร (Text File) หรือออบเจ็กต์อื่น ๆ ที่มีข้อมูล โดยมีวิธีการเรียกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่าน Active Server Page โดยใช้ Server Side Component ที่เรียกว่า ADO โดยมี Open database Connectivity หรือ ODBC เป็นตัวกลางการเชื่อมต่อ ระหว่าง แอปพลิเคชัน และฐานข้อมูล สามารถระบุ Username และ Password เพื่อความปลอดภัยของระบบ และรายละเอียดของการติดต่อ ดังรูปที่ 2.4



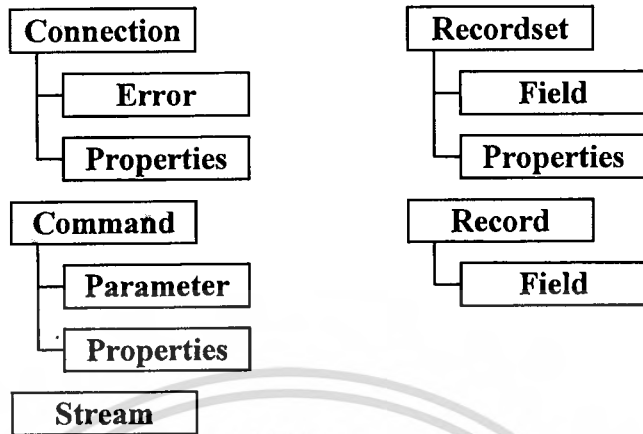
รูปที่ 2.4 แสดงการเชื่อมต่อกับ Database

ADO ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูลทั้ง ในระบบ Stand Alone และ Client/Server เพราะ ADO ถูกสร้างขึ้นมาสำหรับการใช้งานฐานข้อมูลได้อย่างง่ายดาย

โครงสร้างของ ADO ประกอบด้วย (สัจจะ จรัสรุ่งรวิวรร. 2543 : 224 - 225)

- *Connection Object* เป็นออบเจกต์ที่ถูกสร้างขึ้น สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งทำให้ Recordset Object ถูกสร้างโดยอัตโนมัติ
- *Command Object* เป็นออบเจกต์ที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บคำสั่งที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล เป็นคำสั่งการทำงานที่ถูกส่ง ไปเพื่อเอ็กซ์คิวต์ ให้ได้ผลลัพธ์กลับมา โดยทั่วไปจะเป็น Recordset แต่มีบางคำสั่งที่ไม่ได้ Recordset กลับมา เช่น คำสั่งในการเพิ่ม ลบ ข้อมูล ซึ่งสามารถกำหนดพารามิเตอร์ต่าง ๆ ไปกับการส่งคำสั่งปกติได้
- *Recordset Object* เป็นออบเจกต์ที่เก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการทำคำสั่ง โดยที่สามารถเข้าถึง Recordset ได้ในทุก Record อีกทั้ง สามารถกรอง ค้นหา จัดจำตำแหน่ง ของ Record เพื่อเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว สามารถจัดการกับฐานข้อมูลผ่านเว็บได้เป็นอย่างดี สำหรับ ADO 2.5 มีการเพิ่ม ออบเจกต์ขึ้นอีก 2 ออบเจกต์ คือ
- *Record Object* เป็นออบเจกต์ที่เข้าถึงข้อมูลอื่น ๆ นอกเหนือจาก ฐานข้อมูล เพื่อดูเนื้อหา หรือ Directory เช่น ไฟล์ หรือ mail มีรูปแบบ แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure) มักอยู่ในรูปแบบ Text หรือ Image
- *Stream Object* เป็นออบเจกต์ที่ช่วยให้เข้าถึงเนื้อหาภายในของเอกสารได้ เช่น E-mail Web หรือไฟล์ ซึ่งสามารถรองรับข้อมูลแบบข้อความ (Text) หรือ Image ได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเรียงขั้นเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะที่นี้ เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

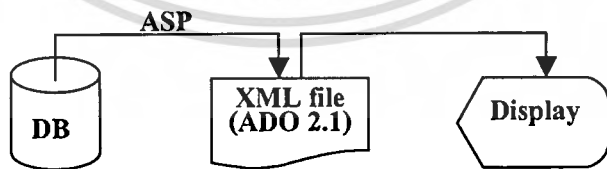


รูปที่ 2.5 โครงสร้างของ ActiveX Data Object 2.5

จากโครงสร้างของ ADO 2.5 ในรูปที่ 2.5 พบว่า ADO ได้มีการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ Object ไว้เป็น Collection ได้แก่

- Field Collection
- Property Collection
- Parameter Collection
- Error Collection

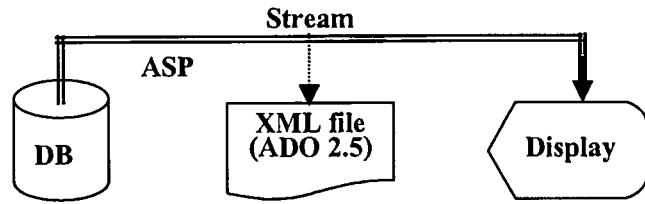
ซึ่ง XML สามารถใช้ ADO ในการดึงข้อมูล โดยผ่าน ASP เป็นวิธีการที่ใช้ใน ADO 2.1 แปลง Recordset เป็นไฟล์ XML แล้วเซฟลงดิสก์ก่อนจะนำมาใช้งานได้ (เขียน จันทรสถาวร. 2544 : 183 - 188) ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 แสดงการใช้งาน ADO 2.1

แต่ใน ADO 2.5 สามารถแปลง Recordset ออกมาผ่านทาง Stream Object แล้วนำไปแสดงผลได้เลย ซึ่งรวดเร็วกว่าวิธีการของ ADO 2.1 เพราะไม่ต้องเสียเวลาในการแปลงเป็นไฟล์ XML (เขียนลงดิสก์) ก่อนนำไปใช้งาน หรืออาจจะใช้วิธีการเดียวกับ ADO 2.1 ก็ได้ ดังรูปที่ 2.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 แสดงการใช้งาน ADO 2.5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบระบบ

เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต ได้แก่

- XML
- UML
- ADO

3.1 การออกแบบระบบ โดยใช้ UML

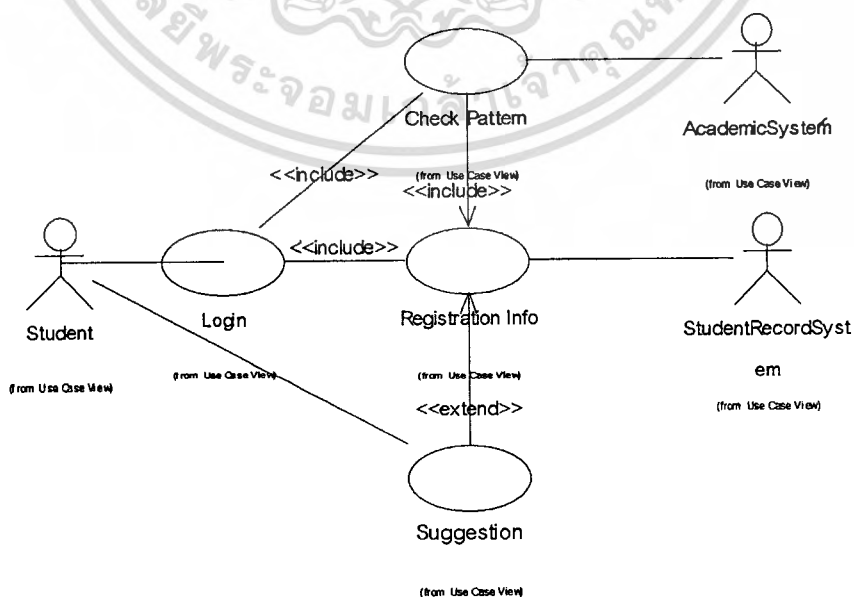
UML (Unified Modeling language) เป็น Model ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) แบบ Object Oriented Programming

ซึ่ง Diagram ที่ใช้ในการออกแบบ ได้แก่

- *Use Case Diagram* บอกถึงกิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- *Interactive Diagram* ซึ่งแสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร

โดยใช้รูปแบบที่เรียกว่า Sequence Diagram

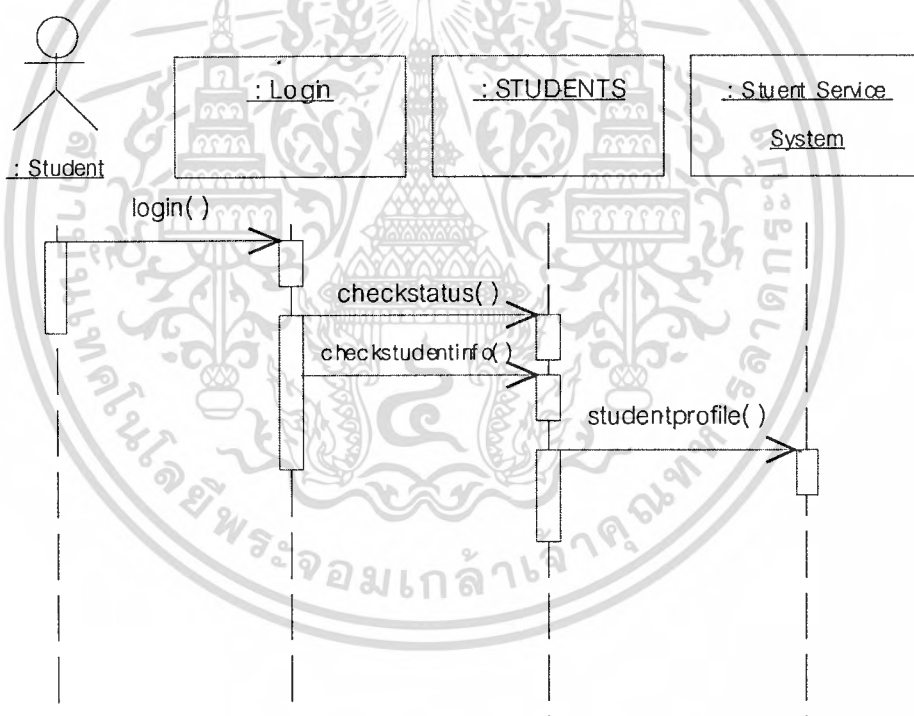
- *Class Diagram* แสดงขั้นตอนการทำงานโดยละเอียด ซึ่งแต่ละ Diagram ก็จะได้แสดงให้เห็นในแต่ละมุมมอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ที่ 3.1 Use Case Diagram โดยที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.1 Use Case Diagram แสดงภาพรวมของระบบบริการนักศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ นักศึกษา ระบบทะเบียน ระบบงานวิชาการ และมีกิจกรรมหลัก ๆ 4 กิจกรรม ได้แก่ การเข้าสู่ระบบ การดูข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน การตรวจสอบแผนการศึกษา และการให้คำแนะนำ กล่าวคือ เมื่อนักศึกษาเข้าสู่ระบบสามารถดูข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน ข้อมูลการเรียนที่ผ่านมา และแผนการศึกษาเพื่อวางแผนการศึกษาได้ หรือนักศึกษาอาจเลือกคำแนะนำต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้องเข้าระบบ

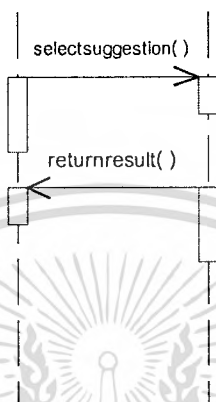
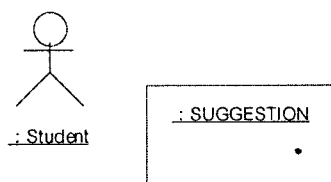
ในส่วนของกิจกรรมหลักของระบบบริการนักศึกษาแสดงในรูปแบบ Sequence Diagram ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก ๆ 4 กิจกรรม ได้แก่ การเข้าสู่ระบบ ข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน การตรวจสอบแผนการศึกษา และการให้คำแนะนำ ดังรูปที่ 3.2 – 3.5



