

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชาการณีสึกษาส่วนบุคคล

Independent Study Management System

โดย

นางสาว สุวรินทร์ ไหมสุวรรณกุล

รหัส 42067286

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จันทร์บุรณ ฤทธิวิริยวงศ์



H002822

วัน เดือน ปี.....	1 1 ๒๕๕๐
เลขทะเบียน.....	02822
เลขเรียกหนังสือ.....	๑๗ / ๒๕๔๕ ๒๕๔๓
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชากรณีศึกษาส่วนบุคคล
นักศึกษา	นางสาว สุวรินทร์ ไม้สุวรรณกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชากรณีศึกษาส่วนบุคคล เป็นการพัฒนาระบบงานขึ้นเพื่อใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคล ของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยในการพัฒนาระบบงานได้ใช้แนวทางตามหลักของ The System Development Life Cycle : SDLC ซึ่งระบบจะได้รับการออกแบบให้มีความสามารถในการจัดการ จัดเก็บ และการค้นคืนข้อมูลเอกสาร การออกรายงาน และการให้บริการแบบฟอร์มต่างๆ ทั้งนี้วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาระบบคือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายในหน่วยงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่นักศึกษา

Title	Independent Study Management System
Student	Ms. Suvarin Maisuvannakul
Advisor	Mr. Chanboon Sathitwiriawong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2000

ABSTRACT

Information System for Independent Study Management System is developed to provide better service in Independent Study which the subject in Master of Business Administration in Accounting Program in the Accounting Faculty at the University of the Thai Chamber of Commerce. The System Development Life Cycle : SDLC is used as guideline to develop the system. The purpose of Independent Study Management System is to manage, store and retrieve the Independent Study document. The objective of the project are to increase the efficiency the work process and service. As the result, the new system will increase the efficiency of work process and service.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชาการมีศึกษาส่วนบุคคลนี้สามารถสำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยดีไม่ว่าจะเป็นในส่วนของ การสร้างแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานตลอดจนสามารถเรียบเรียง เป็นรูปเล่มได้ ต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา คร.จันทรบุรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และให้ความรู้ในด้านต่างๆ และขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาท วิชาความรู้ให้ และขอขอบคุณ คุณชาย คุณพ่อ คุณแม่ น้องๆ ที่เป็นฝ่ายสนับสนุนและให้กำลังใจมา ตลอด และขอขอบคุณคุณจรุงวิทย์ จรุงวิฑากร คุณศกาวรัตน์ จรุงรุ่งเรือง รวมถึงเพื่อนๆ ITM 6/2 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและแนะนำ โปรแกรมต่างๆ มากมาย

สุวรินทร์ ไม้สุวรรณกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	1
1.3 หลักการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.4 ขอบเขตการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.5 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แนวความคิดของฐานข้อมูล.....	4
2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ.....	9
3. ระบบงานปัจจุบัน.....	11
3.1 ระบบงานปัจจุบัน.....	11
3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ.....	11
3.3 ปัญหาที่พบ.....	12
3.4 ข้อจำกัดของหน่วยงาน.....	12
4. การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ.....	13
4.1 ความต้องการของระบบ.....	13
4.2 ความเป็นไปได้ของระบบในเชิงธุรกิจ.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ความเป็นไปได้เชิงเทคนิคในระบบ.....	18
4.4 การนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เดิมมาใช้ในระบบใหม่.....	19
4.5 เหตุผลในการเลือกใช้ Delphi 5.0	20
5. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	21
5.1 การวิเคราะห์ระบบ.....	21
5.2 การออกแบบระบบงานใหม่.....	22
6. การพัฒนาโปรแกรม	34
6.1 การออกแบบโปรแกรม.....	34
6.2 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้.....	35
6.3 การติดต่อกับฐานข้อมูล.....	51
7. สรุปผลการศึกษา	52
7.1 สรุป	52
7.2 ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	54
ประวัติผู้เขียน	55

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1 Requirement Catalogue Summary	13
4.2 BSO Description.....	14
4.3 BSO Matrix	16
4.4 Technical System Option.....	18
4.5 BSO and TSO Matrix	19
4.6 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	19
5.1 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT	30
5.2 Data Dictionary ของ TABLE NAME : COMMITTEE.....	31
5.3 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT_ADVISOR.....	31
5.4 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT_COMMITTEE.....	31
5.5 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT_TYPE.....	32
5.6 Data Dictionary ของ TABLE NAME : COMMITTEE_YEAR.....	32
5.7 Data Dictionary ของ TABLE NAME : POSITION.....	32
5.8 Data Dictionary ของ TABLE NAME : TYPE	33
5.9 Data Dictionary ของ TABLE NAME : INITIAL	33
5.10 Data Dictionary ของ TABLE NAME : ADMINISTRATOR	33

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
5.1 Context Diagram	23
5.2 Data Flow Diagram Level 1.....	25
5.3 Data Flow Diagram Process 1Level 2.....	26
5.4 Data Flow Diagram Process 2Level 2.....	27
5.5 The Relational Schema.....	29
6.1 โครงสร้างการทำงานหลักของ โปรแกรม.....	34
6.2 หน้าจอหลัก	35
6.3 หน้าจอการค้นคืนข้อมูล	36
6.4 หน้าจอการค้นหาดัวยรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล.....	36
6.5 หน้าจอการค้นหาดตามประเภทกรณีศึกษาส่วนบุคคล.....	37
6.6 หน้าจอการค้นหาดัวยรายชื่อผู้จัดทำ.....	37
6.7 หน้าจอการค้นหาดตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....	37
6.8 หน้าจอการให้บริการแบบฟอร์ม	38
6.9 หน้าจอการ Login เข้าสู่งานทะเบียน	39
6.10 หน้าจอข้อมูลทะเบียน	39
6.11 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (รายละเอียด).....	41
6.12 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (อาจารย์ที่ปรึกษา).....	42
6.13 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (กรรมการสอบ)	43
6.14 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (ผลการศึกษา)	44
6.15 หน้าจอทะเบียนรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา	45
6.16 หน้าจอแต่งตั้งกรรมการประจำปี.....	45
6.17 หน้าจอการจัดการข้อมูลพื้นฐาน.....	46
6.18 หน้าจอแสดงรายละเอียดค่านำหน้าชื่อ.....	47
6.19 หน้าจอแสดงประเภทกรณีศึกษาส่วนบุคคล	47

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่	
6.20 หน้าจอแสดงรายละเอียด.....	47
6.21 หน้าจอแสดงรายงาน.....	48
6.22 หน้าจอแสดงการค้นหารายงานผลการศึกษาประจำปีการศึกษา.....	48
6.23 หน้าจอแสดงผลการศึกษา.....	49
6.24 หน้าจอแสดงการค้นหารายชื่อคณะกรรมการ.....	49
6.25 หน้าจอแสดงรายงานรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา.....	50
6.26 หน้าจอแสดงการค้นหารายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคล.....	50
6.27 หน้าจอแสดงรายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคล.....	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

เนื่องด้วยการผลิตมหาบัณฑิตของหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย นักศึกษาจำเป็นต้องจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคล (Individual Study) กล่าวคือ กรณีศึกษาส่วนบุคคลนั้นเป็นการศึกษาในเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยเน้นถึงวิธีการเรียนรู้จากการอ่าน การวิจารณ์ การแสดงความคิดเห็น การสัมมนาในกลุ่มย่อยภายใต้การดูแลและคำแนะนำของอาจารย์ ทั้งนี้ขั้นตอนในการจัดทำจะเริ่มตั้งแต่การที่นักศึกษาขึ้นแบบฟอร์มขออนุมัติหัวข้อให้แก่คณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา การจัดหาอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับแต่ละหัวข้อเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคล การเตรียมการสอบ การแต่งตั้งกรรมการสอบนำเสนอผลงานกรณีศึกษาส่วนบุคคล การพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การวัดผลการศึกษา ตลอดจนผลงานของนักศึกษาได้ตีพิมพ์เป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์เก็บไว้ที่คณะ ซึ่งจะเห็นได้ว่าขั้นตอนของการศึกษาในวิชาดังกล่าวมีเอกสารอยู่เป็นจำนวนมากและนับวันจะยิ่งเพิ่มปริมาณสูงขึ้นเรื่อยๆ ในแต่ละปีการศึกษา ดังนั้นจึงได้เกิดแนวคิดที่จะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการกับเอกสารต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคลและปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการแก่นักศึกษาให้ดีขึ้น โดยโครงการพัฒนาระบบงานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชากรณีศึกษาส่วนบุคคล นี้จะเป็นการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้งานเพื่อจัดการเอกสาร จัดเก็บและให้บริการสืบค้นเอกสาร โดยขั้นต้นจะทำการกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบ จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ถึงความต้องการของระบบโดยพิจารณาปัญหาของระบบและความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ ต่อจากนั้นจึงทำการออกแบบระบบพัฒนาโปรแกรม และทดสอบระบบงาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1. เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลของเอกสารทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อให้มีการจัดเก็บเอกสารเป็นไปอย่างมีระบบ
3. เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นคืนข้อมูลให้เป็นไปอย่างสะดวก และรวดเร็วขึ้น

1.3 หลักการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงาน

ศึกษาถึงหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงานดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูล
2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.4 ขอบเขตการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชาการณศึกษาศาสตร์บัณฑิตศึกษาส่วนบุคคลนี้ เป็นการพัฒนาเฉพาะงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิชาการณศึกษาศาสตร์บัณฑิตศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการบริหารงานของฝ่ายบัณฑิตศึกษา คณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมของหน่วยงาน

1.5 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

1. เก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบงานจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร
2. ศึกษาข้อมูล โครงสร้าง หน้าที่ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติงานของระบบงานเดิมจากเอกสาร รายงานต่างๆ และการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในระบบงานเดิม ความต้องการระบบงานของผู้ใช้งานและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
4. ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ
5. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่รวมถึงฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับการจัดเก็บและค้นหาเอกสาร
6. การพัฒนาโปรแกรม
7. การทดสอบและการแก้ไขระบบให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน
8. สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนากระบวนการ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชาการณศึกษาส่วนบุคคล จะสามารถนำไปใช้งานได้จริงในการจัดเก็บ การค้นคืนเอกสาร การให้บริการแบบฟอรัมเอกสาร และการออกรายงานต่างๆ ตามที่ผู้ที่ปฏิบัติงานต้องการ และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ผู้ที่ขอใช้บริการจากระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดของฐานข้อมูล

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล คือมีการใช้ฐานข้อมูลเดียวกันสำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันทั้งหมด โดยฐานข้อมูลดังกล่าวจะถูกควบคุมโดยซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการข้อมูลที่เรียกว่าระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ที่ช่วยในการสร้าง จัดเก็บ เรียกดูข้อมูล และควบคุมข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาประมวลผลร่วมกัน แทนที่จะใช้งานแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่กระจัดกระจายและมีการดูแลโดยผู้ใช้กลุ่มต่างๆกัน เป้าหมายสูงสุดของแนวความคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลคือการที่ข้อมูลแต่ละชุดถูกป้อนและเก็บเพียงครั้งเดียว ผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์ทุกคนจะสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

2.1.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูล ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บไว้อย่างมีระบบ และได้รับการออกแบบข้อมูลให้มีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุดรวมถึงข้อมูลมีความถูกต้องมากที่สุด ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นรูปแบบหนึ่งของฐานข้อมูลที่มีความนิยมในปัจจุบัน ผู้คิดค้นและพัฒนาคือ อี เอฟ คอดด์ (E.F.Codd) โดยจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเป็นแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ในลักษณะตารางสองมิติ ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้มีพื้นฐานมาจากเซตทางคณิตศาสตร์ (Set Theory) และมีภาษา SQL (Structure Query Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างและจัดการกับข้อมูลของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์¹

2.1.2 ศัพท์เทคนิคที่เกี่ยวข้อง

- รีเลชัน (Relation) หรือ ตาราง (Table) เป็นคำานามที่แทนข้อมูลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

¹ ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2542:9)

- ทูเปิล (Tuple) คือ ค่าของข้อมูลในแต่ละแถว (Row) หรือเรียกว่า เรคคอร์ด (Record)
- การ์ดินาลิตี (Cardinality) คือ จำนวนแถวของข้อมูลในแต่ละรีเลชัน
- แอททริบิวต์ (Attribute) หรือคอลัมน์ (Column) หรือฟิลด์ (Field) คือ รายละเอียดของข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ซึ่งจะบอกให้รู้ว่าในแต่ละรีเลชันนั้นๆ ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลอะไรบ้าง
- คีย์หลัก (Primary Key) คือ แอททริบิวต์ที่มีค่าของข้อมูลเป็นเอกลักษณ์หรือเฉพาะเจาะจงและมีค่าไม่ซ้ำกันในแต่ละทูเปิลหรือในแต่ละแถว
- คีย์นอก (Foreign Key) เป็นแอททริบิวต์ในรีเลชันหนึ่งที่ใช้ในการอ้างอิงถึงแอททริบิวต์เดียวกันในอีกรีเลชันหนึ่ง โดยที่แอททริบิวต์นี้มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักในรีเลชันที่ถูกอ้างอิง การที่มีแอททริบิวต์นี้ปรากฏอยู่ในรีเลชันทั้งสองรีเลชันเพื่อประโยชน์ในการเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งกันและกัน

2.1.3 คุณสมบัติในการจัดเก็บข้อมูลของรีเลชัน

ในแต่ละรีเลชันจะประกอบด้วยข้อมูลของแอททริบิวต์ต่างๆ ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปตารางสองมิติ คือ แถวและคอลัมน์ ทั้งนี้คุณสมบัติในการจัดเก็บข้อมูลของรีเลชันเป็นดังนี้

- ข้อมูลในแต่ละแถวจะไม่ซ้ำกัน กล่าวคือข้อมูลที่จัดเก็บในแต่ละแถวจะไม่มีข้อมูลที่ซ้ำกัน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการฐานข้อมูลที่ดีไม่ควรจะมีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันปรากฏอยู่ในรีเลชัน
- การเรียงลำดับของข้อมูลในแต่ละแถวไม่เป็นสาระสำคัญ กล่าวคือ การจัดเก็บข้อมูลในรีเลชันจะถูกจัดเรียงตามลำดับบนสื่อที่เก็บข้อมูลแต่การเรียกใช้ข้อมูลในรีเลชันสามารถเรียกใช้ได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ
- การเรียงลำดับของแอททริบิวต์ไม่เป็นสาระสำคัญ กล่าวคือ การเรียงลำดับของแอททริบิวต์แต่ละแอททริบิวต์ของรีเลชันจะเรียงลำดับก่อนหรือหลังอย่างไรก็ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการอ้างอิงถึงแอททริบิวต์ใดจะใช้ชื่อของแอททริบิวต์นั้นๆ ในการอ้างอิง ไม่ใช่ลำดับที่ของแอททริบิวต์นั้น
- ค่าของข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์จะต้องเป็นค่าเดียว กล่าวคือ เมื่อมีการระบุชื่อรีเลชันชื่อแอททริบิวต์ และทูเปิลที่ต้องการแล้ว จะต้องได้ค่าข้อมูลแอททริบิวต์ออกมาเพียงหนึ่งค่าเท่านั้น หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่ารีเลชันใดๆ จะต้องไม่มีกลุ่มซ้ำ (Repeating group) อยู่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าของข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์จะต้องเป็นค่าของข้อมูลประเภทเดียวกัน

