

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาระบบช่วยเหลือสนับสนุนผ่านเว็บโดยใช้หลักการ ITIL

A WEB-BASED SUPPORT SYSTEM DEVELOPMENT USING ITIL

CONCEPT

โดย

กิตติศักดิ์ โสภณวงศากร

KITTISAK SOPONWONGSAKORN



H004845

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. ดร. โชติพัชร ภาณวลัย

กษ
ก675ก
2050

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 04845

วัน,เดือน,ปี..... 8 ต.ค. 2551

b.11.980977.....

i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**A WEB-BASED SUPPORT SYSTEM DEVELOPMENT USING ITIL
CONCEPT**



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

1/ 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การพัฒนาระบบช่วยเหลือสนับสนุนผ่านเว็บโดยใช้หลักการ ITIL
นักศึกษา	นายกิตติศักดิ์ โสภณวงศากร
รหัสนักศึกษา	45061621
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.โชติพัทธ์ ภรณวลัย

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา ธุรกิจเอกชน หรือรัฐบาลได้พึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีทางด้านไอทีมากขึ้นเพื่อช่วยในการแข่งขันและทำให้องค์กรก้าวไปข้างหน้า นำมาสู่ความต้องการการให้บริการด้านไอทีที่มีคุณภาพ ทำงานอยู่บนระบบที่มีเสถียรภาพ และความยืดหยุ่น แต่การจะให้บริการด้านไอทีได้ดีนั้น ต้องอาศัยการจัดการที่ดีซึ่งเป็นที่มาของ ITIL

ITIL นั้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการการให้บริการ ซึ่งเกิดขึ้นจากการลองผิดลองถูกของบริษัทด้านเทคโนโลยีมาเป็นเวลาช้านาน จนกระทั่ง OGC ได้นำมาสรุปเป็นเนื้อหาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ หรือจะทำตามแนวทางที่ได้ระบุไว้ เพื่อปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการด้านไอทีให้ดีขึ้นกว่าเดิม สร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้มากขึ้น รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบ และช่วยให้ใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย จึงเป็นที่มาของโครงการนี้

โครงการนี้เป็นโครงการที่พัฒนาเครื่องมือโดยอาศัยแนวทางปฏิบัติของ ITIL โดยเครื่องมือที่ทำการพัฒนานั้นมีลักษณะเป็น web-based application ใช้ เทคโนโลยี .NET ของ Microsoft ในการพัฒนาระบบงาน

Title	A Web-based Support System Development using ITIL concept
Student	Mr. Kittisak Sophonwongsakorn
Student ID	45061621
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2550
Advisor	Assoc.Prof.Dr.Chotipat Pornavalai

ABSTRACT

Presently, organizations including educational institutions, business companies or governments are depend on the information technology to make competition with others and to move forward to the future. This growing dependency lead to needs of quality IT services, working on reliable and flexible systems. But to get the good quality IT services, you need careful management.

ITIL concerned about service management which originated from the technology company's experienced for a long time.

This project aimed to developing the tool that rely on the ITIL concept. This tool is kind of web-based application and developed using .NET technology from Microsoft Corporations.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานโครงการพัฒนาระบบฉบับนี้และโครงการพัฒนาระบบนี้ไม่อาจสำเร็จลงได้ ถ้าปราศจากคำแนะนำและคำปรึกษาจาก รศ.ดร. โชติพัทธ์ ภรณ์วลัย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาระบบนี้ของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าขอขอบคุณท่านอาจารย์ในการที่ท่านได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แนะแนว และให้โอกาสแก่ข้าพเจ้าเสมอมา ไม่ว่าข้าพเจ้าจะเหลวไหลในการทำงานเพียงใด ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

อนึ่งแล้วขอขอบพระคุณผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้ด้วย ไม่ว่าจะเป็น บิดา มารดา และพี่ ๆ ของข้าพเจ้าที่เข้าใจข้าพเจ้า ให้กำลังใจและไม่เคยหมดหวังในตัวข้าพเจ้า ทำให้เป็นแรงผลักดันให้ข้าพเจ้าขามเมื่อเหนื่อยล้า ให้มีกำลังใจสู้ต่อไปเพื่อความสำเร็จนี้

ขอขอบใจเพื่อน ๆ IS14.2 ทุกคนที่ได้ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมา และคอยเป็นแรงกระตุ้นในการทำงาน ข้าพเจ้ารู้สึกถึงน้ำใจและความเป็นกัลยาณมิตรอันล้นเหลือ ซึ่งคอยหลังซโลมใจของข้าพเจ้าให้หายเหนื่อยได้ โดยเฉพาะ โจ้ และมด ที่คอยส่งกำลังใจอย่างไม่ขาดสาย

ขอขอบใจเพื่อน ๆ CS7 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่คอยพูดให้กำลังใจอยู่เสมอและไม่เคยทิ้งกันทั้ง ต้าและเจี๊ยน และคนอื่น ๆ อีกมากมาย

ขอขอบคุณหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานของข้าพเจ้าที่บริษัท รอยเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่เข้าใจข้าพเจ้าและสนับสนุนข้าพเจ้าโดยเสมอมา

ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัยที่คอยช่วยเหลือต่าง ๆ มากมาย

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและพี่น้องของข้าพเจ้ารวมถึงอาจารย์ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการพัฒนาระบบนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการนี้ ข้าพเจ้าขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

กิตติศักดิ์ โสภณวงศากร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของ โครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 IT Infrastructure Library.....	3
2.1 Service Support.....	4
2.1.1 The Service Desk.....	5
2.1.2 Incident Management.....	6
2.1.3 Problem Management.....	8
2.1.4 Configuration Management.....	9
2.1.5 Change Management.....	13
2.1.6 Release Management.....	18
2.2 Service Delivery.....	19
2.2.1 Service Level Management.....	20
2.2.2 Financial Management for IT Services.....	21
2.2.3 Capacity Management.....	21
2.2.4 IT Service Continuity Management.....	22
2.2.5 Availability Management.....	22

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 Service Desk และ Incident Management process.....	23
3.1 Service Desk.....	23
3.2 Incident Management process.....	24
บทที่ 4 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	29
4.1 การวิเคราะห์ระบบ.....	29
4.2 การออกแบบระบบและฐานข้อมูล.....	33
บทที่ 5.การพัฒนาระบบ.....	42
บทที่ 6.บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	48
6.1 สรุปโครงการ.....	48
6.2 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	49
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	49
บรรณานุกรม.....	50
ประวัติผู้เขียน.....	51

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแจกแจงหัวข้อย่อยของ Service Support และ Service Delivery.....	4
3.1 แสดงความกิจกรรมที่เกิดขึ้นและผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการกระทำต่าง ๆ ของ Incident Management process.....	27
4.1 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บเหตุการณ์.....	35
4.2 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเหตุการณ์.....	35
4.3 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของสถานะ.....	36
4.4 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของลำดับความสำคัญ.....	36
4.5 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของจำแนกประเภท.....	36
4.6 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของการจำแนกประเภทย่อย.....	37
4.7 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของชนิดของเหตุการณ์.....	37
4.8 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของผลกระทบ.....	37
4.9 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของระดับความเร่งด่วน.....	38
4.10 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามเมตริกซ์ในการกำหนดลำดับความสำคัญ.....	38
4.11 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้ให้บริการ.....	38
4.12 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลบทบาทผู้ใช้.....	39
4.13 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลแผนกผู้ใช้.....	39
4.14 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลคำตอบ.....	39
4.15 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข่าวสารและประกาศต่าง ๆ	40
6.1 สรุปผลการพัฒนาโครงการ.....	48

