ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง กรณีศึกษากรมทางหลวง

A ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR ROAD CONSTRUCTION AND TRAINING CENTER : A CASE STUDY OF DEPARTMENT OF HIGHWAYS

โดย

กันยามาศ รัตนาคม

KANYAMAT RATTANAKHOM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

ว.ท. ก3985 2550

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 04894
วัน,เดือน,ปี - 6 พ.ย. 2551

H004894

b.11978818.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง กรณีศึกษากรมทางหลวง

A ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR ROAD CONSTRUCTION AND TRAINING CENTER : A CASE STUDY OF DEPARTMENT OF HIGHWAYS

โดย

กันยามาศ รัตนาคม

KANYAMAT RATTANAKHOM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

ว.ม.
ว3985
ก350
เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 04894
วัน,เดือน,ปี - 6 พ.ย. 2551
H004894
b.11978818
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง กรณีศึกษากรมทางหลวง

A ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR ROAD CONSTRUCTION AND TRAINING CENTER : A CASE STUDY OF DEPARTMENT OF HIGHWAYS

โดย

กันยามาศ รัตนาคม

KANYAMAT RATTANAKHOM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 04894
วัน,เดือน,ปี - 6 พ.ย. 2551

H004894

.b.11978819.....
.i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR ROAD CONSTRUCTION AND TRAINING CENTER : A CASE STUDY OF DEPARTMENT OF HIGHWAYS

KANYAMAT RATTANAKHOM

A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR ROAD CONSTRUCTION AND TRAINING CENTER : A CASE STUDY OF DEPARTMENT OF HIGHWAYS

KANYAMAT RATTANAKHOM

A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A ROAD CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT SYSTEM FOR ROAD CONSTRUCTION AND TRAINING CENTER : A CASE STUDY OF DEPARTMENT OF HIGHWAYS

KANYAMAT RATTANAKHOM

A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง กรณีศึกษากรมทางหลวง
นักศึกษา	นางสาวกันยามาศ รัตนาคม
รหัสนักศึกษา	49066405
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางมีการดำเนินงานก่อสร้างทางเป็นจำนวนมาก ซึ่งควรมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวง เพื่อช่วยให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ โดยจะมีการจัดการเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการกำหนด ติดตาม และวัดผลโครงการก่อสร้างทาง ซึ่งระบบนี้จะช่วยในการบริหารและจัดการโครงการก่อสร้างทางให้เป็นไปตามแผนงานของโครงการที่ได้วางไว้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง กรณีศึกษากรมทางหลวง
นักศึกษา	นางสาวกันยามาศ รัตนาคม
รหัสนักศึกษา	49066405
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางมีการดำเนินงานก่อสร้างทางเป็นจำนวนมาก ซึ่งควรมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวง เพื่อช่วยให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ โดยจะมีการจัดการเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการกำหนด ติดตาม และวัดผลโครงการก่อสร้างทาง ซึ่งระบบนี้จะช่วยในการบริหารและจัดการโครงการก่อสร้างทางให้เป็นไปตามแผนงานของโครงการที่ได้วางไว้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง กรณีศึกษากรมทางหลวง
นักศึกษา	นางสาวกันยามาศ รัตนาคม
รหัสนักศึกษา	49066405
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางมีการดำเนินงานก่อสร้างทางเป็นจำนวนมาก ซึ่งควรมีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวง เพื่อช่วยให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ โดยจะมีการจัดการเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล และนำมาวิเคราะห์ เพื่อช่วยในการกำหนด ติดตาม และวัดผลโครงการก่อสร้างทาง ซึ่งระบบนี้จะช่วยในการบริหารและจัดการโครงการก่อสร้างทางให้เป็นไปตามแผนงานของโครงการที่ได้วางไว้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	A Road Construction Project Management System for Road Construction and Training Center : A Case Study of Department of Highways
Student	Miss Kanyamat Rattanakhom
Student ID	49066405
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology
Academic Year	2007
Advisor	Asst. Prof. Dr.Thanarat Chalidabhongse

ABSTRACT

Presently, The Road Construction and Training Center at Department of Highways has many road construction projects on hand. It needs an information system to help in Construction project management to improve the efficiency. This report describes an analysis and design of A Road Construction Project Management System for Road Construction and Training Center at Department of Highways. The system is aimed to help improving collaboration in construction projects by support management system along the project plan and maximize work efficiency.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	A Road Construction Project Management System for Road Construction and Training Center : A Case Study of Department of Highways
Student	Miss Kanyamat Rattanakhom
Student ID	49066405
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology
Academic Year	2007
Advisor	Asst. Prof. Dr.Thanarat Chalidabhongse

ABSTRACT

Presently, The Road Construction and Training Center at Department of Highways has many road construction projects on hand. It needs an information system to help in Construction project management to improve the efficiency. This report describes an analysis and design of A Road Construction Project Management System for Road Construction and Training Center at Department of Highways. The system is aimed to help improving collaboration in construction projects by support management system along the project plan and maximize work efficiency.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	A Road Construction Project Management System for Road Construction and Training Center : A Case Study of Department of Highways
Student	Miss Kanyamat Rattanakhom
Student ID	49066405
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology
Academic Year	2007
Advisor	Asst. Prof. Dr.Thanarat Chalidabhongse

ABSTRACT

Presently, The Road Construction and Training Center at Department of Highways has many road construction projects on hand. It needs an information system to help in Construction project management to improve the efficiency. This report describes an analysis and design of A Road Construction Project Management System for Road Construction and Training Center at Department of Highways. The system is aimed to help improving collaboration in construction projects by support management system along the project plan and maximize work efficiency.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานครั้งนี้ สำเร็จได้เนื่องจากการสนับสนุน และการให้คำปรึกษาในแนวทางต่างๆ ข้าพเจ้าในฐานะผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆดังนี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ยิ่งจนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ต่างๆเพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาโครงการตลอดจนเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจ คอยช่วยอธิบาย และให้ความคิดเห็นต่างๆ จนทำให้การพัฒนาโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กันยามาศ รัตนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานครั้งนี้ สำเร็จได้เนื่องจากการสนับสนุน และการให้คำปรึกษาในแนวทางต่างๆ ข้าพเจ้าในฐานะผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆดังนี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ยิ่งจนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ต่างๆเพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาโครงการตลอดจนเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจ คอยช่วยอธิบาย และให้ความคิดเห็นต่างๆ จนทำให้การพัฒนาโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กันยามาศ รัตนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบงานครั้งนี้ สำเร็จได้เนื่องจากการสนับสนุน และการให้คำปรึกษาในแนวทางต่างๆ ข้าพเจ้าในฐานะผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลต่างๆดังนี้

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยเป็นกำลังใจ และให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นอย่างสูง ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ยิ่งจนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ต่างๆเพื่อนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาโครงการตลอดจนเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจ คอยช่วยอธิบาย และให้ความคิดเห็นต่างๆ จนทำให้การพัฒนาโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กันยามาศ รัตนาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VI

สารบัญรูป.....VII

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....1

1.2 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....2

1.3 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน.....3

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ.....3

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....4

2.1 การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล.....4

2.2 ASP.NET.....4

2.3 Microsoft SQL Server 2005.....8

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....9

3.1 ระบบงานปัจจุบัน.....9

3.1.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....9

3.1.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานในปัจจุบัน.....10

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....11

3.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....11

3.2.2 คลาสไดอะแกรม.....13

3.2.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....16

3.2.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....28

3.2.5 ดาต้าดิกชันนารี.....29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VI

สารบัญรูป.....VII

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....1

1.2 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....2

1.3 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน.....3

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ.....3

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....4

2.1 การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล.....4

2.2 ASP.NET.....4

2.3 Microsoft SQL Server 2005.....8

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....9

3.1 ระบบงานปัจจุบัน.....9

3.1.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....9

3.1.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานในปัจจุบัน.....10

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....11

3.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....11

3.2.2 คลาสไดอะแกรม.....13

3.2.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....16

3.2.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....28

3.2.5 คาต้าดิกชันนารี.....29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VI

สารบัญรูป.....VII

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....1

1.2 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....2

1.3 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน.....3

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ.....3

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....4

2.1 การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล.....4

2.2 ASP.NET.....4

2.3 Microsoft SQL Server 2005.....8

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....9

3.1 ระบบงานปัจจุบัน.....9

3.1.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน.....9

3.1.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานในปัจจุบัน.....10

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....11

3.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม.....11

3.2.2 คลาสไดอะแกรม.....13

3.2.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....16

3.2.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....28

3.2.5 คาต้าดิกชันนารี.....29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การพัฒนาระบบ.....36
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....36
4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบ.....36
4.3 การออกแบบหน้าจอของระบบ.....36
บทที่ 5 บทสรุป.....48
5.1 สรุปการพัฒนาระบบงาน.....48
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ.....49
5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ.....49
5.4 ข้อเสนอแนะ.....49
บรรณานุกรม.....50
ประวัติผู้เขียน.....51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การพัฒนาระบบ.....36
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....36
4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบ.....36
4.3 การออกแบบหน้าจอของระบบ.....36
บทที่ 5 บทสรุป.....48
5.1 สรุปการพัฒนาระบบงาน.....48
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ.....49
5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ.....49
5.4 ข้อเสนอแนะ.....49
บรรณานุกรม.....50
ประวัติผู้เขียน.....51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การพัฒนาระบบ.....36
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....36
4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบ.....36
4.3 การออกแบบหน้าจอของระบบ.....36
บทที่ 5 บทสรุป..... 48
5.1 สรุปการพัฒนาระบบงาน.....48
5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ.....49
5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ.....49
5.4 ข้อเสนอแนะ.....49
บรรณานุกรม.....50
ประวัติผู้เขียน.....51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Project 29

3.2 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectExpense 30

3.3 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล EstimatesYear 30

3.4 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Employee 31

3.5 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล MaterialUsed 31

3.6 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectMachine 32

3.7 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectEmployee 32

3.8 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ResultConstruction 33

3.9 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Material 33

3.10 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Machine 34

3.11 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Department 34

3.12 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseList 35

3.13 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseDetail 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Project 29

3.2 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectExpense 30

3.3 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล EstimatesYear 30

3.4 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Employee 31

3.5 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล MaterialUsed 31

3.6 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectMachine 32

3.7 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectEmployee 32

3.8 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ResultConstruction 33

3.9 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Material 33

3.10 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Machine 34

3.11 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Department 34

3.12 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseList 35

3.13 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseDetail 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Project 29

3.2 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectExpense 30

3.3 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล EstimatesYear 30

3.4 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Employee 31

3.5 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล MaterialUsed 31

3.6 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectMachine 32

3.7 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectEmployee 32

3.8 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ResultConstruction 33

3.9 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Material 33

3.10 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Machine 34

3.11 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล Department 34

3.12 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseList 35

3.13 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseDetail 35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 โครงสร้างของ .NET Framework 5

3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง 11

3.2 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง 14

3.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ 16

3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร 17

3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการประมาณการค่าใช้จ่าย 18

3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขวัสดุที่ใช้ในโครงการ 19

3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขเครื่องจักร 20

3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ 21

3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ 22

3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร 23

3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ 24

3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร 25

3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการติดตามผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ 26

3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการรายงานสรุปผลการดำเนินการ 27

3.15 อีอาร์ไดอะแกรมระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง 28

4.1 หน้าจอการแสดงตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ 37

4.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลตำแหน่ง 38

4.3 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลฝ่ายงาน 38

4.4 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน 39

4.5 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน 39

4.6 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลเครื่องจักร 40

4.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักร 40

4.8 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวัสดุ 41

4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย 41

4.10 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาในระบบ 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 โครงสร้างของ .NET Framework 5
3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง 11
3.2 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง 14
3.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ 16
3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร 17
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการประมาณการค่าใช้จ่าย 18
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขวัสดุที่ใช้ในโครงการ 19
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขเครื่องจักร 20
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ 21
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ 22
3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร 23
3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ 24
3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร 25
3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการติดตามผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ 26
3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการรายงานสรุปผลการดำเนินการ 27
3.15 อีอาร์ไดอะแกรมระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง 28
4.1 หน้าจอการแสดงตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ 37
4.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลตำแหน่ง 38
4.3 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลฝ่ายงาน 38
4.4 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน 39
4.5 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน 39
4.6 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลเครื่องจักร 40
4.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักร 40
4.8 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวัสดุ 41
4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย 41
4.10 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาในระบบ 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 โครงสร้างของ .NET Framework 5

3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง 11

3.2 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง 14

3.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ 16

3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร 17

3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการประมาณการค่าใช้จ่าย 18

3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขวัสดุที่ใช้ในโครงการ 19

3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขเครื่องจักร 20

3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ 21

3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ 22

3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร 23

3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ 24

3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร 25

3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการติดตามผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ 26

3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการรายงานสรุปผลการดำเนินการ 27

3.15 อีอาร์ไดอะแกรมระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง 28

4.1 หน้าจอการแสดงตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ 37

4.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลตำแหน่ง 38

4.3 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลฝ่ายงาน 38

4.4 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน 39

4.5 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน 39

4.6 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลเครื่องจักร 40

4.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักร 40

4.8 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวัสดุ 41

4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย 41

4.10 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาในระบบ 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของปีงบประมาณ.....42

4.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูปีงบประมาณ.....43

4.13 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ.....43

4.14 หน้าจอการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....44

4.15 หน้าจอการแสดงรายละเอียดของโครงการ.....45

4.16 หน้าจอการแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ.....46

4.17 หน้าจอการแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ.....46

4.18 หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง.....47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของปีงบประมาณ.....42
4.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูปีงบประมาณ.....43
4.13 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ.....43
4.14 หน้าจอการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....44
4.15 หน้าจอการแสดงรายละเอียดของโครงการ.....45
4.16 หน้าจอการแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ.....46
4.17 หน้าจอการแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ.....46
4.18 หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง.....47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

4.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของปีงบประมาณ……..……..……42

4.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูปีงบประมาณ……..……..……43

4.13 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ……..……43

4.14 หน้าจอการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ……..……...44

4.15 หน้าจอการแสดงรายละเอียดของโครงการ……..……45

4.16 หน้าจอการแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ……46

4.17 หน้าจอการแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ……..……46

4.18 หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง……..……..……..47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ในปัจจุบันศูนย์สร้างทางเป็นสำนักงานบริหารงานศูนย์สร้างทาง ของกรมทางหลวง ซึ่งมีภาระหน้าที่ในการรับผิดชอบงานก่อสร้างทางหลวง เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจในเขตพื้นที่ภาคกลาง และเพื่อแบ่งเบาภาระหน้าที่ของกรมทางหลวง ในการก่อสร้างทางหลวงที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในสายทางที่จำเป็นเร่งด่วน หรือมิอาจจะดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมาได้

ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทภายในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสบายในเรื่องต่างๆ ดังนั้น การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวงที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การดำเนินงานภายในโครงการมีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับกับงานที่มากขึ้นในอนาคต

บทความฉบับนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในเรื่องการจัดการข้อมูลของโครงการ และการจัดการฝ่ายงานต่างๆภายในโครงการ การติดตามการดำเนินงาน ภายใต้งบประมาณที่ได้รับ รวมทั้งการประเมินการดำเนินงานของโครงการและการออกรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยจะมีการจัดเรียงหัวข้อดังนี้ หัวข้อแรกจะกล่าววัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ ขอบเขตของการพัฒนาระบบและประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ หัวข้อที่สองจะกล่าวถึงระบบงานปัจจุบัน หัวข้อที่สามจะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ หัวข้อที่สี่จะกล่าวถึงการออกแบบฐานข้อมูลและหัวข้อสุดท้ายจะเป็นการสรุปบทความฉบับนี้

1.1. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1. วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของแผนงานโครงการในแต่ละปีงบประมาณและจัดเก็บข้อมูลฝ่ายงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลบุคลากรในแต่ละฝ่าย
2. เพิ่มประสิทธิภาพการในการค้นหาข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงานของแต่โครงการให้มีความสะดวก รวดเร็วขึ้น
3. สามารถติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อให้โครงการเป็นไปตามแผนที่วางไว้
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ แทนการทำงานแบบเดิมที่ใช้กระดาษ ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยที่ทำการจัดเก็บลงฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้ข้อมูลนั้นมีความถูกต้อง และง่ายต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ในปัจจุบันศูนย์สร้างทางเป็นสำนักงานบริหารงานศูนย์สร้างทาง ของกรมทางหลวง ซึ่งมีภาระหน้าที่ในการรับผิดชอบงานก่อสร้างทางหลวง เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจในเขตพื้นที่ภาคกลาง และเพื่อแบ่งเบาภาระหน้าที่ของกรมทางหลวง ในการก่อสร้างทางหลวงที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในสายทางที่จำเป็นเร่งด่วน หรือมิอาจจะดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมาได้

ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทภายในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสบายในเรื่องต่างๆ ดังนั้น การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวงที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การดำเนินงานภายในโครงการมีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับกับงานที่มากขึ้นในอนาคต

บทความฉบับนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในเรื่องการจัดการข้อมูลของโครงการ และการจัดการฝ่ายงานต่างๆภายในโครงการ การติดตามการดำเนินงาน ภายใต้งบประมาณที่ได้รับ รวมทั้งการประเมินการดำเนินงานของโครงการและการออกรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยจะมีการจัดเรียงหัวข้อดังนี้ หัวข้อแรกจะกล่าววัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบขอบเขตของการพัฒนาระบบและประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ หัวข้อที่สองจะกล่าวถึงระบบงานปัจจุบัน หัวข้อที่สามจะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ หัวข้อที่สี่จะกล่าวถึงการออกแบบฐานข้อมูลและหัวข้อสุดท้ายจะเป็นการสรุปบทความฉบับนี้

1.1. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1. วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของแผนงานโครงการในแต่ละปีงบประมาณและจัดเก็บข้อมูลฝ่ายงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลบุคลากรในแต่ละฝ่าย
2. เพิ่มประสิทธิภาพการในการค้นหาข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงานของแต่โครงการให้มีความสะดวก รวดเร็วขึ้น
3. สามารถติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อให้โครงการเป็นไปตามแผนที่วางไว้
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ แทนการทำงานแบบเดิมที่ใช้กระดาษ ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยที่ทำการจัดเก็บลงฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้ข้อมูลนั้นมีความถูกต้อง และง่ายต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

ในปัจจุบันศูนย์สร้างทางเป็นสำนักงานบริหารงานศูนย์สร้างทาง ของกรมทางหลวง ซึ่งมีภาระหน้าที่ในการรับผิดชอบงานก่อสร้างทางหลวง เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจในเขตพื้นที่ภาคกลาง และเพื่อแบ่งเบาภาระหน้าที่ของกรมทางหลวง ในการก่อสร้างทางหลวงที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในสายทางที่จำเป็นเร่งด่วน หรือมิอาจจะดำเนินการโดยวิธีจ้างเหมาได้

ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทภายในชีวิตประจำวันมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกสบายในเรื่องต่างๆ ดังนั้น การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวงที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การดำเนินงานภายในโครงการมีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับกับงานที่มากขึ้นในอนาคต

บทความฉบับนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานของโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในเรื่องการจัดการข้อมูลของโครงการ และการจัดการฝ่ายงานต่างๆภายในโครงการ การติดตามการดำเนินงาน ภายใต้งบประมาณที่ได้รับ รวมทั้งการประเมินการดำเนินงานของโครงการและการออกรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยจะมีการจัดเรียงหัวข้อดังนี้ หัวข้อแรกจะกล่าววัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ ขอบเขตของการพัฒนาระบบและประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ หัวข้อที่สองจะกล่าวถึงระบบงานปัจจุบัน หัวข้อที่สามจะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ หัวข้อที่สี่จะกล่าวถึงการออกแบบฐานข้อมูลและหัวข้อสุดท้ายจะเป็นการสรุปบทความฉบับนี้

1.1. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1. วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของแผนงานโครงการในแต่ละปีงบประมาณและจัดเก็บข้อมูลฝ่ายงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดเก็บข้อมูลบุคลากรในแต่ละฝ่าย
2. เพิ่มประสิทธิภาพการในการค้นหาข้อมูลรายละเอียดการดำเนินงานของแต่โครงการให้มีความสะดวก รวดเร็วขึ้น
3. สามารถติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อให้โครงการเป็นไปตามแผนที่วางไว้
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ แทนการทำงานแบบเดิมที่ใช้กระดาษ ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยที่ทำการจัดเก็บลงฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้ข้อมูลนั้นมีความถูกต้อง และง่ายต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการ ในแต่ละเดือน จนสิ้นสุดโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในแต่ละปีงบประมาณ

1.2. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศที่ทำการพัฒนานี้ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยระบบจะเข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานของโครงการ ซึ่งจะครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้

1. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ
2. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องของโครงการ
3. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลบุคลากรในแต่ละฝ่ายที่อยู่ภายในโครงการ
4. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขการประมาณการค่าใช้จ่าย และค่าใช้จ่ายจริงๆเมื่อการดำเนินงานของโครงการนั้นแล้วเสร็จ
5. ระบบสามารถเพิ่มและลดข้อมูล วัสดุ และเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ ในกรณีที่โครงการนั้นไม่เพียงพอกับการใช้งาน
6. ระบบสามารถประเมินค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานระหว่างแผนการประมาณการงบประมาณและค่าใช้จ่ายจริงๆเมื่อการดำเนินงานนั้นแล้วเสร็จ
7. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ
8. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องและบุคลากรในแต่ละฝ่าย
9. ระบบสามารถสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของแต่ละโครงการ
10. ระบบสามารถติดตามผลการดำเนินงานของโครงการในแต่ละเดือน โดยเปรียบเทียบกับแผนงานที่ได้วางไว้
11. ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของโครงการ

1.3. ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน

ในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ มีขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานใหม่ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิมที่มีอยู่
2. เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบงานใหม่ โดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบงานใหม่จากการสอบถามเพื่อใช้พิจารณาถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการ ในแต่ละเดือน จนสิ้นสุดโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในแต่ละปีงบประมาณ

1.2. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศที่ทำการพัฒนานี้ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยระบบจะเข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานของโครงการ ซึ่งจะครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้

1. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ
2. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องของโครงการ
3. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลบุคลากรในแต่ละฝ่ายที่อยู่ภายในโครงการ
4. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขการประมาณการค่าใช้จ่าย และค่าใช้จ่ายจริงๆเมื่อการดำเนินงานของโครงการนั้นแล้วเสร็จ
5. ระบบสามารถเพิ่มและลดข้อมูล วัสดุ และเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ ในกรณีที่โครงการนั้นไม่เพียงพอกับการใช้งาน
6. ระบบสามารถประเมินค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานระหว่างแผนการประมาณการงบประมาณและค่าใช้จ่ายจริงๆเมื่อการดำเนินงานนั้นแล้วเสร็จ
7. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ
8. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องและบุคลากรในแต่ละฝ่าย
9. ระบบสามารถสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของแต่ละโครงการ
10. ระบบสามารถติดตามผลการดำเนินงานของโครงการในแต่ละเดือน โดยเปรียบเทียบกับแผนงานที่ได้วางไว้
11. ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของโครงการ

1.3. ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน

ในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ มีขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานใหม่ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิมที่มีอยู่
2. เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบงานใหม่ โดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบงานใหม่จากการสอบถามเพื่อใช้พิจารณาถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการ ในแต่ละเดือน จนสิ้นสุดโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในแต่ละปีงบประมาณ

1.2. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศที่ทำการพัฒนานี้ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยระบบจะเข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานของโครงการ ซึ่งจะครอบคลุมการทำงานดังต่อไปนี้

1. ระบบสามารถบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ
2. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องของโครงการ
3. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลบุคลากรในแต่ละฝ่ายที่อยู่ภายในโครงการ
4. ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขการประมาณการค่าใช้จ่าย และค่าใช้จ่ายจริงๆเมื่อการดำเนินงานของโครงการนั้นแล้วเสร็จ
5. ระบบสามารถเพิ่มและลดข้อมูล วัสดุ และเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ ในกรณีที่โครงการนั้นไม่เพียงพอกับการใช้งาน
6. ระบบสามารถประเมินค่าใช้จ่ายของการดำเนินงานระหว่างแผนการประมาณการงบประมาณและค่าใช้จ่ายจริงๆเมื่อการดำเนินงานนั้นแล้วเสร็จ
7. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ
8. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องและบุคลากรในแต่ละฝ่าย
9. ระบบสามารถสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของแต่ละโครงการ
10. ระบบสามารถติดตามผลการดำเนินงานของโครงการในแต่ละเดือน โดยเปรียบเทียบกับแผนงานที่ได้วางไว้
11. ระบบสามารถจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของโครงการ

1.3. ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงาน

ในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ มีขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานใหม่ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาวิธีการทำงานและขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิมที่มีอยู่
2. เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบงานใหม่ โดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบงานใหม่จากการสอบถามเพื่อใช้พิจารณาถึงปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ออกแบบระบบงานใหม่โดยแสดงด้วยแผนภาพดังต่อไปนี้

   - ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพโดยรวมของระบบซึ่งประกอบด้วยใครที่มีส่วนร่วมกับระบบและสามารถทำอะไรกับระบบได้บ้างหรือระบบสามารถตอบสนองการทำงานอะไรได้บ้าง

   - คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

   - ซีเควนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงลำดับ ขั้นตอนในการติดต่อกันระหว่างคลาสในระบบ

   - อีอาร์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพโดยรวม ของฐานข้อมูลในระบบซึ่งประกอบด้วยเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

5. พัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางด้วยเครื่องมือของ ASP.NET
6. ทดสอบการทำงานของระบบงานใหม่และแก้ไขระบบหากการทำงานของระบบงานใหม่เกิดความผิดพลาด
7. จัดทำเอกสารการใช้งานระบบงานใหม่

1.4. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในการบันทึกและค้นหาข้อมูลของโครงการ
2. ช่วยลดความซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล เนื่องจะทำการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน
3. เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วและถูกต้องในการดำเนินงานของโครงการ
4. ระบบสามารถบันทึกประเด็นที่พบในโครงการ ช่วยให้ทุกๆปัญหาได้รับการแก้ไข ไม่ตกหล่น ทำให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหา ได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้แล้วยังสามารถศึกษาปัญหาที่พบ เพื่อป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาที่พบในโครงการ
5. เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ลดเอกสารและเวลาในการจัดส่งเอกสารมาที่ส่วนกลาง
6. ช่วยลดต้นทุนทางด้านเอกสารและลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ออกแบบระบบงานใหม่โดยแสดงด้วยแผนภาพดังต่อไปนี้

   - ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพโดยรวมของระบบซึ่งประกอบด้วยใครที่มีส่วนร่วมกับระบบและสามารถทำอะไรกับระบบได้บ้างหรือระบบสามารถตอบสนองการทำงานอะไรได้บ้าง

   - คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

   - ซีเควนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงลำดับ ขั้นตอนในการติดต่อกันระหว่างคลาสในระบบ

   - อีอาร์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพโดยรวม ของฐานข้อมูลในระบบซึ่งประกอบด้วยเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

5. พัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางด้วยเครื่องมือของ ASP.NET
6. ทดสอบการทำงานของระบบงานใหม่และแก้ไขระบบหากการทำงานของระบบงานใหม่เกิดความผิดพลาด
7. จัดทำเอกสารการใช้งานระบบงานใหม่

1.4. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในการบันทึกและค้นหาข้อมูลของโครงการ
2. ช่วยลดความซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล เนื่องจะทำการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน
3. เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วและถูกต้องในการดำเนินงานของโครงการ
4. ระบบสามารถบันทึกประเด็นที่พบในโครงการ ช่วยให้ทุกๆปัญหาได้รับการแก้ไข ไม่ตกหล่น ทำให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหา ได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้แล้วยังสามารถศึกษาปัญหาที่พบ เพื่อป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาที่พบในโครงการ
5. เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ลดเอกสารและเวลาในการจัดส่งเอกสารมาที่ส่วนกลาง
6. ช่วยลดต้นทุนทางด้านเอกสารและลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ออกแบบระบบงานใหม่โดยแสดงด้วยแผนภาพดังต่อไปนี้

   - ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพโดยรวมของระบบซึ่งประกอบด้วยใครที่มีส่วนร่วมกับระบบและสามารถทำอะไรกับระบบได้บ้างหรือระบบสามารถตอบสนองการทำงานอะไรได้บ้าง

   - คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

   - ซีเควนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงลำดับ ขั้นตอนในการติดต่อกันระหว่างคลาสในระบบ

   - อีอาร์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพโดยรวม ของฐานข้อมูลในระบบซึ่งประกอบด้วยเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

5. พัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางด้วยเครื่องมือของ ASP.NET
6. ทดสอบการทำงานของระบบงานใหม่และแก้ไขระบบหากการทำงานของระบบงานใหม่เกิดความผิดพลาด
7. จัดทำเอกสารการใช้งานระบบงานใหม่

1.4. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในการบันทึกและค้นหาข้อมูลของโครงการ
2. ช่วยลดความซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล เนื่องจะทำการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน
3. เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วและถูกต้องในการดำเนินงานของโครงการ
4. ระบบสามารถบันทึกประเด็นที่พบในโครงการ ช่วยให้ทุกๆปัญหาได้รับการแก้ไข ไม่ตกหล่น ทำให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจ แก้ไขปัญหา ได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้แล้วยังสามารถศึกษาปัญหาที่พบ เพื่อป้องกัน หรือแก้ไขปัญหาที่พบในโครงการ
5. เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ทำให้ลดเอกสารและเวลาในการจัดส่งเอกสารมาที่ส่วนกลาง
6. ช่วยลดต้นทุนทางด้านเอกสารและลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกลมกล่อม. 2548)

2.1.1 UML คืออะไร

UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือใหม่ที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นตลอดเวลา เริ่มประยุกต์ใช้กับระบบงานมากขึ้น เพราะเป็นเครื่องมือที่มีความหลากหลายในการแสดงแบบซอฟต์แวร์ เป็นโมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object Oriented Programming) รูปแบบของภาษามี Notation เป็นสัญลักษณ์สำหรับสื่อความหมาย มีกฎระเบียบที่มีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation เช่น generalize, association, dependency, class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการตีความการออกแบบ ก่อนนำไป Implement ระบบงานจริง