2.1.4 กฎที่เกี่ยวข้องกับคีย์ในฐานะข้อมูลเชิงสัมพันธ์

เนื่องจากรีเลชันต่างๆ ในฐานะข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะต้องอ้างอิงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยใช้ คีย์ ดังนั้นกฎที่ใช้กับคีย์ในฐานะข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีดังนี้

- กฎความถูกต้องของเอนติตี (The Entity Integrity Rule) ได้ระบุว่า แอททริบิวต์ทุกตัวที่เป็นส่วนของคีย์หลักจะไม่อนุญาตให้มีค่าว่าง กล่าวคือ คีย์หลักของทุกรีเลชันจะไม่สามารถเก็บค่าข้อมูลที่เป็นค่าว่างได้ เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลในทุกฟิลด์ใดๆ ของรีเลชันมีความเป็นไปได้เสมอ เนื่องจากถ้าคีย์หลักของฟิลด์ใดมีค่าข้อมูลเป็นค่าว่างแล้ว ก็จะส่งผลให้การเข้าถึงข้อมูลในฟิลด์นั้นไม่สามารถกระทำได้
- กฎความถูกต้องในการอ้างอิง (The Referential Integrity Rule) ได้ระบุว่า แอททริบิวต์ใด ๆ ที่เป็นคีย์หลักของรีเลชันหนึ่ง เมื่อมีการนำแอททริบิวต์นั้นไปเป็นคีย์นอกของอีกรีเลชันหนึ่ง การเป็นคีย์นอกของแอททริบิวต์นั้น จะต้องมิโดเมนเป็นโดเมนเดียวกันกับแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก ทั้งนี้เพื่อให้การนำรีเลชันมาใช้ร่วมกันสามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง กล่าวคือ ทุกแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์นอกจะต้องมีข้อมูลซ้ำกับข้อมูลของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักอย่างแน่นอน แต่อาจมีบางค่าของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักเป็นข้อมูลที่ไม่อยู่ในโดเมนของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์นอกก็ได้ นั่นคือ โดเมนของคีย์นอกจะต้องเล็กกว่าหรือเท่ากับโดเมนของคีย์หลักเสมอ

2.1.5 การทำรีเลชันให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)

Normalization เป็นกระบวนการที่นำเค้าร่างของรีเลชันมาทำให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน (Normal Form) เพื่อให้แน่ใจว่าการออกแบบฐานเป็นการออกแบบที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความซ้ำซ้อนของความสัมพันธ์ของข้อมูลให้เหลือน้อยที่สุด มีผลทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลให้ลดน้อยลงและเป็นการลดปัญหาของข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง (Inconsistency) เนื่องจากข้อมูลในรีเลชันหนึ่งจะมีข้อมูลไม่ซ้ำกัน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลก็จะปรับปรุงทุกฟิลด์นั้นๆ ครั้งเดียวไม่ต้องปรับปรุงหลายแห่ง ทำให้โอกาสที่จะเกิดการผิดพลาดในการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบถ้วนไม่เกิดขึ้น ทั้งนี้รูปแบบบรรทัดฐานที่ใช้ในการกำหนดแอททริบิวต์มีดังนี้

-รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 (1 NF-First Normal Form)

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 (2 NF-Second Normal Form)
- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 (3 NF-Third Normal Form)
- รูปแบบบรรทัดฐานบอยซ์และคอดด์ (Boyce/Codd Normal Form : BCNF)
- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 (4 NF-Forth Normal Form)
- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 (5 NF-Fifth Normal Form)

โดยสามารถกล่าวถึงรูปแบบบรรทัดฐานขั้นต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1

รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 ได้ก็ต่อเมื่อค่าของแอททริบิวต์ต่างๆ ในแต่ละทิวเพิลจะมีค่าของข้อมูลได้เพียงค่าเดียว และผลลัพธ์ที่ได้มาจากการที่รีเลชันอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 ก็คือ รีเลชันยังมีความซ้ำซ้อนของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอยู่ เนื่องจากรูปแบบของบรรทัดฐานขั้นที่ 1 นี้ได้กำหนดไว้เพียงเฉพาะว่าแต่ละแอททริบิวต์ในแต่ละทิวเพิลนั้น จะมีค่าของข้อมูลได้เพียงค่าเดียวเท่านั้น ซึ่งมีได้เป็นการลดความซ้ำซ้อนของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแต่ประการใด

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2

รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 ก็ต่อเมื่อ รีเลชันนั้นอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 แล้วและมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ ในทุกแอททริบิวต์ที่ไม่เป็นคีย์หลักจะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างค่าของแอททริบิวต์แบบฟังก์ชันกับคีย์หลัก (Fully Functional Dependency) กล่าวคือ ค่าของแอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักจะสามารถระบุค่าโดยแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก หรือโดยแอททริบิวต์ทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นคีย์หลัก ในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม (กล่าวคือ ไม่มี Partial Dependency เกิดขึ้น) และผลลัพธ์ที่ได้จากการที่รีเลชันอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 คือ ข้อมูลของบางแอททริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์หลัก อาจมีความสัมพันธ์กันเอง โดยไม่มีความสัมพันธ์กับคีย์หลักเลย ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ถือว่าเป็นความซ้ำซ้อนประการหนึ่งของรีเลชันนั้นๆ ที่จะต้องทำการลดด้วยรูปแบบบรรทัดฐานในขั้นต่อไป

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3

รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 ก็ต่อเมื่อรีเลชันนั้นอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 แล้ว และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ ในทุกแอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักไม่มีคุณสมบัติในการกำหนดค่าของแอททริบิวต์อื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก (กล่าวคือ ไม่มี Transitive Dependency เกิดขึ้น) โดย

ปกติแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จากการที่รีเลชันอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 คือ รีเลชันจะไม่มีซ้ำซ้อนอีกต่อไป

- รูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ (Boyce/Codd Normal Form : BCNF)

เป็นรูปแบบบรรทัดฐานที่อยู่ระหว่างรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่3 และรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่4 โดยรีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ ก็ต่อเมื่อ รีเลชันนั้นๆอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่3และไม่มีแอททริบิวต์อื่นในรีเลชันที่สามารถระบุค่าของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของคีย์หลักในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม โดยทั่วไปรูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่3 เสมอ แต่ไม่จำเป็นว่ารูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่3 จะอยู่ในรูปแบบของ BCNF ด้วย โดยรูปแบบของรีเลชันที่จะต้องผ่านการทำให้เป็นรูปแบบบรรทัดฐานของ BCNF มักมีคุณสมบัติดังนี้

- เป็นรีเลชันที่มีคีย์คู่แข่งหลายคีย์ (MultipleCandidate key)
- คีย์คู่แข่งเกิดจากการรวมกันของคีย์ย่อย กล่าวคือ เป็นคีย์ผสม (Composit Key)
- คีย์คู่แข่งมีบางส่วนที่ซ้ำซ้อนกัน (Overlapped)

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4

รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 ก็ต่อเมื่อ รีเลชันนั้นๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน BCNF และเป็นรีเลชันที่ไม่มีความสัมพันธ์ในการระบุค่าของแอททริบิวต์แบบหลายค่า โดยที่แอททริบิวต์ที่ถูกระบุค่าหลายค่าเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กัน (Independently Multivalued Dependency)

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5

รีเลชันหนึ่งๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 ก็ต่อเมื่อ รีเลชันนั้นๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 และไม่มี Symmetric Constraint กล่าวคือ หากมีการแตกรีเลชันออกเป็นรีเลชันย่อย (Projection) และเมื่อทำการเชื่อมโยงรีเลชันย่อยทั้งหมด (Join) จะไม่ก่อให้เกิดข้อมูลใหม่ที่ไม่เหมือนรีเลชันเดิม

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

กระบวนการในการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle : SDLC) เป็นวิธีการที่มีประโยชน์อย่างมากในการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 ขั้นตอนของการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนโดยทั่วไปของการพัฒนาระบบสามารถจำแนกได้ 7 ขั้นตอนได้แก่ Problem Definition, Requirement Analysis, Specification, Design, Coding, Testing, Operation and Maintenance ซึ่งสามารถอธิบายแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

- Problem Definition เป็นขั้นแรกของการพัฒนาระบบ โดยในขั้นตอนนี้จะต้องอธิบายถึงปัญหาได้ในลักษณะที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ โดยนักวิเคราะห์ระบบจะทำหน้าที่ในการเสนอความคิดเห็น และทางเลือกพร้อมเหตุผลให้ผู้ใช้งานได้ตัดสินใจเลือกว่าจะทำอย่างไร
- Requirement Analysis เป็นขั้นตอนถัดมาของการพัฒนาระบบ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นระหว่างผู้ใช้งานกับนักวิเคราะห์ระบบว่ามี solution อย่างไร และมีข้อตกลงกันว่าจะได้อะไร เสียอะไร ซึ่งเป็นที่มาของมาตรฐานในการรับงาน
- Specification เป็นขั้นตอนที่อธิบายถึง solution ว่าเป็นอย่างไร โดยจะกล่าวถึงข้อมูลที่นำเข้ามาในระบบมีอะไร ระบบทำหน้าที่อย่างไร ผลลัพธ์ที่ออกจากระบบควรจะเป็นอะไร
- Design เป็นขั้นตอนของการออกแบบระบบทางเทคนิค กล่าวคือ ในขั้นตอนนี้การวิเคราะห์ระบบ นักวิเคราะห์ระบบต้องหาว่าจะต้องทำอะไร (What) แต่ในขั้นตอนนี้การออกแบบต้องรู้ว่าจะต้องทำอย่างไร (How)
- Coding เป็นขั้นตอนของการเขียนโปรแกรม โดยนำรายละเอียดการออกแบบระบบมาจัดทำเป็นโปรแกรม
- Testing เป็นขั้นตอนของการทดสอบโปรแกรมโดยนำระบบที่จัดทำแล้วมาทดสอบทั้งส่วนที่ใช้คนทำงาน และคอมพิวเตอร์ทำงาน โดยใช้ข้อมูลทดสอบที่กำหนดเพื่อให้ทราบว่าโปรแกรมสามารถใช้งานได้จริงหรือไม่ ตรงกับความต้องการใช้งานของผู้ใช้หรือไม่
- Operation and Maintenance เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบกล่าวคือเป็นการปรับปรุงแก้ไข บำรุงรักษาระบบเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และทันต่อเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของระบบที่เปลี่ยนไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 รูปแบบของการพัฒนาระบบ

กระบวนการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle) นั้นสามารถจำแนกได้เป็น 2 รูปแบบคือ

- Sequential System Development Life Cycle เป็นการพัฒนากระบวนที่มีขั้นตอนในการพัฒนาระบบนั้นจะเป็นไปตามขั้นตอนเรียงตามลำดับ และมีการแบ่งงานในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาเป็นอย่างดีและมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ซึ่งการพัฒนาในแต่ละขั้นตอนจะไม่มีมีการย้อนกลับไปทำในขั้นตอนที่ผ่านมา ผลลัพธ์ของการพัฒนาในแต่ละขั้นตอนมีความแน่นอน
- Nonsequential System Development Life Cycle เป็นการพัฒนากระบวนที่อยู่บนพื้นฐานของผลลัพธ์ที่ได้รับออกมาจาก Feedback ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา



บทที่ 3

ระบบงานปัจจุบัน

3.1 ระบบงานปัจจุบัน

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดของคณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยที่ทำหน้าที่ในการดูแลนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ในการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคล โดยจะเป็นตัวกลางในการประสานงานระหว่างนักศึกษากับคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษากرรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษา ในการจัดทำการศึกษารายบุคคล ซึ่งเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนั้น มีการจัดเก็บ และการค้นหาเอกสารด้วยระบบการทำงานด้วยมือ กล่าวคือ การทำงานเกี่ยวกับเอกสารเป็นแบบ Manual

3.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

- จะทำการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของหัวข้อในการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคล เนื่องจากนโยบายของผู้บริหารหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตนั้นจะไม่ให้นักศึกษาจัดทำผลงานกรณีศึกษาส่วนบุคคลที่มีหัวข้อซ้ำกับหัวข้อเดิมที่มีผู้จัดทำมาแล้วในอดีต และในกรณีของนักศึกษาปัจจุบันที่กำลังจะขออนุมัติหัวข้อ ก็ไม่ให้มีการจัดทำหัวข้อที่ซ้ำกัน
- พิจารณาจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาในแต่ละหัวข้อของกรณีศึกษาส่วนบุคคล โดยพิจารณาจากหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลที่เคยให้คำปรึกษาเป็นหลัก
- เตรียมการสอบนำเสนอผลงานกรณีศึกษาส่วนบุคคล
- เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้รับจากอาจารย์ที่ปรึกษาในส่วนของตัวรายงานและคะแนนในส่วนของการนำเสนอผลงานกรณีศึกษาส่วนบุคคล ที่ได้รับจากกรรมการสอบ
- พิจารณาการคัดกรองนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษาพิจารณาอนุมัติ
- ให้บริการแบบฟอร์มของเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้บริการค้นหาหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคลจากสมุดรายชื่อกรณีศึกษาส่วนบุคคลที่ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา โดยกรอกแบบฟอร์มว่า ต้องการกรณีศึกษาเล่มใดให้แก่เจ้าหน้าที่

3.3 ปัญหาที่พบ

จากการปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบดังกล่าวข้างต้น ในด้านต่างๆ เกิดปัญหา ดังนี้

1. การตรวจสอบความซ้ำซ้อนของหัวข้อในการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคล
2. การจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาแต่ละคน
3. การให้บริการในการสืบค้นหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคล
4. การจัดเก็บเอกสารต้นฉบับจะต้องทำสำเนาเพื่อใช้เป็นเอกสารต้นฉบับสำหรับการค้นหา
5. การค้นคืนเอกสารต่างๆ จากสมุดบันทึก หรือจากแฟ้มเอกสารต่างๆ นั้นบุคคลที่รับผิดชอบเท่านั้นที่จะทราบสถานที่จัดเก็บ ซึ่งมีผลทำให้การทำงานเกิดการหยุดชะงักถ้าผู้ที่รับผิดชอบไม่สามารถปฏิบัติงานได้

