

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Progress Follow Up System for IT Projects



H002423



อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	24 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02423
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. 444ธ 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

6-11709960

112-856460

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
นักศึกษา	นางสาวทิตติยวรรณ พัดเกตุ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ภัทรชัย ทลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นระบบติดตามความก้าวหน้าของโครงการต่างๆ เพื่อให้ผู้บริหารทราบความก้าวหน้าของโครงการ และสามารถติดตามการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้ นอกจากนี้ จะทำให้ทราบสถานการณ์จัดซื้อจัดจ้าง และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในครั้งนี้ ใช้ภาษามาตรฐานในการทำแบบจำลอง คือ UML (Unified Modeling Language) สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอภาษา UML คือ Rational Rose 2002 Enterprise ซึ่งเป็นภาษาที่รองรับมาตรฐาน UML

Title	Progress Follow Up System for IT Projects
Student	Miss Tittiyawan Padgate
Advisor	Asst.Prof.Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2005

ABSTRACT

A progress follow up system of IT projects helps executives to know the progress of projects and also helps in follow up working performance of officials. In addition, the system informs the situation of purchasing and hiring and of annual expenses. The information received will be used to support decision-making in IT administration. In this analysis and design of a progress monitoring system of IT projects, Unified Modeling Language (UML) was used as a standard language to construct the model. The tool used for presenting the UML is Rational Rose 2002 Enterprise, which is compatible with the UML standard.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการได้รับความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำปรึกษาเป็นอย่างดีจากหลายฝ่าย ซึ่งท่านเหล่านั้นยินดีที่จะเสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อนำพา โครงการนี้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณ

1. บิดา มารดา และครอบครัว ที่ให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่
2. ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่กรุณาให้คำปรึกษาคำแนะนำ และแก้ไขในสิ่งที่บกพร่องในการพัฒนาโครงการ
3. อาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ต่างๆ เพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาโครงการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ
4. ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงานใน สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพากร ที่เปิดโอกาสสำหรับการศึกษา
5. คุณพรณวิภา แก้วเชื้อ ที่ให้ข้อมูลรายละเอียดการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทิตติยวรรณ พัดเกตุ

ผู้จัดทำ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 รายละเอียดในบทต่างๆ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การออกแบบเชิงวัตถุ.....	4
2.2 การสร้างแบบจำลองของเว็บแอปพลิเคชันด้วย UML.....	5
2.3 ASP.....	6
2.4 Microsoft SQL Server 2000.....	6
3. การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	9
3.1 การทำงานของระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบปัจจุบัน.....	9
3.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน.....	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3 แอคทิวิตีไดอะแกรมระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	13
4. การออกแบบระบบใหม่	15
4.1 กิจกรรมการทำงานในระบบติดตามความก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	15
4.2 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรมของระบบ	15
4.3 การกำหนดแอคทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคสของระบบ	17
4.4 การกำหนดคลาสไดอะแกรมของระบบ	22
4.5 การกำหนดซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสของระบบ	24
4.6 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	27
5. การพัฒนาระบบ	38
5.1 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบ	38
5.2 เครื่องมือที่ใช้ฝั่งไคลเอนท์	38
5.3 เครื่องมือที่ใช้ฝั่งเซิร์ฟเวอร์.....	38
5.4 ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบ.....	39
6. บทสรุป	50
6.1 สรุปโครงการ	50
6.2 สรุปผลการพัฒนา	51
6.3 ปัญหาข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ.....	51
6.3 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	51
บรรณานุกรม.....	52
ประวัติผู้เขียน	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าของโครงการที่ขอเงินงบประมาณ พ.ศ. 2549.....	11
3.2 ตัวอย่างรายงานผลการดำเนินงานของโครงการที่ขอเงินงบประมาณ พ.ศ. 2549	12
3.3 ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าของโครงการที่ได้รับเงินงบประมาณ พ.ศ. 2549	13
4.1 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ (Officer)	29
4.2 ประเภทของผู้ใช้งาน (User_Type).....	30
4.3 กลุ่มงาน (Group).....	30
4.4 รายละเอียดโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Project).....	30
4.5 ประเภทของเงินงบประมาณ (Budget_Type).....	35
4.6 ประเภทของหนังสือ (Book_Type).....	35
4.7 ประเภทของการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement_Type).....	36
4.8 สัญญาโครงการ (Contact).....	36
4.9 ผลิตภัณฑ์ (Product).....	37
4.10 บริษัทที่ทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง (Company).....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แอคทีวิตีไดอะแกรมระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	14
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.	16
4.2 แอคทีวิตีไดอะแกรม : Entry all IT projects.....	17
4.3 แอคทีวิตีไดอะแกรม : Entry approved IT projects from RD.....	18
4.4 แอคทีวิตีไดอะแกรม : Entry approved IT projects from MOF	19
4.5 แอคทีวิตีไดอะแกรม : Display progress report of IT projects.....	20
4.6 แอคทีวิตีไดอะแกรม : Entry procurement of IT projects	21
4.7 คลาสไดอะแกรมระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ....	23
4.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Entry all IT projects.....	24
4.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Entry approved IT projects from RD	25
4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Entry approved IT projects from MOF	26
4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Entry Procurement of IT projects.....	26
4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Display Reports of IT projects	27
4.13 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	28
5.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	39
5.2 หน้าจอเมนูหลักของระบบงานติดตามความก้าวหน้าโครงการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	40
5.3 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการ	40
5.4 หน้าจอผลลัพธ์จากการสืบค้น โครงการที่จะบันทึกความก้าวหน้าโครงการ.....	41
5.5 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการที่กรมฯ อนุมัติ	42
5.6 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการที่ส่งหนังสือ ไปยังกระทรวงการคลัง	42
5.7 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการที่กระทรวงการคลังอนุมัติ	43

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.8	หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการวงเงินที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงานงบประมาณ..... 43
5.9	หน้าจอผลลัพธ์จากการสืบค้นโครงการที่จะบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง..... 44
5.10	หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง..... 45
5.11	หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างส่วนของการประมูล..... 45
5.12	หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างเมื่อได้บริษัทที่ชนะการประมูล..... 46
5.13	หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างส่วนของข้อมูลสัญญา..... 46
5.14	หน้าจอผลลัพธ์รายงานโครงการ..... 47
5.15	หน้าจอรายละเอียดโครงการ..... 48
5.16	หน้าจอผลลัพธ์สืบค้นผู้ใช้งานเพื่อแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ..... 49
5.17	หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน..... 49

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

เนื่องจากกรมสรรพากรมียุทธศาสตร์หลักในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นแกนนำ ผลักดันองค์กร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บริการผู้เสียภาษี และประชาชน ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีผลการจัดเก็บภาษีอากรได้ตาม ประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเพื่อตอบสนองการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีสำนัก เทคโนโลยีสารสนเทศรับผิดชอบด้านการวางแผน วิเคราะห์ พัฒนา และปรับปรุงระบบงานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันกรมสรรพากรมีโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นจำนวนมาก และผู้บริหารมีการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการอย่างใกล้ชิดเป็นประจำ เพื่อ ตรวจสอบสถานการณ์ดำเนินงาน และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามกำหนดเวลา ดังนั้น เพื่อให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของแต่ละโครงการได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นข้อมูล สนับสนุนการบริหารงานขององค์กร จึงได้จัดทำระบบติดตามความก้าวหน้าของโครงการด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยติดตามโครงการที่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป นอกจากนี้จะติดตามโครงการที่ได้รับจัดสรรเงินนอกงบประมาณด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1. เพื่อให้ผู้บริหารติดตามความก้าวหน้าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างเป็นปัจจุบัน
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อเป็นคลังข้อมูลด้านงบประมาณ โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 เป็นต้นไป โดยมีการทำงาน ดังนี้

1. บันทึกข้อมูล
 - บันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
 - บันทึกข้อมูลรายละเอียดของโครงการ
 - บันทึกข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการ
 - บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

2. การรายงานข้อมูลโครงการ
 - รายงานรายละเอียดของโครงการต่างๆ ตามปีงบประมาณ
 - รายงานโครงการตามปีงบประมาณ
 - รายงานโครงการตามแหล่งเงินงบประมาณ

1.4 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

ในขั้นตอนของการศึกษาในการพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษาระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวบรวมข้อมูลและความต้องการเกี่ยวกับโครงการ ขั้นตอนการอนุมัติหลักการ การได้รับงบประมาณ และวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง
2. สร้างเอกทวิตีไคอะแกรม เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม
3. วิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ โดยสร้างยูสเคสไคอะแกรม เอกทวิตีไคอะแกรม ซีเควนซ์ไคอะแกรม และคลาสไคอะแกรม ของระบบใหม่
4. ออกแบบระบบงานใหม่ และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
5. พัฒนาระบบงานตามที่ได้ออกแบบระบบไว้
6. ทดสอบระบบที่ได้พัฒนา
7. สรุปผลการศึกษาและข้อคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้บริหารสามารถติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเป็นปัจจุบัน
2. เจ้าหน้าที่สามารถติดตามโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง
3. มีคลังข้อมูลด้านงบประมาณโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.6 รายละเอียดในบทต่างๆ

- บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
บทนี้นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ
- บทที่ 3 วิเคราะห์ระบบปัจจุบัน
บทนี้นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น
- บทที่ 4 การออกแบบระบบใหม่
บทนี้เสนอการออกแบบระบบงาน เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
- บทที่ 5 การพัฒนาระบบงาน
บทนี้เสนอหน้าจอบทระบบงานใหม่ที่ได้พัฒนาแล้ว
- บทที่ 6 บทสรุป
บทนี้เสนอเนื้อหาของบทสรุปผลการพัฒนา และประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งสรุปจากการศึกษาที่ผ่านมา

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การออกแบบเชิงวัตถุ (สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2544)

หลักการของการคิดเชิงวัตถุเป็นการมองการพัฒนาระบบ เหมือนกับการมองโลกแห่งความเป็นจริง คือ สิ่งต่างๆ เป็นวัตถุหรืออ็อบเจกต์ ซึ่งแต่ละอ็อบเจกต์จะมีคุณสมบัติและการทำงานเฉพาะตัว บางอ็อบเจกต์ก็มีความสัมพันธ์กับอ็อบเจกต์อื่นๆ และถ้าอ็อบเจกต์ที่มีคุณลักษณะบางประการคล้ายๆ กันเราก็จะจัดกลุ่มให้แก่อ็อบเจกต์เหล่านั้น

โดยลักษณะของอ็อบเจกต์นั้นคือ อ็อบเจกต์คือ สิ่งใดๆ ที่เราสนใจ อาจจะเป็นสิ่งที่จับต้องได้ เช่น สินค้า ลูกค้า หรืออาจจะเป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น บริษัทฝ่ายต่างๆ เป็นต้น โดยที่อ็อบเจกต์ต่างๆ จะสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยการส่งเมสเซจ (Message) ถึงกัน อ็อบเจกต์ 1 อ็อบเจกต์ไม่ว่าจะเป็นแบบใดก็ตามล้วนมีลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

1. State คือ สถานะของความเป็นอ็อบเจกต์หนึ่งๆ ซึ่งจะมีคุณสมบัติเฉพาะบางประการที่ทำให้เรารู้ว่าอ็อบเจกต์นั้นคืออะไร โดยคุณสมบัติของอ็อบเจกต์จะขึ้นอยู่กับมุมมองของแต่ละคน
2. Behavior คือ พฤติกรรมของอ็อบเจกต์ ซึ่งอาจจะเป็นการส่งเมสเซจไปยังอ็อบเจกต์หนึ่งเป็นการส่งตอบกลับ หรือเป็นการกระทำบางอย่างเพื่อให้สถานะเปลี่ยนไปจากเดิม
3. Identity คือ คุณลักษณะบางอย่างที่ทำให้อ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์แตกต่างกัน ทำให้เรารู้ว่าเป็นคนละอ็อบเจกต์กัน

วิธีการคิดเชิงวัตถุจะสมบูรณ์ได้ต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 4 อย่าง ได้แก่

1. มุมมองอ็อบเจกต์ (Abstract) คือ มุมมองต่อคหนึ่งๆ ว่าเป็นอย่างไร กล่าวคือ จะต้องพยายามให้มุมมองของทีมพัฒนาระบบเป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อให้ได้ระบบงานตรงตามที่ต้องการจริงๆ
2. คุณค่าภายในอ็อบเจกต์ (Encapsulation) เป็นกลไกการซ่อนสารสนเทศบางอย่างเอาไว้ในอ็อบเจกต์
3. ลำดับชั้นของอ็อบเจกต์ (Hierarchy) เป็นการนำอ็อบเจกต์มาจัดกลุ่มสร้างลำดับความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การตอบสนองต่อเมสเสจ (Polymorphism) เป็นพฤติกรรมที่อ็อบเจกต์ต่างๆ เมื่อมีเมสเสจหนึ่งส่งมา อ็อบเจกต์ต่างๆ จะมีการตอบสนองต่อเมสเสจเดียวกันนั้นแตกต่างกันไป

2.2 การสร้างแบบจำลองของเว็บแอปพลิเคชันด้วย UML (กิตติ ภัคดิวัจนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม, 2544)

UML ย่อมาจาก The Unified Modeling Language เป็นภาษาที่ใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์เพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ โดยส่วนประกอบของภาษาจะประกอบด้วยไดอะแกรมหลายๆ ชนิดด้วยกัน โดยไดอะแกรมดังกล่าว ได้แก่

2.2.1 แผนภาพสถิต (Static Diagram) คือ ไดอะแกรมที่แสดงภาพในเชิงสถิต (Static) ของขอบเขตปัญหา (Problem Domain) นั่นคือ การแสดงการมีอยู่ของคลาสต่างๆ และความสัมพันธ์ของคลาสเหล่านั้นในระบบ โดยไม่แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด ซึ่งแผนภาพสถิต ได้แก่

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) แสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ของขอบเขตปัญหา และความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นคลาสหนึ่งคลาสเช่นกัน
2. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงคลาสที่มีทั้งหมดในขอบเขตปัญหา โดยแต่ละคลาสจะมีความสัมพันธ์ในเชิง Abstraction (Aggregation, Generalization, Association) กับคลาสอื่นๆ อย่างน้อย 1 ความสัมพันธ์เสมอ

2.2.2 แผนภาพพลวัต (Dynamic Diagram) คือ ไดอะแกรมที่แสดงภาพในเชิงกิจกรรม (Dynamic) ของขอบเขตปัญหา นั่นคือ การแสดงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคลาสต่างๆ ที่มีในขอบเขตปัญหา จนทำให้เกิดเป็นกิจกรรมของขอบเขตปัญหา ซึ่งแผนภาพพลวัต ได้แก่

1. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงกิจกรรมรวมของระบบ โดยกิจกรรมดังกล่าวนั้นเกิดจากการเรียกใช้งานฟังก์ชันที่มีอยู่ในคลาสต่างๆ
2. สเตตไดอะแกรม (State Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงกิจกรรมในภาพที่เจาะจงลงไปทีฟังก์ชันต่างๆ ของคลาสแต่ละตัว สเตตไดอะแกรมจะอธิบายว่าในแต่ละฟังก์ชันของคลาสหนึ่งๆ นั้น จะทำให้คลาสมีสถานะ (State) ไบ้าง และจะเปลี่ยนสถานะของคลาสได้เมื่อใดและอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ASP (ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2544)

Active Server Page หรือ ASP เป็นเทคโนโลยีของไมโครซอฟต์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อการออกแบบและพัฒนาระบบงานบนอินเทอร์เน็ต เอกสาร ASP เป็นเท็กซ์ไฟล์ที่ประกอบด้วยภาษาสคริปต์ เช่น VBScript หรือ Jscript รวมกับแท็กของ HTML แล้วเก็บไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเอกสารที่เป็น ASP จะมีแท็ก ASP กำกับอยู่ (จะใช้แท็ก <% %>) ซึ่งเมื่อใช้บราวเซอร์ที่ไม่สนับสนุนการใช้งาน ASP ก็จะไม่แสดงผล เมื่อบราวเซอร์เรียกใช้งานก็จะมีตัวแปล และถูกเอ็กคิวต์ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์ในรูปแบบของเอกสาร HTML ไปแสดงผลที่บราวเซอร์นั้น อาจจะกล่าวได้ว่า ASP จะทำงานในลักษณะไม่ตายตัว (Dynamic) ซึ่งจะรับความต้องการจากผู้ใช้ แล้วจึงประเมินผลแล้วสร้างเป็นเอกสาร HTML ส่งมาแสดงผล ทำให้แสดงผลข้อมูลที่เป็นข้อมูลล่าสุด