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ITIL Framework.....	3
2.2 แบบจำลองแสดงภาพรวมและความสัมพันธ์ของ Service Support.....	4
2.3 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นไปได้สำหรับ Service Desk.....	5
2.4 Incident Management process.....	6
2.5 The Incident life cycle.....	7
2.6 Relationship between Incidents, Problems, Known Errors and RFCs.....	8
2.7 แสดงการเชื่อมต่อกับ CMDB ไปยัง Incident, Problem, Change และ Release Management.....	11
2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโครงร่างภายนอก (Configuraiton), การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change) และ การจัดการการปล่อยสู่ภายนอก (Release Management).....	12
2.9 ความสัมพันธ์ระหว่าง Capacity Management, Change Management, Configuration Management และ Release Management.....	15
2.10 ไดอะแกรมแสดงภาพรวมและความสัมพันธ์ของ Service Delivery.....	20
4.1 แสดง Context diagram ของการบันทึกเหตุการณ์.....	30
4.2 แสดง DFD ของการบันทึกเหตุการณ์.....	31
4.3 แสดง DFD ของการบันทึกข้อมูล.....	31
4.4 แสดง Context diagram ของการเรียกดูความคืบและสถานะของเหตุการณ์.....	32
4.5 แสดง DFD ของการเรียกดูความคืบหน้าและสถานะของเหตุการณ์.....	32
4.6 แสดง DFD ของการอัปเดตข้อมูลของวิศวกร.....	32
4.7 แผนภาพ ER ของระบบ.....	34
4.8 แสดงไดอะแกรมการเปลี่ยนแปลงสถานะของ Incident ในแต่ละกิจกรรมของกระบวนการ Incident Management.....	41
5.1 แสดงให้เห็นหน้าจอโฮมเพจของระบบ.....	43
5.2 แสดงให้เห็นหน้าจอหลักผู้ใช้หลังจากทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	44
5.3 แสดงให้เห็นหน้าจอรายละเอียด.....	44
5.4 แสดงให้เห็นหน้าจอทำการแจ้งปัญหาหรือคำร้อง.....	45
5.5 แสดงหน้าจอที่ผู้ใช้บริการต้องการทราบความคืบหน้าและสถานะของคำร้องหรือปัญหา.....	45
5.6 แสดงหน้าจอรายละเอียดของงานของวิศวกร.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา แ VII อังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.7 แสดงหน้าจอหลักของการจัดการ Announcement.....	46
5.8 แสดงหน้าจอหลักของการจัดการ Announcement.....	47



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

องค์กรธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเอกชน, สถานศึกษา, รัฐวิสาหกิจ หรือ รัฐบาล ได้มีการนำไอทีเข้ามาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างกว้างขวาง บริการไอทีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ อาจมาจากการสร้างหน่วยงานด้านไอทีขึ้นมาให้บริการภายในองค์กรของตนเอง หรือ ซื้อบริการจากผู้ให้บริการภายนอก โดยมุ่งหวังเพื่อให้ไอทีเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการบริหารงานเข้าของกิจการมีความคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการลงทุนในไอทีนั้นจะเกิดความคุ้มค่า ช่วยลดต้นทุน และได้บริการด้านไอทีที่มีคุณภาพสูง แต่บริการด้านไอทีในสมัยแรก ๆ นั้นมุ่งเน้นไปในเรื่องของเทคนิคโดยไม่ทราบว่าการที่ไปนั้นมีคุณภาพหรือไม่ การได้มาซึ่งบริการด้านไอทีที่มีคุณภาพสูงนั้น จะต้องนำหลักการด้านการจัดการบริการ (Service Management) เข้ามาช่วยจัดการ

หลักการการจัดการบริการที่กล่าวถึง ได้แก่ IT Infrastructure Library ซึ่งได้รวบรวมเอาแนวทางและหลักการจัดการบริการที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับขององค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก และที่สำคัญเป็นหลักการที่เป็นสาธารณะ องค์กรต่าง ๆ สามารถนำหลักการและแนวทางเหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานด้านไอทีของตนเองได้ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวสามารถให้บริการด้านไอทีที่มีคุณภาพสูงออกมาได้

ในอนาคตของการให้บริการด้านไอทีนั้น จะมีเป้าหมายอยู่ที่ความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการเป็นหลัก และใช้มุมมองด้านธุรกิจเข้ามาพัฒนาบริการเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้ใช้นั้นต่อไป แต่การบริการในแบบดังกล่าวก็ไม่ได้มองข้ามเรื่องของเทคนิคไป ยังคงให้ความสำคัญเหมือนอย่างในอดีต เพียงแต่เปลี่ยนมุมมองหรือจุดเน้นไปที่คุณภาพด้านบริการมากขึ้นเท่านั้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาแนวคิดและแนวทางปฏิบัติการจัดการบริการ (Service Management) ของ IT Infrastructure Library

1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนช่วยเหลือด้านไอทีที่ใช้หลักการของ IT Infrastructure Library

1.2.3 เพื่อนำระบบที่พัฒนาไปใช้ให้บริการภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการพัฒนาระบบช่วยเหลือนี้จะสร้างเครื่องมือช่วยเหลือ โดยอาศัยหลักการของ IT Infrastructure Library

เนื่องด้วยหลักการของ IT Infrastructure Library นั้นมีอยู่หลายส่วน โครงการนี้จึงมุ่งเน้นไปในเรื่องของการพัฒนาในส่วนเครื่องมือสำหรับ Service Desk และกระบวนการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management) และอาจมีส่วนเชื่อมโยงไปยังบางองค์ประกอบของกระบวนการจัดการปัญหาด้วย

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

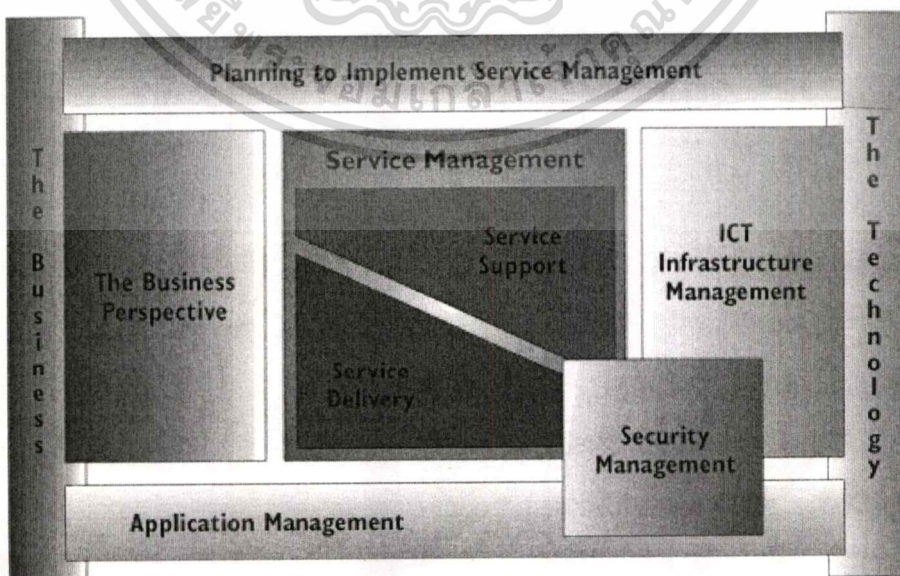
1. กำหนดหัวข้อ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ ตลอดจนขอบเขตของโครงการ
2. ศึกษาแนวคิดและหลักการของ IT Infrastructure Library และแนวทางการพัฒนาระบบช่วยเหลือให้มีประสิทธิภาพ
3. ศึกษาเทคนิคในการพัฒนาโปรแกรม
4. ออกแบบฐานข้อมูลและออกแบบระบบ
5. พัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบเอาไว้
6. ทำการทดสอบ โปรแกรม
7. ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาด
8. จัดทำเอกสารประกอบ

บทที่ 2

IT Infrastructure Library

ในบทที่จะกล่าวถึงหลักการทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ โดยจะกล่าวถึงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ IT Infrastructure Library ว่าคืออะไร มีจุดกำเนิดอย่างไร มีกระบวนการอะไรบ้าง แต่ละกระบวนการมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร และมีหลักการอย่างไร เป็นต้น

IT Infrastructure Library (ITIL) มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการบริการด้านไอที (IT Service Management) ให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนการบริการพร้อมทั้งสร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้บริการหรือลูกค้าให้มากที่สุด โดยรวบรวมกระบวนการที่ดีที่สุดในการจัดการเอาไว้ โดยเริ่มแรกในช่วงปลายปี 80 CCTA ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการจัดการที่ผ่านการทดสอบและพิสูจน์แล้วจากองค์กรต่าง ๆ ว่าเป็นกระบวนการที่ดีที่สุดเข้าไว้ด้วยกัน เมื่อ ITIL ได้แพร่หลายออกไป มีหลาย ๆ องค์กรได้ทดลองปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่บรรจุเอาไว้ใน ITIL และพบว่ามิประโยชน์เป็นอย่างมากต่อการจัดการบริการของตนเองทำให้ ITIL ได้รับความนิยมนำไปแพร่หลายในเวลาต่อมา ITIL จึงได้เสมือนกลายเป็นมาตรฐานด้านการจัดการบริการด้านไอทีไปโดยปริยาย เนื้อหาในตอนเริ่มแรกนั้นเป็นหนังสือทั้งหมด 10 เล่ม ปัจจุบันถูกเรียบเรียงใหม่เหลือ 7 เล่มคือ Service Support, Service Delivery, Planning to Implement Service Management, The Business Perspective, Applications Management, ICT Infrastructure Management และ Security Management เนื้อหาหลักของ ITIL มีอยู่ 2 เรื่องคือ Service Support และ Service Delivery