รูปที่ 3.2 Sequence Diagram : การเข้าสู่ระบบ

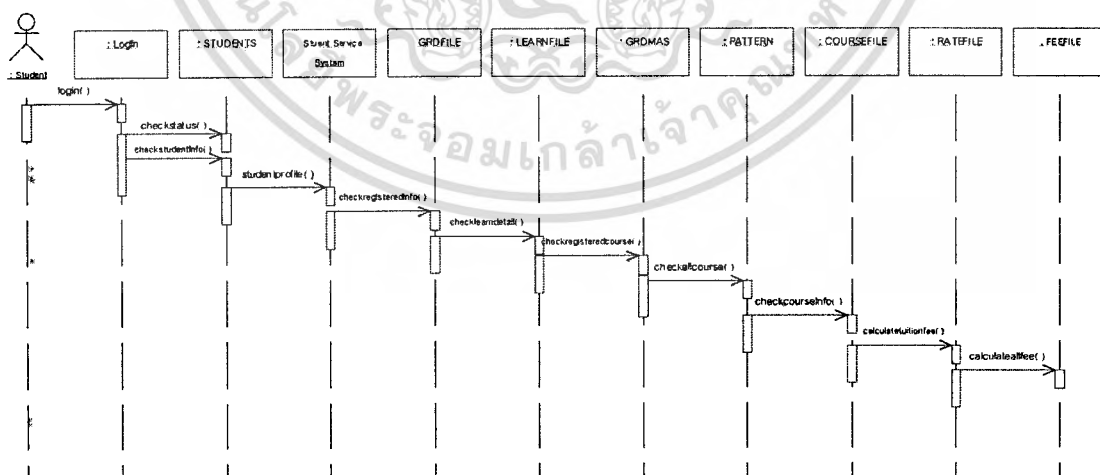
ในรูปที่ 3.2 แสดง Sequence Diagram ของการเข้าสู่ระบบ มีการตรวจสอบรหัสผ่าน ข้อมูลนักศึกษา เมื่อรหัสผ่านถูกต้อง สามารถเข้าสู่ระบบได้ และแสดงข้อมูลนักศึกษาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 Sequence Diagram : การให้คำแนะนำ

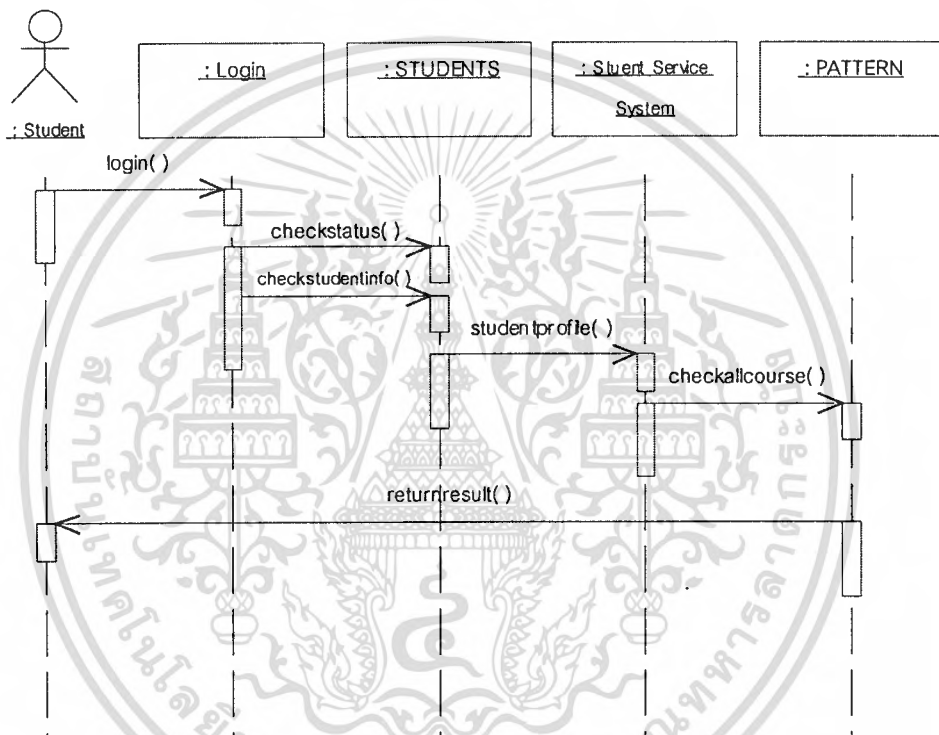
ในรูปที่ 3.3 แสดง Sequence Diagram ของการให้คำแนะนำ นักศึกษาสามารถเลือกคำถามที่สนใจได้โดยไม่ต้องเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.4 Sequence Diagram : ข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน

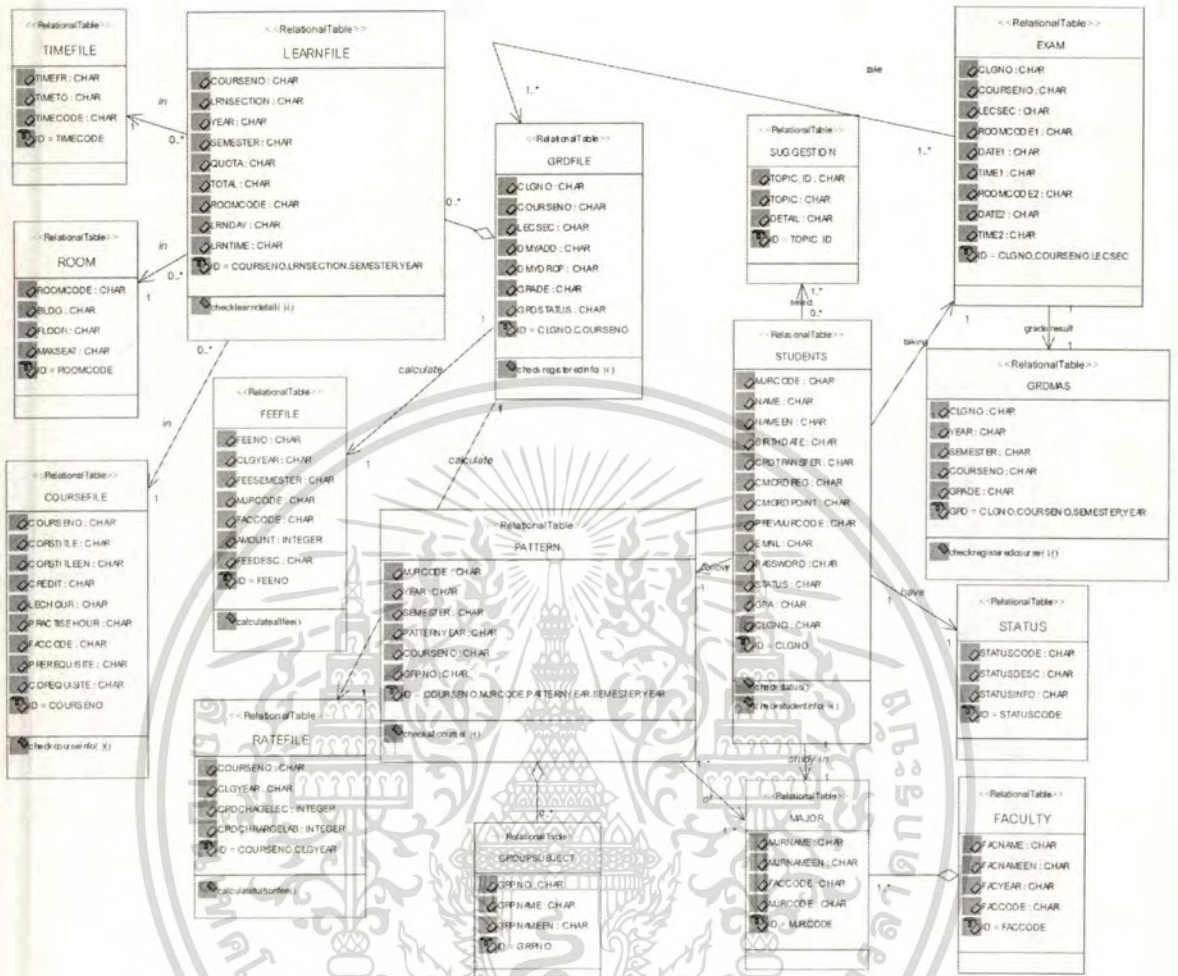
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในรูปที่ 3.4 แสดง Sequence Diagram ของข้อมูลสนับสนุนการลงทะเบียน เมื่อนักศึกษาเข้าสู่ระบบ สามารถดูข้อมูลการลงทะเบียน และรายวิชาที่เปิดสอน โดยนักศึกษาเลือกดูรายวิชาที่ลงทะเบียนมาแล้ว และผลการศึกษา และดูรายวิชาตามแผนการศึกษา เพื่อวางแผนการลงทะเบียนในภาคการศึกษาถัดไป จะตรวจสอบความถูกต้องของรายวิชาที่เลือก และหากถูกต้องจะคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเรียน



รูปที่ 3.5 Sequence Diagram : การตรวจสอบแผนการศึกษา

ในรูปที่ 3.5 แสดง Sequence Diagram ของการตรวจสอบแผนการศึกษา เมื่อนักศึกษาเข้าสู่ระบบแล้วสามารถเลือกดูแผนการศึกษาตามหลักสูตรของตนเองได้



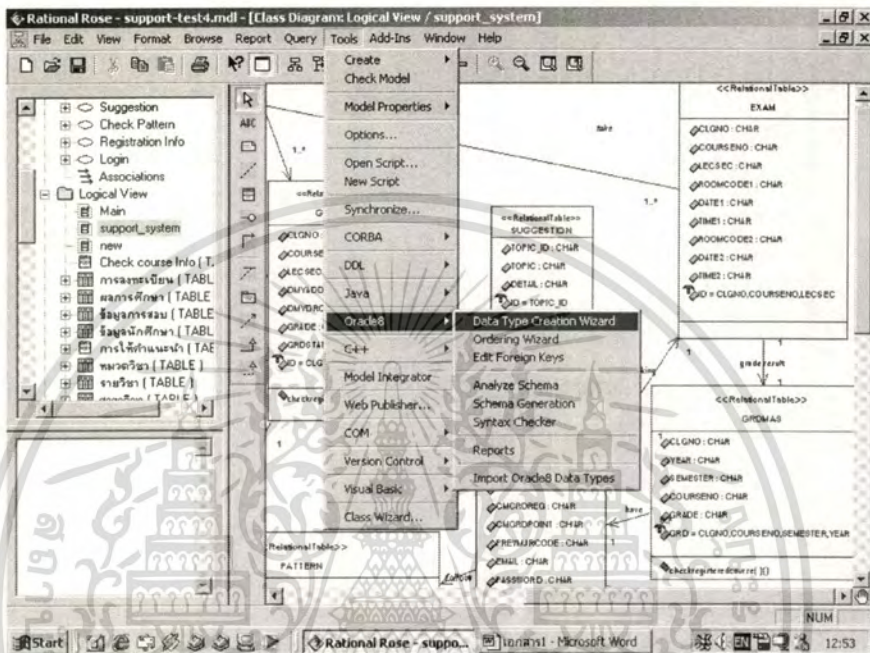
รูปที่ 3.6 Class Diagram : ระบบบริการนักศึกษา

ในรูปที่ 3.6 แสดง Class Diagram ของระบบบริการนักศึกษา ซึ่งแสดงส่วนต่างๆ ในระบบ โดยแสดงความสัมพันธ์ คือ นักศึกษาต้องสังกัดสาขาวิชาของคณะวิชา และเรียนตามแผนการศึกษาในหลักสูตร ของสาขาวิชานั้น เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียน จะดูจากรายวิชาที่เปิดสอน และคำนวณค่าหน่วยกิต และค่าธรรมเนียมต่างๆ ที่ใช้ในการลงทะเบียน มีการเข้าสอบ โดยเมื่อสิ้นสุดการสอบจะได้ผลการศึกษา นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเลือกคำแนะนำที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

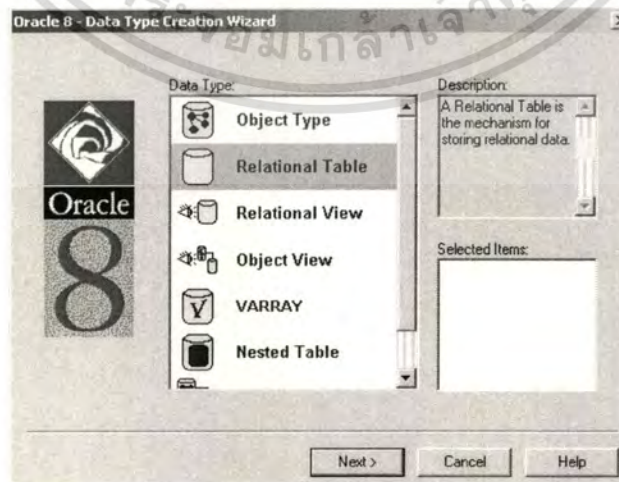
ในการออกแบบระบบใช้ UML โดยโปรแกรม Rational Rose 2000 สามารถสร้างคำสั่ง SQL เพื่อใช้ในการสร้างฐานข้อมูลได้ ดังนี้

1. สร้าง Class โดยใช้คำสั่ง Tool → Oracle8 → Data Type Creation Wizard



รูปที่ 3.7 เลือกคำสั่งในการสร้าง Class

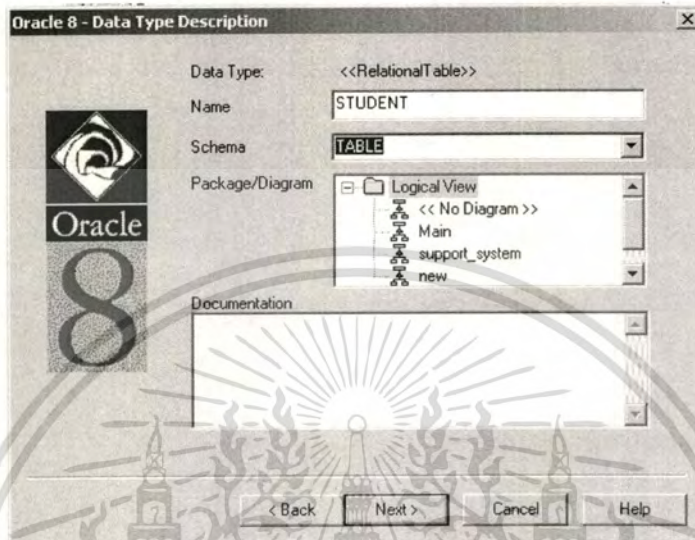
2. จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 3.8 ให้เลือก Relational Table