เนื่องจาก ASP จะทำงานโดยมีตัวแปล และเอ็กคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เรียกการทำงานว่าเป็น เซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server Side) ส่วนการทำงานของบราวเซอร์ของผู้ใช้ เรียกว่า ไคลเอ็นต์ไซด์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสาร ASP เมื่อเอกสาร ASP เข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก็จะถูกส่งไปให้ ASP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กคิวต์คำสั่งนั้น ซึ่ง ASP อาจจะเรียกใช้อ็อบเจกต์, คอมโพเนนต์ หรือ ADO หลังจากนั้น ASP จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อส่งต่อไปให้บราวเซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ซึ่งลักษณะการทำงานแบบนี้ถือได้ว่า ASP คือโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่ง

2.4 Microsoft SQL Server 2000 (สมพร จิวรสกุล. 2545)

Microsoft SQL Server 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถและยืดหยุ่น ทั้งในด้านของประสิทธิภาพการทำงาน ความง่ายต่อการจัดการของผู้ดูแลระบบ การมีระบบรักษาความปลอดภัยที่สามารถทำงานร่วมกับ Windows NT และ Windows 2000 การถ่ายโอนข้อมูลผ่านเข้าออกระบบ ความสามารถในการติดตั้งได้หลายแพลตฟอร์มของ Windows การติดตั้งและใช้งานได้หลายอินสแตนซ์พร้อมๆ กันบนเครื่องเดียวกัน การนำข้อมูลสู่โลกอินเทอร์เน็ต หรือแม้แต่การขยายตัวเพื่อรองรับความสามารถในการใช้งานทางด้านการจัดสร้างและบริหารคลังข้อมูล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft SQL Server 2000 เป็นระบบฐานข้อมูลที่แข็งแกร่ง ซึ่งนอกจากความสามารถทางด้านของ RDBMS (Rational Database Management System) ตามปกติแล้ว ยังสามารถสอบถาม (Query) วิเคราะห์ ตลอดจนจัดการข้อมูลผ่านเว็บ ด้วยการสนับสนุน XML ช่วยให้การจัดการข้อมูลทั้งแบบ OLTP (Online Transaction Processing) และ OLAP (Online Analytical Processing) เป็นไปอย่างง่ายดาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด

Microsoft SQL Server 2000 แบ่งออกได้หลายเวอร์ชันตามลักษณะการใช้งานดังนี้

- Personal Edition เป็นเวอร์ชันที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับงานฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก โดยสามารถใช้งานได้เฉพาะภายในเครื่อง โลกคอลเท่านั้น หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นแบบ Stand Alone
- Standard Edition เป็นเวอร์ชันมาตรฐานที่ใช้สำหรับงานฐานข้อมูลทั่วไป สามารถรองรับการใช้งานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีขนาดโปรเซสเซอร์ได้สูงสุด 4 CPU หน่วยความจำสูงสุด 2 GB
- Enterprise Edition เป็นเวอร์ชันที่ขยายขีดความสามารถจากเวอร์ชันมาตรฐาน เพื่อให้สามารถรับการทำงานได้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีขนาดโปรเซสเซอร์สูงสุดถึง 32 CPU หน่วยความจำสูงสุด 64 GB

คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000

1. สนับสนุนมาตรฐานอินเทอร์เน็ต

ใช้ร่วมกับระบบที่มีอยู่โดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรม ผ่านการสนับสนุนอย่างกว้างขวางครอบคลุมมาตรฐาน World Wide Web Consortium (W3C) ประกอบด้วย XML, XPath, XSL และ HTTP

2. เพิ่ม Data Mining

วิเคราะห์ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันที่รวบรวมไว้ และข้อมูลการประมวลผลออนไลน์ Online Analytical Processing (OLAP) รวมทั้งประวัติการคลิก และการซื้อ เพื่อให้ทราบแนวโน้มและตัดสินใจ รวมถึงใช้ในการจัดส่งข้อมูลรายละเอียดเฉพาะของแต่ละบุคคล

3. การรักษาความปลอดภัย

ป้องกันข้อมูลด้วยค่าการรักษาความปลอดภัยเริ่มต้นที่สูงกว่า ซึ่งกำหนดในการติดตั้ง รวมทั้งการสนับสนุนการเชื่อมต่อ Secure Sockets Layer (SSL) และ Kerberos การรับรองความปลอดภัยระดับ C2 อยู่ระหว่างดำเนินการ

4. Indexed Views

สร้าง Index ใน View เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ Query ที่มีอยู่โดยไม่ต้องมีการบันทึก ช่วยเพิ่มความเร็วในการวิเคราะห์และสร้างรายงานที่สร้างจาก View ที่ซับซ้อน

5. การจัดการและการปรับปรุงประสิทธิภาพเอง

SQL Server 2000 ใช้อัลกอริทึมแบบไดนามิก เพื่อปรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในขณะดำเนินงาน (runtime) ให้โดยอัตโนมัติ

ซึ่ง Microsoft SQL Server 2000 มีคุณสมบัติอีกมากมายที่สามารถสนับสนุนงานด้านต่างๆ ได้ โดยสามารถค้นหาเพิ่มเติมได้จาก www.microsoft.com/thailand/sql2000/sql2000datasheet.htm



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

3.1 การทำงานของระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ด้วยมือ และบันทึกข้อมูลเป็นเอกสารในรูปแบบไฟล์ของไมโครซอฟต์เวิร์ด และเอ็กเซล พร้อมทั้งจัดทำรายงานให้เฉพาะผู้บริหารทราบผ่านเครือข่ายราชการ (อินทราเน็ต)

จากการที่ได้ศึกษาระบบงานในปัจจุบันสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการติดตามความก้าวหน้าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ดังนี้

1) การขออนุมัติหลักการของโครงการ

ผู้จัดทำโครงการ ได้แก่ กลุ่มงานต่างๆ ในสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ และหน่วยงานภายในกรม โดยจะดำเนินการ ดังนี้

1.1) จัดทำหนังสือถึงกรมเพื่อขออนุมัติโครงการ โดยมีเอกสารต่างๆ ได้แก่ เอกสารรายละเอียดโครงการ เอกสารรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ และเอกสารเงื่อนไขการติดตั้งและบริการช่วงระยะเวลาการรับประกัน ซึ่งเจ้าหน้าที่จะพิมพ์หนังสือ และเอกสารต่างๆ ในรูปแบบ ไมโครซอฟต์เวิร์ด และ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)

1.2) เมื่อกรมอนุมัติโครงการแล้ว ผู้จัดทำโครงการจะเก็บสำเนาฉบับเข้าแฟ้มเอกสารไว้ และจัดทำหนังสือขออนุมัติโครงการต่อคณะกรรมการคอมพิวเตอร์ของกระทรวงการคลัง (คคค.) พร้อมทั้งจัดทำเอกสารต่างๆ ได้แก่ เอกสารรายละเอียดโครงการ และคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ/จัดจ้าง จำนวน 20 เล่ม

1.3) เมื่อคณะกรรมการคอมพิวเตอร์ของกระทรวงการคลัง (คคค.) อนุมัติโครงการแล้ว จะส่งหนังสือการอนุมัติโครงการกลับมาที่กรม ผู้จัดทำโครงการจะเก็บหนังสือตัวจริงเข้าแฟ้มเอกสารไว้ และจัดส่งสำเนาหนังสือการอนุมัติโครงการจากกระทรวงการคลังให้กับกองคลัง ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การจัดซื้อจัดจ้าง

ผู้ที่ทำหน้าที่ด้านการจัดซื้อจัดจ้าง ได้แก่ กองคลัง โดยกองคลังจะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเมื่อโครงการนั้นได้รับอนุมัติงบประมาณเรียบร้อยแล้ว จะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1) เมื่อกองคลังได้รับสำเนาหนังสืออนุมัติโครงการจากกระทรวงการคลังแล้ว เจ้าหน้าที่กองคลังจะจัดทำหนังสือถึงกรม เพื่อขออนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง

2.2) หลังจากกรมอนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง กองคลังจะแจ้งกำหนดการดำเนินงานแก่คณะกรรมการต่างๆ เช่น คณะกรรมการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมทั้งดำเนินการคัดเลือกตลาดกลางการประมูล โดยการจัดส่งหนังสือเชิญบริษัทที่ทำหน้าที่เป็นตลาดกลาง จากนั้นกรมจะพิจารณาคัดเลือกตลาดกลาง

2.3) เจ้าหน้าที่กองคลังจะเก็บเอกสารการอนุมัติโครงการจากกรม เอกสารการอนุมัติจากกระทรวงการคลัง เอกสารโครงการ เอกสารการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการต่างๆ เอกสารการคัดเลือกตลาดกลาง เข้าแฟ้มไว้

2.4) คณะกรรมการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการจัดพิมพ์เอกสารการประกาศประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเอกสาร ไมโครซอฟต์เวิร์ด ซึ่งจะปิดประกาศที่ชั้น 6 กองคลัง กรมสรรพากร พร้อมทั้งจัดทำเอกสารในรูปแบบ HTML ขึ้นเว็บไซต์กรมสรรพากร <http://www.rd.go.th> และบนเว็บไซต์การประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานราชการ <http://www.gprocurement.go.th>

2.5) เมื่อครบกำหนดการยื่นเอกสารประมูลฯ คณะกรรมการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะพิจารณาผู้ผ่านเกณฑ์ และจัดทำหนังสือเสนอกรม โดยกำหนดวันและเวลาในการเคาะราคา (e-Auction) พร้อมทั้งจัดทำเอกสารประกาศผู้มีสิทธิเข้าเสนอราคา โดยจัดพิมพ์เอกสารในรูปแบบ ไมโครซอฟต์เวิร์ด ซึ่งจะปิดประกาศที่ชั้น 6 กองคลัง กรมสรรพากร และจัดทำเอกสารในรูปแบบ HTML ขึ้นเว็บไซต์กรมสรรพากร และเว็บไซต์การประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานราชการ

2.6) บริษัทผู้มีสิทธิเสนอราคา จะดำเนินการเคาะราคา (e-Auction) ที่บริษัทของตนเอง โดยมีตลาดกลางเป็นผู้ดูแลและควบคุมการประมูลฯ ในขณะที่เดียวกันคณะกรรมการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะติดตามและเฝ้าดูการประมูลที่กรมตลอดเวลาการประมูล เมื่อเสร็จสิ้นการเคาะราคา ตลาดกลางจะจัดส่งรายงานผลการเคาะราคาให้กับกรม ซึ่งเจ้าหน้าที่กองคลังจะเก็บรายงานเข้าแฟ้มไว้ จำนวน 1 ชุด และจัดส่งรายงานให้คณะกรรมการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7) คณะกรรมการประเมินซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จัดทำรายงานผู้ชนะการประมูล เพื่อขออนุมัติกรม เมื่อกรมอนุมัติแล้ว เจ้าหน้าที่กองคลังจะจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้มไว้

3) การจัดทำสัญญา

เมื่อกองคลังได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเสร็จสิ้นแล้ว จะดำเนินการจัดทำสัญญากับ บริษัทผู้ชนะการประมูล หลังจากลงนามในสัญญาแล้ว กองคลังจะจัดส่งเอกสารสำเนาสัญญาให้แก่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อดำเนินการตรวจรับพัสดุต่อไป

4) ผู้ติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่

4.1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จะโทรศัพท์ สอบถามสถานะการขออนุมัติโครงการจากผู้จัดทำโครงการ สอบถามสถานะการจัดซื้อจัดจ้างจาก คณะกรรมการประเมินซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือเจ้าหน้าที่กองคลัง สำหรับสถานะการส่งมอบและ ตรวจรับจะสอบถามสถานะจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือเจ้าหน้าที่กองคลัง จากนั้นจะ บันทึกข้อมูลตามรูปแบบตารางของ ไมโครซอฟต์เวิร์ด และจะจัดทำในรูปแบบไฟล์ HTML นำขึ้น ระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้บริหารติดตามความก้าวหน้าของแต่ละโครงการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 3.1 ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าของโครงการที่ขอเงินงบประมาณ พ.ศ. 2549

ที่	โครงการ	วันลงนาม ในสัญญา	จำนวน		สถานะ การดำเนินงาน	หมายเหตุ
			วงเงิน	ราคาตาม สัญญา		
1	โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และให้รองรับระบบงานในอนาคต		69,300,000	66,500,000	บ. PCC เป็นผู้ชนะการประมูลที่ราคา 66,500,000 บาท	
2	โครงการปรับปรุงความเร็วและความปลอดภัยในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากร		44,550,000		เคาะราคาวันที่ 1 มี.ค. 49	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการประเมินเพื่อการจัดซื้อของหน่วยงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) ผู้จัดทำโครงการจะโทรศัพท์สอบถามสถานะจัดซื้อจัดจ้างจากฝ่ายบริหารทั่วไป หรือคณะกรรมการประมูลซื้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือเจ้าหน้าที่กองคลัง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการดำเนินงานในรูปแบบตารางของ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล ผู้จัดทำโครงการติดตามความก้าวหน้าของโครงการเพื่อให้ทราบว่าโครงการได้ดำเนินไปถึงขั้นตอนไหนแล้ว พร้อมทั้งเก็บเข้าแฟ้มเอกสาร ดังตารางรายงานที่ 2

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างรายงานผลการดำเนินงานของโครงการที่งบประมาณ พ.ศ. 2549

ลำดับ	โครงการ	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1	โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และให้รองรับระบบงานในอนาคค	1. e-Auction เมื่อวันที่ 22 ก.พ. 49 2. บ. PCC เป็นผู้ชนะการประมูล โดยราคาต่ำสุดที่ 66,500,000 บาท	

4.3) เจ้าหน้าที่ด้านงบประมาณและแผนงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าของโครงการ โดยโทรศัพท์สอบถามฝ่ายบริหาร หรือเจ้าหน้าที่กองคลัง และบันทึกข้อมูลในรูปแบบตารางของ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล และจัดเก็บเข้าแฟ้มเอกสาร เพื่อติดตามโครงการให้เป็นไปตามแผนงานของแต่ละโครงการ และนำเสนอผู้บริหารในแบบเอกสาร ไมโครซอฟต์เวิร์ด ดังตารางรายงานที่ 3

3.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

ปัญหาต่างๆ ที่พบในระบบปัจจุบัน มีดังนี้

1. ในแต่ละปีงบประมาณมีจำนวนโครงการเพิ่มขึ้น อย่างน้อย 7 โครงการ ซึ่งต้องติดตามสถานะของโครงการจนเสร็จสิ้นโครงการ

2. ไม่มีระบบจัดการข้อมูลด้านการติดตามความก้าวหน้าโครงการ เป็นการบันทึกข้อมูลลงในไฟล์ ไมโครซอฟต์เวิร์ด และ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล และจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้มไว้เท่านั้น

3. เกิดการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนหลายแห่ง เช่น เก็บเอกสารโครงการและหนังสือการอนุมัติโครงการไว้ที่ผู้จัดทำโครงการ มีการจัดทำรายงานผลความก้าวหน้าโครงการจากเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายฝ่าย/กลุ่มงาน มีการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบ ไมโครซอฟต์เวิร์ด และ ไมโครซอฟต์เอ็กเซล ใ้หลายที่

4. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเจ้าหน้าที่ต้องโทรศัพท์สอบถามสถานการณ์ดำเนินงานจากผู้จัดทำโครงการ หรือคณะกรรมการต่างๆ หรือเจ้าหน้าที่กองคลัง เพื่อจัดทำสรุปผลและจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการ

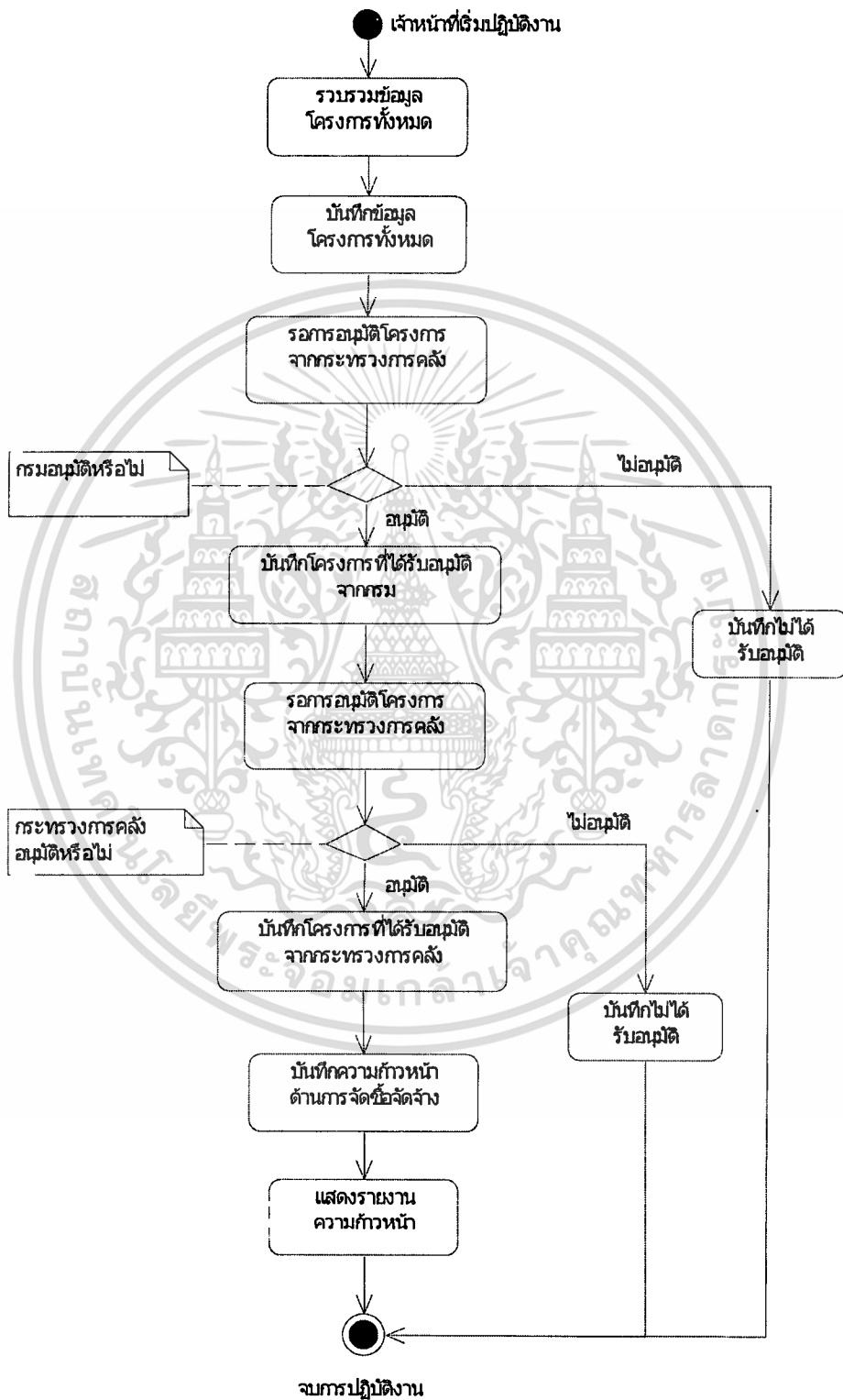
ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าของโครงการที่ได้รับงบประมาณ พ.ศ. 2549

ลำดับ	โครงการ	วงเงินงบประมาณ (บาท)	ผลการดำเนินงาน	กลุ่มงานที่ รับผิดชอบ
1	โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และให้รองรับระบบงานในอนาคต	69,300,000	1. เคาราวันที่ 22 ก.พ. 49 2. บ. PCC เป็นผู้ชนะการประมูล 3. ราคาที่ได้ 66,500,000 บาท (ลดลง 2,800,000 บาท)	กลุ่มเครือข่ายฯ
2	โครงการปรับปรุงความเร็วและความปลอดภัยในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากร	44,550,000	1. ประมูล (e-Auction) วันที่ 1 มี.ค. 49	กลุ่มความปลอดภัยฯ

3.3 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรมโดยรวมของระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแสดงด้วยแอคทิวิตี้ไคอะแกรม ดังรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารรูปที่ 3.1 แอคทิวิตีไดอะแกรมระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบใหม่

4.1 กิจกรรมการทำงานในระบบติดตามความก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลักษณะกิจกรรมของการทำงานในระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

1. เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร สามารถล็อกอินเพื่อใช้งานระบบ
2. เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูล โครงการ บันทึกความก้าวหน้าโครงการ และบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง เข้าสู่ระบบ
3. เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มเติม แก้ไขข้อมูล โครงการ ข้อมูลความก้าวหน้าโครงการ และข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง ได้
4. เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร สามารถค้นหา เพื่อเรียกดูรายงานความก้าวหน้าของโครงการได้

4.2 การออกแบบยูสเคสไคอะแกรมของระบบ

4.2.1 การกำหนดแอกเตอร์ของระบบ

แอกเตอร์ (Actor) เป็น โมเดลที่จะอธิบายถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วย

1. IT Officer (เจ้าหน้าที่) คือ กลุ่มของเจ้าหน้าที่ที่เข้าใช้งานระบบ
2. CIO (ผู้บริหารระดับสูง) คือ กลุ่มของผู้บริหารที่เข้าใช้งานระบบ

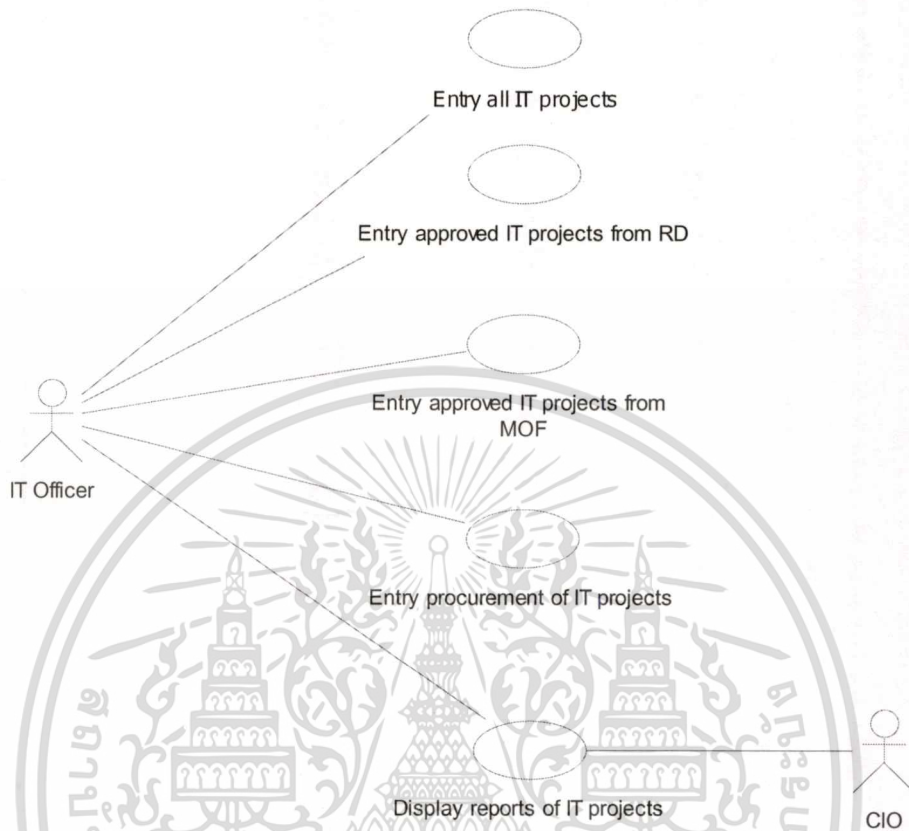
4.2.2 การกำหนดยูสเคสไคอะแกรมของระบบ

เมื่อวิเคราะห์ความต้องการของระบบแล้ว สามารถสร้างโมเดลยูสเคสไคอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.1

ยูสเคสที่แสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบมีดังต่อไปนี้

- **Entry all IT projects:** บันทึกข้อมูลโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด เจ้าหน้าที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศบันทึกข้อมูลโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด โดยบันทึกชื่อโครงการ ปีที่ของงบประมาณ รายละเอียดโครงการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย จำนวนอุปกรณ์ที่จัดซื้อ วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ แหล่งเงินที่ของงบประมาณ และกลุ่มงานที่รับผิดชอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

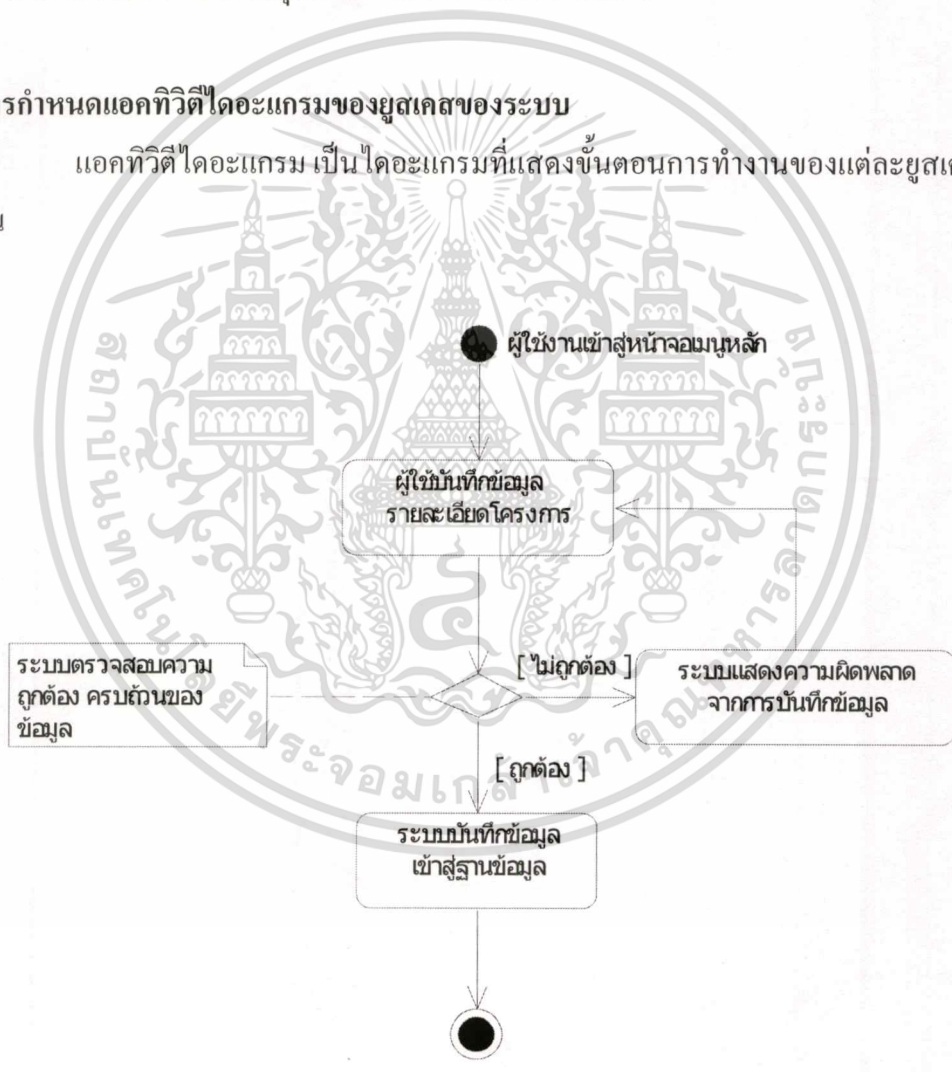
- **Entry approved IT projects from RD:** บันทึกข้อมูลโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับอนุมัติจากกรมฯ เมื่อเจ้าหน้าที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับหนังสือตอบที่อนุมัติโครงการจากกรม เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับอนุมัติจากกรม โดยบันทึกเลขที่หนังสือ วันที่ วงเงินงบประมาณที่อนุมัติ
- **Entry approved IT projects from MOF:** บันทึกข้อมูลโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับอนุมัติหลักการจากกระทรวงการคลัง เมื่อเจ้าหน้าที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับหนังสือตอบที่อนุมัติโครงการจากกระทรวงการคลัง เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับการอนุมัติจากกระทรวงการคลัง โดยบันทึก เลขที่หนังสือ วันที่ วงเงินงบประมาณที่กระทรวงอนุมัติ
- **Entry procurement of IT projects:** บันทึกด้านการจัดซื้อจัดจ้าง เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับเรื่องการอนุมัติจัดซื้อโครงการแล้ว เจ้าหน้าที่บันทึกความก้าวหน้าการจัดซื้อจัดจ้างของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบันทึกข้อมูล ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง เลขที่ประกาศ
จัดซื้อจัดจ้าง วันที่ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง วันที่ประมูล รายงานผลการจัดซื้อจัดจ้าง เลขที่สัญญาจ้าง
บริษัทที่ประมูลได้ ราคาที่ประมูลได้

- **Display progress report of IT projects:** แสดงรายงานความก้าวหน้าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารระดับสูง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูรายงานความก้าวหน้าของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถรายงานได้ตามปีงบประมาณ รวมถึงรายงานสรุปยอดค่าใช้จ่ายของปีงบประมาณ

4.3 การกำหนดแอกทिवิตีไคอะแกรมของยูสเคสของระบบ

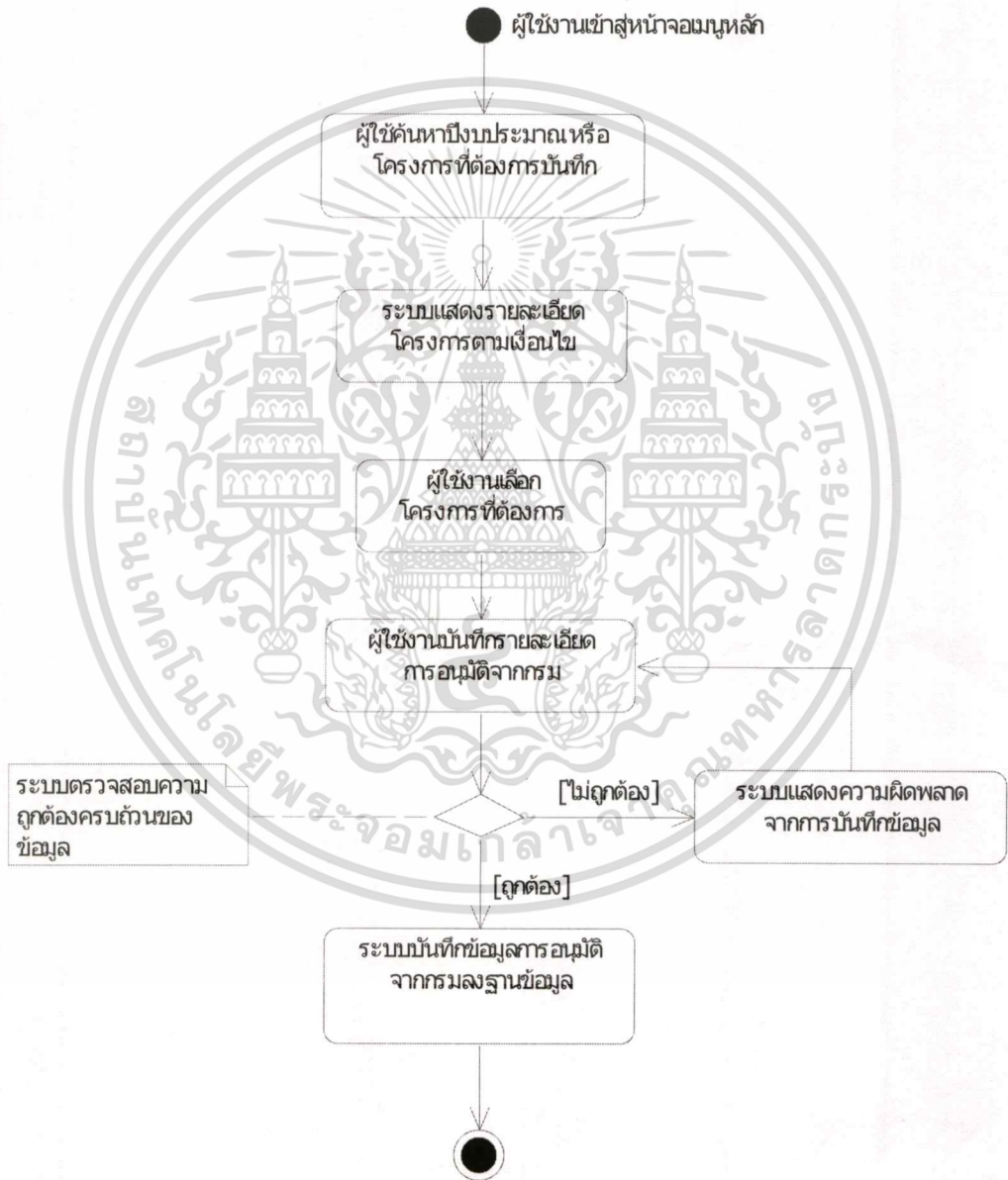
แอกทिवิตีไคอะแกรม เป็นไคอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสอย่างชัดเจน