ภาพที่ 2.1 ITIL Framework

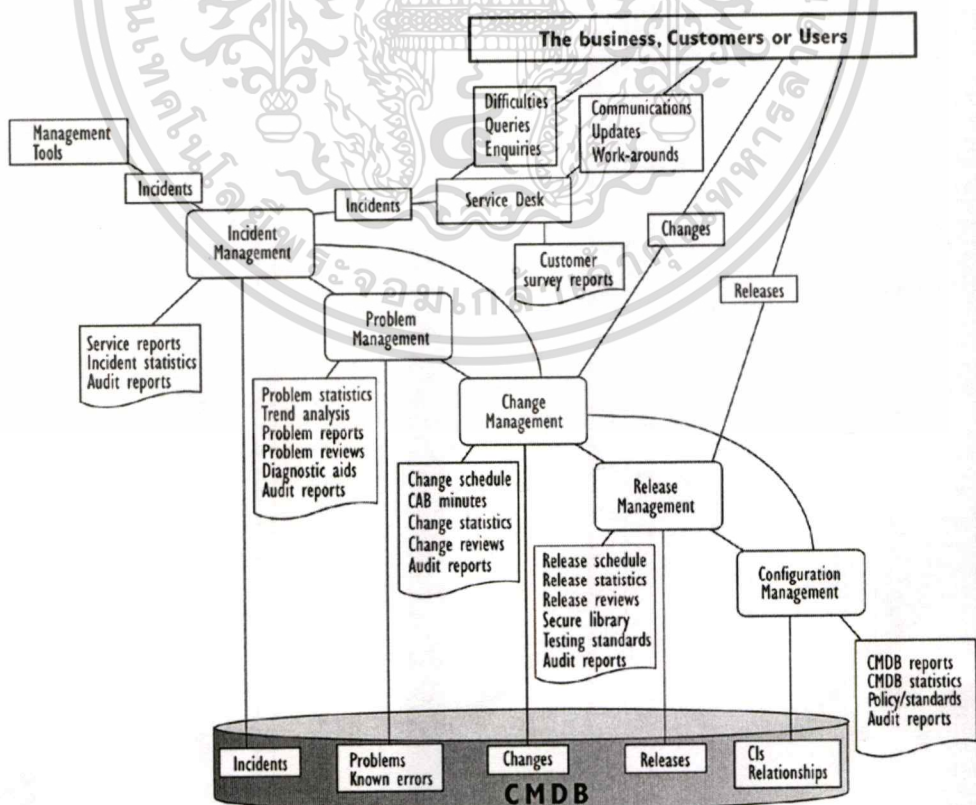
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตารางแจกแจงหัวข้อย่อยของ Service Support และ Service Delivery

Service Support	Service Delivery
The Service Desk	Service Level Management
Incident Management	Financial Management for IT Services
Problem Management	Capacity Management
Configuration Management	IT Service Continuity Management
Change Management	Availability Management
Release Management	

2.1 Service Support

Service Support จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการที่ใช้ในการจัดการการให้บริการไอทีประจำวันมุ่งเน้นไปที่การสร้างความสำเร็จและเสถียรภาพของบริการที่จัดให้แก่ผู้ใช้และมีความยืดหยุ่นต่อความต้องการของผู้ใช้ และให้แน่ใจว่าผู้ใช้ได้รับการบริการที่เหมาะสม เนื้อหาของ Service Support แจกแจงได้ตามตารางที่ 2.1 โดยมี 1 หน่วยทำงานและ 5 กระบวนการที่จะกล่าวต่อไป

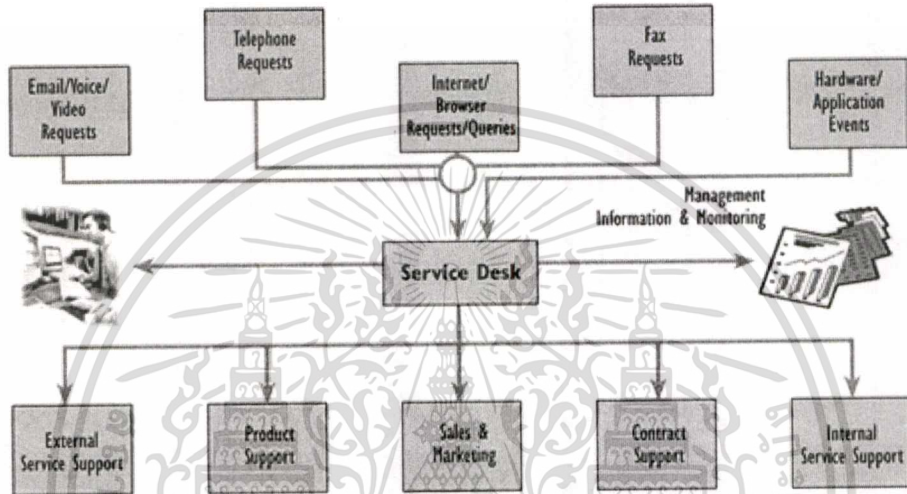


ภาพที่ 2.2 แบบจำลองแสดงภาพรวมและความสัมพันธ์ของ Service Support

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 The Service Desk

Service Desk ถือเป็นหัวใจหลักในการจัดการบริการด้านไอที เพราะ Service Desk นั้นทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการประสานงานการติดต่อระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ Service Desk จะต้องทำการแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบถึงความก้าวหน้าของคำร้องขอบริการ (Service Request) หรือความก้าวหน้าของปัญหาที่ผู้ใช้แจ้งมา และยังต้องทำการแจ้งเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้ด้วย



ภาพที่ 2.3 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูลที่เป็นไปได้สำหรับ Service Desk

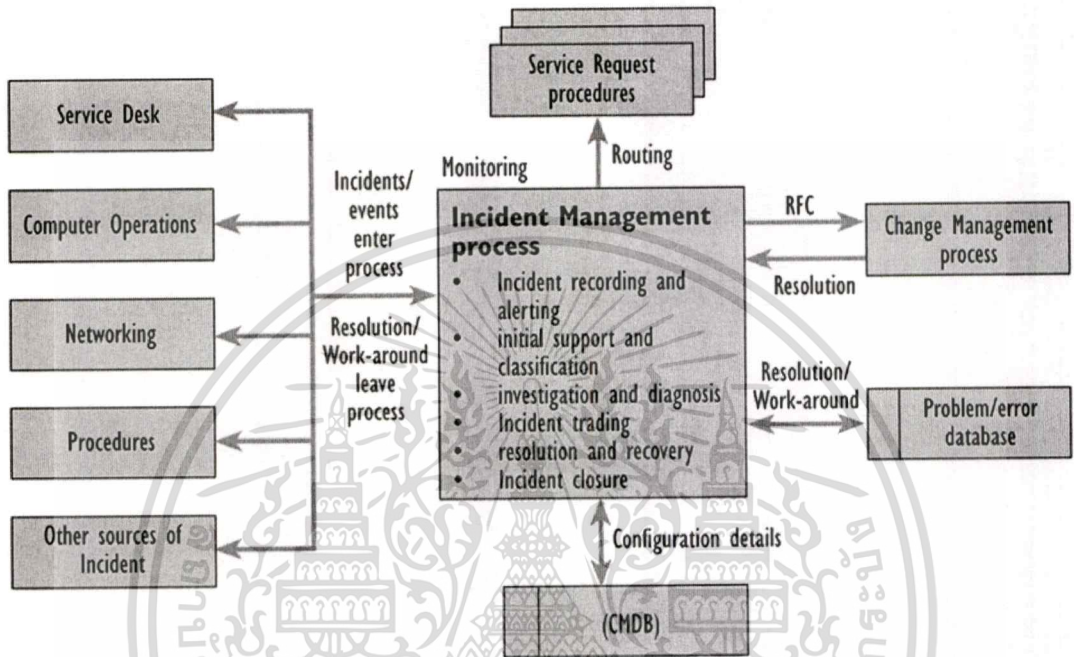
เมื่อผู้ใช้ส่งคำร้องขอหรือแจ้งปัญหาให้ทราบ Service Desk จะต้องทำการบันทึกสิ่งเหล่านี้ลงฐานข้อมูลพร้อมทั้งร้องขอข้อมูลที่จำเป็นจากผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกลงในฐานข้อมูลด้วยซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถมาจากหลายแหล่งด้วยกันดังภาพที่ 2.2 จากนั้น Service Desk จะอาศัยกระบวนการจัดการเหตุการณ์ (Incident Management process) ทำการจำแนกปัญหาและพยายามแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้โดยอาศัยการค้นหาจากฐานข้อมูลที่เก็บวิธีการแก้ปัญหาเอาไว้ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ได้มาจากกระบวนการจัดการปัญหา (Problem Management process) หรือกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management process) แต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ Service Desk ก็จะต้องทำการส่งปัญหานี้ต่อไปยังกลุ่มอื่นหรือบุคคลที่มีความสามารถมากกว่าให้ช่วยแก้ปัญหาและถ้ายังไม่สามารถแก้ไขได้ในเวลาที่ตกลงเอาไว้ใน Service Level Agreement (SLA) แล้วอาจต้องผ่านปัญหานี้ไปยังกระบวนการจัดการปัญหาเพื่อให้หาวิธีการแก้ปัญหาออกมา

