

การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง

DEVELOPMENT OF OPERATIONAL RISK INFORMATION
MANAGEMENT SYSTEM



H003495

โดย

ศุทธาпа ด้านศิริวิโรจน์

SUTHAPA DANSIRIVIROJ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์

วัน เดือน ปี	๐4 S.A. 2550
เลขทะเบียน	H003495
เลขเรียกหนังสือ	ฉพ. ศ ๖๓3ก 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

๖/11/๕๐
11/๓/๕๐

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**DEVELOPMENT OF OPERATIONAL RISK INFORMATION
MANAGEMENT SYSTEM**



SUTHAPA DANSIRIVIROJ

**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLGY**

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดได้เห็นว่าเอกสารนี้เป็นการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/ 2006



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง
นักศึกษา	น.ส. ศุภภา ค่านศิริวิโรจน์
รหัสนักศึกษา	47066604
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการดำเนินธุรกิจ มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในด้านปฏิบัติงานขององค์กร การตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการจึงเป็นสิ่งสำคัญ การบริหารความเสี่ยงจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และติดตามความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ โครงการการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง จึงพัฒนาระบบซึ่งจะนำเสนอการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยงอันได้แก่ คือ การประเมินความเสี่ยง (Risk Self Assessment) การรายงานดัชนีความเสี่ยง (Key Risk Indicator) การรายงานเหตุการณ์หรือความเสียหายที่มีนัยสำคัญ (Incident) และการจัดทำและติดตามความคืบหน้าของแผนเพื่อป้องกันความเสี่ยงในอนาคต (Action Plan) เพื่อที่เป็นช่องทางในการเก็บข้อมูลความเสี่ยง ซึ่งการพัฒนาจัดทำโดยอาศัยเทคโนโลยี ASP.NET ซึ่งเป็นการสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่มีการทำงานในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ระบบงานผ่านทางเครือข่ายและเว็บเบราว์เซอร์

Title	Development of Operational Risk Information Management System
Student	Ms.Suthapa Dansiriviroj
Student ID.	47066604
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2006
Advisor	Asst.Prof. Dr.Thanarat Chalidabhongse

ABSTRACT

The faster changing in business environment is now causing the business to face more operational loss. The risk of operational loss or operational risk brings to the concern of management. The former operational risk management implemented in the organization should be formalized. It will enhance organization-wide operational risk monitoring. In the system development project, the system's function support fundamental requirement in operational risk management. There are risk self assessment, key risk indicator reporting, incident reporting, and action plans monitoring. The implementation is based on ASP.NET technology that is a server side processing application. The users from all over the organization are required only network connection and web browser to access the application.

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยงฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และคนในครอบครัวเป็นอย่างสูงที่คอยให้กำลังใจอย่างเต็มที่เสมอมา

ขอกราบพระคุณผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และคำปรึกษาที่มีประโยชน์ และเป็นแนวทางจนสามารถทำโครงการนี้ได้จนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณอาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาที่ล้วนเป็นประโยชน์ทั้งสิ้นให้แก่ผู้จัดทำ

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบงาน และคอยให้คำปรึกษาและให้กำลังใจอยู่เสมอ

ศุภาภา ค่านศิริวิโรจน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของการโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีการบริหารความเสี่ยงและเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน.....	5
2.1 ทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง.....	5
2.1.1 การระบุความเสี่ยง.....	5
2.1.2 การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง.....	5
2.1.3 การควบคุมความเสี่ยง.....	6
2.1.4 การติดตามความเสี่ยง.....	7
2.2 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน.....	7
2.2.1 Hyper Text Markup Language (HTML).....	7
2.2.2 Internet Information Server (IIS).....	8
2.2.3 เทคโนโลยี .Net Framework	8
2.2.4 เทคโนโลยี ASP.Net.....	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบและความต้องการ.....	12
3.1 กระบวนการในปัจจุบัน.....	12
3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น.....	12
3.3 การวิเคราะห์ความต้องการในระบบใหม่.....	13
บทที่ 4 การออกแบบระบบงาน.....	18
4.1 ขั้นตอนในการออกแบบระบบงาน.....	18
4.2 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)	19
4.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)	28
4.4 อี-อาร์ ไดอะแกรม (ER Diagram).....	38
4.5 ซีควเ็นซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	41
บทที่ 5 การพัฒนาระบบงานและสรุปผล.....	55
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน).....	55
5.2 การพัฒนาระบบงาน).....	56
5.3 หน้าจอของระบบงาน (User Interface).....	57
5.4 สรุปผลโครงการพัฒนาระบบงาน).....	62
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้งระบบจัดเก็บเพื่อการบริหารความเสี่ยง.....	64
ภาคผนวก ข. คู่มือการใช้ระบบจัดเก็บเพื่อการบริหารความเสี่ยง.....	69

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาพัฒนาโครงการระบบการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ.....	4
3.1 การคำนวณระดับ Inherent Risk.....	14
3.2 การคำนวณระดับ Residual Risk.....	15
3.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์ของธนาคาร.....	16
4.1 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage Risk Profile.....	20
4.2 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Input Key Risk Indicator	21
4.3 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Input Incident and Risk Event	22
4.4 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Input Action Plan	23
4.5 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage User Login	24
4.6 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage Master Data	25
4.7 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage Report Criteria	26
4.8 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม View Report.....	27
4.9 รายชื่อคลาสไดอะแกรม	28
4.10 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Action Plan.....	30
4.11 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Incident.....	30
4.12 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส KRI.....	31
4.13 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส KRI Category.....	32
4.14 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส KRI Report.....	33
4.15 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Plan Task.....	33
4.16 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Product.....	34
4.17 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Risk Category.....	35
4.18 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Risk Profile.....	35
4.19 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส RSA.....	36
4.20 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Unit.....	37
4.21 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส User Login.....	37
4.22 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 เมตริกแสดงระดับความเสี่ยง.....	6
2.2 แสดงความเสี่ยงที่ลดลงโดยการควบคุมความเสี่ยง.....	6
3.1 โครงสร้างของผู้เข้าใช้ระบบงาน.....	13
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง.....	19
4.2 กลาสไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลด้านปฏิบัติการ.....	29
4.3 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลด้านปฏิบัติการ.....	39
4.4 ซีเควินที่ไดอะแกรมสำหรับการ login เข้าสู่ระบบ.....	42
4.5 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเรียกดู Risk Profile.....	43
4.6 ซีเควินที่ไดอะแกรม การแก้ไข Risk Self-Assessment.....	44
4.7 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเพิ่มข้อมูล Risk Profile.....	45
4.8 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเรียกดู Incident.....	46
4.9 ซีเควินที่ไดอะแกรม การแก้ไข Incident.....	47
4.10 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเพิ่ม Incident.....	48
4.11 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเรียกดู Key Risk Indicator.....	49
4.12 ซีเควินที่ไดอะแกรม การแก้ไข Key Risk Indicator.....	50
4.13 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเพิ่ม Key Risk Indicator.....	51
4.14 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเรียกดู Action Plan.....	52
4.15 ซีเควินที่ไดอะแกรม การแก้ไข Action Plan.....	53
4.16 ซีเควินที่ไดอะแกรม การเพิ่ม Action Plan.....	54
5.1 หน้าจอเมนูหลัก.....	57
5.2 หน้าจอสำหรับ Login เข้าสู่ระบบ.....	57
5.3 หน้าจอสำหรับเรียกดู Risk Profile ของหน่วยงาน.....	58
5.4 หน้าจอบันทึกข้อมูลหน่วยงานที่ทำการบันทึกความเสี่ยง.....	58

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.5 หน้าจอแสดง KRI Profile.....	59
5.6 หน้าจอแก้ไขและรายงาน KRI Profile.....	59
5.7 หน้าจอแสดง Incident ของหน่วยงาน.....	60
5.8 หน้าจอเพิ่ม Incident ของหน่วยงาน.....	60
5.8 หน้าจอแสดง Action Plan ของหน่วยงาน.....	61
5.9 หน้าจอเพิ่ม Action Plan ของหน่วยงาน.....	61



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สิ่งแวดล้อมต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งมีความซับซ้อนของกระบวนการปฏิบัติงานที่ต้องรองรับการทำรายการ (Transaction) ที่มีปริมาณและความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรต่างๆ เผชิญกับความเสี่ยงต่อความผิดพลาด การเกิดการทุจริต และเหตุการณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่างๆ อันก่อให้เกิดความเสียหายต่อขององค์กร ซึ่งความเสี่ยงดังกล่าวสามารถจัดประเภทเป็น “ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ” ซึ่งองค์กรต่างๆ ได้ให้ความสนใจในการจัดการและป้องกันแก้ไขความเสี่ยงนี้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการดำเนินธุรกิจของธนาคารพาณิชย์เป็นส่วนหนึ่งปัจจัยสำคัญในการจัดการกระแสเงินภายในประเทศ

ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงได้ให้ความสำคัญในการบริหารความเสี่ยง โดยออก “คู่มือตรวจสอบความเสี่ยง สถาบันการเงิน” ในเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2546 และประกาศอื่นๆ เกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งธนาคารพาณิชย์จะต้องมีการบริหารความเสี่ยงที่ธนาคารให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ และต้องมีการกันสำรองเงินกองทุนให้เพียงพอที่จะสามารถรองรับความเสี่ยงที่คงเหลืออยู่ของธนาคาร ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการจึงเป็นความเสี่ยงหลักประเภทหนึ่งที่ธนาคารพาณิชย์จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเพื่อที่จะให้ธนาคารแห่งประเทศไทยมั่นใจว่า ธนาคารสามารถรองรับความเสี่ยงดังกล่าวได้

ดังนั้นภายในองค์กรของธนาคารจึงได้มีการวางโครงสร้างในการกำกับดูแลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการในภาพรวมของธนาคาร ซึ่งมีหน้าที่บริหารและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ และได้กำหนดนโยบายและแนวทางในการบริหารความเสี่ยง และเริ่มต้นการรายงานและบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นรูปธรรมในหลายปีที่ผ่านมา ซึ่งการรายงานข้อมูลดังกล่าว แต่ละหน่วยงานที่เกิดความเสี่ยงจะเป็นผู้จัดทำและรายงานให้แก่ผู้บริหาร และหน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการซึ่งเป็นหน่วยงานกลางในการควบคุมดูแลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการในภาพรวมขององค์กร

การที่จะสามารถจัดการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ จำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและจัดเก็บในรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน ดังนั้นจึงนำความต้องการในการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้มาเป็นแนวทางในการจัดทำและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนับสนุนขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง อันได้แก่ การระบุความเสี่ยง การประเมินผลความเสี่ยง การควบคุมความเสี่ยง และการติดตามความเสี่ยง ของธนาคารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

การพัฒนากระบวนการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk) สำหรับอำนวยความสะดวกในการบริหารงานด้านความเสี่ยงของหน่วยงาน และความเสี่ยงโดยรวมขององค์กร โดยอาศัยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. พัฒนาระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการและจัดทำรายงานสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการบริหารความเสี่ยงของหน่วยงาน
2. พัฒนาการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการให้เป็นมาตรฐานเพื่อการวิเคราะห์และเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูล
3. พัฒนาระบบเพื่อช่วยเหลือในการสร้างแฟ้มประวัติความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk Profile) สำหรับแต่ละหน่วยงาน
4. พัฒนาการควบคุมและติดตามให้เกิดการรายงานและจัดการความเสี่ยงด้านปฏิบัติการจากหน่วยงานภายในองค์กรอย่างสม่ำเสมอ
5. ศึกษาการพัฒนากระบวนการด้วยเทคโนโลยีแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา ASP.NET

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้จะครอบคลุมการออกแบบและพัฒนาระบบงานสำหรับการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ และจัดทำรายงาน โดยมีขอบเขตของระบบงานดังนี้

1. สามารถจัดการแฟ้มประวัติความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk Profile) ตามประเภทความเสี่ยงที่เป็นไปได้ของแต่ละหน่วยงาน
2. สามารถให้ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการแบบสรุปรายเดือน หรือบันทึกรายละเอียดแต่ละเหตุการณ์แล้วแต่กรณี
3. สามารถแจ้งเตือนการมีรายงานตามระยะเวลาที่กำหนด
4. สามารถบันทึกแนวทางการแก้ไขความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ และแจ้งเตือนตามกำหนดเวลาเพื่อติดตามความคืบหน้าของการแก้ไขความเสี่ยง
5. สามารถจัดทำรายงานบันทึกเหตุการณ์ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
6. สามารถจัดทำรายงานสรุปความเสียหายซึ่งเกิดจากรiskด้านปฏิบัติการ
7. สามารถจัดทำรายงานอื่นๆ ตามความต้องการของระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนการศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Operational Risk) มีขั้นตอน ดังนี้

- 1.4.1 ศึกษาความต้องการของระบบ ทำการศึกษาขั้นตอนของการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ และศึกษาระบบที่ใช้ในปัจจุบัน รวมถึงการกำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบ
- 1.4.2 ศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางการพัฒนา รวบรวมข้อมูลรายละเอียดและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ
- 1.4.3 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ค้นหาและคัดเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาระบบ
- 1.4.4 วิเคราะห์ระบบ วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการ และสรุปแนวทางในการพัฒนาระบบ
- 1.4.5 ออกแบบระบบ นำข้อมูลจากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการต่างๆ นำมาออกแบบระบบเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาและช่วยสนับสนุนการทำงานให้ได้ อย่างเหมาะสมกับความต้องการและสภาพแวดล้อม
- 1.4.6 พัฒนาระบบ ติดตั้งโปรแกรมในการพัฒนาระบบ ทำการเขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้ออกแบบและออกแบบมาแล้ว
- 1.4.7 ทดสอบระบบ เมื่อเขียนโปรแกรมแล้ว จึงทำการทดสอบระบบว่าสามารถใช้งานได้ตามความต้องการภายในขอบเขตในการพัฒนาหรือไม่ โดยแบ่งเป็นการทดสอบในแต่ละส่วนย่อยของโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรมทั้งหมดเมื่อพัฒนาโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์แล้ว
- 1.4.8 ปรับปรุงและแก้ไขระบบ ทำการแก้ไขระบบหลังจากทำการทดสอบระบบ โดยอาศัยข้อบกพร่องที่ได้จากการทำการทดสอบ
- 1.4.9 สรุปผลการพัฒนาและการดำเนินโครงการ สรุปและจัดทำเอกสารการพัฒนาและการดำเนินโครงการ
- 1.4.10 นำเสนอโครงการ นำเสนอโครงการกับผู้ใช้งานและกรรมการสอบวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาพัฒนาโครงการระบบการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ

ขั้นตอน	ระยะเวลา
1. ศึกษาความต้องการของระบบ	ต.ค. 2549 – พ.ย. 2549
2. ศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางการพัฒนา	ต.ค. 2549
3. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	ต.ค. 2549 – ธ.ค. 2549
4. วิเคราะห์ระบบ	ธ.ค. 2549
5. ออกแบบระบบ	ธ.ค. 2549 – ม.ค. 2550
6. พัฒนาระบบ	ธ.ค. 2549 – มี.ค. 2550
7. ทดสอบระบบ	ก.พ. 2550 – มี.ค. 2550
8. ปรับปรุงและแก้ไขระบบ	ก.พ. 2550 – มี.ค. 2550
9. สรุปผลการพัฒนาและการดำเนินโครงการ	มี.ค. 2550
9. นำเสนอโครงการ	มี.ค. 2550

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

การพัฒนาโครงการการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ คาดว่าจะได้รับประโยชน์ดังนี้

1. มีระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบวนการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
2. สร้างระบบและมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลและการรายงานความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ต่อไป
3. ลดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานในแต่ละเดือน
4. ลดการจัดส่งเอกสารระหว่างหน่วยงานในการรายงานข้อมูลความเสี่ยงให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5. สามารถควบคุมและติดตามความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ รวมทั้งติดตามความคืบหน้าของการแนวทางการลดความเสี่ยง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บทที่ 2

ทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง และเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน

โครงการนี้ เป็นการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ซึ่งได้พัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา ASP.NET ซึ่งใช้เทคโนโลยี .Net Framework ดังนั้นในบทที่ 2 นี้ จะขอกล่าวถึงทฤษฎีแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง และทฤษฎีพื้นฐานของเว็บแอปพลิเคชัน และเทคโนโลยี .Net Framework ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีการบริหารความเสี่ยง

หลักการบริหารความเสี่ยงโดยทั่วไป จะประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุความเสี่ยง (Risk Identification) การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Measurement and Analysis) การควบคุมความเสี่ยง (Risk Mitigation and Control) การติดตามความเสี่ยง (Risk Monitoring) ซึ่งควรมีการดำเนินการตามกระบวนการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความเสี่ยงขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม จำเป็นต้องมีการนำมาใช้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2.1.1 การระบุความเสี่ยง (Risk Identification)

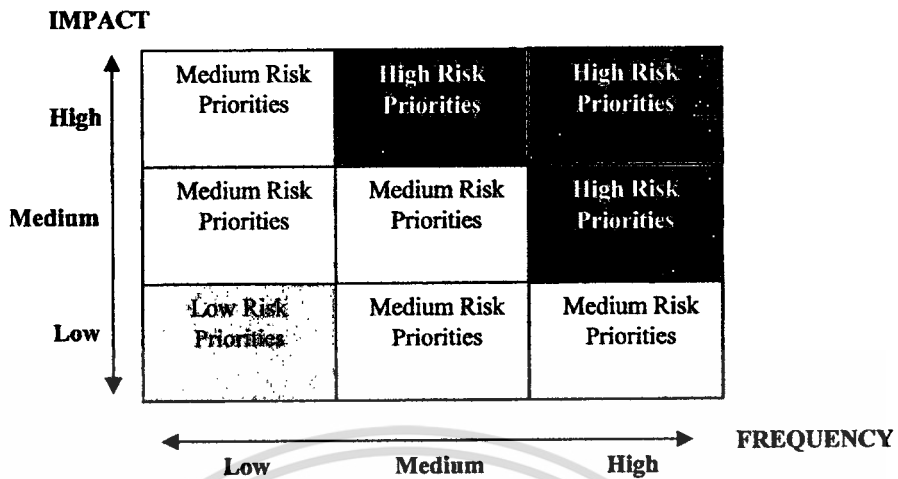
การระบุความเสี่ยง คือ การค้นหาปัจจัยที่ก่อให้เกิดความไม่แน่นอน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่างๆ ซึ่งการระบุความเสี่ยงจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ ดังนั้น ในแต่ละหน่วยงานภายในองค์กร จึงเผชิญความเสี่ยงต่างๆ กันแล้วแต่ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

2.1.2 การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Measurement and Analysis)

กระบวนการขั้นต่อไปเมื่อมีการระบุความเสี่ยงแล้ว คือการประเมินและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของความเสี่ยงนั้นๆ โดยการจัดระดับความเสี่ยงและจัดลำดับความสำคัญในการบริหารจัดการความเสี่ยงแต่ละตัวให้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการประเมินระดับความเสี่ยงนั้น สามารถทำการประเมินความเสี่ยงโดยอาศัยข้อมูลทั้งในลักษณะเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

หลักการประเมินความเสี่ยงโดยทั่วไป นิยมการประเมินความเสี่ยงโดยคำนึงถึง โอกาสที่จะสามารถเกิดเหตุการณ์ที่สร้างความเสียหาย และผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์นั้นๆ จากลักษณะงานที่ดำเนินการอยู่ ดังที่แสดงตามรูปที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

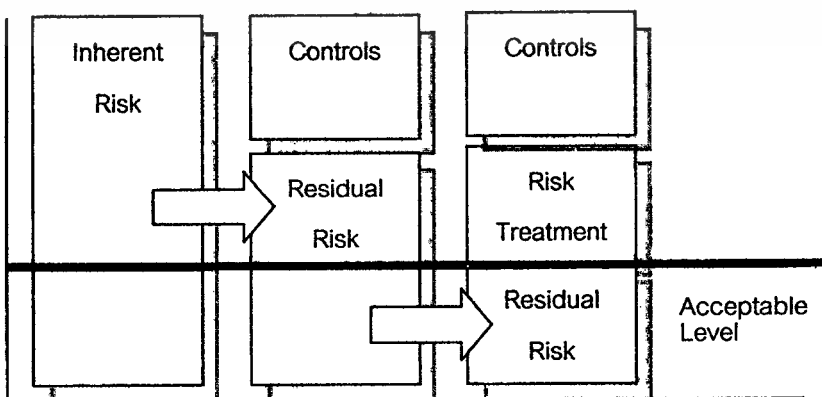


รูปที่ 2.1 เมตริกแสดงระดับความเสี่ยงโดยคำนวณจากความสัมพันธ์ระหว่างโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ (Frequency) และผลกระทบจากเหตุการณ์ (Impact) ในการประเมินความเสี่ยง

2.1.3 การควบคุมความเสี่ยง (Risk Mitigation and Control)

การบริหารความเสี่ยงมิใช่การกำจัดความเสี่ยงให้หมดไปจากองค์กร แต่เป็นการจัดการให้ความเสี่ยงนั้นอยู่ภายใต้การควบคุม การพิจารณาเพิ่ม/ลดมาตรการควบคุมจะต้องกำหนดระดับความเสี่ยงที่องค์กรสามารถยอมรับได้ (Acceptable Risk Level) และประเมินประสิทธิภาพการควบคุมในปัจจุบัน แล้วจึงกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงเพิ่มเติม (Risk Treatment)

วิธีการควบคุมความเสี่ยงหลายวิธีมี ดังเช่น การควบคุมทางกายภาพ การแบ่งแยกหน้าที่ การทำรายการโดยบุคคลสองคนขึ้นไป การกำหนดบุคคลตรวจสอบและอนุมัติรายการ การใช้เทคโนโลยีในการควบคุมความเสี่ยง เป็นต้น โดยการควบคุมความเสี่ยงเหล่านี้เป็นปัจจัยซึ่งสามารถนำมาลดทอนความเสี่ยงอันเกิดขึ้นตามลักษณะธุรกรรม (Inherent Risk) ได้ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงความเสี่ยงที่ลดลงโดยการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานภายในองค์กรเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมแบ่งออกเป็น 4 ประเภทหลัก ซึ่งควรเลือกใช้ให้เหมาะสมตามลักษณะความเสี่ยง ได้แก่

- 1) การป้องกันความเสี่ยง (Preventive Control) เช่น การปรับปรุงระบบงาน การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันความผิดพลาด หรือการกำหนดมาตรฐานการทำงานใหม่
- 2) การยอมรับความเสี่ยง (Risk Acceptance) ซึ่งเป็นการยอมรับความเสี่ยงที่อยู่ได้เส้น Risk acceptable level โดยจะแก้ไขความเสียหายหลังจากที่ความเสียหายได้เกิดขึ้นแล้ว
- 3) การโอนความเสี่ยง (Risk Transfer) เช่น การทำประกันภัยไปยังบริษัทของบุคคลที่สาม
- 4) การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Avoidance) เช่น การยกเลิกกระบวนการที่มีความเสี่ยงสูง และไม่คุ้มค่ากับการลงทุนควบคุมความเสี่ยง

2.1.4 การติดตามความเสี่ยง (Risk Monitoring)

การติดตามความเสี่ยง คือ การติดตามปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรตามที่ได้ระบุและประเมินความเสี่ยงตามข้อ 2.1.1 – 2.1.3 ซึ่งองค์กรควรมีกระบวนการติดตามความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง และมีการรายงานอย่างรวดเร็ว ทันเวลา และรายงานต่อผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