ทั้งนี้สาเหตุของการเกิดปัญหานั้น มาจากการจัดเก็บหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสมุดบันทึกหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคล และแฟ้มงานเอกสารต่างๆ ซึ่งทำให้การค้นหาทำได้อย่างไม่สะดวก เกิดความล่าช้า เนื่องจากต้องเปิดดูเอกสารเรียงตามแต่ละปีการศึกษา และจะส่งผลอย่างมากในอนาคต เนื่องด้วยจะมีปริมาณเอกสารเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนปีการศึกษาและตามผลงานของนักศึกษาที่จัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคล อีกทั้งการทำสำเนาของเอกสารเพื่อใช้เป็นเอกสารต้นฉบับสำหรับการค้นคืนเอกสารนั้น ทำให้ต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารเพิ่มขึ้นและยังทำให้สิ้นเปลืองเวลา ค่าใช้จ่ายในการจัดทำสำเนา รวมถึงการที่ไม่มีการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบทำให้ข้อมูลอยู่กระจัดกระจาย

3.4 ข้อจำกัดของหน่วยงาน

คณะบัญชีไม่ได้มีการขงงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใหม่ เนื่องด้วยเมื่อปีการศึกษา 2542 ได้มีการปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

4.1 ความต้องการของระบบ

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบันและการสัมภาษณ์ การสอบถามจากคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิต อาจารย์ นักศึกษา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องพบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีความต้องการให้ระบบใหม่ที่จะมีการพัฒนาและปรับปรุงขึ้นนั้น สามารถที่จะช่วยให้การดำเนินงานภายในหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การปฏิบัติงานทำได้โดยสะดวกและรวดเร็วขึ้น สามารถช่วยลดความผิดพลาดในการดำเนินงานที่จะเกิดขึ้นให้น้อยลง และสามารถตอบสนองการให้บริการแก่ผู้ขอใช้บริการได้เป็นอย่างดี กล่าวคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีความต้องการให้ระบบใหม่สามารถตอบสนองการทำงานได้ดังนี้

Req.No.	Requirement Description
1	สามารถค้นหาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคลได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ แทนการค้นหาจากแฟ้มเอกสาร
2	เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่นักศึกษาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
3	สามารถค้นหาหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคลได้จากรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล ประเภทของหัวข้อ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4	ให้บริการแบบฟอร์มเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคลแก่คณะกรรมการฝ่ายบัณฑิต อาจารย์และนักศึกษา
5	สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนได้ว่า หัวข้อที่นักศึกษาขออนุมัตินั้นมีความซ้ำซ้อนกับหัวเรื่องเดิมหรือไม่
6	สามารถออกรายงานต่างๆดังนี้ -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามประเภทของหัวข้อ -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามชื่อผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Req.No.	Requirement Description
	-รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านตามหัวข้อที่รับผิดชอบ -รายงานรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามปีการศึกษา -รายงานผลการศึกษา
7	สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบได้

ตารางที่ 4.1 Requirement Catalogue Summary

4.2 ความเป็นไปได้ของระบบในเชิงธุรกิจ

4.2.1 Business System Option

จากการศึกษาความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปความต้องการดังกล่าว และกำหนดเป็นทางเลือกของธุรกิจสำหรับการพัฒนาระบบใหม่ที่จะมีขึ้น ได้ดังนี้

หัวข้อ	BSO1	BSO2	BSO3
1. ผู้พัฒนาระบบ	พัฒนาโดยใช้บุคลากรภายในหน่วยงาน	พัฒนาโดยใช้บุคลากรภายในหน่วยงาน	จ้างบุคลากรภายนอกในการพัฒนาระบบเริ่มต้นตั้งแต่การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรม ตามความต้องการของหน่วยงาน
2. การจัดเก็บเอกสาร	มีการจัดเก็บเอกสารในฐานข้อมูลเฉพาะที่จำเป็น	มีการจัดเก็บเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน	มีการจัดเก็บเอกสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน
3. การนำเข้าข้อมูลของเอกสาร	บันทึกข้อมูลด้วยมือเข้าสู่ฐานข้อมูล	บันทึกข้อมูลด้วยมือเข้าสู่ฐานข้อมูล	บันทึกข้อมูลด้วยมือเข้าสู่ฐานข้อมูล
4. การค้นคืน	สามารถค้นคืนได้แต่ไม่	สามารถค้นคืนได้และ	สามารถค้นคืนได้และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	BSO1	BSO2	BSO3
	สามารถทำสำเนารายละเอียดเอกสารจากเครื่องพิมพ์ได้	ทำสำเนารายละเอียดเอกสารจากเครื่องพิมพ์ได้รวมทั้งสามารถสร้างรายงานของการค้นคืนได้หลายรูปแบบ	ทำสำเนารายละเอียดเอกสารจากเครื่องพิมพ์ได้รวมทั้งสามารถสร้างรายงานของการค้นคืนได้หลายรูปแบบ
5.การแสดงผลการค้นคืนข้อมูลของเอกสาร	แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์	แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์	แสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์
6.ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา	2 เดือน	3 เดือน	2 เดือน

ตารางที่ 4.2 BSO Description

4.2.2 Business System Option Matrix

จาก Requirement Catalogue ที่ได้จัดทำขึ้น สามารถนำมาผนวกกับทางเลือกของธุรกิจ โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง ดังตารางที่ 4.3 ได้ดังนี้

Req.No.	Requirement Catalogue	BSO1	BSO2	BSO3
1	สามารถค้นหาเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคลได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ แทนการค้นหาจากแฟ้มเอกสาร	✓	✓	✓
2	เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่นักศึกษา ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	✓	✓	✓
3	สามารถค้นหาหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคลได้จากรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล ประเภทของหัวข้อ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา		✓	✓
4	ให้บริการแบบฟอร์มเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคลแก่คณะกรรมการฝ่าย	✓	✓	✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Req.No.	Requirement Catalogue	BSO1	BSO2	BSO3
	บัณฑิต อาจารย์และนักศึกษา			
5	สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนได้ว่า หัวข้อที่นักศึกษาขออนุมิตินั้นมีความซ้ำซ้อนกับหัวเรื่องเดิมหรือไม่	✓	✓	✓
6	สามารถออกรายงานต่างๆ ได้ดังนี้ -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามประเภทของหัวข้อ -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามชื่อผู้จัดทำ -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลของอาจารย์ที่ปรึกษาท่านตามหัวข้อที่รับผิดชอบ -รายงานรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษาประจำปี -รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามปีการศึกษา -รายงานผลการศึกษา		✓	✓
7	สามารถกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบได้		✓	✓

ตารางที่ 4.3 BSO Matrix

จากตาราง BSO Matrix ข้างต้นพบว่าทางเลือกของธุรกิจ BSO2 และ BSO3 สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ทั้งหมดตาม Requirement Catalogue ดังนั้นจึงต้องพิจารณาต่อในด้านของการลงทุนนั่นคือการวิเคราะห์ทางการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 Business System Option Financial Analysis

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เป็นสถาบันการศึกษาที่จัดตั้งขึ้นในรูปแบบของกิจการที่มีได้แสวงหาผลกำไร ดังนั้นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินจึงเป็นการวิเคราะห์ด้านของค่าใช้จ่ายในการลงทุน (งบประมาณการลงทุน) หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพียงด้านเดียวเท่านั้น และในส่วนการวิเคราะห์ด้านของรายได้ไม่สามารถวัดมูลค่าได้เป็นตัวเงิน แต่จะสามารถวัดผลได้จากความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่ได้รับจากประสิทธิภาพการทำงานของระบบว่าสามารถตอบสนองความต้องการได้มากน้อยเพียงไร

งบประมาณการลงทุน สามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ บุคลากรภายในหน่วยงานเป็นผู้พัฒนาระบบเอง และจ้างหน่วยงานภายนอกเป็นผู้พัฒนาระบบให้ ดังมีรายละเอียดดังนี้

กรณีบุคลากรภายในหน่วยงานเป็นผู้พัฒนาระบบ

- ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ
ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เนื่องจากหน่วยงานมีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พร้อมอยู่แล้ว
- ด้านบุคลากร
บุคลากรมีความรู้และความสามารถในการสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่งการคิดค่าใช้จ่ายจะคิดจากต้นทุนค่าเสียโอกาสของบุคลากรในการทำงานอื่น โดยบุคลากร 1 คนมีอัตราเงินเดือนๆ ละ 18,000 บาท ทั้งนี้ในแต่ละทางเลือกของธุรกิจมีการใช้บุคลากรในการพัฒนาระบบดังนี้

BSO1 ใช้บุคลากร 1 คน ใช้เวลา 2 เดือน คิดเป็นค่าใช้จ่าย 36,000 บาท

BSO2 ใช้บุคลากร 1 คน ใช้เวลา 3 เดือน คิดเป็นค่าใช้จ่าย 54,000 บาท

กรณีจ้างหน่วยงานภายนอกเป็นผู้พัฒนาระบบ

- การจ้างบริษัทภายนอกเป็นผู้พัฒนาระบบให้ (Out Sourcing) โดยมีสมมติฐานของค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 150,000 บาท ดังนั้นทางเลือก BSO3 จึงมีค่าใช้จ่าย 150,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์การลงทุนข้างต้นพบว่าทางเลือกของธุรกิจ BSO1 มีต้นทุนที่ต่ำที่สุดแต่เนื่องจากทางเลือก BSO1 ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้ทั้งหมด จึงเหลือทางเลือกของธุรกิจให้พิจารณาระหว่าง BSO2 และ BSO3 ซึ่งทางเลือก BSO2 มีต้นทุนในการพัฒนาระบบที่ต่ำกว่าทางเลือก BSO3 และด้วยข้อจำกัดของหน่วยงานที่ไม่ได้มีการจัดสรรงบประมาณไว้ใช้สำหรับการพัฒนาระบบและงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม เนื่องจากทางคณะบัญชีไม่ได้รับการของบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใหม่ เนื่องจากด้วยเมื่อปีการศึกษา 2542 ได้มีการปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทั้งหมด ดังนั้น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เดิมที่มีอยู่จึงมีสมรรถนะเพียงพอในการรองรับการทำงานของระบบใหม่ได้ ทำให้ทางเลือกของระบบในเชิงธุรกิจ BSO2 จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาใช้ในหน่วยงาน เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในหน่วยงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.3 ความเป็นไปได้เชิงเทคนิคในระบบ

4.3.1 Technical System Option

จากการศึกษาความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปความต้องการและกำหนดเป็นทางเลือกทางเทคนิค สำหรับการพัฒนาระบบใหม่ที่จะมีขึ้นได้ดังนี้

Component	TSO1	TSO2	TSO3
1. System	Stand Alone	Stand Alone	Client/Server or Internet
2. DBMS	Access 97	Paradox	InterBase
3. Hardware Platform	Microsoft Windows 98	Microsoft Windows 98	Microsoft Windows 98 (Client) M S Windows NT Server (Server)
4. Programming Language	Delphi 5.0	Delphi 5.0	Delphi 5.0
5. Development Method	In-house	In-house	Out Sourcing

ตารางที่ 4.4 Technical System Option

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	TSO1	TSO2	TSO3
BSO1	✓		
BSO2		✓	✓
BSO3			✓

ตารางที่ 4.5 BSO and TSO Matrix

จากการพิจารณาจากตาราง BSO and TSO Matrix ข้างต้น พบว่าทางเลือกที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบขึ้นใช้ในหน่วยงานมี 2 ทางเลือก คือ TSO 2 และ TSO 3 แต่ทั้งนี้ทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดคือ TSO 2 แต่เนื่องจากข้อจำกัดของหน่วยงานที่ไม่ได้มีการจัดสรรงบประมาณไว้ใช้ในการพัฒนาระบบ จึงจำเป็นต้องใช้บุคลากรในหน่วยงานเป็นผู้พัฒนาระบบ

4.4 การนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เดิมมาใช้ในระบบใหม่

การนำเอาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เดิมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่ มีดังนี้

ข้อมูล	ระบบเดิม
สถานที่ติดตั้ง	ฝ่ายบัณฑิตศึกษา
ฮาร์ดแวร์	1 ชุด
- ชนิดของคอมพิวเตอร์	PC Compatible
- ซีพียู	Pentium III
- หน่วยความจำหลัก	128 MB ขยายได้
- หน่วยความจำรอง	10.2 GB ขยายได้
- เครื่องขับดิสก์	1× 1.44 MB
- เครื่องขับซีดีรอม	มี
- เครื่องพิมพ์	เลเซอร์ 1 เครื่อง
ซอฟต์แวร์	ระบบปฏิบัติการ Windows 98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล	ระบบเดิม
ซอฟต์แวร์	Delphi 5.0 InfoPower Professional v2000.10 Report Builder v5.0

ตารางที่ 4.6 ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

4.5 เหตุผลในการเลือกใช้ Delphi 5.0

ปัจจุบัน Delphi ได้พัฒนามาถึงเวอร์ชัน 5.0 ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบ การสร้าง และทดสอบแอปพลิเคชันที่หลากหลาย และเหตุผลประกอบการเลือกใช้ Delphi เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบมีดังนี้

- การสร้างแอปพลิเคชันแบบ Visual Programming นั้นเกิดจากการนำเอาออบเจกต์ต่างๆ มา ประกอบกันเป็นแอปพลิเคชัน ซึ่งออบเจกต์ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) และมีเครื่องมือที่จำเป็นต่างๆ ไว้ให้ใช้งานกัน ทำให้สามารถสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว
- Delphi เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานร่วมกับฐานข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องมือที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในการออกแบบ การสร้าง และการทดสอบแอปพลิเคชันฐานข้อมูล
- Delphi ช่วยให้แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นเป็นไฟล์ .EXE ที่สามารถใช้งานได้ทันทีและใช้งานได้ในทุกเครื่อง โดยไม่จำเป็นต้องมีไฟล์พิเศษเพิ่มเติม ทำให้แอปพลิเคชันที่สร้างจาก Delphi มีขนาดเล็ก กินทรัพยากรของระบบน้อย และสามารถทำงานได้รวดเร็ว
- Delphi สามารถรองรับการใช้งานฐานข้อมูลในแบบ Client/Server และ Internet ซึ่งในอนาคตคาดว่าจะมีการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเอกสาร เกี่ยวกับกรณีศึกษาส่วนบุคคล ต่อไปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการให้บริการมากยิ่งขึ้น
- เป็นมาตรฐานของหน่วยงานซึ่งได้กำหนดให้ใช้ Delphi เป็นเครื่องมือในการสร้างและพัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ ไว้ใช้งานภายในหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