ในระหว่างที่ปัญหาหรือคำร้องขอนี้กำลังดำเนินไป Service Desk จะต้องแจ้งให้เจ้าของเรื่องรับทราบถึงความคืบหน้าและสถานะของเรื่องนั้น ๆ อยู่เสมอ และจะต้องอัปเดตข้อมูลลงฐานข้อมูลทุกครั้งที่มีความคืบหน้า Service Desk อาจอาศัยกระบวนการจัดการเหตุการณ์เข้ามาช่วยจัดการตรงจุดนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การจัดการกับเหตุการณ์ (Incident Management)

เป้าหมายของการจัดการกับเหตุการณ์ คือ ทำให้การบริการกลับสู่สภาวะทำงานปกติ โดยเร็วที่สุดและส่งผลกระทบต่อการทำงานน้อย
เหตุการณ์ในที่นี้หมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่ปกติที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของบริการ



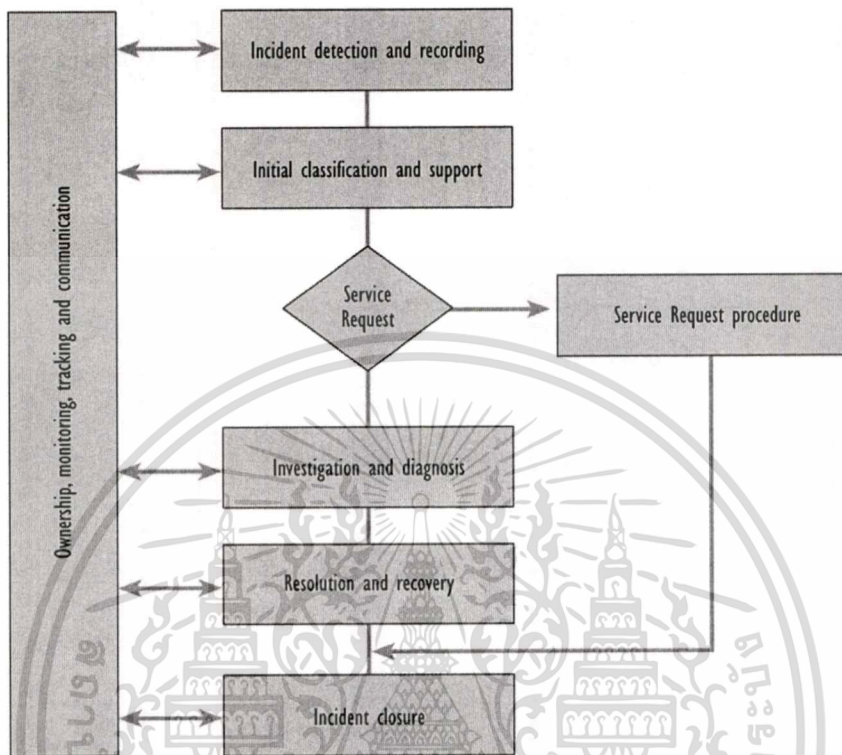
ภาพที่ 2.4 Incident Management process

การจัดการเหตุการณ์นั้นมีกิจกรรมย่อย ๆ อยู่ 6 กิจกรรมดังนี้

1. Incident detection and recording
2. Incident classification and support
3. Investigation and diagnosis
4. Resolution and recovery
5. Incident closure
6. Incident ownership, monitoring, tracking and communication

เหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์จะมี Service Desk เป็นฉากหน้าในการรับเรื่อง ดังนั้น Service Desk จึงเป็นเจ้าของ (Ownership) ทุกเหตุการณ์ Service Desk ยังรับผิดชอบในการควบคุมการแก้ไข ปัญหาด้วย เมื่อมีเหตุการณ์หรือปัญหาที่ Service Desk ไม่สามารถแก้ไขได้จะต้องทำการส่งต่อไปยังผู้เชี่ยวชาญหรือเข้ากระบวนการจัดการปัญหา (Problem Management process) และทำการแจ้ง ผู้ใช้เจ้าของปัญหาถึงความก้าวหน้าและสถานะปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเป็นกังวลว่าเมื่อไหร่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาของเขาจะได้คำตอบ และเมื่อแก้ปัญหาได้แล้ว และได้รับการยืนยันจากผู้ใช้แล้ว เหตุการณ์หรือปัญหานั้นก็สามารถปิดได้



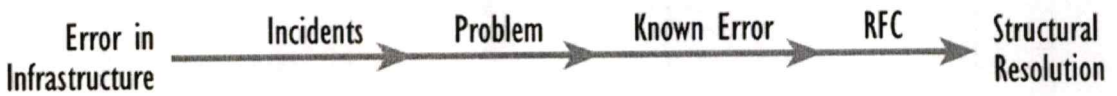
ภาพที่ 2.5 The Incident life cycle

ปัญหาบางปัญหาอาจเกิดขึ้นเนื่องจากอุปกรณ์เสียหายหรือเสื่อมสภาพ ทำให้ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ จะถูกควบคุมด้วยกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management process) และอุปกรณ์ที่เปลี่ยนนั้นจะต้องถูกแก้ไขค่าในฐานข้อมูลซึ่งรับผิดชอบโดยกระบวนการจัดการ โครงร่าง (Configuration Management process)

ข้อมูลบันทึกของเหตุการณ์ต่างๆ ควรได้รับการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ตลอดช่วงระยะเวลาวงจรชีวิตของมัน ซึ่งถือเป็นเรื่องที่สำคัญและควรปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพราะทำให้สมาชิกในทีมสามารถที่จะอัปเดตข้อมูลข่าวสารและรายงานความก้าวหน้าให้แก่ผู้ใช้เจ้าของเรื่องได้อีกทั้งข้อมูลเหล่านี้ยังมีประโยชน์เมื่อเหตุการณ์นั้นไม่สามารถปิดได้ตามระยะเวลาที่กำหนด (SLA) ซึ่ง Service Level Management อาจนำข้อมูลนี้มาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของบริการต่อไป

ระดับความสำคัญของเหตุการณ์นั้นวัดได้จากผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการดำเนินธุรกิจและวัดได้จากความเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหา ระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือการให้บริการนั้นถูกระบุเอาไว้ใน SLA แต่ในทางปฏิบัติระยะเวลาที่กำหนดไว้สำหรับแก้ปัญหานั้นจะถูกจำแนกออกตามหมวดหมู่ของเหตุการณ์นั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 Relationship between Incidents, Problems, Known Errors and RFCs

2.1.3 การจัดการกับปัญหา (Problem Management)

กระบวนการจัดการปัญหาที่มีเป้าหมายในการลดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่ไม่ปกติและปัญหาที่เกิดจากข้อผิดพลาดภายในโครงสร้างด้านไอที และมุ่งป้องกันการเกิดซ้ำ ๆ ของเหตุการณ์ที่ไม่ปกติที่เกิดจากข้อผิดพลาดนั้น ๆ ในการทำงานที่ระบุเป้าหมายนั้น กระบวนการจัดการปัญหาจะต้องทำการหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่ไม่ปกติแล้วทำการใด ๆ ก็ตามในการปรับปรุงแก้ไขสาเหตุเหล่านั้น การแก้ไขอาจต้องอาศัยกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Management process) และต้องมีการอัปเดต CMDB ด้วย