2.1.2 ประโยชน์ของยูเอ็มแอล (UML Advantage)

1. วงจรการพัฒนาที่สั้นที่สุด (Shortest Development life cycle)
2. เพิ่มผลผลิต (Increase productivity)
3. ปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ (Improve software quality)
4. สนับสนุนระบบสืบทอดมรดก (Support legacy system)
5. ปรับปรุงการเชื่อมต่อทีมงาน (Improve team connectivity)

UML ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ Things, Relationships และ Diagrams

- ส่วน Things แบ่ง 4 ประเภท คือ Structural things, Behavioral things, Group things และ Annotational things
- ส่วน Relationships แบ่ง 3 ประเภท คือ Meaning, Structural และ Generalized/Specialized
- ส่วน Diagrams แบ่ง 6 ประเภท คือ Use case, Static strucure, Interaction, State, Activity และ Implementation

2.2 ASP.NET (ASPThai.Net. 2005)

โลกในยุคปัจจุบันนี้กำลังพัฒนาไปสู่โลกแห่งการสื่อสารไร้พรมแดนในโลกแห่งเทคโนโลยีปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีและการบริการพิเศษซึ่งมีให้บริการกันหลากหลาย เช่นบริการอี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกลมกล่อม. 2548)

2.1.1 UML คืออะไร

UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือใหม่ที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นตลอดเวลา เริ่มประยุกต์ใช้กับระบบงานมากขึ้น เพราะเป็นเครื่องมือที่มีความหลากหลายในการแสดงแบบซอฟต์แวร์ เป็นโมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object Oriented Programming) รูปแบบของภาษามี Notation เป็นสัญลักษณ์สำหรับสื่อความหมาย มีกฎระเบียบที่มีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation เช่น generalize, association, dependency, class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการตีความการออกแบบ ก่อนนำไป Implement ระบบงานจริง

2.1.2 ประโยชน์ของยูเอ็มแอล (UML Advantage)

1. วงจรการพัฒนาที่สั้นที่สุด (Shortest Development life cycle)
2. เพิ่มผลผลิต (Increase productivity)
3. ปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ (Improve software quality)
4. สนับสนุนระบบสืบทอดมรดก (Support legacy system)
5. ปรับปรุงการเชื่อมต่อทีมงาน (Improve team connectivity)

UML ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ Things, Relationships และ Diagrams

- ส่วน Things แบ่ง 4 ประเภท คือ Structural things, Behavioral things, Group things และ Annotational things
- ส่วน Relationships แบ่ง 3 ประเภท คือ Meaning, Structural และ Generalized/Specialized
- ส่วน Diagrams แบ่ง 6 ประเภท คือ Use case, Static strucure, Interaction, State, Activity และ Implementation

2.2 ASP.NET (ASPThai.Net. 2005)

โลกในยุคปัจจุบันนี้กำลังพัฒนาไปสู่โลกแห่งการสื่อสารไร้พรมแดนในโลกแห่งเทคโนโลยีปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีและการบริการพิเศษซึ่งมีให้บริการกันหลากหลาย เช่นบริการอี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกลมกล่อม. 2548)

2.1.1 UML คืออะไร

UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือใหม่ที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นตลอดเวลา เริ่มประยุกต์ใช้กับระบบงานมากขึ้น เพราะเป็นเครื่องมือที่มีความหลากหลายในการแสดงแบบซอฟต์แวร์ เป็นโมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object Oriented Programming) รูปแบบของภาษามี Notation เป็นสัญลักษณ์สำหรับสื่อความหมาย มีกฎระเบียบที่มีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation เช่น generalize, association, dependency, class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการตีความการออกแบบ ก่อนนำไป Implement ระบบงานจริง

2.1.2 ประโยชน์ของยูเอ็มแอล (UML Advantage)

1. วงจรการพัฒนาที่สั้นที่สุด (Shortest Development life cycle)
2. เพิ่มผลผลิต (Increase productivity)
3. ปรับปรุงคุณภาพซอฟต์แวร์ (Improve software quality)
4. สนับสนุนระบบสืบทอดมรดก (Support legacy system)
5. ปรับปรุงการเชื่อมต่อทีมงาน (Improve team connectivity)

UML ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักคือ Things, Relationships และ Diagrams

- ส่วน Things แบ่ง 4 ประเภท คือ Structural things, Behavioral things, Group things และ Annotational things
- ส่วน Relationships แบ่ง 3 ประเภท คือ Meaning, Structural และ Generalized/Specialized
- ส่วน Diagrams แบ่ง 6 ประเภท คือ Use case, Static strucure, Interaction, State, Activity และ Implementation

2.2 ASP.NET (ASPThai.Net. 2005)

โลกในยุคปัจจุบันนี้กำลังพัฒนาไปสู่โลกแห่งการสื่อสารไร้พรมแดนในโลกแห่งเทคโนโลยีปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีและการบริการพิเศษซึ่งมีให้บริการกันหลากหลาย เช่นบริการอี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมลล์ การท่องอินเตอร์เน็ต รวมทั้งจองตั๋วชมภาพยนตร์ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสะดวกสบายในยุคปัจจุบัน

2.2.1 .NET แนวคิดแห่งโลกเทคโนโลยีสมัยใหม่

.NET (อ่านว่า ด็อทเนต) คือแนวคิดหนึ่งที่ไมโครซอฟท์ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานร่วมกันได้ โดย .NET ไม่ได้เกี่ยวข้องกับโดเมนเนมของเว็บไซต์ต่างๆ แต่ .NET หมายถึง การนำเอาอุปกรณ์ทุกอย่างมาเชื่อมโยงต่อกันเหมือนตาข่าย (net = ตาข่าย) ไมโครซอฟท์ได้พัฒนา .NET ขึ้นมาเพื่อให้สามารถใช้งานจากทุกๆ แพลตฟอร์มให้สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยอิสระ ดังนั้น .NET จึงเป็นจุดเรื่องสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นจากทุกแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และ ไม่ต้องยึดติดเครื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอีกด้วย

2.2.2 .NET Framework คืออะไร

ไมโครซอฟท์ต้องการที่จะสร้างมาตรฐานขึ้นมาเพื่อให้ทุกสิ่งทุกอย่างสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โดยคิดค้นระบบที่สามารถเป็นระบบมาตรฐาน คือ .NET Framework ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ (OS) แต่เปรียบเสมือนโปรแกรมหนึ่งที่จะสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมให้สามารถทำงานในระบบ .NET นี้ได้

รูปที่ 2.1 โครงสร้างของ .NET Framework

ตามแนวความคิดของทางไมโครซอฟท์ที่ต้องการให้อุปกรณ์ทุกชนิดสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีเสถียรภาพ โดย .NET Framework มี ส่วนประกอบภายในแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้Programming Language : เป็นรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะของ .NET ได้โดยจะประกอบไปด้วยภาษาหลักๆ 3ภาษาดังนี้

- C# เป็นภาษาใหม่ที่ไมโครซอฟท์พัฒนามาจาก C++ กับ JAVA
- VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชั่น 6.0
- JScript.net เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript ซึ่งเป็น JavaScript ในเวอร์ชั่นของไมโครซอฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมลล์ การท่องอินเตอร์เน็ต รวมทั้งจองตั๋วชมภาพยนตร์ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสะดวกสบายในยุคปัจจุบัน

2.2.1 .NET แนวคิดแห่งโลกเทคโนโลยีสมัยใหม่

.NET (อ่านว่า ด็อทเนต) คือแนวคิดหนึ่งที่ไมโครซอฟท์ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานร่วมกันได้ โดย .NET ไม่ได้เกี่ยวข้องกับโดเมนเนมของเว็บไซต์ต่างๆ แต่ .NET หมายถึง การนำเอาอุปกรณ์ทุกอย่างมาเชื่อมโยงต่อกันเหมือนตาข่าย (net = ตาข่าย) ไมโครซอฟท์ได้พัฒนา .NET ขึ้นมาเพื่อให้สามารถใช้งานจากทุกๆ แพลตฟอร์มให้สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยอิสระ ดังนั้น .NET จึงเป็นจุดเรื่องสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นจากทุกแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และ ไม่ต้องยึดติดเครื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอีกด้วย

2.2.2 .NET Framework คืออะไร

ไมโครซอฟท์ต้องการที่จะสร้างมาตรฐานขึ้นมาเพื่อให้ทุกสิ่งทุกอย่างสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โดยคิดค้นระบบที่สามารถเป็นระบบมาตรฐาน คือ .NET Framework ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ (OS) แต่เปรียบเสมือนโปรแกรมหนึ่งที่จะสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมให้สามารถทำงานในระบบ .NET นี้ได้

รูปที่ 2.1 โครงสร้างของ .NET Framework

ตามแนวความคิดของทางไมโครซอฟท์ที่ต้องการให้อุปกรณ์ทุกชนิดสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีเสถียรภาพ โดย .NET Framework มี ส่วนประกอบภายในแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้Programming Language : เป็นรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะของ .NET ได้โดยจะประกอบไปด้วยภาษาหลักๆ 3ภาษาดังนี้

- C# เป็นภาษาใหม่ที่ไมโครซอฟท์พัฒนามาจาก C++ กับ JAVA
- VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชั่น 6.0
- JScript.net เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript ซึ่งเป็น JavaScript ในเวอร์ชั่นของไมโครซอฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมลล์ การท่องอินเตอร์เน็ต รวมทั้งจองตั๋วชมภาพยนตร์ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสะดวกสบายในยุคปัจจุบัน

2.2.1 .NET แนวคิดแห่งโลกเทคโนโลยีสมัยใหม่

.NET (อ่านว่า ด็อทเนต) คือแนวคิดหนึ่งที่ไมโครซอฟท์ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานร่วมกันได้ โดย .NET ไม่ได้เกี่ยวข้องกับโดเมนเนมของเว็บไซต์ต่างๆ แต่ .NET หมายถึง การนำเอาอุปกรณ์ทุกอย่างมาเชื่อมโยงต่อกันเหมือนตาข่าย (net = ตาข่าย) ไมโครซอฟท์ได้พัฒนา .NET ขึ้นมาเพื่อให้สามารถใช้งานจากทุกๆ แพลตฟอร์มให้สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยอิสระ ดังนั้น .NET จึงเป็นจุดเรื่องสำหรับการพัฒนาแอพพลิเคชั่นจากทุกแพลตฟอร์มเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์ได้อย่างเต็มที่และ ไม่ต้องยึดติดเครื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอีกด้วย

2.2.2 .NET Framework คืออะไร

ไมโครซอฟท์ต้องการที่จะสร้างมาตรฐานขึ้นมาเพื่อให้ทุกสิ่งทุกอย่างสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ โดยคิดค้นระบบที่สามารถเป็นระบบมาตรฐาน คือ .NET Framework ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ (OS) แต่เปรียบเสมือนโปรแกรมหนึ่งที่จะสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมให้สามารถทำงานในระบบ .NET นี้ได้

รูปที่ 2.1 โครงสร้างของ .NET Framework

ตามแนวความคิดของทางไมโครซอฟท์ที่ต้องการให้อุปกรณ์ทุกชนิดสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีเสถียรภาพ โดย .NET Framework มี ส่วนประกอบภายในแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้Programming Language : เป็นรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะของ .NET ได้โดยจะประกอบไปด้วยภาษาหลักๆ 3ภาษาดังนี้

- C# เป็นภาษาใหม่ที่ไมโครซอฟท์พัฒนามาจาก C++ กับ JAVA
- VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชั่น 6.0
- JScript.net เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript ซึ่งเป็น JavaScript ในเวอร์ชั่นของไมโครซอฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Base Classes Library : Library นั้นเปรียบเสมือนชุดคำสั่งสำเร็จรูปย่อยๆ ที่เพิ่มเข้ามา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชุดคำสั่งที่ต้องใช้งานอยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรม ซึ่ง Library ในภาษาต่างๆส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบไฟล์ include แต่สำหรับ ASP สิ่งที่เป็น library ก็คือ คอมโพเนนท์ต่างๆ โดยภายในระบบ .NET จะสร้างสิ่งที่เรียกว่าเป็น Library พื้นฐานขึ้น ทำให้ไม่ว่าจะใช้ภาษาใดในการพัฒนาโปรแกรมก็สามารถที่จะเรียกใช้ Library ที่เป็นตัวเดียวกันได้หมด

2. Common Language Runtime (CLR) : เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งของ .NET เนื่องจาก CLR ในการแปลงภาษาต่างๆ ให้สามารถทงานร่วมกันได้ จึงเป็นภาษารูปแบบมาตรฐานเดียวกัน ทั้งหมด ซึ่งก็คือ Intermediate language (IL) โดยเมื่อต้องการที่จะรันโปรแกรมใดๆ CLR นี้จะทำการตรวจสอบเครื่องที่รันโปรแกรมว่ามีสภาวะแวดล้อมการทำงานเช่นใดหลังจากนั้นจะทำการคอมไพล์เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น ทำให้เราสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

2.2.3 ข้อดีของ NET Framework

ประโยชน์และข้อดีของ .NET Framework สรุปออกมาได้เป็นข้อดังนี้

1. เป็นระบบที่มีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน: เนื่องจากมีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดทำให้ไม่ต้องกังวลว่าภาษาที่ใช้เขียนนั้นมีไลบรารีเป็นแบบไหน รวมถึงกรณีการใช้งานไลบรารี่ที่ต่างภาษากันอีกด้วย
2. ไม่ขึ้นกับระบบประฏิบัติการ (OS): เนื่องจากระบบปฏิบัติการ ที่แต่ละบุคคลหรือองค์กรใช้นั้นย่อมไม่เหมือนกัน แต่ภายใน .NET Framework จะสามารถทำให้การทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานกันต่างแพลตฟอร์มได้หรือสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆ ได้ทุกระบบปฏิบัติการ
3. ใช้ในการพัฒนาได้ทุกภาษา
4. มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างดี
5. ความปลอดภัยที่มีมากขึ้น: .NET Framework สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานหรือ permission ของผู้ใช้งานได้

2.2.4 ASP.NET ภาษาแห่งอนาคตกับ .NET

ข้อแตกต่างระหว่า ASP.NET กับ ASP Classic

1. ใช้ภาษาใดๆ ในการเขียนสคริปต์ก็ได้: จากเดิมที่เราสามรถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็นสคริปต์ของ VBScript และ JScript แต่ใน ASP.NET เราสามารถที่จะใช้ภาษาที่มีรูปแบบของภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Base Classes Library : Library นั้นเปรียบเสมือนชุดคำสั่งสำเร็จรูปย่อยๆ ที่เพิ่มเข้ามา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชุดคำสั่งที่ต้องใช้งานอยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรม ซึ่ง Library ในภาษาต่างๆส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบไฟล์ include แต่สำหรับ ASP สิ่งที่เป็น library ก็คือ คอมโพเนนท์ต่างๆ โดยภายในระบบ .NET จะสร้างสิ่งที่เรียกว่าเป็น Library พื้นฐานขึ้น ทำให้ไม่ว่าจะใช้ภาษาใดในการพัฒนาโปรแกรมก็สามารถที่จะเรียกใช้ Library ที่เป็นตัวเดียวกันได้หมด

2. Common Language Runtime (CLR) : เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งของ .NET เนื่องจาก CLR ในการแปลงภาษาต่างๆ ให้สามารถทงานร่วมกันได้ จึงเป็นภาษารูปแบบมาตรฐานเดียวกัน ทั้งหมด ซึ่งก็คือ Intermediate language (IL) โดยเมื่อต้องการที่จะรันโปรแกรมใดๆ CLR นี้จะทำการตรวจสอบเครื่องที่รันโปรแกรมว่ามีสภาวะแวดล้อมการทำงานเช่นใดหลังจากนั้นจะทำการคอมไพล์เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น ทำให้เราสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

2.2.3 ข้อดีของ NET Framework

ประโยชน์และข้อดีของ .NET Framework สรุปออกมาได้เป็นข้อดังนี้

1. เป็นระบบที่มีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน: เนื่องจากมีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดทำให้ไม่ต้องกังวลว่าภาษาที่ใช้เขียนนั้นมีไลบรารีเป็นแบบไหน รวมถึงกรณีการใช้งานไลบรารี่ที่ต่างภาษากันอีกด้วย
2. ไม่ขึ้นกับระบบประฏิบัติการ (OS): เนื่องจากระบบปฏิบัติการ ที่แต่ละบุคคลหรือองค์กรใช้นั้นย่อมไม่เหมือนกัน แต่ภายใน .NET Framework จะสามารถทำให้การทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานกันต่างแพลตฟอร์มได้หรือสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆ ได้ทุกระบบปฏิบัติการ
3. ใช้ในการพัฒนาได้ทุกภาษา
4. มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างดี
5. ความปลอดภัยที่มีมากขึ้น: .NET Framework สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานหรือ permission ของผู้ใช้งานได้

2.2.4 ASP.NET ภาษาแห่งอนาคตกับ .NET

ข้อแตกต่างระหว่า ASP.NET กับ ASP Classic

1. ใช้ภาษาใดๆ ในการเขียนสคริปต์ก็ได้: จากเดิมที่เราสามรถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็นสคริปต์ของ VBScript และ JScript แต่ใน ASP.NET เราสามารถที่จะใช้ภาษาที่มีรูปแบบของภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Base Classes Library : Library นั้นเปรียบเสมือนชุดคำสั่งสำเร็จรูปย่อยๆ ที่เพิ่มเข้ามา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชุดคำสั่งที่ต้องใช้งานอยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรม ซึ่ง Library ในภาษาต่างๆส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบไฟล์ include แต่สำหรับ ASP สิ่งที่เป็น library ก็คือ คอมโพเนนท์ต่างๆ โดยภายในระบบ .NET จะสร้างสิ่งที่เรียกว่าเป็น Library พื้นฐานขึ้น ทำให้ไม่ว่าจะใช้ภาษาใดในการพัฒนาโปรแกรมก็สามารถที่จะเรียกใช้ Library ที่เป็นตัวเดียวกันได้หมด

2. Common Language Runtime (CLR) : เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งของ .NET เนื่องจาก CLR ในการแปลงภาษาต่างๆ ให้สามารถทงานร่วมกันได้ จึงเป็นภาษารูปแบบมาตรฐานเดียวกัน ทั้งหมด ซึ่งก็คือ Intermediate language (IL) โดยเมื่อต้องการที่จะรันโปรแกรมใดๆ CLR นี้จะทำการตรวจสอบเครื่องที่รันโปรแกรมว่ามีสภาวะแวดล้อมการทำงานเช่นใดหลังจากนั้นจะทำการคอมไพล์เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น ทำให้เราสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

2.2.3 ข้อดีของ NET Framework

ประโยชน์และข้อดีของ .NET Framework สรุปออกมาได้เป็นข้อดังนี้

1. เป็นระบบที่มีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน: เนื่องจากมีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดทำให้ไม่ต้องกังวลว่าภาษาที่ใช้เขียนนั้นมีไลบรารีเป็นแบบไหน รวมถึงกรณีการใช้งานไลบรารี่ที่ต่างภาษากันอีกด้วย
2. ไม่ขึ้นกับระบบประฏิบัติการ (OS): เนื่องจากระบบปฏิบัติการ ที่แต่ละบุคคลหรือองค์กรใช้นั้นย่อมไม่เหมือนกัน แต่ภายใน .NET Framework จะสามารถทำให้การทำงานของโปรแกรมสามารถทำงานกันต่างแพลตฟอร์มได้หรือสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆ ได้ทุกระบบปฏิบัติการ
3. ใช้ในการพัฒนาได้ทุกภาษา
4. มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างดี
5. ความปลอดภัยที่มีมากขึ้น: .NET Framework สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานหรือ permission ของผู้ใช้งานได้

2.2.4 ASP.NET ภาษาแห่งอนาคตกับ .NET

ข้อแตกต่างระหว่า ASP.NET กับ ASP Classic

1. ใช้ภาษาใดๆ ในการเขียนสคริปต์ก็ได้: จากเดิมที่เราสามรถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็นสคริปต์ของ VBScript และ JScript แต่ใน ASP.NET เราสามารถที่จะใช้ภาษาที่มีรูปแบบของภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเต็มรูปแบบ ซึ่ง ในเบื้องต้น มี3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ JScript.Net ที่ออกมาเป็นมาตรฐาน แต่ในอนาคตไมโครซอฟท์มีแผนที่จะเพิ่มตัวแปลภาษาให้ครบทุกภาษา

2. มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมมากขึ้น: โดยที่เราสามารถใช้ภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายที่สุดต่อการเขียนในแต่ละส่วนได้

3. ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์เปลี่ยนไป: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆ มีลักษณะการแปลภาษาเป็นแบบอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือการจะทำคำสั่งใดค่อยแปลคำสั่งนั้น แต่ในเวอร์ชั่น .NET นี้จะมี ลักษณะเป็นคอมไพเลอร์ (Compiler) คือการแปลคำสั่งรวมทั้งโปรแกรม นอกจากนี้นามสกุลของไฟล์ก็มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้นามสกุลไฟล์เป็น "*.asp" เป็น "*.aspx"

4. รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น: รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือการใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้นเราสามารถอัพโหลดไฟล์ไปไว้ในไดเร็คตอรีที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ (Admin) กำหนด หลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติ ลดปัญหาที่เกิดจาก ASP เวอร์ชั่นก่อนๆได้เป็นอย่างดี

5. มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆนั้นแอพพลิเคชั่นบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่างๆมากมาย แต่ใน ASP.NET นั้นได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน

6. มีคอนโทรลที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นได้ง่ายขึ้น

7. สามารถเรียกขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้เท่านั้นแต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลจากเครื่องเซอร์เวอร์ด้วยกันได้

8. ไม่ต้องต่อ Hardware: เนื่องจากเป็นระบบใน .NET Framework ดังนั้นจึงมีคุณสมบัติของ Common Language Runtime (CLR) ทำให้มีการคอมไพล์โปรแกรมเป็นภาษามาตรฐานที่เรียกว่า IL ก่อน ดังนั้นสามารถใช้อุปกรณ์ได้หลากหลายในการใช้งาน

9. ง่ายต่อการหาจุดผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม

10. มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ภายในเว็บเพจ: มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ในการรันแอพพลิเคชั้นตั้งแต่ต้นจนจบการทำงาน

11. แยกส่วน HTML และ ASP.NET CODE ออกมาจากันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเต็มรูปแบบ ซึ่ง ในเบื้องต้น มี3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ JScript.Net ที่ออกมาเป็นมาตรฐาน แต่ในอนาคตไมโครซอฟท์มีแผนที่จะเพิ่มตัวแปลภาษาให้ครบทุกภาษา

2. มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมมากขึ้น: โดยที่เราสามารถใช้ภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายที่สุดต่อการเขียนในแต่ละส่วนได้

3. ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์เปลี่ยนไป: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆ มีลักษณะการแปลภาษาเป็นแบบอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือการจะทำคำสั่งใดค่อยแปลคำสั่งนั้น แต่ในเวอร์ชั่น .NET นี้จะมี ลักษณะเป็นคอมไพเลอร์ (Compiler) คือการแปลคำสั่งรวมทั้งโปรแกรม นอกจากนี้นามสกุลของไฟล์ก็มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้นามสกุลไฟล์เป็น "*.asp" เป็น "*.aspx"

4. รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น: รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือการใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้นเราสามารถอัพโหลดไฟล์ไปไว้ในไดเร็คตอรีที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ (Admin) กำหนด หลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติ ลดปัญหาที่เกิดจาก ASP เวอร์ชั่นก่อนๆได้เป็นอย่างดี

5. มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆนั้นแอพพลิเคชั่นบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่างๆมากมาย แต่ใน ASP.NET นั้นได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน

6. มีคอนโทรลที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นได้ง่ายขึ้น

7. สามารถเรียกขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้เท่านั้นแต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลจากเครื่องเซอร์เวอร์ด้วยกันได้

8. ไม่ต้องต่อ Hardware: เนื่องจากเป็นระบบใน .NET Framework ดังนั้นจึงมีคุณสมบัติของ Common Language Runtime (CLR) ทำให้มีการคอมไพล์โปรแกรมเป็นภาษามาตรฐานที่เรียกว่า IL ก่อน ดังนั้นสามารถใช้อุปกรณ์ได้หลากหลายในการใช้งาน

9. ง่ายต่อการหาจุดผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม

10. มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ภายในเว็บเพจ: มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ในการรันแอพพลิเคชั้นตั้งแต่ต้นจนจบการทำงาน

11. แยกส่วน HTML และ ASP.NET CODE ออกมาจากันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบเต็มรูปแบบ ซึ่ง ในเบื้องต้น มี3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ JScript.Net ที่ออกมาเป็นมาตรฐาน แต่ในอนาคตไมโครซอฟท์มีแผนที่จะเพิ่มตัวแปลภาษาให้ครบทุกภาษา

2. มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมมากขึ้น: โดยที่เราสามารถใช้ภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายที่สุดต่อการเขียนในแต่ละส่วนได้

3. ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์เปลี่ยนไป: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆ มีลักษณะการแปลภาษาเป็นแบบอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือการจะทำคำสั่งใดค่อยแปลคำสั่งนั้น แต่ในเวอร์ชั่น .NET นี้จะมี ลักษณะเป็นคอมไพเลอร์ (Compiler) คือการแปลคำสั่งรวมทั้งโปรแกรม นอกจากนี้นามสกุลของไฟล์ก็มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้นามสกุลไฟล์เป็น "*.asp" เป็น "*.aspx"

4. รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น: รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือการใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้นเราสามารถอัพโหลดไฟล์ไปไว้ในไดเร็คตอรีที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ (Admin) กำหนด หลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติ ลดปัญหาที่เกิดจาก ASP เวอร์ชั่นก่อนๆได้เป็นอย่างดี

5. มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆนั้นแอพพลิเคชั่นบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่างๆมากมาย แต่ใน ASP.NET นั้นได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน

6. มีคอนโทรลที่อำนวยความสะดวกในการพัฒนาแอพพลิเคชั่นได้ง่ายขึ้น

7. สามารถเรียกขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้: ใน ASP เวอร์ชั่นก่อนๆเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้เท่านั้นแต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลจากเครื่องเซอร์เวอร์ด้วยกันได้

8. ไม่ต้องต่อ Hardware: เนื่องจากเป็นระบบใน .NET Framework ดังนั้นจึงมีคุณสมบัติของ Common Language Runtime (CLR) ทำให้มีการคอมไพล์โปรแกรมเป็นภาษามาตรฐานที่เรียกว่า IL ก่อน ดังนั้นสามารถใช้อุปกรณ์ได้หลากหลายในการใช้งาน

9. ง่ายต่อการหาจุดผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม

10. มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ภายในเว็บเพจ: มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ในการรันแอพพลิเคชั้นตั้งแต่ต้นจนจบการทำงาน

11. แยกส่วน HTML และ ASP.NET CODE ออกมาจากันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 Microsoft SQL Server 2005 (พงษ์พันธ์ ศิวิลัย. 2549 : 21)

SQL Server กล่าวได้ว่าเป็น Database Server ที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานทั่วโลก เนื่องด้วยคุณสมบัติต่างๆ ที่สามารถทำงานรองรับต่อความต้องการที่หลากหลายได้รวมถึงมีเสถียรภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง จากในอดีตที่ผ่านมา เราจะเห็นว่า SQL Server มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเสมอมา จนถึงปัจจุบันเป็น SQL Server 2005 ซึ่งเป็น SQL Server เวอร์ชันล่าสุดของ Microsoft โดยที่ใน SQL Server 2005 ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพในรการทำงานให้เหนือกว่า SQL Server 2000 เป็นอันมาก เราจะเห็นได้จากคุณสมบัติใหม่เพิ่มมาใน SQL Server 2005 เช่น Database Mail, Database Mirroring เป็นต้น รวมถึงในการบริหารจัดการออบเจ็กต์ในฐานข้อมูลก็สามารถทำได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการกำหนด Schema ในฐานข้อมูล เพื่อจัดกลุ่มออบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้องกันไว้ใน Schema เดียวกัน และในส่วน Data Mining นั้น SQL Server 2005 ก็สามารถทำงานกับ Data Mining Model ที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้รองรับต่อการทำงานในส่วนของ Business Intelligence (BI) จากความสามารถ คุณสมบัติต่างๆ ของ SQL Server 2005 จึงทำให้กล่าวได้ว่า SQL Server 2005 เป็น Generation ใหม่ของ SQL Server

ใน SQL Server 2005 นั้นก็เช่นเดียวกันกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ Microsoft ที่แต่ละ Edition จะมีคุณสมบัติและความสามารถที่แตกต่างกัน ซึ่ง Edition ของ SQL Server 2005 ประกอบด้วย

- SQL Server 2005 Enterprise Edition
- SQL Server 2005 Developer Edition
- SQL Server 2005 Standard Edition
- SQL Server 2005 Workgroup Edition
- SQL Server 2005 Express Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 Microsoft SQL Server 2005 (พงษ์พันธ์ ศิวิลัย. 2549 : 21)

SQL Server กล่าวได้ว่าเป็น Database Server ที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานทั่วโลก เนื่องด้วยคุณสมบัติต่างๆ ที่สามารถทำงานรองรับต่อความต้องการที่หลากหลายได้รวมถึงมีเสถียรภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง จากในอดีตที่ผ่านมา เราจะเห็นว่า SQL Server มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเสมอมา จนถึงปัจจุบันเป็น SQL Server 2005 ซึ่งเป็น SQL Server เวอร์ชันล่าสุดของ Microsoft โดยที่ใน SQL Server 2005 ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพในรการทำงานให้เหนือกว่า SQL Server 2000 เป็นอันมาก เราจะเห็นได้จากคุณสมบัติใหม่เพิ่มมาใน SQL Server 2005 เช่น Database Mail, Database Mirroring เป็นต้น รวมถึงในการบริหารจัดการออบเจ็กต์ในฐานข้อมูลก็สามารถทำได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการกำหนด Schema ในฐานข้อมูล เพื่อจัดกลุ่มออบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้องกันไว้ใน Schema เดียวกัน และในส่วน Data Mining นั้น SQL Server 2005 ก็สามารถทำงานกับ Data Mining Model ที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้รองรับต่อการทำงานในส่วนของ Business Intelligence (BI) จากความสามารถ คุณสมบัติต่างๆ ของ SQL Server 2005 จึงทำให้กล่าวได้ว่า SQL Server 2005 เป็น Generation ใหม่ของ SQL Server