รูปที่ 4.2 แอกทिवิตีไคอะแกรม : Entry all IT projects

จากรูปที่ 4.2 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอเมนูหลักแล้ว เลือกเมนูบันทึกข้อมูลโครงการ ระบบเปิดหน้าจอเพื่อบันทึกข้อมูลโครงการ เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลรายละเอียดโครงการครบถ้วน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

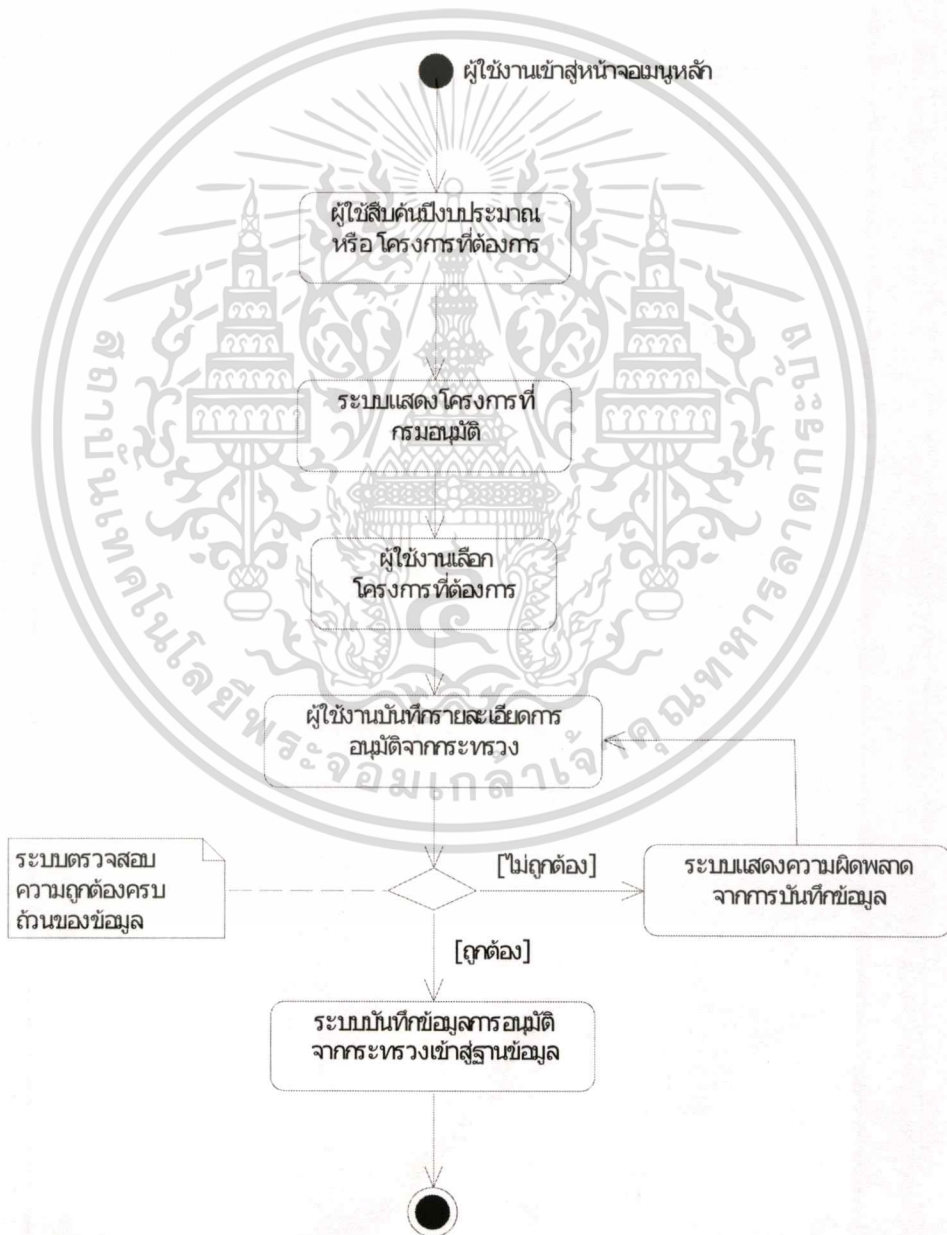
ได้แก่ ปีงบประมาณ ชื่อโครงการ รายละเอียด วัตถุประสงค์ เป้าหมาย รายการอุปกรณ์/ระบบงาน วงเงินที่ขออนุมัติ แหล่งเงินที่ของบประมาณ กลุ่มงานที่รับผิดชอบโครงการ ถ้าบันทึกถูกต้องและครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงฐานข้อมูล ถ้าไม่ถูกต้องและครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาดดังกล่าว



รูปที่ 4.3 แอคทิวิตีไดอะแกรม : Entry approved IT projects from RD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.3 เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก เลือกเมนูบันทึกความก้าวหน้าโครงการ ระบบแสดงหน้าจอให้สืบค้น ปีงบประมาณ หรือ โครงการที่ต้องการ จากนั้นผู้ใช้เลือกโครงการที่ต้องการบันทึกความก้าวหน้า เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดการอนุมัติจากกรมฯ ได้แก่ ประเภท หนังสือ เลขที่หนังสือ วันที่ของหนังสือ วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงฐานข้อมูล ถ้าไม่ถูกต้องและครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาดดังกล่าว

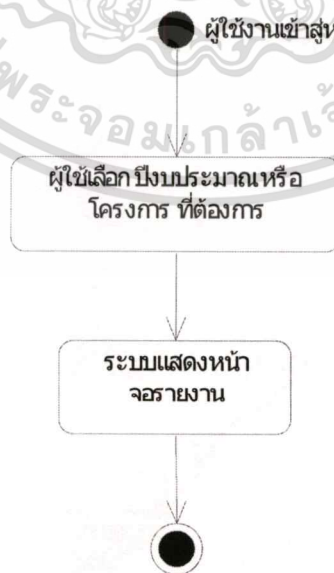


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.4 แอพลิเคชันไดอะแกรม : Entry approved IT projects from MOF โยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.4 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก เลือกเมนูบันทึกความก้าวหน้าโครงการ ระบบแสดงหน้าจอให้สืบค้น ปีงบประมาณ หรือ โครงการที่ต้องการ ระบบแสดงโครงการที่ได้รับอนุมัติจากกรมฯ แล้ว จากนั้นผู้ใช้เลือกโครงการที่ต้องการบันทึกความก้าวหน้า เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดการอนุมัติจากกระทรวงการคลัง ซึ่งได้แก่ ประเภทหนังสือกระทรวง เลขที่หนังสือกระทรวง วันที่ของหนังสือกระทรวง วงเงินที่กระทรวงอนุมัติ เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงฐานข้อมูล ถ้าไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาดดังกล่าว

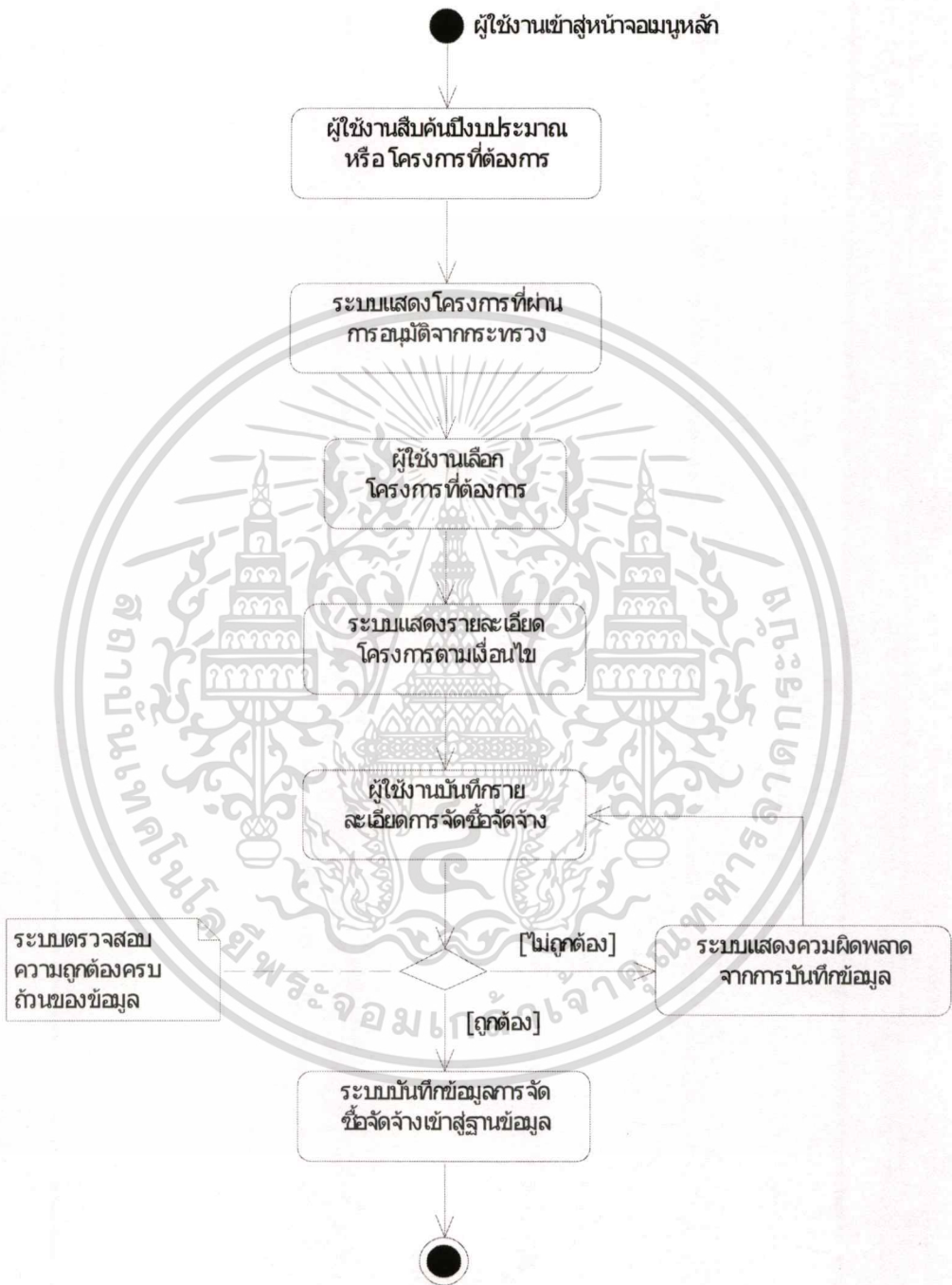
จากรูปที่ 4.5 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก เลือกเมนูรายงานโครงการ ระบบแสดงหน้าจอให้สืบค้น จากนั้นผู้ใช้เลือกปีงบประมาณ หรือโครงการที่ต้องการดูรายงาน ระบบแสดงหน้าจอรายงานโครงการ โดยมีรายละเอียด เช่น ชื่อโครงการ วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ วงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ สถานะล่าสุดของแต่ละโครงการ

จากรูปที่ 4.6 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก เลือกเมนูบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง ระบบแสดงหน้าจอให้สืบค้น ปีงบประมาณ หรือ โครงการที่ต้องการ ระบบแสดงโครงการที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวงการคลังแล้ว จากนั้นผู้ใช้เลือกโครงการที่ต้องการบันทึก เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง เช่น ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง เลขที่ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง วันที่ประกาศ เมื่อกรอกข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงฐานข้อมูล ถ้าไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนความผิดพลาดดังกล่าว



รูปที่ 4.5 แอควิวตีไคอะแกรม : Display progress report of IT projects

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แอตกิวิตีไดอะแกรม : Entry procurement of IT projects

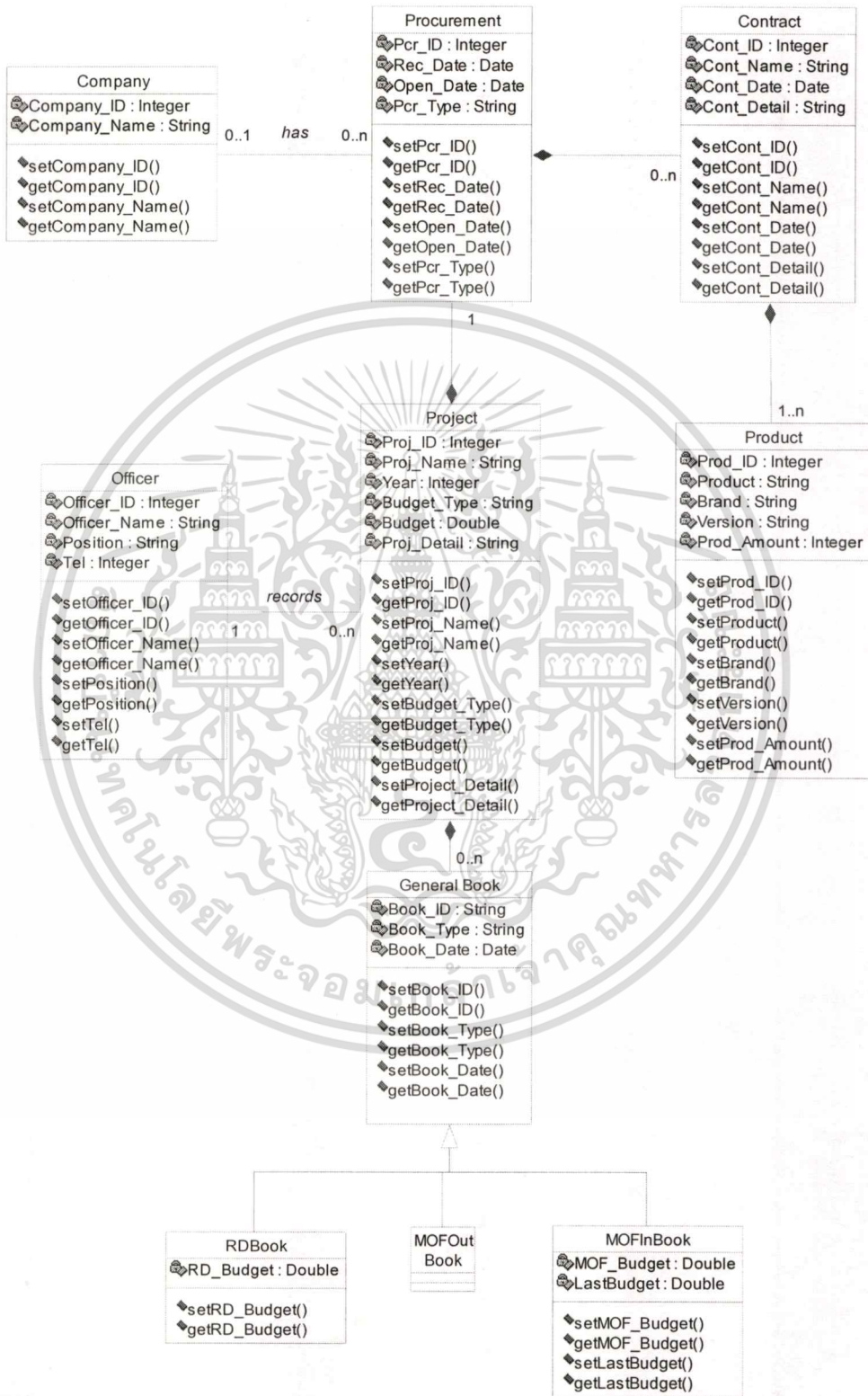
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การกำหนดคลาสไดอะแกรมของระบบ

คลาสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของคลาสทั้งหมดที่ควรมีในระบบจากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่ผ่านมาทำให้ได้คลาสต่างๆ ที่ทำเป็นสำหรับระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังรูปที่ 4.7 ซึ่งมีการกำหนดคุณสมบัติ และพฤติกรรมของแต่ละคลาส โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. คลาส Officer เป็นคลาสรายละเอียดของเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาส Project โดยเจ้าหน้าที่หนึ่งคนสามารถดูแลได้หลายโครงการ
2. คลาส General Book เป็นแอปสแตกคลาสของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเลขที่หนังสือต่างๆ โดยจะรวมเอาแอตทริบิวต์ และเมธอดต่างๆ ที่มีลักษณะร่วมกันของคลาส RDBook คลาส MOFOutBook และคลาส MOFInBook ไว้ด้วยกัน เพื่อให้คลาสเหล่านี้ทำการสืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขออนุมัติโครงการจากกรม โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือถึงกระทรวงการคลัง เพื่อขออนุมัติโครงการจากกระทรวงการคลัง โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือตอบกลับจากกระทรวงการคลัง ที่ให้โครงการผ่านการอนุมัติ โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง
3. คลาส RDBook เป็นคลาสรายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขออนุมัติโครงการจากกรม โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือถึงกระทรวงการคลัง เพื่อขออนุมัติโครงการจากกระทรวงการคลัง โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือตอบกลับจากกระทรวงการคลัง ที่ให้โครงการผ่านการอนุมัติ โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง
4. คลาส MOFOutBook เป็นคลาสรายละเอียดของหนังสือถึงกระทรวงการคลัง เพื่อขออนุมัติโครงการจากกระทรวงการคลัง โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือถึงกระทรวงการคลัง โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือตอบกลับจากกระทรวงการคลัง ที่ให้โครงการผ่านการอนุมัติ โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง
5. คลาส MOFInBook เป็นคลาสรายละเอียดของหนังสือตอบกลับจากกระทรวงการคลัง ที่ให้โครงการผ่านการอนุมัติ โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือถึงกระทรวงการคลัง โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือถึงกระทรวงการคลัง โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของหนังสือตอบกลับจากกระทรวงการคลัง ที่ให้โครงการผ่านการอนุมัติ โดยภายในคลาสจะมีแอตทริบิวต์ และเมธอด สืบทอดมาจากคลาสรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง
6. คลาส Project เป็นคลาสรายละเอียดของโครงการ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง
7. คลาส Procurement เป็นคลาสรายละเอียดของการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง โดยโครงการที่มีการจัดซื้อจัดจ้าง 1 โครงการ จะมีการเซ็นสัญญาได้ตั้งแต่ 1 สัญญา และมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง
8. คลาส Contract เป็นคลาสรายละเอียดสัญญาจ้างที่ทำกับบริษัท ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง โดยสัญญา 1 สัญญา มีการจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์ หรือระบบงานได้หลายอย่าง
9. คลาส Company เป็นคลาสรายละเอียดของบริษัทที่ทำการประมูลการจัดซื้อจัดจ้างได้ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับคลาสรายละเอียดของโครงการสามารถมีการจัดซื้อจัดจ้างได้ 1 ครั้ง โดยบริษัท 1 บริษัท สามารถประมูลการจัดซื้อจัดจ้างได้หลายโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

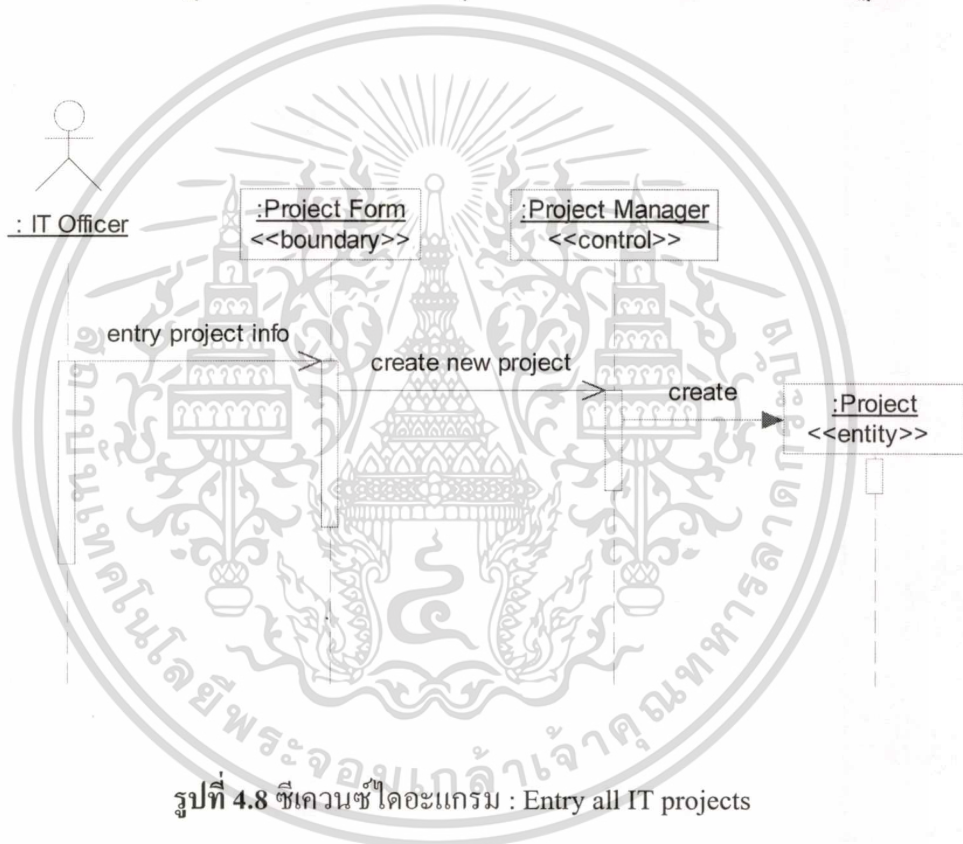


เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.7 ที่คลาสไดอะแกรมระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. คลาส Product เป็นคลาสรายละเอียดของอุปกรณ์ หรือระบบงานที่ได้จากการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคลาส Contract

4.5 การกำหนดซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสของระบบ

ซีเควนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่ประกอบด้วยคลาสหรือวัตถุ และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา สำหรับเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมเกิดขึ้นจากวัตถุหรือคลาสในไดอะแกรม โดยสื่อความหมายของการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างวัตถุ จะเน้นไปที่ช่วงเวลาของการเกิดปฏิสัมพันธ์

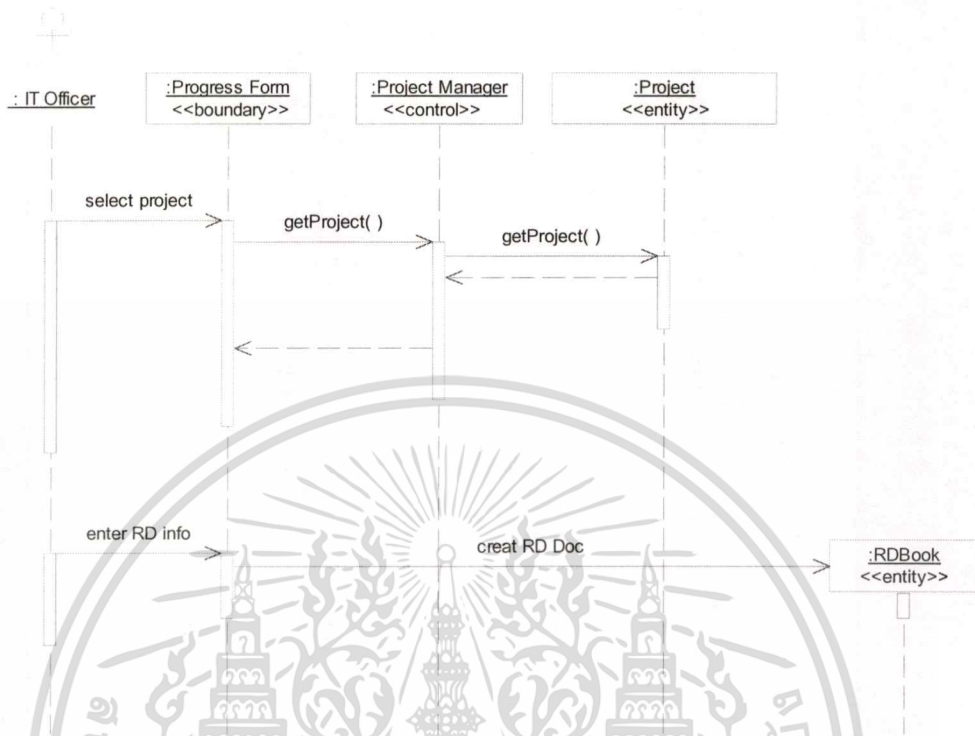


รูปที่ 4.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรม : Entry all IT projects

จากรูปที่ 4.8 เจ้าหน้าที่เลือกเมนูบันทึกข้อมูลโครงการ ระบบเข้าสู่หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการ เจ้าหน้าที่บันทึกรายละเอียดข้อมูลโครงการทั้งหมด เมื่อบันทึกเรียบร้อยแล้วระบบจะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

จากรูปที่ 4.9 เจ้าหน้าที่เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว เลือกบันทึกความก้าวหน้าโครงการจากเมนูเข้าสู่หน้าจอสืบค้นโครงการที่จะบันทึกความก้าวหน้า เลือกปีงบประมาณ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ บันทึกข้อมูลโครงการที่กรมฯ อนุมัติ และระบบจะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

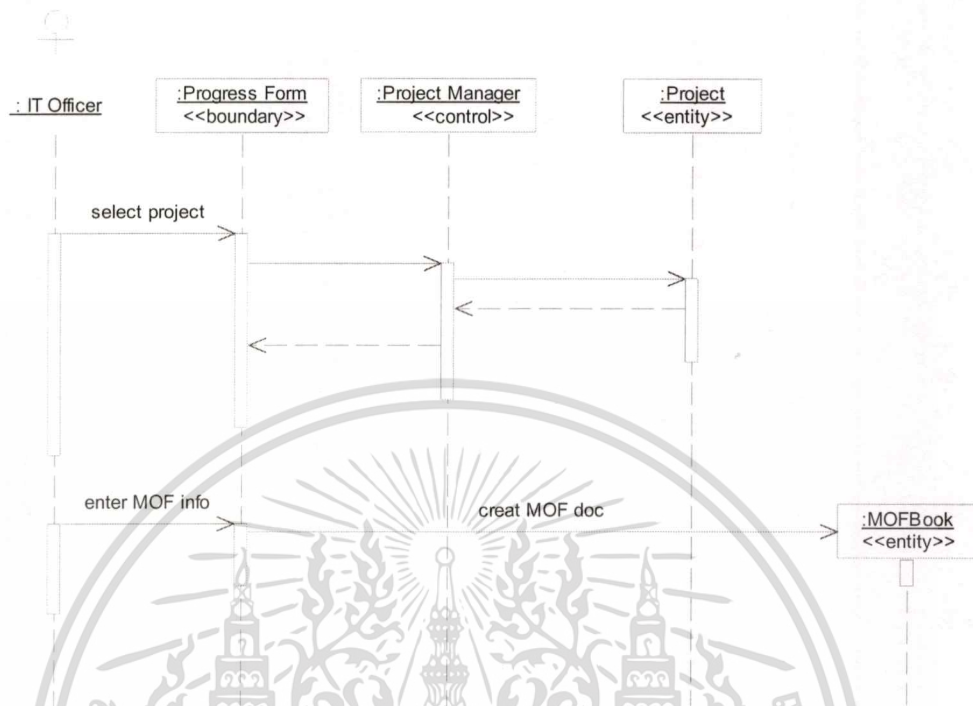
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



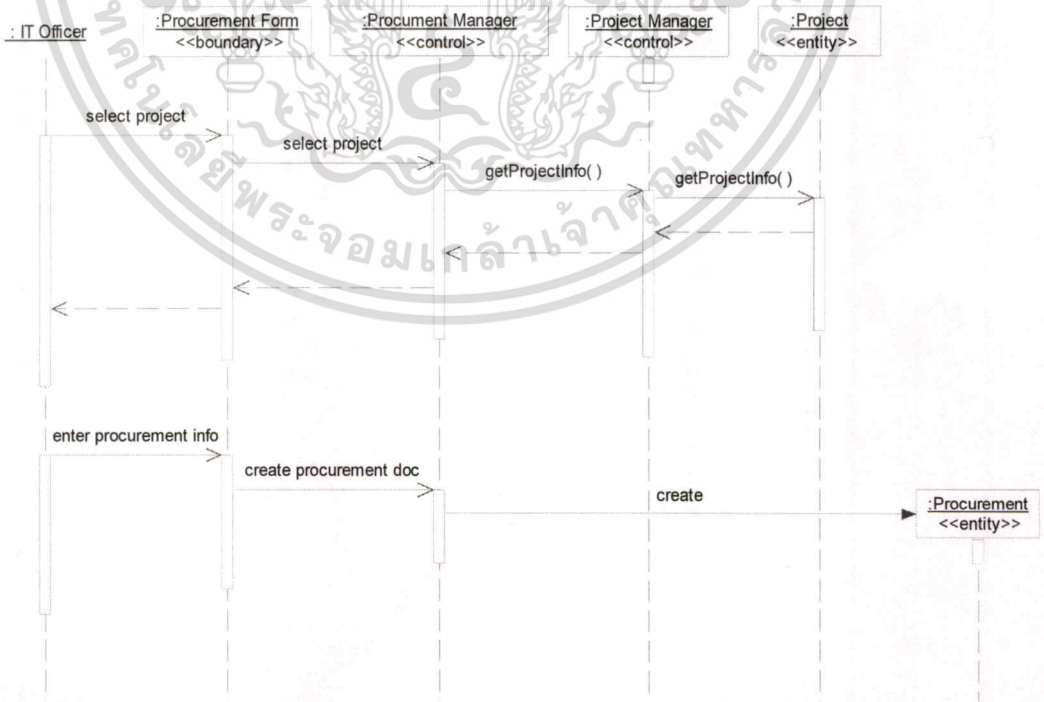
รูปที่ 4.9 ซีเควนซ์ โคอะแกรม : Entry approved IT projects from RD

จากรูปที่ 4.10 เจ้าหน้าที่เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว เลือกบันทึกความก้าวหน้าโครงการจากเมนู เข้าสู่หน้าจอสืบค้นโครงการที่จะบันทึกความก้าวหน้า เลือกปีงบประมาณ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ บันทึกข้อมูลโครงการที่กระทรวงอนุมัติ และระบบจะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

จากรูปที่ 4.11 เจ้าหน้าที่เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว เลือกบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างจากเมนู เข้าสู่หน้าจอสืบค้นโครงการที่จะบันทึกความก้าวหน้า เลือกปีงบประมาณ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง และระบบจะบันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

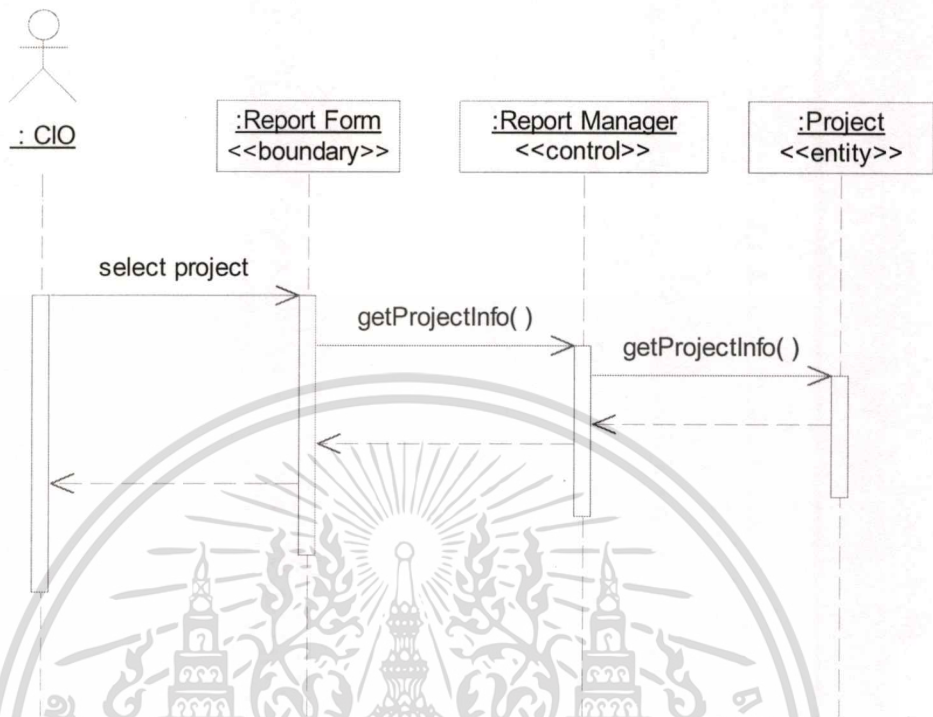


รูปที่ 4.10 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Entry approved IT projects from MOF