การจัดการปัญหานั้นถูกจัดออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ การควบคุมปัญหา (Problem control) และการควบคุมข้อผิดพลาด (Error control)

การแก้ปัญหานั้นจะอาศัยข้อมูลจากกระบวนการจัดการเหตุการณ์และกระบวนการจัดการโครงสร้างเป็นหลัก

กระบวนการแก้ปัญหานั้นมีกิจกรรมหลัก ๆ ดังนี้

1. การควบคุมปัญหา
2. การควบคุมข้อผิดพลาด
3. การป้องกันปัญหาแบบ Proactive
4. การระบุแนวโน้มของปัญหา
5. การได้มาซึ่งข้อมูลในการจัดการจากข้อมูลที่ได้จากการจัดการปัญหา
6. การทบทวนปัญหาใหญ่ ๆ อย่างสมบูรณ์แบบ

เป้าหมายของการควบคุมปัญหาก็คือการหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และเพื่อให้ข้อมูลและคำแนะนำวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าแก่ Service Desk

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในการควบคุมปัญหา ได้แก่

- การบ่งชี้ปัญหาและการบันทึกปัญหา (Problem identification and recording)
- การจำแนกแยกแยะปัญหา (Problem classification)
- การสืบสวนและวินิจฉัยปัญหา (Problem investigation and diagnosis)

การควบคุมข้อผิดพลาด (Error Control) นั้นจะจัดการเกี่ยวกับข้อผิดพลาดซึ่งเป็นที่รู้จัก (Known Error) จนกระทั่งข้อผิดพลาดเหล่านั้นถูกกำจัดออกไปโดยการดำเนินการการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้การควบคุมของกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง เป้าหมายของการควบคุมข้อผิดพลาดคือกำจัดข้อผิดพลาดนั้นออกไป

กิจกรรมในการควบคุมข้อผิดพลาด ได้แก่ การค้นหาข้อผิดพลาดและการบันทึกข้อผิดพลาดนั้น ๆ

2.1.4 การจัดการโครงสร้าง (Configuration Management)

เป้าหมายของการจัดการ Configuration คือ

- ทำรายการบัญชีสินทรัพย์ด้านไอทีทั้งหมดภายในองค์กรและรวมถึงบริการต่าง ๆ ด้วย
- ให้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับค่าที่กำหนดไว้ต่าง ๆ และเอกสารอย่างแม่นยำเพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการจัดการบริการอื่น ๆ
- ให้รากฐานที่แข็งแกร่งแก่ Incident Management, Problem Management, Change Management และ Release Management

การจัดการ Configuration นั้นครอบคลุมเรื่องของ การระบุชี้ตัว(identification), การบันทึก (recording) และการออกรายงาน(reporting)เกี่ยวกับส่วนประกอบด้านไอทีต่าง ๆ ได้แก่เวอร์ชันของส่วนประกอบ, องค์ประกอบของส่วนประกอบเหล่านั้นและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รายการที่ควรจะอยู่ภายใต้การควบคุมของการจัดการ configuration ได้แก่ ฮาร์ดแวร์(hardware), ซอฟต์แวร์ (software) และ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดการ configuration นั้นมีกิจกรรมพื้นฐานดังนี้

- **การวางแผน (Planning)** การวางแผนและการนิยามจุดประสงค์ ขอบเขต วัตถุประสงค์ นโยบายและการดำเนินการ และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับองค์การและสภาพแวดล้อมทางเทคนิคสำหรับการจัดการ configuration

- **การกำหนดชื่อ (Identification)** ทำการกำหนดและระบุถึงโครงสร้างของ configuration สำหรับรายการ configuration ต่าง ๆ ของโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ผู้ครอบครองหรือผู้เป็นเจ้าของ ความสัมพันธ์และเอกสารการกำหนดค่า ยังรวมไปถึงการจัดสรรตัวชี้และหมายเลขเวอร์ชันสำหรับแต่ละ CI การทำฉลากให้กับแต่ละรายการและการใส่ข้อมูลเหล่านี้เข้าไปใน Configuration Management Database (CMDB)

- **การควบคุม (Control)** ให้แน่ใจว่าจะยอมรับและบันทึกเฉพาะ CI ที่ได้รับอนุญาตและสามารถระบุตัวตนได้เท่านั้นตั้งแต่การรับมาจนถึงการกำจัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกไป และต้องแน่ใจว่าไม่มี CI ไหนที่ถูกเพิ่ม เปลี่ยนแปลง แทนที่ หรือถูกย้ายออกโดยปราศจากเอกสารการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

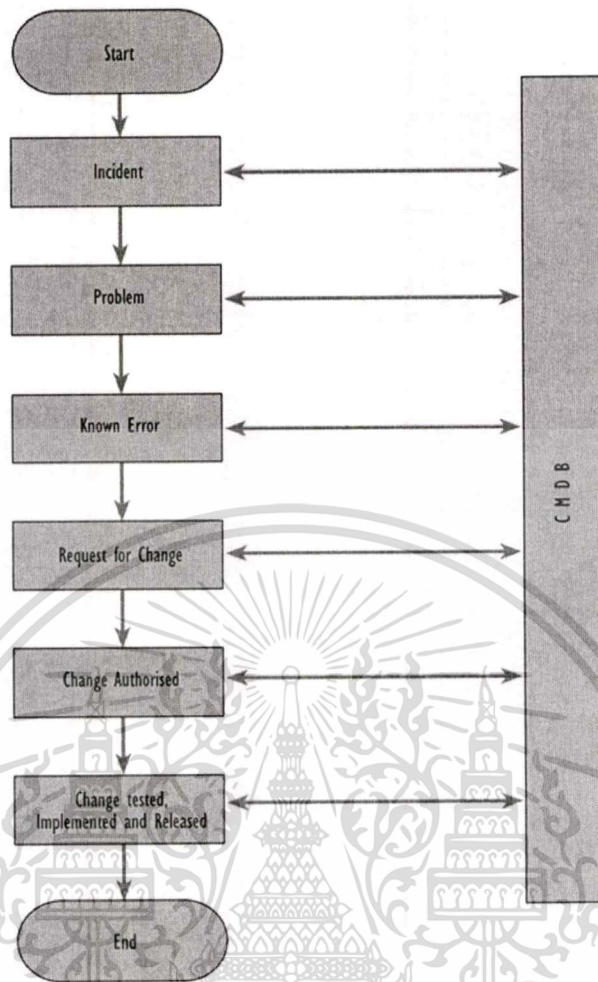
ควบคุมที่เหมาะสม ตัวอย่างได้แก่ การร้องขอการเปลี่ยนแปลงที่ได้รับการอนุมัติแล้ว และการปรับปรุงข้อกำหนด

- **การบันทึกสถานะ (Status accounting)** การออกรายงานเกี่ยวกับข้อมูลปัจจุบันและในอดีตของแต่ละ CI ตลอดจนวงจรชีวิตของมัน ซึ่งยังผลทำให้การเปลี่ยนแปลงที่กระทำต่อ CI หรือมีต่อ CI และบันทึกที่มีอยู่นั้นสามารถตรวจสอบได้ เช่น การตรวจสอบย้อนรอยสถานะของ CI ในขณะที่มันเปลี่ยนจากสถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งจากตัวอย่างต่อไปนี้ “กำลังพัฒนา” “กำลังทดสอบ” “เริ่มใช้งานจริง” หรือ “ถอดถอน”

- **การตรวจสอบและการตรวจนับ (Verification and audit)** ลำดับของการทบทวนและตรวจนับเพื่อตรวจสอบการมีอยู่จริงของ CI นั้น ๆ และการตรวจเช็ค CI พวกมันได้ถูกบันทึกเอาไว้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ใน Configuration Management System