รูปที่ 3.8 เลือกคำสั่ง Relational Table

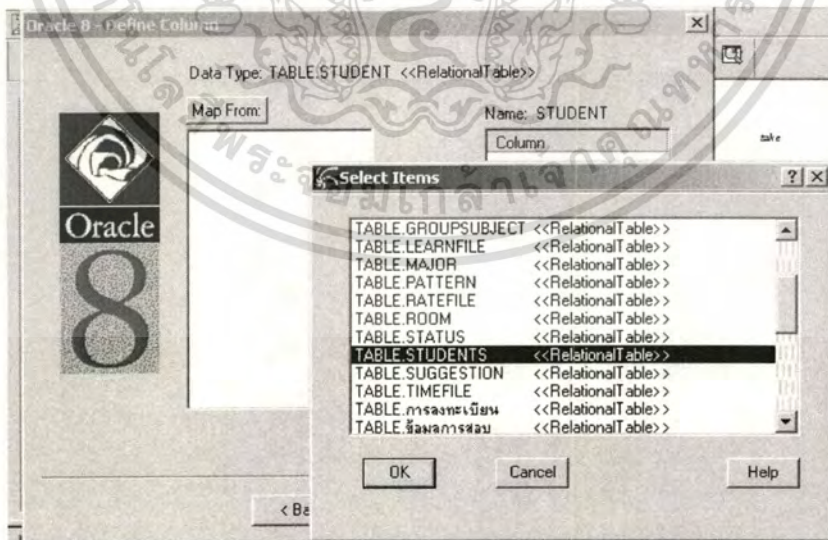
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบุชื่อ Class ที่ต้องการสร้าง และ Schema เช่น Class ชื่อ Student และ Schema ชื่อ Table



รูปที่ 3.9 ระบุชื่อ Class ที่ต้องการสร้าง และ Schema

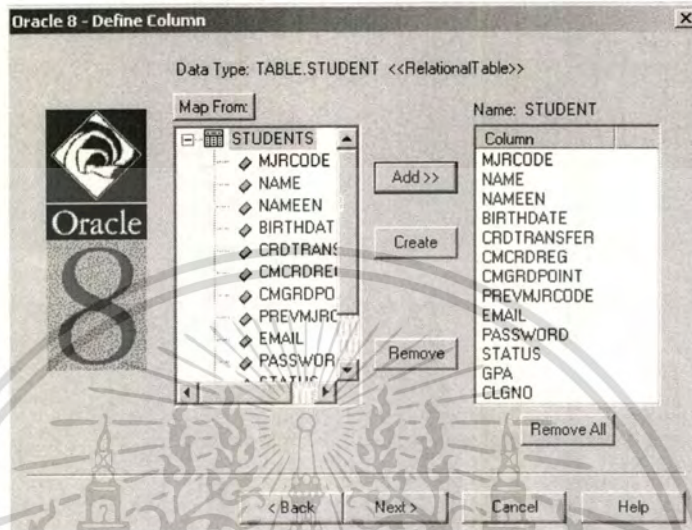
4. เลือก Class ที่มีอยู่แล้ว หรือสร้าง Class ใหม่ ตัวอย่างเลือก Class ที่มีอยู่แล้วมา Map



รูปที่ 3.10 เลือก Class ที่มีอยู่แล้วมา Map

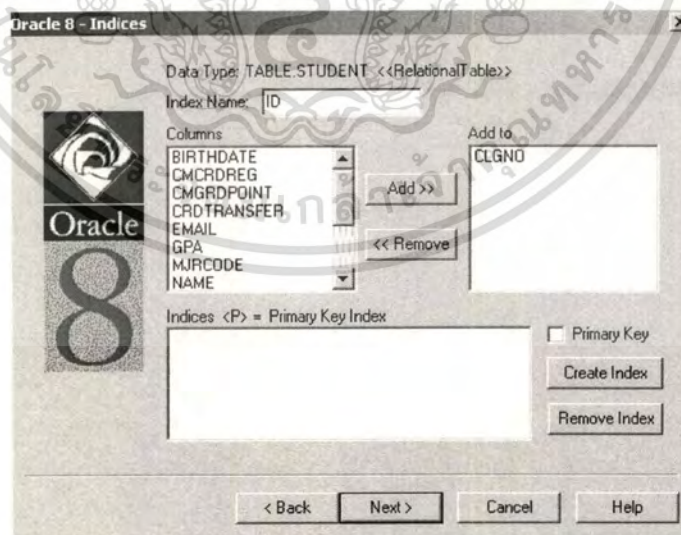
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จะปรากฏ Attribute ทั้งหมดของ Class ที่เลือก หรือสามารถเพิ่มเติม และสร้าง Attribute เพิ่มเติมได้เอง โดยกลุ่ม Create



รูปที่ 3.11 จะปรากฏ Attribute ทั้งหมดของ Class ที่เลือก

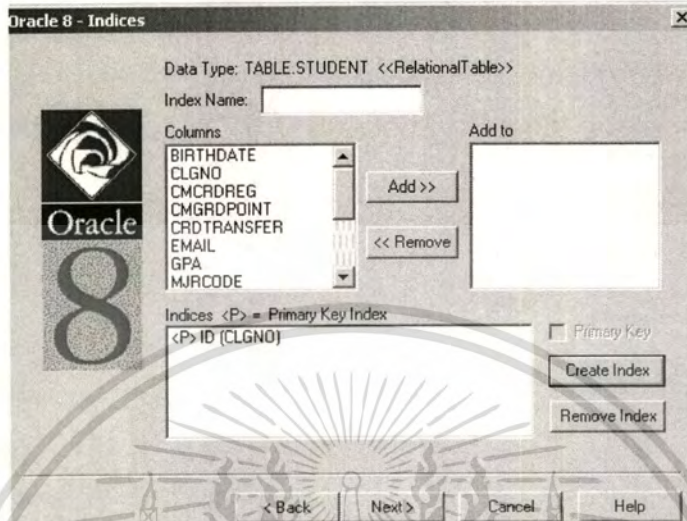
6. เลือก Attribute ที่จะกำหนดให้เป็น Index และ Primary Key แล้วคลิกที่ Create Index



รูปที่ 3.12 เลือก Attribute ที่จะกำหนดให้เป็น Index และ Primary Key

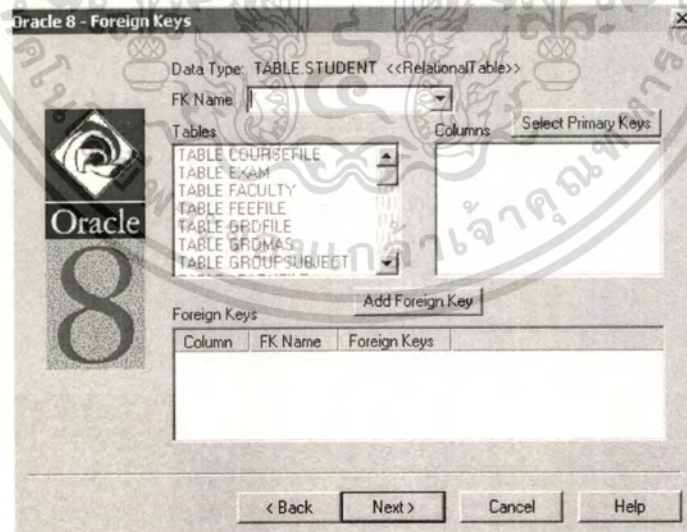
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผลลัพธ์เมื่อกำหนด Index และ Primary Key



รูปที่ 3.13 ผลลัพธ์เมื่อกำหนด Index และ Primary Key

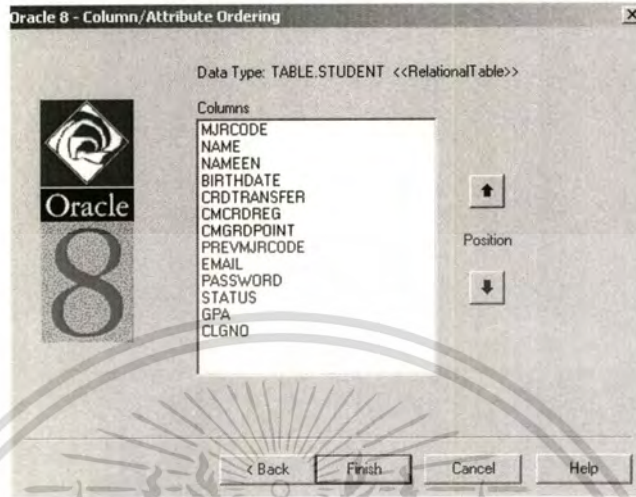
8. การกำหนด Foreign Key



รูปที่ 3.14 กำหนด Foreign Key

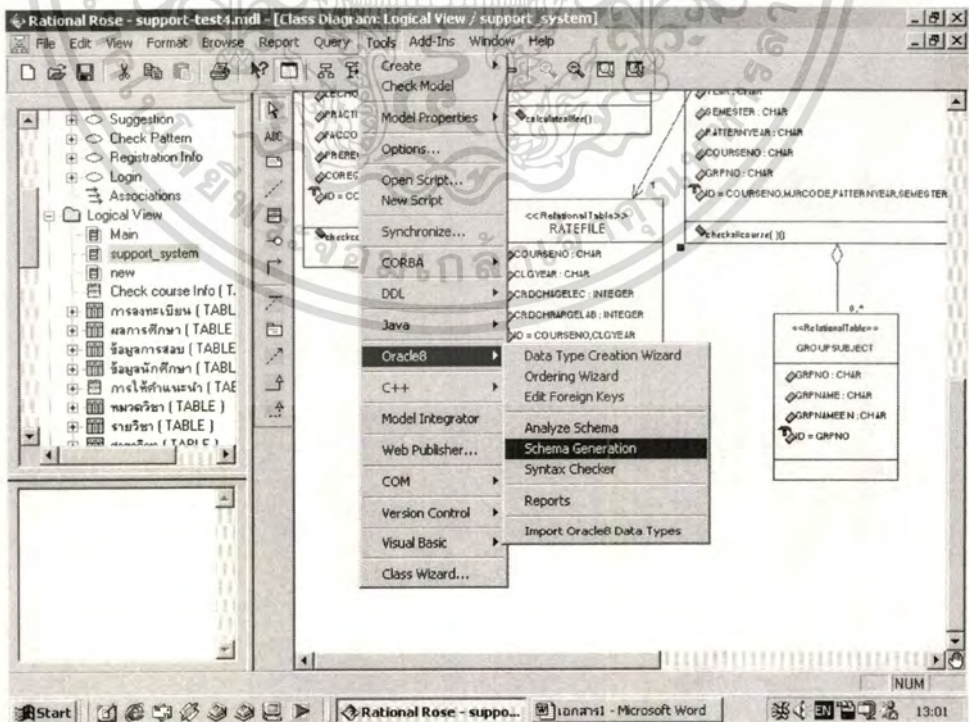
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แสดง Attribute ที่สร้างทั้งหมด และสิ้นสุดการสร้าง Class แบบ Realtional Table



รูปที่ 3.15 สิ้นสุดการสร้าง Class แบบ Realtional Table

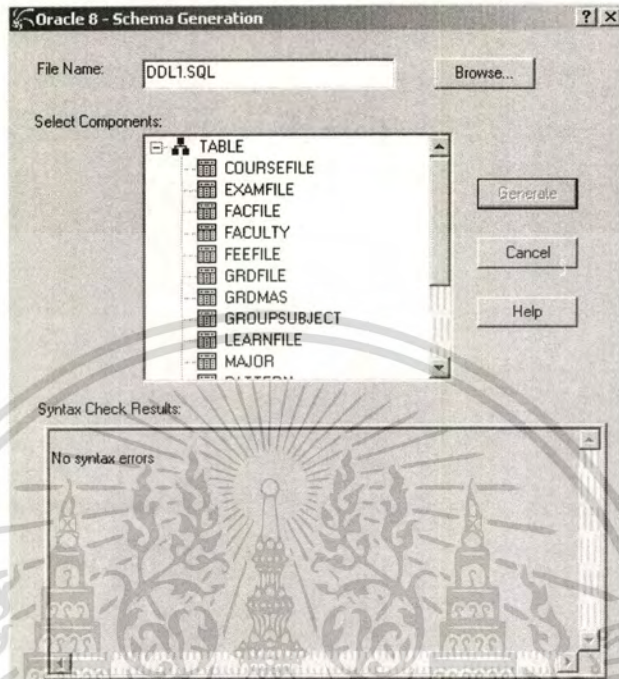
10. การสร้างคำสั่ง SQL ในการสร้าง Table โดยใช้คำสั่ง Tool → Oracle8 → Schema Generation