รูปที่ 4.11 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Entry Procurement of IT projects

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

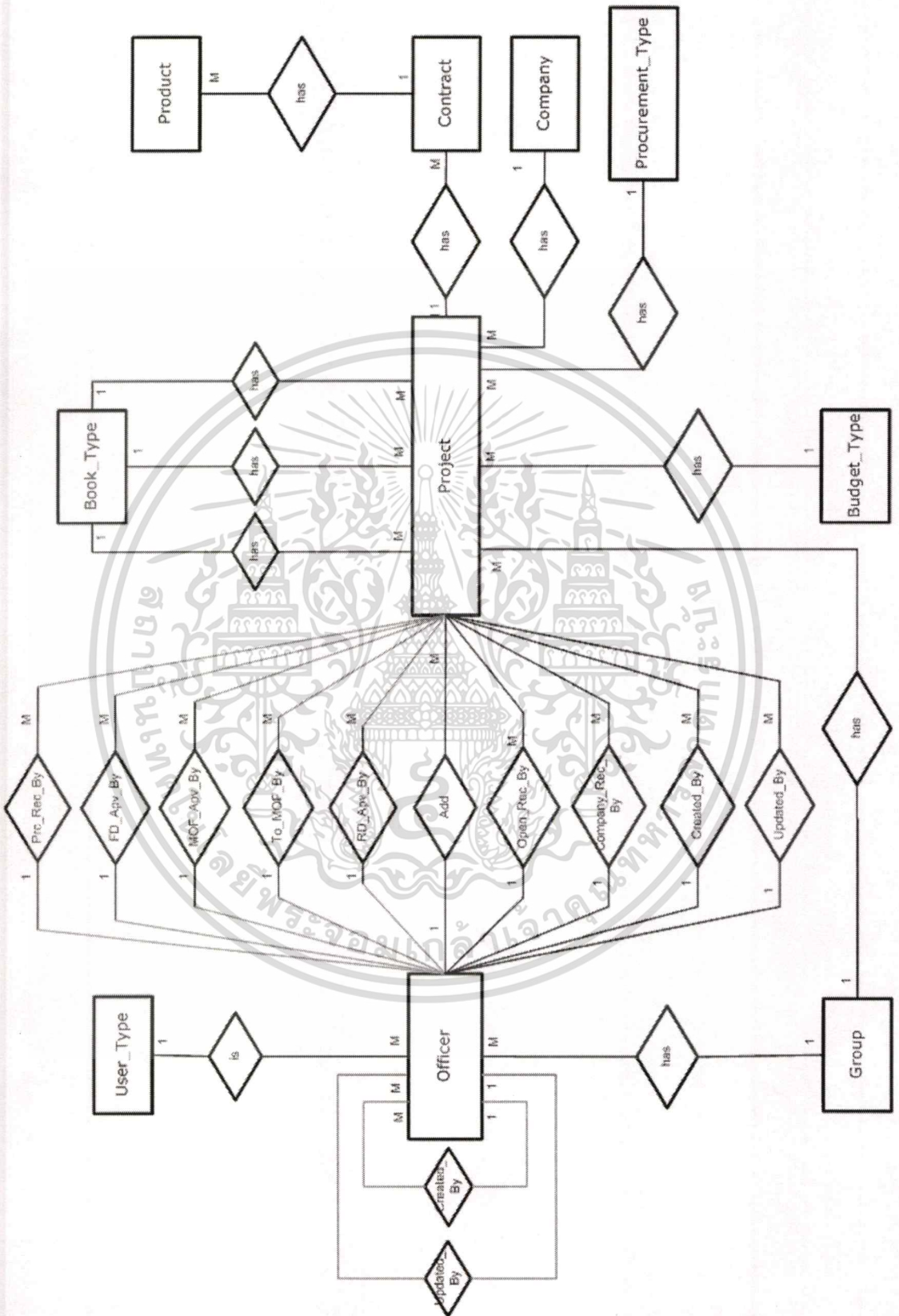


รูปที่ 4.12 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : Display Reports of IT projects

จากรูปที่ 4.12 เจ้าหน้าที่เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว เลือกรายงานโครงการจากเมนู เข้าสู่หน้าจอสืบค้นโครงการที่ดูรายงาน เลือกปีงบประมาณ หรือชื่อโครงการที่ต้องการ ระบบจะแสดงรายงานโครงการตามต้องการ

4.6 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

เมื่อออกแบบระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว สามารถออกแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ โดยแสดงเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบได้ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยสถาบันเทคโนโลยีการศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.13 เป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี สามารถนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาออกแบบฐานข้อมูลของระบบงานเป็นรูปแบบของตารางต่างๆ ได้ดังนี้

1. ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ (Officer) เป็นตารางในการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ใช้งานระบบ รวมถึงรหัสผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน เพื่อใช้ในการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ (Officer)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
UserName	รหัสผู้ใช้งานของเจ้าหน้าที่	Varchar(20)	PK	
Password	รหัสผ่านของเจ้าหน้าที่	Varchar(20)		
Officer_ID	รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่	Varchar(8)		
Officer_Name	ชื่อเจ้าหน้าที่	Varchar(100)		
Officer_Position	ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่	Varchar(50)		
Tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar(20)		
User_Type_ID	รหัสประเภทของผู้ใช้	Smallint	FK	User_Type
Group_ID	รหัสกลุ่มในสำนักงาน	Smallint	FK	Group
Created_Date	วันที่สร้างผู้ใช้งาน	Datetime		
Created_By	ผู้ที่สร้างผู้ใช้งาน	Varchar(20)	FK	Officer
Updated_Date	วันที่เปลี่ยนแปลงข้อมูล ผู้ใช้งาน	Datetime		
Updated_By	ผู้ที่เปลี่ยนแปลงข้อมูล ผู้ใช้งาน	Varchar(20)	FK	Officer

2. ตารางประเภทของผู้ใช้งาน (User_Type) เป็นตารางในการจัดเก็บประเภทของผู้ใช้งาน เช่น ผู้ดูแลระบบ (Admin) ผู้บันทึกข้อมูล (Editor)

ตารางที่ 4.2 ประเภทของผู้ใช้งาน (User_Type)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
User_Type_ID	รหัสประเภทของผู้ใช้	Smallint	PK	
User_Type_Desc	รายละเอียดประเภทของผู้ใช้ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้บันทึกข้อมูล	Varchar(50)		

3. ตารางกลุ่มงาน (Group) เป็นตารางในการจัดเก็บข้อมูลของกลุ่มงานที่อยู่ภายในสำนักงาน เช่น กลุ่มบุคคลธรรมดา กลุ่มนิติบุคคล กลุ่มเครือข่ายฯ กลุ่มมาตรฐานกลางฯ

ตารางที่ 4.3 กลุ่มงาน (Group)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Group_ID	รหัสกลุ่มงานในสำนักงาน	Smallint	PK	
Group_Desc	รายชื่อกลุ่มงานในสำนักงาน เช่น กลุ่มเครือข่ายฯ กลุ่มมาตรฐานฯ กลุ่มบุคคลธรรมดา	Varchar(100)		

4. ตารางรายละเอียดโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Project) เป็นตารางในการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของแต่ละโครงการ รวมถึงสถานะความก้าวหน้าของโครงการ

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Project)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Proj_ID	รหัสโครงการ	Varchar(8)	PK	
Proj_Name	ชื่อโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	Varchar(255)		
Fiscal_Year	ปีงบประมาณที่ขอทำโครงการ	Integer		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Budget_Type_ID	ประเภทของเงิน งบประมาณ	Smallint	FK	Budget_Type
Budget	งบประมาณที่ขอของ โครงการ	Decimal(18,2)		
Proj_Detail	รายละเอียดโครงการ	Text		
Objective	วัตถุประสงค์ของ โครงการ	Text		
Target	เป้าหมายของโครงการ	Text		
Procurement_Summary	สรุปย่อเพื่อนำเสนอว่า ซื้อ/จ้างอะไร จำนวน เท่าไร	Text		
Group_ID	รหัสกลุ่มงานใน สำนักงาน	Smallint	FK	Group
RD_Book_ID	เลขที่หนังสือขออนุมัติ โครงการ	Varchar(6)		
RD_Book_Type_ID	ประเภทของหนังสือ ขออนุมัติโครงการ	Smallint	FK	Book_Type
RD_Book_Date	วันที่ออกหนังสือขอ อนุมัติ	Datetime		
RD_Budget	งบประมาณที่กรม อนุมัติ	Decimal(18,2)		
RD_MOF_Book_ID	เลขที่หนังสือถึง กระทรวงการคลัง	Varchar(6)		
RD_MOF_Book_Type_ID	ประเภทของหนังสือ ถึงกระทรวงการคลัง	Smallint	FK	Book_Type

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
RD_MOF_Book_Date	วันที่ออกหนังสือถึง กระทรวงการคลัง	Datetime		
MOF_Book_ID	เลขที่หนังสืออนุมัติ โครงการจาก กระทรวงการคลัง	Varchar(20)		
MOF_Book_Type_ID	ประเภทของหนังสือ อนุมัติโครงการจาก กระทรวงการคลัง	Smallint	FK	Book_Type
MOF_Book_Date	วันที่ออกหนังสือ อนุมัติโครงการจาก กระทรวงการคลัง	Datetime		
MOF_Budget	งบประมาณที่ได้รับ อนุมัติจาก กระทรวงการคลัง	Decimal(18,2)		
RD_Approve	Flag การอนุมัติจาก กรมฯ	Bit 0 = ไม่อนุมัติ 1 = อนุมัติ		
RD_Approve_Date	วันที่บันทึกการ อนุมัติโครงการจาก กรมฯ	Datetime		
RD_Approve_By	ผู้บันทึกการอนุมัติ โครงการจากกรมฯ	Varchar(20)	FK	Officer
To_MOF_Date	วันที่บันทึกเลขที่ หนังสือขออนุมัติถึง กระทรวงการคลัง	Datetime		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
To_MOF_By	ผู้ที่บันทึกเลขที่หนังสือขอ อนุมัติถึงกระทรวงการคลัง	Varchar(20)	FK	Officer
MOF_Approve	Flag การอนุมัติโครงการ จากกระทรวงการคลัง	Bit 0 = ไม่อนุมัติ 1 = อนุมัติ		
MOF_Approve_Date	วันที่บันทึกการอนุมัติ โครงการจาก กระทรวงการคลัง	Datetime		
MOF_Approve_By	ผู้ที่บันทึกการอนุมัติ โครงการจาก กระทรวงการคลัง	Varchar(20)	FK	Officer
LastBudget	งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ จากสำนักงบประมาณ	Decimal(18,2)		
FD_Approve	Flag การอนุมัติจากสำนัก งบประมาณ	Bit 0 = ไม่อนุมัติ 1 = อนุมัติ		
FD_Approve_Date	วันที่บันทึกเงินที่ได้รับ อนุมัติจากสำนัก งบประมาณ	Datetime		
FD_Approve_By	ผู้ที่บันทึกเงินที่ได้รับ อนุมัติจากสำนัก งบประมาณ	Varchar(20)	FK	Officer
Prc_ID	เลขที่การประกาศประกวด ราคา	Varchar(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Prc_Type_ID	รหัสประเภทของการประกาศประกวดราคา	Smallint	FK	Procurement_Type
Rec_Date	วันที่ประกาศประกวดราคา	Datetime		
Prc_Recorded_Date	วันที่บันทึกการประกาศประกวดราคา	Datetime		
Prc_Recorded_By	ผู้บันทึกการประกาศประกวดราคา	Varchar(20)	FK	Officer
Open_Date	วันที่เปิดประมูล	Datetime		
Open_Recorded_Date	วันที่บันทึกการเปิดประมูล	Datetime		
Open_Recorded_By	ผู้บันทึกการเปิดประมูล	Varchar(20)	FK	Officer
Company_ID	รหัสบริษัท	Smallint	FK	Company
Amount	ราคาที่ได้รับประมูลได้	Decimal(18,2)		
Company_Recorded_Date	วันที่บันทึกบริษัทที่ชนะการประมูล	Datetime		
Company_Recorded_By	ผู้บันทึกบริษัทที่ชนะการประมูล	Varchar(20)	FK	Officer
Createded_Date	วันที่บันทึกโครงการ	Datetime		
Createded_By	ผู้บันทึกโครงการ	Varchar(20)	FK	Officer
Updated_Date	วันที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงการ	Datetime		
Updated_By	ผู้ที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงการ	Varchar(20)	FK	Officer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตารางประเภทของเงินงบประมาณ (Budget_Type) เป็นตารางในการจัดเก็บประเภทของเงินที่ขอใช้ของแต่ละโครงการ เช่น เงินงบประมาณ เงินนอกงบประมาณ

ตารางที่ 4.5 ประเภทของเงินงบประมาณ (Budget_Type)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Budget_Type_ID	รหัสประเภทของเงินงบประมาณ	Smallint	PK	
Budget_Type_Desc	รายละเอียดประเภทของเงินงบประมาณ เช่น เงินงบประมาณ เงินนอกงบประมาณ	Varchar(100)		

6. ตารางประเภทของหนังสือ (Book_Type) เป็นตารางในการจัดเก็บประเภทของหนังสือราชการที่ส่ง และ รับ เช่น ค่วน ค่วนมาก ค่วนที่สุด

ตารางที่ 4.6 ประเภทของหนังสือ (Book_Type)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Book_Type_ID	รหัสประเภทของหนังสือ	Smallint	PK	
Book_Type_Desc	รายละเอียดประเภทของหนังสือ เช่น ค่วน ค่วนมาก ค่วนที่สุด	Varchar(50)		

7. ตารางประเภทของการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement_Type) เป็นตารางในการจัดเก็บประเภทของการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการ เช่น ประกาศประกวดราคา E-Auction วิธีพิเศษ

ตารางที่ 4.7 ประเภทของการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement_Type)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Prc_Type_ID	รหัสประเภทของการประกาศ ประกวดราคา	Smallint	PK	
Prc_Type_Desc	รายละเอียดประเภทของการ ประกาศประกวดราคา	Varchar(100)		

8. ตารางสัญญาโครงการ (Contract) เป็นตารางในการจัดเก็บข้อมูลของการทำสัญญา
ระหว่างกรมฯ กับบริษัทที่ได้รับคัดเลือกจากการประมูล

ตารางที่ 4.8 สัญญาโครงการ (Contract)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Cont_ID	เลขที่สัญญาโครงการ	Varchar(9)	PK	
Cont_Name	ชื่อสัญญา	Varchar(255)		
Cont_Date	วันที่ลงนามในสัญญา	Datetime		
Proj_ID	รหัสโครงการ	Varchar(8)	PK,FK	Project
Created_date	วันที่บันทึกรายละเอียดสัญญา	Datetime		
Created_by	ผู้บันทึกรายละเอียดสัญญา	Varchar(20)	FK	Officer
Updated_date	วันที่แก้ไขรายละเอียดสัญญา	Datetime		
Updated_by	ผู้แก้ไขรายละเอียดสัญญา	Varchar(20)	FK	Officer

9. ตารางผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นตารางในการจัดเก็บข้อมูลผลิตภัณฑ์ หรืออุปกรณ์ที่
ได้จัดซื้อ หรือ เช่า จากบริษัทที่ได้รับคัดเลือกจากการประมูล