2.2 เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ แอปพลิเคชันหรือระบบงานที่สามารถเข้าถึงด้วยเว็บเบราว์เซอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต ซึ่งเป็นโอกาสให้ผู้ใช้ระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้ทุกที่ ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น ซึ่งผู้ใช้ระบบจะสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ต่างจากเว็บธรรมดา

2.2.1 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML เป็นภาษามาร์กอัปออกแบบมาเพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ เพื่อให้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรม Internet Explorer, Netscape, Opera หรือเบราว์เซอร์ตัวอื่นๆ สามารถแปลงคำสั่ง และ แสดงผลเป็นรูปภาพ เสียง หรือข้อมูลได้

HTML เริ่มพัฒนา ทีม เบอร์เนอรส์ ลี (Tim Berners Lee) และถูกพัฒนาโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) จากแม่แบบของภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดยตัดความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย และด้วยประเด็นดังกล่าว ทำให้บริการ WWW เติบโตขยายตัวอย่างกว้างขวางตามไปด้วย ในปัจจุบัน W3C ยังได้พัฒนารูปแบบ HTML แบบใหม่ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งรวมลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่งที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่

เอกสารมาตรฐานกว่า มาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 Internet Information Server (IIS)

IIS เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับทำเว็บเซิร์ฟเวอร์จากค่ายไมโครซอฟต์ ใช้สำหรับทดสอบเขียนภาษาสคริปต์ต่างๆ ที่ต้องการใช้งานแบบออนไลน์ และมีคุณสมบัติ ดังนี้ (ธนาวุฒิ สุขทนารักษ์. 2547)

1. สามารถจัดทำเว็บเซฟเวอร์ ซึ่งจะใช้ได้ทั้งในเครื่องอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ จะเก็บเว็บแอปพลิเคชันต่างๆ ที่พัฒนาขึ้น ผู้ใช้จะสามารถเข้ามาใช้งานเว็บแอปพลิเคชันโดยการระบุ URL หรือหมายเลขไอพี (IP Address) ของเครื่องเว็บเซฟเวอร์โดยอาศัยโปรโตคอล HTTP เป็นโปรโตคอลในการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน
2. สามารถจัดทำเป็นเซฟเวอร์โอนย้ายไฟล์ (FTP) ให้บริการไฟล์ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดไฟล์โดยผ่านโปรโตคอล FTP
3. สามารถจัดทำเป็นโกเฟอร์เซิร์ฟเวอร์ (Gopher Server) ให้บริการข้อมูล ผู้ใช้สามารถเข้าค้นหาข้อมูลผ่านทางเมนูของโกเฟอร์ได้

2.2.3 เทคโนโลยี .Net Framework

แนวคิดพื้นฐานของการพัฒนา Microsoft .NET นั้น คือการเปลี่ยนจากเว็บไซต์เดี่ยวหรือการสร้างอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ไปเป็นเครือข่ายกลุ่มคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์หรือบริการใดๆ ที่ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างโซลูชันที่มีความสามารถมากขึ้น และให้อิสระกับผู้ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่ต้องการรับได้อย่างสมบูรณ์ทั้งในแง่ของรูปแบบ เวลาที่ต้องการ และชนิดของข้อมูลที่ต้องการ โดยที่คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ หรือบริการใดๆ จะทำงานร่วมกันเพื่อให้บริการอย่างกว้างขวางเอง แทนที่จะเป็นอุปกรณ์ที่อยู่โดยอิสระจากกันและมีผู้ใช้เป็นผู้ที่เชื่อมการทำงานระหว่างอุปกรณ์เหล่านั้น องค์กรต่างๆ จะสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการให้แก่ลูกค้าได้ โดยที่ลูกค้าจะผนวกบริการและผลิตภัณฑ์เหล่านั้นเข้าในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของตนได้อย่างราบรื่น ทั้งหมดนี้เป็นวิสัยทัศน์ที่ต้องการจะเพิ่มขีดความสามารถให้กับคอมพิวเตอร์ที่ได้เริ่มเป็นที่นิยมในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา

Microsoft .NET จะช่วยให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยี HTML จะมีความนิยมลดลงและจะถูกแทนที่ด้วย XML ซึ่งเป็นมาตรฐานเทคโนโลยีที่ได้รับการรับรองโดย World Wide Web Consortium ซึ่งเป็นองค์กรเดียวกับที่รับรองเว็บเบราว์เซอร์ XML ได้ออกแบบให้เป็นเครื่องมือในการแยกข้อมูลออกจากรูปแบบในการนำเสนอ อันเป็นหัวใจสำคัญของอินเทอร์เน็ตยุคใหม่ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจริงๆ จึงจัดการหรือแก้ไขข้อมูลอย่างไรก็ได้ ผู้บริโภคจึงสามารถเรียกดูข้อมูลที่เป็นประโยชน์บนอุปกรณ์ต่างๆ

เป็นแนวทางที่จะกระจายข้อมูลให้ใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ส่งผลให้เว็บไซต์ต่างๆ นำบริการมาเชื่อมต่อกันได้

.Net Framework เป็นแพลตฟอร์มใหม่ และเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง ที่ถูกสร้างขึ้นมาจาก บริษัทไมโครซอฟต์เพื่อใช้สำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดย .Net Framework ได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถ ถูกใช้จากภาษาใดๆ ก็ได้ ตัวอย่างเช่น C# , C++, Visual Basic, JScript, Delphi และอื่นๆ เพื่อให้สิ่งเหล่านี้เป็นไปได้ จึงเกิดภาษาเหล่านี้ ขึ้นมาในรูปของ Version เฉพาะ สำหรับ .Net อีกด้วย ได้แก่ภาษา Managed C++, Visual Basic.Net, Jscript .Net, Borland C#, Delphi8 เป็นต้น

.Net Framework พื้นฐานประกอบขึ้นด้วย Library ของ Source Code ขนาดมหึมา ซึ่งเรียกใช้จากภาษา Client เช่น C#, C++ .Net โดยการใช้เทคนิคเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming: OOP) Library ที่ว่านี้ ถูกแบ่งกลุ่มออกเป็น Modul ต่างๆ ดังนั้นเราจึงใช้ส่วนของมัน ตามผลลัพธ์ที่เราต้องการได้ เช่น Windows Application เป็นต้น จุดมุ่งหมายในที่นี้ก็คือ ระบบปฏิบัติการ ที่แตกต่างกัน อาจจะสนับสนุน Modul เหล่านี้ บาง Modul หรือทั้งหมด ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของมัน เช่น PDA จะรวมเอาการสนับสนุน Function หน้าที่ที่เป็นแก่นของ .Net ทั้งหมด เป็นต้น

Library .Net Framework กำหนดชนิด ข้อมูลพื้นฐานบางอย่างเอาไว้ ชนิดข้อมูลเป็นตัวแทนของข้อมูล และการแบ่งกฎเกณฑ์ทั้งหลายเหล่านี้ ที่จะส่งเสริมความสามารถ ในการสัมพันธ์ระหว่างภาษา โดยใช้ .Net Framework สิ่งนี้ถูกเรียกว่า Common Type System (CTS) เช่นเดียวกับการจัดให้มี Library .Net Common Language Runtime (CLR) ซึ่งรับผิดชอบในการจัดการ กับ ระบบปฏิบัติการ ของ Application ทั้งหมดที่ถูกพัฒนาขึ้นมาด้วย Library .Net Framework

สำหรับ Microsoft .Net มีบริการ Building Block ต่างๆ ได้แก่ บริการ Identity, Notification และ Messaging, Personalization, XML Store, Calendar, Directory and Search, Dynamic Delivery ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

บริการ Identity สร้างขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีการรับรอง (authentication) ใน Microsoft Passport และ Windows ที่ให้ความปลอดภัยหลายระดับตั้งแต่รหัสผ่าน (password) วอลเล็ท (wallet) สมาร์ท การ์ด (smart card) และอุปกรณ์การทดสอบด้านไบโอเมตริก (biometric device) ทำให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สร้างบริการได้ตามความต้องการของแต่ละคน (personalization) และ ให้ความเป็นส่วนตัว (privacy) กับลูกค้ามากขึ้น ทำให้ผู้ใช้บริการมีความสบายใจและปลอดภัยในการเข้าถึงและใช้บริการต่างๆ ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนหรือด้วยอุปกรณ์อะไร โดยโปรแกรมภายใต้ Windows .NET ที่จะออกมาใหม่นี้มีชื่อรหัสว่า "Whistler"

บริการ Notification และ Messaging (การแจ้งหรือเตือนและระบบส่งข้อความ) เป็นการผนวกข้อความด่วน อี-เมล และแฟกซ์ และการฝากข้อความ (voice mail) หรือการเตือนในรูปแบบอื่นๆ เข้าด้วยกัน (unified experience) และส่งผ่านไปยัง พีซี หรืออุปกรณ์อัจฉริยะอื่นๆ บริการนี้จะสร้างใน Hotmail หรือ บริการ อี-เมลในเว็บ โปรแกรมเอ็กซ์เชนจ์ (Exchange) และ Instant Messenger

บริการ Personalization ทำให้คุณควบคุมและกำหนดกฎการใช้งาน และ ความชอบ ซึ่งจะบ่งบอกได้ว่าการแจ้ง หรือข้อความที่เข้ามานั้นจะต้องจัดการอย่างไร และจะทำให้ข้อมูลเหล่านั้นและอุปกรณ์ที่คุณใช้จะทำงานร่วมกันได้อย่างไร (เช่น การทำให้คอมพิวเตอร์แลปท็อป ได้รับข้อมูลจากบริการ Microsoft .NET อย่างเต็มที่) บริการนี้สามารถย้ายข้อมูลของคุณไปยังพีซีใหม่ได้อย่างง่ายดาย

บริการ XML Store การใช้ภาษา XML และ โปรโตคอล SOAP ในการอธิบายข้อมูล ทำให้สามารถผนวกข้อมูลเข้าด้วยกันได้เมื่อถูกส่งต่อผ่านไปยังเว็บไซต์และผู้ใช้บริการ ผลที่ตามมาคือการให้บริการในเว็บไซต่นั้นๆ จะมีความยืดหยุ่นขึ้น สามารถได้ตอบแลกเปลี่ยนและสร้างประโยชน์ให้กับข้อมูลได้ Microsoft .NET ยังให้ความปลอดภัย ในการเก็บไว้ข้อมูลในเว็บ แต่อุปกรณ์ต่างๆ ของผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ โดยการ replicate ข้อมูลได้เต็มที่เพื่อให้ใช้ข้อมูลได้มีประสิทธิภาพสูงสุดแม้จะถูกใช้ในแบบออฟไลน์ นอกจากนี้ บริการอื่นๆ ก็สามารถเข้าไปใน store ของคุณได้ด้วยการยินยอมของคุณเอง โดยการใช้ชุดโปรแกรม NTFS SQL Server, Exchange และ MSN Communities

บริการ Calendar สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญกับผู้ใช้บริการ คือ การที่ผู้ใช้สามารถควบคุมกำหนดได้เมื่อใดที่เราต้องการให้คนอื่นติดต่อได้ และเมื่อไรที่เราต้องการอยู่ลำพัง สิ่งนี้ถือว่ามี ความสำคัญต่อมนุษย์ เพราะถ้ามนุษย์ใช้อุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มขึ้นก็ต้องใช้เวลามากขึ้น การได้ตอบระหว่างผู้ใช้และการบริการก็มีมากขึ้น Microsoft .NET จะทำให้ปฏิทินการทำงานออฟฟิศ งานสังคม และที่บ้าน รวมเข้าไว้ด้วยกัน และคุณสามารถเข้าใช้ข้อมูลเหล่านี้ด้วยอุปกรณ์และการที่คุณเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขเอง โดยการสร้างโปรแกรมไว้ที่ Outlook messaging ซึ่งจะทำงานร่วมกับลูกข่ายคอมพิวเตอร์ และ Hotmail Calendar

บริการ Directory and Search Microsoft .NET ทำให้การใช้ไครเรทอรี และการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ระบบการค้นหาข้อมูลของ Microsoft .NET เป็นได้มากกว่า search engine หรือสมุดหน้าเหลือง โดยผู้ใช้บริการสามารถได้ตอบกับบริการต่างๆ เพื่อตอบคำถามที่มักจะถูกถามอยู่เสมอเกี่ยวกับความสามารถของการบริการ นอกจากนี้ยังสามารถรวบรวมและปรับเปลี่ยนรวมบริการเข้าด้วยกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการ Dynamic Delivery ช่วยให้ไมโครซอฟท์และนักพัฒนาซอฟต์แวร์สร้างรูปแบบการทำงานหลายระดับตามความต้องการของผู้ใช้โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนอะไรใหม่ Microsoft .NET จะทำการปรับเปลี่ยนตามที่ผู้ใช้ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นต้องการทำอะไรหรือใช้อุปกรณ์ใด สิ่งเหล่านี้คือสิ่งที่ตรงข้ามกับการติดตั้งระบบที่เราพบเห็นในปัจจุบัน ซึ่งต้องอาศัยแอปพลิเคชัน ในการที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ ในด้านประโยชน์ที่จะได้รับจากอุปกรณ์ที่หลากหลาย

บริการ Building Block ของ Microsoft .NET สามารถใช้ได้บนแพลตฟอร์มใดก็ได้ที่สนับสนุน XML และ วินโดวส์จะเป็นสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุดในการที่จะให้บริการเว็บ ในขณะที่เครื่องลูกข่ายที่เป็นระบบวินโดวส์จะกระจายบริการจากเว็บไปยังอุปกรณ์อื่นๆ ทุกชนิดได้ และ Microsoft .NET Enterprise Server เป็นชุดซอฟต์แวร์ที่จะมีโครงสร้างของ XML เป็นฐานในการสร้างและจัดการบริการเว็บ (Web service) เป็นชุดแรก

2.2.4 เทคโนโลยี ASP.Net

ASP.Net คือ ภาษาสคริปต์ตัวหนึ่งพัฒนาโดยไมโครซอฟท์ที่ใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยพัฒนาต่อเนื่อง ASP 3.0 เดิม หรือที่เรียกว่า Classic ASP เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีที่เรียกว่า .Net Framework กับ Classic ASP โดยเพิ่มเติมส่วนของการติดต่อแบบ XML ผ่านโปรโตคอล SOAP, USDL, UDDI หรือการพัฒนาการติดต่อสื่อสารข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการและดีไวส์ต่างๆ และให้ชื่อใหม่ว่า ASP.NET

ภาษา ASP.NET จะสามารถสร้างเว็บเพจแบบไดนามิกและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ และสามารถใช้งานดาต้าเบส (Database) เช่น Access, MS SQL Server1, MySQL เป็นต้น

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบและความต้องการ

3.1 กระบวนการในปัจจุบัน

การจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการในปัจจุบัน จะมีหน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงานเป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการจากทุกหน่วยงาน และสาขาต่างๆของธนาคาร ข้อมูลที่มีการรายงาน ได้แก่

1. การรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ (Incident Report)
2. การรายงานดัชนีความเสี่ยง (Key Risk Indicator)

การรายงานจะอยู่ในรูปแบบฟอร์มหรือหนังสือชี้แจงซึ่งรายงานต่อผู้บริหารและสำเนาถึงหน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะต้องทำการบันทึกเข้าระบบโดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน

หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงานจะติดตามให้เกิดมาตรการควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และติดตามให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการปรับปรุงและลดระดับความเสี่ยงต่างๆที่มีนัยสำคัญต่อธนาคาร

3.2 ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการศึกษากระบวนการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการในปัจจุบันที่กล่าวมาพบปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนี้

1. รูปแบบข้อมูลที่ได้รับรายงานมีความหลากหลาย และบางครั้งยังขาดข้อมูลที่สำคัญ ซึ่งต้องมีการโทรศัพท์สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมบ่อยครั้ง
2. การจัดเก็บข้อมูลในลักษณะเอกสาร ไม่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ทันที ต้องมีเจ้าหน้าที่กรอกรายงานและกรอกข้อมูลที่ต้องการก่อนการจัดทำรายงานสรุปให้แก่ผู้บริหารทุกๆเดือน
3. เนื่องจากองค์กรมีสาขาในหลายจังหวัด การจัดส่งข้อมูลรายงานจึงล่าช้าในบางครั้ง และทำให้เกิดค่าใช้จ่าย
4. ยังไม่มีการเก็บข้อมูลการประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ
5. การติดตามให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการปรับปรุงและลดระดับความเสี่ยงต่างๆ ยังไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากยัง ไม่มีการรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

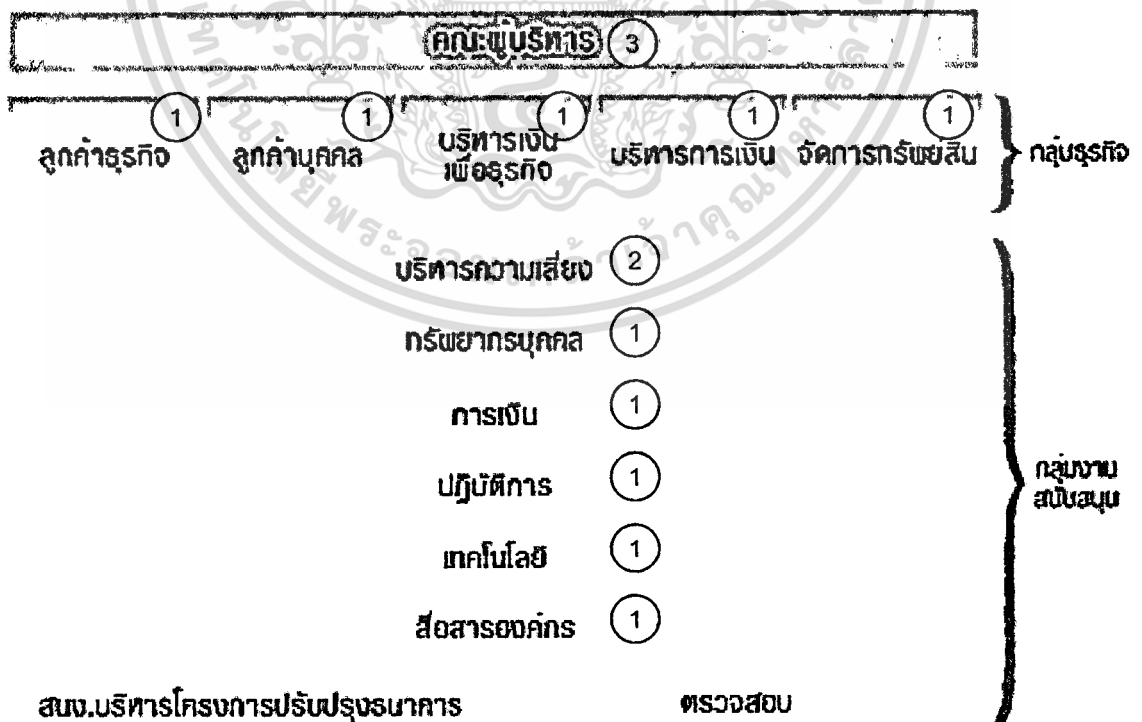
3.3 การวิเคราะห์ความต้องการในระบบใหม่

จากการทำการศึกษากระบวนการในปัจจุบันและปัญหาที่ต้องการให้มีการพัฒนาระบบเพื่อแก้ไขนั้น จึงได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ ดังนี้

3.3.1 ผู้ใช้งานระบบการจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยง

ผู้ใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังรูปที่ 3.1 ได้แก่

1. หน่วยงานต่างๆภายในธนาคาร เป็นผู้รายงานข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ได้แก่ การรายงานการประเมินความเสี่ยง การรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ การรายงานดัชนีความเสี่ยง และรายงานความคืบหน้าการปรับปรุงและลดระดับความเสี่ยง ให้แก่ ผู้บริหาร และหน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ภายใต้กลุ่มบริหารความเสี่ยง
2. หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ภายใต้กลุ่มบริหารความเสี่ยง เรียกดูข้อมูลการรายงานการประเมินความเสี่ยง การรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ การรายงานดัชนีความเสี่ยง ติดตามความคืบหน้าการปรับปรุงและลดระดับความเสี่ยง และรายงานความเสี่ยงด้านปฏิบัติการแก่ผู้บริหาร
3. ผู้บริหารเรียกดูรายงานเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงานในภาพรวมของธนาคาร



รูปที่ 3.1 โครงสร้างของผู้ใช้ระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 ความต้องการในการจัดการข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ (Risk Self-Assessment)

1. ผู้ประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ คือ หน่วยงานต่างๆภายในธนาคาร สามารถเลือกความเสี่ยงมาตรฐานของธนาคาร เพื่อจัดทำเป็นแฟ้มประวัติความเสี่ยง (Profile) ของหน่วยงานตนเองได้ ประกอบด้วยข้อมูล ความเสี่ยงมาตรฐาน ระดับโอกาส ระดับผลกระทบ ระดับ Inherent Risk ระดับ Control และระดับ Residual Risk

2. ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการตามมาตรฐานของธนาคารจะต้องสามารถจัดกลุ่มออกเป็นประเภทความเสี่ยง 7 ประเภท ได้แก่

- Internal fraud
- External fraud
- Employment Practices and Workplace Safety
- Clients, Products & Business Practices
- Damage to Physical Assets
- Business disruption and system failures
- Execution, Delivery & Process Management

3. ต้องสามารถประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการตามธรรมชาติของการดำเนินงาน (Inherent Risk) โดยใช้ปัจจัย 2 ประเภท ได้แก่ โอกาสที่จะสามารถเกิดเหตุการณ์ที่สร้างความเสียหาย และผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์นั้น กำหนดออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สูง ปานกลาง ต่ำ ซึ่งสามารถการคำนวณได้ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 การคำนวณระดับ Inherent Risk

โอกาส	ผลกระทบ	Inherent Risk
สูง	สูง	สูง
สูง	ปานกลาง	สูง
สูง	ต่ำ	ปานกลาง
ปานกลาง	สูง	สูง
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง
ต่ำ	สูง	ปานกลาง
ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

4. ต้องสามารถประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการที่คงเหลืออยู่ภายหลังการควบคุม (Residual Risk) กำหนดออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สูง ปานกลาง ต่ำ ซึ่งสามารถการคำนวณได้ดังตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 การคำนวณระดับ Residual Risk

Inherent Risk	ระดับการควบคุม	Residual Risk
สูง	สูง	ปานกลาง
สูง	ปานกลาง	ปานกลาง
สูง	ต่ำ	สูง
ปานกลาง	สูง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง
ต่ำ	สูง	ต่ำ
ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

5. ระบบต้องสามารถเข้าสู่สรุปผลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการแบ่งตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้

3.3.3 ความต้องการในการจัดการข้อมูลดัชนีความเสี่ยง (Key Risk Indicator)

1. ระบบต้องจัดเก็บดัชนีความเสี่ยงมาตรฐานที่ธนาคารกำหนดไว้ เพื่อชี้วัดความเสี่ยงแต่ละประเภทที่ Inherent Risk ถูกประเมินอยู่ในระดับ “สูง” ในหัวข้อ Risk Self-Assessment
2. ระบบต้องสามารถจัดเก็บระดับดัชนีความเสี่ยงซึ่งจะต้องรายงานข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน
3. ดัชนีความเสี่ยงจะกำหนด Risk Threshold เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดระดับความเสี่ยง หากดัชนีความเสี่ยงที่รายงานในเดือนใดเกินกว่า Risk Threshold ถือว่ามีโอกาสในการเกิดความเสี่ยงสูง
4. ระบบต้องสามารถสรุปดัชนีความเสี่ยงที่เกินระดับ Risk Threshold ได้

3.3.4 ความต้องการในการเก็บข้อมูลความเสียหาย (Incident Report)