5.1 การวิเคราะห์ระบบ

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบันจากเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ การสอบถาม และการพิจารณาถึงความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและผู้ขอใช้บริการ รวมถึงการพิจารณาความสัมพันธ์ของการไหลของข้อมูลภายในระบบงาน ทำให้สามารถวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ได้ดังนี้

1. สามารถค้นหาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคลได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ แทนการค้นหาจากแฟ้มเอกสาร
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่นักศึกษาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
3. สามารถค้นหาหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคลได้จากชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ประเภทของหัวข้อ ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. ให้บริการแบบฟอร์มเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษาส่วนบุคคลแก่คณะกรรมการ ฝ่ายบัณฑิต อาจารย์และนักศึกษา
5. สามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนได้ว่า หัวข้อที่นักศึกษาขออนุมิตินั้นมีความซ้ำซ้อนกับหัวเรื่องเดิมหรือไม่
6. สามารถออกรายงานต่างๆดังนี้
 - 6.1 รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล
 - 6.2 รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามประเภทหัวข้อ
 - 6.3 รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามชื่อผู้จัดทำ
 - 6.4 รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลของอาจารย์ที่ปรึกษามัดละท่านตามหัวข้อที่รับผิดชอบ
 - 6.5 รายงานรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา
 - 6.6 รายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคลแสดงตามปีการศึกษา
 - 6.7 รายงานผลการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบระบบงานใหม่

การออกแบบระบบงานใหม่สามารถจำแนกการทำงานของระบบออกเป็น 4 ด้านดังนี้ ด้านการพิจารณาอนุมัติหัวข้อ ด้านการเตรียมการสอบ ด้านการจัดการผลการศึกษา และด้านการให้บริการด้านการจัดเก็บ ค้นคืนเอกสาร รวมถึงการสร้างรายงานได้ตามความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้ประโยชน์จากการจัดเก็บข้อมูลแบบรวมศูนย์ คือ เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ที่ฐานข้อมูล ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลของการพัฒนาระบบงาน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเอกสารเกี่ยวกับกรณีศึกษา ส่วนบุคคลของหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบัญชี เริ่มจากการสร้าง Context Diagram เพื่ออธิบายถึงภาพรวมของระบบ และสร้าง Data Flow Diagram เพื่ออธิบายถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ภายในของระบบ

5.2.1 Context Diagram

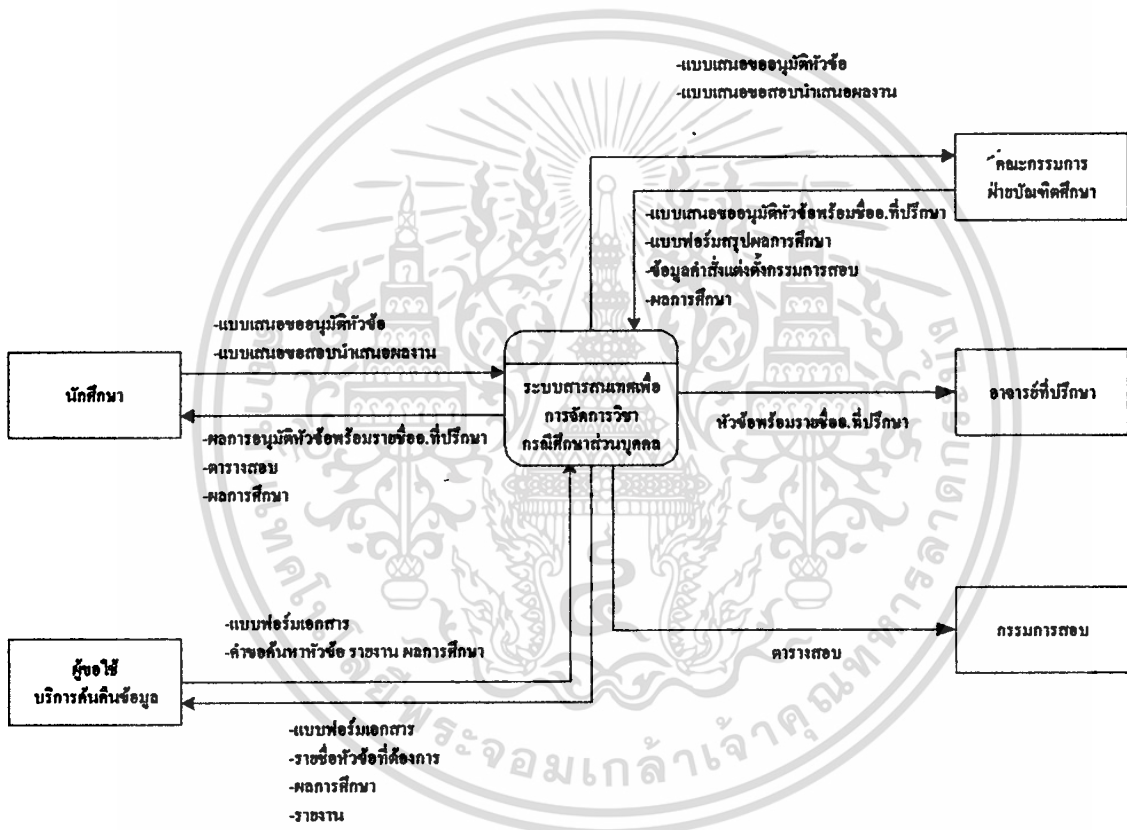
ภาพรวมของระบบ กล่าวคือในการทำงานของระบบจะมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบอยู่ 5 กลุ่ม ได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา กรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษา ผู้ขอใช้บริการต่างๆ จาก ระบบ ซึ่งจะขอกล่าวถึงขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของกลุ่มคนต่างๆดังนี้

- คณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา เป็นอาจารย์ที่มาทำงานร่วมกันเป็นทีมงานเพื่อควบคุมและดูแลการความเรียบร้อยในการดำเนินงานภายในหน่วยงาน การประสานงานกันระหว่างหน่วยงาน การให้บริการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำกรณีศึกษารายบุคคล ของนักศึกษาปริญญาโทที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี ของคณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด
- กรรมการสอบ เป็นอาจารย์ที่มาทำงานร่วมกันเป็นทีมซึ่งกรรมการสอบก็เป็นส่วนหนึ่งของคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา โดยกรรมการสอบทำหน้าที่เป็นกรรมการในการพิจารณาการสอบนำเสนอผลงานของนักศึกษาและตัดสินการให้ผลการศึกษาแก่นักศึกษาในส่วนของการนำเสนอผลงานของนักศึกษา
- อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นกรรมการในฝ่ายบัณฑิตศึกษา ทำหน้าที่ในการดูแลนักศึกษาในการจัดทำกรณีศึกษารายบุคคล และเป็นผู้พิจารณาและตัดสินการให้ผลการศึกษาแก่นักศึกษาในส่วนของตัวรายงาน
- นักศึกษา เป็นผู้ที่ลงทะเบียนเรียนและสอบในการจัดทำกรณีศึกษารายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ขอใช้บริการจากระบบ หมายถึงทุกคนที่จะมาขอใช้บริการจากระบบไม่ว่าจะเป็น คณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา กรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

โดยสามารถอธิบายถึงภาพรวมของระบบ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบ ดังแสดงในรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 Context Diagram

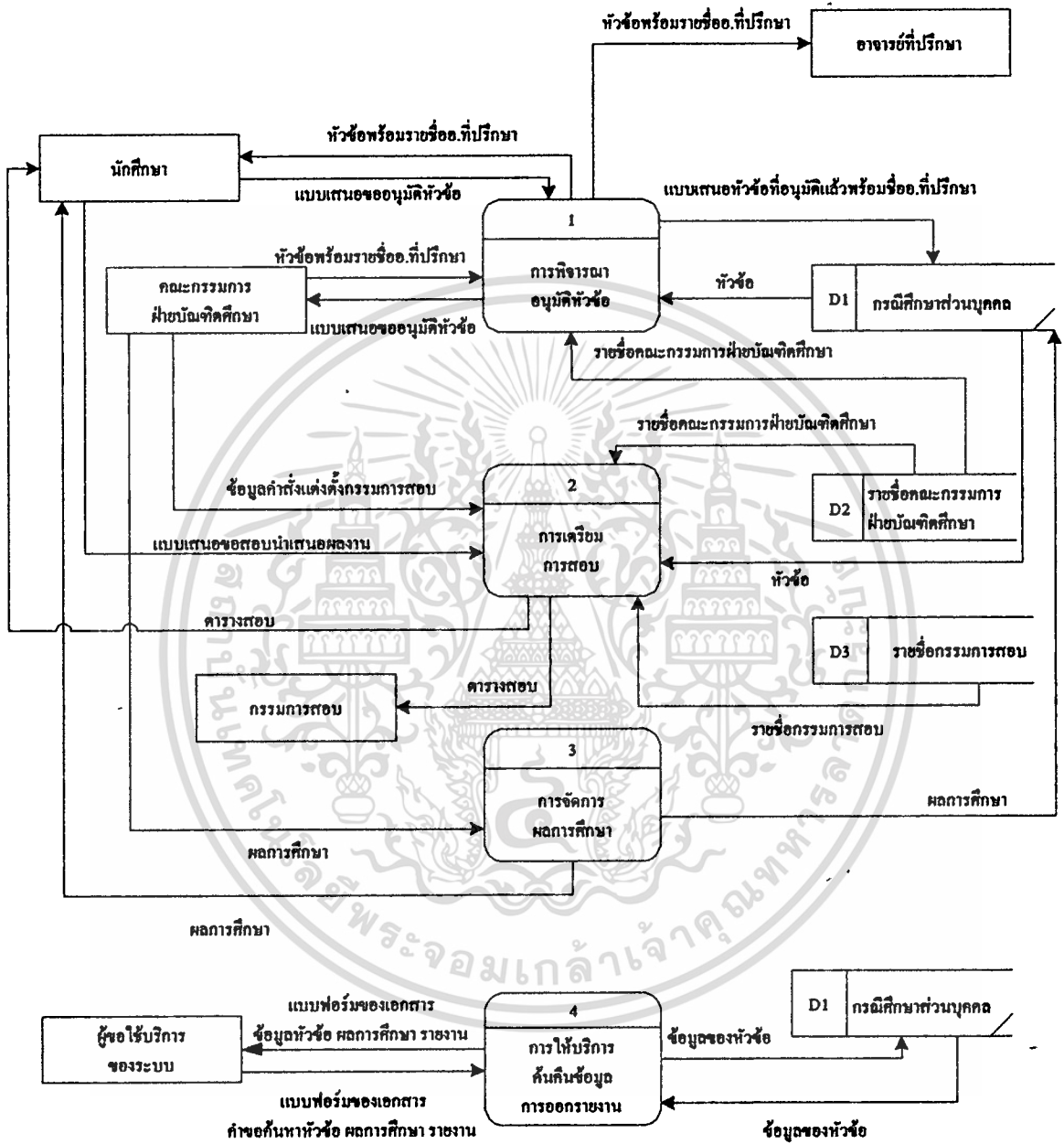
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 Data Flow Diagram

จากภาพรวมของระบบที่เห็นจากแผนภาพ Context Diagram สามารถนำมาแตกย่อยลงไปเป็นรายละเอียดการทำงานของระบบเป็นระดับย่อยของการทำงานได้อีก เพื่อให้เห็นว่าข้อมูลจะเคลื่อนไปในระบบได้อย่างไร และจะออกจากระบบอย่างไร จะมีเพิ่มข้อมูลอะไรบ้างที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งสามารถนำแผนภาพ Context Diagram มาแตกย่อยลงได้เพื่อให้เห็นกระบวนการทำงานต่างๆ ของระบบ กล่าวคือระบบมีกระบวนการทำงานที่สำคัญอยู่ 4 กระบวนการ ได้แก่ ด้านการพิจารณาอนุมัติหัวข้อ ด้านการเตรียมการสอบ ด้านการจัดการผลการศึกษา ด้านการให้บริการเอกสาร การค้นคืนข้อมูล และการออกรายงาน ดังแสดงในรูปที่ 5.2 โดยในแต่ละกระบวนการทำงานยังสามารถแตกลงไปในระดับย่อยได้อีก ดังนี้

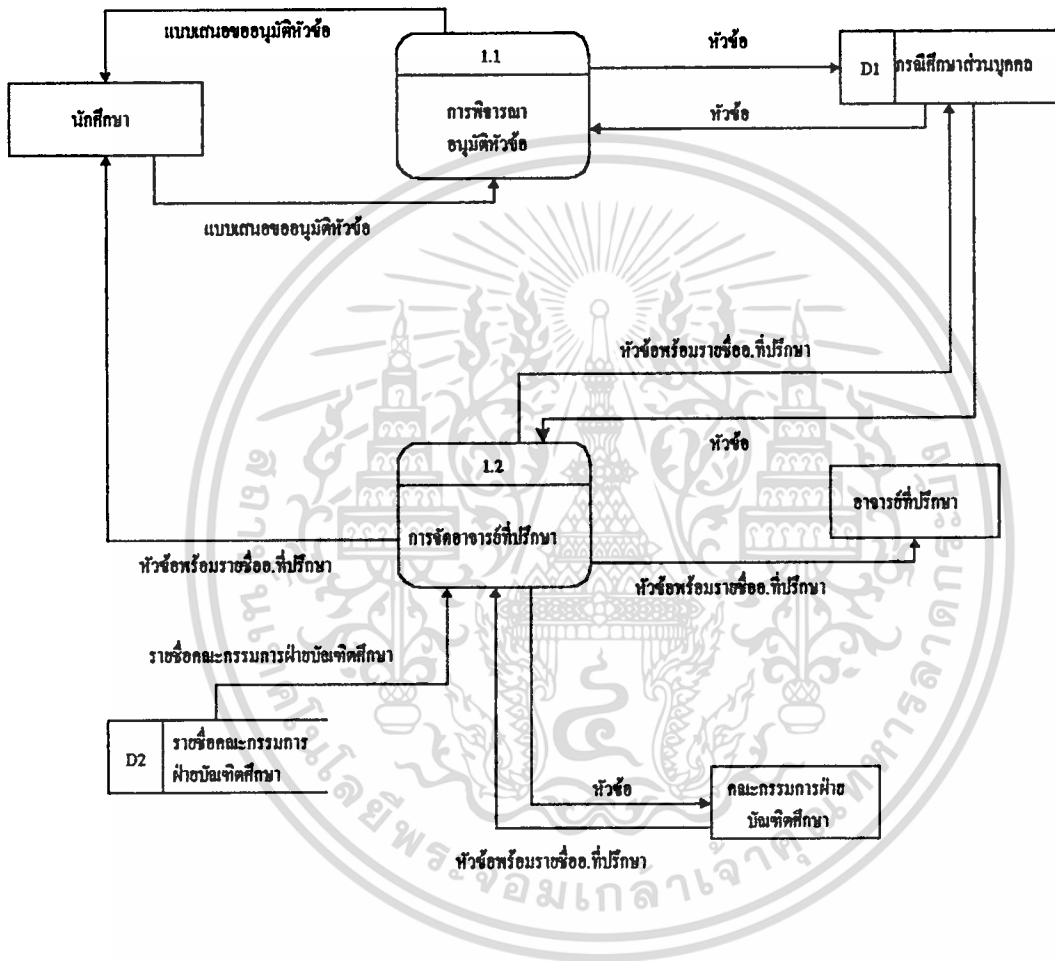
ในกระบวนการแรกคือ กระบวนการในการพิจารณาอนุมัติหัวข้อ ซึ่งการทำงานของกระบวนการนี้จะเริ่มตั้งแต่การพิจารณาหัวข้อเรื่องที่นักศึกษาจะทำการศึกษาและได้ยื่นมาส่งให้ฝ่ายบัณฑิตศึกษา พิจารณาว่ามีความซ้ำซ้อนกับหัวข้อเรื่องเดิมที่มีผู้อื่นเคยทำไว้หรือไม่ ถ้าตรวจพบมีความซ้ำซ้อนก็จะส่งคืนให้นักศึกษา ถ้าไม่ซ้ำซ้อนก็จะเข้าสู่กระบวนการทำงานต่อในการพิจารณาจัดหาอาจารย์ที่ปรึกษา ให้แก่นักศึกษาตามแต่ละหัวข้อที่ยื่นเสนอขออนุมัติมา โดยฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะเป็นผู้จัดหาอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ซึ่งจะพิจารณาจากหัวข้อที่อาจารย์แต่ละท่านเคยรับผิดชอบดูแล ดังแสดงรายละเอียดของการทำงาน และการไหลของข้อมูลในกระบวนการทำงานที่ 1 ในแสดงรูปที่ 5.3