รูปที่ 3.16 การสร้างคำสั่ง SQL ในการสร้าง Table

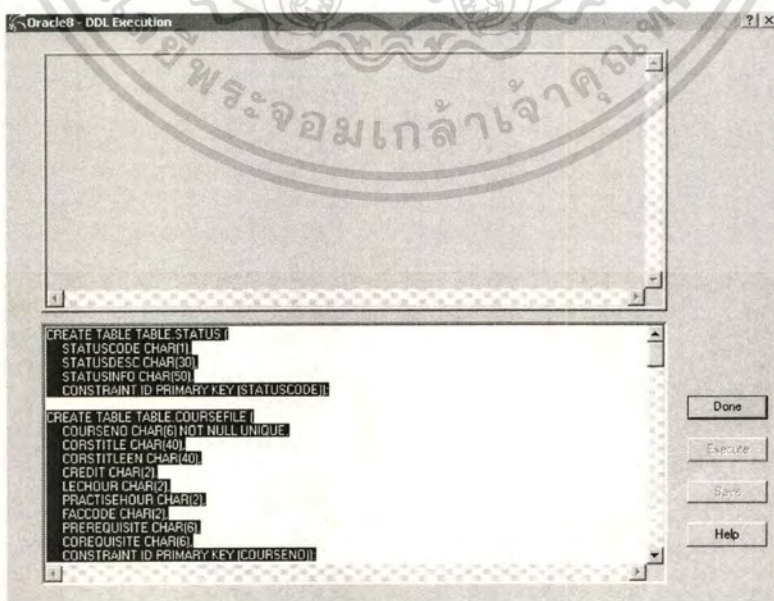
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. สร้างไฟล์ชื่อ DDL1.SQL เลือก Table ที่ต้องการสร้าง จาก Schema ชื่อ Table



รูปที่ 3.17 สร้างไฟล์ชื่อ DDL1.SQL เลือก Table ที่ต้องการสร้าง จาก Schema ชื่อ Table

12. ผลลัพธ์การสร้างไฟล์ DDL1.SQL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 3.18 ผลลัพธ์การสร้างไฟล์ DDL1.SQL หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

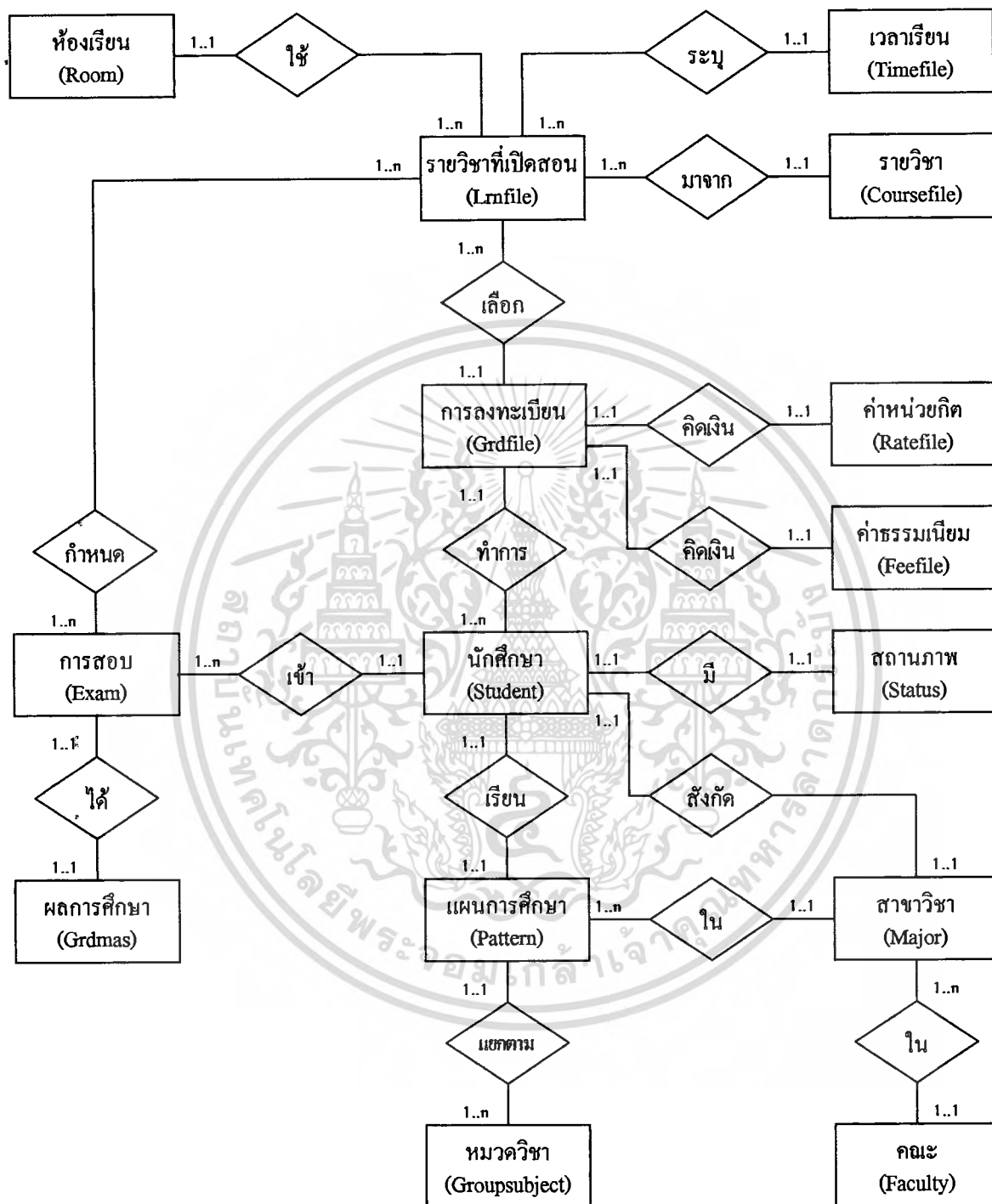
บทที่ 4

ฐานข้อมูลของระบบ

ระบบบริการนักศึกษามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้บริการนักศึกษา โดยนำเสนอข้อมูลที่จำเป็นต่อนักศึกษา โดยมีการใช้ข้อมูลร่วมกับระบบทะเบียน โดยระบบนี้ถือเป็นระบบที่สนับสนุนการให้บริการโดยเฉพาะกับนักศึกษา ซึ่งฐานข้อมูลของระบบบริการนักศึกษา นำข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องจากระบบทะเบียนมาใช้ และมีการสร้างฐานข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในระบบเพิ่มเติม โดยมีข้อมูลหลัก ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลนักศึกษา : Clgfile
2. ข้อมูลคณะวิชา : Faculty
3. ข้อมูลสาขาวิชา : Major
4. ข้อมูลผลการศึกษาทั้งหมด เก็บเฉพาะที่จำเป็น : Grdmas
5. ข้อมูลผลการศึกษาแต่ละเทอม : Grdfile
6. โครงสร้างหลักสูตร : Pattern
7. หมวดวิชา : Groups subject
8. ข้อมูลรายวิชา : Corsfile
9. ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาค : Lmf file
10. สถานภาพ : Status
11. อัตราค่าลงทะเบียน : Ratefile
12. อัตราค่าธรรมเนียม : feefile
13. รหัสเวลา : timefile
14. ข้อมูลการสอบ : Exam
15. ข้อมูลห้องเรียน : Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 E-R Diagram ระบบบริการนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลของระบบบริการนักศึกษาจำนวน 15 ตาราง

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลนักศึกษา : Student

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>clgno</u>	Char	6	รหัสนักศึกษา	PK	
mjrcode	Char	3	รหัสสาขาวิชา	FK	Major
name	Char	30	ชื่อนักศึกษา		
nameen	Char	30	ชื่อภาษาอังกฤษ		
birthdate	Char	8	วันเกิด		
crdtransfer	Char	3	หน่วยกิตโอนย้าย		
cmcredreg	Char	3	หน่วยกิตสะสมที่นำมาหาร		
cmgrdpoint	Char	5	เกรดสะสม		
prevmjrcode	Char	3	รหัสสาขาวิชาเดิม		
email	Char	50	อีเมลแอดเดรส		
password	Char	8	รหัสผ่าน		
clgstatus	Char	1	สถานภาพนักศึกษา	FK	Status
gpa	Char	4	เกรดเฉลี่ยสะสม		

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลคณะวิชา : Faculty

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>faccode</u>	Char	2	รหัสคณะวิชา	PK	
facname	Char	40	ชื่อคณะวิชา		
facnameen	Char	40	คณะวิชาภาษาอังกฤษ		
grduyear	Char	1	ระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลสาขาวิชา : Major

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>mjrcode</u>	Char	3	รหัสสาขาวิชา	PK	
mjrname	Char	40	ชื่อสาขาวิชา		
mjrnameen	Char	40	ชื่อสาขาวิชาภาษาอังกฤษ		
faccode	Char	2	รหัสคณะวิชา	FK	Faculty

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลผลการศึกษาทั้งหมด เก็บเฉพาะที่จำเป็น : Grdmas

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>clgno</u>	Char	6	รหัสนักศึกษา	PK	Student
<u>year</u>	Char	2	ปีการศึกษา	PK	
<u>semester</u>	Char	1	ภาคการศึกษา	PK	
<u>courseno</u>	Char	6	รหัสรายวิชา	PK	Coursefile
grade	Char	2	ผลการศึกษาที่ได้		

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลผลการศึกษาแต่ละเทอม : Grdfile

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>clgno</u>	Char	6	รหัสนักศึกษา	PK	Student
<u>courseno</u>	Char	6	รหัสรายวิชา	PK	Coursefile
lecsec	Char	2	กลุ่มรายวิชา		
dmyadd	Char	6	วันที่เพิ่ม/ลงทะเบียนรายวิชา		
dmydrop	Char	6	วันที่ถอนรายวิชา		
grade	Char	2	ผลการศึกษา		
grdstatus	Char	1	สถานะของการลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างหลักสูตร : Pattern

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>mjrcode</u>	Char	3	รหัสสาขาวิชา	PK	Major
<u>year</u>	Char	1	ชั้นปีที่	PK	
<u>semester</u>	Char	1	ภาคการศึกษาที่	PK	
<u>patternyear</u>	Char	2	ปี พ.ศ. ของหลักสูตร	PK	
<u>courseno</u>	Char	6	รหัสรายวิชา	PK	Coursefile
<u>groupnumber</u>	Char	2	รหัสกลุ่มวิชา	FK	Groupsubject

ตารางที่ 4.7 หมวดวิชา : Groupsubject

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>groupnumber</u>	Char	2	รหัสกลุ่มวิชา	PK	
<u>groupname</u>	Char	50	ชื่อกลุ่มวิชา		
<u>groupnameen</u>	Char	50	ชื่อกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ		

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลรายวิชา : Coursefile

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>courseno</u>	Char	6	รหัสรายวิชา	PK	
<u>corsetitle</u>	Char	40	ชื่อรายวิชา		
<u>corstitleen</u>	Char	40	ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ		
<u>credit</u>	Char	2	จำนวนหน่วยกิต		
<u>lecturehour</u>	Char	2	จำนวนชั่วโมงทฤษฎี		
<u>labhour</u>	Char	2	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ		
<u>practicehour</u>	Char	2	จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติ		
<u>corsfaccode</u>	Char	2	คณะวิชาที่อำนวยความสะดวก		
<u>prerequisite</u>	Char	6	รายวิชาบังคับก่อน		
<u>corequisite</u>	Char	6	รายวิชาเรียนร่วม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาค : Lrnfile

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>course</u>	Char	6	รหัสรายวิชา	PK	Coursefile
<u>lnsection</u>	Char	2	กลุ่มรายวิชา	PK	
<u>year</u>	Char	2	ปีการศึกษา	PK	
<u>semester</u>	Char	1	ภาคการศึกษา	PK	
lnquota	Char	3	จำนวนที่เปิดรับสอน		
lnrtotal	Char	3	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน		
roomcode	Char	4	รหัสห้องเรียน	FK	Room
lnrday	Char	5	วันเรียน		
Lmptime	Char	2	เวลาเรียน	FK	Timefile

ตารางที่ 4.10 สถานภาพ : Status

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>statuscode</u>	Char	1	รหัสสถานภาพนักศึกษา	PK	
statusdesc	Char	30	รายละเอียด		
statusinfo	Char	50	หมายเหตุ		

ตารางที่ 4.11 รหัสเวลา : timefile

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>timecode</u>	Char	3	รหัสเวลา	PK	
timefr	Char	5	เวลาเริ่มต้น		
timeto	Char	5	เวลาสิ้นสุด		