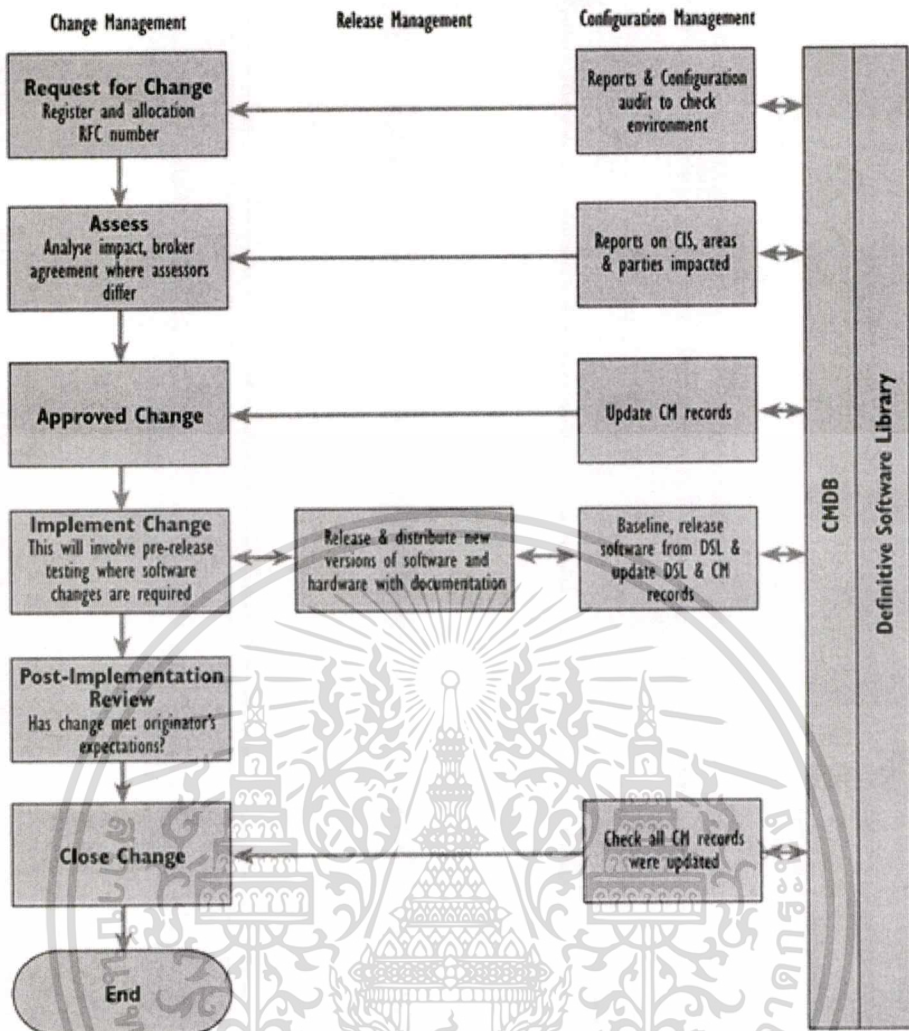
การจัดการ configuration นั้นเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการพัฒนาระบบ การทดสอบ การจัดการการเปลี่ยนแปลงและการจัดการ Release เพื่อรวมผลิตภัณฑ์ใหม่และผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วและสามารถให้บริการได้ การควบคุมนั้นควรถูกส่งต่อจากโครงการหรือผู้จัดหาไปยังผู้ให้บริการตรงตามตารางเวลาด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง

การจัดการ โครงร่างขึ้นอยู่กับกระบวนการอื่น ๆ เป็นจำนวนมาก การจัดการการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพ, การควบคุมซอฟต์แวร์, การจัดการการนำไปใช้งาน, การทดสอบในระดับปฏิบัติการ และขั้นตอนการดำเนินการติดตั้งและความสามารถในการยอมรับฮาร์ดแวร์ใหม่หรือฮาร์ดแวร์ที่แตกต่างออกไป และอุปกรณ์ด้านเครือข่าย ทั้งหมดต่างเป็นสิ่งที่จะเป็นอย่างยิ่ง สิ่งเหล่านี้ควรได้รับการวางแผนไปพร้อมกับการจัดการ โครงร่างภายนอกถ้าสิ่งเหล่านี้ไม่ได้มีในเบื้องต้น



ภาพที่ 2.7 แสดงการเชื่อมต่อกับ CMDB ไปยัง Incident, Problem, Change และ Release Management

ขั้นตอนการดำเนินการจัดการปัญหาที่มีประสิทธิภาพมีความจะเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากการจัดการ โครงร่างภายนอกให้มากที่สุด ถ้าไม่มีขั้นตอนการดำเนินการจัดการปัญหาแล้ว ควรรีบดำเนินการวางแผนเรื่องขั้นตอนการดำเนินการให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ การจัดการ โครงร่างภายนอกช่วยให้กระบวนการสนับสนุนบริการมากมายแข็งแกร่งขึ้นเช่น การจัดการเหตุการณ์(Incident Management), การจัดการปัญหา(Problem Management), การจัดการการเปลี่ยนแปลง(Change Management) และการจัดการการนำไปใช้งาน (Release Management)



ภาพที่ 2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการ โครงร่างภายนอก (Configuraiton), การจัดการ การเปลี่ยนแปลง (Change) และ การจัดการการปล่อยสู่ภายนอก (Release Management)

ในหัวข้อถัดไปเรื่องการจัดการการเปลี่ยนแปลงจะอธิบายขั้นตอนสำหรับการอนุมัติและการทำให้การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีสำเร็จคล่องไปได้ การจัดการการเปลี่ยนแปลงควรถูกพิจารณาให้เป็นเสมือนส่วนหนึ่งของระบบการจัดการ โครงร่างภายนอก อย่างไรก็ตามเนื่องจากการทำการจัดการการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้มีการใช้การจัดการ โครงร่างภายนอกอย่างเต็มรูปแบบ ดังนั้นเนื้อหาเหล่านี้จึงเสมือนว่าแยกจากกัน

การจัดการ โครงร่างภายนอกมีความเกี่ยวเนื่องกับการควบคุมเหตุการณ์(Incidents) และปัญหา(Problems)อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการการปล่อยสู่ภายนอก(Release Management) อาจถูกพิจารณาว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการ โครงร่างภายนอก ซึ่งการจัดการการปล่อยสู่ภายนอกนั้นจะกล่าวถึงการสร้าง (Building), การแจกจ่าย (distribution) และความสำเร็จในการปล่อยออก และโดยทั่วไปแล้วจะเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินการควบคุมซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเอกสารต่าง ๆ และการ

เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการปล่อยสู่ภายนอก เช่น คู่มือผู้ใช้ และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ็อปเทคแบบจำลองทางตรรกะของโครงสร้างพื้นฐานด้านไอที ซึ่งแบบจำลองนี้ใช้ในการควบคุมและบันทึกรายละเอียดของการสร้าง การปล่อย การแจกจ่าย การประยุกต์ใช้และการบำรุงรักษาของวิธีต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะกล่าวว่าควรมีระบบการจัดการ โครงร่างภายนอกเพียงหนึ่งระบบทั้งในแบบสภาพแวดล้อมจริงและสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนา และถ้ามีหลากหลายแพลตฟอร์มแล้วระบบการจัดการ โครงร่างภายนอกในสภาพแวดล้อมการทำงานจริงควรถูกกำหนดให้เป็นระบบหลัก (Master) และเชื่อมต่อไปยังการควบคุมการพัฒนาและเครื่องมือช่วยสร้างเพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายเข้าและออกจากสภาพแวดล้อมทดสอบอิสระ

การจัดการ โครงร่างภายนอกควรมีความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นกับหน่วยงานทางธุรกิจขององค์กร เช่น ฝ่ายการเงิน ฝ่ายบริหาร และฝ่ายจัดซื้อ และ CI นั้นถือว่าเป็นทรัพย์สินขององค์กรไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เอกสาร หรือสิ่งอื่นใดก็ตาม การจัดการ โครงร่างภายนอกนั้นมีความรับผิดชอบในทำให้ฝ่ายการเงินรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเรื่องของสถานที่หรือตำแหน่งและสถานะของสิ่งที่ถูกเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ การอนุมัติการจ่ายเงินสำหรับส่วนประกอบของโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีควรจะต้องเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบโดยการจัดการ โครงร่างภายนอกเพื่อให้แน่ใจว่า CI เหล่านั้นได้รับมาแล้ว ได้ถูกติดตั้งแล้ว และทำงานได้อย่างถูกต้อง

2.1.5 การจัดการกับการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

การเปลี่ยนแปลงโดยส่วนใหญ่มีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ก็มี การเปลี่ยนแปลงอีกจำนวนหนึ่งที่มาจากการแก้ไขก่อนที่ปัญหาจะเกิด เช่นการเปลี่ยนแปลงเพื่อลดต้นทุน หรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงให้บริการดีขึ้น เป้าหมายหลักของกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง (change management process) เพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการและการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานได้ถูกใช้สำหรับการเปลี่ยนแปลงมีประสิทธิภาพและเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะลดผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด การจัดการการเปลี่ยนแปลงนั้นรับผิดชอบในเรื่องของการจัดการกระบวนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่อไปนี้

- ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
- อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร (communications equipment and software)
- ซอฟต์แวร์ระบบ (system software)
- ซอฟต์แวร์โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง ('live' application software)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เอกสารและขั้นตอนการดำเนินงานทุกประเภทของระบบที่ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง (all documentation and procedures associated with the running, support and maintenance of live systems.)