- 1. ระบบต้องสามารถให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา
- 2. ระบบต้องสามารถให้ผู้บันทึกข้อมูล ระบุประเภทความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความเสียหาย
- 3. ระบบต้องสามารถให้ผู้บันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เกิดความเสียหายแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มผลิตภัณฑ์ ซึ่งแบ่งกลุ่มตามตารางที่ 3.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์ของธนาคาร (International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Basel Committee on Banking Supervision)

Product Group	Description
1 Corporate Finance	Mergers and acquisitions, underwriting, privatisations, securitisation, research, debt (government, high yield), equity, syndications, IPO, secondary private placements
2 Trading & Sales	Fixed income, equity, foreign exchanges, commodities, credit, funding, own position securities, lending and repos, brokerage, debt, prime brokerage
3 Retail Banking	Retail lending and deposits, banking services, trust and estates, Private lending and deposits, banking services, trust and Retail Banking estates, investment advice, Merchant/commercial/corporate cards, private labels and retail
4 Commercial Banking	Project finance, real estate, export finance, trade finance, factoring, leasing, lending, guarantees, bills of exchange
5 Payment and Settlement1	Payments and collections, funds transfer, clearing and settlement
6 Agency Services	Escrow, depository receipts, securities lending (customers) corporate actions, Issuer and paying agents
7 Asset Management	Pooled, segregated, retail, institutional, closed, open, private Equity, Pooled, segregated, retail, institutional, closed, open
8 Retail Brokerage	Execution and full service

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบต้องสามารถให้ผู้บันทึกข้อมูล ระบุประเภทความเสียหายแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เหตุการณ์ที่เกิดความเสียหายด้านตัวเงิน เหตุการณ์ที่ไม่เกิดความเสียหายด้านตัวเงิน เหตุการณ์ที่เกิดความเสียหายด้านตัวเงินแต่สามารถแก้ไขได้ภายในทันที (Near Miss)
5. ระบบต้องสามารถให้ผู้บันทึกข้อมูล ประเมินระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์ แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ
6. ระบบต้องสามารถสรุปความเสียหายที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาที่กำหนดได้
7. ระบบต้องสามารถสรุปความเสียหายโดยแบ่งตามประเภทความเสี่ยงได้
8. ระบบต้องสามารถสรุปประเภทความเสียหายโดยแบ่งตามประเภทความเสียหาย

3.3.5 ความต้องการในการเก็บข้อมูลความคืบหน้าของมาตรการป้องกันแก้ไขความเสี่ยง (Action Plan)

1. ระบบต้องสามารถให้ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลมาตรการป้องกันแก้ไขความเสี่ยงได้ โดยมีข้อมูลที่ต้องบันทึกได้แก่ หัวข้อของ Action Plan, หน่วยงานที่ดำเนินการ, วันที่เริ่มแผน, วันที่สิ้นสุด, สถานะการดำเนินการ, ประเภทของการป้องกันแก้ไข, ระดับความสำคัญ
2. ข้อมูลสถานะการดำเนินการ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อยู่ระหว่างดำเนินการ (pending) ดำเนินการเสร็จสิ้น (Closed) ยกเลิกการดำเนินการ (Canceled)
3. ข้อมูลประเภทของการป้องกันแก้ไข แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มาตรการลดปัจจัยเสี่ยง มาตรการเพิ่มการควบคุม และมาตรการเรียกคืนความเสียหาย
4. ข้อมูลระดับความสำคัญของการแก้ไขจัดการ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง ระดับปานกลาง ระดับต่ำ

3.3.6 ความต้องการในการรักษาความปลอดภัยของระบบ

การรักษาความปลอดภัย ซึ่งก่อนการใช้งานจะต้องมีการตรวจสอบ รหัสพนักงาน และ Password เพื่อให้สิทธิในการเข้าใช้ระบบสำหรับผู้ดูแลแต่ละประเภท โดยระบบงานจะแบ่งประเภทผู้ใช้ออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ผู้บันทึกรายการ ได้แก่พนักงานภายในหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้ทำการบันทึกรายการ จะสามารถบันทึกข้อมูลและเรียกดูข้อมูลของตนเอง 2) ผู้อนุมัติรายการ ได้แก่ ผู้บริหารภายในหน่วยงาน จะสามารถอนุมัติรายการที่ทำการบันทึกแล้ว และเรียกดูข้อมูลของตนเองได้ 3) ผู้ดูแลระบบ ได้แก่พนักงานในหน่วยงานกลางที่ดูแลความเสี่ยงโดยรวมขององค์กร จะสามารถเรียกดูข้อมูลของทุกหน่วยงาน และสามารถบันทึกแก้ไข ข้อมูลกลางของระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบระบบงาน

4.1 ขั้นตอนในการออกแบบระบบงาน

หลังจากได้ทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบแล้ว ลำดับต่อมาจึงทำการออกแบบระบบงาน ซึ่งการออกแบบระบบงาน เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาระบบงานจริง เนื่องจากการกำหนดแบบ ใช้เพื่อควบคุมให้ขั้นตอนการพัฒนาระบบงานเป็นไปตามความต้องการและอยู่ในขอบเขตที่กำหนดไว้ วึ่งขั้นตอนในการออกแบบระบบงานในการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการนี้ จะใช้แบบจำลองในการแสดงการออกแบบ จำนวน 4 แบบจำลอง ดังนี้

- 1) Use Case Diagram
- 2) Class Diagram
- 3) ER Diagram
- 4) Sequence Diagram

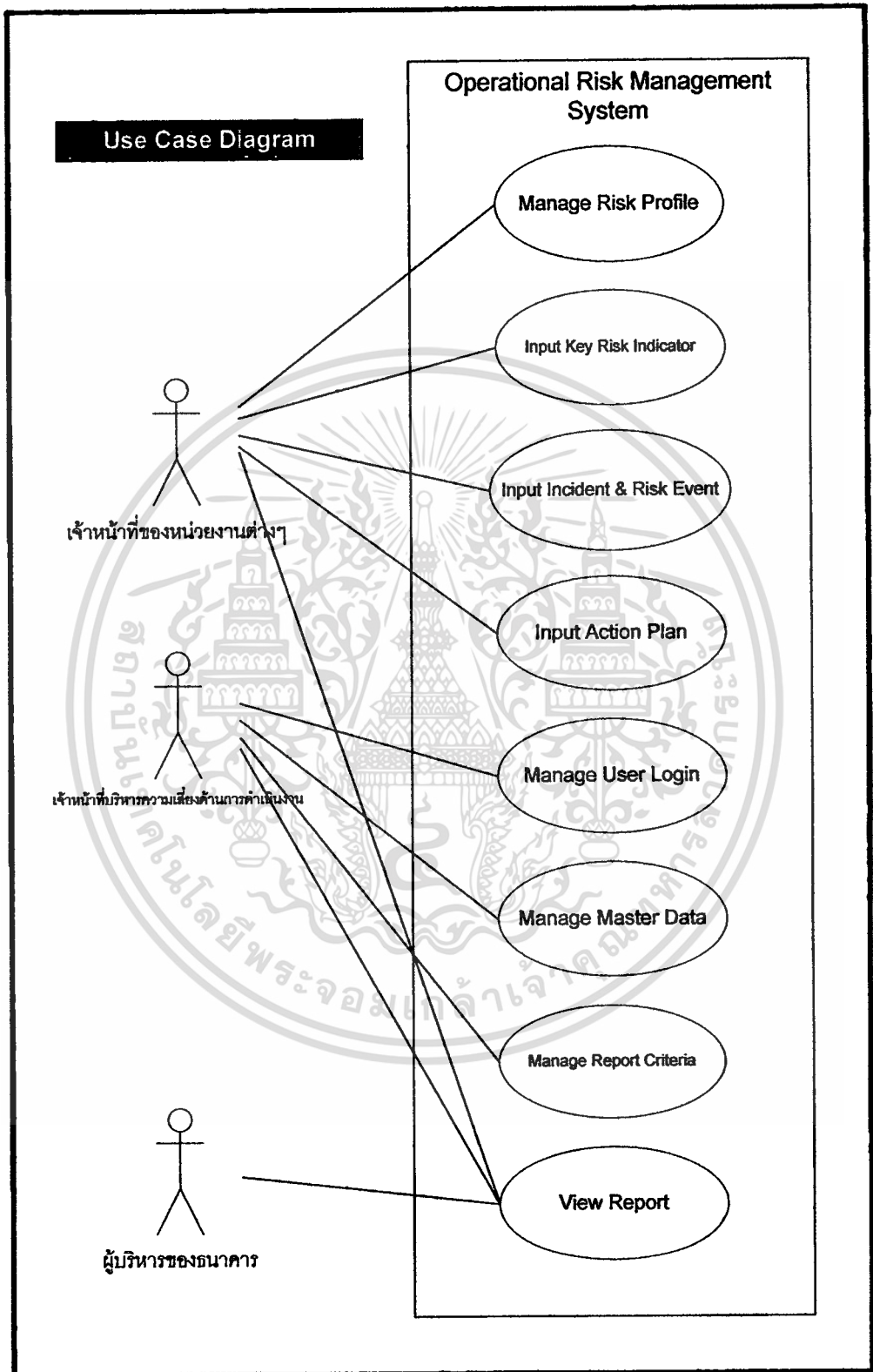
4.2 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ความต้องการใช้ระบบงานในบทที่ 3.3 หัวข้อการวิเคราะห์ความต้องการในระบบใหม่สามารถแสดงในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรมให้เห็นถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยอาศัยยูสเคสไดอะแกรม ประกอบด้วย 8 ยูสเคส ดังรูปที่ 4.1

ระบบจัดเก็บข้อมูลบริหารความเสี่ยง มีผู้ใช้งานจำนวน 3 ประเภท ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆภายในธนาคาร ประกอบด้วยผู้ที่ได้รับอนุมัติให้สามารถเข้าใช้ระบบงานได้ จากกลุ่มธุรกิจและกลุ่มงานสนับสนุนของธนาคาร ได้แก่
2. หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ภายใต้กลุ่มบริหารความเสี่ยง เรียกว่าข้อมูลการรายงานการประเมินความเสี่ยง การรายงานเหตุการณ์ผิดปกติ การรายงานดัชนีความเสี่ยง ติดตามความคืบหน้าการปรับปรุงและลดระดับความเสี่ยง และรายงานความเสี่ยงด้านปฏิบัติการแก่ผู้บริหาร
3. ผู้บริหารเรียกดูรายงานเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงานในภาพรวมของธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 คำอธิบายยูสเคสไออะแกรม Manage Risk Profile

ชื่อ Use Case	Manage Risk Profile	
เหตุการณ์	สร้าง และแก้ไข Risk Profile ของหน่วยงาน	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับการตรวจสอบ Login/Password ให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	เมื่อมีการเพิ่มหน่วยงาน หรือเปลี่ยนแปลง Risk Profile	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Risk self-assessment 2. เลือกหัวข้อความเสี่ยง 3. เลือกข้อมูลใน Risk Library 4. ยืนยันการบันทึก Risk Profile	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการจัดการ Risk Profile 2.1 ค้นหา Risk Profile 2.2 หากไม่มีให้สร้าง Risk Profile ขึ้นใหม่ 3.1 เรียก Risk Library 4.1 บันทึก Risk Profile ลงฐานข้อมูล
ข้อยกเว้น	-	

ตารางที่ 4.2 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Input Key Risk Indicator

ชื่อ Use Case	Input Key Risk Indicator	
เหตุการณ์	บันทึก Key Risk Indicator	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับการตรวจสอบ Login/Password ให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	ทำการบันทึกข้อมูล Key Risk Indicator ของหน่วยงาน	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Key Risk Indicator 2. เลือกประเภทความเสี่ยง 3. เลือก Key Risk Indicator 4. บันทึกข้อมูล Key Risk Indicator เดือนปัจจุบัน-1	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการบันทึกข้อมูล 2.1 ค้นหา Key Risk Indicator ตามประเภทความเสี่ยง 2.2 แสดงรายการ Key Risk Indicator 3.1 ค้นหารายการตาม Key Risk Indicator ที่ระบุ 3.2 แสดงรายการตาม Key Risk Indicator ที่ระบุ 3.3 ตรวจสอบว่าเดือนปัจจุบัน-1 มีข้อมูลหรือไม่ 3.4 หากไม่มีข้อมูลในเดือนปัจจุบัน ให้แสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูล 4.1 บันทึก Risk Profile ลงฐานข้อมูล
ข้อยกเว้น	-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรม Input Incident and Risk Event

ชื่อ Use Case	Input Incident and Risk Event	
เหตุการณ์	บันทึก Input Incident and Risk Event	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับการตรวจสอบ Login/Password ให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	ทำการบันทึกข้อมูล Input Incident and Risk Event ของหน่วยงาน	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Incident Report	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการบันทึกข้อมูล 1.2 ค้นหา Incident and Risk Event ของหน่วยงานผู้เข้าใช้ระบบ 1.3 แสดงรายการ Incident and Risk Event
	2. เลือกรายการบันทึกข้อมูล	2.1 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล
	3. บันทึกข้อมูล Incident and Risk Event	3.1 ตรวจสอบลักษณะข้อมูล 3.2 บันทึกข้อมูล Incident and Risk Event ลงฐานข้อมูล
ข้อยกเว้น	-	

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรม Input Action Plan

ชื่อ Use Case	Input Action Plan	
เหตุการณ์	บันทึก Input Action Plan	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับการตรวจสอบ Login/Password ให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	ทำการบันทึกข้อมูล Input Action Plan ของหน่วยงาน	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Action plan 2. เลือกรายการบันทึกข้อมูล 3. บันทึกข้อมูล Action plan	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการบันทึกข้อมูล 1.2 ค้นหา Action plan ของหน่วยงานผู้เข้าใช้ระบบ 1.3 แสดงรายการ Action plan 2.1 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล 3.1 ตรวจสอบลักษณะข้อมูล 3.2 บันทึกข้อมูล Action plan ลงฐานข้อมูล
ข้อยกเว้น	-	

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage User Login

ชื่อ Use Case	Manage User Login	
เหตุการณ์	บันทึก/แก้ไข User Login	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับการตรวจสอบ Login/Password ให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	ทำการบันทึก/แก้ไขข้อมูล User Login ผู้เข้าใช้ระบบ	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Administration 2. เลือกเมนู User 3. ใส่หมายเลขประจำตัวพนักงาน 4. บันทึกข้อมูลพนักงานและ Login / Password	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการบันทึกข้อมูล 2.1 แสดงหน้าจอ User 3.1 ค้นหาข้อมูลพนักงาน 3.2 หากมีข้อมูล จะแสดงข้อมูลพนักงาน 3.3 หากไม่มีข้อมูล จะแสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล 4.1 ตรวจสอบลักษณะข้อมูล 4.2 บันทึกข้อมูลพนักงานและ Login / Password ลงฐานข้อมูล
ข้อยกเว้น	-	

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage Master Data

ชื่อ Use Case	Manage Master Data	
เหตุการณ์	บันทึก/แก้ไข Master Data	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับการตรวจสอบ Login/Password ให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	ทำการบันทึก/แก้ไขข้อมูล Master Data ได้แก่ Unit, Risk Library, Key Risk Indicator Library, ผู้เข้าใช้ระบบ	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Administration 2. เลือกเมนูข้อมูลต่างๆ 3. เลือกบันทึกรายการ 4. บันทึกข้อมูล	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการบันทึกข้อมูล 2.1 ค้นหาข้อมูลที่ระบุ 2.2 แสดงข้อมูลที่ระบุ 3.1 แสดงหน้าจอบันทึกรายการ 4.1 ตรวจสอบลักษณะข้อมูล 4.2 บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล
ข้อยกเว้น	-	

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม Manage Report Criteria

ชื่อ Use Case	Manage Report Criteria	
เหตุการณ์	บันทึก แก้ไข และลบ Report Criteria ภายในระบบ	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับสิทธิให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	ทำการบันทึก แก้ไข และลบ Report Criteria	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Administration 2. เลือกเมนู Report Setting 3. เลือก Report ที่จะแก้ไข 4. บันทึกข้อมูล Report Criteria	1.1 ตรวจสอบสิทธิในการบันทึกข้อมูล 2.1 แสดงหน้าจอ Report Setting 3.1 ค้นหา Report Criteria 3.2 แสดงผล Report Criteria 4.1 บันทึกข้อมูล Report Criteria
ข้อบกพร่อง	-	

ตารางที่ 4.8 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม View Report

ชื่อ Use Case	View Report	
เหตุการณ์	เรียกดู Report ภายในระบบ	
เริ่มต้นเมื่อ	ผู้ใช้งานได้รับสิทธิให้เข้าใช้ระบบงาน	
รายละเอียด	เรียกดู Report ตาม Criteria ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่ง Report จะเป็น สามารถเรียกดูได้ตามงวดที่กำหนด	
ผู้กระทำ	เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ เจ้าหน้าที่หน่วยงานบริหารความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน ผู้บริหาร	
Use Case ที่เกี่ยวข้อง	-	
Preconditions	-	
Postconditions	-	
กระบวนการ	Actor	System
	1. เข้าเมนู Report 2. เลือกรายงานที่จะเรียกดู	2.1 ตรวจสอบสิทธิในเรียกดู รายงาน 2.2 ประมวลผล Report Criteria 2.2 ประมวลผลข้อมูล 2.3 แสดงผลรายงาน
ข้อยกเว้น	-	

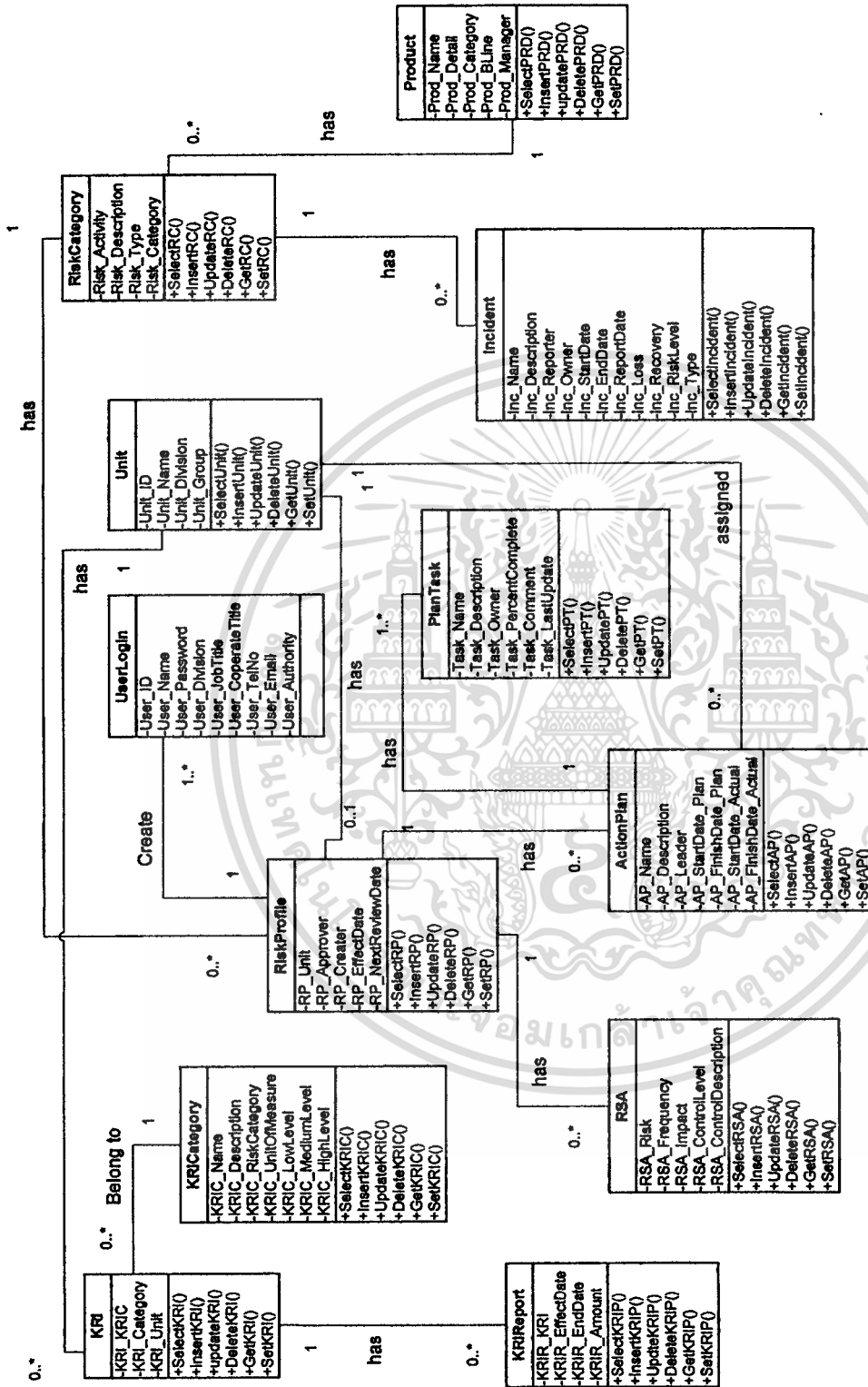
4.3 คลาสไคอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไคอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ มีดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 รายชื่อคลาสในคลาสไคอะแกรม

	ชื่อคลาส	คำอธิบาย
1)	ActionPlan	คลาสของข้อมูลแนวการแก้ไขความเสี่ยง
2)	Incident	คลาสของข้อมูลความเสียหายด้านปฏิบัติการที่เกิดขึ้น
3)	KRI	คลาสของข้อมูลดัชนีความเสี่ยงประจำหน่วยงาน
4)	KRICategory	คลาสของข้อมูลดัชนีความเสี่ยงมาตรฐาน
5)	KRIReport	คลาสของข้อมูลดัชนีความเสี่ยงรายเดือน
6)	PlanTask	คลาสของข้อมูลกิจกรรมการแก้ไขความเสี่ยง
7)	Product	คลาสของข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ
8)	RiskCategory	คลาสของข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการมาตรฐาน
9)	RiskProfile	คลาสของข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการของหน่วยงาน
10)	RSA	คลาสของข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
11)	Unit	คลาสของข้อมูลหน่วยงานขององค์กร
12)	UserLogin	คลาสของข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

คลาสดังกล่าวสามารถสร้างเป็นไคอะแกรมดังรูปที่ 4.2 และมีรายละเอียดตามตาราง 4.10 – 4.21 ดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.2 คลาสไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลด้านปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.10 คำอธิบายคลาสไคอะแกรม คลาสAction Plan

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
AP_Name	String	ชื่อหัวข้อของแผนการป้องกันความเสี่ยง
AP_Description	String	คำอธิบายของแผนการป้องกันความเสี่ยง
AP_Leader	String	หน่วยงานที่ควบคุมแผนการป้องกันความเสี่ยง
AP_StartDate_Plan	Date	วันที่เริ่มต้นตามแผนการป้องกันความเสี่ยง
AP_FinishDate_Plan	Date	วันที่สิ้นสุดตามแผนการป้องกันความเสี่ยง
AP_StartDate_Actual	Date	วันที่เริ่มต้นของแผนการป้องกันความเสี่ยงตามจริง
AP_FinishDate_Actual	Date	วันที่สิ้นสุดของแผนการป้องกันความเสี่ยงตามจริง
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectAPO	แสดงข้อมูลแผนการป้องกันความเสี่ยง	
InsertAPO	เพิ่มข้อมูลแผนการป้องกันความเสี่ยง	
UpdateAPO	เปลี่ยนแปลงข้อมูลแผนการป้องกันความเสี่ยง	
DelectAPO	ลบข้อมูลแผนการป้องกันความเสี่ยง	
GetAPO	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลแผนการป้องกันความเสี่ยง	
SetAPO	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลแผนการป้องกันความเสี่ยง	