ใน SQL Server 2005 นั้นก็เช่นเดียวกันกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ Microsoft ที่แต่ละ Edition จะมีคุณสมบัติและความสามารถที่แตกต่างกัน ซึ่ง Edition ของ SQL Server 2005 ประกอบด้วย

- SQL Server 2005 Enterprise Edition
- SQL Server 2005 Developer Edition
- SQL Server 2005 Standard Edition
- SQL Server 2005 Workgroup Edition
- SQL Server 2005 Express Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 Microsoft SQL Server 2005 (พงษ์พันธ์ ศิวิลัย. 2549 : 21)

SQL Server กล่าวได้ว่าเป็น Database Server ที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานทั่วโลก เนื่องด้วยคุณสมบัติต่างๆ ที่สามารถทำงานรองรับต่อความต้องการที่หลากหลายได้รวมถึงมีเสถียรภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง จากในอดีตที่ผ่านมา เราจะเห็นว่า SQL Server มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเสมอมา จนถึงปัจจุบันเป็น SQL Server 2005 ซึ่งเป็น SQL Server เวอร์ชันล่าสุดของ Microsoft โดยที่ใน SQL Server 2005 ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพในรการทำงานให้เหนือกว่า SQL Server 2000 เป็นอันมาก เราจะเห็นได้จากคุณสมบัติใหม่เพิ่มมาใน SQL Server 2005 เช่น Database Mail, Database Mirroring เป็นต้น รวมถึงในการบริหารจัดการออบเจ็กต์ในฐานข้อมูลก็สามารถทำได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากมีการกำหนด Schema ในฐานข้อมูล เพื่อจัดกลุ่มออบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้องกันไว้ใน Schema เดียวกัน และในส่วน Data Mining นั้น SQL Server 2005 ก็สามารถทำงานกับ Data Mining Model ที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้รองรับต่อการทำงานในส่วนของ Business Intelligence (BI) จากความสามารถ คุณสมบัติต่างๆ ของ SQL Server 2005 จึงทำให้กล่าวได้ว่า SQL Server 2005 เป็น Generation ใหม่ของ SQL Server

ใน SQL Server 2005 นั้นก็เช่นเดียวกันกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของ Microsoft ที่แต่ละ Edition จะมีคุณสมบัติดและความสามารถที่แตกต่างกัน ซึ่ง Edition ของ SQL Server 2005 ประกอบด้วย

- SQL Server 2005 Enterprise Edition
- SQL Server 2005 Developer Edition
- SQL Server 2005 Standard Edition
- SQL Server 2005 Workgroup Edition
- SQL Server 2005 Express Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางนี้เนื่องจากในปัจจุบันมีการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลต่างๆในรูปแบบเป็นเอกสาร และไม่มีระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการโครงการ ระบบนี้จึงเป็นระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างทางเพื่อช่วยในการดำเนินงานต่างๆภายในโครงการให้มีความสะดวกสบาย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.1 ระบบงานปัจจุบัน

3.1.1 ลักษณะการทำงานของระบบงานปัจจุบัน

การดำเนินงานของโครงการก่อสร้างทางในปัจจุบัน จะแบ่งการทำงานออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. เมื่อได้รับมอบหมายการก่อสร้างทาง และงบประมาณจากส่วนกลางโดยฝ่ายแรกที่ได้รับมอบหมายงานคือ ฝ่ายแผนงาน
2. ฝ่ายแผนงานวางแผนเพื่อประมาณการงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมา โดยจัดตารางเวลาให้โครงการนั้นๆ ตลอดจนจัดสรรหน้าที่รับผิดชอบของบุคคลากรในโครงการ รวมไปถึงเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยตั้งแต่เริ่มต้นหัวหน้าฝ่ายแผนงานจะเริ่มต้นวางแผนโครงการ ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น เวิร์ดและเอกเซลควบคู่กันไป ซึ่งการจัดเก็บเอกสารอยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล ไม่มีการจัดเก็บในรูปแบบของตาราง ซึ่งมีการอ้างถึงข้อมูลซึ่งกันและกัน ทำให้การค้นหาข้อมูล หรือเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันทำได้ยาก และใช้เวลานาน
3. เมื่อฝ่ายแผนงานทำสรุปผลการดำเนินงานเสร็จสิ้น ก็จะส่งรายละเอียดของงานที่จะต้องทำไปยังฝ่ายอื่นๆ เพื่อที่ฝ่ายอื่นๆจะดำเนินการตามแผนงานที่ได้วางไว้ โดยใช้วิธีการส่งเอกสารด้วยกระดาษที่ปริ้นต์ออกมาให้ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายเครื่องกล และฝ่ายควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อที่จะนำแผนที่ได้ไปดำเนินการต่อฝ่ายบริหารงานทั่วไปดำเนินการตามที่ได้รับมาจากฝ่ายแผนงานคือ เอาข้อมูลที่ได้ในรูปของกระดาษมาวิเคราะห์ และแบ่งให้ด้านการเงิน ด้านงานพัสดุ และด้านบุคคลากร นำไปจัดพิมพ์เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ของตนเอง
4. ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้างจะทำการดำเนินงานก่อสร้างทางตามแผนงานที่ได้รับมอบหมาย โดยจะมีหัวหน้าฝ่ายควบคุมงานก่อสร้างทำการควบคุมการดำเนินงานในการก่อสร้างทางทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะทำส่งรายงานการสรุปผลการดำเนินงานของฝ่ายตนเอง แล้วส่งให้ฝ่ายแผนงานเพื่อทำการสรุปผลการดำเนินงานของทั้งโครงการ

3.1.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานในปัจจุบัน

ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน เป็นการดำเนินงานโดยใช้เอกสาร ซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้าและอาจจะก่อให้เกิดข้อผิดพลาดในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

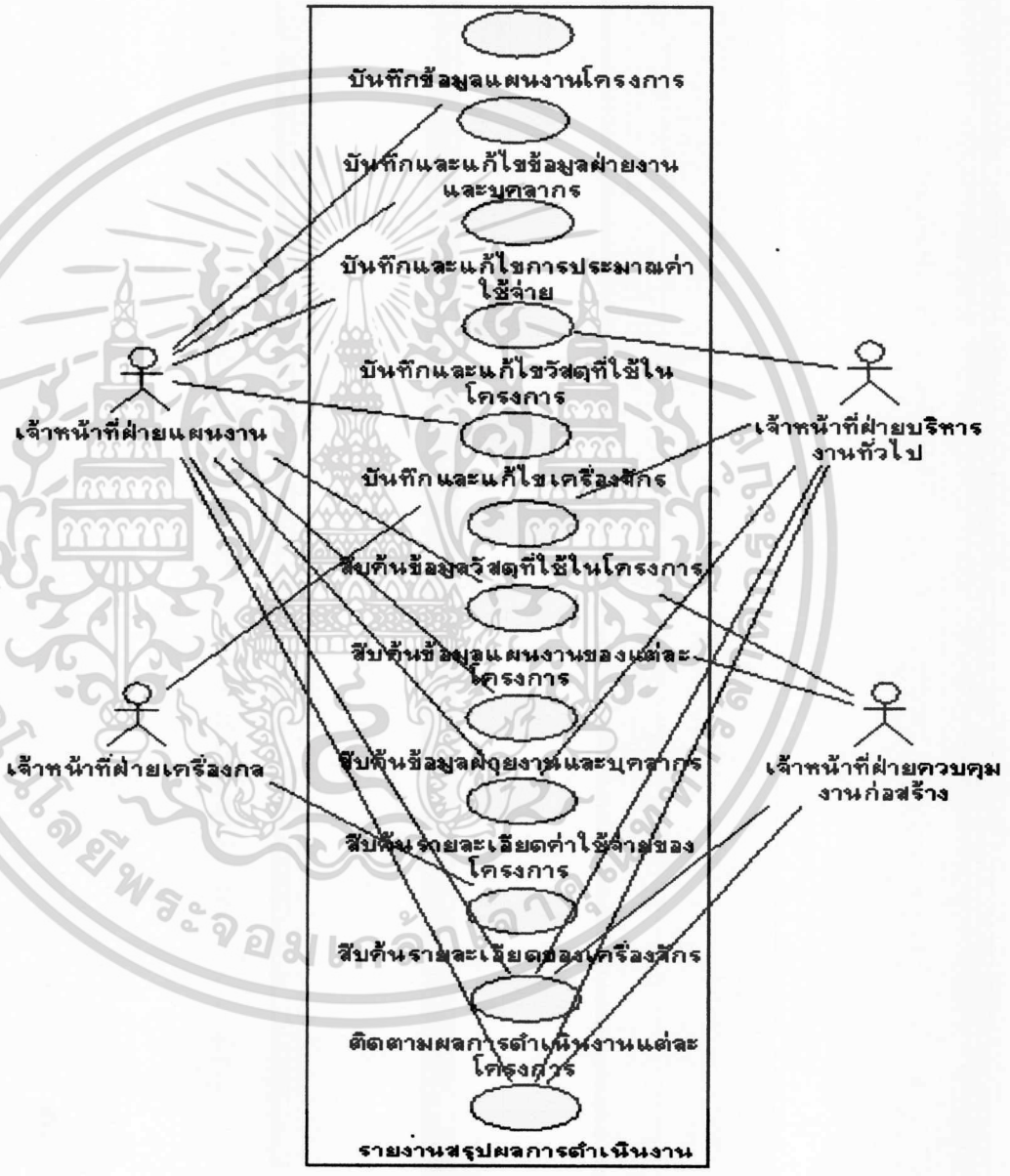
1. ข้อมูลต่างๆ จะถูกบันทึกลงเอกสาร เช่น เอกสารการทำงานของแต่ละฝ่ายงานของโครงการ ยิ่งนับวันขึ้นเอกสารยิ่งมีปริมาณมากขึ้นและอาจจะต้องใช้เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสารเพิ่มขึ้นด้วย
2. การค้นหาข้อมูลและเอกสารต่างๆ ทำได้ค่อนข้างลำบาก บางครั้งก็ได้ข้อมูลไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง
3. กระบวนการจัดการข้อมูลต่างๆ เก็บอยู่กระจัดกระจาย เสี่ยงกับความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลที่อยู่ต่างแผนกกัน อาจจะ ไม่ตรงกัน และเกิดการซ้ำซ้อนหลายจุด
4. การกระจายข้อมูลจากฝ่ายหนึ่งไปอีกฝ่ายมีความยุ่งยาก เนื่องจากมีการทำงานหลายขั้นตอน เพราะการประสานงานที่ไม่มีจุดศูนย์กลางเป็นที่ตั้ง
5. การติดตามความคืบหน้าของโครงการ ต้องเสียกำลังคนและกำลังทรัพย์ในการติดตาม ว่าโครงการเป็นไปตามแผนหรือไม่ มีงานใดล่าช้าหรือไม่ โดยเทียบกับแผนการดำเนินงานของโครงการ ยังไม่มีระบบการติดตามที่สามารถตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดได้จากจุดๆเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบนี้ จะใช้วิธีการเชิงวัตถุโดยใช้ Unified Modeling Language หรือ UMLเป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลองต่างๆ ดังนี้

3.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม



รูปที่ 3.1. ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทาง

ดังรูปที่ 2 แสดงให้เห็นถึงยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางของศูนย์สร้างทางในสังกัดกรมทางหลวงซึ่งประกอบด้วยแอกเตอร์และยูสเคสดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบมีทั้งหมด 4 แอกเตอร์คือ

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงาน คือผู้ที่ทำหน้าที่ บันทึกข้อมูลแผนงานของโครงการ และบุคคลากร โดยที่ทำหน้าที่บันทึกและค้นหา แต่ไม่มีหน้าที่ในการวิเคราะห์ปัญหาและพิจารณาโครงการ โดยทำการวางแผนและจัดทำแผนงาน บันทึกข้อมูลแผนงานการดำเนินงานก่อสร้างทางเข้าสู่ระบบซึ่งการทำงานของฝ่ายแผนงานจะประกอบไปด้วย จัดสรรงบประมาณที่ได้รับมา กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ กำหนดหน้าที่ผู้รับผิดชอบในส่วนต่างๆของโครงการ รวมทั้งค้นหาข้อมูลภายในระบบ
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป คือผู้ที่ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการเบิกจ่ายวัสดุ ใบเสร็จในระบบ และการบันทึกข้อมูล โดยการบริหารงานนั้น จะครอบคลุมหน่วยงานย่อยต่างๆดังนี้ ด้านการเงินและการบัญชี และด้านงานพัสดุ
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกล คือผู้ที่ทำหน้าที่ บันทึกและแก้ไขรายละเอียดของเครื่องจักรในระบบ ว่าขาดเหลือเท่าไร เพื่อฝ่ายบริหารจะได้นำไปวิเคราะห์ และจัดการต่อไป
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้าง คือผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมสั่งงาน และดำเนินงานในการก่อสร้างทางทั้งหมดของโครงการ

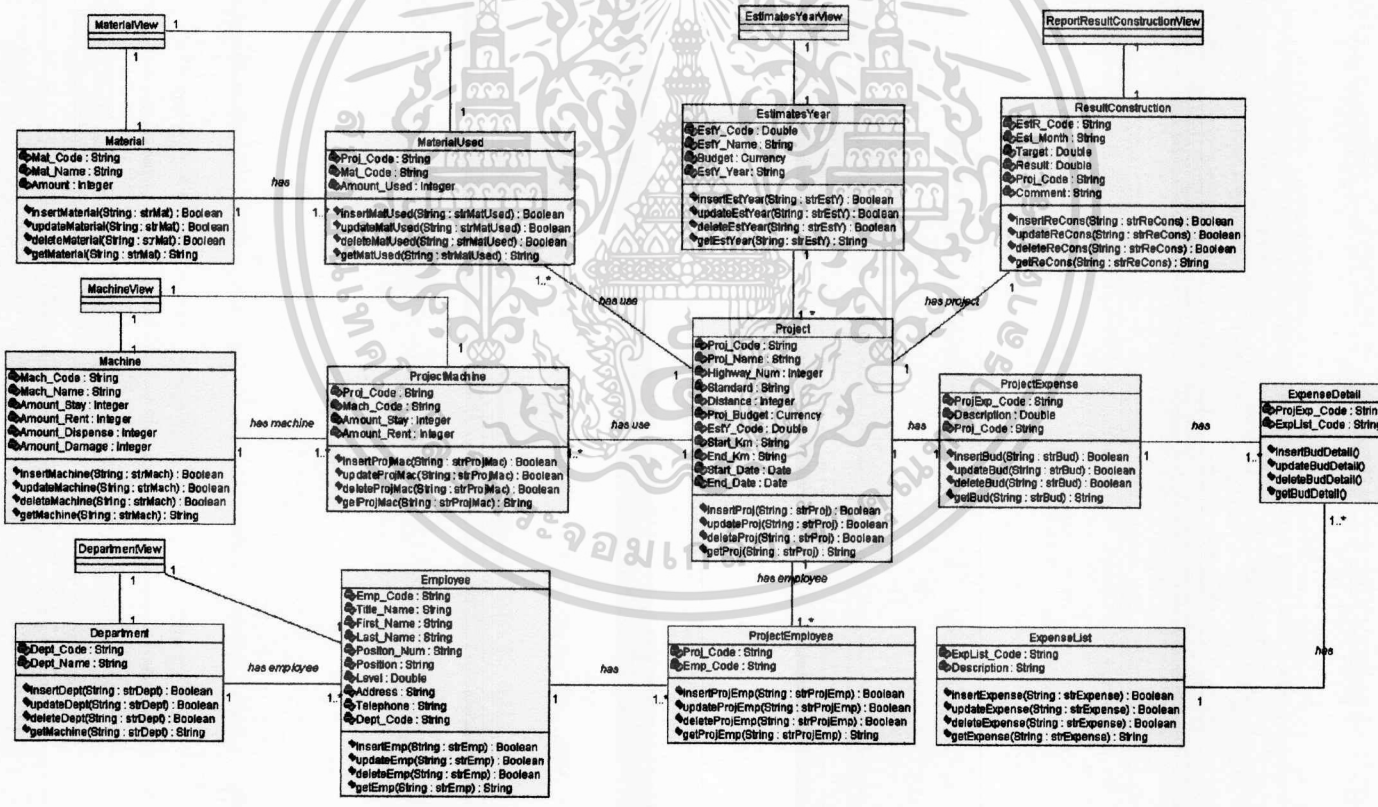
ยูสเคสที่เกี่ยวข้องกับระบบมีทั้งหมด 12 ยูสเคสคือ

1. บันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ บันทึกแผนงานของโครงการ ที่ได้ข้อมูล มาจากฝ่ายแผนงาน
2. บันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ จัดเก็บรายละเอียดของฝ่ายบุคคลากรที่อยู่ในแต่ละฝ่าย
3. บันทึกและแก้ไขการประมาณการค่าใช้จ่าย เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ จัดเก็บรายละเอียดการประมาณการค่าใช้จ่าย และค่าใช้จ่ายจริงๆของโครงการ
4. บันทึกและแก้ไขวัสดุ ที่ใช้ในโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ จัดเก็บรายการของวัสดุที่ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้างใช้
5. บันทึกและแก้ไขเครื่องจักร เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ จัดเก็บรายละเอียดของเครื่องจักรภายในโครงการ
6. สืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ ค้นหาข้อมูลวัสดุที่ใช้ไป
7. สืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ ค้นหาข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ
8. สืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ ค้นหาข้อมูลฝ่ายงานและบุคคลากรที่ทำงานภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ ค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆภายในโครงการ
10. สืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ ค้นหาข้อมูลรายละเอียดของเครื่องจักร และการขอเพิ่มหรือลดจำนวนของเครื่องจักรต่างๆที่นำไปใช้ในโครงการ
11. ติดตามผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ แสดงรายละเอียดของผลการดำเนินการแต่ละฝ่ายของโครงการ
12. รายงานสรุปผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการ เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ แสดงรายละเอียดสรุปของผลการดำเนินงานของทั้งโครงการเมื่อสิ้นสุดโครงการให้ฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 คลาสไดอะแกรม



รูปที่ 3.2. คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง

ดังรูปที่ 3.2 แสดงให้เห็นถึงคลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง ซึ่งประกอบด้วยคลาสต่างๆ ดังนี้

1. Material คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 Mat_Code แทนรหัสของวัสดุที่จะนำไปใช้ในโครงการ

1.2 Mat_Name แทนชื่อวัสดุต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในโครงการ

1.3 Amount แทนจำนวนของวัสดุที่เหลืออยู่

2. Machine คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ

2.1 Mach_Code แทนรหัสของเครื่องจักรต่างๆ

2.2 Mach_Name แทนชื่อของเครื่องจักร

2.3 Amount_Rent แทนจำนวนเครื่องที่เช่ามา

2.4 Amount_Stay แทนจำนวนเครื่องที่มีอยู่และใช้งานได้

2.5 Amount_Dispense แทนจำนวนเครื่องจักรที่รอจำหน่าย

2.6 Amount_Damate แทนจำนวนเครื่องจักที่เสีย

3. Department คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการฝ่ายงาน

3.1 Dept_Code แทนรหัสฝ่ายงาน

3.2 Dept_Name แทนชื่อฝ่ายขาย

4. Employee คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับบุคลากร

4.1 Emp_Code แทนรหัสพนักงาน

4.2 Title_Name แทนคำนำหน้าชื่อ

4.3 Fisrt_Name แทนชื่อพนักงาน

4.4 Last_Name แทนนามสกุลพนักงาน

4.5 Position แทนตำแหน่งพนักงาน

4.6 Level แทนขั้นของพนักงานหรือเงือนเดือน

4.7 Address แทนที่อยู่ของพนักงาน

4.8 Telephone แทนเบอร์โทรศัพท์ของพนักงาน

4.9 Dept_Code แทนรหัสฝ่ายงาน

5. Project คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับแผนงานในโครงการ

5.1 Proj_Code แทนรหัสโครงการ

5.2 Proj_Name แทนชื่อโครงการ

5.3 Highway_Num แทนหมายเลขทางหลวง

5.4 Standard แทนมาตรฐานทาง

5.5 Distance แทนระยะทาง

5.6 Proj_Budget แทนงบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ

5.7 EstY_Code แทนรหัสของปีงบประมาณ

5.8 Start_Km แทนระยะทางเริ่มต้นการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 End_Km แทนระยะทางสิ้นสุดการก่อสร้างทาง

5.10 Start_Date แทนวันที่เริ่มต้นการดำเนินงานก่อสร้าง

5.11 End_Date แทนวันที่สิ้นสุดการดำเนินการก่อสร้าง

6. ProjectEmployee คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับบุคลากรภายในโครงการ

6.1 Proj_Code แทนรหัสโครงการ

6.2 Emp_Code แทนรหัสพนักงาน

7. ExpenseList คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับรายละเอียดค่าใช้จ่ายแต่ละรายการในโครงการ

7.1 ExpList_Code แทนรหัสของรายการของค่าใช้จ่าย

7.2 Description แทนรายการค่าใช้จ่าย

8. ProjectExpense คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ

8.1 ProjExp_Code แทนรหัสค่าใช้จ่ายของโครงการ

8.2 Description แทนกลุ่มของรายละเอียดค่าใช้จ่าย

8.3 Proj_Code แทนรหัสโครงการ

8.4 Amount แทนจำนวนเงินค่าใช้จ่ายของโครงการ

9. ResultConstruction คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับผลการดำเนินงานการก่อสร้างทาง

9.1 EstR_Code แทนรหัสของผลการดำเนินงานกอสร้างของโครงการ

9.2 Est_Month แทนเดือนในการเก็บผลข้อมูลการดำเนินงานก่อสร้าง

9.3 Target แทนเป้าหมาย

9.4 Result แทนผลการดำเนินงานในแต่ละเดือน

9.5 Proj_Code แทนรหัสโครงการ

9.6 Comment แทนหมายเหตุของผลการดำเนินงานในแต่ละเดือน

10. EstimatesYear คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับปีงบประมาณในแต่ละปี

10.1 EstY_Code แทนรหัสของปีงบประมาณ

10.2 EstY_Name แทนชื่อของปีงบประมาณ

10.3 Budget แทนงบประมาณทั้งหมดของทั้งปีงบประมาณ

10.4 EstY_Year แทนปีพ.ศ. ของปีงบประมาณที่ตั้งต้น

11. MaterialUsed คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ในโครงการ

11.1 Proj_Code แทนรหัสโครงการ

11.2 Mat_Code แทนรหัสวัสดุ

11.3 Amount_Used แทนจำนวนวัสดุที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

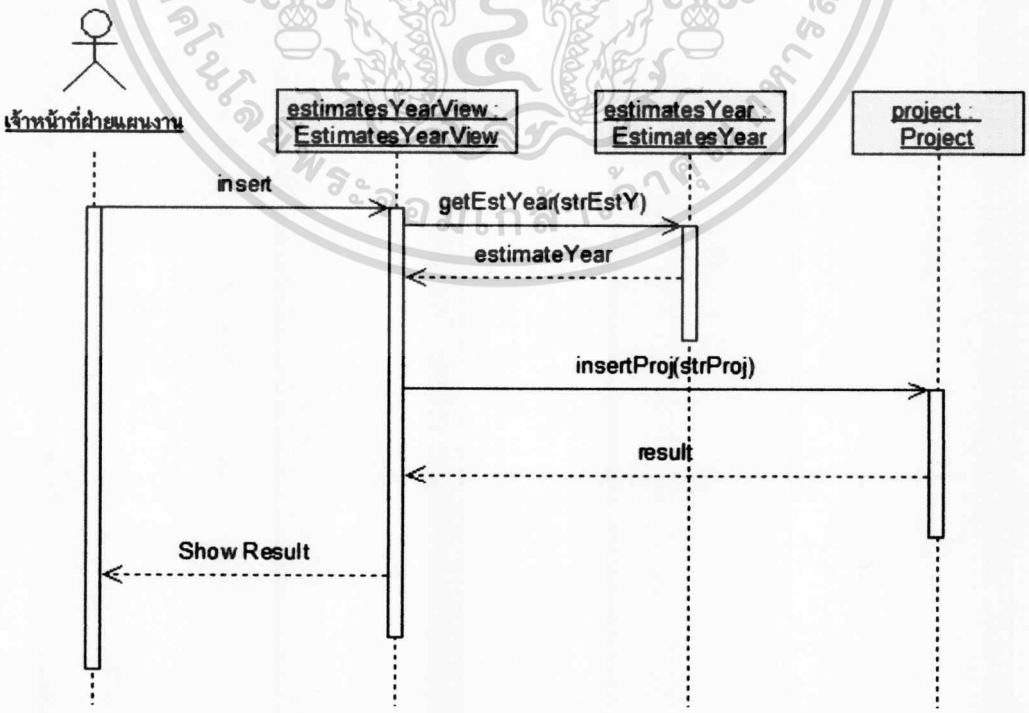
12. ProjectMachine คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ
    12.1 Proj_Code แทนรหัสโครงการ
    12.2 Mach_Code แทนรหัสเครื่องจักร
    12.3 Amount แทนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ
13. ExpenseDetail คือคลาสที่เก็บข้อมูลและจัดการเกี่ยวกับรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการ
    13.1 ProjExp_Code แทนรหัสของค่าใช้จ่ายของโครงการ
    13.2 ExpList_Code แทนรหัสของรายการค่าใช้จ่าย

3.2.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง จะแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบต่างๆ ในเชิงของการเขียนโปรแกรมดังนี้

1. บันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ

ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการเรียกดูข้อมูลแผนงานโครงการผ่านทางหน้าจอหลักของระบบ และทำการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ จากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในโครงการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลและแสดงผลการบันทึกข้อมูลผ่านทางหน้าจอแสดงผลดังรูปที่ 3.3



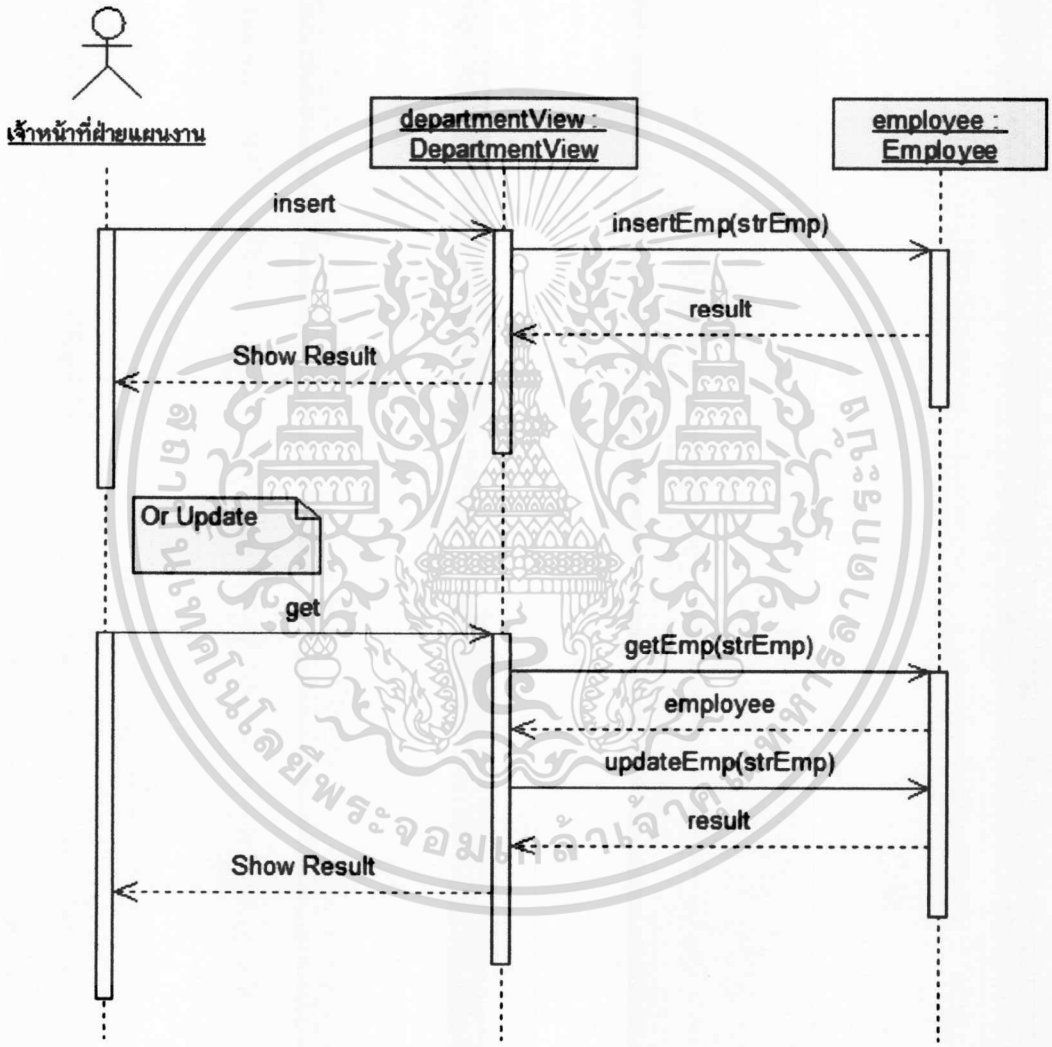
รูปที่ 3.3. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกข้อมูลแผนงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2. บันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการบันทึกข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากรผ่านทางหน้าจอหลักของระบบ จากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร ในส่วนของการแก้ไขข้อมูล เริ่มจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานทำการเลือกข้อมูลของพนักงานที่ต้องการจะทำการแก้ไขและทำการแก้ไขข้อมูลพนักงาน จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อมูลผลลัพธ์การแก้ไขผ่านทางหน้าจอของแผนกดังรูปที่ 3.4