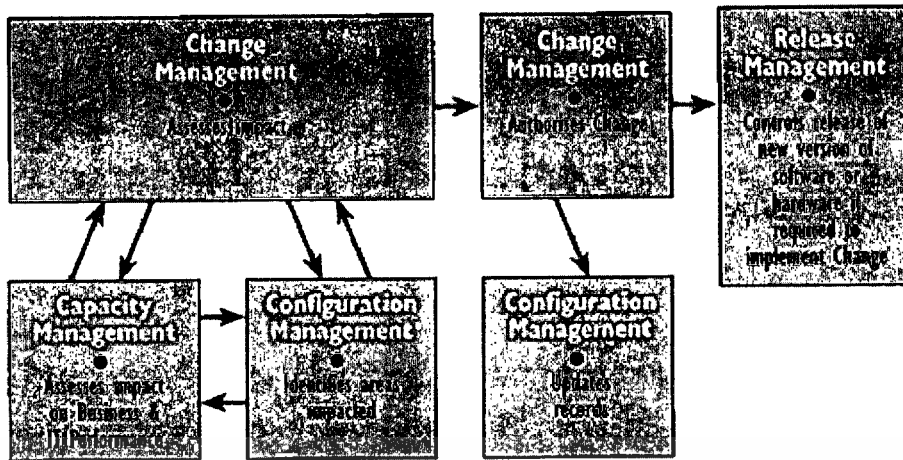
การเปลี่ยนแปลงจะได้รับการอนุมัติโดยกระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลง เมื่อกระบวนการเริ่มขึ้น ผู้ที่มีสิทธิ์ในการตัดสินใจได้แก่ Change advisory board (CAB) เป็นกลุ่มคนที่มาจากหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์กร ข้อสังเกตคือ การจัดการโครงร่างภายนอกจะรับผิดชอบในเรื่องความแน่นอนของข้อมูลเกี่ยวกับคำร้องขอการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบที่เป็นไปได้ทั้งหมดจะต้องถูกนำมาพิจารณาอย่างเหมาะสม

อาจจะมีหลาย ๆ ครั้งที่การเปลี่ยนแปลงที่นำเสนอขึ้นมานั้นส่งผลกระทบในบริเวณกว้างไปยังส่วนต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อลดผลร้ายที่อาจเกิดขึ้นในทุก ๆ ทางแล้วควรจะให้ระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบการจัดการการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ เชื่อมต่อเข้าด้วยกัน

กิจกรรมที่เกิดขึ้นได้แก่

- การกลั่นกรองการเปลี่ยนแปลง
- การจัดการการเปลี่ยนแปลงและกระบวนการเปลี่ยนแปลง
- การประชุมของ CAB และการประชุมอย่างเร่งด่วนของ CAB
- การทบทวนและการปิด RFCs
- การรายงานผู้บริหาร

การจัดการการเปลี่ยนแปลงจะไม่เกี่ยวข้องกับการชี้ระบุชุดไปยังองค์ประกอบที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงหรือทำการอัปเดตบันทึกการเปลี่ยนแปลง (เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการโครงร่างภายนอก) และไม่เกี่ยวข้องกับการออกองค์ประกอบที่ถูกเปลี่ยนแปลงใหม่ (เป็นความรับผิดชอบของ Release Management) ความสัมพันธ์ระหว่าง Capacity Management, Change Management, Configuration Management และ Release Management แสดงได้ดังภาพที่ 8.2



ภาพที่ 2.9 ความสัมพันธ์ระหว่าง Capacity Management, Change Management, Configuration Management และ Release Management

การเปลี่ยนแปลงแบบมาตรฐานคือการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อ โครงสร้างพื้นฐานที่เกิดขึ้นตามแนวทางที่กำหนดเอาไว้ เป็นการเปลี่ยนแปลงโดยทั่วไป และเป็นทางออกที่ได้รับการยอมรับแล้ว จากความต้องการที่กำหนดเอาไว้ ส่วนที่มีความสำคัญมากสำหรับการเปลี่ยนแปลงแบบมาตรฐาน คือ

- งานเหล่านี้เป็นที่รับรู้โดยทั่วไปและได้รับการพิสูจน์แล้ว
- ได้รับการอนุญาตล่วงหน้าให้กระทำการเปลี่ยนแปลง
- ความต่อเนื่องของเหตุการณ์สามารถริเริ่ม โดยหน่วยบริการ (Service Desk)
- การอนุมัติค่าใช้จ่ายจะต้อง ได้รับการอนุมัติล่วงหน้าหรือภายใต้การควบคุมของผู้ร้องขอการเปลี่ยนแปลง

เมื่อแนวทางการดำเนินการได้รับการก่อตั้งขึ้นและจัดทำเป็นเอกสารแล้ว กระบวนการเปลี่ยนแปลงแบบมาตรฐานควรได้รับการพัฒนาขึ้นและประกาศใช้เพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นได้ผ่านกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนองความต้องการทางธุรกิจขององค์กร

การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ก็ตามจะกระทำผ่านสิ่งที่เรียกว่า RFC (Request for Change) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรูปแบบฟอร์ม โดยให้ผู้ที่ต้องการทำการเปลี่ยนแปลงกรอกข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จะเปลี่ยนแปลงลงไป ซึ่งควรประกอบด้วยข้อมูลเหล่านี้

- หมายเลข RFC (อาจเชื่อมต่อไปยังหมายเลขรายงานปัญหาก็ได้ ถ้ามี)
- รายละเอียดและชื่อหรือรหัสของสิ่งที่ จะทำการเปลี่ยน (อาจใส่ชื่อหรือรหัสของ CI ก็ได้ถ้าระบบการจัดการ โครงร่างภายนอกใช้แบบนี้)
- เหตุผลในการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ว่า จะไม่ทำการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวอร์ชันของสิ่งที่จะถูกเปลี่ยน
- ชื่อ สถานที่ หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เสนอการเปลี่ยนแปลง
- วันที่จะทำการเปลี่ยนแปลง
- ระดับความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง
- การประเมินผลกระทบและทรัพยากร (อาจอยู่ในแบบฟอร์มแยกจากกัน)
- คำแนะนำจาก CAB
- ลายเซ็นอนุมัติ (อาจเป็นอิเล็กทรอนิกส์)
- วันที่ได้รับการอนุมัติ
- การทำให้สำเร็จที่ได้รับการจัดการล่วงหน้า
- สถานที่ของแผนการดำเนินงาน
- รายละเอียดของผู้ทำการเปลี่ยนแปลง
- แผนสำรองเมื่อการเปลี่ยนแปลงไม่สำเร็จ
- วันและเวลาที่ทำการเปลี่ยนแปลงจริง
- วันที่จะทบทวนผลการเปลี่ยนแปลง
- ผลการทบทวนการเปลี่ยนแปลง (อาจมีอ้างอิงไปยัง RFC อันใหม่ ถ้าจำเป็น)
- การประเมินและการจัดการความเสี่ยง
- ผลกระทบต่อแผนความต่อเนื่องของธุรกิจ
- สถานะของ RFC เช่น logged, assessed, rejected, accepted, sleeping

แผนการนำไปใช้งานหรือวิธีดำเนินการควรถูกจัดให้กับทุก ๆ คนถึงแม้ว่าการเปลี่ยนแปลงจะมีความซับซ้อนน้อยที่สุดและควรมีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับวิธีการทำให้สู่สภาพเดิมเมื่อการเปลี่ยนแปลงไม่สำเร็จ เมื่อการเปลี่ยนแปลงดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วผลการเปลี่ยนแปลงควรถูกรายงานไปยังผู้ที่ทำหน้าที่จัดการการเปลี่ยนแปลงนี้เพื่อทำการประเมิน และนำเสนอไปยังลูกค้าตามข้อตกลงที่ได้ทำเอาไว้ (รวมทั้งการปิดเหตุการณ์, ปัญหาหรือข้อผิดพลาดที่เป็นที่รับรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนี้ด้วย) เพื่อให้ชัดเจนแล้วสำหรับการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่จะมีอินพุตจากลูกค้าตลอดระยะเวลาของกระบวนการ แต่จุดที่สำคัญคือ ไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงจะเล็กแค่ไหน ควรทำการปรึกษาลูกค้าก่อนกระทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