ตารางที่ 4.11 คำอธิบายคลาสไคอะแกรม คลาส Incident

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Inc_Name	String	หัวข้อข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย
Inc_Description	String	คำอธิบายของข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย
Inc_Reporter	String	ผู้รายงานเหตุการณ์ความเสียหาย
Inc_Owner	String	ผู้รับผิดชอบเหตุการณ์ความเสียหาย
Inc_StartDate	Date	วันที่เริ่มต้นเกิดเหตุการณ์ความเสียหาย

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Inc_EndDate	Date	วันที่สิ้นสุดเหตุการณ์ความเสียหาย
Inc_ReportDate	Date	วันที่รายงานเหตุการณ์ความเสียหาย
Inc_Loss	Decimal	จำนวนเงินที่เสียหาย
Inc_Recovery	Decimal	จำนวนเงินที่สามารถเรียกคืนได้
Inc_RiskLevel	String	ระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์
Inc_Type	String	ประเภทของเหตุการณ์ความเสียหาย
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectIncident()	แสดงข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย	
InsertIncident()	เพิ่มข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย	
UpdateIncident()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย	
DelectIncident()	ลบข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย	
GetIncident()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย	
SetIncident()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลเหตุการณ์ความเสียหาย	

ตารางที่ 4.12 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส KRI

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
KRI_KRIC	String	ชื่อดัชนีชี้วัดความเสี่ยง
KRI_Category	String	ประเภทความเสี่ยง
KRI_Unit	String	สาขงานที่ใช้ดัชนีชี้วัดความเสี่ยง
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectKRI()	แสดงข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน	
InsertKRI()	เพิ่มข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน	
UpdateKRI()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน	
DelectKRI()	ลบข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน	

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

การดำเนินงาน	คำอธิบาย
GetKRI()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน
SetKRI()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลความเสี่ยงของหน่วยงาน

ตารางที่ 4.13 คำอธิบายคลาสโคเอร์เกม คลาส KRICategory

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
KRIC_Name	String	ชื่อดัชนีชี้วัดความเสี่ยง
KRIC_Description	String	คำอธิบายดัชนีชี้วัดความเสี่ยง
KRIC_RiskCategory	String	ประเภทความเสี่ยงที่จะชี้วัด
KRIC_UnitOfMeasure	String	หน่วยชี้วัดความเสี่ยง
KRIC_LowLevel	Decimal	เกณฑ์ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงระดับต่ำ
KRIC_MediumLevel	Decimal	เกณฑ์ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงระดับปานกลาง
KRIC_HighLevel	Decimal	เกณฑ์ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงระดับสูง
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectKRIC()	แสดงข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
InsertKRIC()	เพิ่มข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
UpdateKRIC()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
DelectKRIC()	ลบข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
GetKRIC()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
SetKRIC()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	

ตารางที่ 4.14 คำอธิบายคลาสโคอะแกรม คลาส KRIRReport

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
KRIR_KRI	String	ดัชนีชี้วัดความเสี่ยง
KRIR_EffectDate	Date	วันที่เริ่มต้นการวัดความเสี่ยง
KRIR_EndDate	Date	วันที่สิ้นสุดการวัดความเสี่ยง
KRIR_Amount	Decimal	จำนวนที่วัดความเสี่ยงตามประเภทดัชนี
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectKRIR()	แสดงข้อมูลการรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
InsertKRIR()	เพิ่มข้อมูลการรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
UpdateKRIR()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลการรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
DelectKRIR()	ลบข้อมูลการรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
GetKRIR()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลการรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	
SetKRIR()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลการรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยง	

ตารางที่ 4.15 คำอธิบายคลาสโคอะแกรม คลาส PlanTask

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Task_Name	String	ชื่องานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
Task_Description	String	รายละเอียดงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
Task_Owner	String	ผู้ปฏิบัติงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
Task_PercentComplete	Decimal	ความคืบหน้าของงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
Task_Comment	String	รายละเอียดความคืบหน้าของงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
Task_LastUpdate	Date	วันที่ปรับปรุงข้อมูลความคืบหน้าของงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงล่าสุด

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

การดำเนินงานของคลาส	
การดำเนินงาน	คำอธิบาย
SelectPT()	แสดงข้อมูลงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
InsertPT()	เพิ่มข้อมูลงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
UpdatePT()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
DelectPT()	ลบข้อมูลงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
GetPT()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง
SetPT()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลงานเพื่อป้องกันความเสี่ยง

ตารางที่ 4.16 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส Product

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Product_ID	String	รหัสผลิตภัณฑ์และบริการ
Product_Name	String	ชื่อผลิตภัณฑ์และบริการ
Product_Detail	String	รายละเอียดผลิตภัณฑ์และบริการ
Product_Category	String	ประเภทผลิตภัณฑ์และบริการ
Product_BLine	String	ประเภทการให้บริการตามกำหนด Basel II
Product_Manager	String	หน่วยงานดูแลผลิตภัณฑ์และบริการ
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectPRD()	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	
InsertPRD()	เพิ่มข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	
UpdatePRD()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	
DelectPRD()	ลบข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	
GetPRD()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	
SetPRD()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	

ตารางที่ 4.17 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส RiskCategory

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Risk_Activity	String	ลักษณะความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
Risk_Description	String	คำอธิบายความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
Risk_Type	String	ประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ระดับ 1
Risk_Category	String	ประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ระดับ 2
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectRC()	แสดงข้อมูลประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
InsertRC()	เพิ่มข้อมูลประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
UpdateRC()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
DelectRC()	ลบข้อมูลประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
GetRC()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
SetRC()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลประเภทความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	

ตารางที่ 4.18 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส RiskProfile

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
RP_Unit	String	หน่วยงานเจ้าของความเสี่ยง
RP_Approver	String	ผู้อนุมัติ Risk Profile
RP_Creater	String	ผู้บันทึก Risk Profile
RP_EffectDate	Date	วันที่ในการทำ Risk Profile
RP_NextReviewDate	Date	วันที่ตรวจสอบ Risk Profile ครั้งถัดไป
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectRP()	แสดงข้อมูล Risk Profile	
InsertRP()	เพิ่มข้อมูล Risk Profile	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

การดำเนินงาน	คำอธิบาย
UpdateRP()	เปลี่ยนแปลงข้อมูล Risk Profile
DelectRP()	ลบข้อมูล Risk Profile
GetRP()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูล Risk Profile
SetRP()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูล Risk Profile

ตารางที่ 4.19 คำอธิบายคลาสไดอะแกรม คลาส RSA

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
RSA_Risk	String	ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
RSA_Frequency	String	ระดับความถี่ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
RSA_Impact	String	ระดับผลกระทบความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
RSA_ControlLevel	String	ระดับการควบคุมความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
RSA_ControlDescription	String	คำอธิบายการควบคุมความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectRSA()	แสดงข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
InsertRSA()	เพิ่มข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
UpdateRSA()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
DelectRSA()	ลบข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
GetRSA()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	
SetRSA()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ	

ตารางที่ 4.20 คำอธิบายคลาสโคดอะแกรม คลาส Unit

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Unit_ID	String	รหัสหน่วยงาน
Unit_Name	String	ชื่อหน่วยงาน
Unit_Division	String	ชื่อสายงาน
Unit_Group	String	ชื่อกลุ่มงาน
การดำเนินงานของคลาส		
การดำเนินงาน	คำอธิบาย	
SelectUnit()	แสดงข้อมูลหน่วยงาน	
InsertUnit()	เพิ่มข้อมูลหน่วยงาน	
UpdateUnit()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลหน่วยงาน	
DeleteUnit()	ลบข้อมูลหน่วยงาน	
GetUnit()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลหน่วยงาน	
SetUnit()	กำหนด DataGridView ที่ใช้ข้อมูลหน่วยงาน	

ตารางที่ 4.21 คำอธิบายคลาสโคดอะแกรม คลาส UserLogin

แอททริบิวต์		
แอททริบิวต์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
User_ID	String	รหัสพนักงาน
User_Name	String	ชื่อพนักงาน
User_Password	String	รหัสเข้าใช้ระบบ
User_Division	String	หน่วยงานของพนักงาน
User_JobTitle	String	ตำแหน่งพนักงาน 1
User_CorporateTitle	String	ตำแหน่งพนักงาน 2
User_TelNo	String	เบอร์โทรศัพท์พนักงาน
User_Email	String	อีเมลล์พนักงาน
User_Authority	String	สิทธิการเข้าใช้ระบบ

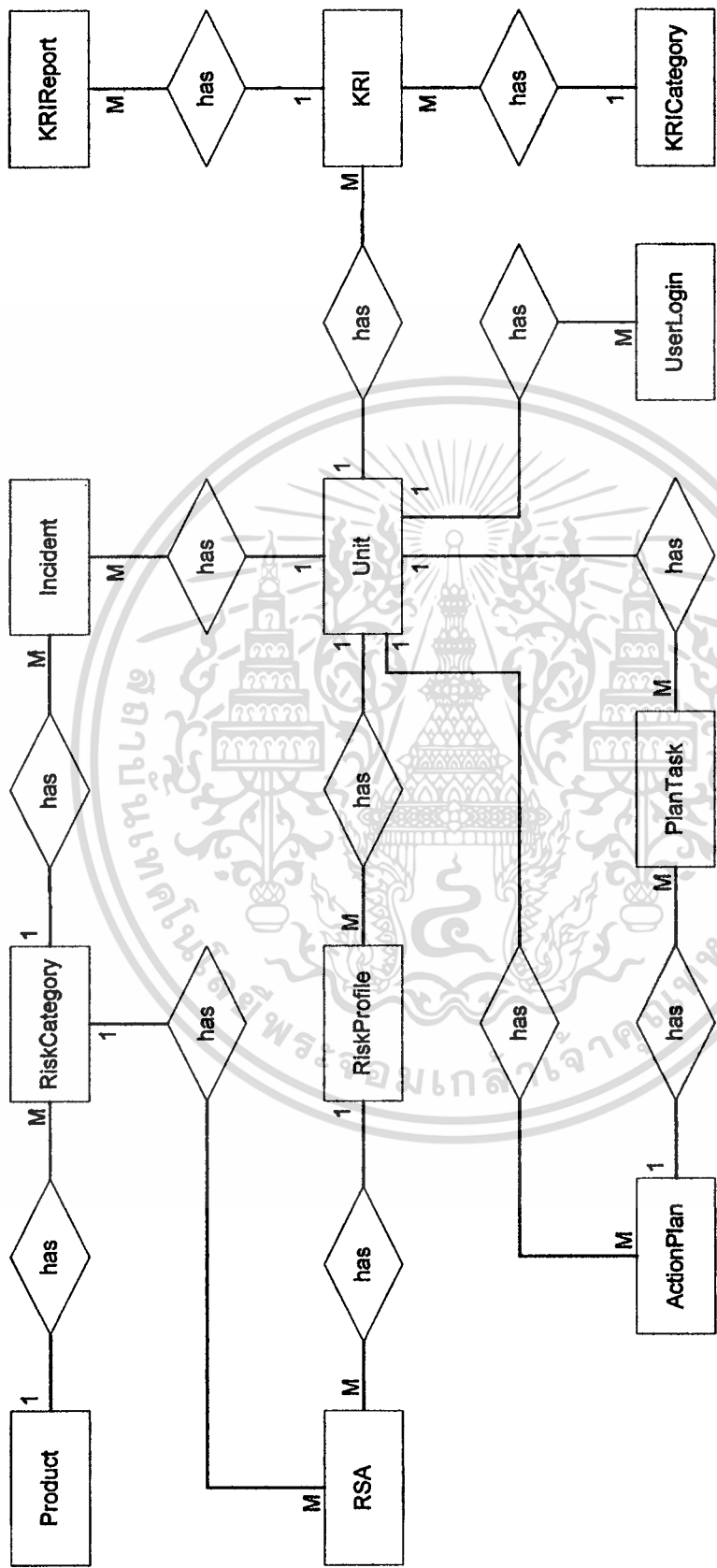
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

การดำเนินงานของคลาส	
การดำเนินงาน	คำอธิบาย
SelectUser()	แสดงข้อมูลพนักงาน
InsertUser()	เพิ่มข้อมูลพนักงาน
UpdateUser()	เปลี่ยนแปลงข้อมูลพนักงาน
DelectUser()	ลบข้อมูลพนักงาน
GetUser()	รับค่า Textbox ที่เข้าใช้ข้อมูลพนักงาน
SetUser()	กำหนด DataGrid ที่ใช้ข้อมูลพนักงาน

4.4 อี-อาร์ ไดอะแกรม (ER Diagram)

ในการพัฒนาระบบ จะใช้ระบบฐานข้อมูลแบบ Relational ดังนั้นจากการออกแบบคลาสในหัวข้อ 4.3 ที่ผ่านมามี้นำมาดัดแปลงเป็นแบบจำลองที่อยู่ในรูปแบบ Relational เรียกว่า อีอาร์ ไดอะแกรม เพื่อเป็นพิมพ์เขียวสำหรับผู้พัฒนาระบบสามารถนำไปสร้างเป็นระบบที่สามารถใช้งานได้จริงต่อไป ไดอะแกรมสำหรับระบบจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ มีดังนี้



รูปที่ 4.3 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลด้านปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.22 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ความสัมพันธ์ระหว่าง		ลักษณะ ความสัมพันธ์	คำอธิบาย
Entity 1	Entity 2		
Action plan	Plan Task	One to Many	- แผนป้องกันความเสี่ยงมีงานที่ต้องทำมากกว่า 1 งาน - งานในการป้องกันความเสี่ยงขึ้นกับแผนป้องกันความเสี่ยงเพียง 1 แผน
KRI	KRI Report	One to Many	- คำนีชีวัดของหน่วยงานสามารถรายงานได้หลายครั้ง - การรายงานคำนีชีวัดจะต้องรายงานเกี่ยวกับคำนีชีวัดของหน่วยงานเพียง 1 ตัว
KRI Category	KRI	One to Many	- ประเภทคำนีชีวัดความเสี่ยง สามารถมีการรายงานคำนีชีวัดได้จากหลายหน่วยงาน - คำนีชีวัดของหน่วยงานแต่ละตัวต้องขึ้นกับประเภทคำนีชีวัดความเสี่ยงเพียง 1 ประเภทเท่านั้น
Product	Risk Category	One to Many	- ผลิตภัณฑ์หรือบริการมีประเภทความเสี่ยงได้หลายประเภท - ประเภทความเสี่ยง 1 ประเภทเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือบริการเพียง 1 ผลิตภัณฑ์เท่านั้น
Risk Category	Incident	One to Many	- ประเภทความเสี่ยง 1 ประเภท สามารถเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความเสียหายได้หลายครั้ง - เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความเสียหายเป็นสมาชิกของประเภทความเสี่ยง 1 ประเภทเท่านั้น
Risk Category	RSA	One to Many	- ประเภทความเสี่ยง 1 ประเภท สามารถประเมินได้หลายครั้ง - ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการต้องเป็นสมาชิกของประเภทความเสี่ยงเพียง 1 หัวข้อ
RiskProfile	RSA	One to Many	- Risk Profile ประกอบไปด้วยการประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการหลายประเภท - การประเมินความเสี่ยงด้านปฏิบัติการของหน่วยงานขึ้นอยู่กับ Risk Profile ของหน่วยงานนั้นเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

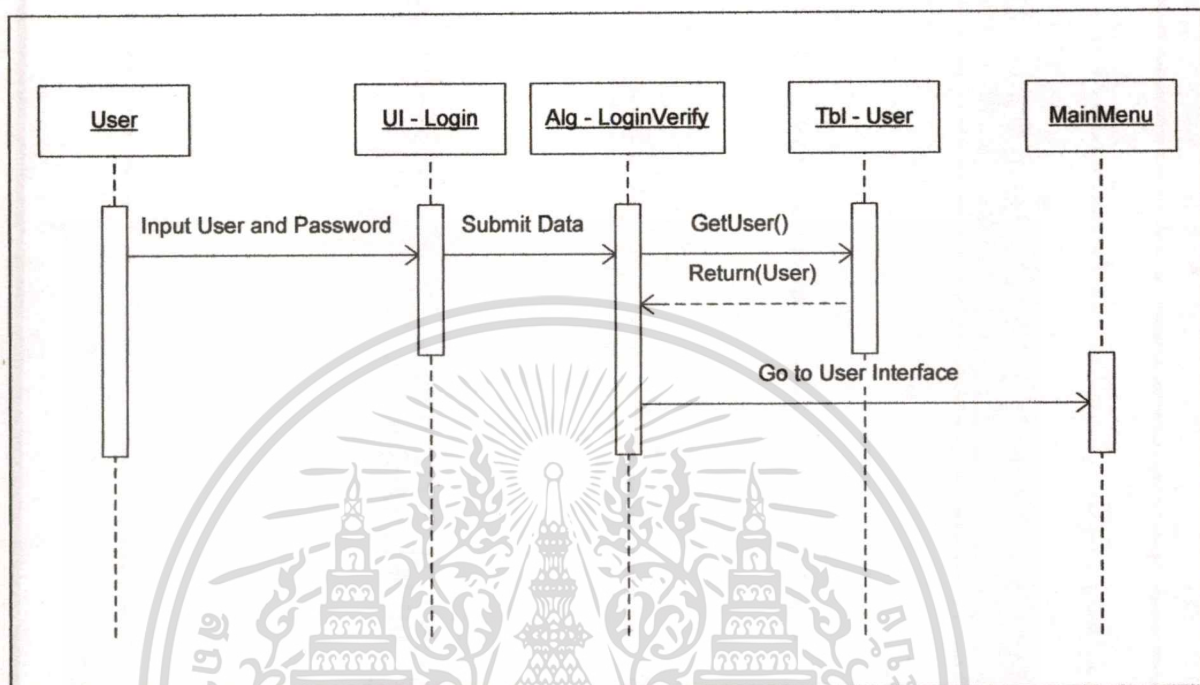
ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

Unit	Action plan	One to Many	- หน่วยงานหนึ่งสามารถดูแลแผนป้องกันความเสี่ยงได้มากกว่า 1 แผน - แผนป้องกันความเสี่ยงมีเพียง 1 หน่วยงานที่ดูแลติดตามความคืบหน้า
Unit	Incident	One to Many	- หน่วยงานหนึ่งสามารถมีเหตุการณ์ความเสียหายได้มากกว่า 1 ครั้ง - เหตุการณ์ความเสียหายมีหน่วยงานดูแลเพียง 1 หน่วยงาน
Unit	KRI	One to Many	- หน่วยงานหนึ่งรายงานดัชนีชี้วัดความเสี่ยงได้หลายตัว - ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงหนึ่งตัวรายงานจาก 1 หน่วยงานเท่านั้น
Unit	Plan Task	One to Many	- หน่วยงานหนึ่งมีหน้าที่ทำงานป้องกันความเสี่ยงได้มากกว่า 1 งาน - งานป้องกันความเสี่ยงจัดทำโดยหน่วยงานเพียง 1 งานเท่านั้น
Unit	RiskProfile	One to One	- หน่วยงานหนึ่งสามารถมี Risk Profile ได้ 1 Profile - Risk Profile เป็นของ 1 หน่วยงานเท่านั้น
Unit	UserLogin	One to Many	- หน่วยงานสามารถมีผู้เข้าใช้ระบบได้มากกว่า 1 คน - ผู้เข้าใช้ระบบเป็นตัวแทนจาก 1 หน่วยงานเท่านั้น

4.4 ซีคว็้นท์ไคอะแกรม (Sequence Diagram)

ซีคว็้นท์ไคอะแกรม จะแสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานจัดการข้อมูล ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ดังรูป 4.3 – 4.21 ต่อไปนี้

4.4.1 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การ login เข้าสู่ระบบ

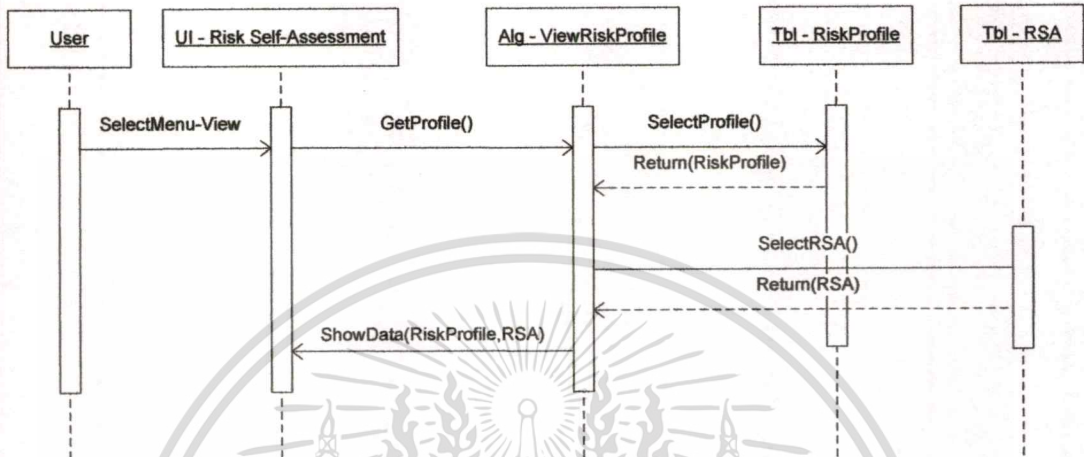


รูปที่ 4.4 ซีคว็้นท์ไดอะแกรมสำหรับการ login เข้าสู่ระบบ

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การ login เข้าสู่ระบบ ตามรูปที่ 4.4

1. User ใส่ข้อมูล User และ Password บนหน้าจอ Login
2. ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับจากหน้าจอ และเรียกขอข้อมูลตามค่า User และ Password ส่งไปยังตาราง User เพื่อใช้ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้
3. ตาราง User ส่งค่าตามเงื่อนไขที่ร้องขอ
4. ระบบจะทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับจากผู้เข้าใช้ระบบและตาราง User
5. แสดงผลการตรวจสอบที่หน้าจอ MainMenu

4.4.2 ซีคว็้นท์โคอะแกรม การเรียกดู Risk Self-Assessment

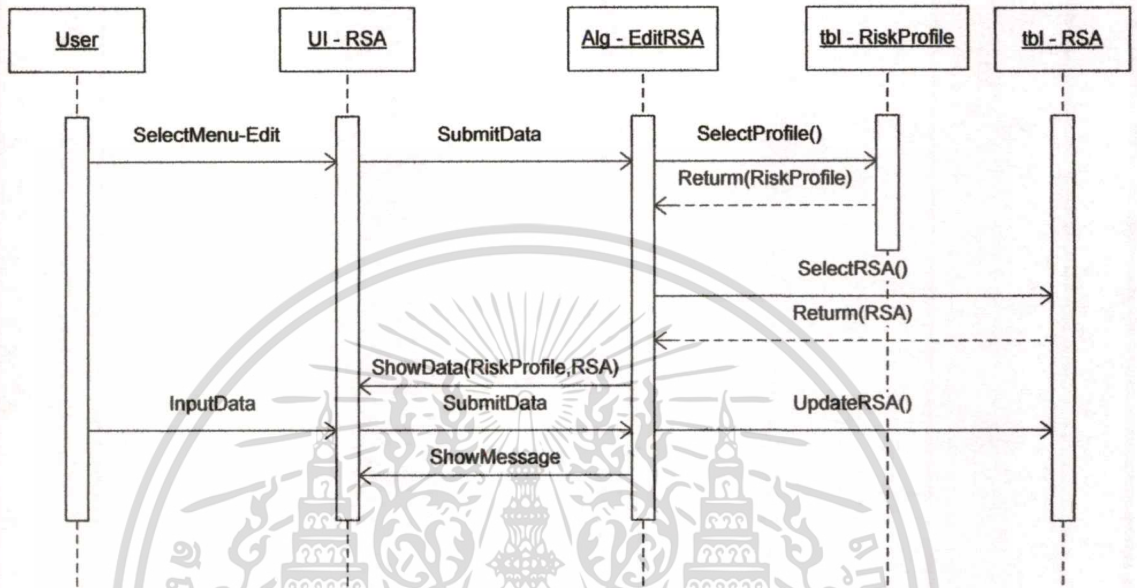


รูปที่ 4.5 ซีคว็้นท์โคอะแกรม การเรียกดู Risk Profile

คำอธิบายซีคว็้นท์โคอะแกรม การ การเรียกดู Risk Profile ตามรูปที่ 4.5

1. User เลือกปุ่ม “เรียกดู” ในหน้าจอ Risk Self-Assessment
2. หน้าจอ Risk Self-Assessment จะส่งผ่านคำสั่งเรียกดูเพื่อให้ระบบติดต่อกับฐานข้อมูล
3. ระบบส่งคำสั่ง Select ไปยังตาราง RiskProfile ในฐานข้อมูล
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Risk Profile ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบส่งคำสั่ง Select ไปยังตาราง RSA ในฐานข้อมูล
6. ฐานข้อมูลส่งค่า RSA ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
7. ระบบแสดงข้อมูล Risk Profile และ RSA บนหน้าจอ Risk Self-Assessment