ในกระบวนการถัดมาคือ กระบวนการเตรียมการสอบ ซึ่งในกระบวนการนี้เป็นกระบวนการหลังจากที่นักศึกษาได้รับอนุมัติหัวข้อเรื่องในการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคลแล้วและมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยควบคุมดูแลการจัดทำกรณีศึกษาส่วนบุคคลจนแล้วเสร็จเป็นเล่มฉบับสมบูรณ์ ต่อจากนั้นจะมาถึงขั้นตอนต่อมาคือการทำฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะต้องเตรียมการต่างๆ เกี่ยวกับการจัดสอบการนำเสนอ ผลงานของนักศึกษา โดยจะต้องมีการประชุมคณะกรรมการในฝ่ายบัณฑิตศึกษาทั้งหมดเพื่อกำหนดบทบาทและหน้าที่ในการเป็นกรรมการสอบการนำเสนอผลงานของนักศึกษา ในส่วนของการจัดสรรหน้าที่ของคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษาให้เป็นกรรมการสอบการนำเสนอผลงานของนักศึกษานั้นภายหลังจากได้ข้อสรุปรายชื่อกรรมการสอบที่จะรับผิดชอบเป็นกรรมการสอบนักศึกษาในแต่ละหัวข้อเรื่อง และในแต่ละห้องสอบแล้วก็จะได้แจ้งเป็นตารางสอบให้นักศึกษาทราบ และแจ้งให้กรรมการสอบในแต่ละห้องทราบอีกครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 5.4 ที่จะแสดงถึงกระบวนการทำงานและการไหลของข้อมูลในกระบวนการทำงานที่ 2



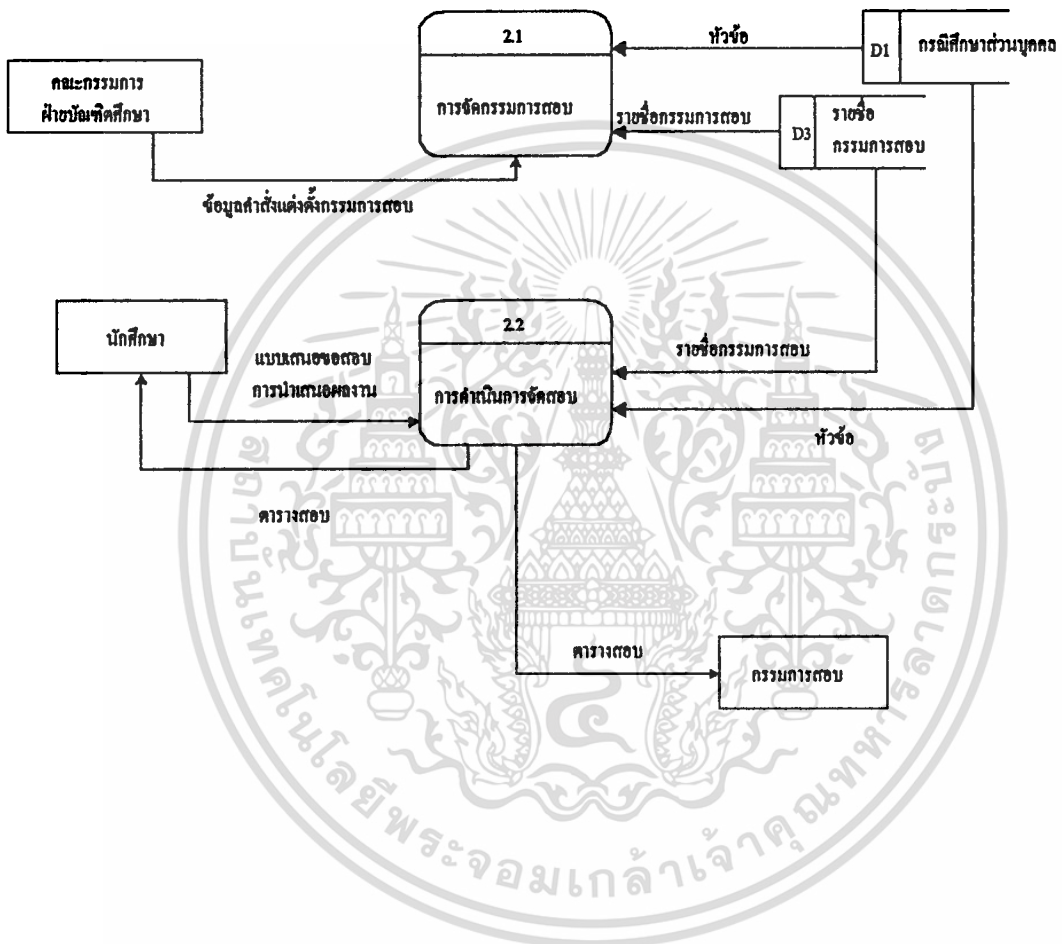
รูปที่ 5.2 Data Flow Diagram Level 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.3 Data Flow Diagram Process 1 Level 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 Data Flow Diagram Process 2 Level 2

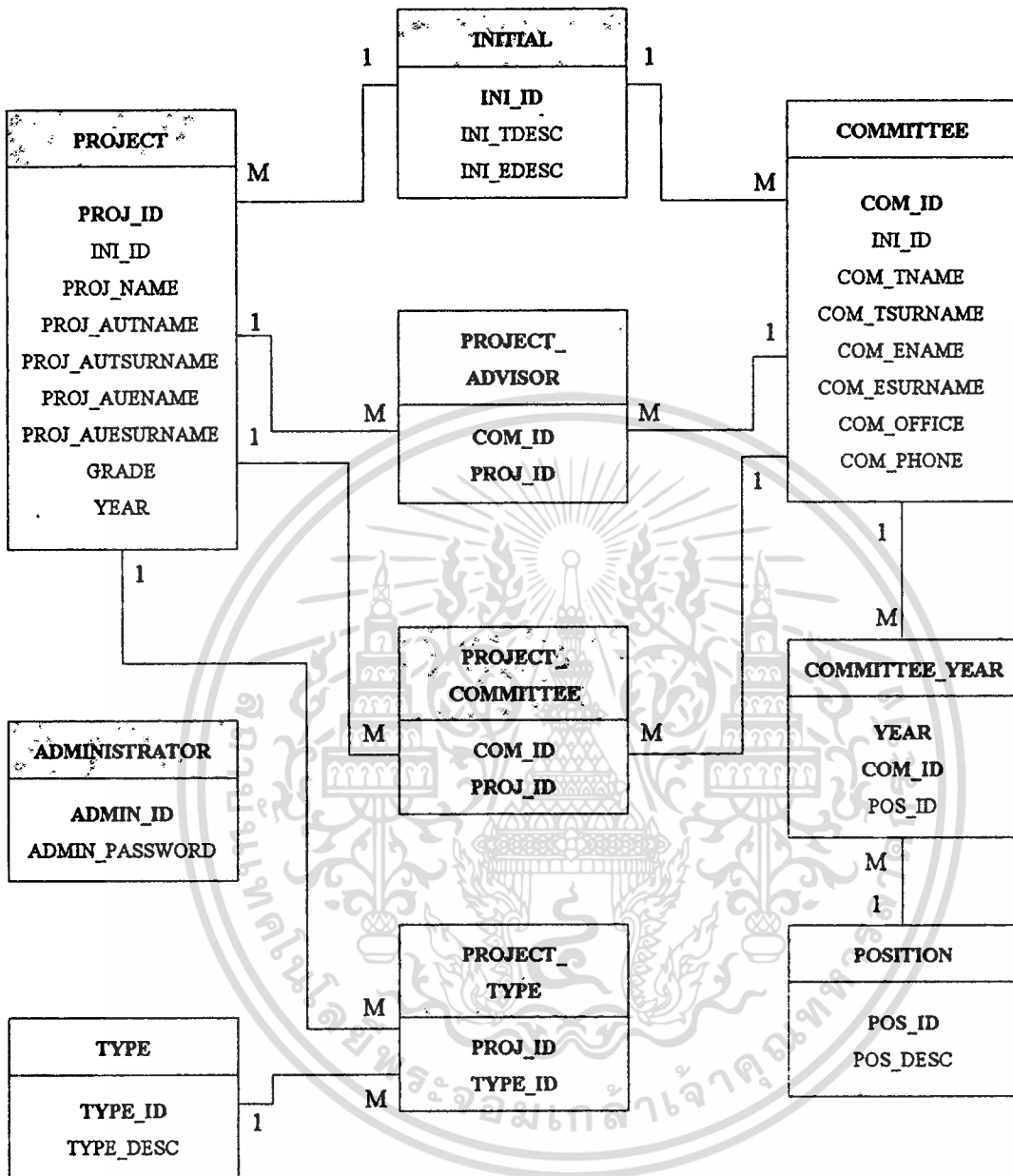
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการถัดมาเป็นกระบวนการที่ 3 คือ กระบวนการจัดการผลการศึกษา จะเป็นกระบวนการทำงานในส่วนของผลการศึกษา กล่าวคือทำให้คะแนนในการศึกษาวิชากรณีศึกษานักศึกษานั้น ได้จัดแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นส่วนคะแนน 60% ที่มาจากคะแนนของตัวรายงานฉบับสมบูรณ์ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ให้คะแนน โดยทางฝ่ายบัณฑิตศึกษาจะมีแบบฟอร์มการให้คะแนนรายงานส่งไปให้อาจารย์ที่ปรึกษารอกคะแนนให้แล้วส่งแบบฟอร์มกลับมาที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษา และคะแนน 40% ส่วนที่เหลือจะมาจากคะแนนที่นักศึกษาจะได้รับจากกรรมการสอบในการสอบนำเสนอผลงาน โดยกรรมการสอบในแต่ละทีมหรือคือในแต่ละห้องสอบจะได้รับแบบฟอร์มการให้คะแนนการนำเสนอผลงานเพื่อกรอกคะแนนที่นักศึกษาได้รับจากการนำเสนอผลงานและภายหลังจากการสอบนำเสนอผลงานเมื่อกรอกคะแนนเสร็จแล้วจะต้องส่งแบบฟอร์มดังกล่าวคืนให้กับฝ่ายบัณฑิตศึกษา เพื่อจะได้ทำการรวบรวมคะแนนทั้งสองส่วน และต่อมาก็จะประชุมเพื่อพิจารณาตัดเกรดโดยใช้ข้อมูลจากเกณฑ์การตัดเกรดที่เคยลงมติประชุมและหลังจากที่ตัดเกรดผลการศึกษาก็จะส่งแบบฟอร์มสรุปผลการศึกษาไปที่ระบบเพื่อจัดเก็บผลการศึกษากลับไว้สำหรับแต่ละหัวข้อกรณีศึกษานักศึกษาและแจ้งให้นักศึกษาทราบ

กระบวนการสุดท้ายเป็นกระบวนการในการให้บริการด้านต่างๆ ของระบบ ได้แก่ การให้บริการในการค้นคืนข้อมูล การให้บริการออกรายงานการค้นคืนของระบบ การให้บริการแบบฟอร์มของเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำกรณีศึกษารายบุคคล โดยผู้ที่มาขอใช้บริการของระบบจะเป็นใครก็ได้ไม่ว่า คณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา กรรมการสอบ อาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

5.2.3 Entity Relationship

ภายหลังจากการศึกษาถึงรายละเอียดของระบบงานที่จะออกแบบแล้ว สามารถออกแบบเค้าร่างของข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Design) เพื่อกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบได้โดยใช้ The Relational Schema ดังแสดงในรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 The Relational Schema

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 Data Dictionary

จาก The Relational Schema ข้างต้น สามารถนำมาเขียนเป็น Data Dictionary ได้ซึ่งจะอธิบายถึงรายละเอียดของรีเลชันหรือตารางว่าจะประกอบด้วยตารางอะไรบ้าง ชื่อแอททริบิวต์ แอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก หรือคีย์นอก และบอกถึงความสัมพันธ์ของแต่ละรีเลชันหรือตารางว่ามีความสัมพันธ์กับรีเลชันใด โดยในการออกแบบระบบใหม่สามารถเขียน Data Dictionary ได้ดังนี้ TABLE NAME :PROJECT, COMMITTEE, PROJECT_ADVISOR, PROJECT_COMMITTEE, PROJECT_TYPE, TYPE, COMMITTEE_YEAR, POSITION, ADMINISTRATOR, INITIAL โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