ตารางที่ 4.12 อัตราค่าลงทะเบียน : Ratefile

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>course</u>	Char	2	รหัสรายวิชา	PK	Coursefile
<u>clgyear</u>	Char	2	รหัสชั้นปีของนักศึกษา	PK	
crdchargelec	Integer	5	ค่าหน่วยกิตภาคทฤษฎี		
crdchargelab	Integer	5	ค่าหน่วยกิตภาคปฏิบัติ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 อัตราค่าธรรมเนียม : feefile

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>feeno</u>	Char	2	รหัสค่าธรรมเนียม	PK	
<u>clgyear</u>	Char	2	รหัสชั้นปีของนักศึกษา	PK	
<u>feesemester</u>	Char	1	ภาคการศึกษา(1/2/ฤดูร้อน)	PK	
<u>mjrcode</u>	Char	3	รหัสสาขาวิชา	FK	Major
<u>faccode</u>	Char	2	รหัสคณะวิชา	FK	Faculty
<u>mjramount</u>	Integer	5	จำนวนเงินที่จัดเก็บ		
<u>feedesc</u>	Integer	5	จำนวนเงินที่จัดเก็บ		

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลการสอบ : Exam

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>clgno</u>	Char	2	รหัสนักศึกษา	PK	Student
<u>courseno</u>	Char	30	รหัสรายวิชา	PK	Coursefile
<u>lecsec</u>	Char	2	กลุ่มวิชา		
<u>roomcode1</u>	Char	4	ห้องสอบกลางภาค		
<u>date1</u>	Char	6	วันสอบกลางภาค		
<u>time1</u>	Char	5	เวลาสอบกลางภาค		
<u>roomcode2</u>	Char	4	ห้องสอบปลายภาค		
<u>date2</u>	Char	6	วันสอบปลายภาค		
<u>time2</u>	Char	5	เวลาสอบปลายภาค		

ตารางที่ 4.15 ข้อมูลห้องเรียน : Room

Attribute	Datatype	Length	Description	PK/FK	Reference Table
<u>roomcode</u>	Char	2	รหัสห้องเรียน	PK	
<u>bldg</u>	Char	30	อาคารเรียน		
<u>floor</u>	Char	1	ชั้น		
<u>maxseat</u>	Char	3	จำนวนที่นั่ง		

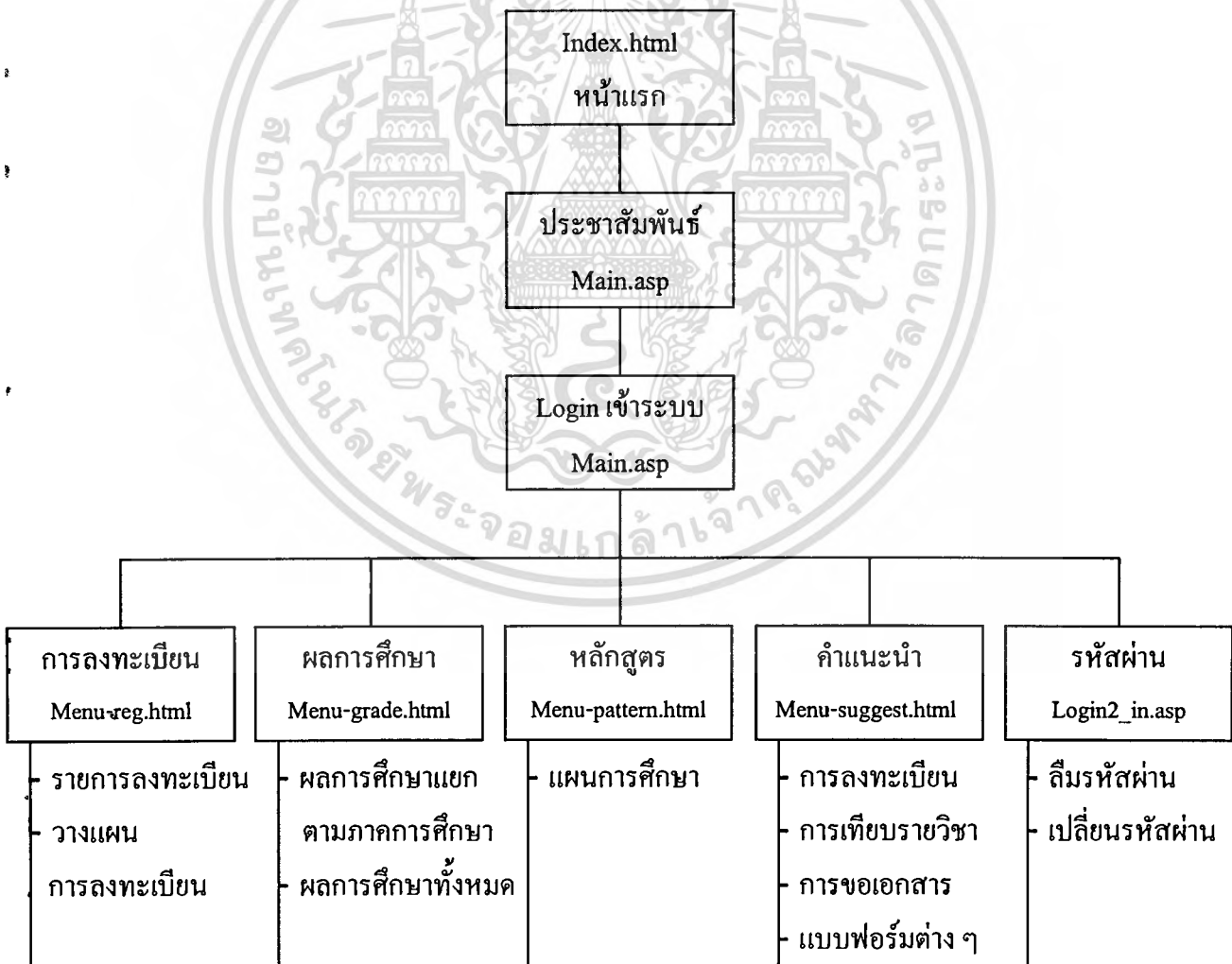
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

5.1 โครงสร้างระบบงาน

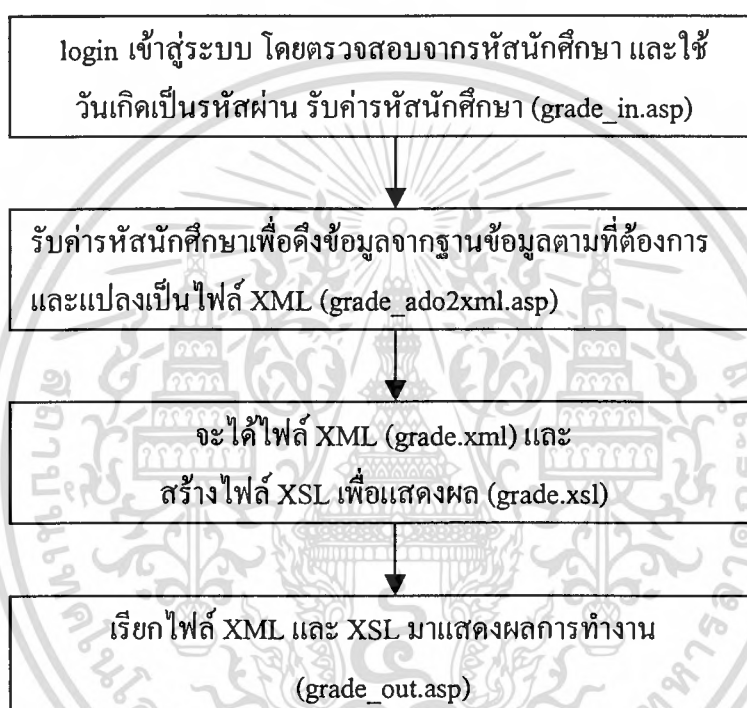
ระบบบริการนักศึกษา เป็นการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษามาแสดงผลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และให้เกิดประโยชน์กับนักศึกษาและการเรียน โดยนำเสนอข้อมูลด้านการศึกษา การลงทะเบียน การเรียน ผลการศึกษา และคำแนะนำกรณีที่นักศึกษาประสงค์จะดำเนินการคำร้องต่าง ๆ โดยมีโครงสร้างเมนูหลักของระบบงาน ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แผนผังเมนูหลักของระบบบริการนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการทำงานของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ร่วมกันในระบบงานบริการนักศึกษา โดยใช้ ASP (Active Server Page) เป็นส่วนสำคัญในการทำงาน โดยระบบบริการนักศึกษาใช้ ASP รับค่าและดึงค่าจากฐานข้อมูลมาแสดงผลโดยใช้ ADO Recordset เพื่อมาสร้างไฟล์ XML ให้มีแต่ข้อมูลที่เราต้องการแสดงผล และสร้างไฟล์ XSL เพื่อใช้ในการกรองข้อมูลและจัดรูปแบบข้อมูลในการแสดงผล และใช้ ASP เพื่อเรียกไฟล์ XML และ XSL มาแสดงผลร่วมกัน ดังตัวอย่างตามขั้นตอนต่อไปนี้



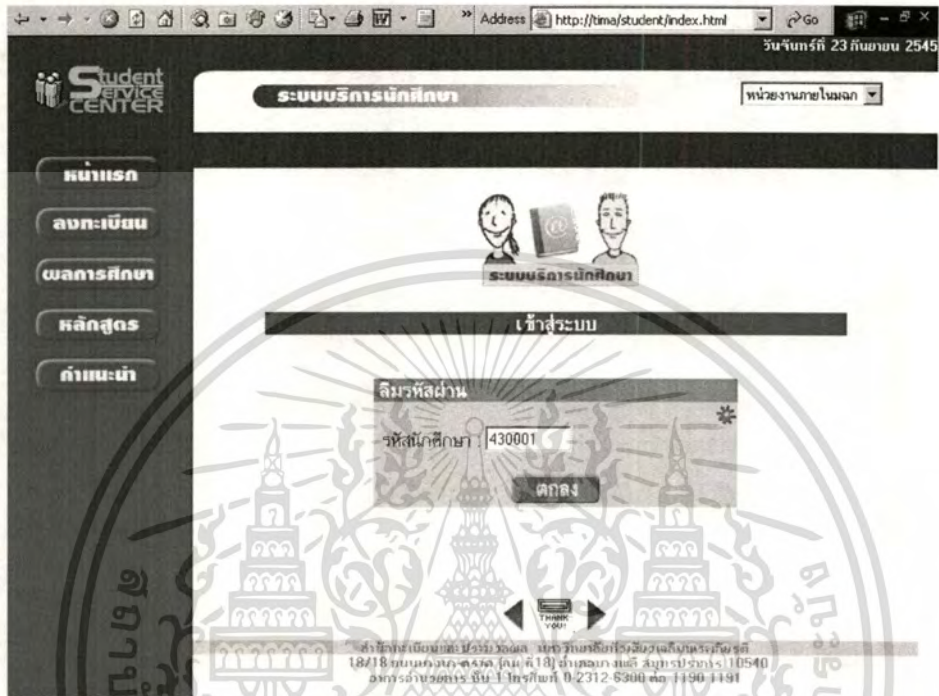
รูปที่ 5.2 ขั้นตอนการทำงานร่วมกันของเทคโนโลยีต่าง ๆ ในระบบ

5.2 ส่วนที่ติดต่อผู้ใช้

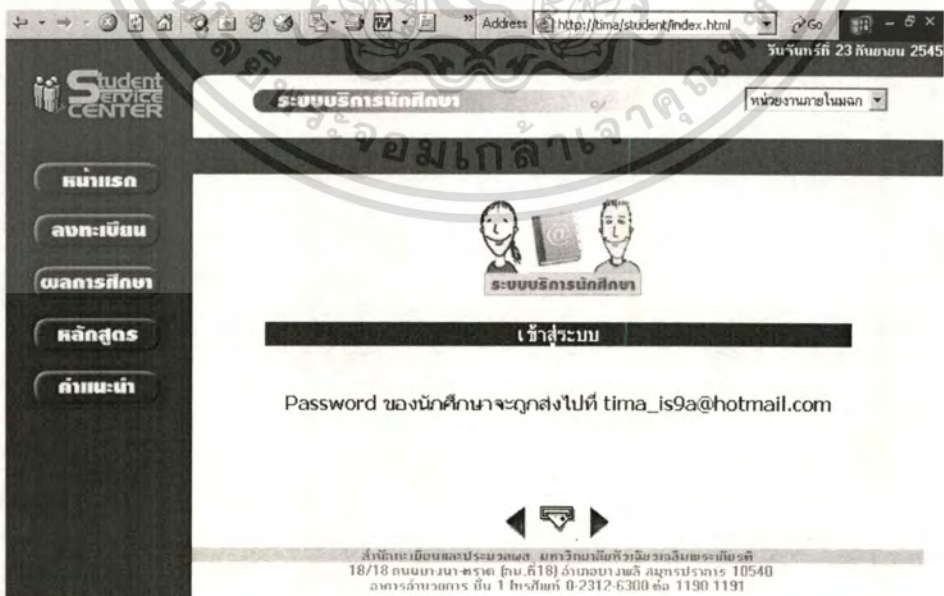
หน้าแรกของระบบบริการนักศึกษา ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ การเข้าสู่ระบบ และข่าวประชาสัมพันธ์ โดยในส่วนเข้าสู่ระบบ ให้นักศึกษาป้อนรหัสประจำตัว และรหัสผ่าน ในกรณีที่นักศึกษาลืมรหัสผ่าน สามารถขอทราบรหัสผ่านได้ โดยคลิกที่ “ลืมรหัสผ่านคลิกที่นี่” โดยระบบจะส่งผ่านทาง E-Mail ของนักศึกษา ดังรูปที่ 5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่นักศึกษาลืมรหัสผ่าน ป้อนรหัสนักศึกษา ระบบจะส่งรหัสผ่านทาง E-Mail ของนักศึกษา ดังรูปที่ 5.4 และรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.4 กรอกรหัสประจำตัวนักศึกษาเพื่อขอรหัสผ่านทาง e-mail