4.4.3 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Risk Self-Assessment

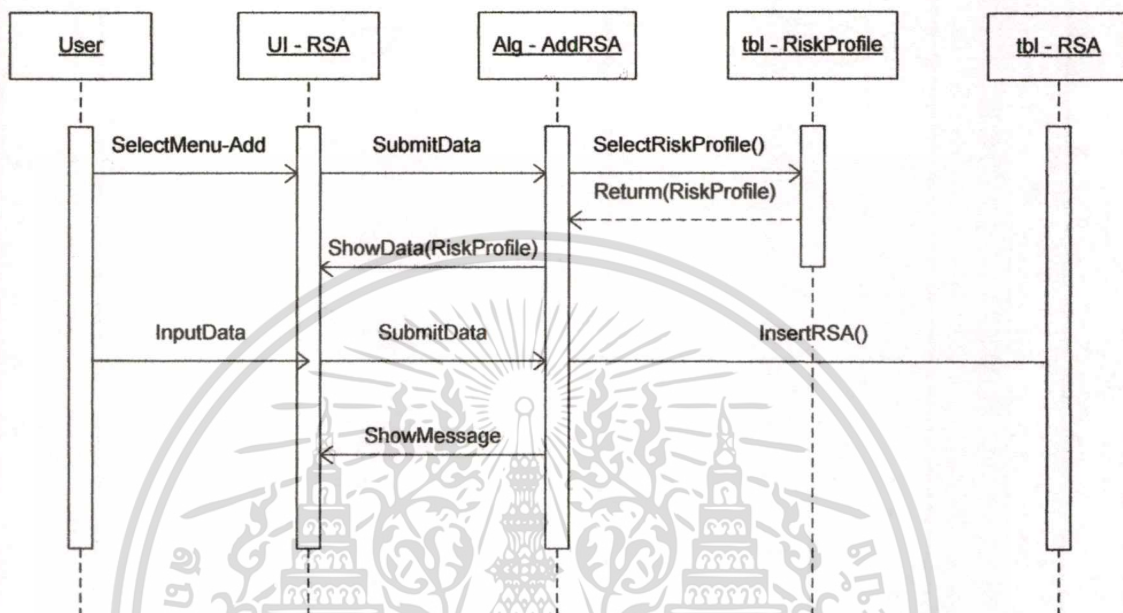


รูปที่ 4.6 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Risk Self-Assessment

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Risk Self-Assessment ตามรูปที่ 4.6

1. User เลือกปุ่ม “แก้ไข” ในหน้าจอ Risk Self-Assessment
2. หน้าจอ Risk Self-Assessment จะส่งผ่านคำสั่งเรียกดูเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับ ไป Select ข้อมูลของตาราง RiskProfile
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Risk Profile ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับ ไป Select ข้อมูลของตาราง RSA
6. ฐานข้อมูลส่งค่า RSA ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
7. ระบบแสดงข้อมูล Risk Profile และ RSA บนหน้าจอ Risk Self-Assessment
8. User ป้อนข้อมูลที่ต้องการแก้ไขผ่านหน้าจอ Risk Self-Assessment
9. หน้าจอ Risk Self-Assessment จะส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้ระบบดำเนินการ
10. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับ ไป Updateข้อมูลของตาราง RSA
11. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Risk Self-Assessment

4.4.4 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเพิ่ม Risk Profile

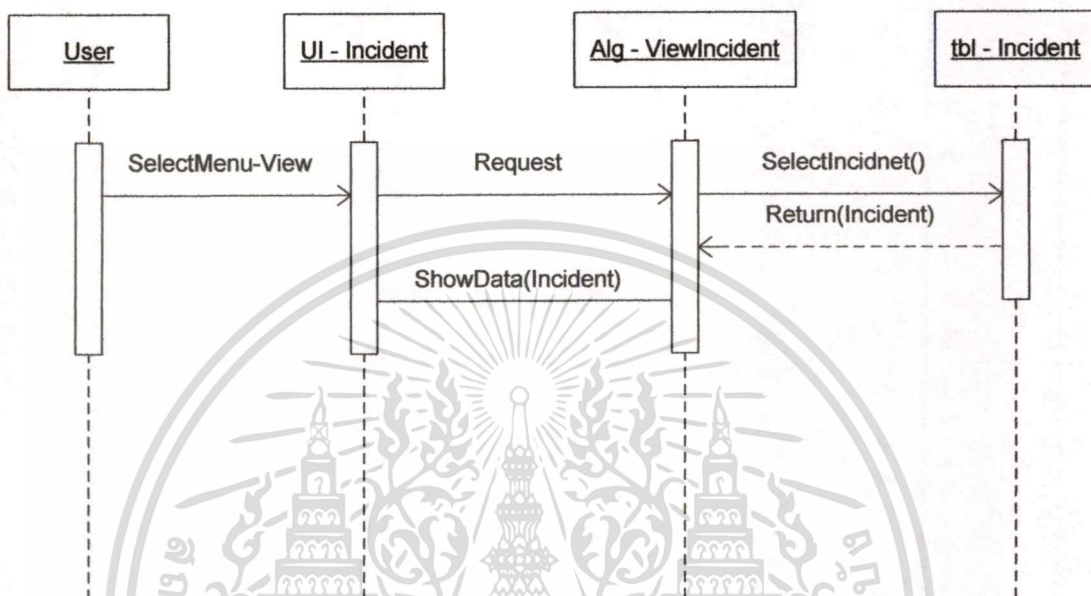


รูปที่ 4.7 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเพิ่มข้อมูล Risk Profile

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเพิ่มข้อมูล Risk Profile ตามรูปที่ 4.7

1. User เลือกปุ่ม “เพิ่ม” ในหน้าจอ Risk Self-Assessment
2. หน้าจอ Risk Self-Assessment จะส่งผ่านคำสั่งเรียกดูเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับ ไป Select ข้อมูลของตาราง RiskProfile
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Risk Profile ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Risk Profile บนหน้าจอ Risk Self-Assessment
6. User ป้อนข้อมูลที่ต้องการเพิ่มผ่านหน้าจอ Risk Self-Assessment
7. หน้าจอ Risk Self-Assessment จะส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้ระบบดำเนินการ
8. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับ ไป Insertข้อมูลของตาราง RSA
9. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Risk Self-Assessment

4.4.5 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Incident

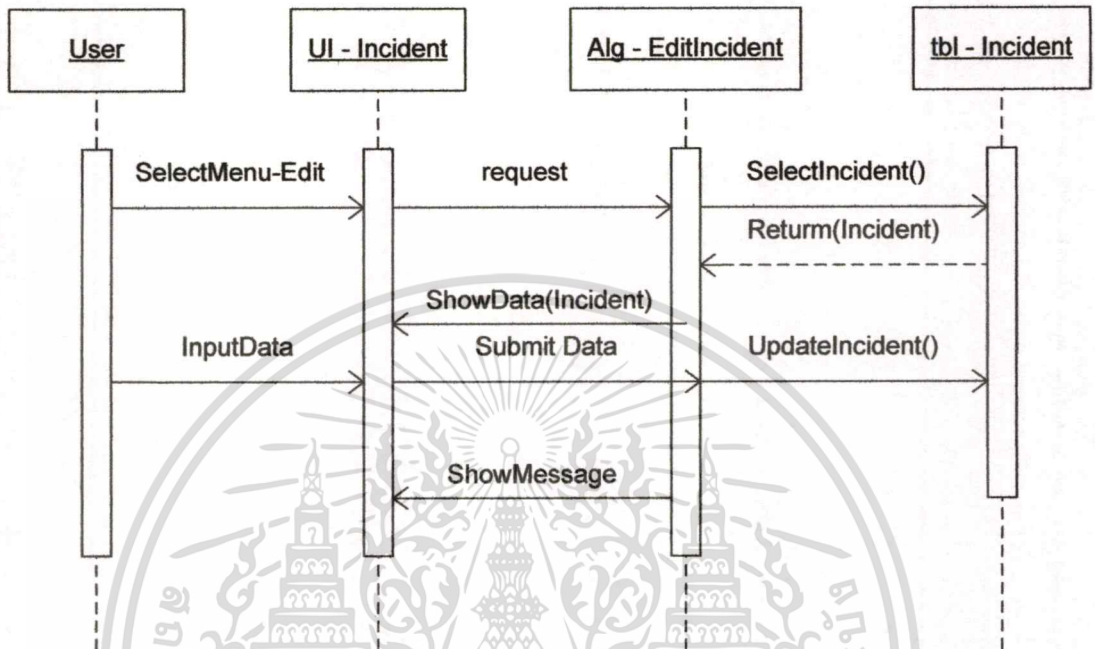


รูปที่ 4.8 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Incident

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Incident ตามรูปที่ 4.8

1. User เลือกปุ่ม “เรียกดู” ในหน้าจอ Incident
2. หน้าจอ Incident จะส่งผ่านคำสั่งเรียกดูเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบส่งคำสั่ง Select ไปยังตาราง Incident ในฐานข้อมูล
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Incident ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Incident บนหน้าจอ Incident

4.4.6 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Incident

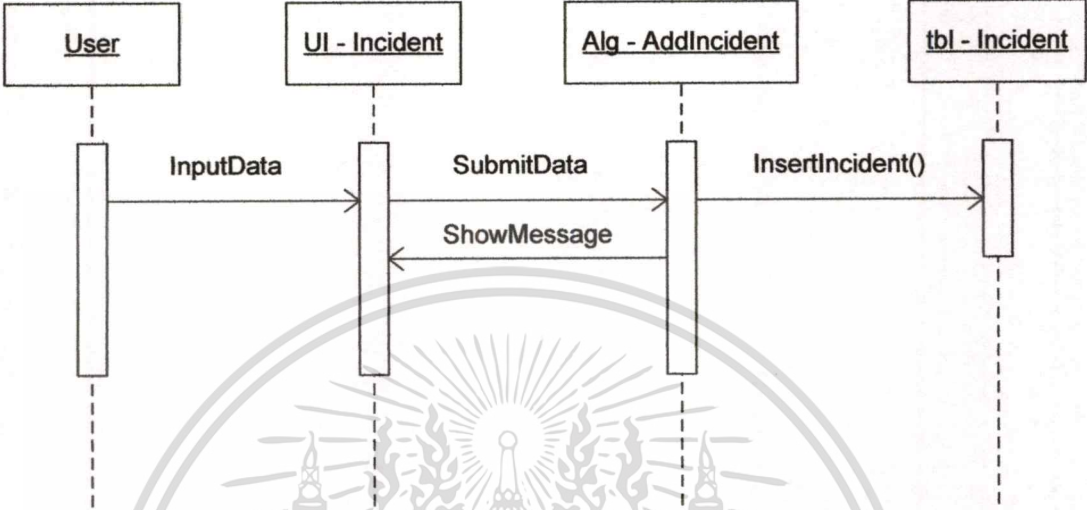


รูปที่ 4.9 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Incident

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Incident ตามรูปที่ 4.9

1. User เลือกปุ่ม “แก้ไข” บนหน้าจอ Incident
2. หน้าจอ Incident จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบส่งคำสั่ง Select ไปยังตาราง Incident ในฐานข้อมูล
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Incident ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Incident บนหน้าจอ Incident
6. User ป้อนข้อมูลที่ต้องการแก้ไขผ่านหน้าจอ Incident
7. หน้าจอ Incident จะส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้ระบบดำเนินการ
8. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับไป Updateข้อมูลของตาราง Incident
9. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Incident

4.4.7 ซีคว็ันท่าโคะแกรม การเพิ่ม Incident

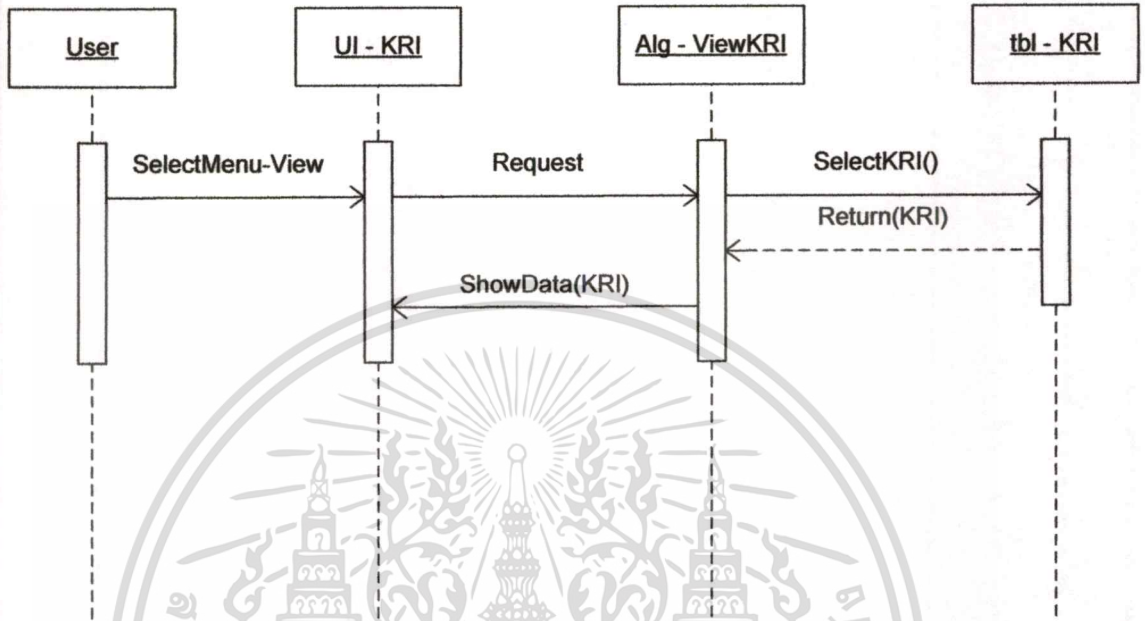


รูปที่ 4.10 ซีคว็ันท่าโคะแกรม การเพิ่ม Incident

คำอธิบายซีคว็ันท่าโคะแกรม การเพิ่ม Incident ตามรูปที่ 4.10

- 1. User เลือกปุ่ม “เพิ่ม” บนหน้าจอ Incident
- 2. หน้าจอ Incident จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
- 3. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับไป Insert ข้อมูลของตาราง Incident
- 4. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Incident

4.4.8 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Key Risk Indicator

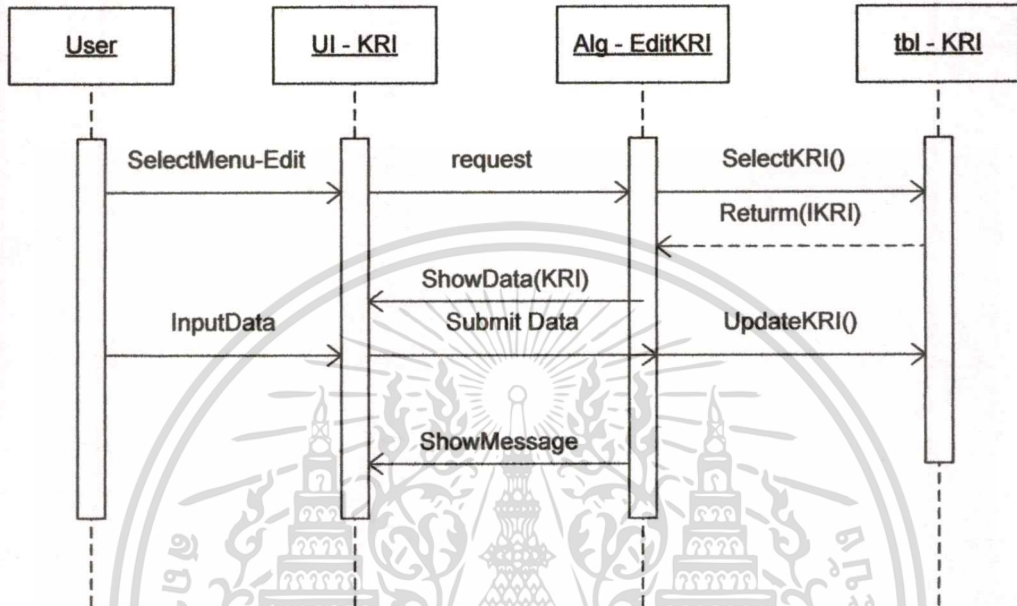


รูปที่ 4.11 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Key Risk Indicator

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Key Risk Indicator ตามรูปที่ 4.11

1. User เลือกปุ่ม “เรียกดู” บนหน้าจอ Key Risk Indicator
2. หน้าจอ Key Risk Indicator จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและ select ข้อมูลของตาราง Key Risk Indicator
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Key Risk Indicator ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Key Risk Indicator บนหน้าจอ Key Risk Indicator

4.4.9 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Key Risk Indicator

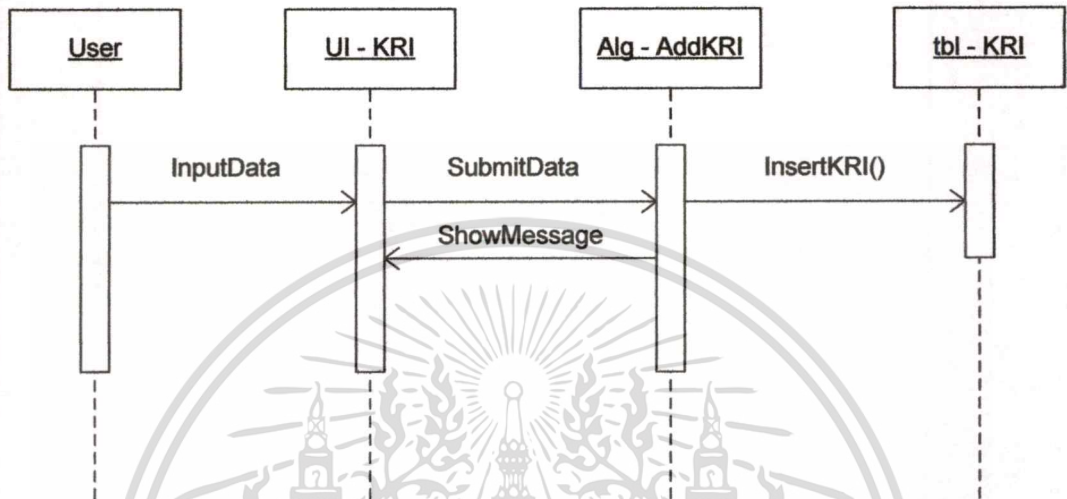


รูปที่ 4.12 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Key Risk Indicator

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Key Risk Indicator ตามรูปที่ 4.12

1. User เลือกปุ่ม “แก้ไข” บนหน้าจอ Key Risk Indicator
2. หน้าจอ Key Risk Indicator จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบส่งคำสั่ง Select ไปยังตาราง Key Risk Indicator ในฐานข้อมูล
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Key Risk Indicator ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Key Risk Indicator บนหน้าจอ Key Risk Indicator
6. User ป้อนข้อมูลที่ต้องการแก้ไขผ่านหน้าจอ Key Risk Indicator
7. หน้าจอ Key Risk Indicator จะส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้ระบบดำเนินการ
8. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับไป Updateข้อมูลของตาราง Key Risk Indicator
9. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Key Risk Indicator

4.4.10 ซีคว็้นท์ไคอะแกรม การเพิ่ม Key Risk Indicator

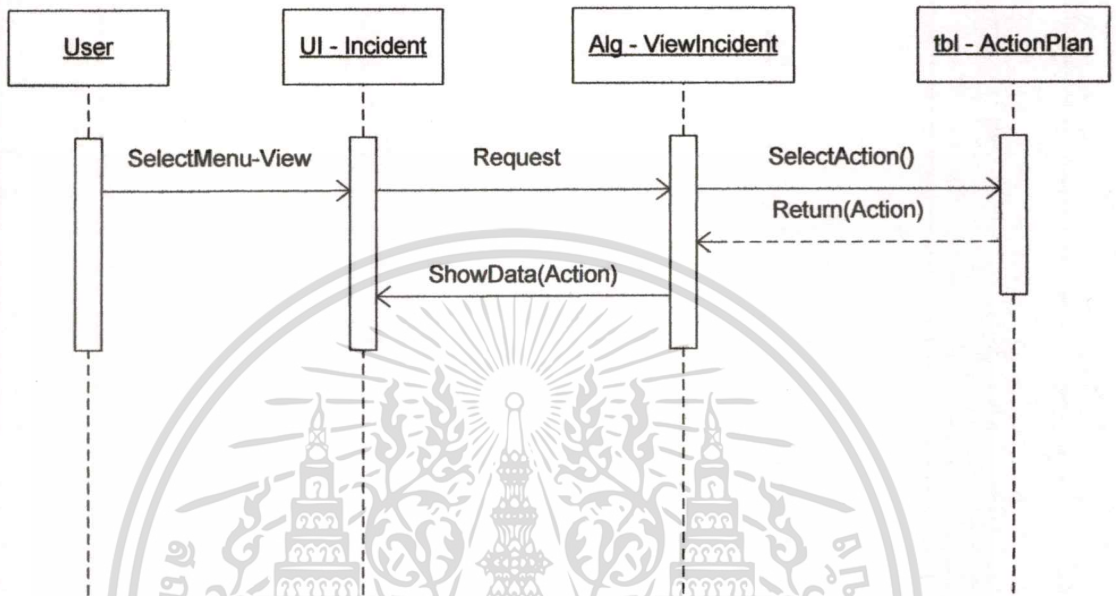


รูปที่ 4.13 ซีคว็้นท์ไคอะแกรม การเพิ่ม Key Risk Indicator

คำอธิบายซีคว็้นท์ไคอะแกรม การเพิ่ม Incident ตามรูปที่ 4.13

1. User เลือกปุ่ม “เพิ่ม” บนหน้าจอ Key Risk Indicator
2. หน้าจอ Key Risk Indicator จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับไป Insert ข้อมูลของตาราง Key Risk Indicator
4. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Key Risk Indicator