TABLE NAME : PROJECT				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
PROJ_ID	รหัสกรณีสึกษาส่วนบุคคล (รหัสนักศึกษา)	String	8	PK
INI_ID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	String	2	FK
PROJ_NAME1	ชื่อหัวเรื่อง	String	100	
PROJ_NAME2	ชื่อหัวเรื่อง	String	100	
PROJ_AUTNAME	ชื่อผู้จัดทำ	String	30	
PROJ_AUTSURNAME	นามสกุลผู้จัดทำ	String	30	
PROJ_AUENAME	ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาอังกฤษ)	String	30	
PROJ_AUESURNAME	นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาอังกฤษ)	String	30	
GRADE	ผลการศึกษา	String	2	
YEAR	ปีการศึกษา	Numeric	4	

ตารางที่ 5.1 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE NAME : COMMITTEE				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
COM_ID	รหัสประจำตัวอาจารย์	String	8	PK
INI_ID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	String	2	FK
COM_TNAME	ชื่ออาจารย์	String	30	
COM_TSURNAME	นามสกุลอาจารย์	String	30	
COM_ENAME	ชื่ออาจารย์ (ภาษาอังกฤษ)	String	30	
COM_ESURNAME	นามสกุลอาจารย์ (ภาษาอังกฤษ)	String	30	
COM_OFFICE	ห้องทำงาน	String	30	
COM_PHONE	เบอร์โทรศัพท์	Numeric	7	

ตารางที่ 5.2 Data Dictionary ของ TABLE NAME : COMMITTEE

TABLE NAME : PROJECT_ADVISOR				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
COM_ID	รหัสประจำตัวอาจารย์	String	8	PK,FK
PROJ_ID	รหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล	String	8	PK,FK

ตารางที่ 5.3 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT_ADVISOR

TABLE NAME : PROJECT_COMMITTEE				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
PROJ_ID	รหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล	String	8	PK,FK
COM_ID	รหัสประจำตัวอาจารย์	String	8	PK,FK

ตารางที่ 5.4 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT_COMMITTEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE NAME : PROJECT_TYPE				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
PROJ_ID	รหัสกรณีกีฬาส่วนบุคคล	String	8	PK,FK
TYPE_ID	รหัสประเภทหัวข้อ	String	3	PK,FK

ตารางที่ 5.5 Data Dictionary ของ TABLE NAME : PROJECT_TYPE

TABLE NAME : COMMITTEE_YEAR				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
PROJ_YEAR	ปีการศึกษา	Numeric	4	PK
COM_ID	รหัสอาจารย์	String	8	PK
POS_ID	รหัสตำแหน่ง	String	2	FR

ตารางที่ 5.6 Data Dictionary ของ TABLE NAME : COMMITTEE_YEAR

TABLE NAME : POSITION				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
POS_ID	รหัสตำแหน่ง	String	2	PK
POS_DESC	ตำแหน่งการทำงาน	String	30	

ตารางที่ 5.7 Data Dictionary ของ TABLE NAME : POSITION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE NAME : TYPE				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
TYPE_ID	รหัสประเภทหัวข้อ	String	3	PK
TYPE_DESC	คำอธิบายประเภทหัวข้อ	String	30	

ตารางที่ 5.8 Data Dictionary ของ TABLE NAME : TYPE

TABLE NAME : INITIAL				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
INI_ID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	String	2	PK
INI_TDESC	ความหมายค่านำหน้าชื่อ	String	30	
INI_EDESC	ความหมายค่านำหน้าชื่อ(ภาษาอังกฤษ)	String	30	

ตารางที่ 5.9 Data Dictionary ของ TABLE NAME : INITIAL

TABLE NAME : ADMINISTRATOR				
FIELD NAME	CONTENT	TYPE	LENGTH	KEY
AD_ID	รหัสของผู้บริหารฐานข้อมูล	String	10	PK
AD_PASSWORD	รหัสผ่านของผู้บริหารฐานข้อมูล	String	10	

ตารางที่ 5.10 Data Dictionary ของ TABLE NAME : ADMINISTRATOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

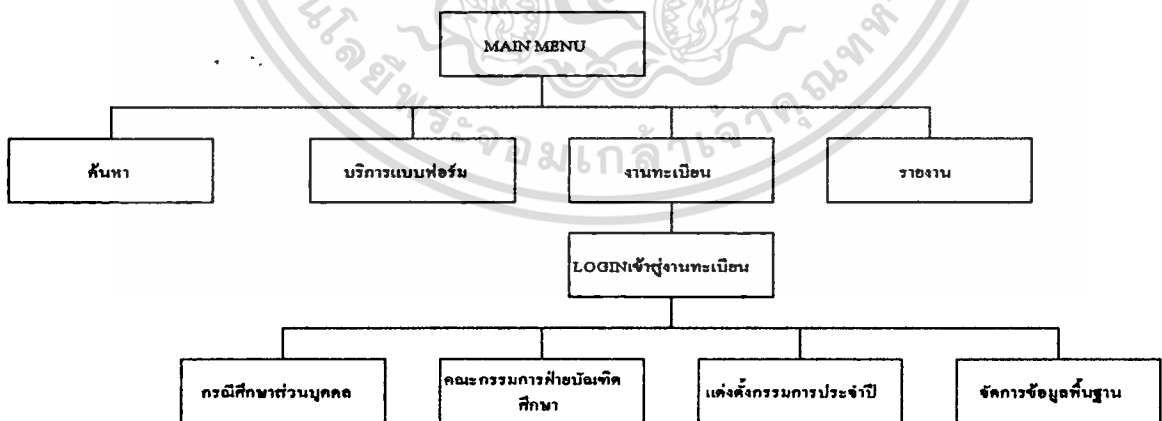
การพัฒนาโปรแกรม

6.1 การออกแบบโปรแกรม

ในการพัฒนาระบบงาน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเอกสารสำหรับกรณีศึกษาส่วนบุคคล นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและให้บริการ การจัดเก็บเอกสารต่างๆ การค้นคืนข้อมูล ผ่านทางหน้าจอกอมพิวเตอร์ โดยระบบงานที่พัฒนามีลักษณะสำคัญดังนี้

1. สามารถค้นคืนหัวเรื่องกรณีศึกษาส่วนบุคคลที่ต้องการได้ โดยผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์
2. สามารถให้บริการพิมพ์แบบฟอร์มเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง
3. สามารถออกรายงานต่างๆ
4. สามารถให้บริการแก่เจ้าหน้าที่ในการกรอกข้อมูลทะเบียนต่างๆ โดยสามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล และเรียกดูรายงานต่างๆ ได้

จากข้างต้นสามารถที่จะออกแบบ โครงสร้างการทำงานหลักของโปรแกรมได้ดังนี้



รูปที่ 6.1 โครงสร้างการทำงานหลักของโปรแกรม

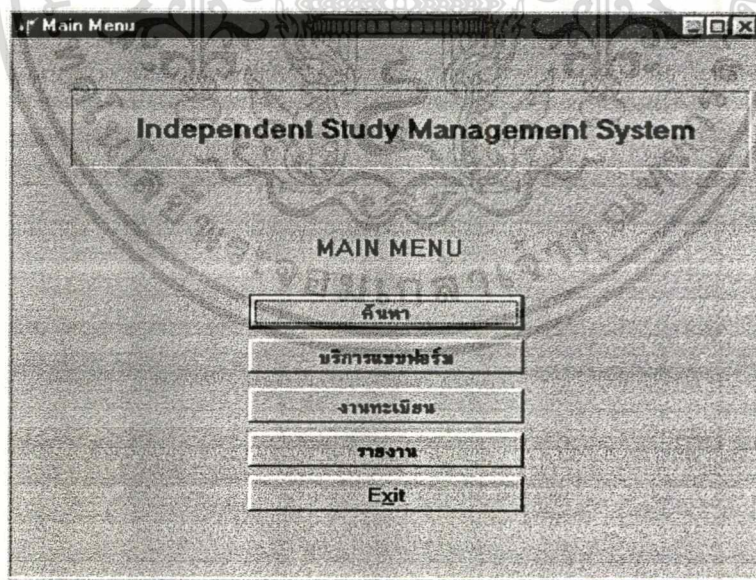
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

การออกแบบส่วนที่จะติดต่อกับผู้ใช้ได้ออกแบบตามลักษณะการทำงานที่สำคัญของระบบ และคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก โดยให้ผู้ใช้สามารถที่จะเรียนรู้ได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่ยุ่งยาก และใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่มากนัก ซึ่งสามารถแสดงหน้าจอที่ใช้ในระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการเอกสาร ได้ดังต่อไปนี้

6.2.1 หน้าจอหลักของระบบ

หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะเป็นฟอร์มของรายการเมนูหลัก (Main Menu) โดยจะมีโมดูลการทำงานหลักของระบบทั้งหมด ได้แก่ การค้นคืนข้อมูล การให้บริการแบบฟอร์มเอกสารต่างๆ การกรอกข้อมูลทะเบียนต่างๆ การออกรายงานต่างๆ โดยผู้ใช้สามารถคลิกปุ่มเพื่อเลือกการทำงานที่ต้องการได้โดยตรง ซึ่งเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่มการทำงานใดๆ แล้วก็จะพบกับโมดูลย่อยๆ ของการทำงานนั้นๆ ดังแสดงในรูปที่ 6.2

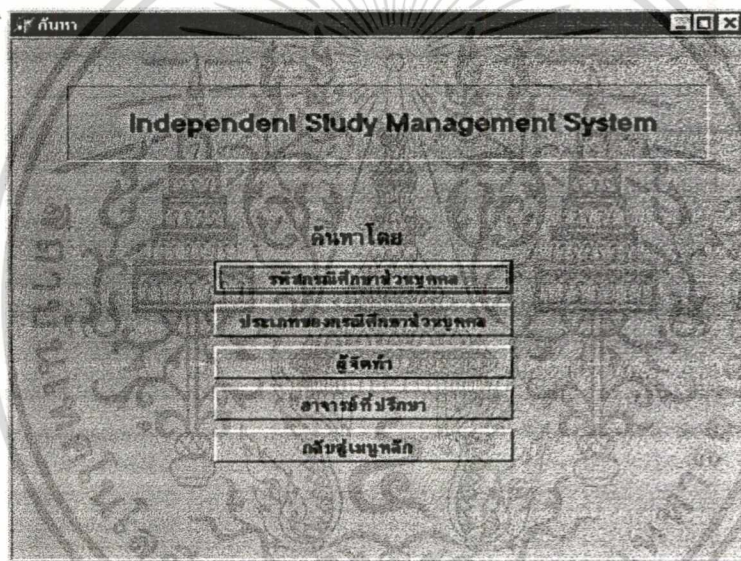


รูปที่ 6.2 หน้าจอหลัก

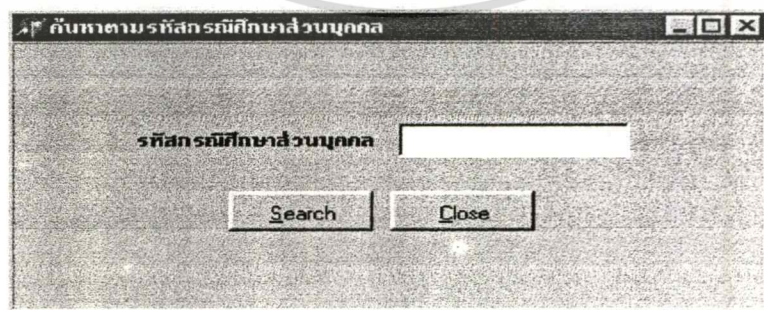
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 โมดูลการค้นคืนข้อมูล

การค้นคืนข้อมูลเป็นหน้าที่หนึ่งของการทำงานหลักของระบบ โดยจะแสดงในฟอร์มของการค้นคืนข้อมูล ซึ่งจะมีโมดูลย่อยๆ ในการค้นคืนข้อมูลเกี่ยวกับกรณีศึกษาส่วนบุคคล ดังนี้ การค้นคืนข้อมูลด้วยรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล การค้นคืนข้อมูลด้วยประเภทกรณีศึกษาส่วนบุคคล การค้นคืนข้อมูลด้วยรายชื่อผู้จัดทำ การค้นคืนข้อมูลด้วยรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเมื่อผู้ใช้คลิกเลือกการค้นหาด้วยวิธีที่ต้องการแล้ว จะมีหน้าจอ Pop up ขึ้นมาถามว่าเพื่อให้กรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหา และภายหลังจากที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Search ก็จะพบข้อมูลที่ต้องการค้นหา และเมื่อต้องการออกจากหน้าจอนี้ต้องกลับไปหน้าจอเมนูหลัก ดังแสดงในรูปที่ 6.3 – รูปที่ 6.7

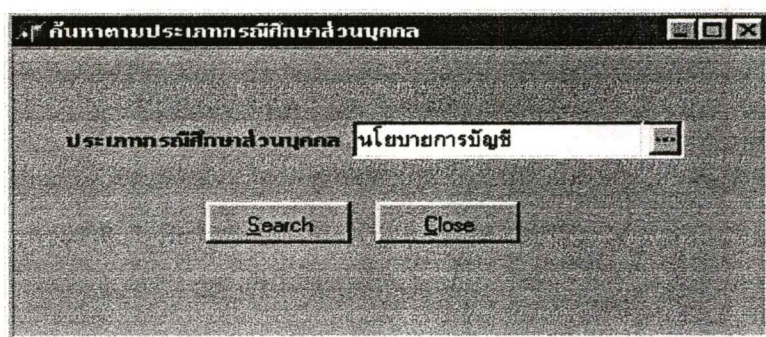


รูปที่ 6.3 หน้าจอการค้นคืนข้อมูล



รูปที่ 6.4 หน้าจอการค้นหาด้วยรหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล

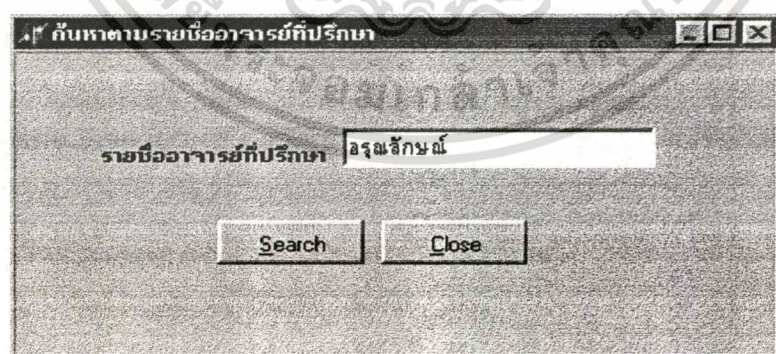
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.5 หน้าจอการค้นหาตามประเภทกรณีศึกษาส่วนบุคคล