รูปที่ 5.5 แจ้งผลการส่งรหัสผ่านทาง e-mail

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้ว จะพบกับข้อมูลของนักศึกษา และเมนูสำหรับนักศึกษา โดยที่นักศึกษาสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ นักศึกษาสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้ ดังรูปที่ 5.6 โดยในส่วนที่เป็นเมนูสำหรับนักศึกษาจะประกอบไปด้วย

1. การลงทะเบียน
2. ผลการศึกษา
3. หลักสูตร

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://tima/student/index.html'. The page title is 'ระบบบริการนักศึกษา' (Student Service System). The user is logged in as 'หน่วยงานภายใน' (Internal Unit). The main content area displays the student's profile with the following information:

รหัส	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา
430001	น.ส.พีชชี ศรีงาม	สังคมสงเคราะห์ศาสตร์
ภาพเฉลี่ยสะสม	สถานภาพ	หมายเหตุ
3.62	ปกติ	ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต

Below the profile, there is a 'MAIN MENU' section with three categories:

- การลงทะเบียน** (Registration)
 - รายการลงทะเบียนเรียน
 - วางแผนการลงทะเบียน
- ผลการศึกษา** (Academic Results)
 - ผลการศึกษายกตามภาควิชาการศึกษา
 - ผลการศึกษาทั้งหมด
- หลักสูตร** (Curriculum)
 - แผนการศึกษา

At the bottom of the page, there is contact information for the Student Service Center: 'สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยหัวเว่ยเฉลิมพระเกียรติ 18/18 ถนนบางนา-ตราด (กม.ที่ 18) อำเภอบางพลี สมุทรปราการ 10540' and phone numbers '0-2312-6300' and '1190 1191'.

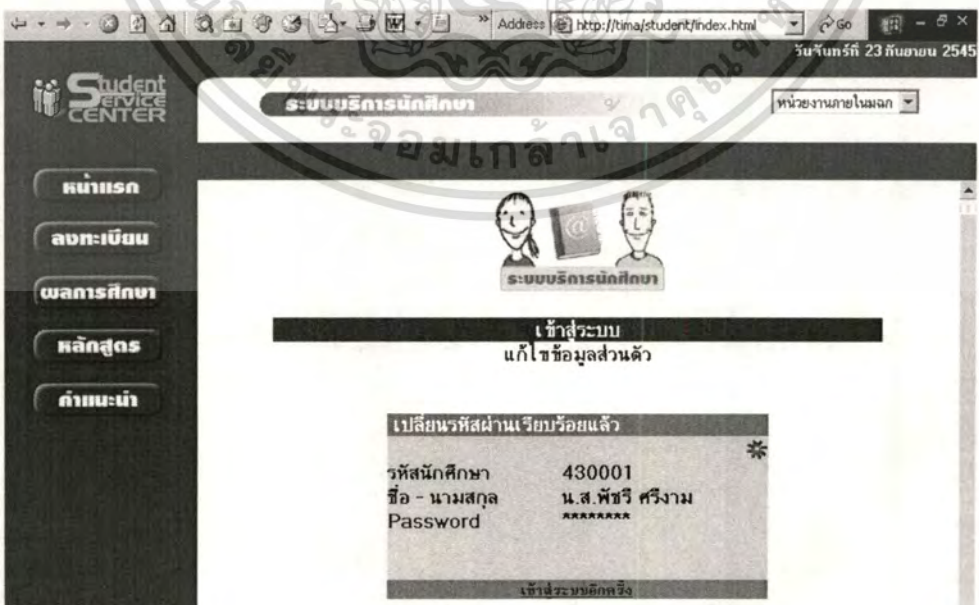
รูปที่ 5.6 เมนูสำหรับนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.6 เมื่อนักศึกษาเลือกแก้ไขรหัสผ่าน จะปรากฏหน้าจอสำหรับเปลี่ยนรหัสผ่าน ดังรูปที่ 5.7 เมื่อป้อนรหัสผ่านใหม่เรียบร้อยแล้ว จะมีการยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน และหน้าจอ สำหรับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง ดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.7 เปลี่ยนรหัสผ่าน



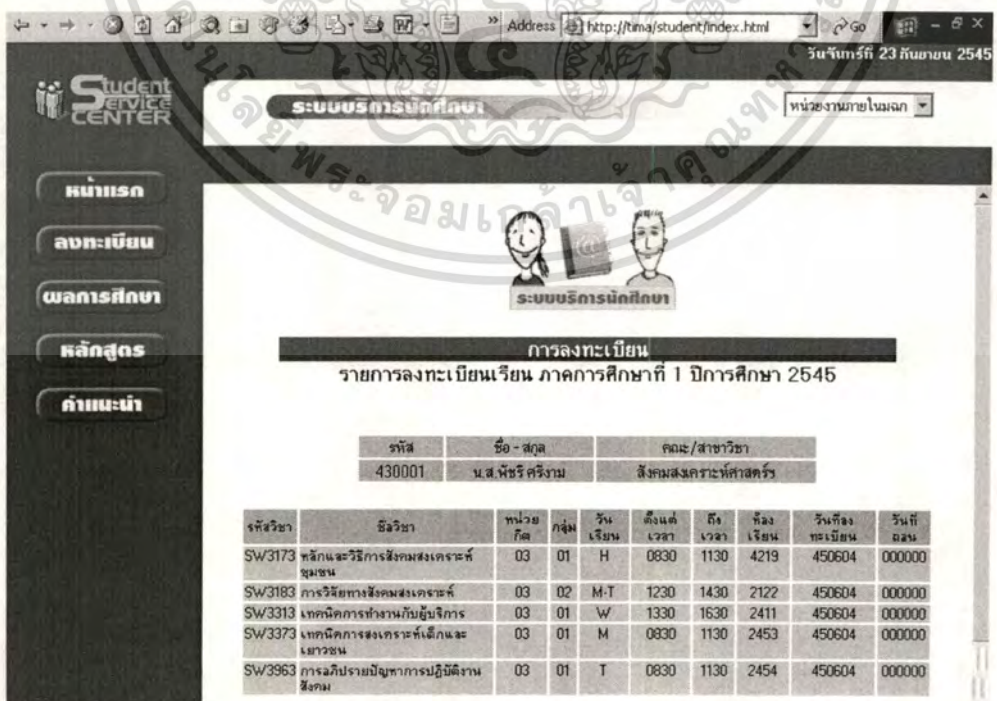
รูปที่ 5.8 ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเมนูการลงทะเบียน ประกอบไปด้วยรายการลงทะเบียน และวางแผนการลงทะเบียน ดังรูปที่ 5.9 โดยรายการลงทะเบียนจะแสดงรายการลงทะเบียนของนักศึกษาในภาคการศึกษา ปัจจุบัน ดังรูปที่ 5.10



รูปที่ 5.9 เมนูข้อมูลการลงทะเบียนเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้เห็นหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนักศึกษาเลือกเมนูวางแผนการลงทะเบียน จากเมนูในรูปที่ 5.9 โดยวางแผนการลงทะเบียนจะให้นักศึกษาเลือกรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป ดังรูปที่ 5.11 และมีการตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนในรายวิชา Prerequisite และ Corequisite หากนักศึกษามีรายวิชาที่ไม่ผ่านในกรณีใดกรณีหนึ่งหรือทั้งสองกรณี ระบบจะแจ้งว่านักศึกษาไม่ผ่านเงื่อนไขในรายวิชาใด ดังรูปที่ 5.12 หากนักศึกษามีรายวิชาที่ต้อง ดังรูปที่ 5.13 ระบบจะคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นให้ ดังรูปที่ 5.14

ลำดับที่	รหัสวิชา	ลำดับที่	รหัสวิชา	ลำดับที่	รหัสวิชา
1.	st2053	6.		11.	
2.	ph1151	7.		12.	
3.		8.		13.	
4.		9.		14.	
5.		10.		15.	

Buttons:

รูปที่ 5.11 เมนูวางแผนการลงทะเบียน (กรณีไม่ผ่านรายวิชา Prerequisite และ Corequisite)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Student SERVICE CENTER

ระบบบริการนักศึกษา

หน้าแรก
ลงทะเบียน
ผลการศึกษา
หลักสูตร
คำแนะนำ

การลงทะเบียน
วางแผนการลงทะเบียนเรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 นักศึกษารหัส 430001

Corequisite นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชา PH1113 ด้วย

Prerequisite นักศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชา ST1053 ก่อน

<< กลับไปเลือกกรงวิชาอีกครั้ง

รูปที่ 5.12 ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูวางแผนการลงทะเบียน

Student SERVICE CENTER

ระบบบริการนักศึกษา

หน้าแรก
ลงทะเบียน
ผลการศึกษา
หลักสูตร
คำแนะนำ

การลงทะเบียน
วางแผนการลงทะเบียนเรียน

กรอกข้อมูล

รหัสชั้นปี 43 ภาคการศึกษาที่ 1

ลำดับที่	รหัสวิชา	ลำดับที่	รหัสวิชา	ลำดับที่	รหัสวิชา
1.	st1053	6.		11.	
2.	ph1113	7.		12.	
3.	ph1151	8.		13.	
4.		9.		14.	
5.		10.		15.	

ตกลง ยกเลิก

รูปที่ 5.13 เมนูวางแผนการลงทะเบียน (กรณีผ่านรายวิชา Prerequisite และเลือก Corequisite)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Address: http://tima/student/index.html วันอังคารที่ 24 กันยายน 2545

ระบบบริการนักศึกษา หน่วยงานภายใน

หน้าแรก
ลงทะเบียน
ผลการศึกษา
หลักสูตร
คำแนะนำ

ระบบบริการนักศึกษา

การลงทะเบียน
วางแผนการลงทะเบียนเรียน

ภาคการศึกษานที่ 1 ปีการศึกษาที่ 430001

รายวิชาและประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน

No.	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวมเงิน
1	PH1113	ผลิตภัทั่วไป 1	3	1,100	0	3,300
2	PH1151	ปฏิบัติการผลิตภั 1	1	1,100	1,000	2,100
3	ST1053	สถิติเบื้องต้น	3	1,100	0	3,300
						ค่าบำรุงการศึกษา 4,000 บาท
						ค่าประกันชีวิต 150 บาท
						ค่าไฟฟ้า 0 บาท
						ค่าบริการINTERNET 500 บาท
						รวมค่าหน่วยกิต 8,700 บาท
						รวมทั้งหมด 13,350 บาท

หมายเหตุ จำนวนเงินที่ระบุเป็นการประมาณค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเท่านั้น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

รับบริการแบบไม่มีผล สรรพวิชาสิทธิ์ เลขที่ 18/18 ถนนบางนา-ตราด (กม.ที่ 18) อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
 อธิการช่วยการ เป็น 1 โทรศัพท์ 0-2312-6300 ต่อ 1190 1191