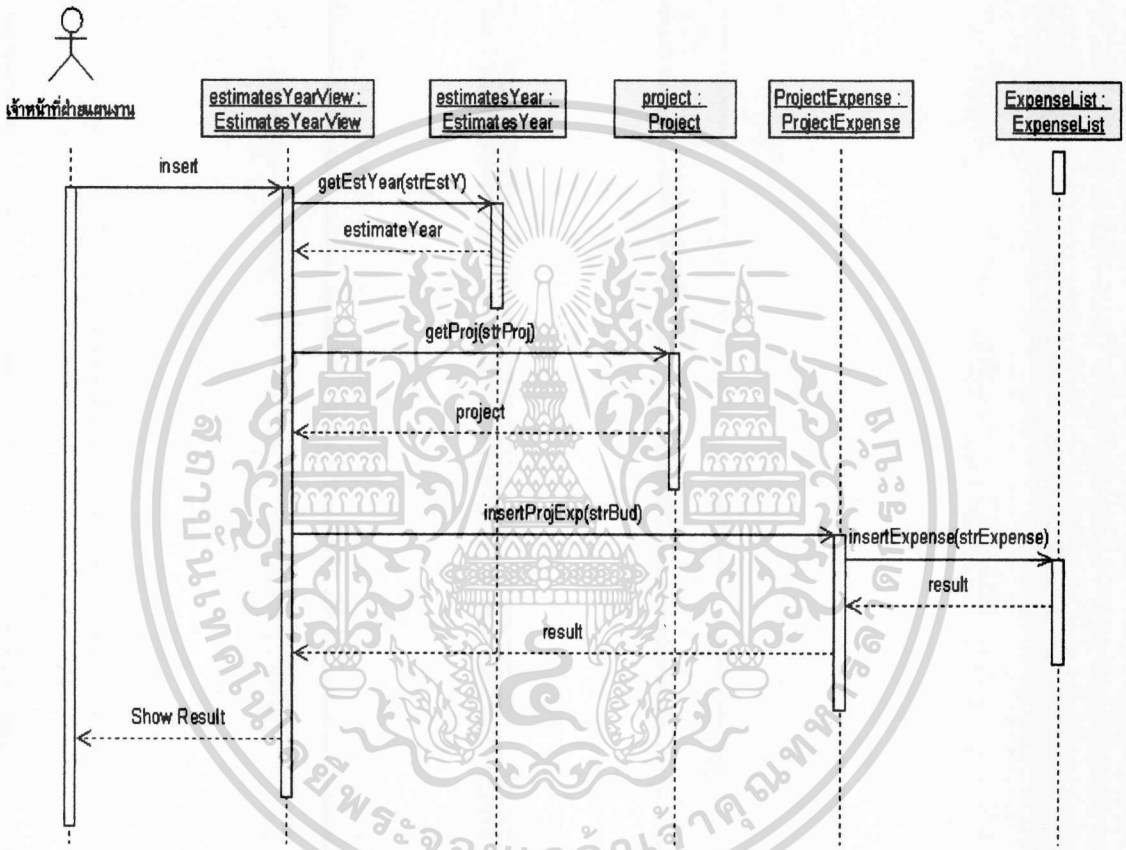


รูปที่ 3.4. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
04894

3. การบันทึกการประมาณการค่าใช้จ่าย

เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการเลือกดูรายการปีงบประมาณ จากรายการปีงบประมาณทั้งหมด ระบบจะแสดงโครงการที่เจ้าหน้าที่เลือกของปีงบประมาณนั้นๆ ขึ้นมา เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการกรอกข้อมูลของการจัดสรรงบประมาณของค่าใช้จ่ายของโครงการที่เลือก และทำการเลือกและกรอกข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายภายในงบประมาณนั้น จากนั้นระบบทำการบันทึกรายการงบประมาณของโครงการดังรูปที่ 3.5



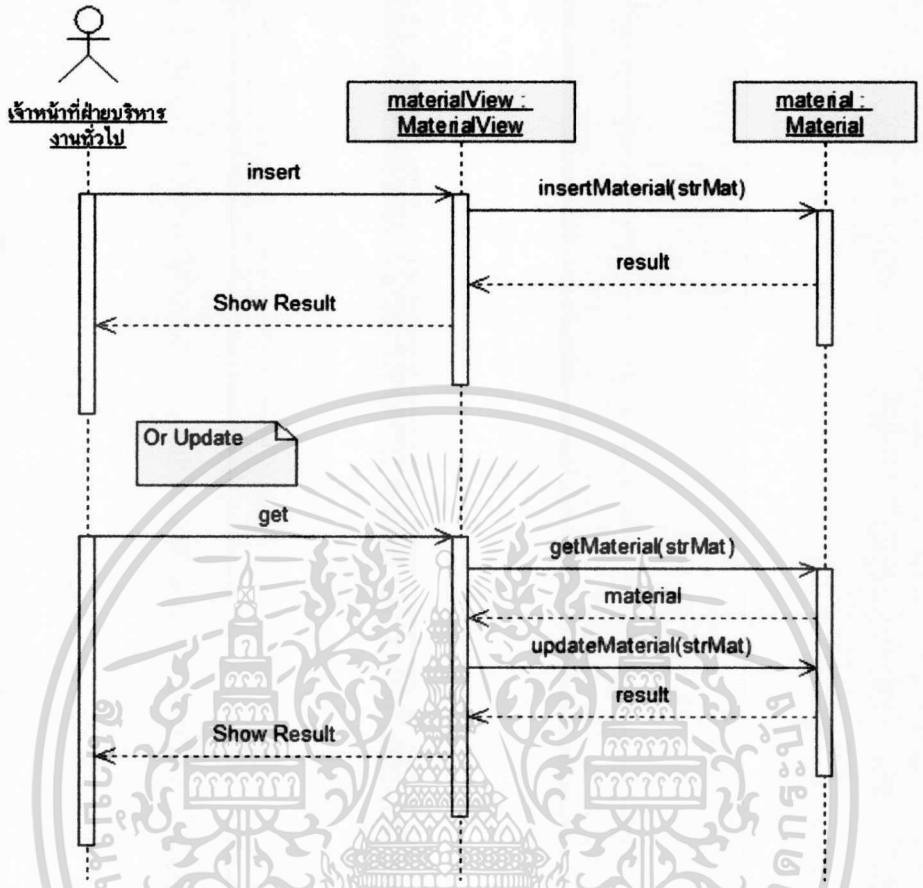
รูปที่ 3.5. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการประมาณการค่าใช้จ่าย

4. การบันทึกและแก้ไขวัสดุที่ใช้ในโครงการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ทำการบันทึกข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการผ่านทางหน้าจอแสดงรายการวัสดุ โดยระบบจะทำการบันทึกข้อมูลวัสดุลงในฐานข้อมูลวัสดุ จากนั้นจะทำการแสดงรายการวัสดุที่ได้บันทึกออกมา และในส่วนของการแก้ไขวัสดุที่ใช้ในโครงการ จะเริ่มจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไปทำการเรียกดูข้อมูลวัสดุและทำการเลือกวัสดุที่ต้องการแก้ไขผ่านทางหน้าจอแสดงรายการวัสดุ โดยระบบจะทำการบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลวัสดุที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารงานทั่วไปทำการแก้ไข และแสดงผลผ่านออกมาทางหน้าจอแสดงรายการวัสดุดังรูปที่ 3.6

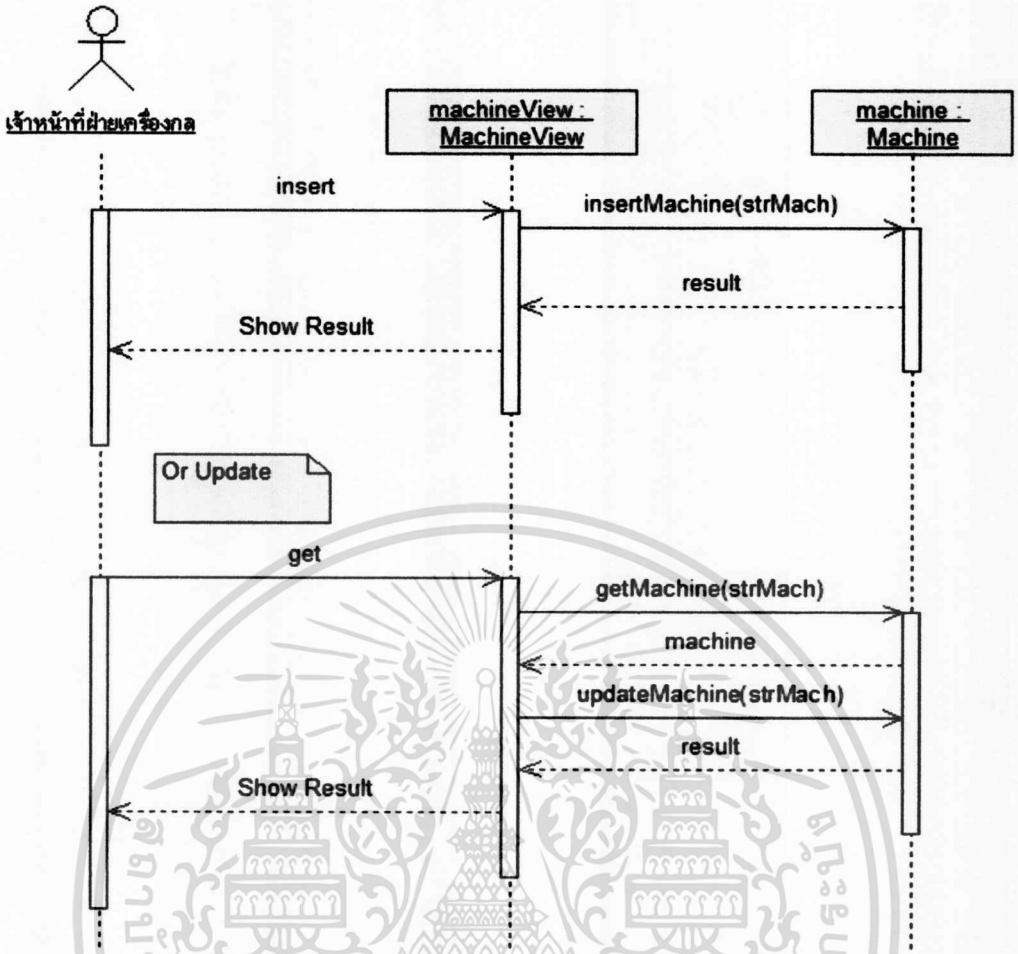


รูปที่ 3.6. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขวัสดุที่ใช้ในโครงการ

5. การบันทึกและแก้ไขเครื่องจักร

การบันทึกและแก้ไขเครื่องจักร เริ่มจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกลทำการบันทึกเครื่องจักรผ่านทางหน้าจอแสดงรายการเครื่องจักร โดยระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงไปในฐานข้อมูลเครื่องจักร เมื่อบันทึกลงในระบบเรียบร้อยแล้ว ก็จะแสดงผลการบันทึกผ่านออกมาทางหน้าจอแสดงรายการเครื่องจักร ในส่วนของการแก้ไขเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ จะเริ่มจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกลทำการเรียกดูและเลือกและแก้ไขเครื่องจักรที่ต้องการจะแก้ไขผ่านทางหน้าจอแสดงรายการเครื่องจักร โดยระบบจะทำการบันทึกข้อมูลเครื่องจักรที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกลทำการแก้ไข และแสดงผลผ่านออกมาทางหน้าจอดังรูปที่ 3.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

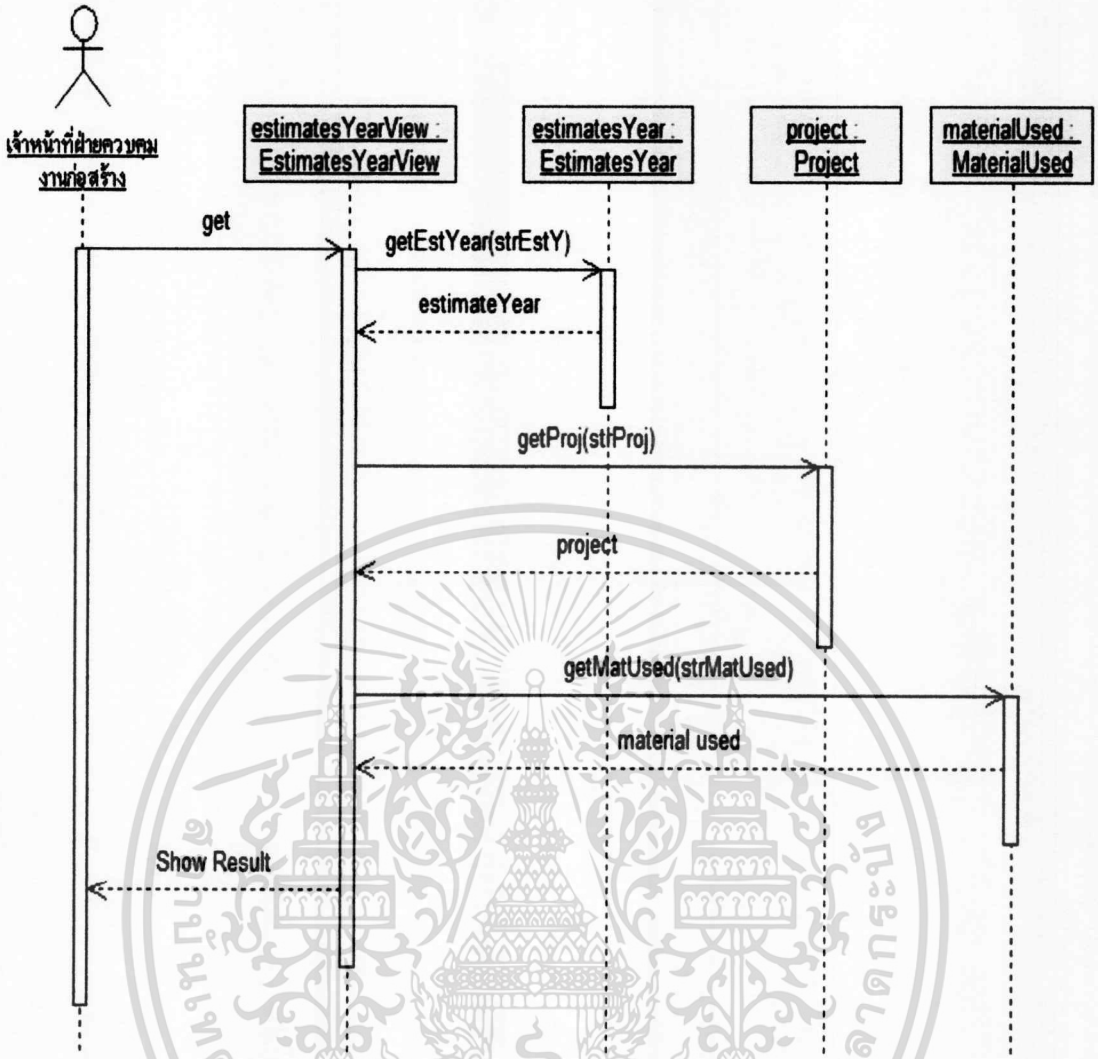


รูปที่ 3.7. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกและแก้ไขเครื่องจักร

6. การสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ

การสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ เริ่มจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้างทำการเลือกปีงบประมาณที่ต้องการจากรายการปีงบประมาณทั้งหมด โดยระบบจะแสดงโครงการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้างเลือกจากปีงบประมาณนั้น และเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้างทำการเลือกโครงการที่ต้องการดูรายการวัสดุ จากนั้นระบบจะแสดงรายการวัสดุที่ใช้ในโครงการนั้นทั้งหมดดังรูปที่ 3.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

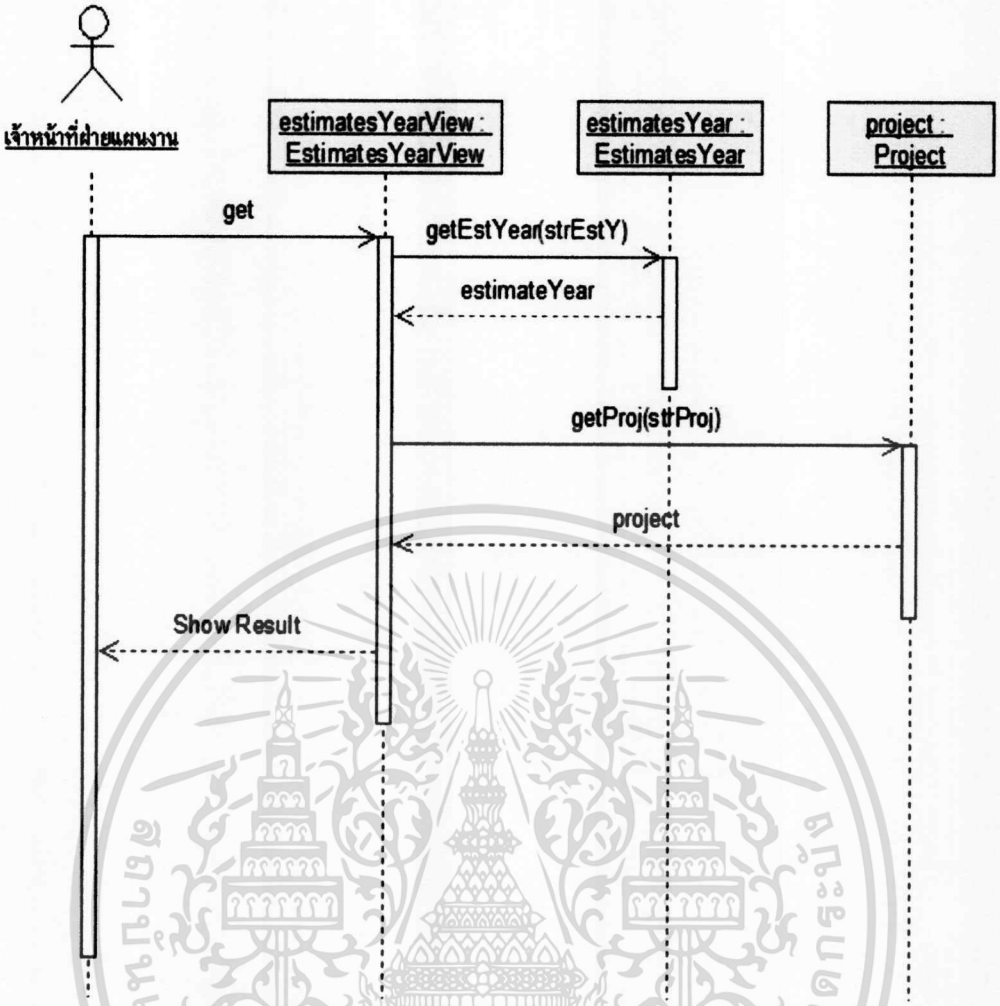


รูปที่ 3.8. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลวัสดุที่ใช้ในโครงการ

7. การสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ

การสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ เริ่มต้นจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการสืบค้นหรือเลือกแผนงานของโครงการที่ต้องการจากรายการของปีงบประมาณ จากนั้นระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลโครงการ แล้วนำมาแสดงผลการสืบค้นแผนงานโครงการผ่านทางหน้าจอดังรูปที่ 3.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

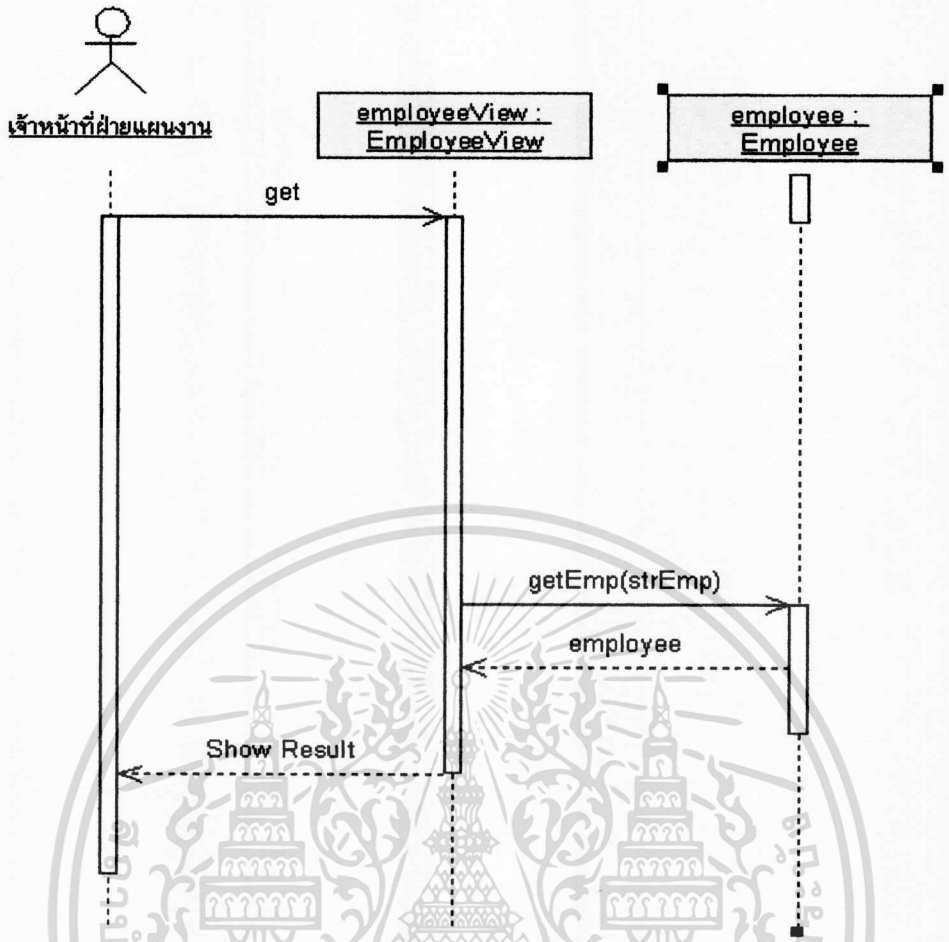


รูปที่ 3.9. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลแผนงานของแต่ละโครงการ

8. การสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร

การสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร เริ่มจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการจะสืบค้นจากหน้าจอแสดงรายการบุคลากร จากนั้นระบบจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลบุคลากร แล้วแสดงผลของการสืบค้นผ่านทางหน้าจอแสดงรายการบุคลากรดังรูปที่ 3.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

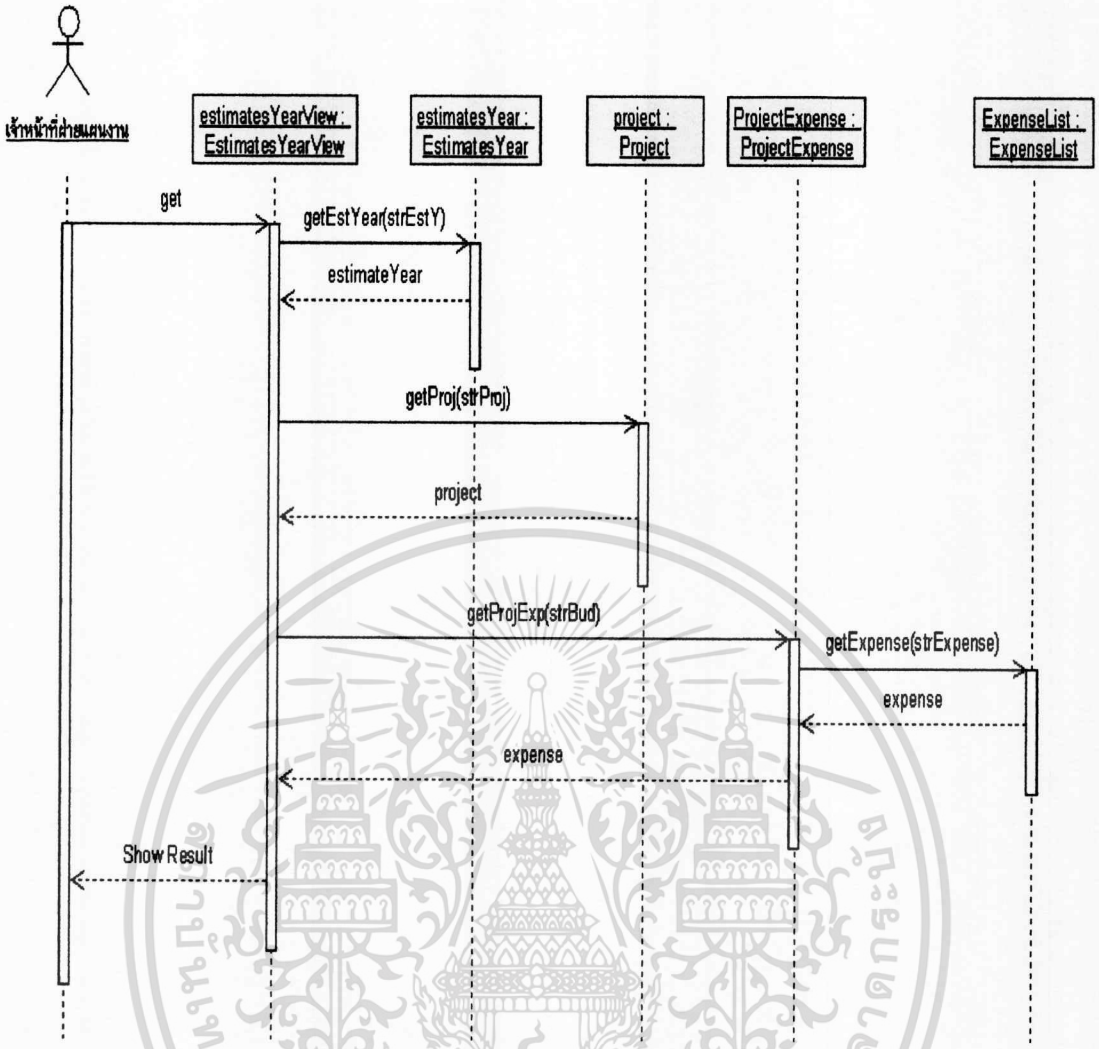


รูปที่ 3.10. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นข้อมูลฝ่ายงานและบุคลากร

9. การสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ

การสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ จะเริ่มจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงาน ทำการดูรายการปีงบประมาณและทำการเลือก ระบบจะแสดงโครงการที่เจ้าหน้าที่เลือกของปีงบประมาณนั้นๆ ขึ้นมา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการเลือกงบประมาณที่ต้องการดูรายละเอียดของค่าใช้จ่าย จากนั้นระบบจะแสดงรายการค่าใช้จ่ายที่มีทั้งหมดของโครงการที่ทำการเลือกดังรูปที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

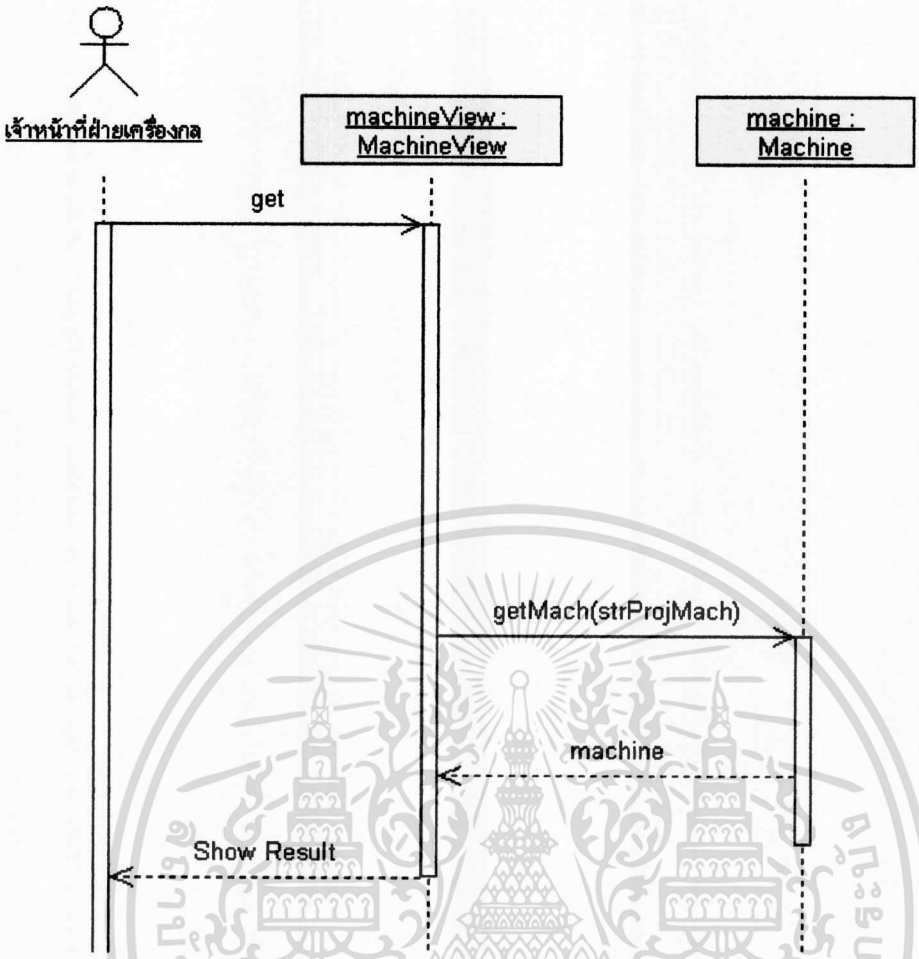


รูปที่ 3.11. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดค่าใช้จ่ายของโครงการ

10. การสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร

การสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร เริ่มจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกลทำการสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักรผ่านหน้าจอรายการเครื่องจักร จากนั้นระบบจะทำการดึงข้อมูลที่ได้ทำการสืบค้นจากฐานข้อมูลเครื่องจักร เพื่อมาแสดงผลการสืบค้นผ่านทางหน้าจอแสดงรายการของเครื่องจักรดังรูปที่ 3.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