ตารางที่ 4.9 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการจัดซื้อจัดจ้าง (Product)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Prod_ID	รหัสผลิตภัณฑ์	Smallint	PK	
Product	ผลิตภัณฑ์ที่ประมูลได้	Varchar(255)		
Brand	ยี่ห้อผลิตภัณฑ์ที่ประมูลได้	Varchar(255)		
Version	รุ่นของผลิตภัณฑ์ที่ประมูลได้	Varchar(255)		
Product_Amount	จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ประมูลได้	Int		
Proj_ID	รหัสโครงการ	Smallint	PK,FK	Contract
Cont_ID	เลขที่สัญญาโครงการ	Varchar(9)	PK,FK	Contract
Created_Date	วันที่บันทึกรายละเอียด ผลิตภัณฑ์	Datetime		
Created_By	ผู้ที่บันทึกรายละเอียดผลิตภัณฑ์	Varchar(20)	FK	Officer
Updated_Date	วันที่แก้ไขรายละเอียด ผลิตภัณฑ์	Datetime		
Updated_By	ผู้ที่แก้ไขรายละเอียดผลิตภัณฑ์	Varchar(20)	FK	Officer

10. ตารางบริษัท (Company) เป็นตารางในการจัดเก็บข้อมูลบริษัทที่ทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง

ตารางที่ 4.10 บริษัทที่ทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง (Company)

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Company_ID	รหัสบริษัท	Smallint	PK	
Company	ชื่อบริษัท	Varchar(255)		

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

5.1 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบ

ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบทำงานบนเว็บ ซึ่งใช้สถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยมีเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งระบบนี้ใช้ภาษา ASP ทำงานเป็นตัวแปร และเอ็กซิวคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และแสดงผลผ่านบราวเซอร์ของผู้ใช้ที่ฝั่งไคลเอนต์ โดยผู้ฝั่งไคลเอนต์ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP เมื่อเอกสาร ASP ส่งไปถึงฝั่งเซิร์ฟเวอร์มี ASP ทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซิวคิวต์คำสั่งนั้นแล้วส่งเป็นผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปแสดงผลที่บราวเซอร์ของผู้ใช้

5.2 เครื่องมือที่ใช้ฝั่งไคลเอนต์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Microsoft Windows 98 ขึ้นไปเป็นระบบปฏิบัติการ
2. Internet Explorer 5.0 ขึ้นไป

คุณสมบัติขั้นต่ำของฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ควรเป็น Pentium ขึ้นไป
2. หน่วยความจำ (RAM) ควรเป็น 64 MB ขึ้นไป

5.3 เครื่องมือที่ใช้ฝั่งเซิร์ฟเวอร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้

1. Microsoft Windows 2000 Server เป็นระบบปฏิบัติการ
2. Microsoft SQL Server 2000 เป็น โปรแกรมในการจัดการ และบริหารฐานข้อมูล
3. Internet Information Service (IIS)

คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Pentium 4 3.06 GHz
2. หน่วยความจำ (RAM) 512 MB
3. ฮาร์ดดิสก์ 40 GB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบ

จากการออกแบบระบบงาน และได้พัฒนาระบบสามารถแสดงผลได้จากหน้าจอแสดงผลลัพธ์ ดังนี้

5.4.1 การตรวจสอบชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้เข้ามาใช้ระบบ จะต้องกรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่านเสมอ เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 5.1

เมื่อผู้ใช้กรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่านแล้ว ระบบจะตรวจสอบชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่านว่าถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องจะสามารถเข้ามาใช้งานในระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ซึ่งจะเข้าสู่เมนูหลักของระบบงานดังรูปที่ 5.2 โดยระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีเมนูการทำงานหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. บันทึกข้อมูลโครงการ
2. บันทึกความก้าวหน้าโครงการ
3. บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง
4. รายงานโครงการ
5. แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
6. ออกจากระบบ

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ใช้งานระบบ

ชื่อผู้ใช้งาน	pk195225
รหัสผ่าน	*****

รูปที่ 5.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ผู้ใช้งานระบบ พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ	เมนูหลัก 1) <u>บันทึกข้อมูลโครงการ</u> 2) <u>บันทึกความก้าวหน้าโครงการ</u> 3) <u>บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง</u> 4) <u>รายงานโครงการ</u> 5) <u>แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ</u> 6) <u>ออกจากระบบ</u>

รูปที่ 5.2 หน้าจอเมนูหลักของระบบงานติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.4.2 การบันทึกข้อมูลโครงการ

หน้าจอนี้เป็นการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรายละเอียดที่ต้องบันทึกคือ ปีงบประมาณ ชื่อโครงการ รายละเอียดโดยสรุปของโครงการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย จำนวนอุปกรณ์ที่จัดซื้อ วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ แหล่งเงินที่ขอ งบประมาณ และกลุ่มงานที่รับผิดชอบโครงการ ดังรูปที่ 5.3 จากนั้นผู้บันทึกโครงการกดปุ่มบันทึก เพื่อจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
ผู้ใช้งานระบบ พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ	ข้อมูลโครงการ ปีงบประมาณ: 2549 ชื่อโครงการ: โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสถานับ Gigabit และ ไร้สายระบบ รายละเอียด: 1.เปลี่ยนระบบเครือข่ายของกรมสรรพากรในอาคารสำนักงานใหญ่ จากระบบ ATM (Asynchronous Transfer Mode) เป็น วัตถุประสงค์: 1.เพื่อทดแทน ATM เดิม 2.เพื่อเพิ่มความเร็ว Backbone เพื่อรองรับการรับส่งข้อมูลในาร เป้าหมาย: รายการอุปกรณ์ระบบงานที่จะจัดซื้อ: 1.Gigabit Core Switch จำนวน 4 เครื่อง 2.Gigabit Floor Switch จำนวน 36 เครื่อง วงเงินงบประมาณเพื่อขออนุมัติ: 187,000,000.00 บาท แหล่งเงินที่ของบประมาณ: เงินงบประมาณ กลุ่ม: กลุ่มเครือข่าย <input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>

กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.3 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 บันทึกความก้าวหน้าโครงการ

หน้าจอนี้เป็นการบันทึกความก้าวหน้าโครงการ จะแบ่งการบันทึกความก้าวหน้าโครงการเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) กรมฯอนุมัติโครงการ
- 2) กระทรวงการคลังอนุมัติโครงการ
- 3) สำนักงบประมาณอนุมัติวงเงินงบประมาณ

5.4.3.1 กรมอนุมัติโครงการ เป็นการบันทึกข้อมูลผลการอนุมัติ โดยสืบค้นโครงการตามปีงบประมาณ หรือชื่อโครงการ ซึ่งเมื่อระบบค้นหาเสร็จสิ้น จะได้ผลลัพธ์ดังรูป 5.4 เมื่อเลือกโครงการที่ต้องการบันทึกความก้าวหน้า ระบบจะให้บันทึกความก้าวหน้าในส่วนที่กรมฯ อนุมัติ โดยรายละเอียดที่ต้องบันทึกคือ อนุมัติหรือไม่ ประเภทหนังสือ เลขที่หนังสือ ลงวันที่ และวงเงินที่ขออนุมัติ ดังรูปที่ 5.5

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ				
ผู้ใช้งานระบบ พรพรรณ แก้วเชื้อ	สืบค้นโครงการ	บันทึกความก้าวหน้าโครงการ		
	ปีงบประมาณ	2549		
	ชื่อโครงการ			
	ค้นหา	อนุมัติ		
รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	สถานะล่าสุด		
2549/001	โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสาร เป็น Gigabit และให้รองรับระบบงานในอนาคต	ขั้นตติยญา	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
2549/002	โครงการปรับปรุงความเร็วและตามปลอดภัย ในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากร	สำนักงบประมาณอนุมัติ	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
2549/003	โครงการขยายระบบผู้คืนแบบแสดงรายการเพื่อใช้งาน Online	กรมอนุมัติ	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
2549/004	โครงการให้บริการข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)	กรมอนุมัติ	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
2549/005	โครงการจัดซื้ออุปกรณ์ Router และ Switch เพื่อใช้ทดแทนอุปกรณ์ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว	สำนักงบประมาณอนุมัติ	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
2549/006	โครงการจัดจ้างเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ เพื่อรองรับการขยายระบบบริหารภายในสำนักงานบนเครือข่าย Intranet ทั่วประเทศ	สำนักงบประมาณอนุมัติ	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
2549/007	โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 150 เครื่อง	สำนักงบประมาณอนุมัติ	แก้ไข	บันทึกความก้าวหน้า
ผลการสืบค้น 7 โครงการ				
กลับเมนูหลัก				

รูปที่ 5.4 หน้าจอผลลัพธ์จากการสืบค้นโครงการที่จะบันทึกความก้าวหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้ใช้งานระบบ พรหมวิภา แก้วเชื้อ	บันทึกความก้าวหน้าโครงการ	
	ปีงบประมาณ	2549
	รหัสโครงการ	2549/004
	ชื่อโครงการ	โครงการให้บริการข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)
	กรมอนุมัติ	<input checked="" type="radio"/> อนุมัติ <input type="radio"/> ไม่อนุมัติ
	หนังสือ	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1344
	ลงวันที่	09/01/2549 วร/ลค/ปปปป
	วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ	150,000,000.00 บาท
		บันทึก ยกเลิก
		กลับ

รูปที่ 5.5 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการที่กรมฯ อนุมัติ

5.4.3.2 กระบวนการคลังอนุมัติโครงการ โครงการที่ได้บันทึกความก้าวหน้าในส่วนที่กรมฯ อนุมัติแล้ว จะบันทึกหนังสือที่ส่งไปยังกระทรวงการคลัง ซึ่งรายละเอียดที่ต้องบันทึกคือ ประเภทหนังสือ เลขที่หนังสือ ลงวันที่ ดังรูปที่ 5.6 และโครงการที่ได้รับการอนุมัติจากกระทรวงการคลังแล้ว จะบันทึกโครงการที่ได้รับอนุมัติจากกระทรวง ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องบันทึกคือ อนุมัติหรือไม่ ประเภทหนังสือ เลขที่หนังสือ ลงวันที่ วงเงินที่กระทรวงการคลังอนุมัติ ดังรูปที่ 5.7

5.4.3.3 สำนักงบประมาณอนุมัติวงเงินงบประมาณ เมื่อสำนักงบประมาณอนุมัติวงเงินงบประมาณแล้ว จะบันทึกวงเงินที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงบประมาณ ดังรูปที่ 5.8

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้ใช้งานระบบ พรหมวิภา แก้วเชื้อ	บันทึกความก้าวหน้าโครงการ	
	ปีงบประมาณ	2549
	รหัสโครงการ	2549/004
	ชื่อโครงการ	โครงการให้บริการข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)
	กรมอนุมัติ	อนุมัติ
	หนังสือ	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1344
	ลงวันที่	09/01/2549
	วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ	150,000,000.00 บาท
	ขออนุมัติกระทรวงการคลัง	
	หนังสือถึงกระทรวง	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1554
ลงวันที่	19/01/2549 วร/ลค/ปปปป	
	บันทึก ยกเลิก	
	กลับ	

รูปที่ 5.6 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการที่ส่งหนังสือไปยังกระทรวงการคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้ใช้งานระบบ พรณวิภา แก้วเชื้อ	บันทึกความก้าวหน้าโครงการ	
	ปีงบประมาณ	2549
	รหัสโครงการ	2549/004
	ชื่อโครงการ	โครงการให้บริการข้อมูลทางราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)
	กรมอนุมัติ	อนุมัติ
	หนังสือ	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1344
	ลงวันที่	09/01/2549
	วงเงินงบประมาณที่อนุมัติ	150,000,000.00 บาท
	ขออนุมัติกระทรวงการคลัง	
	หนังสือถึงกระทรวง	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1554
ลงวันที่	19/01/2549	
กระทรวงการคลังอนุมัติหลัก		
การ	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ	
หนังสือจากกระทรวง	ด่วน ที่ กค 0202.1/124	
ลงวันที่	31/01/2549	
วงเงินที่อนุมัติ	150,000,000.00 บาท	
	<input type="checkbox"/> บันทึก <input type="checkbox"/> ยกเลิก	

กลับ

รูปที่ 5.7 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการที่กระทรวงการคลังอนุมัติ

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้ใช้งานระบบ พรณวิภา แก้วเชื้อ	บันทึกความก้าวหน้าโครงการ	
	ปีงบประมาณ	2549
	รหัสโครงการ	2549/004
	ชื่อโครงการ	โครงการให้บริการข้อมูลทางราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)
	กรมอนุมัติ	อนุมัติ
	หนังสือ	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1344
	ลงวันที่	09/01/2549
	วงเงินงบประมาณที่อนุมัติ	150,000,000.00 บาท
	ขออนุมัติกระทรวงการคลัง	
	หนังสือถึงกระทรวง	ด่วนที่สุด ที่ กค 0722 / 1554
ลงวันที่	19/01/2549	
กระทรวงการคลังอนุมัติหลัก		
การ	อนุมัติ	
หนังสือจากกระทรวง	ด่วน ที่ กค 0202.1/124	
ลงวันที่	31/01/2549	
วงเงินที่อนุมัติ	150,000,000.00 บาท	
สำนักงานงบประมาณอนุมัติ		
วงเงินงบประมาณที่อนุมัติ	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ	
	140,000,000.00 บาท	
	<input type="checkbox"/> บันทึก <input type="checkbox"/> ยกเลิก	

กลับ

รูปที่ 5.8 หน้าจอบันทึกความก้าวหน้าโครงการวงเงินที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงบประมาณ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.4 บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

การบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง จะแบ่งการบันทึกความก้าวหน้าด้านการจัดซื้อจัดจ้างเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) การประกาศจัดซื้อจัดจ้าง
- 2) การประมูล
- 3) รายงานผลการจัดซื้อจัดจ้าง

5.4.4.1 การประกาศจัดซื้อจัดจ้าง เมื่อเข้าเมนูการบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง จะปรากฏหน้าจอให้สืบค้น โครงการที่ต้องการบันทึกการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งสามารถสืบค้นได้จาก ปีงบประมาณ หรือชื่อโครงการ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นโครงการที่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานงบประมาณแล้วเท่านั้น ดังรูปที่ 5.9

เมื่อเลือกโครงการที่ต้องการบันทึกการจัดซื้อจัดจ้างแล้ว ระบบจะให้บันทึกรายละเอียดคือ ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง ได้แก่ e-Auction ประกวดราคา จ้างที่ปรึกษา และวิธีพิเศษ ดังรูปที่ 5.10

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ					
ผู้ใช้งานระบบ พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ	สืบค้นโครงการ			บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง	
	ปีงบประมาณ	2549	ชื่อโครงการ	ค้นหา	ยกเลิก
รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	สถานะล่าสุด			
2549/001	โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสาร ปีน Gigabit และ ให้รองรับปริมาณโอนาคด	เซ็นต์สัญญา			บันทึก
2549/002	โครงการปรับปรุงความเร็วและความปลอดภัย ในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากร	สำนักงบประมาณอนุมัติ			บันทึก
2549/004	โครงการให้บริการข้อมูลข่าวสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)	สำนักงบประมาณอนุมัติ			บันทึก
2549/005	โครงการจัดซื้ออุปกรณ์ Router และ Switch เพื่อใช้ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่หมดอายุการใช้งานแล้ว	สำนักงบประมาณอนุมัติ			บันทึก
2549/006	โครงการจัดจ้าง ดึงสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ และรองรับการขยายระบบบริหารภายในสำนักงานบนเครือข่าย Intranet ทั่วประเทศ	สำนักงบประมาณอนุมัติ			บันทึก
2549/007	โครงการจัดหา เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 150 เครื่อง	สำนักงบประมาณอนุมัติ			บันทึก
ผลการสืบค้น 6 โครงการ					กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.9 หน้าจอผลลัพธ์จากการสืบค้น โครงการที่จะบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้ใช้งานระบบ พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ	บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง	
	ปีงบประมาณ	2549
	รหัสโครงการ	2549/004
	ชื่อโครงการ	โครงการให้บริการข้อมูลทางวิชาการทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)
	ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง	
	ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง	e-Auction
	ประกาศจัดซื้อจัดจ้างเลขที่	25/2549
	ลงวันที่	15/02/2549 วว/คค/ปปปป
		บันทึก ยกเลิก
		กลับ

รูปที่ 5.10 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

5.4.4.2 การประมูล โครงการที่ได้บันทึกการจัดซื้อจัดจ้างเกี่ยวกับประกาศการประกวดราคาแล้ว จะบันทึกในส่วนของการประมูล ซึ่งจะต้องบันทึกวันที่ประมูล ดังรูปที่ 5.11