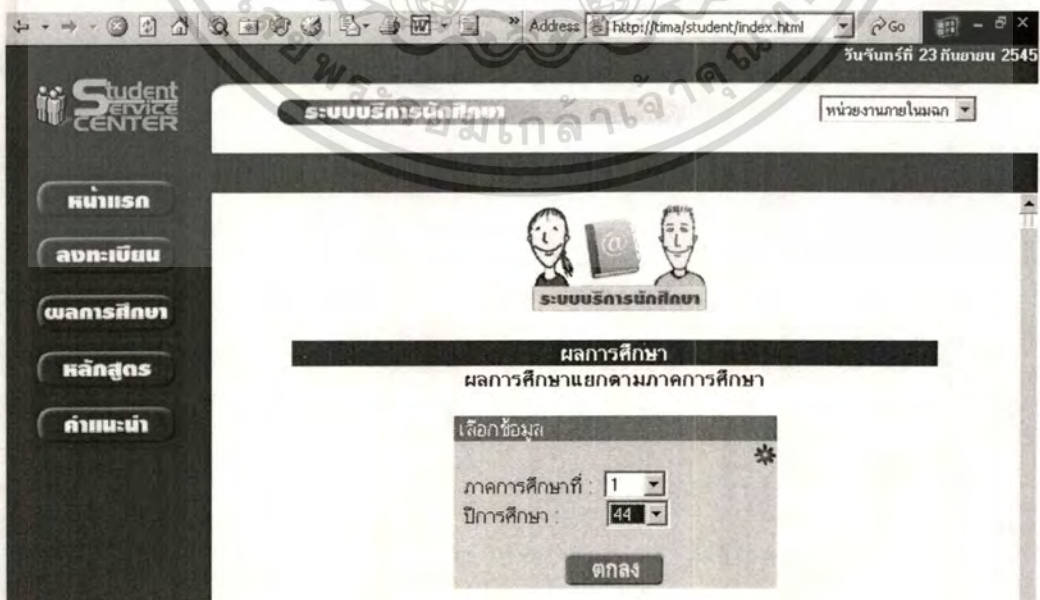
รูปที่ 5.14 ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูวางแผนการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูผลการศึกษา ประกอบด้วย ผลการศึกษาแยกตามภาคการศึกษา และผลการศึกษาทั้งหมด ดังรูปที่ 5.15 เมื่อนักศึกษาเลือกเมนูผลการศึกษาแยกตามภาคการศึกษา จะมีหน้าจอสำหรับเลือกภาคการศึกษาที่ต้องการทราบผล เช่น ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2544 ดังรูปที่ 5.16



รูปที่ 5.15 เมนูผลการศึกษา



รูปที่ 5.16 เลือกภาคการศึกษาที่ต้องการทราบผลการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักศึกษาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Student SERVICE CENTER

ระบบบริการนักศึกษา

หน้าแรก

ลงทะเบียน

ผลการศึกษา

หลักสูตร

คำแนะนำ

วันจันทร์ที่ 23 กันยายน 2545

หน่วยงานภายใน

ระบบบริการนักศึกษา

ผลการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2544

รหัส	ชื่อ + สกุล	คณะ/สาขาวิชา
430001	น.ส. พิชิณี ศรีงาม	สังคมสงเคราะห์ศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด
SW2043	พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	03	B+
SW2052	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพสังคมสงเคราะห์	02	B
SW2063	จริยธรรมทางวิชาชีพในงานสังคมสงเคราะห์	03	B+
SW2073	กฎหมายสวัสดิการสังคม	03	A
SW2083	สังคมไทยกับการพัฒนาสังคม	03	A
SW2103	ปัญหาสังคมและมาตรการทางสังคม	03	A
SW2213	สังคมสงเคราะห์เบื้องต้น	03	B

รูปที่ 5.17 ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูผลการศึกษภาคการศึกษาที่ผ่านมา

จากรูปที่ 5.17 แสดงผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2544 และเมื่อนักศึกษาเลือกเมนูผลการศึกษาทั้งหมด จากเมนูในรูปที่ 5.15 จะปรากฏผลการศึกษาทั้งหมดของนักศึกษาดังแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่ผ่านมา และคำแนะนำวิธีการในการคำนวณผลการศึกษาดังรูปที่ 5.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Address: http://tima/student/index.html
Go

วันอังคารที่ 24 กันยายน 2545

ระบบบริการนักศึกษา

หน่วยงานภายใน

หน้าแรก

ลงทะเบียน

ผลการศึกษา

หลักสูตร

คำแนะนำ

ระบบบริการนักศึกษา

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาทั้งหมด

รหัส	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา
430001	น.ส. พิรจิ ศรีงาม	สังคมสงเคราะห์ศาสตร์

ภาคการศึกษาที่	ปีการศึกษา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด
3	2542	GE1022	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น	02	A
3	2542	GE1053	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	03	A
1	2543	GE1013	สังคมไทยในโลกปัจจุบัน	03	B+
1	2543	GE1032	วิทยาศาสตร์กับสังคม	02	A
1	2543	GE2083	สุนทรียศาสตร์เบื้องต้น	03	B+
1	2543	GE2123	จิตวิทยากับชีวิต	03	A
1	2543	SW1033	พื้นฐานระบบและกลไกภายในสังคม	03	B
2	2543	CS1033	หลักการคอมพิวเตอร์	03	B
2	2543	GE1003	โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	03	A
2	2543	GE1043	ภาษาไทยกับการสื่อสาร	03	A
2	2543	GE1063	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	03	C+
2	2543	GE1072	สุขภาพพลานามัยกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	02	A
2	2543	ST2023	สถิติสำหรับสังคมศาสตร์	03	B+
2	2543	SW1012	ตรรกวิทยาเบื้องต้น	02	A
2	2543	SW1022	มานุษยวิทยาพื้นฐาน	02	C+
1	2544	SW2043	พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	03	B+
1	2544	SW2052	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพสังคมสงเคราะห์	02	B
1	2544	SW2063	จริยธรรมทางวิชาชีพในงานสังคมสงเคราะห์	03	B+
1	2544	SW2073	กฎหมายสวัสดิการสังคม	03	A
1	2544	SW2083	สังคมไทยกับการพัฒนาสังคม	03	A
1	2544	SW2103	ปัญหาสังคมและมาตรการทางสังคม	03	A
1	2544	SW2213	สังคมสงเคราะห์เบื้องต้น	03	B
2	2544	SW2093	การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและระบบสวัสดิ	03	B
2	2544	SW2223	แนวคิดทางสังคมสงเคราะห์กับสังคมไทย	03	B+
2	2544	SW2233	โครงสร้างทางการเมืองกับระบบสวัสดิการ	03	A
2	2544	SW2241	กลุ่ตงานและสัอมหา	01	A
2	2544	SW2243	สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ	03	B+
2	2544	SW2253	หลักและวิธีการปฏิบัติงานสังคมสงเคราะห์	03	A
2	2544	SW2263	การให้บริการปรึกษาในงานสังคมสงเคราะห์	03	A
3	2544	SW2256	การฝึกปฏิบัติงานสังคมสงเคราะห์เฉพาะ	06	A

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนทั้งหมด	085
รวมคะแนนทั้งหมด	30800
เกรดเฉลี่ยสะสม	3.62

วิธีการคำนวณเกรดเฉลี่ยสะสม

สัญลักษณ์	ค่าระดับคะแนน	วิธีคำนวณ	ผลลัพธ์
A	4	จำนวนหน่วยกิต คูณ ค่าระดับคะแนน เช่น	
B+	3.5	วิชา GE1022 มี 2 หน่วยกิต ได้เกรด B+ (=3.5)	2 X 3.5 = 7
B	3	วิชา GE1053 มี 3 หน่วยกิต ได้เกรด A (= 4)	3 X 4 = 12
C+	2.5	รวมคะแนน (7 + 12)	19
C	2	รวมจำนวนหน่วยกิต (2 + 3)	5
D+	1.5	วิธีการคิดเกรดเฉลี่ยสะสม	
D	1	คะแนนรวม หารด้วย จำนวนหน่วยกิตทั้งหมด	19 / 5
F	0	นักศึกษาจะมีเกรดเฉลี่ยสะสมเท่ากับ	3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเมนูหลักสุดจะมีเมนูแผนการศึกษา รูปที่ 5.19 ซึ่งแสดงแผนการศึกษาของนักศึกษาทั้งหมดตามหลักสูตรที่นักศึกษาต้องเรียน โดยจะแสดงภาคการศึกษาที่เรียน ชั้นปีที่เรียน จำนวนหน่วยกิตในแต่ละรายวิชา ดังรูปที่ 5.20



รูปที่ 5.19 เมนูหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Address <http://tima/student/index.html> Go

วันจันทร์ที่ 23 กันยายน 2543

Student SERVICE CENTER

ระบบบริการนักศึกษา

หน่วยงานภายใน

หน้าแรก

ลงทะเบียน

ผลการศึกษา

หลักสูตร

คำแนะนำ

ระบบบริการนักศึกษา

แผนการศึกษา

หลักสูตร สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ปี พ.ศ. 2543

รหัส 430001 ชื่อ - สกุล น.ส. พิชรี ศรีงาม

ชั้นปีที่	ภาค	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1	1	GE1013	สังคมไทยในโลกปัจจุบัน	03
1	1	GE1022	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น	02
1	1	GE1032	วิทยาศาสตร์กับสังคม	02
1	1	GE1059	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	03
1	1	GE2083	สุนทรียศาสตร์เบื้องต้น	03
1	1	GE2123	จิตวิทยาพื้นฐาน	03
1	1	SW1033	พื้นฐานระบบและกลไกภายในสังคม	03
1	2	GE1003	โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	03
1	2	GE1043	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	03
1	2	GE1063	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	03
1	2	GE1072	สุขภาพอนามัยกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต	02
1	2	CS1033	พีชคณิตพีชคณิต	03
1	2	SW1012	บรรณวิทยานเบื้องต้น	02
1	2	SW1022	มานุษยวิทยาพื้นฐาน	02
1	2	ST2023	สถิติสำหรับสังคมศาสตร์	03
2	1	SW2043	พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	03
2	1	SW2052	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพสังคมสงเคราะห์	02
2	1	SW2063	จริยธรรมทางวิชาชีพในงานสังคมสงเคราะห์	03
2	1	SW2073	กฎหมายสวัสดิการสังคม	03
2	1	SW2083	สังคมกับการพัฒนาสังคม	03
2	1	SW2103	ปัญหาสังคมและมาตรการทางสังคม	03
2	1	SW2213	สังคมสงเคราะห์เบื้องต้น	03
2	2	SW2093	การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและระบบสวัสดิ	03
2	2	SW2223	แนวคิดทางสังคมสงเคราะห์กับสังคมไทย	03
2	2	SW2233	โครงสร้างทางการเมืองกับระบบสวัสดิการ	03
2	2	SW2243	สภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ	03
2	2	SW2253	หลักและวิธีการปฏิบัติงานสังคมสงเคราะห์	03
2	2	SW2263	การให้บริการปรึกษาในงานสังคมสงเคราะห์	03
2	2	SW2241	การดูแลและสัมภาษณ์	01
2	3	SW2256	การฝึกปฏิบัติงานสังคมสงเคราะห์เฉพาะ	06
3	1	SW3173	หลักและวิธีการสังคมสงเคราะห์ชุมชน	03
3	1	SW3183	การวิจัยทางสังคมสงเคราะห์	03
3	1	SW3963	การแก้ปัญหาทางจิตวิทยาในการปฏิบัติงานสังคม	03
3	2	SW3953	การเขียน วิเคราะห์และเสนอโครงการใน	03
3	3	SW3266	การฝึกปฏิบัติงานสังคมสงเคราะห์ชุมชน	06
4	1	SW4193	การบริหารงานสังคมสงเคราะห์	03
4	1	SW4203	การมีส่วนร่วมในการวางแผนนโยบายและ	03
4	1	SW4233	การแก้ปัญหาทางจิตวิทยาในการปฏิบัติงานสังคม	03
4	2	SW4279	การฝึกปฏิบัติงานสังคมสงเคราะห์ตาม	09

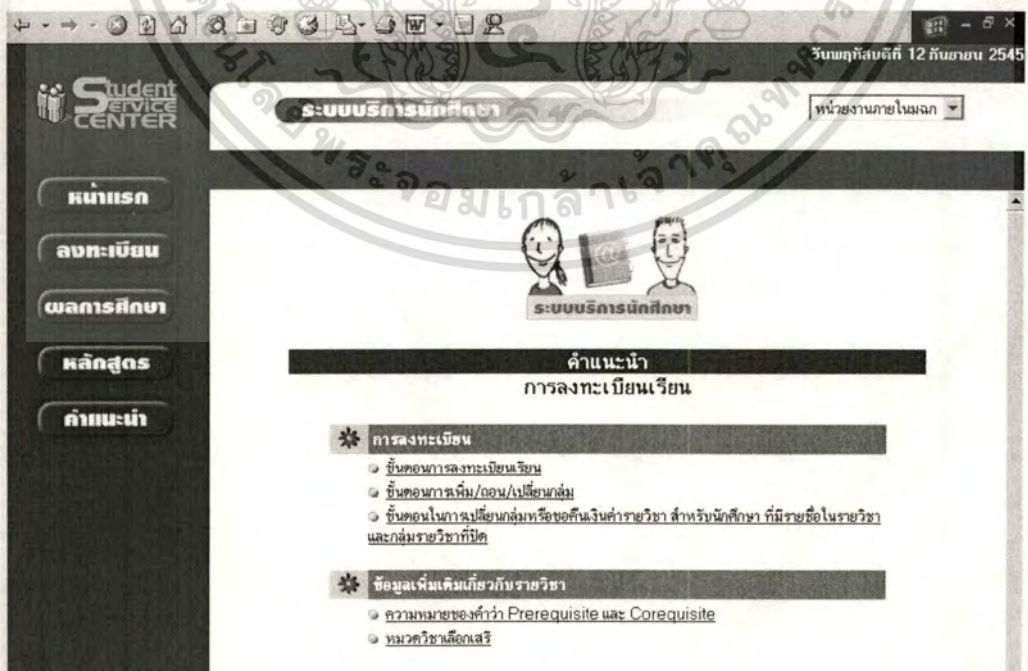
รูปที่ 5.20 ผลลัพธ์เมื่อเลือกเมนูหลักสูตร แผนการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของเมนูการให้คำแนะนำจะประกอบไปด้วยการให้คำแนะนำในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งนักศึกษาควรทราบขั้นตอนการดำเนินการ ซึ่งนักศึกษาจะได้ดำเนินการได้สะดวกและรวดเร็ว โดยนักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อตามที่ตนสนใจได้ในเมนูที่ปรากฏในรูปที่ 5.21