4.4.11 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Action Plan

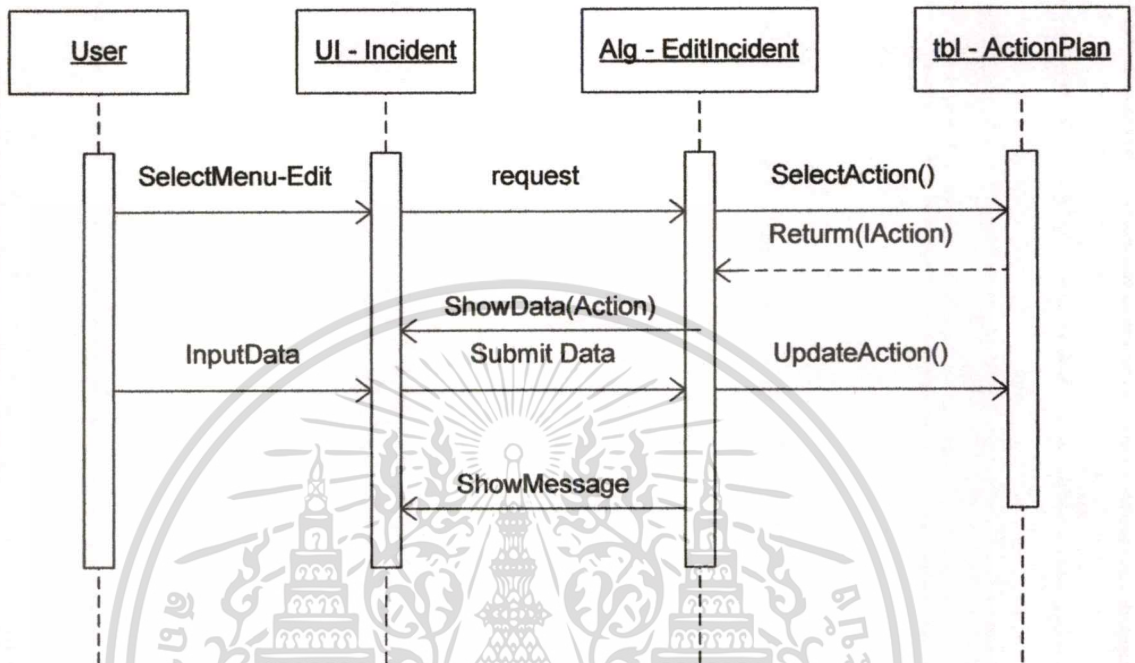


รูปที่ 4.14 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Action Plan

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเรียกดู Action Plan ตามรูปที่ 4.14

1. User เลือกปุ่ม “เรียกดู” บนหน้าจอ Action Plan
2. หน้าจอ Action Plan จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและ select ข้อมูลของตาราง Action Plan
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Action Plan ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Action Plan บนหน้าจอ Action Plan

4.4.12 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Action Plan

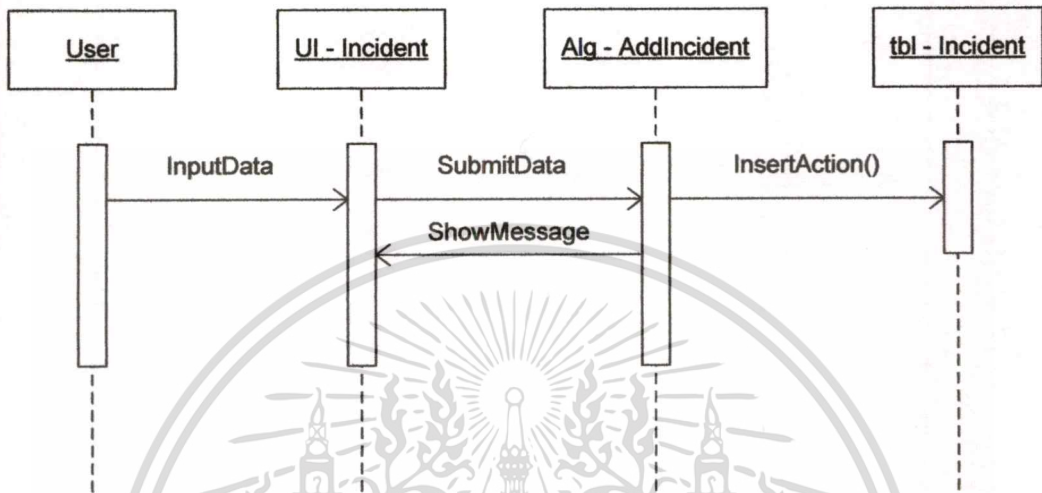


รูปที่ 4.15 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Action Plan

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การแก้ไข Action Plan ตามรูปที่ 4.15

1. User เลือกปุ่ม “แก้ไข” บนหน้าจอ Action Plan
2. หน้าจอ Action Plan จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบส่งคำสั่ง Select ไปยังตาราง Action Plan ในฐานข้อมูล
4. ฐานข้อมูลส่งค่า Action Plan ที่ร้องขอกลับมายังระบบ
5. ระบบแสดงข้อมูล Action Plan บนหน้าจอ Action Plan
6. User ป้อนข้อมูลที่ต้องการแก้ไขผ่านหน้าจอ Action Plan
7. หน้าจอ Action Plan จะส่งผ่านข้อมูลเพื่อให้ระบบดำเนินการ
8. ระบบติดต่อฐานข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับไป Updateข้อมูลของตาราง Action Plan
9. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Action Plan

4.4.13 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเพิ่ม Action Plan



รูปที่ 4.16 ซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเพิ่ม Action Plan

คำอธิบายซีคว็้นท์ไดอะแกรม การเพิ่ม Action Plan ตามรูปที่ 4.13

1. User เลือกปุ่ม “เพิ่ม” บนหน้าจอ Action Plan
2. หน้าจอ Action Plan จะส่งผ่านคำสั่งเพื่อให้ระบบดำเนินการ
3. ระบบคัดลอกรายข้อมูลและส่งค่าที่ได้รับ ไป Insert ข้อมูลของตาราง Action Plan
4. ระบบแสดงข้อความ Confirm บนหน้าจอ Action Plan

บทที่ 5

การพัฒนาระบบงานและสรุปผล

การพัฒนาระบบจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการนี้ เป็นการพัฒนาเพื่อให้ระบบทดแทนการสื่อสาร และส่งเอกสาร ซึ่งเกี่ยวกับการรายงานข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติการระหว่างหน่วยงานต่างๆกับหน่วยงานกลาง ผ่านทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีระบบเครือข่ายซึ่งมีอยู่แล้วภายในองค์กร พัฒนาขึ้นโดยอาศัยเทคโนโลยีเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันเทคโนโลยี .Net Framework และเทคโนโลยี ASP.Net ซึ่งได้กล่าวในเชิงทฤษฎีไว้ในบทที่ 2 โดยการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวผู้ใช้งานจะเข้าใช้ระบบได้ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งมีติดตั้งเป็นมาตรฐานขององค์กรที่ใช้งานอยู่แล้ว จึงที่ไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เครื่องของผู้ใช้เพิ่มเติมแต่อย่างใด ดังนั้นการพัฒนาระบบจะเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันที่จะให้บริการอยู่ที่ฝั่งผู้ให้บริการเท่านั้น ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงแนวทางการพัฒนาระบบงาน ดังนี้

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน ได้แก่

- 1) Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition
- 2) Microsoft SQL Server Management Studio Express

Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันซึ่งสามารถ จัดสภาพแวดล้อมในการพัฒนา ซึ่งมีฟังก์ชันที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อใช้กับ Windows เว็บ และอุปกรณ์โมบายล์ทั่วไป ซึ่งจะรองรับการเขียนโค้ด แบบผู้พัฒนาระบบคนเดียว โดยจะรองรับการทำงานร่วมกับภาษา Visual Basic และ C# การใช้งานจะเป็นลักษณะ Virtualized ซึ่งเป็นการนำคอลโทรลมาวางไว้บนฟอร์มซึ่งจะเป็นหน้าอินเตอร์เฟซที่ผู้ใช้ระบบจะเข้ามาใช้งาน และสนับสนุนการเขียนโปรแกรมโดยแสดงฟอร์มเมตของโครงสร้างภาษา ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน

Microsoft SQL Server Management Studio Express เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลซึ่งสามารถรองรับฐานข้อมูลได้ในขนาดไม่เกิน 4 GB ซึ่งเหมาะกับการระบบขนาดเล็กถึงปานกลาง

5.2 การพัฒนาระบบงาน

เมื่อได้มีการออกแบบระบบงานแล้ว จึงถึงกระบวนการพัฒนาระบบงาน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ทำการติดตั้งฐานข้อมูล ซึ่งจัดการฐานข้อมูลผ่านทางโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio Express โดยการสร้างฐานข้อมูลและตาราง ตามที่ออกแบบไว้ในบทที่ 4 และสร้าง Database Diagram ซึ่งเป็นการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆ

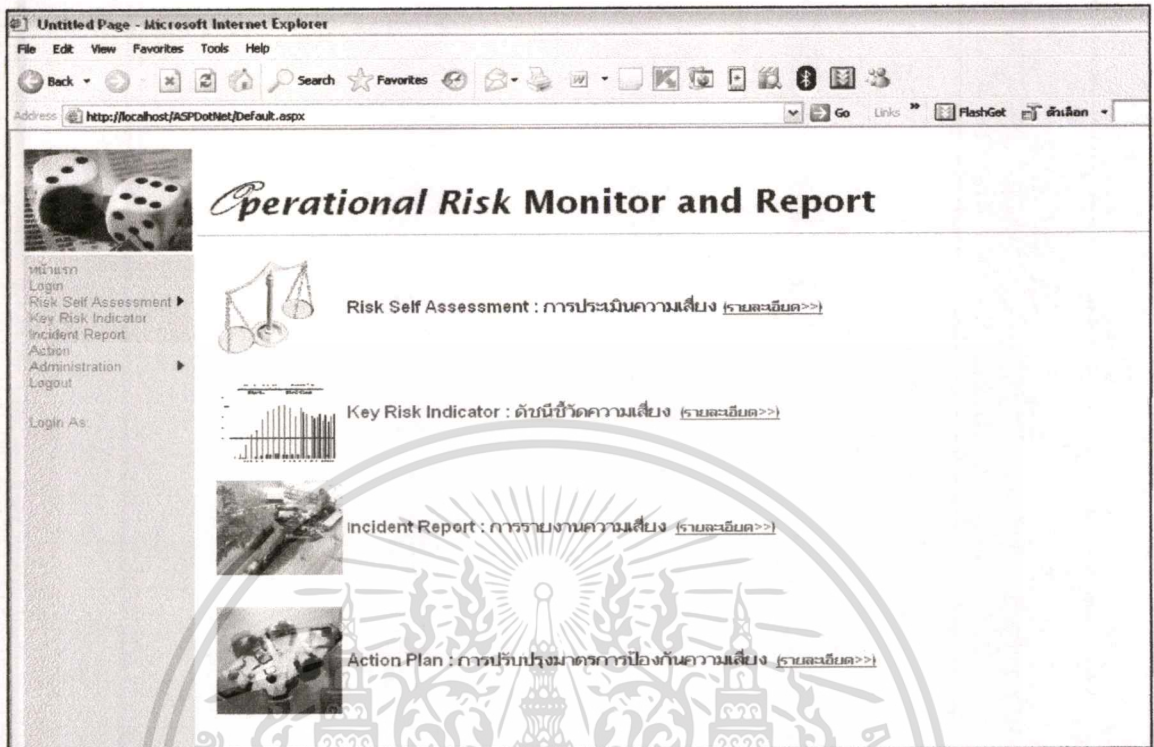
2) สร้างหน้าจอของระบบ หรือ User Interface โดยใช้ Microsoft Visual Web Developer 2005 Express Edition เป็นเครื่องมือในการสร้าง ซึ่งโปรแกรมจะมีฟังก์ชันที่สนับสนุนให้ผู้สร้างระบบสามารถสร้างหรือออกแบบหน้าจอของแอปพลิเคชันได้โดยง่าย ด้วยการลากและวางเท่านั้น ซึ่งหน้าจอจะทำการสร้างโดยคำนึงถึงการใช้งาน ให้สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ระบบ และอาศัยเทคโนโลยี ASP.NET ซึ่งจะหน้าจอกที่ผู้ใช้ระบบใช้ติดต่อเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์

3) การเขียนโปรแกรม โดยการเขียนโค้ดกำหนดการทำงานของแอปพลิเคชัน หรือควบคุมการดำเนินงานในแต่ละคอนโทรลที่อยู่บนหน้าจอของระบบ (User Interface) ซึ่งระบบจัดการความเสี่ยงด้านปฏิบัติการนี้มีการเขียนโค้ดโดยใช้ภาษา C# รองรับด้วยเทคโนโลยี ASP.NET ในรูปแบบของ Code-Behind เป็นการเรียกใช้โค้ดที่ไฟล์ที่เก็บไว้ในฝั่งเซิร์ฟเวอร์นั่นเอง

5.3 หน้าจอของระบบงาน (User Interface)

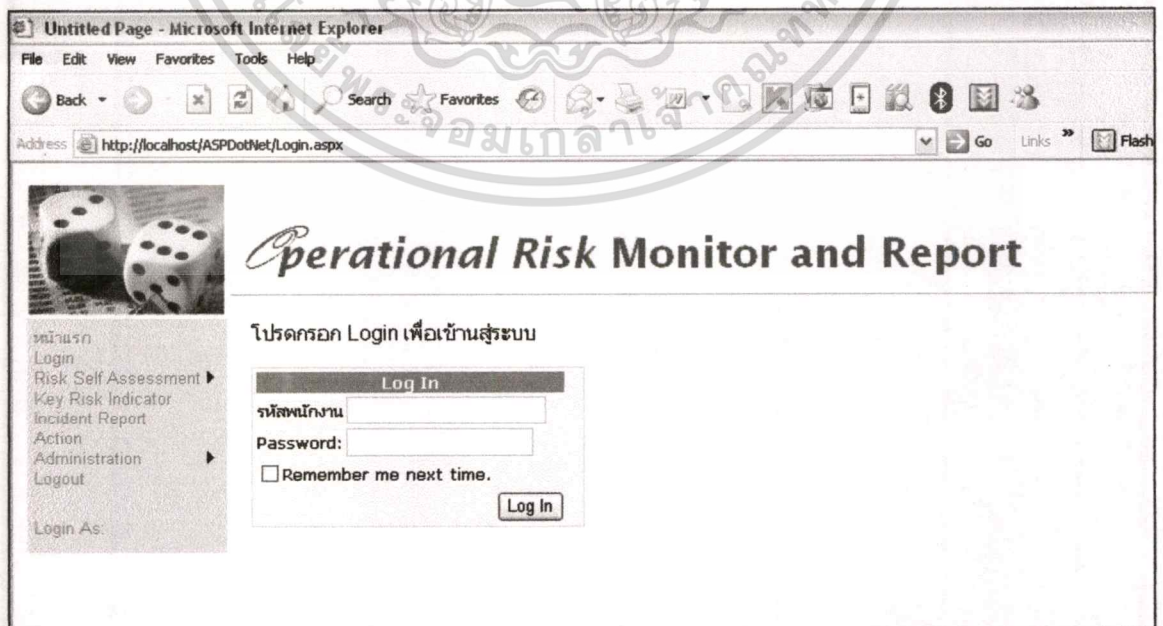
หน้าจอของระบบจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ สำหรับฟังก์ชันหลักของระบบจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง มีดังนี้

1) หน้าจอเมนูหลัก เป็นหน้าจอที่ให้คำอธิบายและในกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงในแต่ละหัวข้อ และมีแถบเมนูอยู่ทางด้านซ้าย ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 หน้าจอเมนูหลัก

2) หน้าจอสำหรับ login เข้าสู่ระบบ เป็นหน้าจอที่ให้ผู้ใช้งานใส่รหัสพนักงานและรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ระบบ ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 หน้าจอสำหรับ Login เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หน้าจอเรียกดู Risk Profile ของหน่วยงาน ดังรูปที่ 5.3

Microsoft Internet Explorer window showing the 'Operational Risk Monitor and Report' application. The address bar shows 'http://localhost/ORMM_Application/RSA/RSA.aspx'. The page title is 'Operational Risk Monitor and Report'. The main heading is 'Operational Risk Self-Assessment'. Below this, there is a section for 'การประเมินความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน' (Operational Risk Assessment). It includes dropdown menus for 'หน่วยงาน' (Organization) set to 'มหิตภัณฑิรภัฏคณบดี' and 'ข้อมูลประจำตัว' (Identity Information) set to 'มีนาคม 2550'. There are links for 'เริ่มทดสอบ/แก้ไขข้อมูล' (Start Test/Edit Information) and 'บันทึกข้อมูล' (Save Information). A table displays the assessment results for 'Thief or Robbery' with 'Inherent Risk' and 'Residual Risk' both rated as 'Medium'. A large watermark of the Thai Royal Seal is visible in the background.

รูปที่ 5.3 หน้าจอสำหรับเรียกดู Risk Profile ของหน่วยงาน

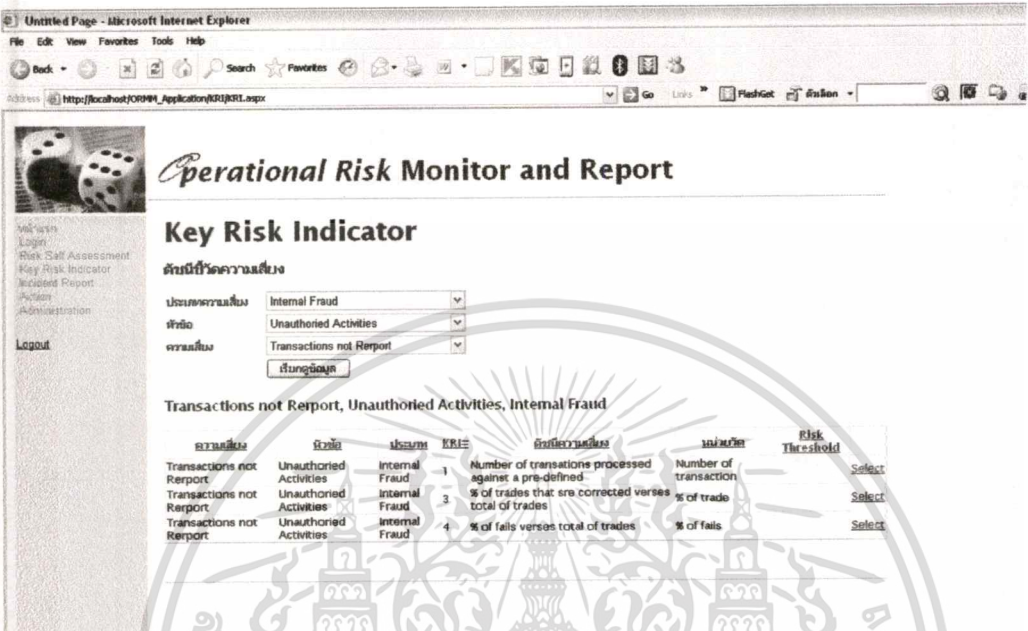
4) หน้าจอสร้าง Risk Profile ใหม่ ดังรูปที่ 5.4

Microsoft Internet Explorer window showing the 'Operational Risk Monitor and Report' application. The address bar shows 'http://localhost/ORMM_Application/RSA/RSAadd.aspx'. The page title is 'Operational Risk Monitor and Report'. The main heading is 'Operational Risk Self-Assessment'. Below this, there is a section for 'การประเมินความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน' (Operational Risk Assessment). It includes dropdown menus for 'หน่วยงาน' (Organization) set to 'มหิตภัณฑิรภัฏคณบดี' and 'ข้อมูลประจำตัว' (Identity Information) set to 'มีนาคม 2550'. There are links for 'เริ่มทดสอบ/แก้ไขข้อมูล' (Start Test/Edit Information) and 'บันทึกข้อมูล' (Save Information). A table displays the assessment results for 'Thief or Robbery' with 'Inherent Risk' and 'Residual Risk' both rated as 'Medium'. A large watermark of the Thai Royal Seal is visible in the background.

รูปที่ 5.4 หน้าจอบันทึกข้อมูลหน่วยงานที่ทำการบันทึกความเสี่ยง

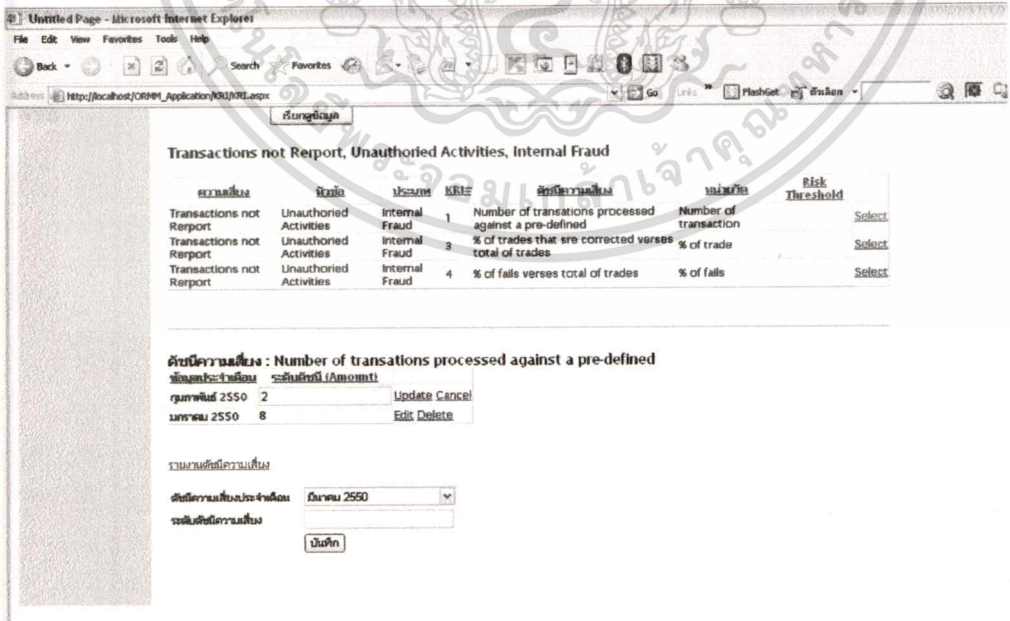
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอกสารที่ออกหรือที่ออกเพื่อใช้ในการพิจารณาให้หรือไม่ได้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) หน้าจอแสดง KRI Profile ดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 หน้าจอแสดง KRI Profile

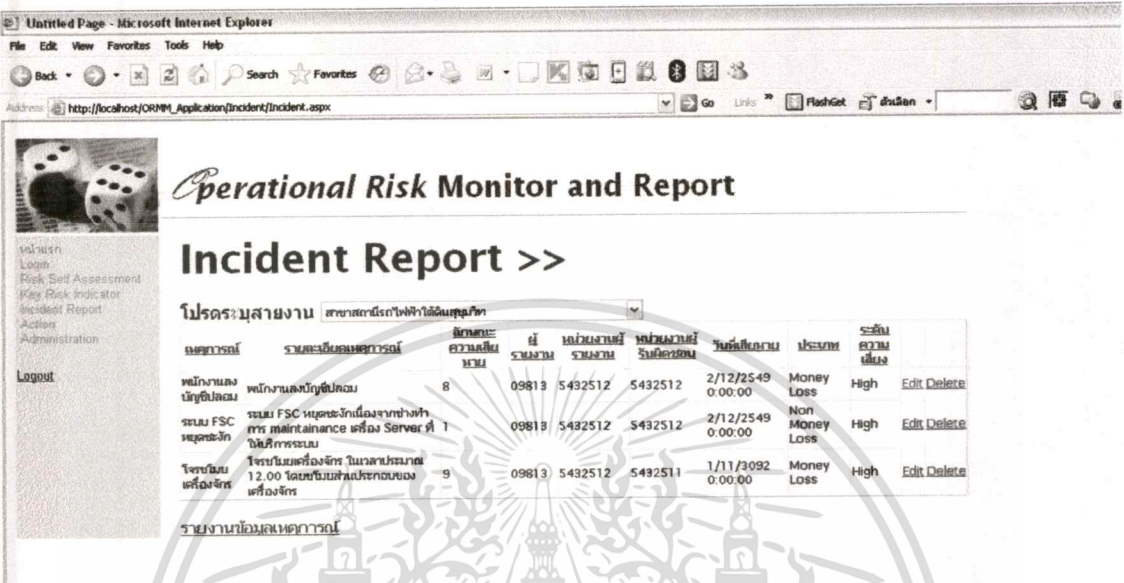
6) หน้าจอแก้ไขและเพิ่ม KRI Profile ดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 หน้าจอแก้ไขและรายงาน KRI Profile