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผู้ใช้งานระบบ พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ	บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง	
	ปีงบประมาณ	2549
	รหัสโครงการ	2549/004
	ชื่อโครงการ	โครงการให้บริการข้อมูลทางวิชาการทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)
	ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง	
	ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง	e-Auction
	ประกาศจัดซื้อจัดจ้างเลขที่	25/2549
	ลงวันที่	15/02/2549
	การประมูล	
	ประมูลวันที่	01/03/2549 วว/คค/ปปปป
	บันทึก ยกเลิก	
	กลับ	

รูปที่ 5.11 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างส่วนของการประมูล

5.4.4.3 รายงานผลการจัดซื้อจัดจ้าง โครงการที่ได้ทำการประมูลแล้ว จะบันทึกในส่วนของผู้ที่ชนะการประมูล ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องบันทึกคือ บริษัทที่ชนะการประมูล และวงเงินที่ประมูลได้ ดังรูปที่ 5.12 จากนั้นระบบจะให้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการทำสัญญา โดยรายละเอียดที่ต้องบันทึกคือ เลขที่สัญญา ชื่อสัญญา ลงวันที่ อุปกรณ์ที่จัดซื้อจัดจ้าง ยี่ห้อ รุ่น และจำนวน ดังรูปที่ 5.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ใช้งานระบบ
พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ

บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

ปีงบประมาณ 2549
รหัสโครงการ 2549/004
ชื่อโครงการ โครงการให้บริการข้อมูลภายในสหภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)

ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง
ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง e-Auction
ประกาศจัดซื้อจัดจ้างเลขที่ 25/2549
ลงวันที่ 15/02/2549

การประมูล
ประมูลวันที่ 01/03/2549

รายงานผลการจัดซื้อจัดจ้าง
บริษัทที่ชนะการประมูล
วงเงินที่ประมูลได้ 130,000,000.00 บาท
วันที่ เดือน

กลับ

รูปที่ 5.12 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างเมื่อได้บริษัทที่ชนะการประมูล

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ใช้งานระบบ
พรพรรณวิภา แก้วเชื้อ

บันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

ปีงบประมาณ 2549
รหัสโครงการ 2549/004
ชื่อโครงการ โครงการให้บริการข้อมูลภายในสหภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)

ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง
ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง e-Auction
ประกาศจัดซื้อจัดจ้างเลขที่ 25/2549
ลงวันที่ 15/02/2549

การประมูล
ประมูลวันที่ 01/03/2549

รายงานจัดซื้อจัดจ้าง
บริษัทที่ชนะการประมูล ชีเมเนส์ จำกัด
วงเงินที่ประมูลได้ 130,000,000.00 บาท

ข้อมูลสัญญา

สัญญาเลขที่	ชื่อสัญญา	ลงวันที่
เริ่ม		

ข้อมูลลัดคิว/ระบบงาน

สัญญาเลขที่	ประเภทระบบงาน	ชื่อ	วัน	จำนวน
เริ่ม				

กลับ

รูปที่ 5.13 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างส่วนข้อมูลสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.5 รายงานโครงการ

เป็นการรายงานโครงการตามปีงบประมาณ ซึ่งจะแสดงรายชื่อโครงการ วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ วงเงินที่ได้รับอนุมัติ ราคาตามสัญญา สถานะล่าสุด พร้อมทั้งสามารถแสดงรายละเอียดโครงการได้ โดยการทำงานของระบบจะเข้าเมนูการรายงานโครงการ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอให้สืบค้นโครงการที่ต้องการดูรายงาน โดยสามารถสืบค้นได้จากปีงบประมาณ หรือแหล่งเงินงบประมาณ เมื่อสืบค้นโครงการแล้วจะปรากฏรายงานโครงการ โดยจะแสดงรายงาน ดังรูปที่ 5.14 และรายละเอียดของแต่ละโครงการที่บันทึกทั้งหมดแสดงได้ ดังรูปที่ 5.15

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ						
รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	วงเงินงบประมาณ (บาท)			สถานะล่าสุด	
		ขออนุมัติ	ได้รับอนุมัติ	ราคาตามสัญญา		
2549/001	โครงการปรับปรุงระบบคลังขายสื่อวารสารเป็นดิจิทัล และให้รองรับระบบงานในอนาคต	187,000,000.00	69,300,000.00	69,000,000.00	เงินสัญญา	รายละเอียดโครงการ
2549/002	โครงการปรับปรุงท่ามตราและความปลอดภัย โดยการให้บริการอินเทอร์เน็ตและอื่น ๆ ของกองการสหภาพฯ	49,500,000.00	44,550,000.00	0.00	สำนักงบประมาณอนุมัติ	รายละเอียดโครงการ
2549/003	โครงการพัฒนาระบบคัดค้นแบบเสิร์จรายการ เพื่อใช้งาน Online	131,500,000.00	131,500,000.00	0.00	กรมอนุมัติ	รายละเอียดโครงการ
2549/004	โครงการให้บริการข้อมูลทางวิชาการทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interactive Call Center)	150,000,000.00	40,000,000.00	30,000,000.00	เงินสัญญา	รายละเอียดโครงการ
2549/005	โครงการจัดซื้ออุปกรณ์ Router และ Switch เพื่อใช้ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่หมดอายุการใช้งานแล้ว	150,000,000.00	54,000,000.00	0.00	สำนักงบประมาณอนุมัติ	รายละเอียดโครงการ
2549/006	โครงการจัดจ้างคืนสายไฟฟ้านและสายสัญญาณ เพื่อรองรับการขยายระบบบริหารงานภายในสำนักงานแม่เพื่อขยาย Internet ที่ประเทศ	38,000,000.00	34,200,000.00	0.00	สำนักงบประมาณอนุมัติ	รายละเอียดโครงการ
2549/007	โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจำนวน 150 เครื่อง	79,000,000.00	71,100,000.00	0.00	สำนักงบประมาณอนุมัติ	รายละเอียดโครงการ
- รวมขออนุมัติงบประมาณ 735,000,000.00 บาท - ได้รับอนุมัติงบประมาณ 413,150,000.00 บาท - ราคาตามสัญญา 199,000,000.00 บาท ผลการสืบค้น 7 โครงการ						

รูปที่ 5.14 หน้าจอผลลัพธ์รายงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ																					
ผู้ใช้งานระบบ พรณวีภา แก้วเชื้อ	รายงานโครงการ																				
	ปีงบประมาณ	2549																			
	รหัสโครงการ	2549/001																			
	ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และให้รองรับระบบงานในอนาคต																			
	รายละเอียด	1. เปลี่ยนระบบเครือข่ายของกรมสรรพากรในอาคารสำนักงานใหญ่จากระบบ ATM (Asynchronous Transfer Mode) เป็น Gigabit (จากความเร็ว 155 Mbps เป็น 10 Gbps.) 2. เปลี่ยนอุปกรณ์ Hub เป็น Workgroup Switch ที่สำนักงานสรรพากรภาค และสำนักงานสรรพากรพื้นที่ จากความเร็ว 10 Mbps เป็น 10/100 Mbps เพื่อรองรับระบบเครือข่ายแบบ Gigabit																			
	วัตถุประสงค์	1. เพื่อทดแทน ATM เดิม 2. เพื่อเพิ่มความเร็ว Backbone เพื่อรองรับการรับส่งข้อมูลในกรณีใช้งานของ เจ้าหน้าที่ 3. เพื่อให้ระบบเครือข่ายของสำนักงานใหญ่สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ลักษณะ Redundancy																			
	เป้าหมาย	-																			
	จำนวน	1 Gigabit Core Switch จำนวน 4 เครื่อง 2 Gigabit Floor Switch จำนวน 38 เครื่อง 3 Workgroup Switch แบบที่ 1 จำนวน 140 เครื่อง																			
	วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ	187,000,000.00																			
	แหล่งเงินที่ของงบประมาณ	เงินยกย่อง																			
	กลุ่ม	กลุ่มเครือข่าย																			
	ความก้าวหน้าโครงการ																				
	การอนุมัติ	อนุมัติ																			
หนังสือ	วันที่ลง 0722 / 1538																				
ลงวันที่	29/03/2549																				
วงเงินงบประมาณที่ขออนุมัติ	187,000,000.00 บาท																				
ขออนุมัติกระทรวงการคลัง																					
หนังสือถึงกระทรวง	ที่ กค 0722 / 2660																				
ลงวันที่	30/03/2549																				
กระทรวงการคลังอนุมัติหลักการ	อนุมัติ																				
หนังสือจากกระทรวง	ที่ กค 0202 6614																				
ลงวันที่	13/04/2549																				
วงเงินที่อนุมัติ	187,000,000.00 บาท																				
สำนักงานประมาณอนุมัติ	อนุมัติ																				
วงเงินงบประมาณที่อนุมัติ	69,300,000.00 บาท																				
การจัดซื้อจัดจ้าง																					
ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง																					
ประเภทการจัดซื้อจัดจ้าง	e-Auction																				
ประกาศจัดซื้อจัดจ้างเลขที่	43/2549																				
ลงวันที่	30/01/2549																				
การประมูล																					
ประมูลวันที่	11/02/2549																				
รายงานจัดซื้อจัดจ้าง																					
บริษัทที่ชนะการประมูล	ไมรา พลซันนัล คอมพิวเตอร์ จำกัด																				
วงเงินที่ประมูลได้	69,000,000.00 บาท																				
ข้อมูลสัญญา																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>สัญญาเลขที่</th> <th>ชื่อสัญญา</th> <th>ลงวันที่</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3/2549</td> <td>ปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และ ให้รองรับระบบงานในอนาคต</td> <td>01/03/2549</td> </tr> </tbody> </table>	สัญญาเลขที่	ชื่อสัญญา	ลงวันที่	3/2549	ปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และ ให้รองรับระบบงานในอนาคต	01/03/2549															
สัญญาเลขที่	ชื่อสัญญา	ลงวันที่																			
3/2549	ปรับปรุงระบบเครือข่ายสื่อสารเป็น Gigabit และ ให้รองรับระบบงานในอนาคต	01/03/2549																			
ข้อมูลผลผลิต/ชิ้น/ระบบงาน																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>สัญญาเลขที่</th> <th>ประเภท/ระบบงาน</th> <th>ยี่ห้อ</th> <th>รุ่น</th> <th>จำนวน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3/2549</td> <td>Gigabit Core Switch</td> <td>Cisco</td> <td>7205</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3/2549</td> <td>Gigabit Floor Switch</td> <td>Cisco</td> <td>3750</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>3/2549</td> <td>Workgroup Switch</td> <td>Cisco</td> <td>2950</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>	สัญญาเลขที่	ประเภท/ระบบงาน	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	3/2549	Gigabit Core Switch	Cisco	7205	4	3/2549	Gigabit Floor Switch	Cisco	3750	38	3/2549	Workgroup Switch	Cisco	2950	140	
สัญญาเลขที่	ประเภท/ระบบงาน	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน																	
3/2549	Gigabit Core Switch	Cisco	7205	4																	
3/2549	Gigabit Floor Switch	Cisco	3750	38																	
3/2549	Workgroup Switch	Cisco	2950	140																	

กสอ

รูปที่ 5.15 หน้าจอรายละเอียดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.6 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้ที่เป็นผู้บันทึกข้อมูล

ผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบ เมื่อเข้าเมนูการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวแล้ว จะปรากฏหน้าจอให้สืบค้นผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานที่ต้องการได้ ดังรูปที่ 5.16 และ รูปที่ 5.17

สำหรับผู้ใช้ที่เป็นผู้บันทึกข้อมูล เมื่อเข้าเมนูการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จะสามารถแก้ไขข้อมูลของตัวเองได้เท่านั้น

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ใช้งานระบบ
พระนครศรีอยุธยา

สืบค้นผู้ใช้งาน

ชื่อเจ้าหน้าที่

รหัสประจำตัว	ชื่อเจ้าหน้าที่	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	
195225	พระนครศรีอยุธยา	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5	022728309	แก้ไข
195133	ศิริราชพยาบาล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5	022728517	แก้ไข

ผลการสืบค้น 2 รายการ

กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.16 หน้าจอผลลัพธ์สืบค้นผู้ใช้งาน

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ใช้งานระบบ
พระนครศรีอยุธยา

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

รหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่

ชื่อเจ้าหน้าที่

ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่

เบอร์โทรศัพท์

กลุ่ม

ประเภท

รหัสผู้ใช้งานของเจ้าหน้าที่

รหัสผ่านของเจ้าหน้าที่

ยืนยันรหัสผ่าน

กลับเมนูหลัก

รูปที่ 5.17 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปโครงการ

ระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาขึ้น เพื่อให้ผู้บริหารสามารถติดตามความก้าวหน้าโครงการได้อย่างเป็นปัจจุบัน รวมทั้งเป็นระบบงานเพื่อสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะติดตามความก้าวหน้าของโครงการที่ได้รับงบประมาณตั้งแต่ปีงบประมาณ 2548 เป็นต้นไป

การพัฒนาระบบติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยสรุป ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการปัจจุบัน เพื่อให้ได้ความต้องการของระบบงาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสาร โครงการ หนังสือราชการ เอกสารในรูปแบบไฟล์ของไมโครซอฟต์เวิร์ด และเอ็กเซล เอกสารการจัดซื้อจัดจ้าง และเอกสารรายงานความก้าวหน้าโครงการ รวมทั้งสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อสรุปขั้นตอนการทำงาน และสามารถวิเคราะห์แนวทางการออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ โดยสร้างเอกทิวทัศน์โคอะแกรมของระบบ
3. ออกแบบระบบงานใหม่ด้วยการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งนำเสนอในรูปแบบยูสเคส โคอะแกรม คลาสโคอะแกรม แอคทิวทัศน์โคอะแกรม และซีควเอนโคอะแกรม
4. ออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยนำเสนอในรูปแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี
5. พัฒนาระบบงานใหม่ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย
6. ทดสอบระบบงาน เพื่อให้ทราบว่าสามารถใช้งานได้ถูกต้องตรงกับที่ออกแบบ และความต้องการของผู้ใช้งาน
7. ติดตั้งระบบงาน พร้อมจัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน
8. บำรุงรักษาระบบงาน หลังจากที่ได้ติดตั้ง และใช้งานแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 สรุปผลการพัฒนา

1. ระบบสามารถสนับสนุนการบริหารงานของผู้บริหาร ซึ่งผู้บริหารสามารถติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน
2. ระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้สามารถติดตามความก้าวหน้าของโครงการได้อย่างสะดวก และต่อเนื่อง

6.3 ปัญหาข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

ระบบติดตามความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาให้สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านบริหารจัดการแผนงาน/โครงการ และงบประมาณ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดซื้อจัดจ้าง เพื่อให้ผู้บริหารและเจ้าของโครงการได้ทราบสถานะ การดำเนินงานของแต่ละโครงการ แต่มีข้อจำกัดที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. ความครบถ้วนของข้อมูล ผู้จัดทำโครงการจะต้องบันทึกข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ได้ข้อมูลของโครงการและสถานะ การดำเนินงานของ โครงการอย่างครบถ้วน แต่ผู้จัดทำโครงการมีหน้าที่หลักในงานประจำที่ทำอยู่แล้ว ซึ่งอาจจะละเลยการบันทึกข้อมูลของระบบนี้ได้
2. ผู้บริหารอาจมีการปรับเปลี่ยน/เพิ่มเติม/แก้ไข รูปแบบของรายงาน ซึ่งต้องปรับปรุงระบบงานให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหาร และต้องจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

6.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้บริหารสามารถติดตามความก้าวหน้าโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เป็นปัจจุบัน
2. เจ้าหน้าที่สามารถติดตามโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง
3. มีคลังข้อมูลด้านงบประมาณ โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนสกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.

กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ไพศาล โมลิสกุลมงคล น.ต. 2544. พัฒนา Web Database ด้วย ASP. กรุงเทพฯ : ควงกลมสมัย.

สมพร จิวรสกุล. 2545. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์.

นนทบุรี : Infopress Developer Book.

สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2544. พัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML Unified Modeling Language มาตรฐานการ

สร้างโมเดลระบบงาน. กรุงเทพฯ : ชัคเซส มีเดีย.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวทิตติยวรรณ พัดเกตุ
วันเกิด	4 มกราคม 2521
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ตำแหน่งหน้าที่	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
สถานที่ทำงาน	กลุ่มจัดการระบบเครือข่ายสื่อสาร สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้