รูปที่ 5.21 เมนูคำแนะนำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเข้าถึงเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อนักศึกษาเลือกขั้นตอนการลงทะเบียน ในรูปที่ 5.22 ระบบจะแสดงขั้นตอนในการลงทะเบียนเรียน ดังรูปที่ 5.23

Student SERVICE CENTER

ระบบบริการนักศึกษา

หน่วยงานภายใน

หน้าแรก

ลงทะเบียน

ผลการศึกษา

หลักสูตร

คำแนะนำ

แนะนำ : การลงทะเบียน

ขั้นตอนในการลงทะเบียนเรียน

ให้นักศึกษานำปฏิทินค่าสมัครฉบับดังนี้

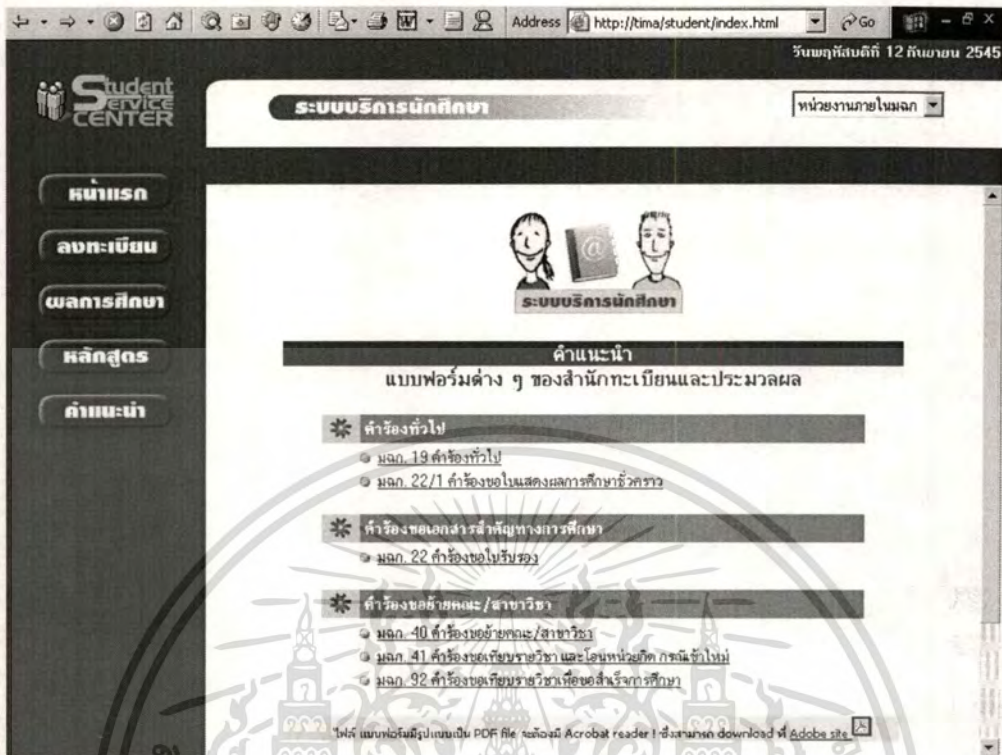
1. นักศึกษาชื่อ มจก. 30 ผู้ลงทะเบียน ต้องคลิก
2. นักศึกษากรอรายละเอียดต่าง ๆ ในมจก. 24 ปีลงทะเบียน ให้ครบถ้วนสมบูรณ์
3. นักศึกษาเสนอ มจก. 24 ปีลงทะเบียน เพื่อขอความเห็นชอบในการลงทะเบียนต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หากเป็นนักศึกษาทุนให้นำไปประทับตราที่แผนกทุนการศึกษา เพื่อระบุจำนวนเงินพร้อมลงลายมือชื่อผู้ตรวจ (อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบรายวิชาและกลุ่มรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน โดยให้นักศึกษาลงตามกลุ่มที่กำหนดใน มจก. 30 คู่มือลงทะเบียน และไม่ให้วันเวลาเรียนและวันเวลาสอบซ้ำซ้อนกัน)
4. นักศึกษานำ มจก. 24 ปีลงทะเบียน มายื่นต่อลงทะเบียนได้ที่สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (หากลงทะเบียนล่าช้า จะลงทะเบียนที่สำนักทะเบียนและประมวลผล) ตามวัน - เวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยเตรียมค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้พร้อม (สำเนาทะเบียนและประมวลผล ขอสงวนสิทธิ์ในการลงทะเบียนให้กับนักศึกษา 1 คนต่อมจก. 24 ปีลงทะเบียน 1 ใบ และบริการให้นักศึกษาที่แต่งกายชุดระเบียบมหาวิทยาลัยเท่านั้น)
5. เมื่อลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจะได้รับ มจก. 18 ใบเสร็จรับเงินและให้นำส่ง มจก. 24 ปีลงทะเบียน ในส่วนต่างๆ
 - 5.1 ส่วนของสำนักทะเบียนและประมวลผลให้คืนเจ้าหน้าที่รับลงทะเบียน
 - 5.2 ส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผลจะนำส่งคณะต้นสังกัดต่อไป
 - 5.3 ส่วนของนักศึกษาเก็บไว้มีนห้หลักฐานในการติดต่อกับมหาวิทยาลัย

สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยมหิดลวิทยาเขตศรีนครินทร์
18/18 คณะนวมสารภี (ถนนที่ 18) อำเภอเมืองนครฯ วิทยาเขตศรีนครินทร์ โทร. 10540
อาคารเรียนนวมสารภี ชั้น 1 โทรศัพท์ 0-2312-6300 โทร 1190, 1191

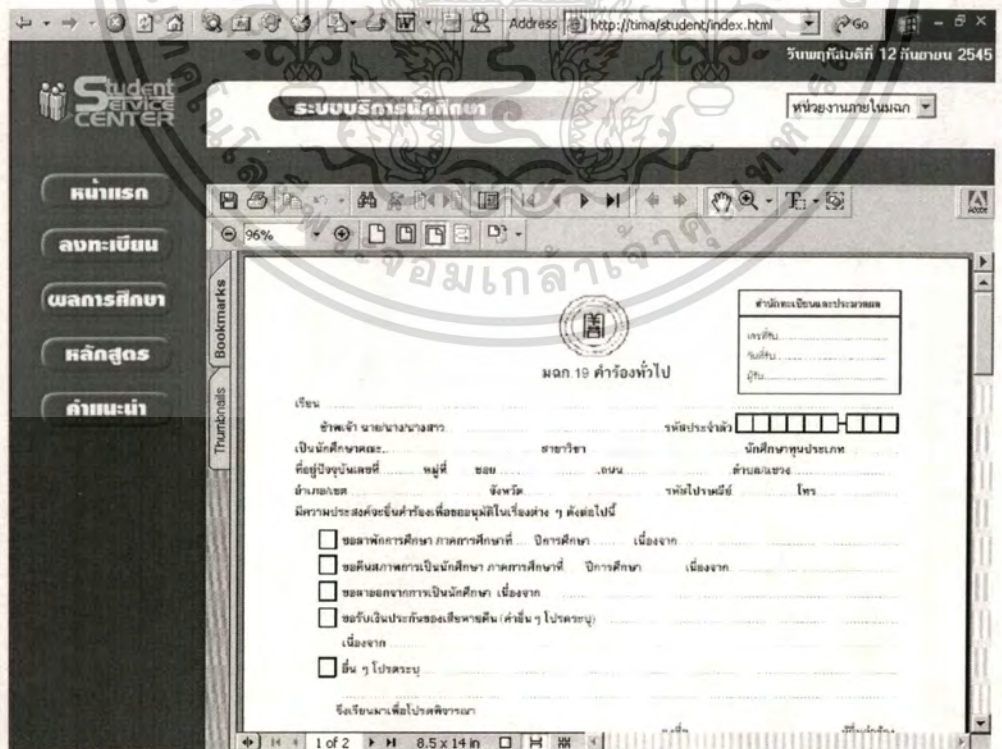
รูปที่ 5.23 ผลลัพธ์เมื่อเลือกขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน

นอกจากนี้นักศึกษาสามารถ download แบบฟอร์มคำร้องสำนักทะเบียนและประมวลผลได้ โดยเลือกแบบฟอร์มที่ต้องการจากรูปที่ 5.24 ตัวอย่างเช่น นักศึกษาเลือก มจก. 19 คำร้องทั่วไป จะปรากฏผลเป็นคำร้อง มจก. 19 คำร้องทั่วไป ในรูปแบบไฟล์.PDF ดังรูป 5.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.24 เมนูคำแนะนำ : แบบฟอร์มต่าง ๆ ของสำนักทะเบียนและประมวลผล



รูปที่ 5.25 ผลลัพธ์เมื่อเลือกแบบฟอร์ม มคอ. 19 คำร้องทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษา เมื่อผู้ผู้ให้ที่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุป

ระบบบริการนักศึกษา ให้บริการนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ให้นักศึกษาเรียกดูข้อมูลด้านการเรียนของนักศึกษา โดยนักศึกษาจะได้รับ Password ตั้งแต่ตอนขึ้นทะเบียน โดยนักศึกษาสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ เพื่อเข้าสู่ระบบ โดยที่นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนเข้าใช้ระบบ โดยระบบจะให้บริการข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา และการวางแผนการศึกษา

ในการพัฒนาระบบด้วย XML มีข้อดี คือ ข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล การแสดงผล แยกจากกันทำให้สามารถนำไฟล์ XML ไปแสดงผลในรูปแบบอื่น ๆ ได้ โดยในระบบบริการนักศึกษาได้นำ ASP (Active Server Page) มาช่วยในการสร้างไฟล์ XML และเรียกไฟล์ XML และ XSL มาแสดงผล

การพัฒนาระบบด้วย XML ไม่เหมาะสมกับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ และข้อมูลที่มีความซับซ้อนมาก เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ประมวลผลมีไม่เพียงพอกับการทำงาน ทำให้ไม่สามารถแสดงผลได้ และการใช้ XSL เหมาะสมกับการแสดงผลข้อมูลที่มีรูปแบบไม่ซับซ้อนมากกว่าการแสดงผลแบบมีเงื่อนไข ซึ่งทางปฏิบัติอาจไม่เหมาะสมในกรณีที่มีนักศึกษาจำนวนมากเข้าใช้ระบบ อาจทำให้นักศึกษารอคอยการประมวลผลนานเกินไปก็ได้

เทคโนโลยีที่นำมาพัฒนาระบบบริการนักศึกษา XML มีประโยชน์กับนักพัฒนาระบบมากกว่าการใช้งานของนักศึกษา เนื่องจากการทำงานในส่วนต่าง ๆ แยกจากกัน สะดวกในการพัฒนาระบบ แต่ระยะเวลาที่ใช้ในการประมวลผลบนอินเทอร์เน็ตใช้เวลาานกว่าการแสดงผลด้วย ASP อย่างเดียวเล็กน้อยอาจทำให้ผู้ใช้ระบบรอนานและเบื่อหน่ายได้

บรรณานุกรม

- จิตติมา ช้อยศิริ. 2543. “การศึกษาการพัฒนากระบวนการบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต.” บทความเสนอในการสัมมนาวิชาสัมมนา 1 ระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จิตติมา ช้อยศิริ. 2544. “การออกแบบและการพัฒนาระบบบริการนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต.” บทความเสนอในการสัมมนาวิชาสัมมนา 2 ระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล. 2544. UML. กรุงเทพฯ : เคพีที.
- ขยัน จันทรสถาพร. 2544. XML Extensible markup language. กรุงเทพฯ : เอ อาร์ อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน
- ชัยดำรงค์ อุทธิรัมย์. 2543. ปฏิบัติการ XML เทคโนโลยีเว็บยุคร้อน. กรุงเทพฯ : สามย่าน.com
- ศราวุธ อ้อยศรีสกุล. 2544. เริ่มคิด - เริ่มสร้าง - เริ่มใช้ XML. กรุงเทพฯ : วิตตี้ กรุ๊ป
- สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2543. เริ่มต้นอย่างมืออาชีพด้วย ASP และ E – Commerce ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส
- ศุภชัย สมพานิช. 2544. เข้าใจและใช้งานภาษา XML ฉบับโปรแกรมเมอร์. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส
- Larman Craig, 1997. Applying UML and Patterns : An Introduction to Object Oriented Analysis and Design : Prentice Hall
- Michael J. Young, 2000. XML Step by Step ฉบับภาษาไทย. กรุงเทพฯ : สามย่าน.com