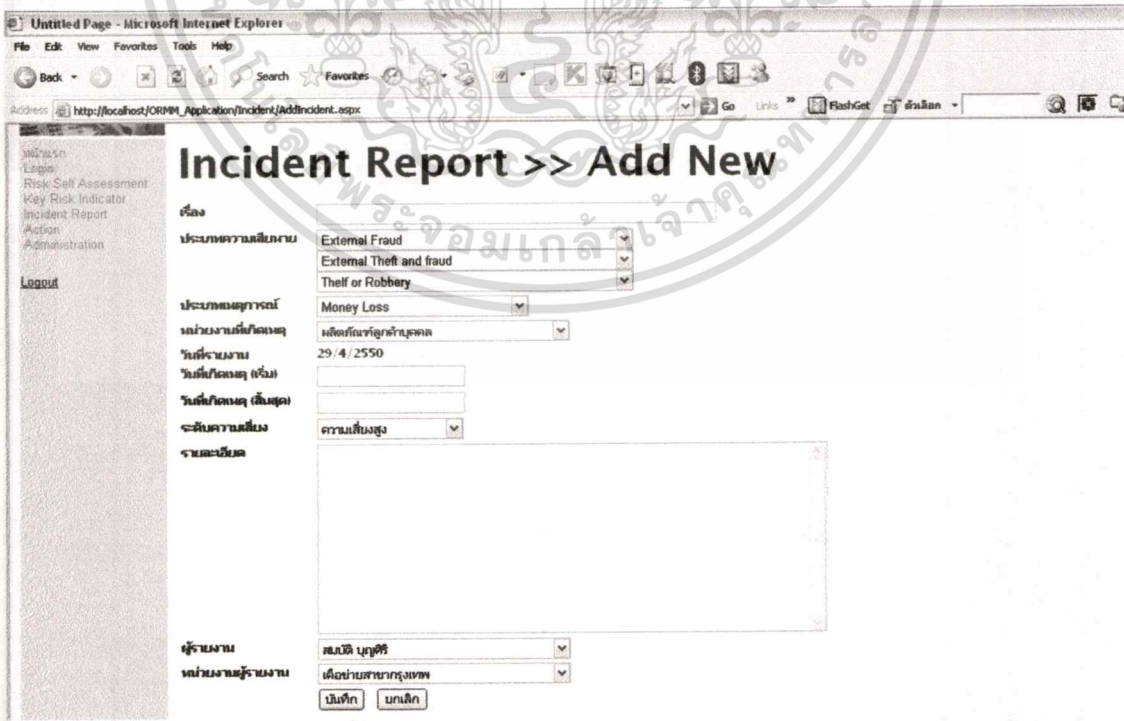
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) หน้าจอแสดง Incident ของหน่วยงาน ดังรูปที่ 5.7



รูปที่ 5.7 หน้าจอแสดง Incident ของหน่วยงาน

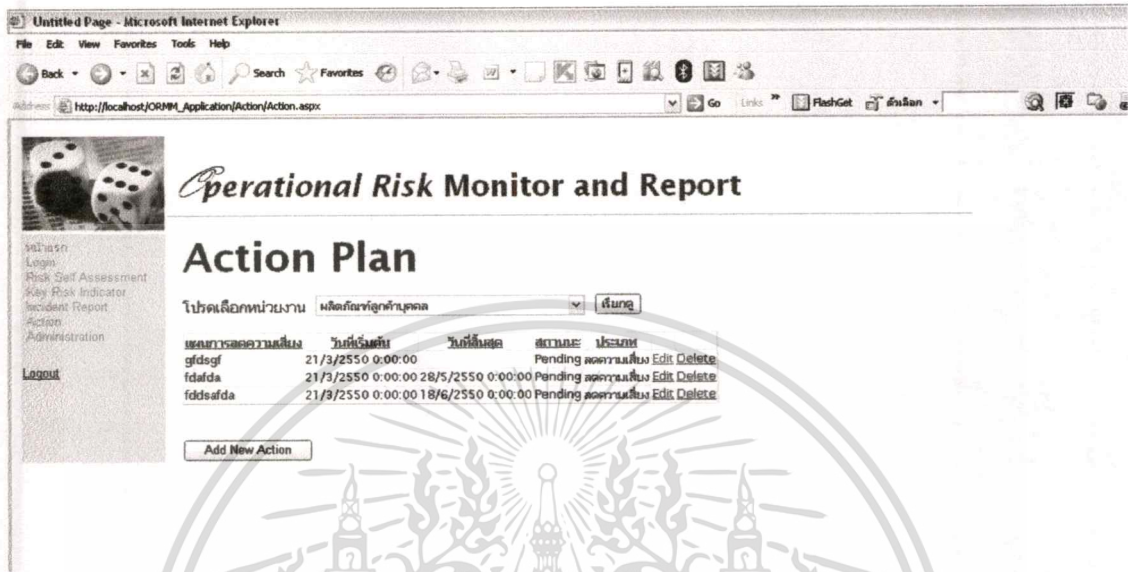
8) หน้าจอเพิ่ม Incident ของหน่วยงาน ดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 หน้าจอเพิ่ม Incident ของหน่วยงาน

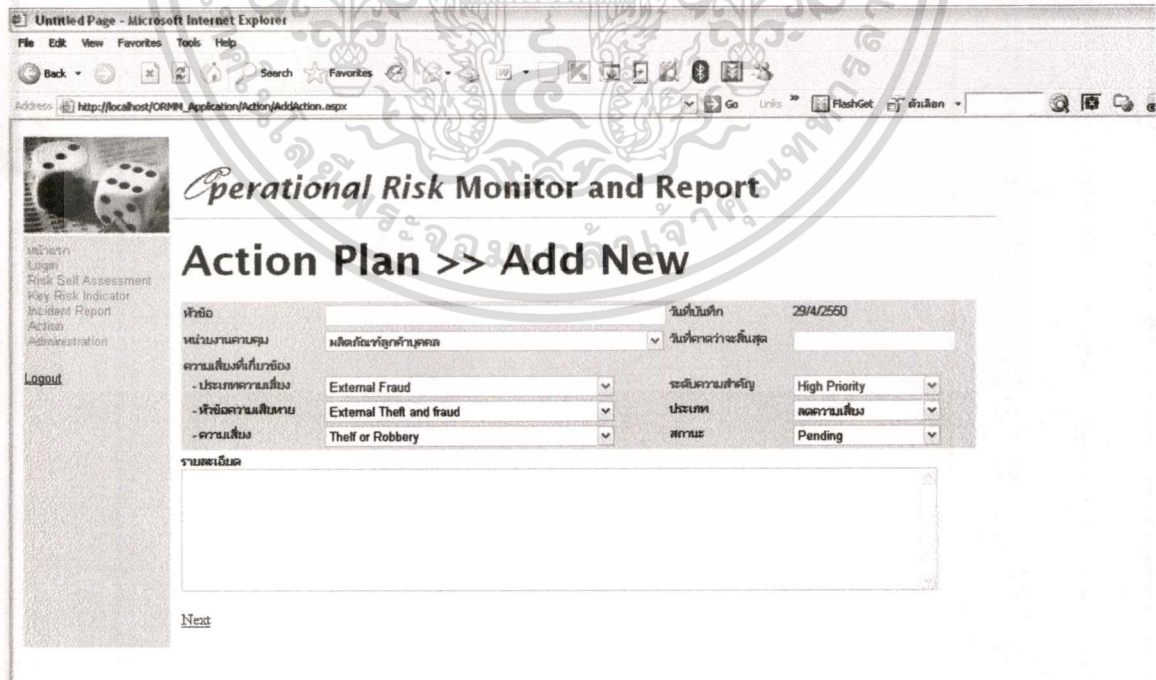
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9) หน้าจอ Action Plan ของหน่วยงาน ดังรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 หน้าจอแสดง Action Plan ของหน่วยงาน

10) หน้าจอเพิ่ม Action Plan ของหน่วยงาน ดังรูปที่ 5.10



รูปที่ 5.10 หน้าจอเพิ่ม Action Plan ของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 สรุปผลโครงการพัฒนาระบบงาน

โครงการพัฒนาระบบงาน ได้จัดสร้างระบบจัดการข้อมูลความเสี่ยงด้านปฏิบัติ เพื่อที่จะสร้างให้กระบวนการรายงานข้อมูลความเสี่ยงให้เป็นรูปแบบมาตรฐาน ซึ่งระบบมีการสนับสนุนขั้นตอนทั่วไปในการบริหารความเสี่ยง อันได้แก่ การระบุความเสี่ยง การประเมินผลความเสี่ยง การควบคุมความเสี่ยง และการติดตามความเสี่ยง

ระบบนั้นครอบคลุมฟังก์ชันหลัก ออกเป็น 4 หมวด คือ การประเมินความเสี่ยง (Risk Self Assessment) การรายงานดัชนีความเสี่ยง (Key Risk Indicator) การรายงานเหตุการณ์หรือความเสียหายที่มีนัยสำคัญ (Incident) และการจัดทำและติดตามความคืบหน้าของแผนเพื่อป้องกันความเสี่ยงในอนาคต (Action Plan) ซึ่งในแต่ละฟังก์ชันจะต้องมีการบันทึกข้อมูลและเรียกดูรายงานได้ และการเข้าใช้ระบบจะมีการตรวจสอบสิทธิของผู้เข้าใช้ ซึ่งเป็นการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลในระดับหนึ่ง

ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบวนการบริหารความเสี่ยงด้านปฏิบัติการลดระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานในแต่ละเดือน และสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้โดยไม่จำเป็นต้องบันทึกลงในระบบอีกครั้ง จึงช่วยให้สามารถจัดการบริหารข้อมูลความเสี่ยงสามารถจัดการได้อย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนในการพัฒนาโครงการ เริ่มจากการศึกษาความต้องการของระบบ ศึกษาความเป็นไปได้และแนวทางการพัฒนา ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การปรับปรุงและแก้ไขระบบ สรุปผลการพัฒนาและการดำเนิน และนำเสนอโครงการ เริ่มตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2549 ถึงเดือนมีนาคม 2550 โดยใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน

บรรณานุกรม

- ณัฐพล แสนโกชน์. 2548 “การพัฒนาระบบงานบุคคลโดยใช้เทคโนโลยี .NET :กรณีศึกษา” วิชา
 โครงการพัฒนาระบบงานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
 สารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 พงษ์พันธ์ ศิวาลัย. SQL Server 2005 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
 สุภชัย สมพานิช. คู่มือ ASP.Net 2.0 ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี : โอเคซีซี, 2549
- Answer.com. 2007. **Unified Modeling Language**. [Online]. Available:
<http://www.answers.com/topic/unified-modeling-language>
- Christopher Lee Marshall, Measuring and managing Operational risk in financial institutions,
 John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd., 2001.
- Satzinger, Jackson, Burd. System Analysis and Design in a Changing World, third edition.
 Thomson Learning, Inc. 2004

ภาคผนวก ก.

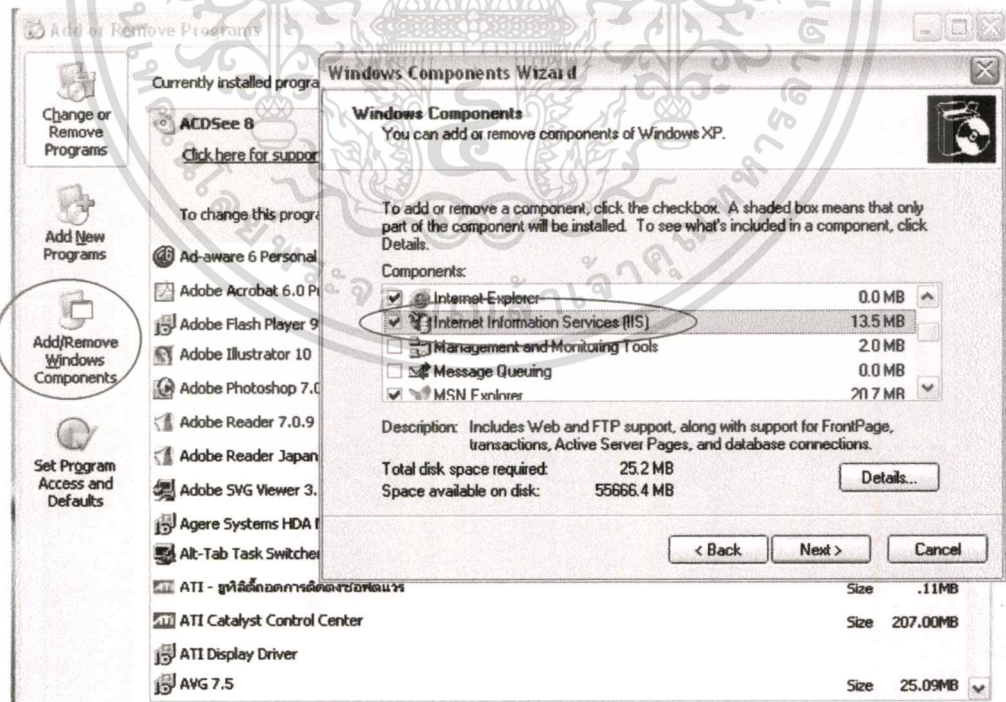
คู่มือการติดตั้งระบบจัดเก็บเพื่อการบริหารความเสี่ยง

การใช้งานระบบจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารความเสี่ยง ต้องการการติดตั้งระบบพื้นฐานในการให้บริการเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่

1. Internet Information Services (IIS)
2. .Net Framework 2.0

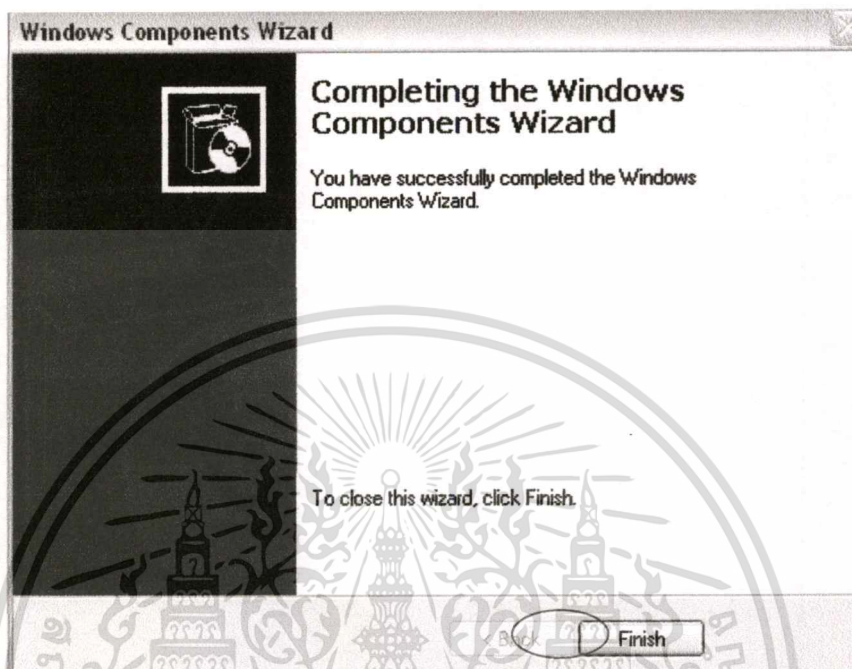
1. การติดตั้ง Internet Information Services (IIS)

สำหรับผู้ที่ใช้ Windows XP ทำหน้าที่เป็น Server เข้าเมนู Start > Setting > Control Panel > Add or Remove Program คลิก Add/Remove Windows Components แล้วจึงเลือก Internet Information Services (IIS) ในหน้าจอ Windows Components Wizard
หมายเหตุ: จำเป็นต้องใช้แผ่นติดตั้ง Windows XP

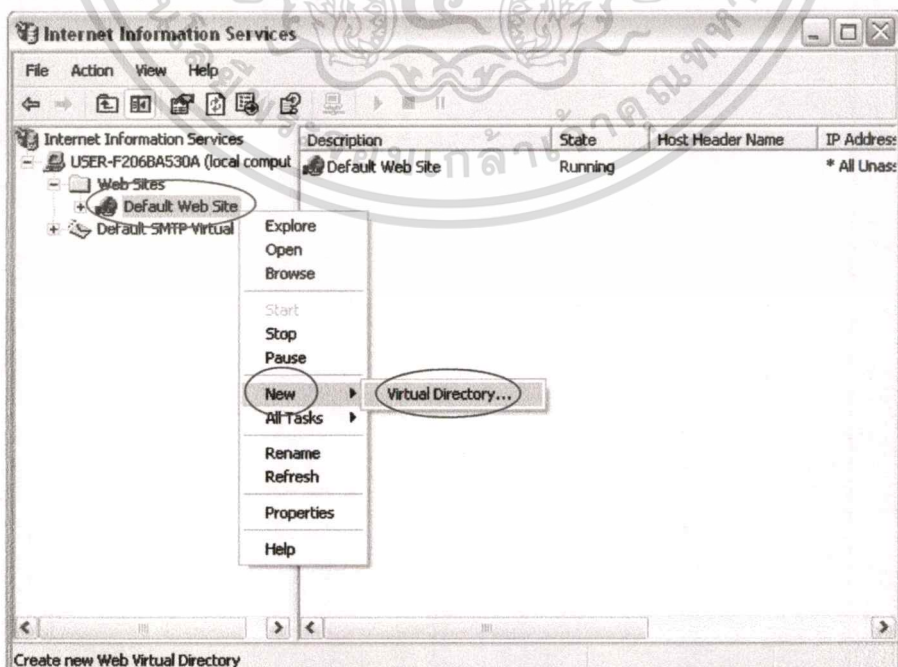


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลิกปุ่ม Finish

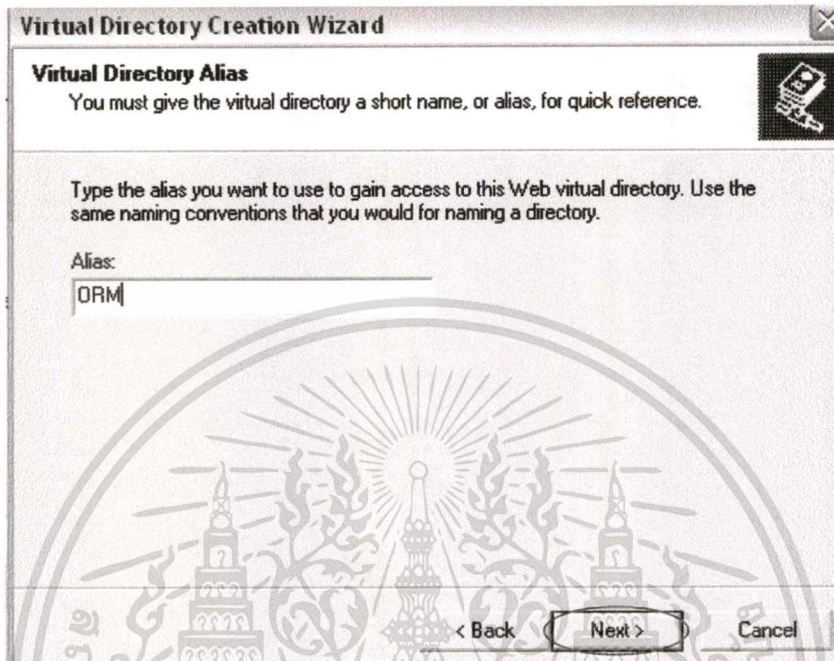


การปรับแต่งให้ Internet Information Services (IIS) เป็น Web Server เพื่อให้บริการ Web Application เข้าเมนู Start > Setting > Control Panel > Administrative Tools > Internet Information Services คลิกขวาที่ Default Web Site เลือก New > Virtual Directory



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใส่ชื่อ Alias และคลิกปุ่ม Next



Virtual Directory Creation Wizard

Virtual Directory Alias

You must give the virtual directory a short name, or alias, for quick reference.

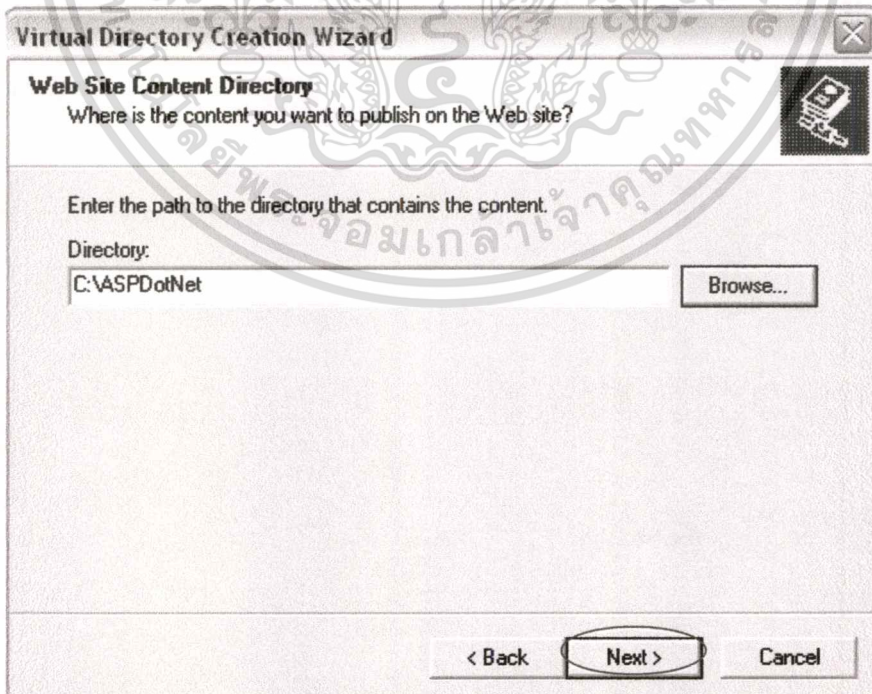
Type the alias you want to use to gain access to this Web virtual directory. Use the same naming conventions that you would for naming a directory.

Alias:

ORM

< Back **Next >** Cancel

คลิกปุ่ม Browse และเลือก Directory ที่จะเก็บไฟล์ที่จะให้บริการ



Virtual Directory Creation Wizard

Web Site Content Directory

Where is the content you want to publish on the Web site?

Enter the path to the directory that contains the content.