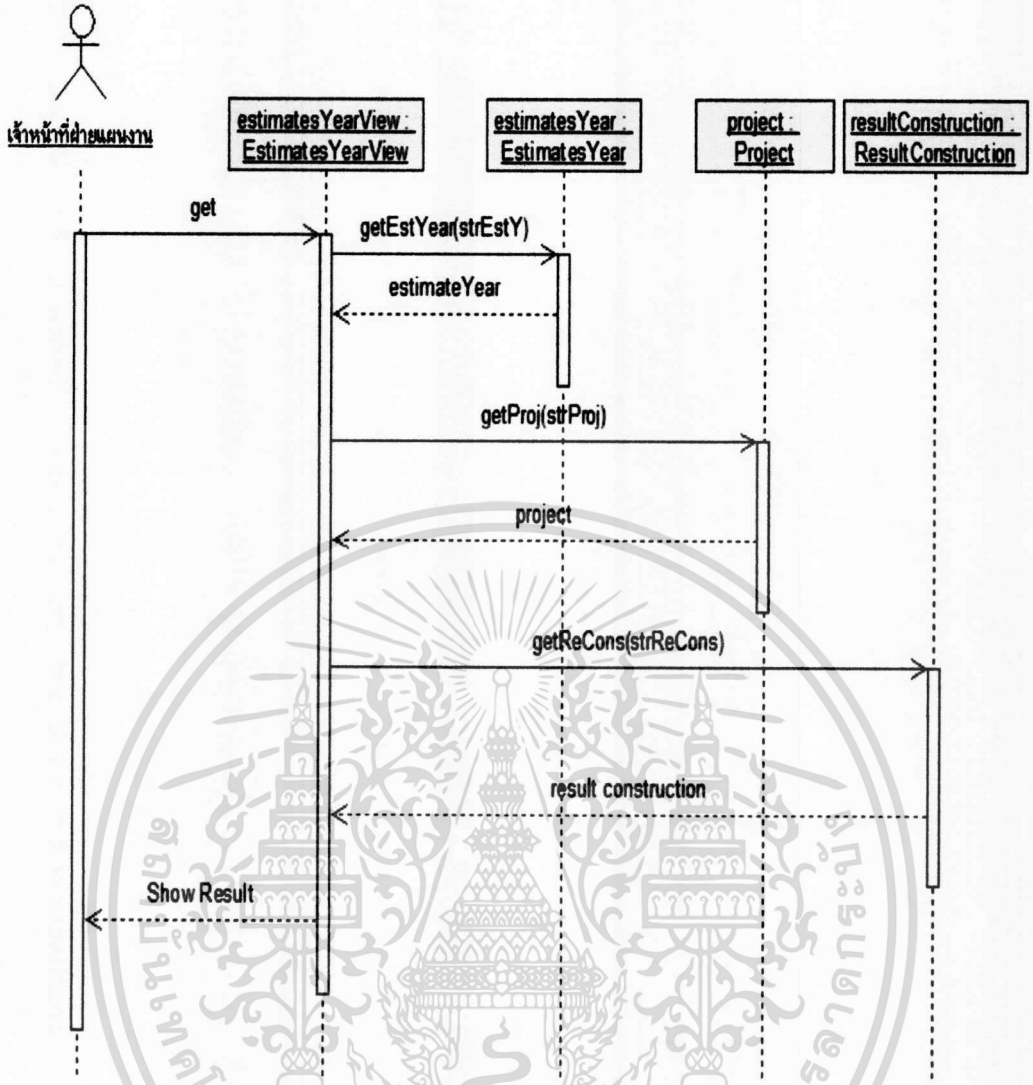


รูปที่ 3.12. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นรายละเอียดของเครื่องจักร

11. การติดตามผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ

การติดตามผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ เริ่มจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการเรียกดูข้อมูลจากรายการของปีงบประมาณ และทำการเลือกโครงการที่ต้องการ โดยระบบจะทำการแสดงผลการดำเนินงานในแต่ละเดือนของโครงการนั้นๆผ่านทางหน้าจอดังรูปที่ 3.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

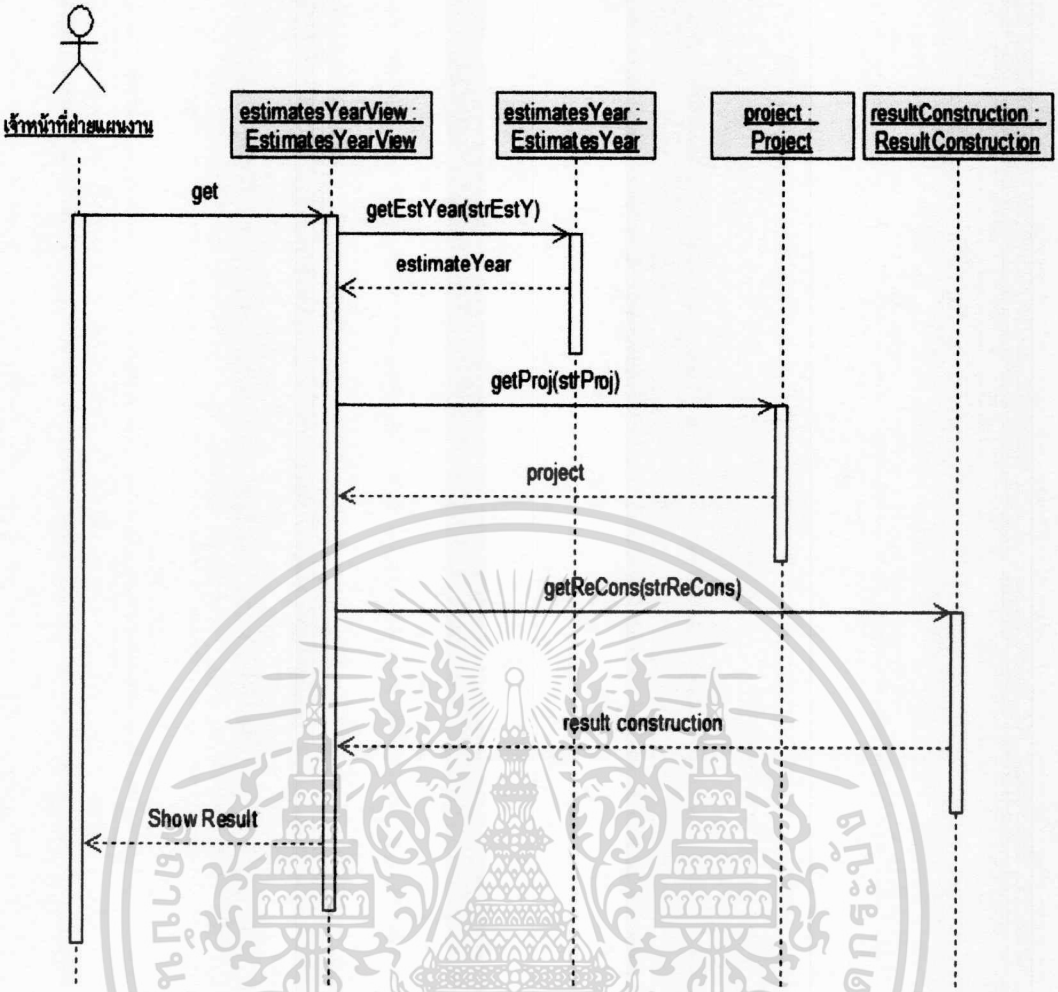


รูปที่ 3.13. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการติดตามผลการดำเนินงานแต่ละโครงการ

12. รายงานสรุปผลการดำเนินงาน

รายงานสรุปผลการดำเนินงาน เริ่มจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนงานทำการเลือกปีงบประมาณจากหน้าจอแสดงรายการปีงบประมาณจากนั้นทำการเลือกโครงการที่ต้องการดูรายงานสรุปผลการดำเนินงาน โดยระบบจะทำการแสดงผลรายงานสรุปผลการดำเนินงานทั้งหมดของโครงการดังรูปที่ 3.14

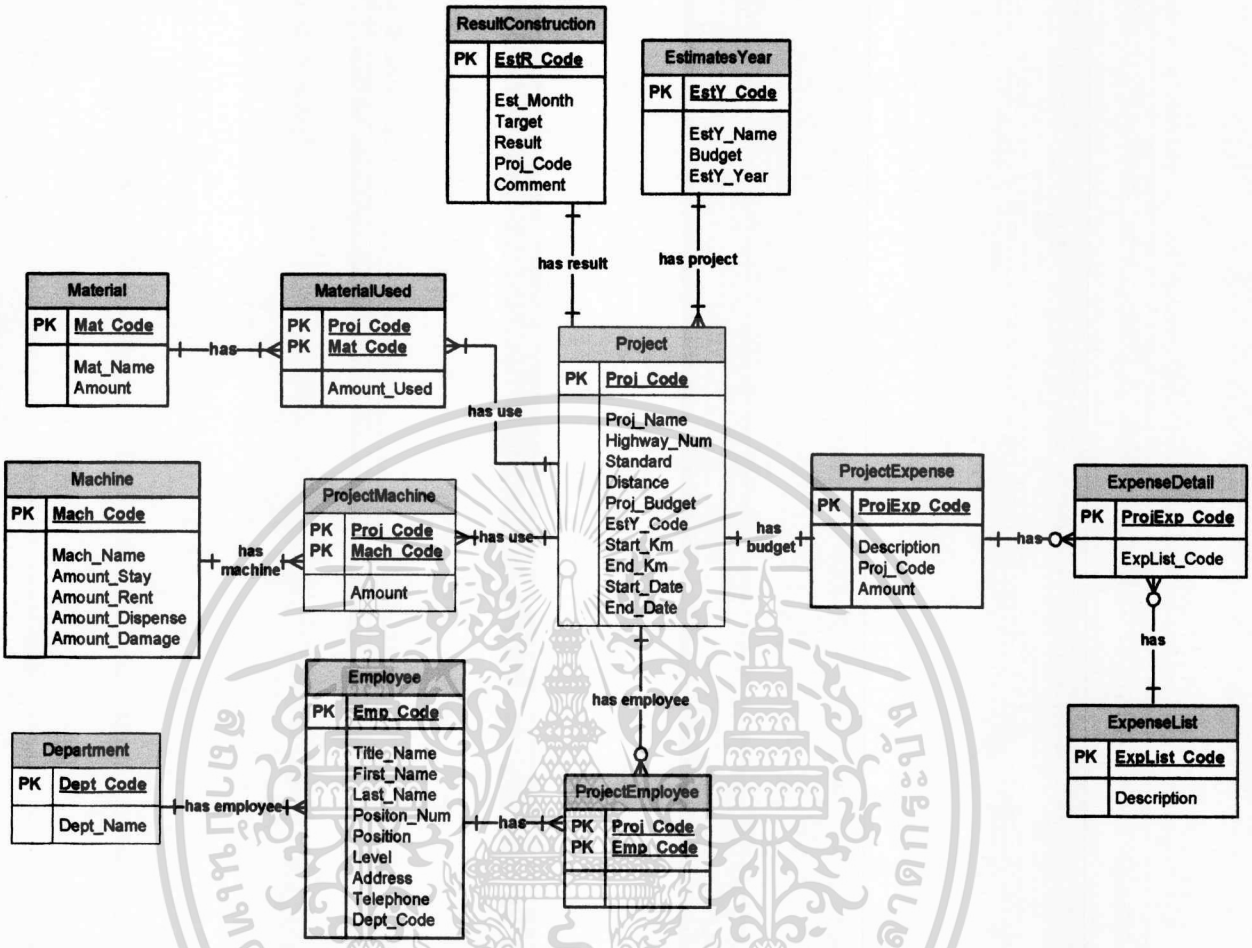
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.14. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการรายงานสรุปผลการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การออกแบบฐานข้อมูล



รูปที่ 3.15. อีอาร์ไดอะแกรมระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง

รูปที่ 3.15 เป็นการวิเคราะห์การทำงานของระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางโดยสามารถออกแบบฐานข้อมูลของระบบเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางทาง ทั้งหมดที่อยู่ภายในระบบโดยแสดงด้วยแผนภาพอีอาร์ไดอะแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 ดาต้าดิกชันนารี

1. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง Project ซึ่งเก็บข้อมูลของโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดข้อมูล Project

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Proj_Code	Char	รหัสโครงการ	8	PK	
Proj_Name	Char	ชื่อโครงการ	4		
Highway_Num	Char	หมายเลขทางหลวง	5		
Standard	Varchar	มาตรฐานทาง	20		
Distance	Integer	ระยะทาง	8		
Proj_Budget	Money	งบประมาณทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ	10		
EstY_Code	Char	รหัสของปีงบประมาณ	8	(FK)	EstimatesYear
Start_Km	Varchar	ระยะทางเริ่มต้นการก่อสร้างทาง	8		
End_Km	Varchar	ระยะทางสิ้นสุดการก่อสร้างทาง	8		
Start_Date	Date	วันเริ่มต้นการดำเนินงานก่อสร้าง	8		
End_Date	Date	วันสิ้นสุดการดำเนินการก่อสร้าง	8		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง ProjectExpense ซึ่งเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectExpense

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ProjExp_Code	Char	รหัสของค่าใช้จ่ายของโครงการ	8	PK	
Description	Varchar	กลุ่มของรายละเอียดค่าใช้จ่าย	120		
Proj_Code	Char	รหัสโครงการ	8	(FK)	Project
Amount	Money	จำนวนเงินค่าใช้จ่ายของโครงการ	10		

3. แสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง EstimatesYear ซึ่งเก็บข้อมูลปีงบประมาณ

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดข้อมูล EstimatesYear

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EstY_Code	Char	รหัสของปีงบประมาณ	8	PK	
EstY_Name	Char	ชื่อของปีงบประมาณ	7		
Budget	Money	งบประมาณทั้งหมดของทั้งปีงบประมาณ	10		
EstY_Year	Char	ปีพศ.ของปีงบประมาณที่ตั้งขึ้น	4		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง Employee ซึ่งเก็บข้อมูลบุคลากร

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดข้อมูล Employee

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Emp_Code	Char	รหัสพนักงาน	8	PK	
Title_Name	Char	คำนำหน้าชื่อ F คือ เพศหญิง M คือ เพศชาย U คือ ไม่ระบุ	1		
First_Name	Char	ชื่อ	15		
Last_Name	Char	นามสกุล	15		
Positon_Num	Int	เลขที่อัตรา	5		
Position	Varchar	ตำแหน่ง	10		
Level	Char	ขั้น(จำนวนเงินเดือน)	8		
Address	Varchar	ที่อยู่	50		
Telephone	Char	เบอร์โทรศัพท์	22		
Dept_Code	Char	รหัสฝ่ายงาน	8	(FK)	Department

5. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง Employee ซึ่งเก็บข้อมูลบุคลากร

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดข้อมูล MaterialUsed

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Proj_Code	Char	รหัสโครงการ	8	PK	
Mat_Code	Char	รหัสวัสดุ	7	PK	
Amount_Used	Integer	จำนวนวัสดุที่ใช้	7		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง ProjectMachine ซึ่งเก็บข้อมูลเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectMachine

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Proj_Code	Char	รหัสโครงการ	8	PK	
Mach_Code	Char	รหัสเครื่องจักร	8	PK	
Amount	Integer	จำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ	4		

7. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง ProjectEmployee ซึ่งเก็บข้อมูลบุคลากรในโครงการ

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดข้อมูล ProjectEmployee

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Proj_Code	Char	รหัสโครงการ	8	PK	
Emp_Code	Char	รหัสพนักงาน	8	PK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง ResultConstruction ซึ่งเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานก่อสร้าง

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดข้อมูล ResultConstruction

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EstR_Code	Char	รหัสของผลการดำเนินงานก่อสร้างของโครงการ	8	PK	
Est_Month	Char	เดือน	8		
Target	Double	เป้าหมาย	150		
Result	Double	ผลการดำเนินงานในแต่ละเดือน	120		
Proj_Code	Char	รหัสโครงการ	8	(FK)	Project
Comment	VarChar	หมายเหตุของผลการดำเนินงานในแต่ละเดือน	200		

9. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง Material ซึ่งเก็บข้อมูลค่าวัสดุ

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดข้อมูล Material

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Mat_Code	Char	รหัสวัสดุ	8	PK	
Mat_Name	Integer	ชื่อวัสดุ	20		
Amount	Integer	จำนวน	6		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง Machine ซึ่งเก็บข้อมูลเครื่องจักร

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดข้อมูล Machine

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Mach_Code	Char	รหัสเครื่องจักร	8	PK	
Mach_Name	Char	ชื่อเครื่องจักร	8		
Amount_Stay	Integer	จำนวนเครื่องจักรที่มีอยู่และใช้งานได้	4		
Amount_Rent	Integer	จำนวนเครื่องจักรที่เช่ามา	4		
Amount_Dispense	Integer	จำนวนเครื่องจักรที่รอจำหน่าย	4		
Amount_Damage	Integer	จำนวนเครื่องจักรที่เสีย	4		

11. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง Department ซึ่งเก็บข้อมูลเครื่องจักร

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดข้อมูล Department

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Dept_Code	Char	รหัสฝ่ายงาน	8	PK	
Dept_Name	Char	ชื่อฝ่ายงาน	8		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง ExpenseList ซึ่งเก็บข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายแต่ละรายการในโครงการ

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseList

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ExpList_Code	Char	รหัสของรายการของค่าใช้จ่าย	8	PK	
Description	String	รายการของค่าใช้จ่าย	120		

13. ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลตาราง ExpenseDetail ซึ่งเก็บข้อมูลรายละเอียดของค่าใช้จ่ายของโครงการ

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดข้อมูล ExpenseDetail

ชื่อข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ความยาวข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ProjExp_Code	Char	รหัสของค่าใช้จ่ายของโครงการ	8	PK	
ExpList_Code	Char	รหัสของรายการของค่าใช้จ่าย	8	PK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การพัฒนาระบบ

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1. Rational Rose Enterprise Edition สำหรับการสร้างแผนภาพต่างๆตาม UML
2. Microsoft Office Visio 2003 สำหรับสร้างอีอาร์ไดอะแกรม
3. Microsoft Visual Studio .NET 2005 โดยใช้ภาษา ASP.NET สำหรับการพัฒนาระบบ
4. Microsoft SQL Server 2005 สำหรับการสร้างและแก้ไขฐานข้อมูล

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบ

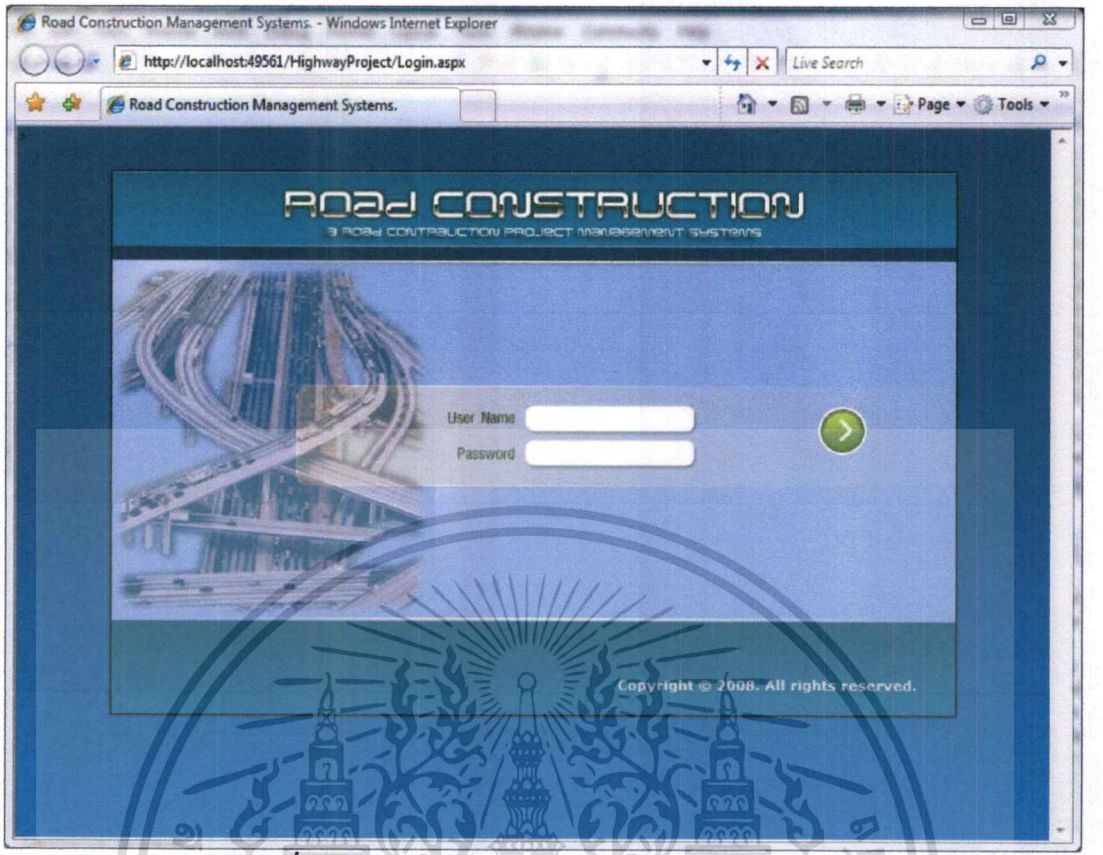
1. Microsoft Windows XP Professional
2. Internet Information Services
3. .NET Framework 2.0
4. Microsoft Internet Explorer 7.0

4.3 การออกแบบหน้าจอของระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับการใช้งานเน้นที่รูปแบบการใช้งานง่าย ทำให้ผู้ใช้งานที่ไม่เคยใช้ระบบนี้มาก่อนสามารถใช้งานได้ง่าย

สำหรับการเริ่มต้นเข้าใช้งานระบบนั้นเริ่มแรกจะต้องระบบตัวตนก่อนเข้าใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานต้องทำการกรอก Username และ Password เพื่อยืนยันตัวตนในการเข้าใช้งานระบบ ดังรูปที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

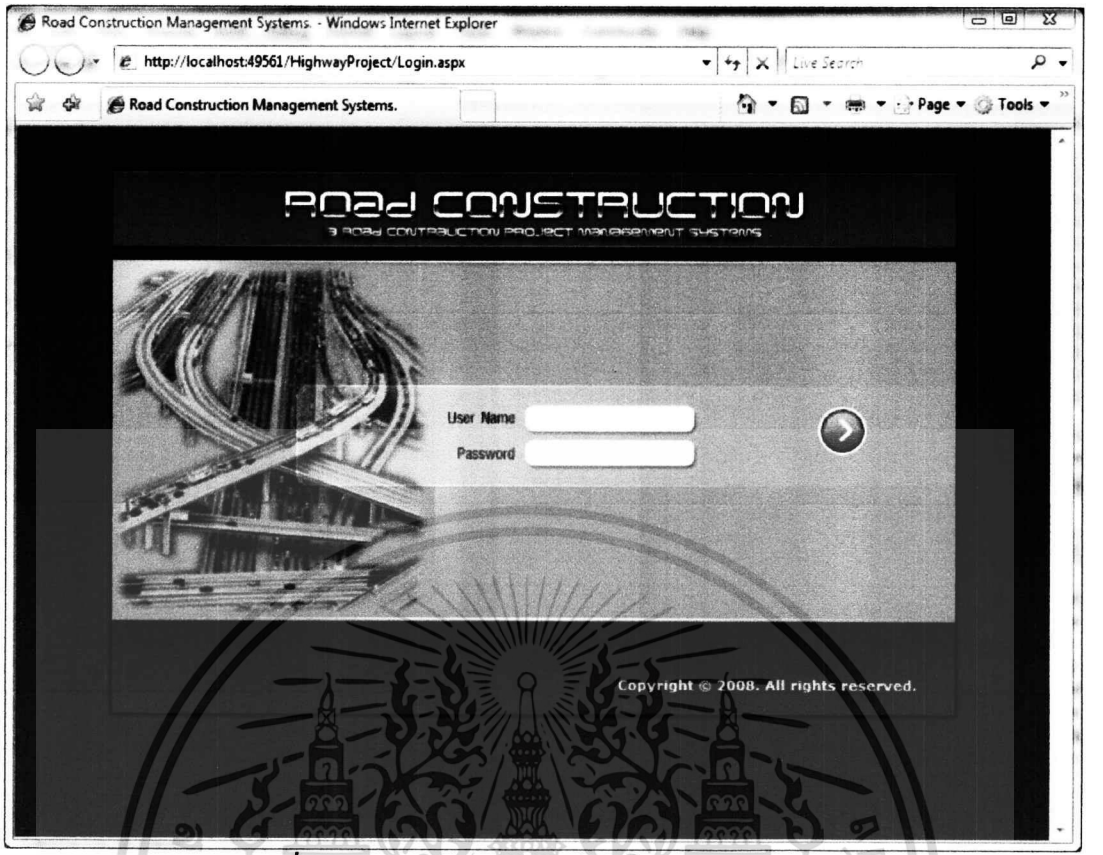


รูปที่ 4.1 หน้าจอการแสดงตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ

ในการเข้ามาใช้งานระบบนั้นผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีหน้าที่ต่างๆ ตามสิทธิ์ของตนเอง โดยในระบบจะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆ ด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นส่วนข้อมูลหลักต่างๆ ของระบบ และส่วนที่สองเป็นส่วนของการจัดการโครงการในการก่อสร้างทาง โดยจะแสดงเป็นเมนูด้านซ้ายมือของหน้าจอหลัก ดังรูปที่ 4.2

เมนูแรกในส่วนของข้อมูลหลักของระบบคือเมนู จัดการข้อมูลตำแหน่ง เมื่อคลิกเข้ามาในเมนูนี้ระบบจะแสดงรายการข้อมูลตำแหน่งที่มีการตั้งขึ้นมาในระบบ และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลตำแหน่งได้ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

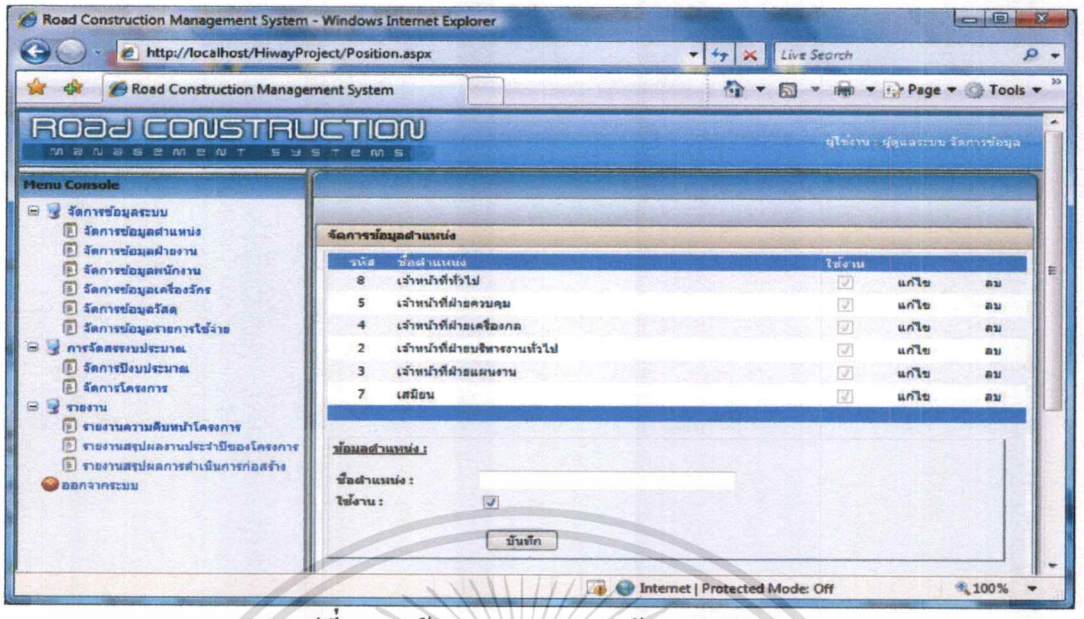


รูปที่ 4.1 หน้าจอการแสดงตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ

ในการเข้ามาใช้งานระบบนั้นผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีหน้าที่ต่างๆ ตามสิทธิ์ของตนเอง โดยในระบบจะแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆ ด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นส่วนข้อมูลหลักต่างๆ ของระบบ และส่วนที่สองเป็นส่วนของการจัดการโครงการในการก่อสร้างทาง โดยจะแสดงเป็นเมนูด้านซ้ายมือของหน้าจอหลัก ดังรูปที่ 4.2

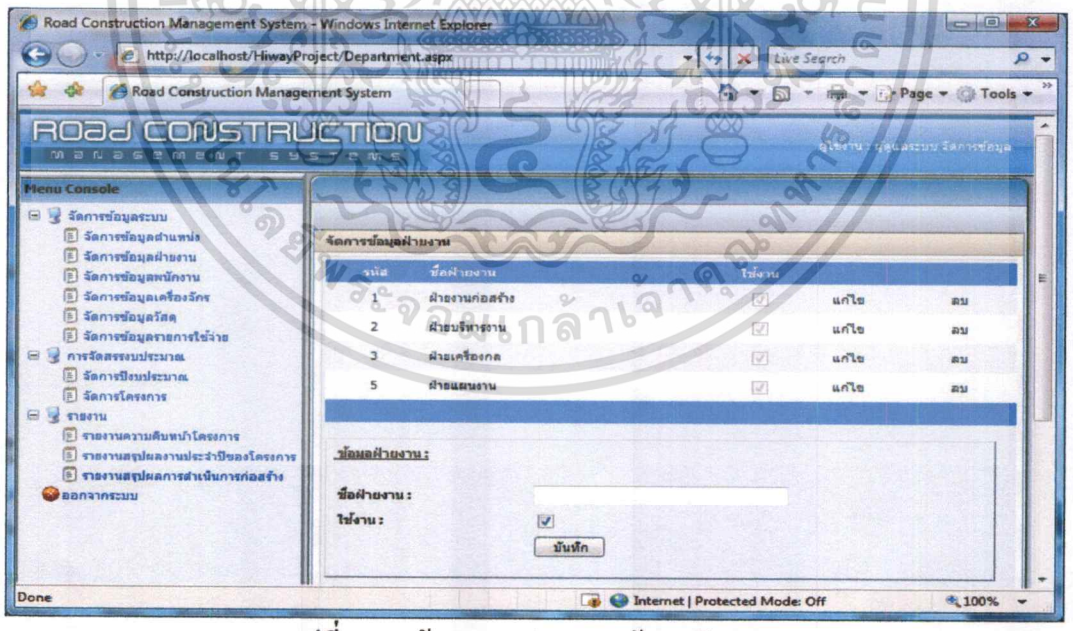
เมนูแรกในส่วนของข้อมูลหลักของระบบคือเมนู จัดการข้อมูลตำแหน่ง เมื่อคลิกเข้ามาในเมนูนี้ระบบจะแสดงรายการข้อมูลตำแหน่งที่มีการตั้งขึ้นมาในระบบ และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลตำแหน่งได้ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลตำแหน่ง