รูปที่ 6.6 หน้าจอการค้นหาด้วยรายชื่อผู้จัดทำ

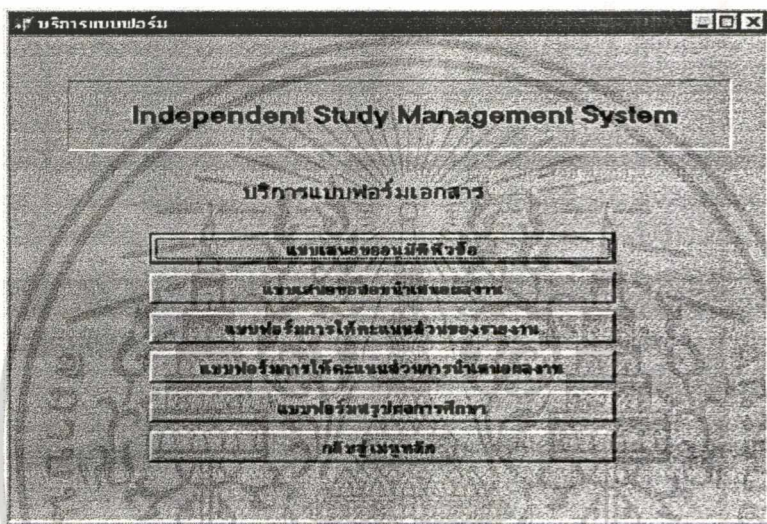


รูปที่ 6.7 หน้าจอการค้นหาตามรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 โมดูลการให้บริการแบบฟอรัมเอกสาร

การให้บริการแบบฟอรัมเอกสารเป็นอีกหน้าที่หนึ่งของการทำงานหลักของระบบ โดยจะแสดงในฟอรัมของการให้บริการแบบฟอรัมเอกสาร ดังแสดงในรูปที่ 6.8 ซึ่งจะมีโมดูลย่อยๆ ของแบบฟอรัมเอกสารเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกแบบฟอรัมที่ต้องการได้และสามารถส่งพิมพ์แบบฟอรัมนั้นๆ ออกทางเครื่องพิมพ์ได้ และเมื่อต้องการออกจากหน้าจอนี้จะต้องคลิกกลับไปหน้าจอเมนูหลัก

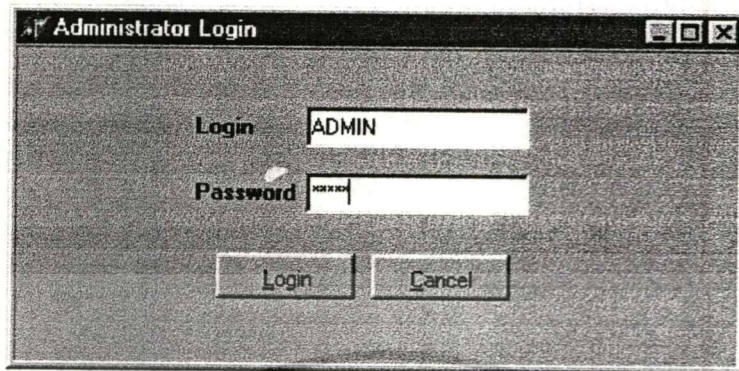


รูปที่ 6.8 หน้าจอการให้บริการแบบฟอรัมเอกสาร

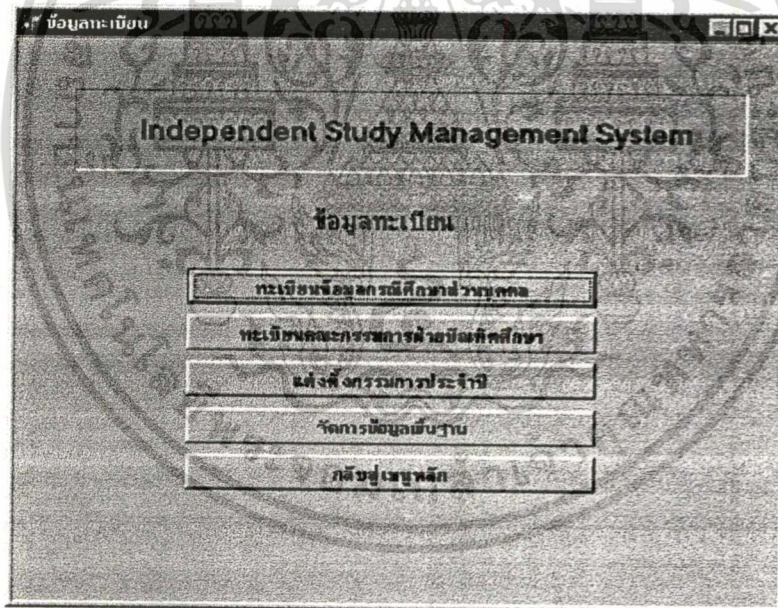
6.2.4 โมดูลงานทะเบียน

งานทะเบียนเป็นอีกหน้าที่หนึ่งของการทำงานหลักของระบบเพื่อใช้เป็นฟอรัมในการกรอกรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับกรณีศึกษาส่วนบุคคล โดยในโมดูลนี้มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลภายในระบบ กล่าวคือมีการรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล (Information Access Security) โดยเป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากภายนอกภายใต้หลักการกำหนดสิทธิแก่ผู้ใช้งานในการเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ทั้งนี้ผู้ที่จะสามารถเข้ามาใช้งานทะเบียนข้อมูลจะต้องกรอก Login และ Password ก่อนเข้าสู่ระบบ เมื่อระบบตรวจสอบ Login และ Password ถูกต้องก็จะปรากฏหน้าจอ งานทะเบียนขึ้นซึ่งจะพบ โมดูลย่อยของงานทะเบียนดังนี้ ทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล ทะเบียนรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา การแต่งตั้งกรรมการประจำปี การจัดการข้อมูลพื้นฐาน และการกลับสู่เมนูหลัก ดังแสดงในรูปที่ 6.9 – รูปที่ 6.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 6.9 หน้าจอการ Login เข้าสู่งานทะเบียน



รูปที่ 6.10 หน้าจอข้อมูลทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้เมื่อผู้ใช้งานพบหน้าจอตระเบียนแล้วสามารถคลิกปุ่มการทำงานที่ต้องการเพื่อทำงานกับข้อมูลทะเบียนต่างๆ ได้ตามที่ต้องการ

กรณีเลือกทำงานกับทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล เมื่อผู้ใช้งานกดคลิกเลือกปุ่มการทำงานนี้จะพบหน้าจอตระเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคลซึ่งมีซ้อนกันทั้งหมด 4 หน้า โดยในหน้าแรกเป็นส่วนของการจะต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกรณีศึกษาส่วนบุคคล ซึ่งสามารถทำได้โดยกรอกข้อมูลที่ต้องการในช่องบนสุดของหน้าจอคือ ใส่รหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคลที่ต้องการ แล้วกด Search เพื่อตรวจสอบว่ามีข้อมูลอยู่หรือไม่ ถ้ามีข้อมูลอยู่แล้วระบบก็จะแสดงข้อมูลของรหัสกรณีศึกษาดังกล่าวออกทางหน้าจอ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้โดยคลิกปุ่มเลือก  และถ้าไม่พบข้อมูลของรหัสกรณีศึกษาที่เรากรอกข้อมูลเพื่อค้นหาจะ Pop up หน้าจอว่าไม่พบข้อมูล และถ้าเราต้องการจะใส่หรือกรอกข้อมูลเพิ่มเติมสามารถทำได้โดยคลิกปุ่มเครื่องหมายบวก  ที่แถบเมนูด้านบน และเมื่อต้องการดูหรือกรอกข้อมูลในส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบ ผลการศึกษาของกรณีศึกษาส่วนบุคคลก็เพียงแค่ไปคลิกเลือกที่อาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบหรือผลการศึกษา

กรณีเลือกทำงานกับทะเบียนคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา ก็จะพบหน้าจอหน้าจอตระเบียนรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษา ดังรูปที่ 6.15 เพื่อเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสำหรับกรรมการทุกคนในฝ่ายบัณฑิต

กรณีเลือกการทำงานการแต่งตั้งกรรมการประจำปีจะพบหน้าจอแสดงในรูปที่ 6.16 แล้วผู้ใช้งานสามารถเพิ่มหรือปรับปรุงข้อมูลได้ในช่องของปีการศึกษา ตำแหน่งการทำงานในฝ่ายบัณฑิตศึกษา ก็จะมี Pop up หน้าจอแสดงรายละเอียดของตำแหน่งงานขึ้นมาให้ผู้เลือก ซึ่งเมื่อคลิกต่อมาในช่องของรายชื่อกรรมการจะมีหน้าจอ Pop up ของรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษาทั้งหมดมาให้เลือก

กรณีเลือกการทำงานการจัดการข้อมูลพื้นฐาน จะพบหน้าจอแสดงในรูปที่ 6.17 ซึ่งภายในจะประกอบไปด้วยโมดูลการทำงานย่อยๆ และผู้ใช้งานสามารถเลือกการทำงานได้ตามที่ต้องการเพื่อเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 6.17 – รูปที่ 6.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล

รหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล 40903001 Search

รายละเอียด อาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการสอน ผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2540

หัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์

ผู้จัดทำ คำนำหน้าชื่อ นางสาว Miss ชื่อ(ไทย) บุษกร นามสกุล Manmomtri ชื่อ(อังกฤษ) Busakorn

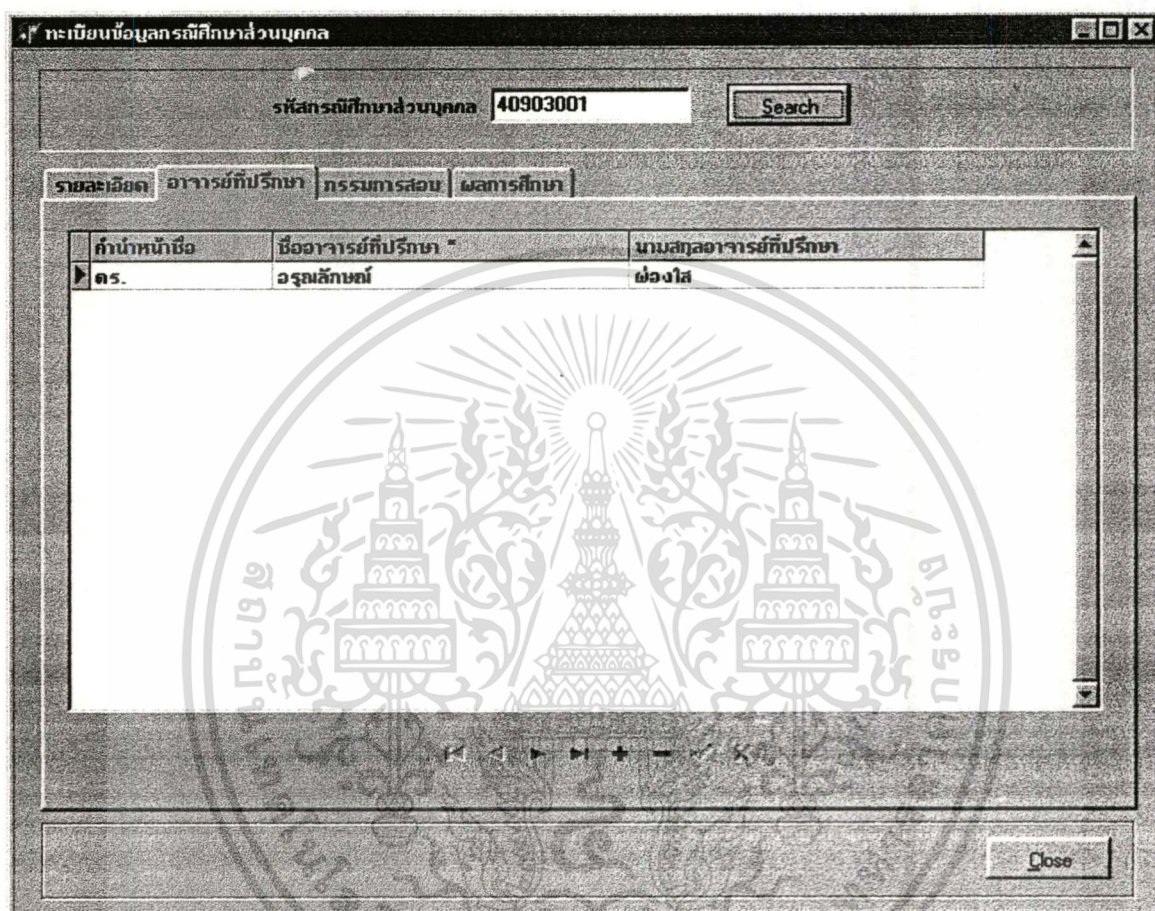
ประเภทหัวข้อ

106	การวิเคราะห์เปรียบเทียบ
-----	-------------------------

Close

รูปที่ 6.11 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (รายละเอียด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.12 หน้าจอทะเบียนข้อมูลครุศึกษาส่วนบุคคล (อาจารย์ที่ปรึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล

รหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล 40903001 Search

รายละเอียด อาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการสอบ ผลการศึกษา

ตำแหน่ง	ชื่อกรรมการ	นามสกุลกรรมการ
ดร.	อรุณลักษณ์	ผ่องใส
ผศ.	มาลินี	ศรีประเสริฐ
ผศ.	กาญจนา	อุดมศิลป์

Close

รูปที่ 6.13 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (กรรมการสอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล

รหัสกรณีศึกษาส่วนบุคคล 40903001 Search

รายละเอียด: อาจารย์ที่ปรึกษา กรรมการสอบ ผลการศึกษา

ปีการศึกษา 2540

หัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์

ผู้จัดทำ นางสาว บุษกร แมนมนตรี
Miss Busakorn Manmometri

ผลการศึกษา B+

Close

รูปที่ 6.14 หน้าจอทะเบียนข้อมูลกรณีศึกษาส่วนบุคคล (ผลการศึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนรายชื่อนักเรียนบัณฑิตศึกษา

รหัสกรรมการ 1001102

สำนักพิมพ์ชื่อ ดร. [] ชื่อ(ไทย) อรุณลักษณ์ นามสกุล ผ่องใส
(ภาษาอังกฤษ) Aronluck Pongsai

ที่ทำงาน ภาควิชาบริหาร

เบอร์โทรศัพท์ 2201

Close

รูปที่ 6.15 หน้าจอทะเบียนรายชื่อนักเรียนบัณฑิตศึกษา

ทะเบียนรายชื่อนักเรียนบัณฑิตศึกษา

ปีการศึกษา	ตำแหน่ง	สำนักพิมพ์ชื่อ	ชื่อกรรมการ	นามสกุลกรรมการ
▶ 2542	หัวหน้าฝ่าย	ดร.	อรุณลักษณ์	ผ่องใส
2542	กรรมการ	ผศ.	มาลีณี	ศรีประเสริฐ
2542	เลขานุการ	ผศ.	กาญจนา	สุดมศิลป์
2542	กรรมการ	ผศ.	วรินทร์	รัตนวิญญู
2542	เลขานุการ	อาจารย์	ธศวิน	ตันประสิทธิ์
2542	กรรมการ	อาจารย์	พิทักษ์	โคมสารัญ
2542	กรรมการ	อาจารย์	สุพิศรา	สวัสดิ์ผล