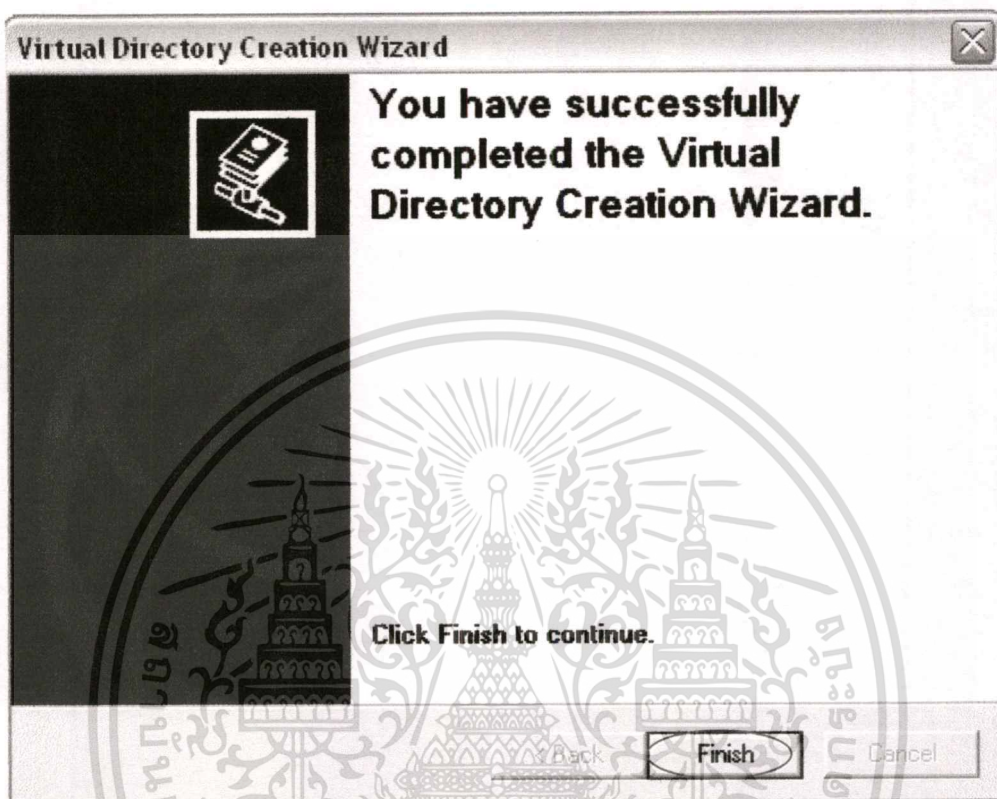
Directory:

C:\ASPDotNet **Browse...**

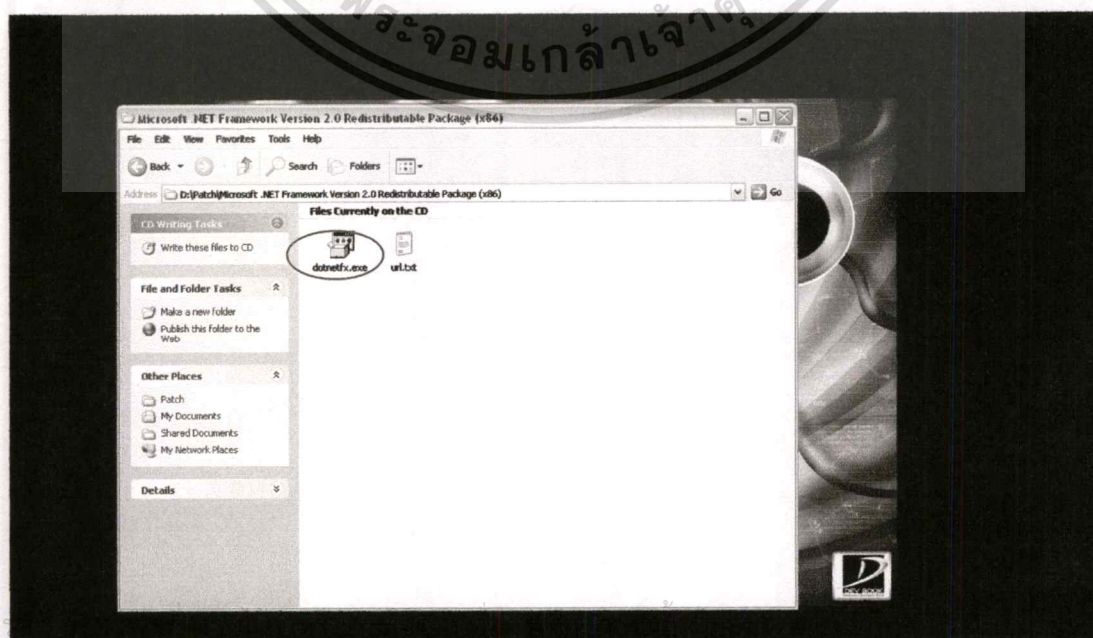
< Back **Next >** Cancel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลิกปุ่ม Finish



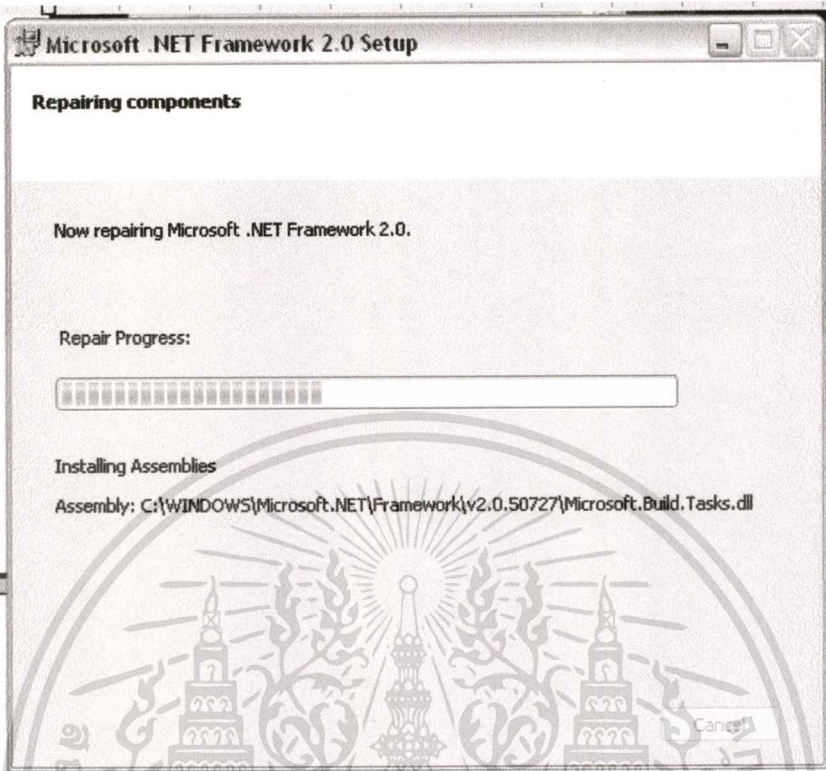
2. การติดตั้ง .Net Framework
คลิกไอคอน DotNetfx.exe



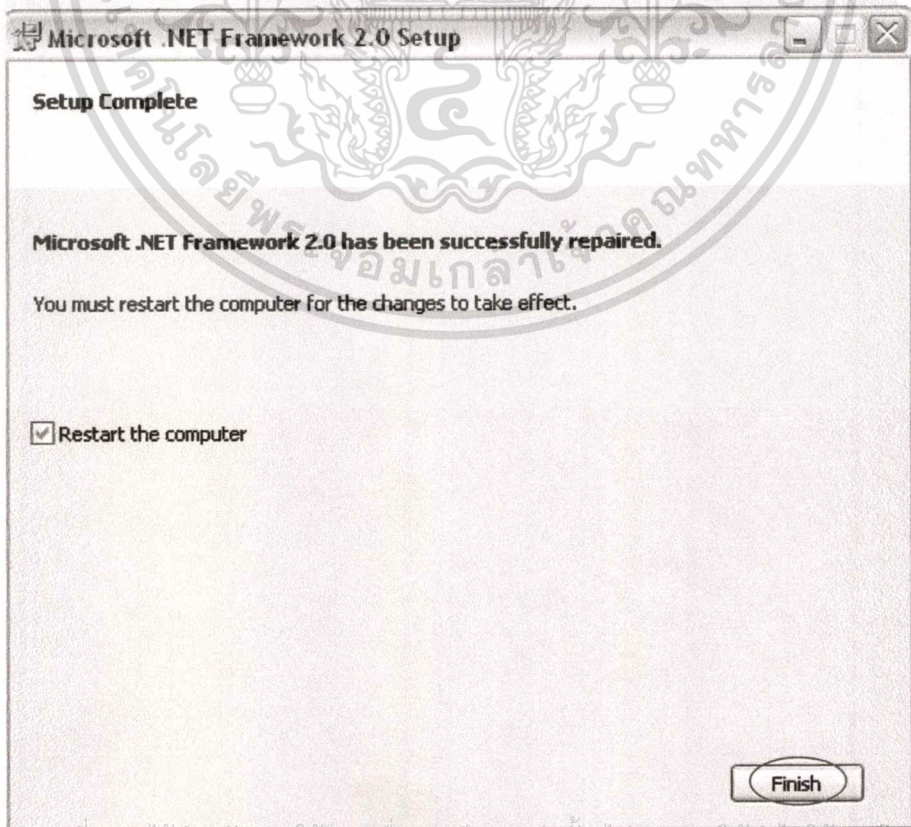
เอกสาร

การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คลิกปุ่ม Finish จึงสำเร็จการติดตั้ง .Net Framework



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

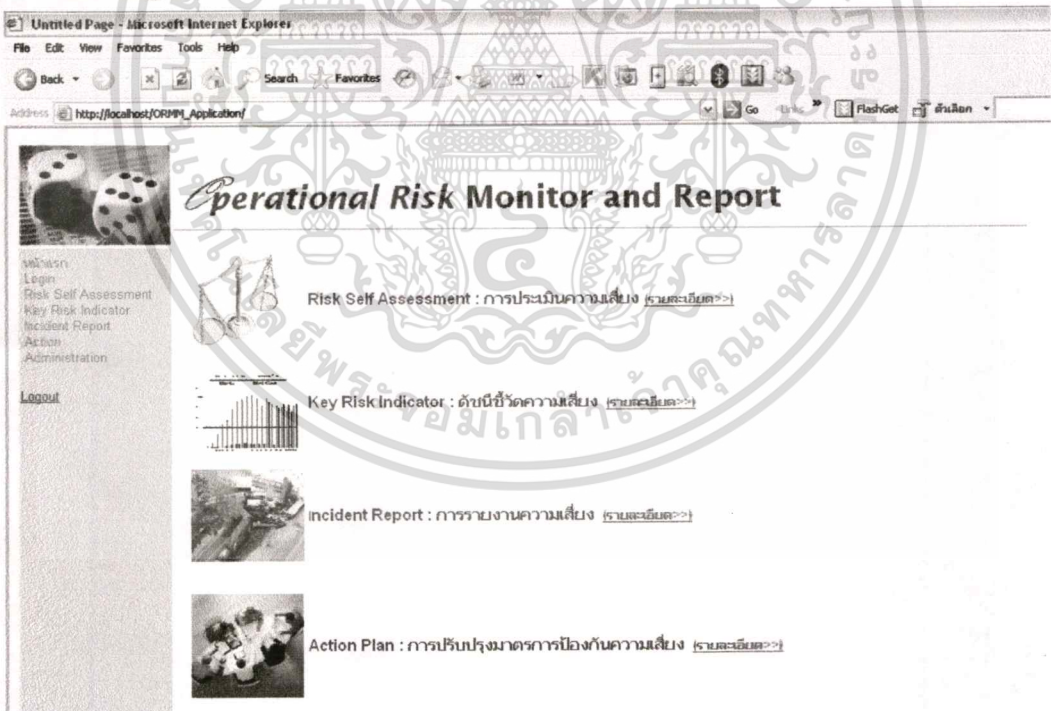
คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บเพื่อการบริหารความเสี่ยง

ระบบจัดเก็บเพื่อการบริหารความเสี่ยง มีหน้าที่การทำงานหลัก 4 ประเภท ได้แก่

1. Login
2. Risk Self-Assessment
3. Key Risk Indicator
4. Incident Report
5. Action
6. Administration

1. การเข้าใช้ระบบ (ต้องการ Login)

คลิก Login ที่แถบด้านข้างของระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าสู่หน้าจอ Login ใช้ผู้ใช้งานกรอก รหัสพนักงาน และ Password แล้วกดปุ่ม Log On

2. การเข้าใช้เมนู Risk Self Assessment

คลิกเมนู Risk Self Assessment ที่แถบด้านข้างของระบบ ระบบรายงาน เดือนที่ต้องการ และ กดปุ่มเรียกดู/แก้ไขข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Print View Source

Address http://localhost/ORMM_Application/RSA/RSA.aspx Go Links FlashGet ดาวน์โหลด



Operational Risk Monitor and Report

Operational Risk Self-Assessment

การประเมินความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน

ทีมงาน

ข้อมูลประจำเดือน

[เริ่มกฎ/แก้ไขข้อมูล](#)

[บันทึกข้อมูล](#)

การประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน: ประจำเดือนมีนาคม 2550

ID	ความเสี่ยง	นิยามความเสี่ยง	ประเภทความเสี่ยง	Inherent Risk	Residual Risk	
9	Theft or Robbery	External Theft and fraud	External Fraud	Medium	Medium	ดูรายละเอียด/แก้ไข

คลิกปุ่มบันทึกข้อมูล เมื่อต้องการบันทึกข้อมูล เลือกประเภทความเสี่ยง หัวข้อความเสี่ยง ลักษณะความเสียหาย ระดับความถี่ ระดับความรุนแรง ระดับการควบคุม และความเห็นผู้ประเมิน แล้วจึงคลิกปุ่ม Submit

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Print View Source

Address http://localhost/ORMM_Application/RSA/RSAadd.aspx Go Links FlashGet ดาวน์โหลด

การประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน: ประจำเดือนมีนาคม 2550

ID	ความเสี่ยง	นิยามความเสี่ยง	ประเภทความเสี่ยง	Inherent Risk	Residual Risk
9	Theft or Robbery	External Theft and fraud	External Fraud	Medium	Medium

[บันทึกข้อมูลความเสี่ยง](#)

ความเสี่ยง	การประเมินความเสี่ยง
- ประเภทความเสี่ยง	External Fraud
- หัวข้อความเสี่ยง	External Theft and fraud
- ลักษณะความเสียหาย	Theft or Robbery
- ระดับความถี่	High
- ระดับความรุนแรง	High
- ระดับการควบคุม	High

แสดงระดับความเสี่ยงโดยรวม

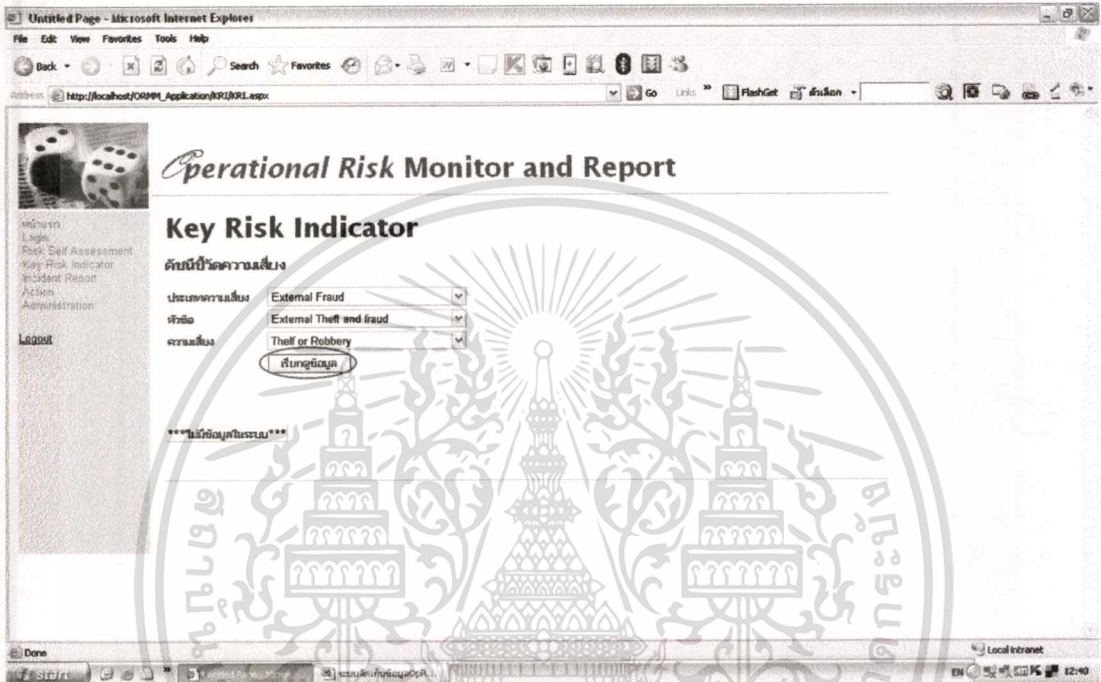
Inherent Risk

ความเห็นผู้ประเมิน

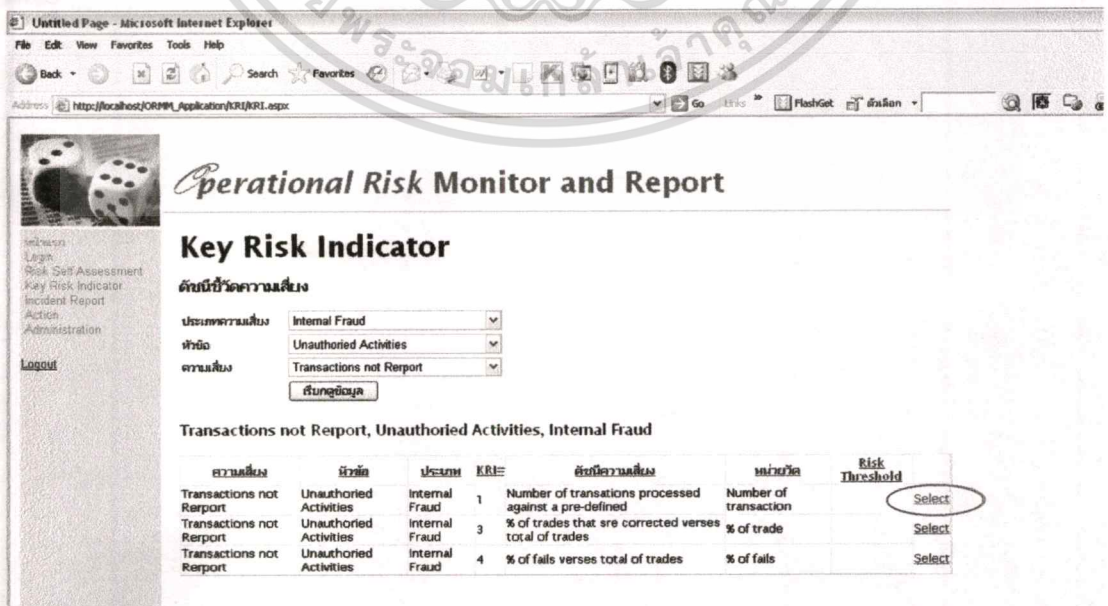
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเข้าใช้เมนู Key Risk Indicator

คลิกเมนู Key Risk Indicator ที่แถบด้านข้างของระบบ ระบบประเภทความเสี่ยง หัวข้อความเสี่ยง แล้วความเสี่ยง แล้วคลิกปุ่มเรียกดูข้อมูล



เลือก Key Risk Indicator ที่ต้องการดูข้อมูล โดยการคลิก Select



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากต้องการบันทึกให้ เลือกเดือนที่ต้องการบันทึก และกรอกข้อมูลในช่องระดับความเสี่ยง แล้วจึงกดปุ่ม บันทึก

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/ORMM_Application/ORMI.aspx

เลือกเดือน

Transactions not Report, Unauthorized Activities, Internal Fraud

เหตุการณ์	หมวด	ประเภท	KRI	ตัวชี้วัดความเสี่ยง	หน่วยวัด	Risk Threshold
Transactions not Report	Unauthorized	Internal	1	Number of transactions processed against a pre-defined	Number of transaction	Select
Transactions not Report	Unauthorized	Internal	3	% of trades that are corrected verses total of trades	% of trade	Select
Transactions not Report	Unauthorized	Internal	4	% of falls verses total of trades	% of falls	Select

ตัวชี้วัดความเสี่ยง : Number of transactions processed against a pre-defined

ข้อมูลประจำตัว : ระดับความเสี่ยง (Anonymous)

กรุณาใส่ 2550 2 Update Cancel

กรณจกน 2550 8 Edit Delete

รวมความเสี่ยง

ตัวชี้วัดความเสี่ยงประจำเดือน เดือน 2550

ระดับความเสี่ยง

บันทึก

4. การเข้าใช้เมนู Incident Report

คลิกเมนู Incident Report ที่แถบด้านข้างของระบบ ระบบรายงานเพื่อเรียกดูข้อมูล Incident

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/ORMM_Application/Incident/Incident.aspx

Operational Risk Monitor and Report

Incident Report >>

โปรดระบุรายงาน สาขา/สถาบันกำกับดูแล

เหตุการณ์	รายละเอียดเหตุการณ์	ลักษณะ ความเสี่ยง	ผู้ รายงาน	หน่วยงาน รายงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ	วันที่เกิดเหตุ	ประเภท	ระดับ ความเสี่ยง	
พนักงานลง บัญชีปลอม	พนักงานลงบัญชีปลอม	8	09813	5432512	5432512	2/12/2549 0:00:00	Money Loss	High	Edit Delete
ระบบ FSC หยุดชะงัก	ระบบ FSC หยุดชะงักเนื่องจากช่างทำการ maintenance เครื่อง Server ที่ 1 ขัดข้องระบบ	1	09813	5432512	5432512	2/12/2549 0:00:00	Non Money Loss	High	Edit Delete
โจรขโมย เครื่องจักร	โจรขโมยเครื่องจักร ในเวลาประมาณ 12.00 โดยขโมยผ่านประตูของเครื่องจักร	9	09813	5432512	5432511	1/11/3092 0:00:00	Money Loss	High	Edit Delete

รายงานข้อมูลเหตุการณ์

หากต้องการรายงาน Incident ให้ คลิก “รายงานข้อมูลเหตุการณ์”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอกข้อมูล ดังนี้ ชื่อเรื่อง ประเภทความเสียหาย ประเภทเหตุการณ์ วันที่เกิดเหตุการณ์ ระดับความเสี่ยง รายละเอียด ผู้รายงาน และกดปุ่มบันทึก

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/ORMM_Application/Incident/AddIncident.aspx

Incident Report >> Add New

ชื่อ

ประเภทความเสียหาย

ประเภทเหตุการณ์

หน่วยงานที่ประสบเหตุ

วันที่รายงาน

วันที่เกิดเหตุ (เริ่ม)

วันที่เกิดเหตุ (สิ้นสุด)

ระดับความเสี่ยง

รายละเอียด

ผู้รายงาน

หน่วยงานผู้รายงาน

รูปที่ 5.8 หน้าจอเพิ่ม Incident ของหน่วยงาน

5. การเข้าใช้เมนู Action Plan

คลิกเมนู Action Plan ที่แถบด้านข้างของระบบ ระบบรายงานเพื่อเรียกดูข้อมูล Action Plan

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/ORMM_Application/Action/Action.aspx

Operational Risk Monitor and Report

Action Plan

โปรดเลือกหน่วยงาน

แผนการลดความเสี่ยง	วันที่เริ่มต้น	วันที่สิ้นสุด	สถานะ	ประเภท
gfdsgf	21/3/2550 0:00:00		Pending	ลดความเสี่ยง
fdafda	21/3/2550 0:00:00	28/5/2550 0:00:00	Pending	ลดความเสี่ยง
fdadsfda	21/3/2550 0:00:00	18/6/2550 0:00:00	Pending	ลดความเสี่ยง

Add New Action

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในองค์กรเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอกข้อมูล หัวข้อ หน่วยงานความคุม ประเภทความเสี่ยง หัวข้อความเสี่ยง ความเสี่ยง ระดับความสำคัญ ประเภทของแผน สถานะ และรายละเอียด แล้วกดปุ่ม new เพื่อบันทึก

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Print View Source

Address http://localhost/CRPM_Application/Action/AddAction.aspx

FlashGet ดาวน์โหลด

Operational Risk Monitor and Report

Action Plan >> Add New

หัวข้อ วันที่บันทึก 29/4/2550

หน่วยงานความคุม วันที่จะทำการสิ้นสุด

ความเสี่ยงที่บันทึก

- ประเภทความเสี่ยง
- หัวข้อความเสี่ยง
- ความเสี่ยง

ระดับความสำคัญ

ประเภท

สถานะ

รายละเอียด

Next

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้