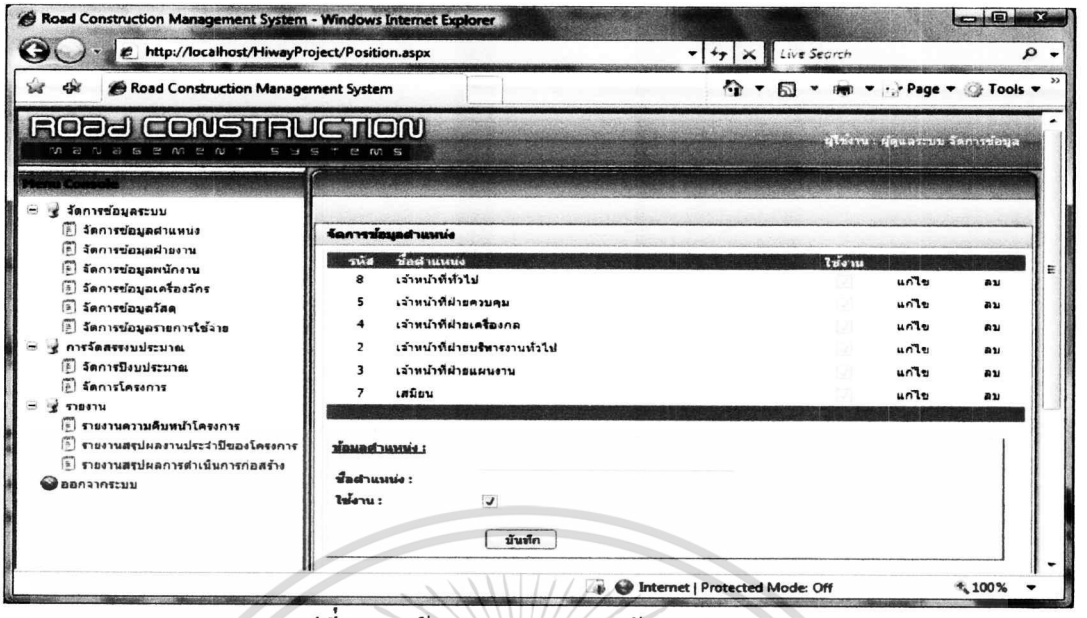
เมนู จัดการข้อมูลฝ่ายงาน คือส่วนข้อมูลของฝ่ายงานที่มีใช้งานในระบบ จะเป็นส่วนที่แสดงรายการข้อมูลของฝ่ายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลของฝ่ายงานทั้งหมดได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลฝ่ายงาน

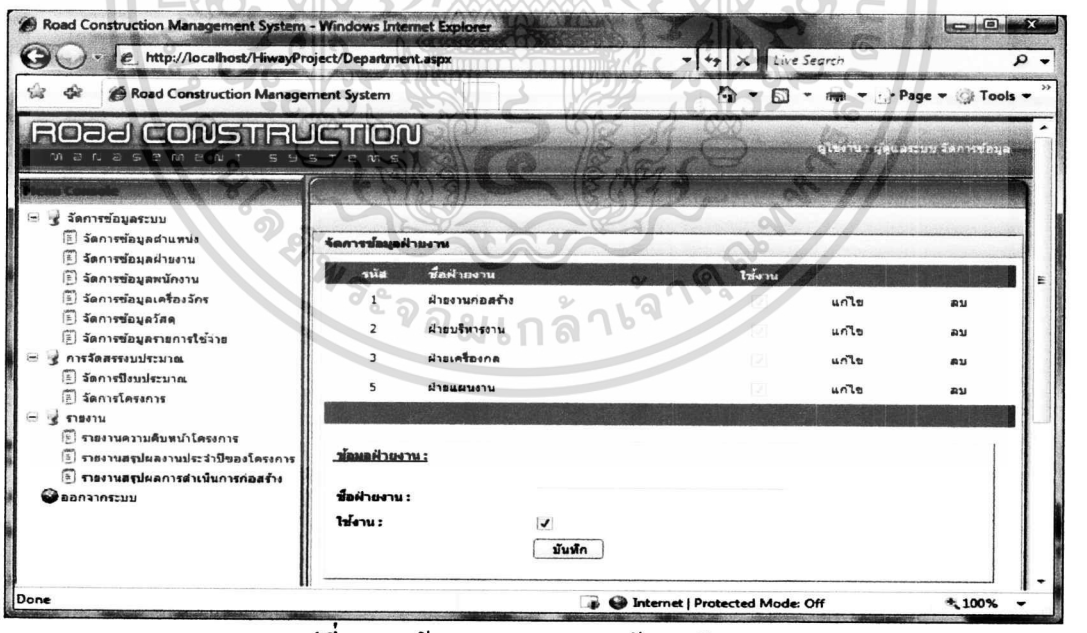
เมนู จัดการข้อมูลพนักงาน คือส่วนจัดการข้อมูลพนักงานของระบบ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของพนักงานที่มีอยู่ในระบบทั้งหมดดังรูปที่ 4.4 และสามารถทำการเพิ่มข้อมูลพนักงานได้ ดังรูปที่ 4.5 รวมทั้งแก้ไขหรือ ลบข้อมูลของบุคลากรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลตำแหน่ง

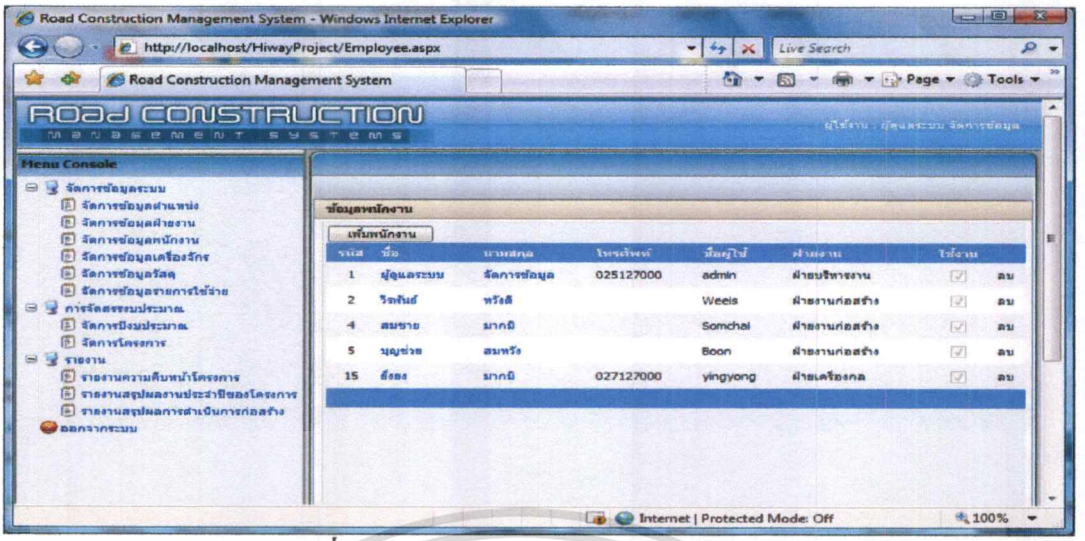
เมนู จัดการข้อมูลฝ่ายงาน คือส่วนข้อมูลของฝ่ายงานที่มีใช้งานในระบบ จะเป็นส่วนที่แสดงรายการข้อมูลของฝ่ายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลของฝ่ายงานทั้งหมดได้ดังรูปที่ 4.3



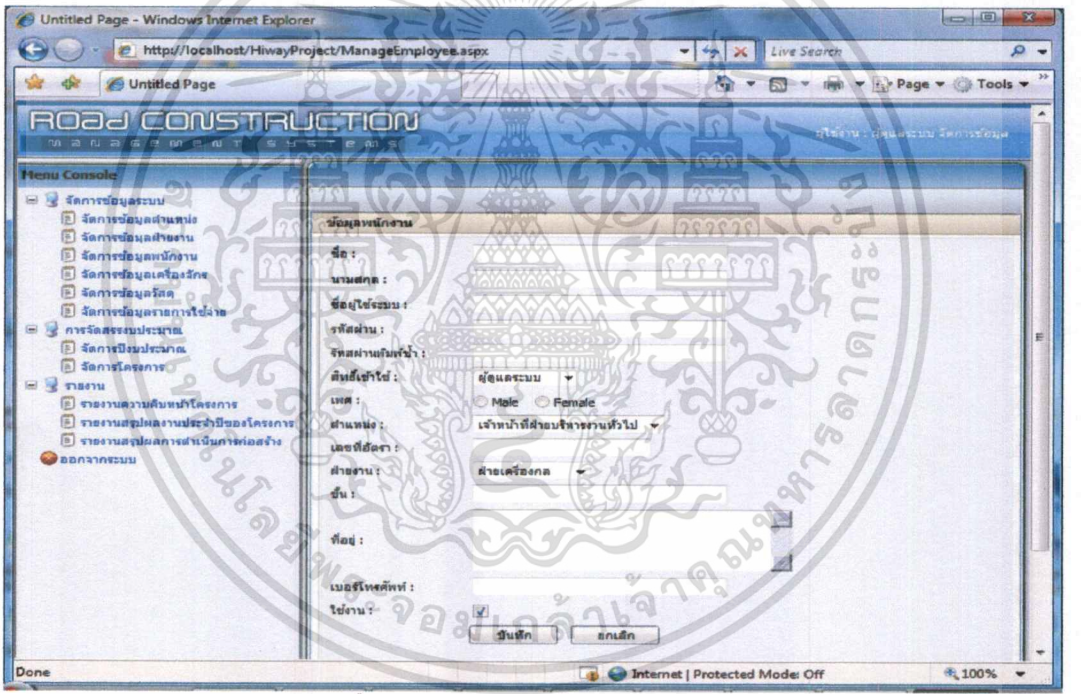
รูปที่ 4.3 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลฝ่ายงาน

เมนู จัดการข้อมูลพนักงาน คือส่วนจัดการข้อมูลพนักงานของระบบ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของพนักงานที่มีอยู่ในระบบทั้งหมดดังรูปที่ 4.4 และสามารถทำการเพิ่มข้อมูลพนักงานได้ ดังรูปที่ 4.5 รวมทั้งแก้ไขหรือ ลบข้อมูลของบุคลากรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



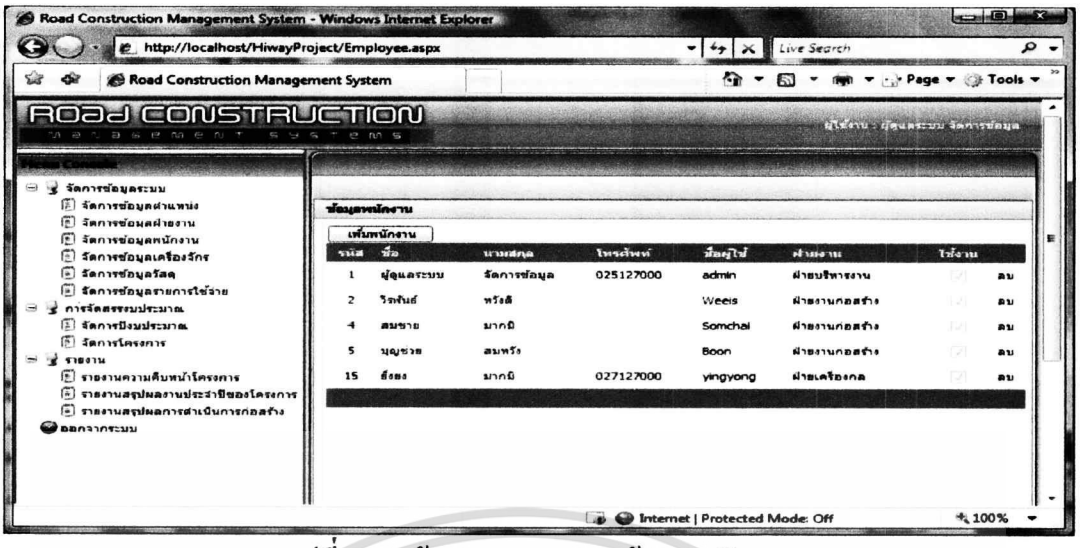
รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน



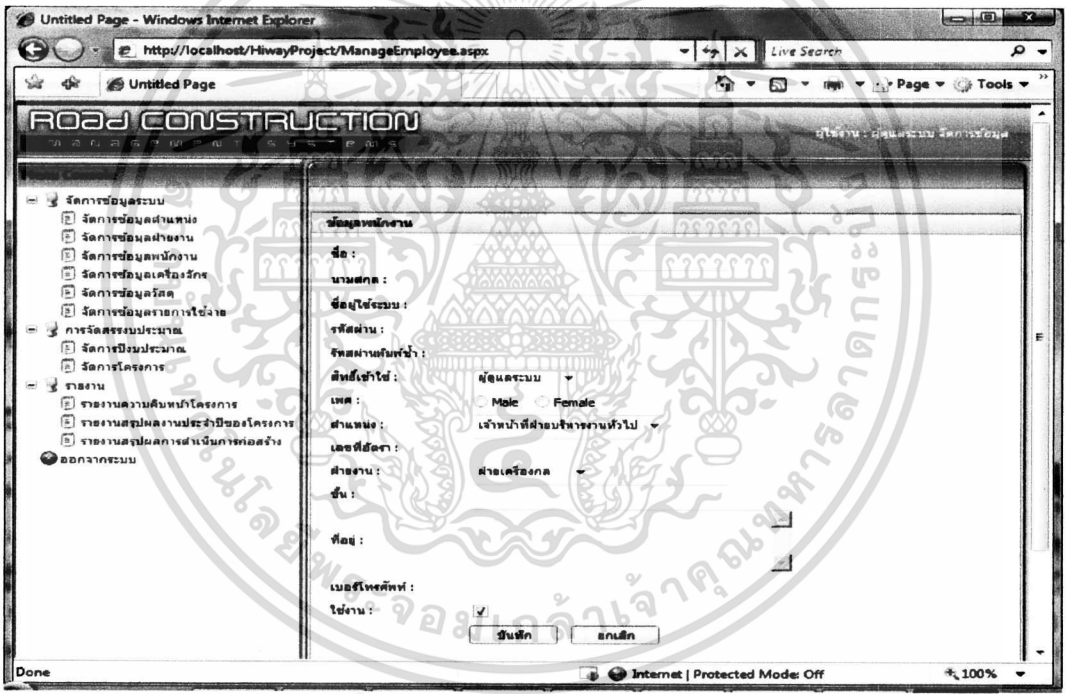
รูปที่ 4.5 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

เมนู จัดการข้อมูลเครื่องจักร คือส่วนจัดการเครื่องจักรของระบบ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของเครื่องจักร และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลเครื่องจักรในระบบได้ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



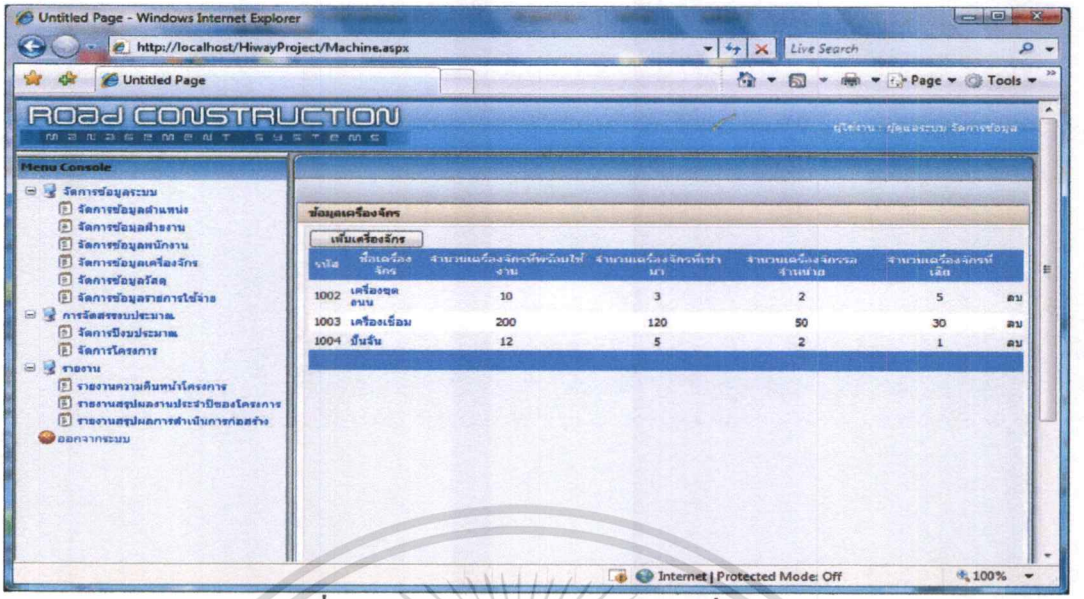
รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.5 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

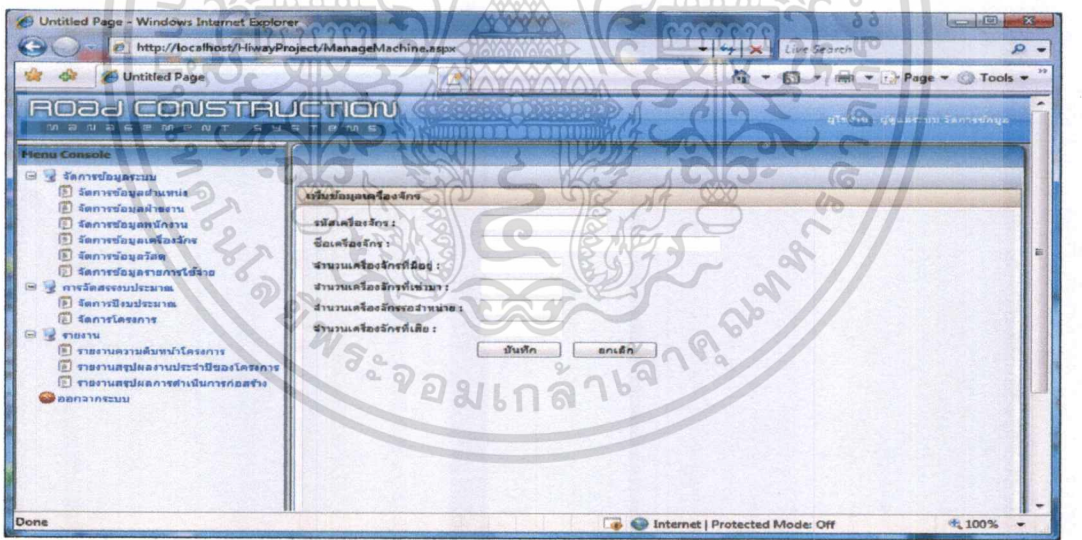
เมนู จัดการข้อมูลเครื่องจักร คือส่วนจัดการเครื่องจักรของระบบ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของเครื่องจักร และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลเครื่องจักรในระบบได้ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลเครื่องจักร

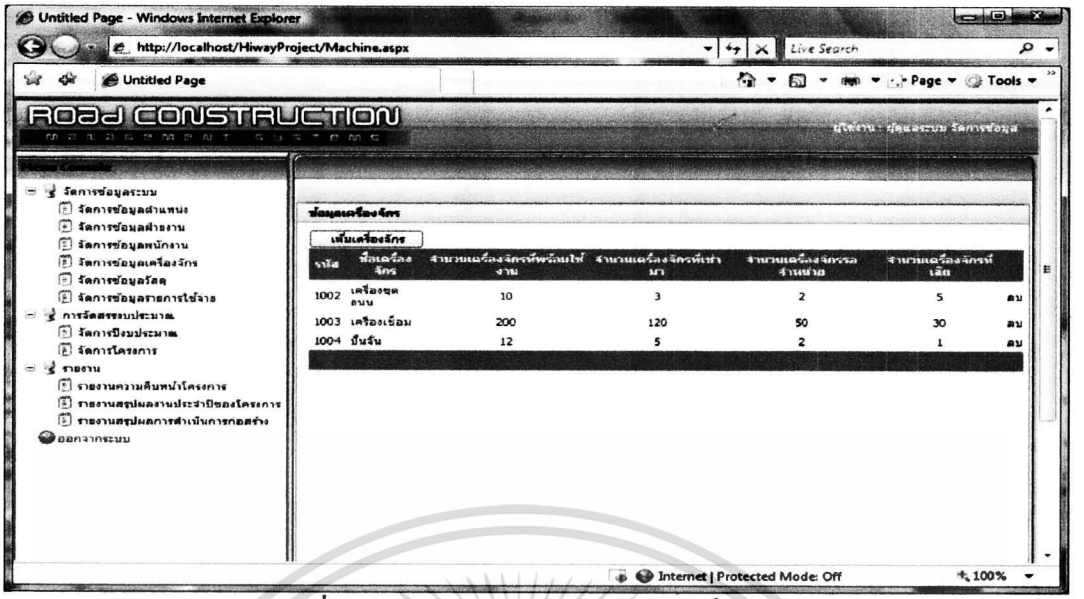
หน้าจอการเพิ่มข้อมูลของเครื่องจักรจะเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักรเข้าไปในระบบได้ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักร

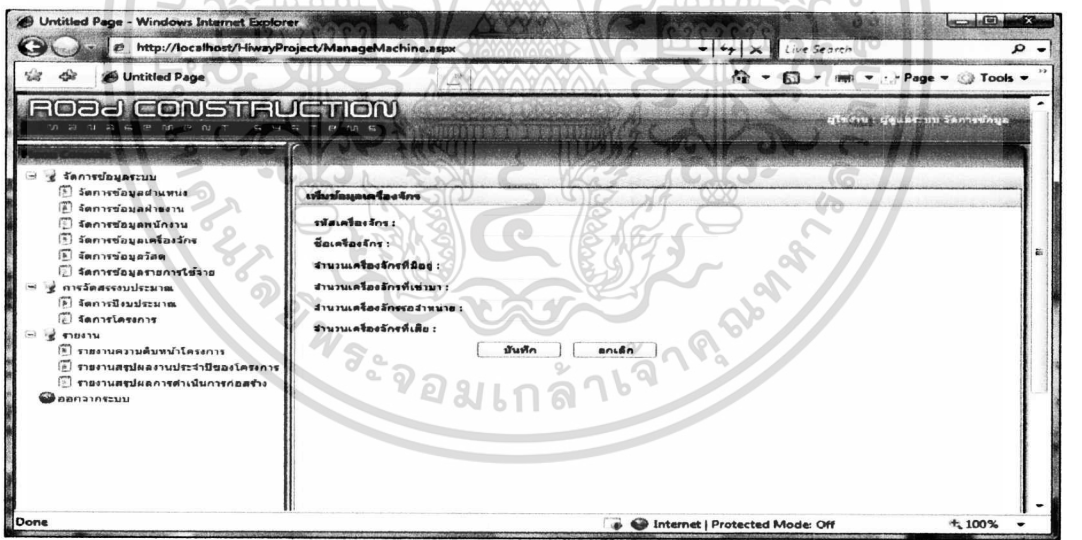
เมนู จัดการข้อมูลวัสดุ คือส่วนจัดการวัสดุของระบบ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของวัสดุ และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลวัสดุในระบบได้ดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลเครื่องจักร

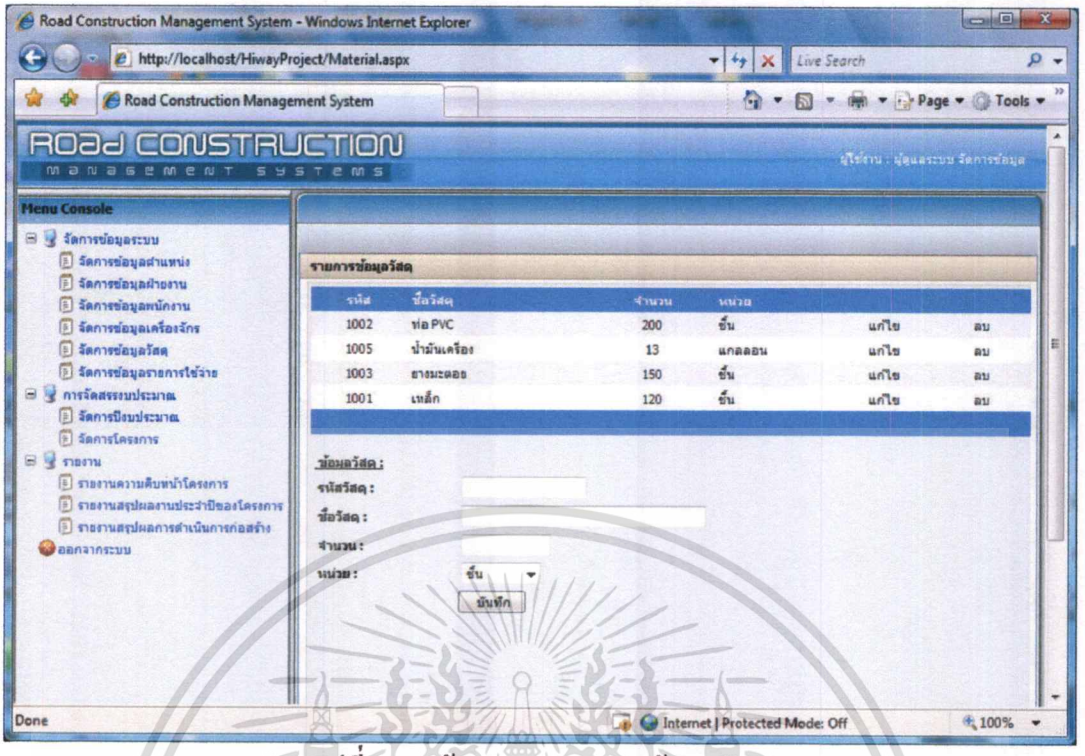
หน้าจอการเพิ่มข้อมูลของเครื่องจักรจะเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักรเข้าไปในระบบได้ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลเครื่องจักร

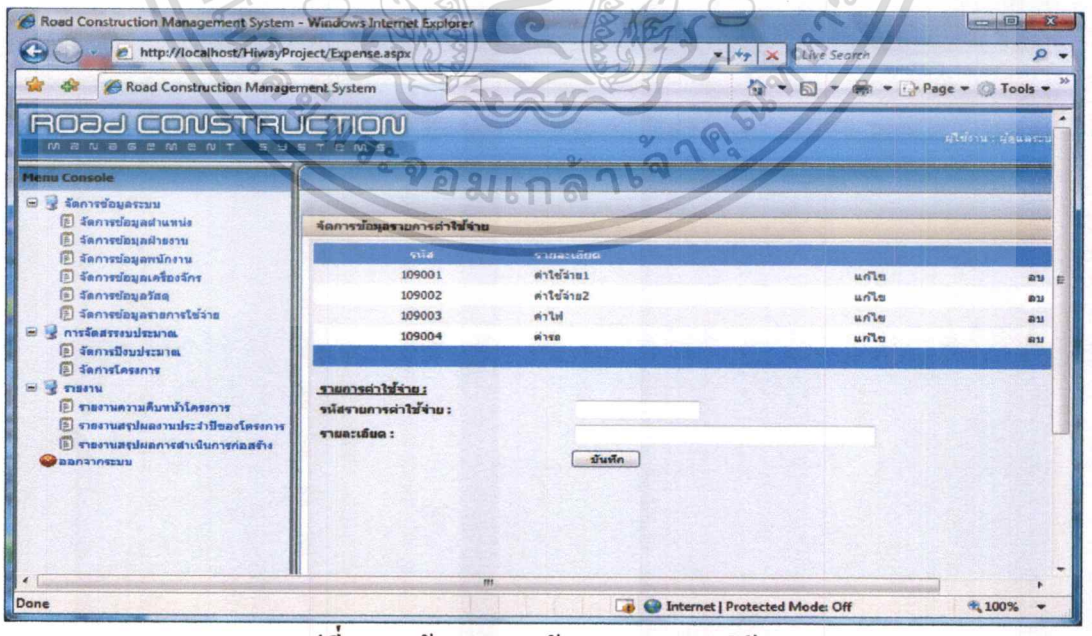
เมนู จัดการข้อมูลวัสดุ คือส่วนจัดการวัสดุของระบบ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของวัสดุ และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูลวัสดุในระบบได้ดังรูปที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



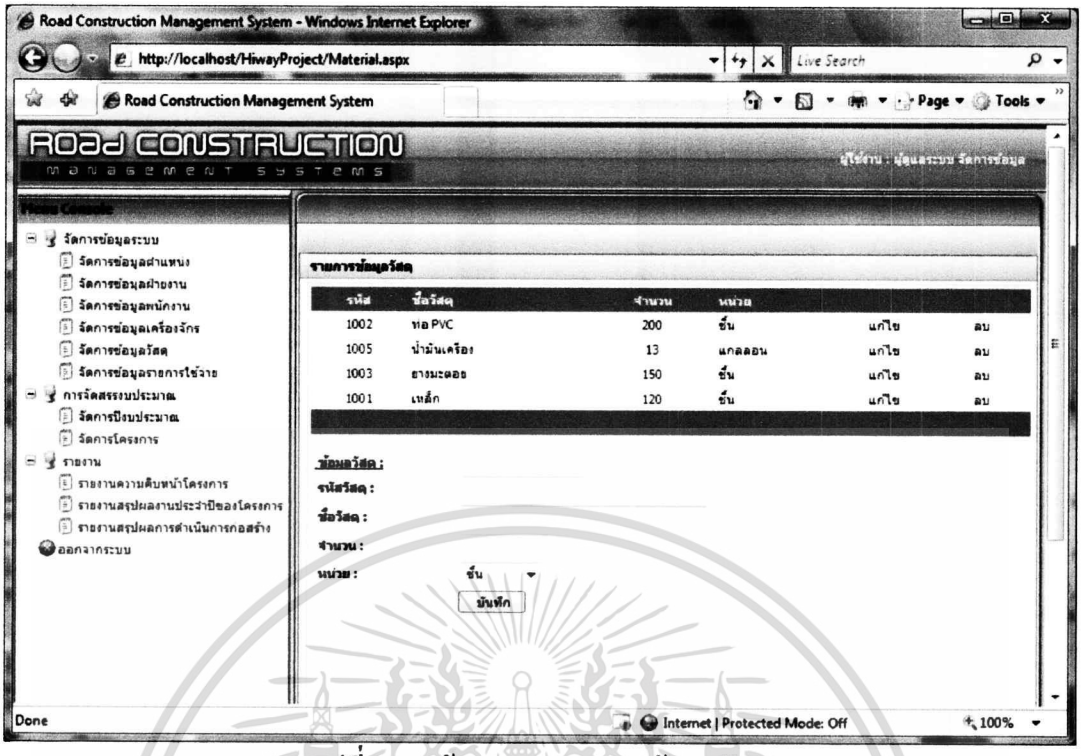
รูปที่ 4.8 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวัสดุ

เมนู จัดการข้อมูลรายการใช้จ่าย คือส่วนจัดการค่าใช้จ่ายที่ของการสร้างโครงการ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มี และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูล - รายการค่าใช้จ่ายในระบบได้ดังรูปที่ 4.9



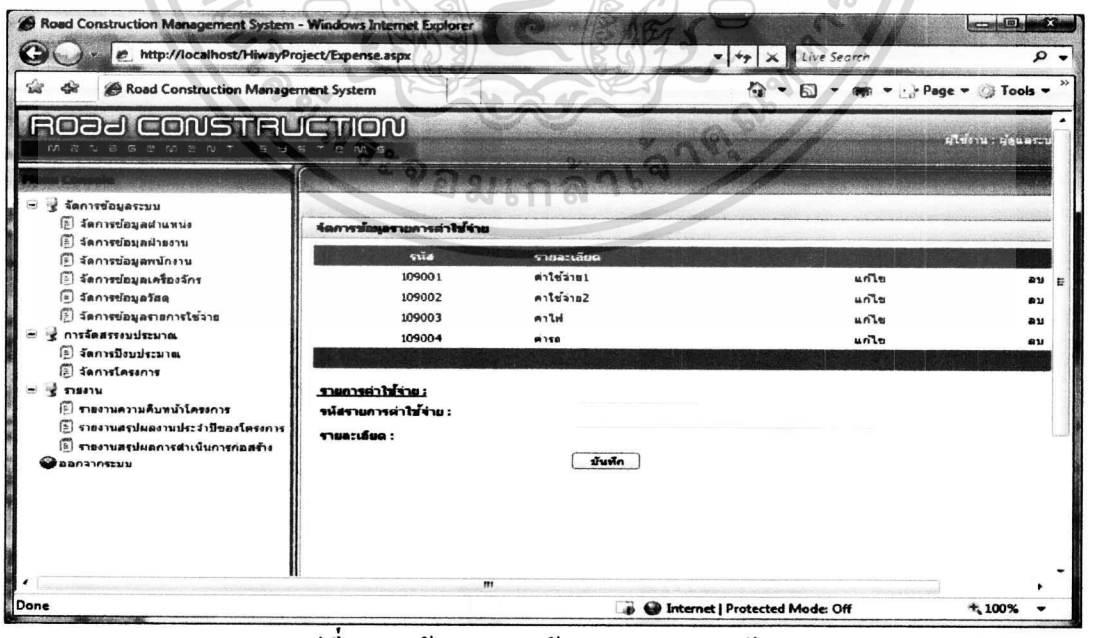
รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลวัสดุ

เมนู จัดการข้อมูลรายการใช้จ่าย คือส่วนจัดการค่าใช้จ่ายที่ของการสร้างโครงการ โดยจะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มี และสามารถทำการเพิ่มแก้ไขหรือ ลบข้อมูล - รายการค่าใช้จ่ายในระบบได้ดังรูปที่ 4.9

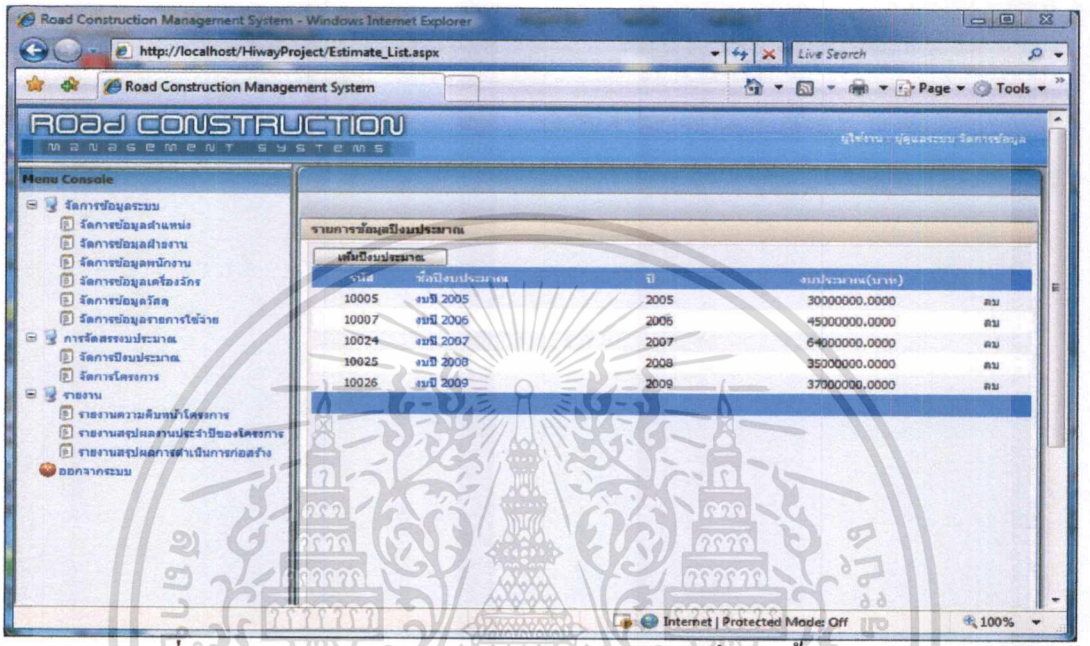


รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

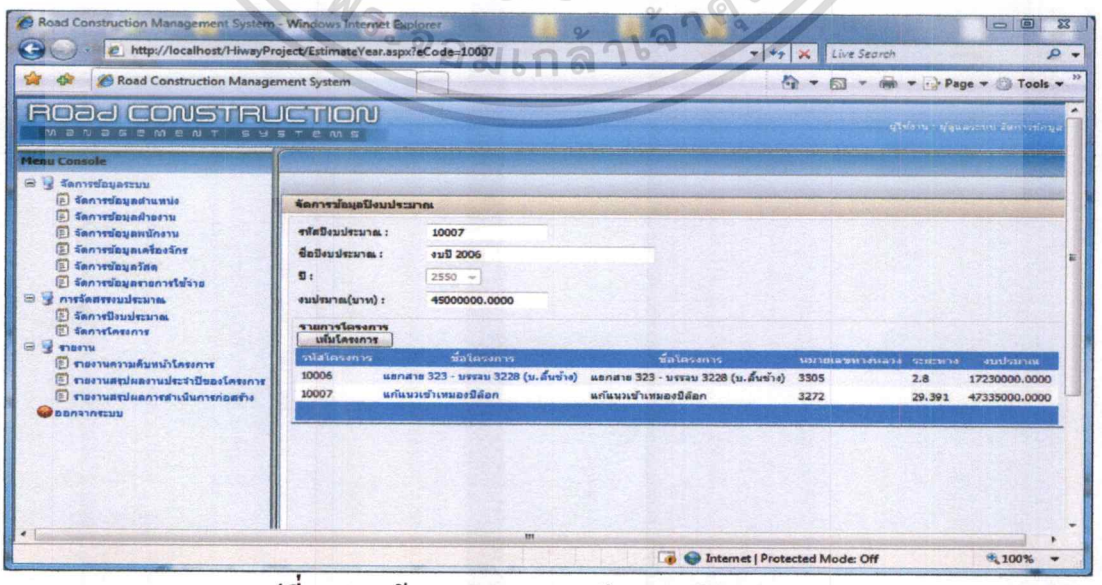
ส่วนที่สองจะเป็นส่วนของการทำงานในการจัดการโครงการของการสร้างทาง โดยในส่วนนี้ผู้ใช้งานสามารถที่จะทำการจัดสรรงบประมาณ รวมถึงจัดการสร้างโครงการสร้างทางอีกด้วย

ข้อมูลรายการปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานโครงการต่างๆ ของระบบ ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาในระบบ

หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลปีงบประมาณ โดยจะประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ รวมถึงรายการโครงการที่ถูกสร้างขึ้นภายในปีงบประมาณนั้นๆ ดังรูปที่ 4.11

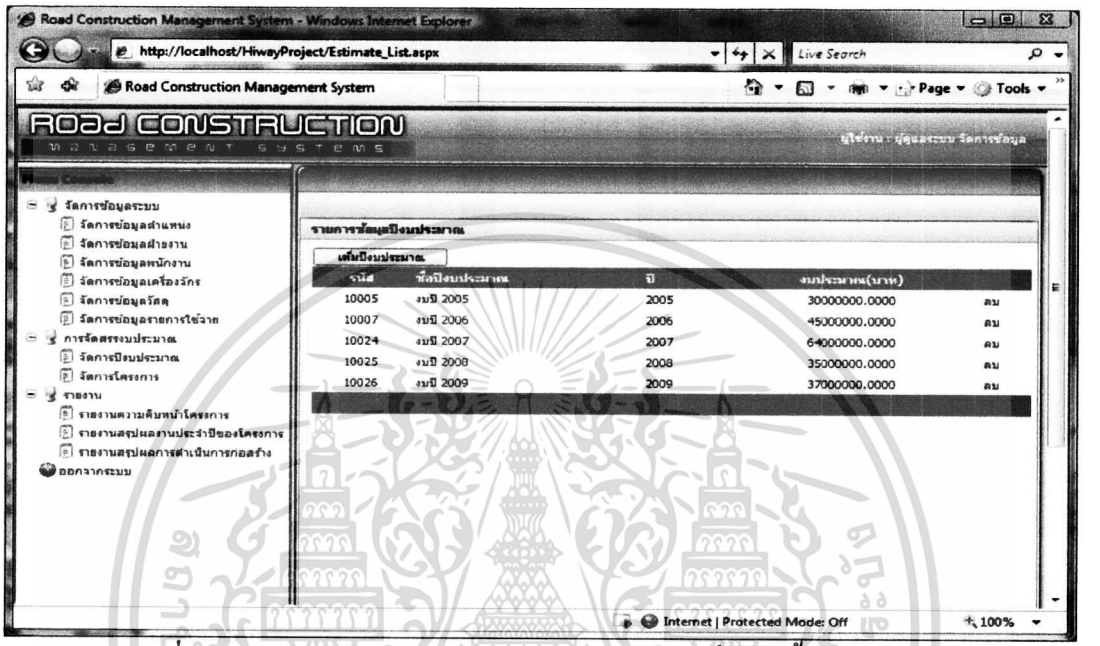


รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของปีงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

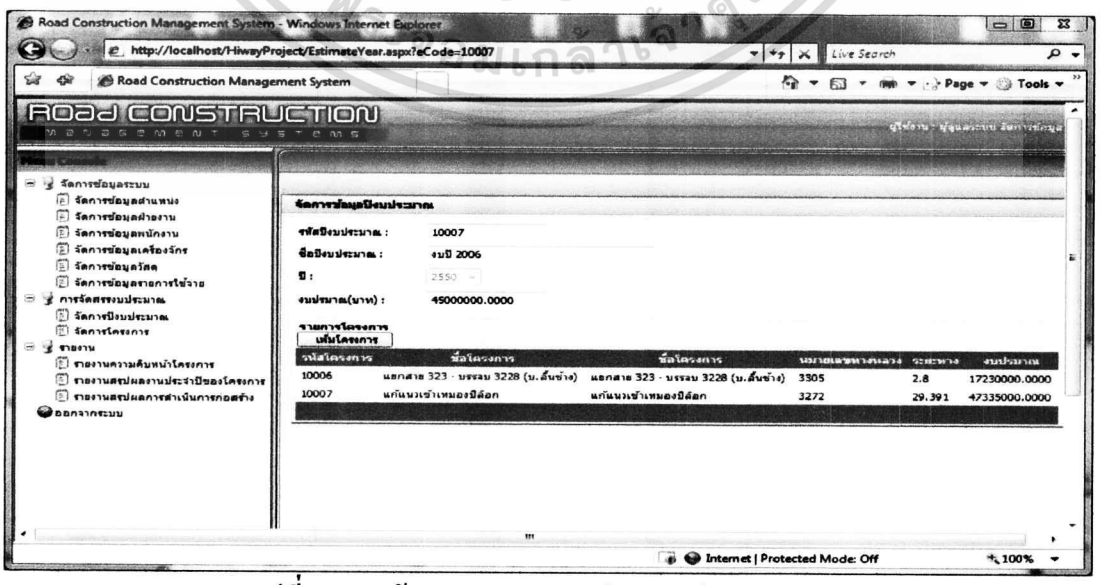
ส่วนที่สองจะเป็นส่วนของการทำงานในการจัดการโครงการของการสร้างทาง โดยในส่วนนี้ผู้ใช้งานสามารถที่จะทำการจัดสรรงบประมาณ รวมถึงจัดการสร้างโครงการสร้างทางอีกด้วย

ข้อมูลรายการปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานโครงการต่างๆ ของระบบ ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลปีงบประมาณที่สร้างขึ้นมาในระบบ

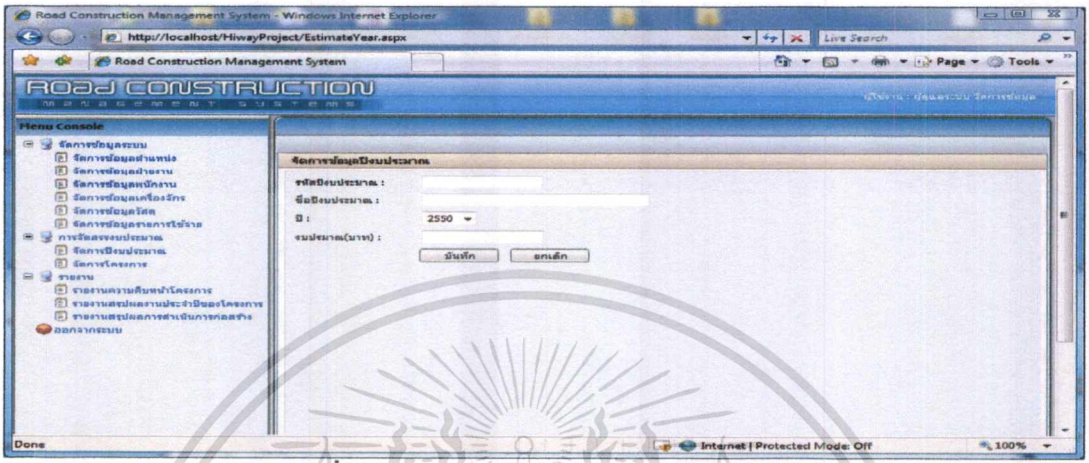
หน้าจอแสดงรายละเอียดของข้อมูลปีงบประมาณ โดยจะประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ รวมถึงรายการโครงการที่ถูกสร้างขึ้นภายในปีงบประมาณนั้นๆ ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของปีงบประมาณ

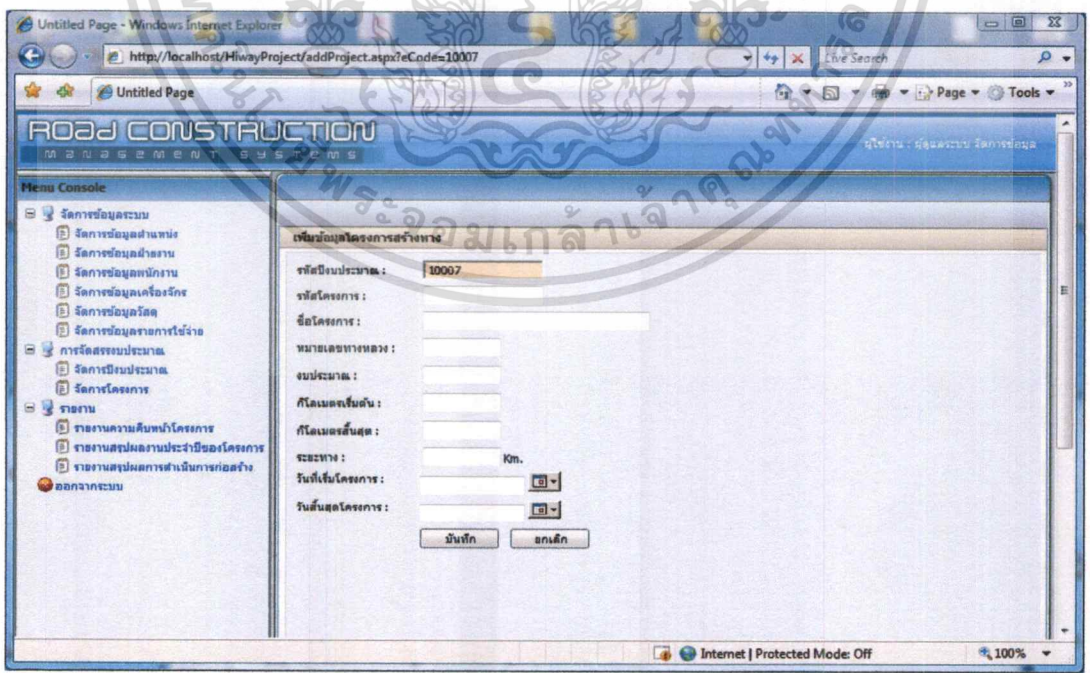
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลปีงบประมาณโดยต้องระบุรายละเอียดต่างๆ เช่น ชื่อในการจัดตั้งปีงบประมาณ หมายเลขทาง ระยะทาง รวมถึงวันที่เริ่มต้นสร้าง และวันประเมินสิ้นสุดที่โครงการนี้จะเสร็จสิ้นดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลปีงบประมาณ

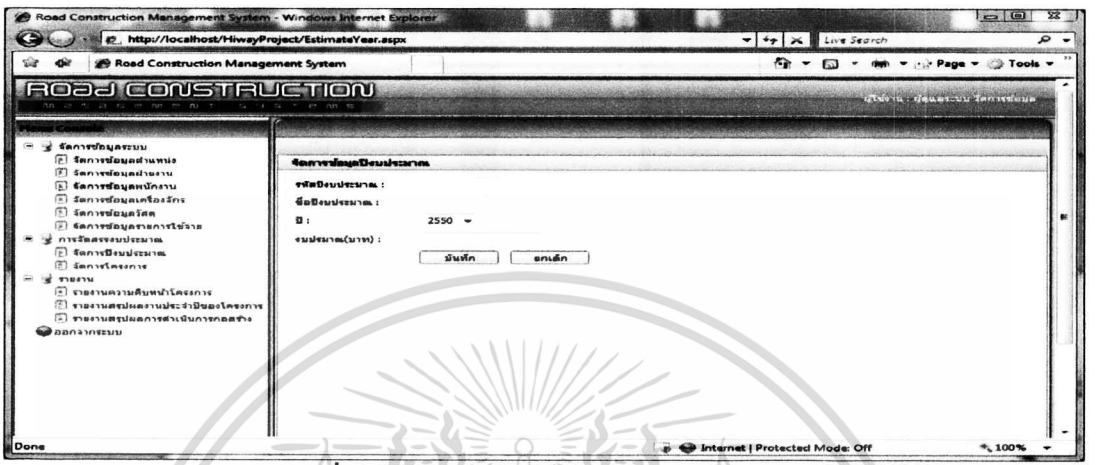
หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ โดยในหน้าจอนี้ต้องทำการสร้างข้อมูลปีงบประมาณขึ้นมาก่อนเมื่อทำการบันทึกข้อมูลปีงบประมาณแล้วระบบจะทำการเปลี่ยนหน้าจอมายังหน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการโดยอัตโนมัติดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ

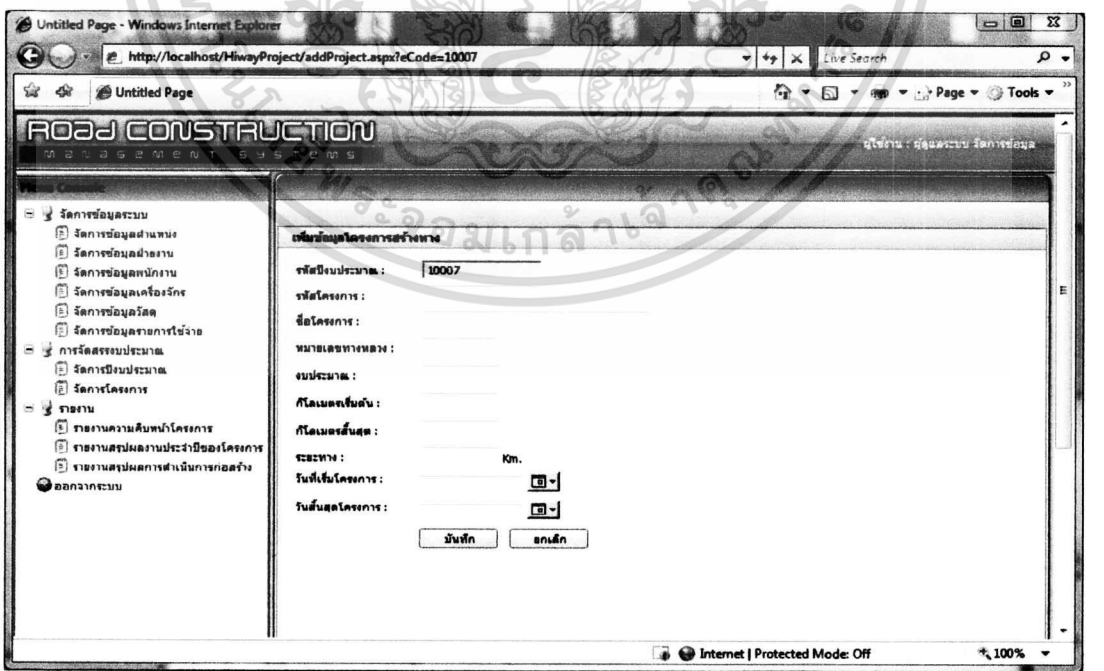
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลปีงบประมาณโดยต้องระบุรายละเอียดต่างๆ เช่น ชื่อในการจัดตั้งปีงบประมาณ หมายเลขทาง ระยะทาง รวมถึงวันที่เริ่มต้นสร้าง และวันประเมินสิ้นสุดที่โครงการนี้จะเสร็จสิ้นดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลปีงบประมาณ

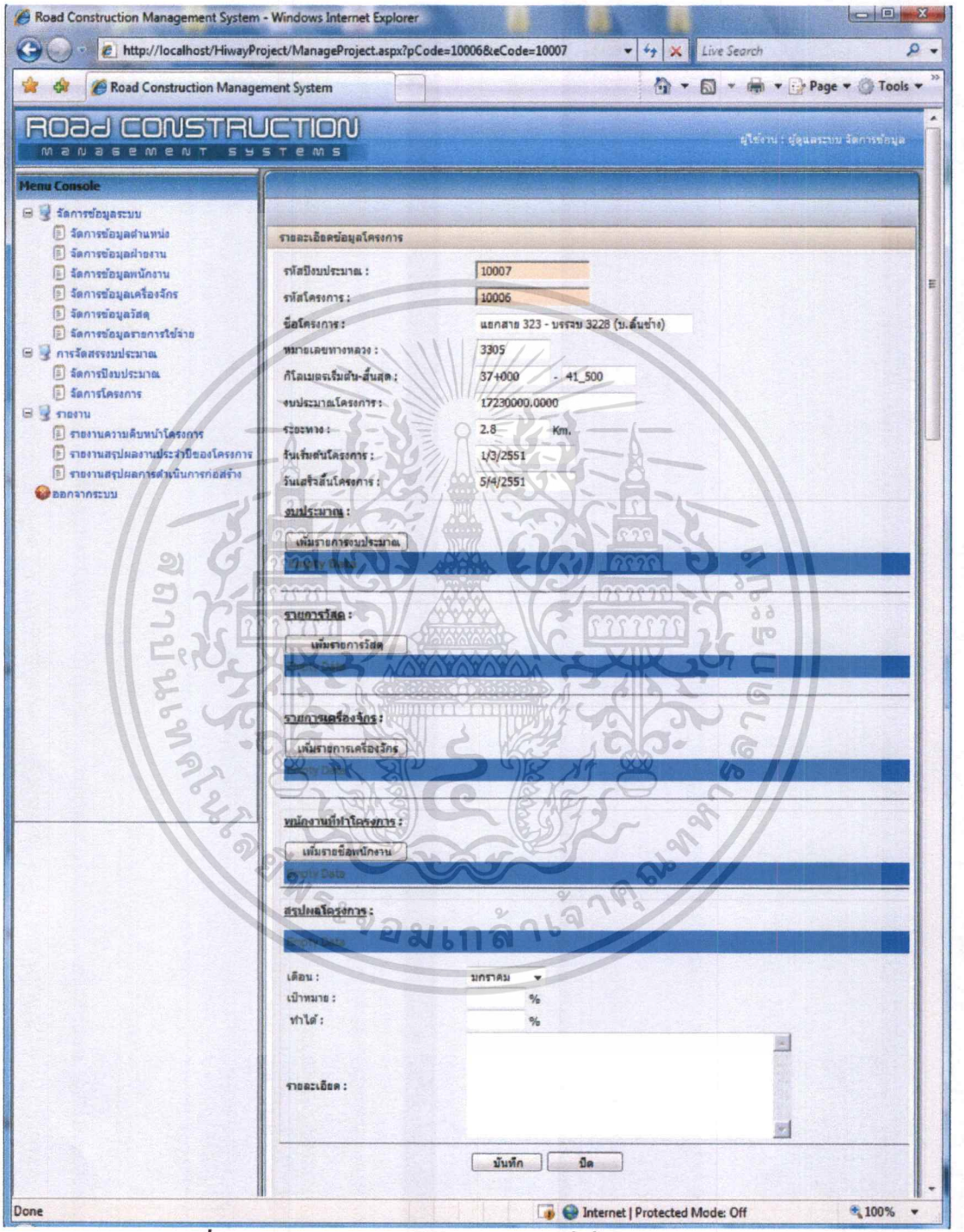
หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ โดยในหน้าจอนี้ต้องทำการสร้างข้อมูลปีงบประมาณขึ้นมาก่อนเมื่อทำการบันทึกข้อมูลปีงบประมาณแล้วระบบจะทำการเปลี่ยนหน้าจอมายังหน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการโดยอัตโนมัติดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอในการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยจะประกอบไปด้วย ข้อมูลงบประมาณ เครื่องจักร วัสดุ บุคลากรรวมถึงการประเมินติดตามโครงการดังรูปที่ 4.14

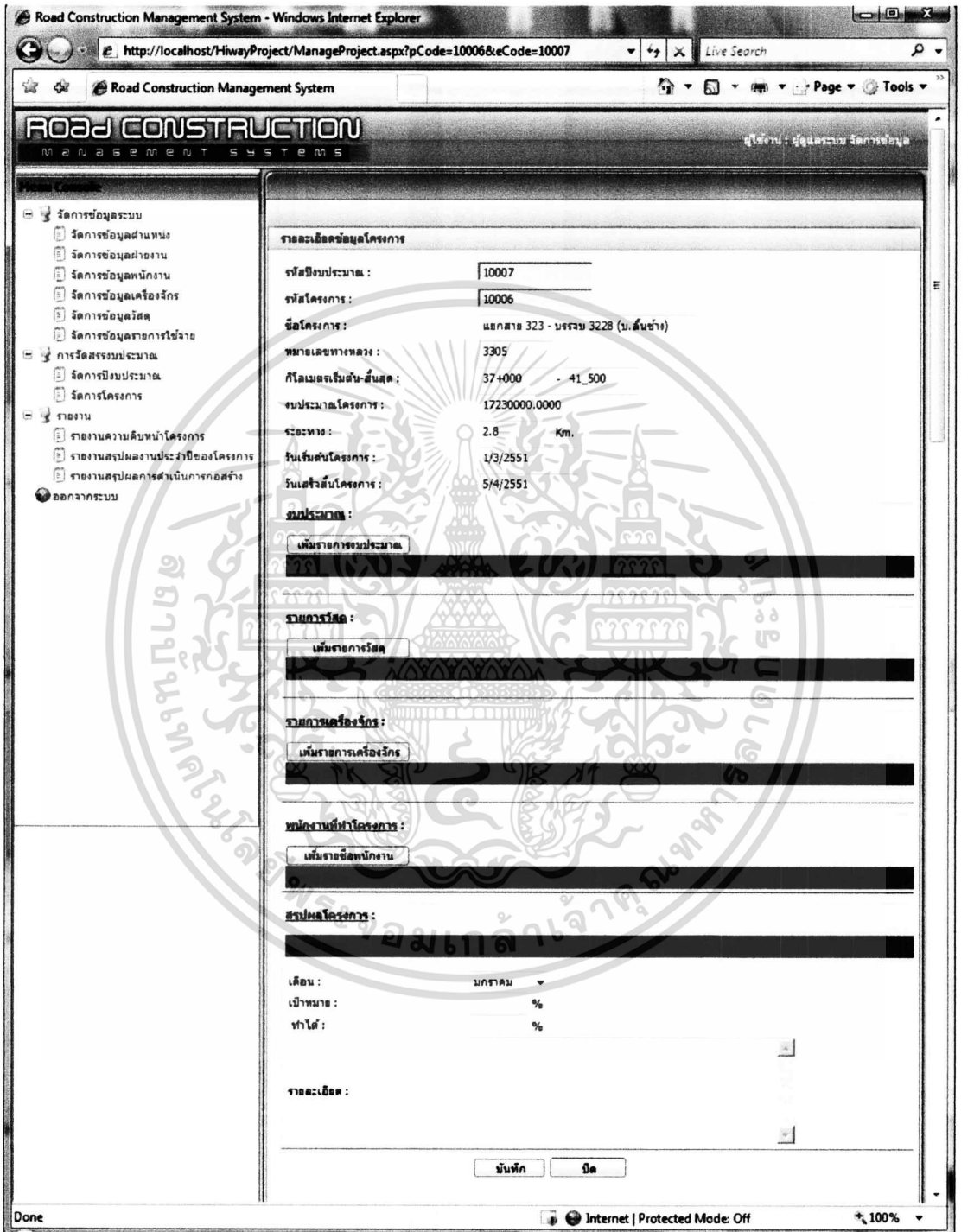


รูปที่ 4.14 หน้าจอการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

หน้าจอแสดงรายละเอียดของโครงการซึ่งมีข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการนั้นๆ ดังรูปที่ 4.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