Close

รูปที่ 6.16 หน้าจอแต่งตั้งกรรมการประจำปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการข้อมูลพื้นฐาน

Independent Study Management System

ข้อมูลพื้นฐาน

ค้นหาชื่อ

ประเภทหัวข้อ

ทำสอบ

กลับสู่เมนูก่อนหน้า

รูปที่ 6.17 หน้าจอการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

รายละเอียดคำนำหน้าชื่อ

รหัสคำนำหน้าชื่อ 10

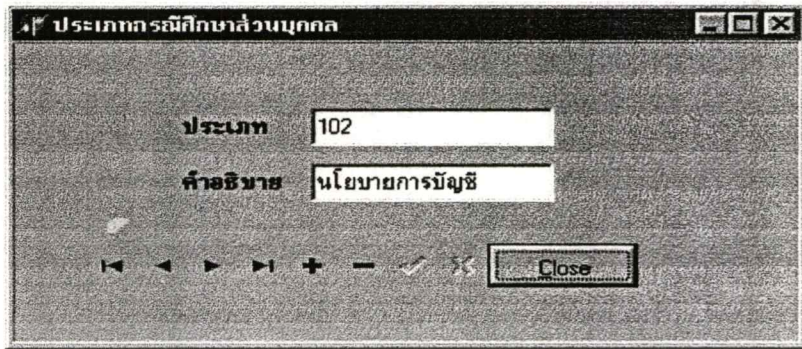
คำอธิบาย (ไทย) นางสาว

คำอธิบาย (อังกฤษ) Miss

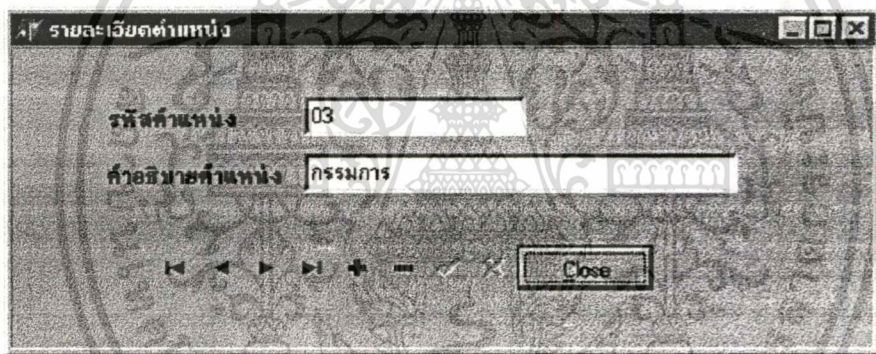
Close

รูปที่ 6.18 หน้าจอแสดงรายละเอียดคำนำหน้าชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 หน้าจอแสดงประเภทกรณีศึกษาส่วนบุคคล

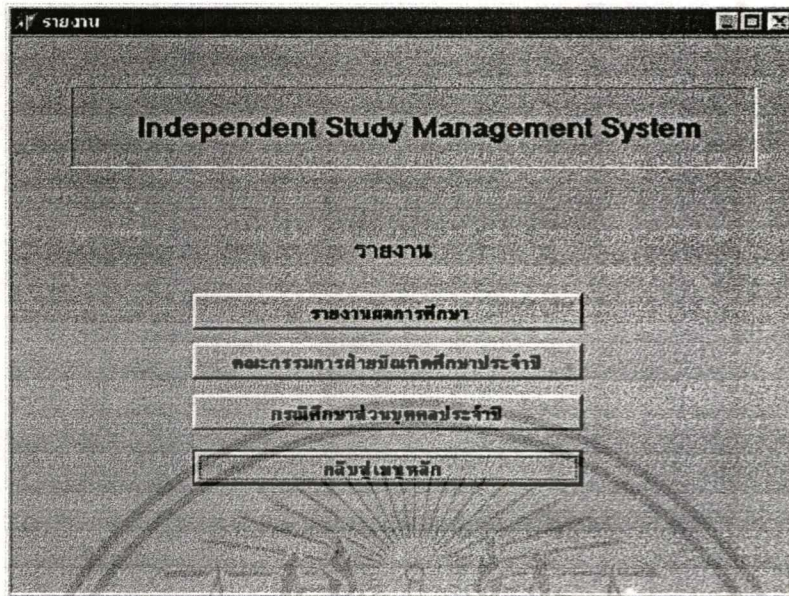


รูปที่ 6.20 หน้าจอแสดงรายละเอียดตำแหน่ง

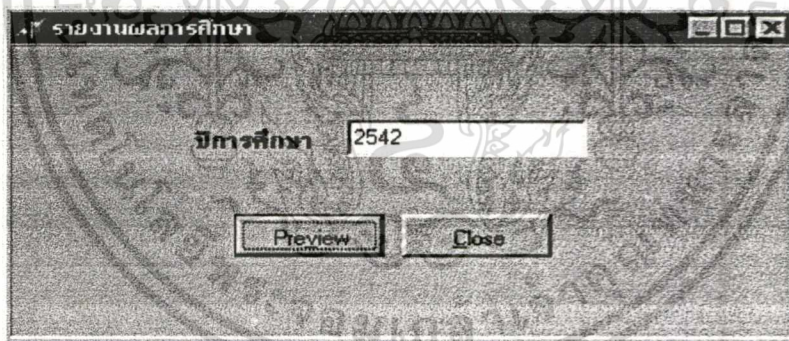
6.2.5 โมดูลรายงาน

การออกรายงานเป็นอีกหน้าที่หนึ่งของการทำงานหลักของระบบ โดยจะแสดงในฟอร์มของรายงาน ดังแสดงในรูปที่ 6.21 ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกรายงานที่ต้องการได้จากโมดูลย่อยๆ ได้แก่รายงานผลการศึกษา รายงานคณะกรรมการฝ่ายบัณฑิตศึกษาประจำปี รายงานกรณีศึกษาส่วนบุคคลประจำปี โดยเมื่อคลิกที่ปุ่มของรายงานที่ต้องการแล้ว จะมีหน้าจอ Pop up ขึ้นมาถามว่ารายงานที่ต้องการเป็นของปีการศึกษาใด และเมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่ม Preview ก็จะได้พบรายงานที่ต้องการและผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ได้ และการออกจากหน้าจอนี้ต้องกลับที่หน้าจอเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 หน้าจอแสดงรายงาน



รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงการค้นหารายงานผลการศึกษาประจำปีการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการศึกษา
ปีการศึกษา 2542

รหัสบันทึกศึกษา	ชื่อ-สกุล	หัวข้อ	ผลการศึกษา
42903001	นางสาววิไล ทศพรหิไลญ์	ระบบบัญชีของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับการใช้ระบบบัญชี ๒ โครงการตาม อ่างค์ก	๒
42903002	นางสาวอรุณี ศรีธนาพิทักษ์	ศึกษาการเข้าตอลงสถานการณที่เกี่ยวกับกัณฑ์การสงฆ์และบุญที่มีต่อตอลงการดำเนินงานและฐานะการเงินของธนาคารพาณิชย์ไทย	๒
42903003	นางอุษา พงษ์เกศกรวิภา	การกำหนดค่านิยมของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์จังหวัดขอนแก่น	๒
42903004	นางสาวกมลกร กุญชรินทร์	การศึกษารูปแบบการดำเนินงานของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศของกรมส่งเสริมการค้า	๒
42903005	นางสาวเพ็ญดา เภรระตะน	ความจำเป็นของศูนย์พัฒนาระบบบัญชีในประเทศไทยต่อสำนักงานสรรพากรนครราชสีมา	๒

รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงรายงานผลการศึกษา



รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดงการค้นหารายชื่อคณะกรรมการ

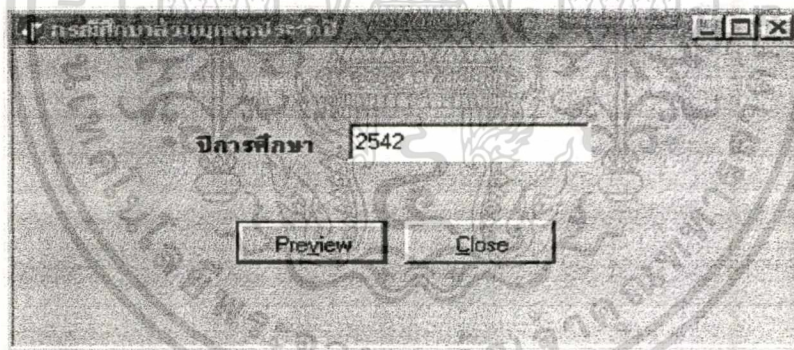
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อคณะกรรมการฝ่ายมัธยมศึกษา

ปีการศึกษา 2542

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ที่ทำงาน	เบอร์โทร ภายใน
ดร.มฤตติเกษย์ ต่องไส	หัวหน้าฝ่าย	อาคารสำนักงาน	2201
ผศ.วาทินี ศรีประเสริฐ	กรรมการ	อาคาร 1 ชั้น 1	2202
ผศ.กาญจนา จุฑมคติมี	เลขานุการ	อาคาร 7 ชั้น 2	2214
ผศ.วรรณที่ รัตนัญญา	กรรมการ	อาคาร 7 ชั้น 2	2204
อาจารย์มีศวิน ศัมประสิทธิ์	เลขานุการ	อาคาร 1 ชั้น 1	2205
อาจารย์หิรัญ โสมจำรูญ	กรรมการ	อาคาร 7 ชั้น 2	2211
อาจารย์สุพิศรา สวัสดิ์ผล	กรรมการ	อาคาร 1 ชั้น 1	2219

รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงรายงานรายชื่อคณะกรรมการฝ่ายมัธยมศึกษา



รูปที่ 6.26 หน้าจอแสดงการค้นหารายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการศึกษาค้นคว้าบุคคล
ปีการศึกษา 2542

วันที่เกิด	สถานที่เกิด	ผู้ศึกษา	รายการที่ศึกษา
42943041	จังหวัดสุราษฎร์ธานี หนองปลาไหล	นางสาววิไล พงษ์พิบูลย์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943042	นิคมท่าเรือ อ.เมืองสุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	สุราษฎร์ธานี
42943043	ท่าอากาศยานดอนเมือง กรุงเทพฯ	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943044	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943045	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943046	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943047	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943048	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943049	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี
42943050	ต.อ.สุราษฎร์ธานี	นางสาวอรุณี ศรีราชพันธ์	ต.อ.สุราษฎร์ธานี

รูปที่ 6.27 หน้าจอแสดงรายงานหัวข้อกรณีศึกษาส่วนบุคคล

6.3 การติดต่อกับฐานข้อมูล

ในส่วนของการติดต่อกับฐานข้อมูลนั้น Delphi มีคอมโพเนนต์ที่สามารถเชื่อมต่อเพื่อจัดการกับฐานข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลทุกประเภท ซึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชากรณีศึกษาส่วนบุคคลนี้ได้เลือกใช้ฐานข้อมูล Paradox ซึ่งเป็นฐานข้อมูลมาตรฐานของ Delphi ในการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้ในส่วนของการเชื่อมต่อแอปพลิเคชันเข้ากับฐานข้อมูลสามารถทำได้ด้วย BDE (Borland Database Engine) โดยจะต้องอาศัย BDE Administrator ซึ่งเป็นตัวควบคุมการทำงานของ BDE เพื่อให้สามารถใช้งานกับฐานข้อมูลได้ตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลการศึกษา

7.1 สรุป

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชาการณศึกษาศาสตร์ส่วนบุคคลนั้น เป็นการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายในหน่วยงานให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการค้นคืนข้อมูลเอกสารต่างๆเกี่ยวกับวิชาการณศึกษาศาสตร์ส่วนบุคคลผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการพัฒนาโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบการให้บริการทำหน้าที่ในการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับกรณศึกษาศาสตร์ส่วนบุคคล และส่วนของผู้ขอใช้บริการจากระบบในการค้นคืนข้อมูลเอกสาร ขอบริการแบบฟอร์มเอกสาร เรียกดูรายงานและการออกรายงานต่างๆ

ทั้งนี้ขั้นตอนที่ใช้ในการพัฒนาระบบนั้นเป็นไปตาม Sequential System Development Life Cycle กล่าวคือ การพัฒนาระบบเริ่มต้นจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบ วิเคราะห์ความต้องการ ออกแบบระบบ การพัฒนาโปรแกรมและทดสอบโปรแกรม ซึ่งการพัฒนาระบบดังกล่าวได้จัดทำโดยใช้นุเคราะห์ภายในหน่วยงานเป็นผู้พัฒนาระบบ และได้เลือกใช้ Delphi เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน บนระบบปฏิบัติการ Windows 98 และในส่วนของการจัดการกับฐานข้อมูลได้เลือกใช้ Paradox ซึ่งเป็นฐานข้อมูลมาตรฐานของ Delphi โดยการติดต่อกับฐานข้อมูลสามารถทำได้โดยผ่านตัวกลาง Borland Database Engine (BDE)

7.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องด้วยการพัฒนาระบบงานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวิชาการณศึกษาศาสตร์ส่วนบุคคล นั้น เป็นโครงการที่สร้างขึ้นเพื่อเป็น โครงการนำร่องในการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานภายในหน่วยงานและการให้บริการแก่ผู้ขอใช้บริการจากระบบ หากโครงการพัฒนาระบบงานนี้ได้รับการยอมรับและประสบความสำเร็จสามารถสร้างความพึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอใจให้แก่ผู้ใช้งานระบบรวมถึงผู้ขอใช้บริการจากระบบจะขยายการพัฒนาต่อไป โดยควรจะพัฒนา
ระบบให้สามารถเชื่อมต่อกับการทำงานบนระบบเครือข่าย Client / Server หรือ Internet



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กมลมาศ คำจรกิจการ. 2543. คู่มือ Borland Delphi 5 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น
 ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. 2542. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อำไพ พรประเสริฐกุล. 2542. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด
 ยูเกชั่น
- Effy Oz. 2000. **Management Information Systems**. Second Edition. America : The
 Pennsylvania State University
- Connolly M.Thomas and Begg E.Carolyn and Strachan D. Anne. 1996. **Database Systems**.
 America : Addison-Wesley Pub. co.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุวรินทร์ ไม้สุวรรณกุล
วันเดือนปีเกิด	24 ตุลาคม 2514
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	2535 บัณฑิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 2538 บัณฑิตมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประวัติการทำงาน	2536-ปัจจุบัน อาจารย์ประจำคณะบัญชี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้