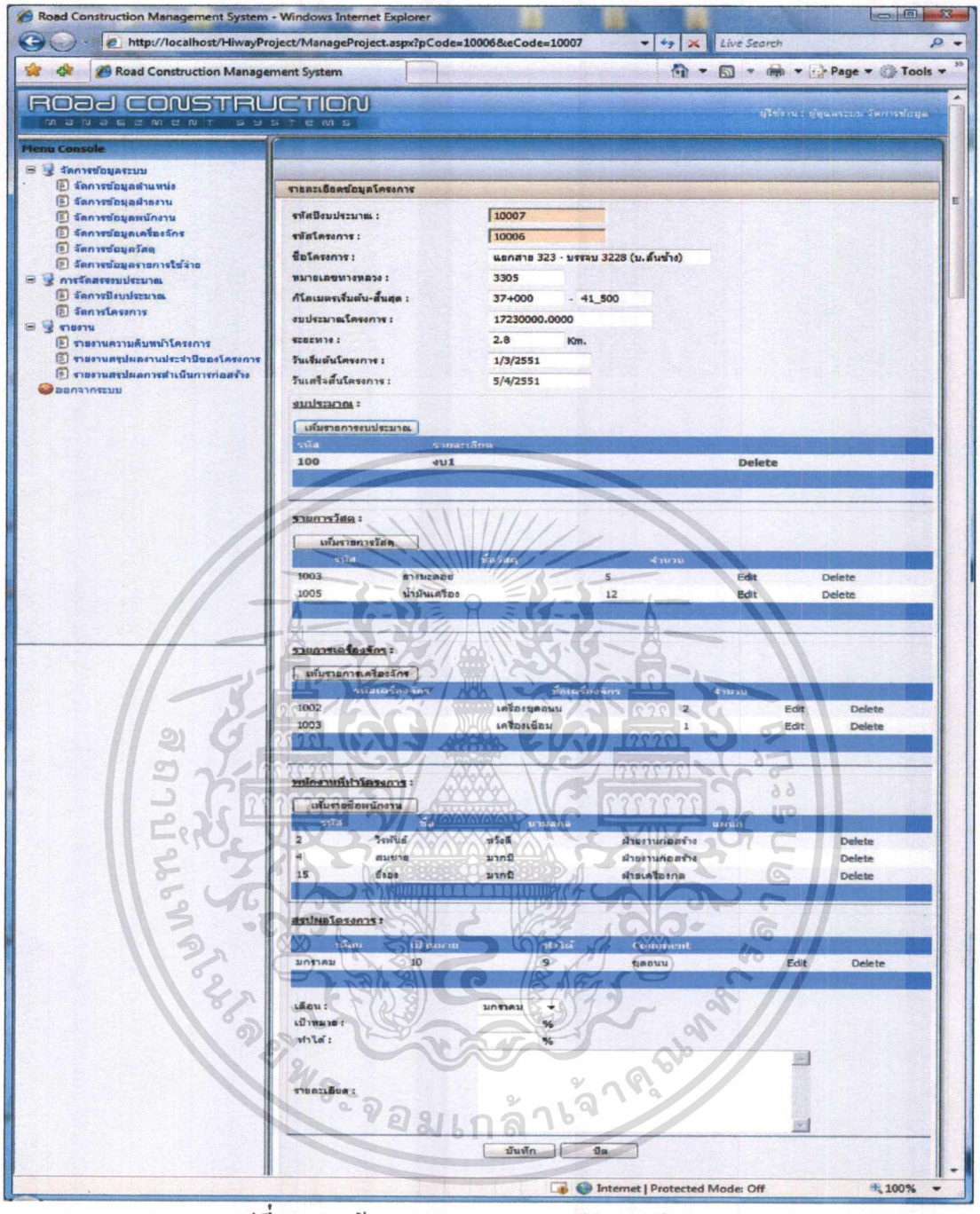
หน้าจอในการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยจะประกอบไปด้วย ข้อมูลงบประมาณ เครื่องจักร วัสดุ บุคลากรรวมถึงการประเมินติดตามโครงการดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าจอการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

หน้าจอแสดงรายละเอียดของโครงการซึ่งมีข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องภายในโครงการนั้นๆ ดังรูปที่ 4.15

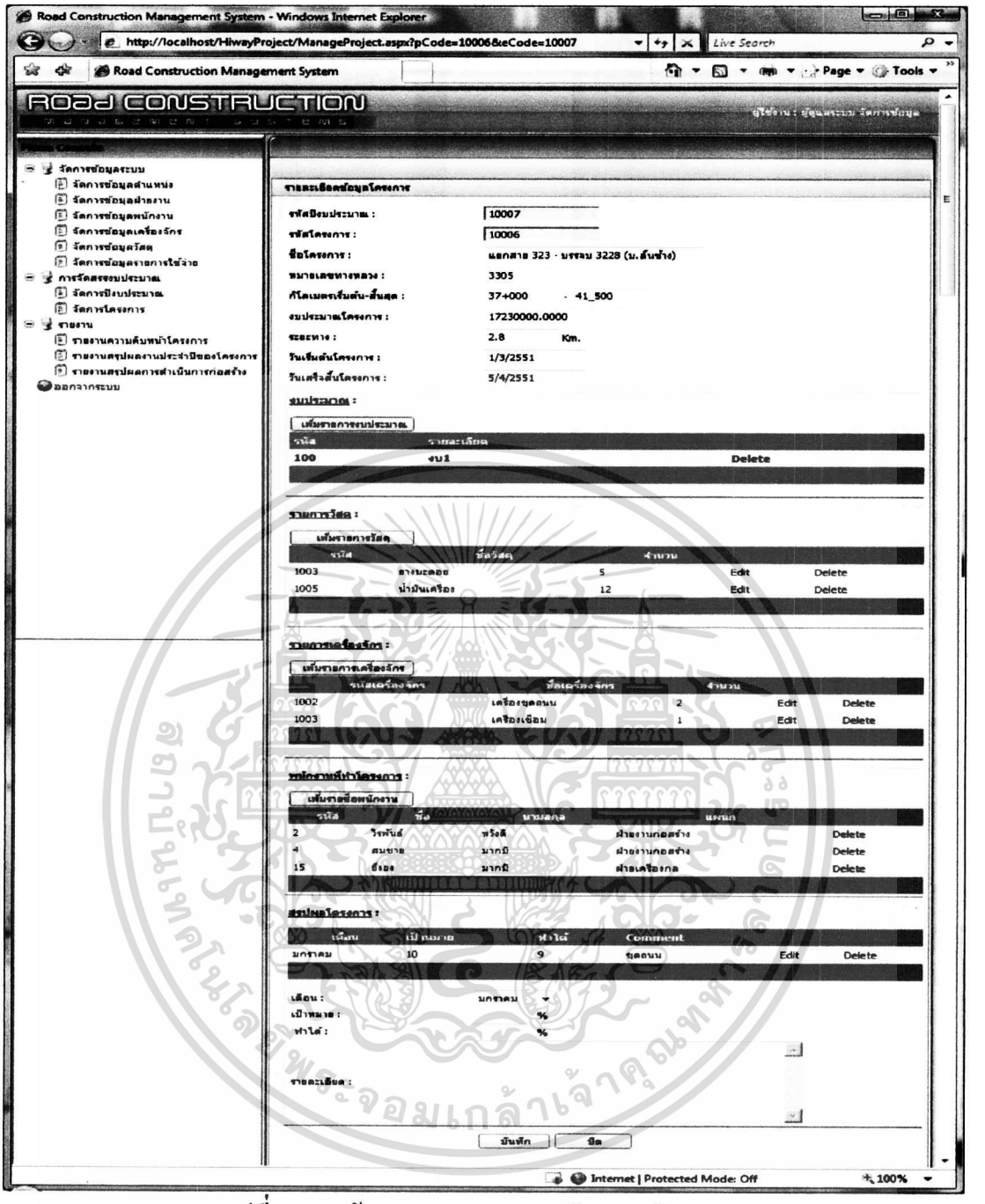
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 หน้าจอการแสดงรายละเอียดของโครงการ

หน้าจอแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ โดยจะแสดงผลการก่อสร้างที่ทำได้ในแต่ละเดือนโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ดังรูปที่ 4.16

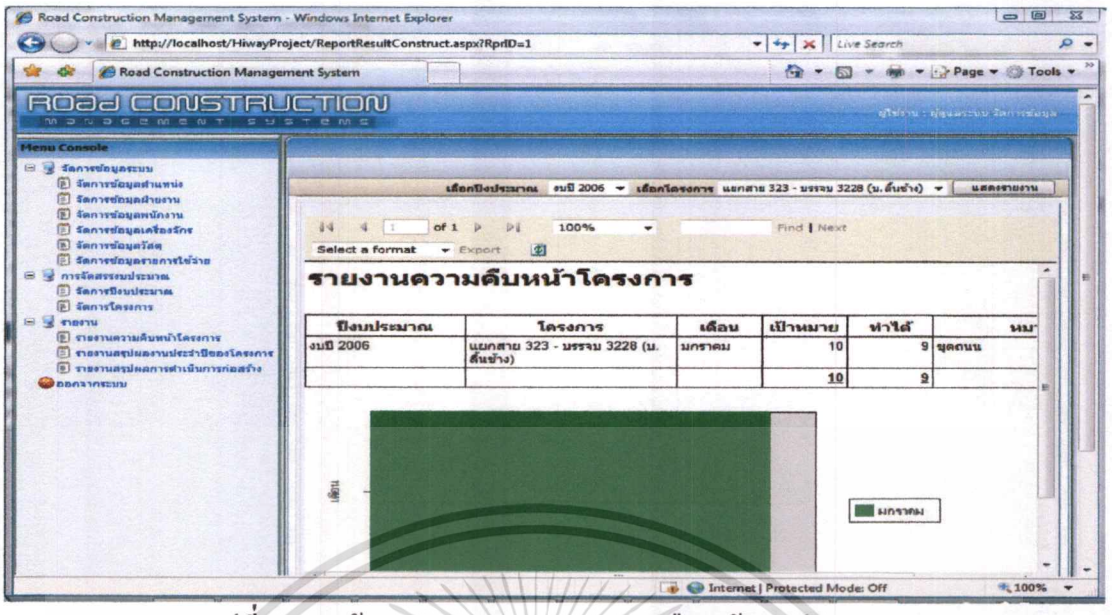
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 หน้าจอการแสดงรายละเอียดของโครงการ

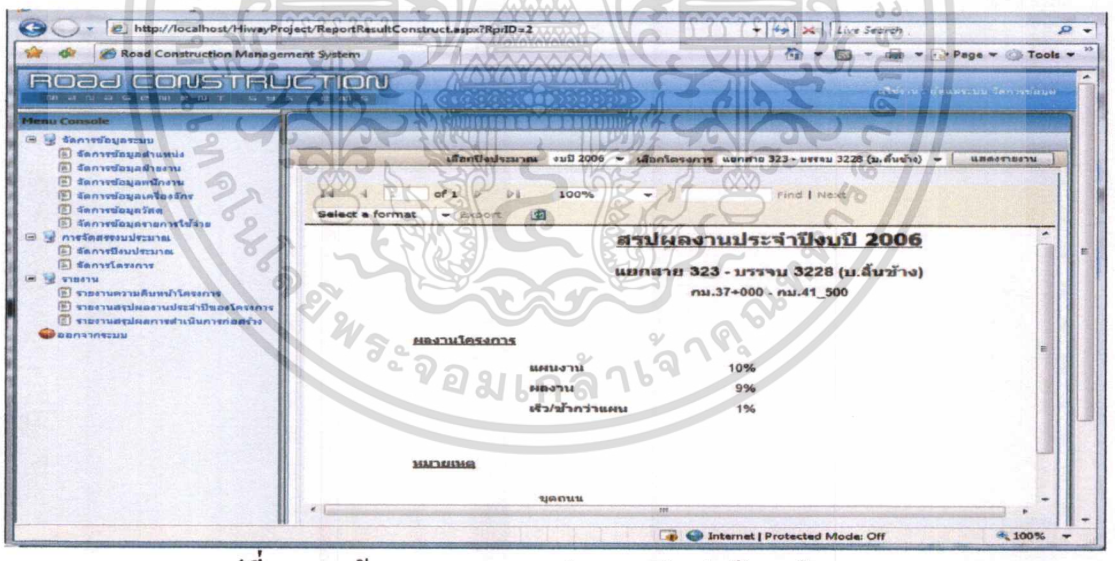
หน้าจอแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ โดยจะแสดงผลการก่อสร้างที่ทำได้ในแต่ละเดือนโดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ดังรูปที่ 4.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 หน้าจอการแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ

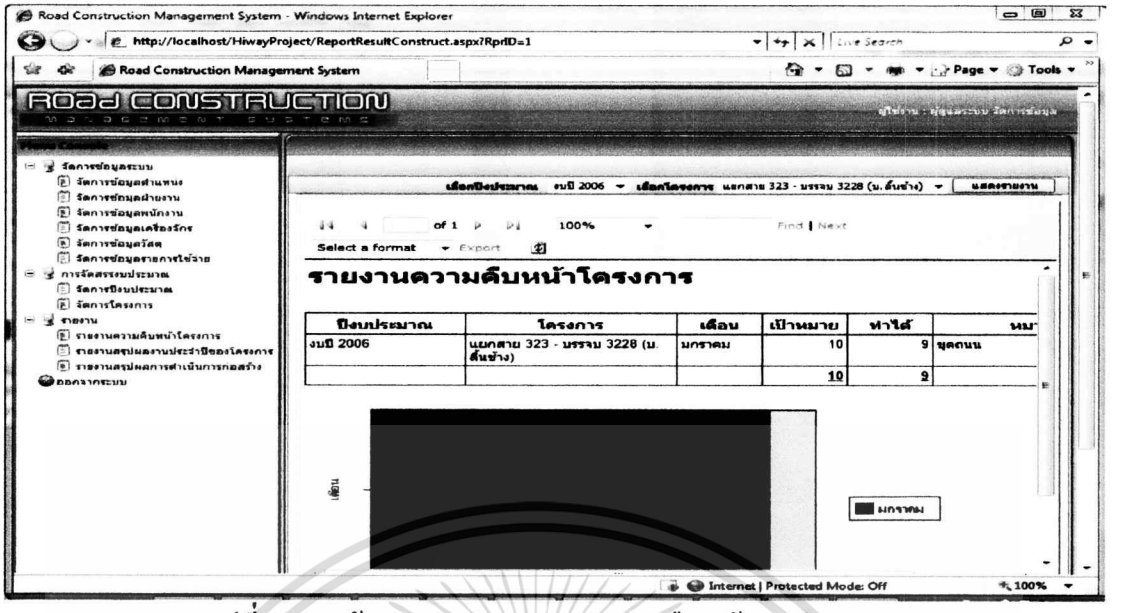
หน้าจอแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ โดยจะแสดงผลสรุปผลงานของทั้งปีงบประมาณของโครงการ ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 หน้าจอการแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ

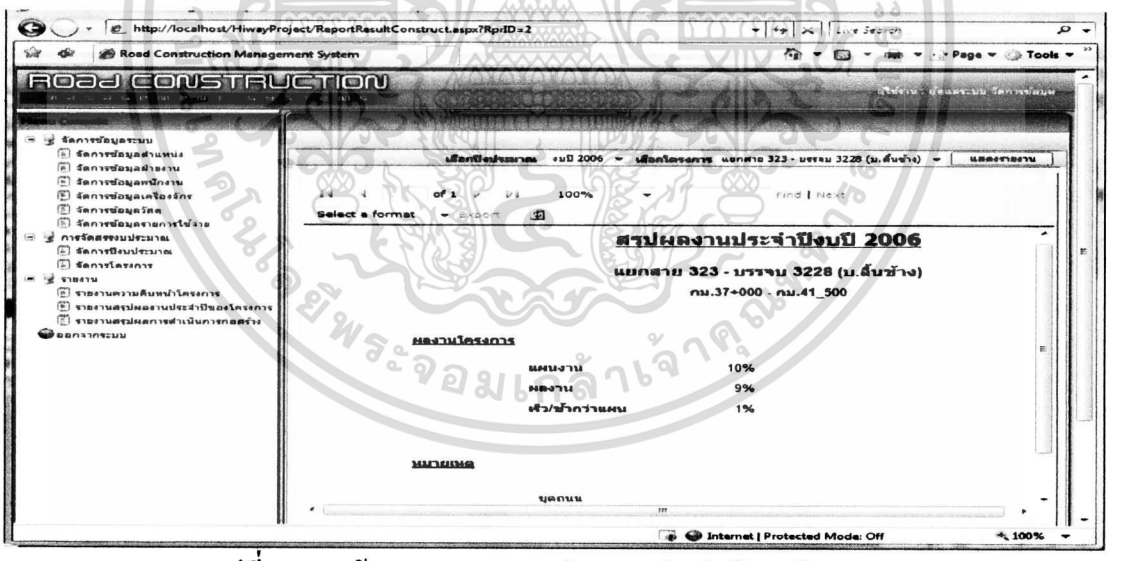
หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง จะแสดงรายงานผลการดำเนินงานก่อสร้างทั้งหมดทุกโครงการ ในปีงบประมาณนั้นๆ ดังรูปที่ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 หน้าจอการแสดงรายงานความคืบหน้าของโครงการ

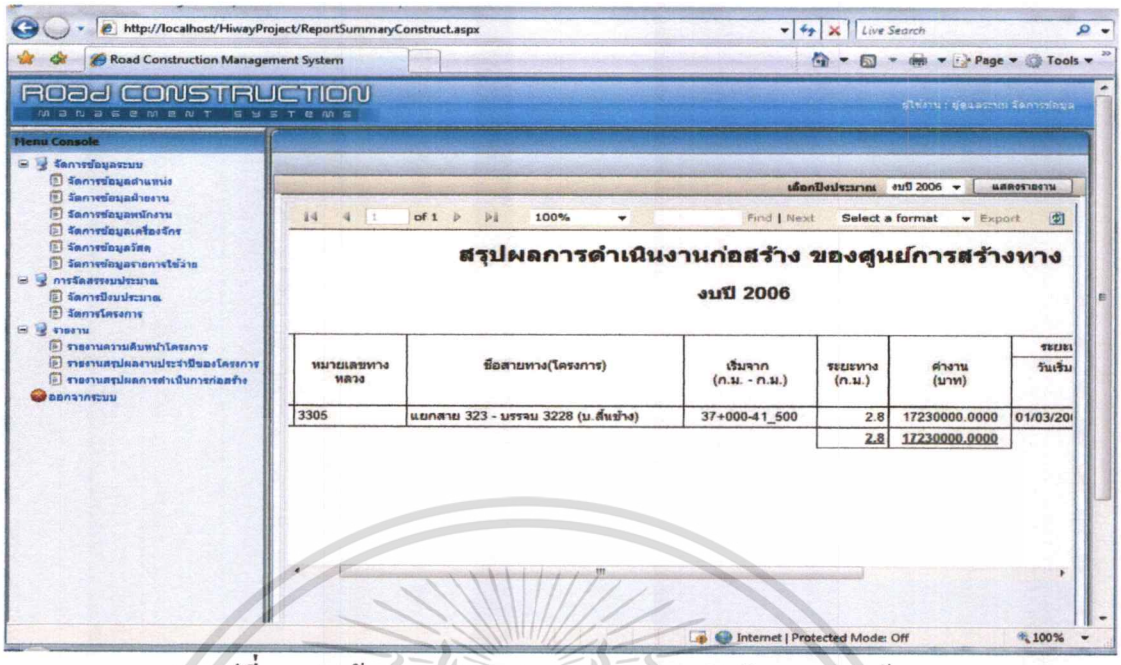
หน้าจอแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ โดยจะแสดงผลสรุปผลงานของทั้งปีงบประมาณของโครงการ ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 หน้าจอการแสดงสรุปผลงานประจำปีของโครงการ

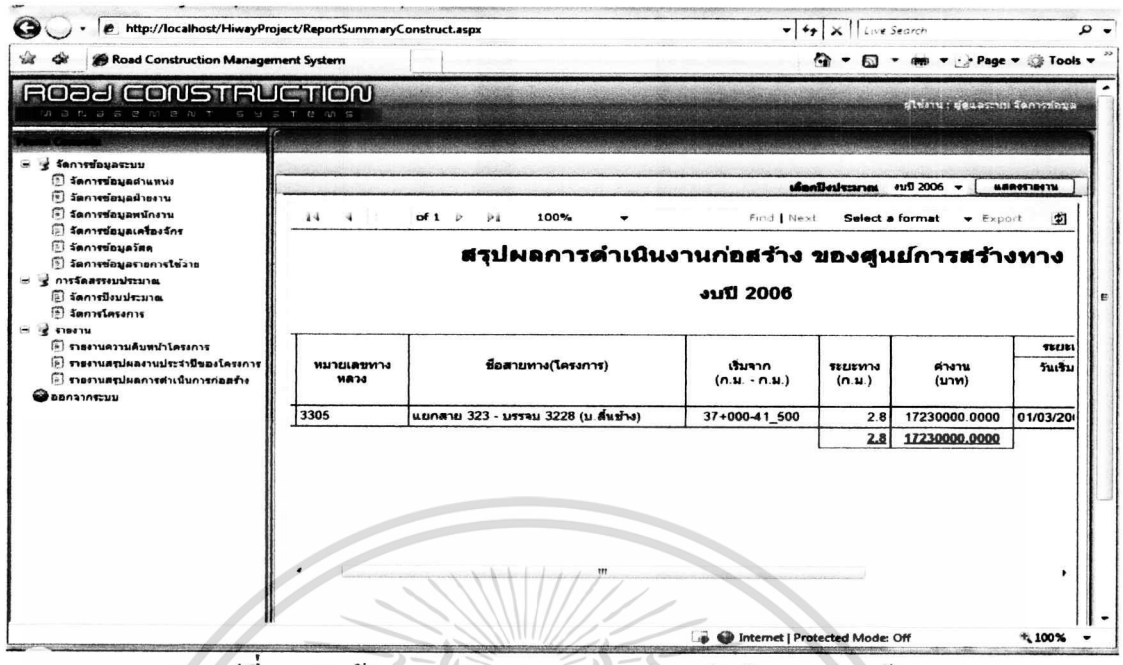
หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง จะแสดงรายงานผลการดำเนินงานก่อสร้างทั้งหมดทุกโครงการ ในปีงบประมาณนั้นๆ ดังรูปที่ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 หน้าจอรายงานการแสดงสรุปการดำเนินงานก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุป

การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการทำงานของระบบงานปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งช่วยในการบริหารจัดการโครงการ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวก รวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยรองรับงานเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกด้วย

5.1 สรุปการพัฒนาระบบงาน

ในขั้นตอนของดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางนั้น มีขั้นตอนการทำงานโดยสรุปดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

การศึกษาระบบงานปัจจุบัน เพื่อให้ได้ความต้องการของระบบงาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารโครงการ หนังสือราชการ รวมทั้งสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปขั้นตอนการทำงาน และสามารถวิเคราะห์แนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

2. การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

วิเคราะห์ระบบงานใหม่ด้วยการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งนำเสนอในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีเควนไดอะแกรม

3. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูล ใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

4. การพัฒนาระบบงานใหม่

การพัฒนาระบบงานใหม่ มีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบไปด้วย

- เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใช้ VB.NET 2005 ในการพัฒนาระบบ
- ฐานข้อมูลที่ใช้ คือ MS SQL Server 2005

5. ทดสอบระบบงาน

ทำการทดสอบระบบงาน เพื่อให้ทราบว่าสามารถใช้งานได้ถูกต้องตรงกับที่ออกแบบ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุป

การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทาง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการทำงานของระบบงานปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งช่วยในการบริหารจัดการโครงการ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวก รวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยรองรับงานเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกด้วย

5.1 สรุปการพัฒนาระบบงาน

ในขั้นตอนของดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงการก่อสร้างทางนั้น มีขั้นตอนการทำงานโดยสรุปดังนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

การศึกษาระบบงานปัจจุบัน เพื่อให้ได้ความต้องการของระบบงาน โดยเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารโครงการ หนังสือราชการ รวมทั้งสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปขั้นตอนการทำงาน และสามารถวิเคราะห์แนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

2. การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

วิเคราะห์ระบบงานใหม่ด้วยการออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งนำเสนอในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีเควนไดอะแกรม

3. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูล ใช้วิธีการนำเสนอในรูปแบบแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

4. การพัฒนาระบบงานใหม่

การพัฒนาระบบงานใหม่ มีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบไปด้วย

- เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใช้ VB.NET 2005 ในการพัฒนาระบบ
- ฐานข้อมูลที่ใช้ คือ MS SQL Server 2005

5. ทดสอบระบบงาน

ทำการทดสอบระบบงาน เพื่อให้ทราบว่าสามารถใช้งานได้ถูกต้องตรงกับที่ออกแบบ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกและค้นหาข้อมูลในโครงการได้ง่ายขึ้น
2. สามารถช่วยลดความซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการจัดเก็บข้อมูลจากระบบแบบเดิมได้
3. ช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและถูกต้องในการดำเนินงานต่างๆของโครงการ
4. ช่วยให้การบริหารจัดการภายในโครงการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ

1. ในด้านความปลอดภัยของระบบเนื่องจากระบบที่ทำเป็นระบบที่พัฒนาแบบเว็บแอพพลิเคชั่น อาจจะมีปัญหาด้านความไม่ปลอดภัยจาก IIS Web Server ถึงแม้ระบบจะมีการเข้ารหัสของข้อมูลบางส่วนก็ตาม
2. ระบบไม่ได้ออกแบบให้มีการทำงานไปถึงขั้นตอนของการอนุมัติการจัดตั้งงบประมาณ เลยอาจทำให้ต้องทำงานหลายระบบเพื่อให้สอดคล้องกันอาจจะเกิดปัญหาขึ้นมาได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการก่อสร้างทางที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อให้สามารถจัดการเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง แต่ก็ยังมีบางส่วนที่สามารถพัฒนาต่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้สามารถทำงานได้มากยิ่งขึ้น เช่นการจัดการข้อมูลทางหลวง หรือการจัดการสำหรับการซ่อมแซมทาง

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการก่อสร้างทางนั้นได้พัฒนาเพื่อศึกษาระบบการจัดการสร้างทางว่ามีการจัดการสำหรับการทำงานของศูนย์สร้างทางอย่างไรบ้างซึ่งในการนำไปใช้งานจริงอาจจะต้องศึกษาจากหน่วยงานของการสร้างทาง ว่าต้องมีการปรับส่วนไหนให้เข้ากับหน่วยงานของศูนย์การสร้างทางต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานโปรแกรมได้สอดคล้องกับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะระบบที่จัดทำขึ้นได้ทำการศึกษาการทำงานจากศูนย์การสร้างทางแห่งหนึ่งเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกและค้นหาข้อมูลในโครงการได้ง่ายขึ้น
2. สามารถช่วยลดความซ้ำซ้อน และลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการจัดเก็บข้อมูลจากระบบแบบเดิมได้
3. ช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและถูกต้องในการดำเนินงานต่างๆของโครงการ
4. ช่วยให้การบริหารจัดการภายในโครงการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบ

1. ในด้านความปลอดภัยของระบบเนื่องจากระบบที่ทำเป็นระบบที่พัฒนาแบบเว็บแอพพลิเคชั่น อาจจะมีปัญหาด้านความไม่ปลอดภัยจาก IIS Web Server ถึงแม้ระบบจะมีการเข้ารหัสของข้อมูลบางส่วนก็ตาม
2. ระบบไม่ได้ออกแบบให้มีการทำงานไปถึงขั้นตอนของการอนุมัติการจัดตั้งงบประมาณ เลยอาจทำให้ต้องทำงานหลายระบบเพื่อให้สอดคล้องกันอาจจะเกิดปัญหาขึ้นมาได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการก่อสร้างทางที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อให้สามารถจัดการเก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง แต่ก็ยังมีบางส่วนที่สามารถพัฒนาต่อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้สามารถทำงานได้มากยิ่งขึ้น เช่นการจัดการข้อมูลทางหลวง หรือการจัดการสำหรับการซ่อมแซมทาง

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโครงการก่อสร้างทางนั้นได้พัฒนาเพื่อศึกษาระบบการจัดการสร้างทางว่ามีการจัดการสำหรับการทำงานของศูนย์สร้างทางอย่างไรบ้างซึ่งในการนำไปใช้งานจริงอาจจะต้องศึกษาจากหน่วยงานของการสร้างทาง ว่าต้องมีการปรับส่วนไหนให้เข้ากับหน่วยงานของศูนย์การสร้างทางต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานโปรแกรมได้สอดคล้องกับการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะระบบที่จัดทำขึ้นได้ทำการศึกษาการทำงานจากศูนย์การสร้างทางแห่งหนึ่งเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

พงษ์พันธ์ ศิวิลัย. 2549. **SQL Server 2005 ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ASPThai.Net 2005. **ASP.NET.** [Online]. Available: http://www.aspthai.net/aspnet/default.asp

John W. Satzinger, Robert B. Jackson and Stephen D. Burn. 2007. **Systems Analysis and Design in a Changing World**. Fourth Edition. Thomson : Course Technology.

Thaiall.com 2550. **การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็ม.** [Online]. Available: http://www.thaiall.com/uml/indexo.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

พงษ์พันธ์ ศิวิลัย. 2549. **SQL Server 2005 ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ASPThai.Net 2005. **ASP.NET.** [Online]. Available: http://www.aspthai.net/aspnet/default.asp

John W. Satzinger, Robert B. Jackson and Stephen D. Burn. 2007. **Systems Analysis and Design in a Changing World**. Fourth Edition. Thomson : Course Technology.

Thaiall.com 2550. **การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็ม.** [Online]. Available: http://www.thaiall.com/uml/indexo.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	กันยามาศ รัตนาคม
วัน เดือน ปีเกิด	25 กันยายน 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดกาญจนบุรี
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	2548 วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต วิศกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	กันยามาศ รัตนาคม
วัน เดือน ปีเกิด	25 กันยายน 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดกาญจนบุรี
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	2548 วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต วิศกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้