ขณะที่การเปลี่ยนแปลงกำลังดำเนินไปตามวงจรชีวิตของมัน คำร้องขอการเปลี่ยนแปลงและ CMDB ควรได้รับการอัปเดตให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ที่ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงนี้รับรู้ถึงสถานะของการเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรและต้นทุนที่ถูกใช้ไปจริง ๆ ควรถูกบันทึกเอาไว้เป็นส่วน

เอกสารหนึ่งของบันทึกด้วย การทบทวนหลังการดำเนินการ (Post-implementation review: PIR) ควร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการต่อเพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งเอาไว้ และเพื่อให้ลูกค้ายินดีกับผลที่ออกมา และมันไม่ควรที่จะมีผลกระทบที่ไม่ได้คาดหวังเกิดขึ้น บทเรียนในอดีตควรได้รับการปรับปรุงในการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต องค์กรเล็ก ๆ อาจเลือกใช้ spot-checking ในการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงมากกว่าการทำ PIR ในองค์กรใหญ่ ๆ spot-checking จะมีคุณภาพก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะคล้าย ๆ กันเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก

Change Advisory Board (CAB) คือกลุ่มที่มีไว้เพื่ออนุมัติการเปลี่ยนแปลงและเพื่อช่วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการประเมินและการจัดลำดับของการเปลี่ยนแปลง สมาชิกของ CAB จะถูกเลือกจากผู้ที่มีความสามารถในการทำให้แน่ใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงต่าง ได้รับการประเมินอย่างเพียงพอแล้วทั้งในแง่ธุรกิจและเทคนิค

ได้มีการแนะนำว่าความเป็นสมาชิกของ CAB ควรประกอบไปด้วย

- Change Manager
- Customer(s)
- User manager(s)
- User group representative(s)
- Application developers/maintainers(ตามความเหมาะสม)
- Experts/technical consultant
- Services staff(เมื่อจำเป็น)
- พนักงานทั่วไป
- ผู้รับเหมาหรือตัวแทนบริษัทที่สาม(เมื่อจำเป็น)

สิ่งที่ต้องตระหนักเกี่ยวกับ CAB คือ

- CAB จะถูกแต่งตั้งขึ้นมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการการพิจารณา
- ควรจะมีการเกี่ยวข้องกับผู้จัดการเมื่อคิดว่ามีประโยชน์
- ควรจะสะท้อนให้เห็นทั้งมุมมองจากผู้ใช้และลูกค้า
- อาจผนวกเอา Problem Manager, Service Level Manager และ Customers Relation staff เป็นส่วนหนึ่งของ CAB ในบางครั้ง

เมื่อปัญหาใหญ่ปรากฏขึ้นอาจไม่มีเวลาในการจัดตั้ง CAB แบบเต็มรูปแบบจึงจำเป็นต้องจัดตั้งคณะกรรมการที่มีอำนาจตัดสินใจแต่มีขนาดเล็กกว่าขึ้นมา เช่น CAB emergency committee (CAB/EC) ขั้นตอนการดำเนินการการเปลี่ยนแปลงควรที่จะกำหนดว่าหน้าตาของ CAB และ CAB/EC นั้นควรมีหน้าตาอย่างไร โดยอาศัยกฎเกณฑ์ที่กล่าวมาก่อนหน้านี้หรือกฎเกณฑ์อื่นที่อาจเหมาะสมต่อธุรกิจนั้น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้องค์ประกอบของ CAB จะมีความยืดหยุ่น

เพื่อเป็นตัวแทนในการแสดงสิ่งที่ธุรกิจสนใจเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ถูกเสนอมา และต้องแน่ใจอีกว่า CAB/EC นั้นจะต้องสามารถสะท้อนมุมมองทั้งทางด้านธุรกิจและเทคนิคได้เพื่อให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างเหมาะสม

การจัดการการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำการพิจารณาทบทวนทุกการเปลี่ยนแปลงที่ได้กระทำไปแล้วหลังจากผ่านช่วงเวลาที่ได้กำหนดเอาไว้ กระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับสมาชิกของ CAB การจัดการการเปลี่ยนแปลงอาจมองหาคำ CAB ให้เป็นตัวช่วยในการทบทวน

การพิจารณาทบทวนการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดขึ้นในการประชุม CAB เพื่อเป็นข้อมูลแก่สมาชิก CAB และเพื่อตกลงถึงแนวทางในการดำเนินการติดตามต่อไปเมื่อจำเป็น

2.1.6 การจัดการการนำไปใช้งาน (Release Management)

กระบวนการจัดการการนำไปใช้งานนั้นถูกนำมาใช้เพื่อจัดการและควบคุมการนำไปใช้งานของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ รวมถึงองค์ประกอบด้านโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ และใบอนุญาตการใช้งานต่าง ๆ ด้วย การควบคุมเหล่านี้ทำให้แน่ใจได้ว่าซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์นั้น ได้รับการตรวจสอบและทดสอบจนเป็นที่แน่ใจว่าสามารถนำไปใช้งานได้จริงโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบตามในภายหลังได้ ซึ่งการควบคุมจะเริ่มตั้งแต่การพัฒนา, การสร้าง และการทดสอบ เมื่อกระทำจนแน่ใจแล้ว ก็ควรจะมีการวางแผนและจัดทำเป็นเอกสารในการนำไปใช้ อาจมีการแบ่งเป็นระยะ ๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง

ซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์, ใบอนุญาต และเอกสารหรือคู่มือต่าง ๆ ควรได้รับการควบคุมในเรื่องของเวอร์ชันด้วย และเมื่อสิ่งเหล่านี้ผ่านตามขั้นตอนกระบวนการนำไปใช้งานแล้ว ควรมีการสำเนาต้นฉบับเก็บเอาไว้ใน Definitive software library (DSL) สำหรับซอฟต์แวร์และมีการอัปเดตข้อมูลเหล่านี้ใน Configuration Management Database (CMDB) ด้วย

กระบวนการนำไปใช้งานนั้นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างลึกซึ้งกับการจัดการการเปลี่ยนแปลงและการจัดการโครงสร้าง โดยต้องแน่ใจว่า CMDB นั้นทันสมัยอยู่เสมอ เราสามารถสรุปเป้าหมายของการจัดการการนำไปใช้งานได้ดังนี้

- ทำการวางแผนในการนำซอฟต์แวร์ไปใช้งาน
- ออกแบบและดำเนินการในการแจกจ่ายและติดตั้งสำหรับการเปลี่ยนแปลงของระบบไอที
- ทำการสื่อสารและจัดการความคาดหวังของผู้ใช้ระหว่างวางแผนและการนำไปใช้งาน
- ควบคุมการแจกจ่ายและการติดตั้งการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในระบบ

การนำไปใช้งานนั้นมีทั้งแบบการนำซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ใหม่มาใช้หรือการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่เดิมหลังจากผ่านการอนุมัติแล้ว การนำไปใช้งานถูกจำแนกได้ดังนี้

- การนำซอฟต์แวร์ไปใช้งานและการอัปเดตฮาร์ดแวร์ขนาดใหญ่ (Major software Releases and hardware upgrades) จะเป็นการนำสิ่งใหม่ไปใช้งานโดยมีการกระทำในวงกว้าง อาจมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือเป็นความต้องการทางธุรกิจ เช่น การเปลี่ยนเวอร์ชันของระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่เป็นระบบล่าสุด หรือเปลี่ยนยี่ห้อ ไปเลย
- การนำซอฟต์แวร์ไปใช้งานและการอัปเดตฮาร์ดแวร์ขนาดเล็ก (Minor software Releases and hardware upgrades) เมื่อเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ เพิ่มองค์ประกอบต่าง ๆ หรือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยปกติแล้วจะเกิดหลังจากมีการนำไปใช้งานขนาดใหญ่แล้ว
- การแก้ไขซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์อย่างเร่งด่วน (Emergency software and hardware fixes) จะเป็นการนำซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ไปใช้งานอย่างเร่งด่วนเพื่อแก้ปัญหาที่วิกฤตนั้น

นอกจากนี้แล้วยังสามารถจำแนกการนำไปใช้งานได้ตามจำนวนการนำไปใช้งานได้ดังนี้

- Delta Release
- Full Release
- Packaged Release

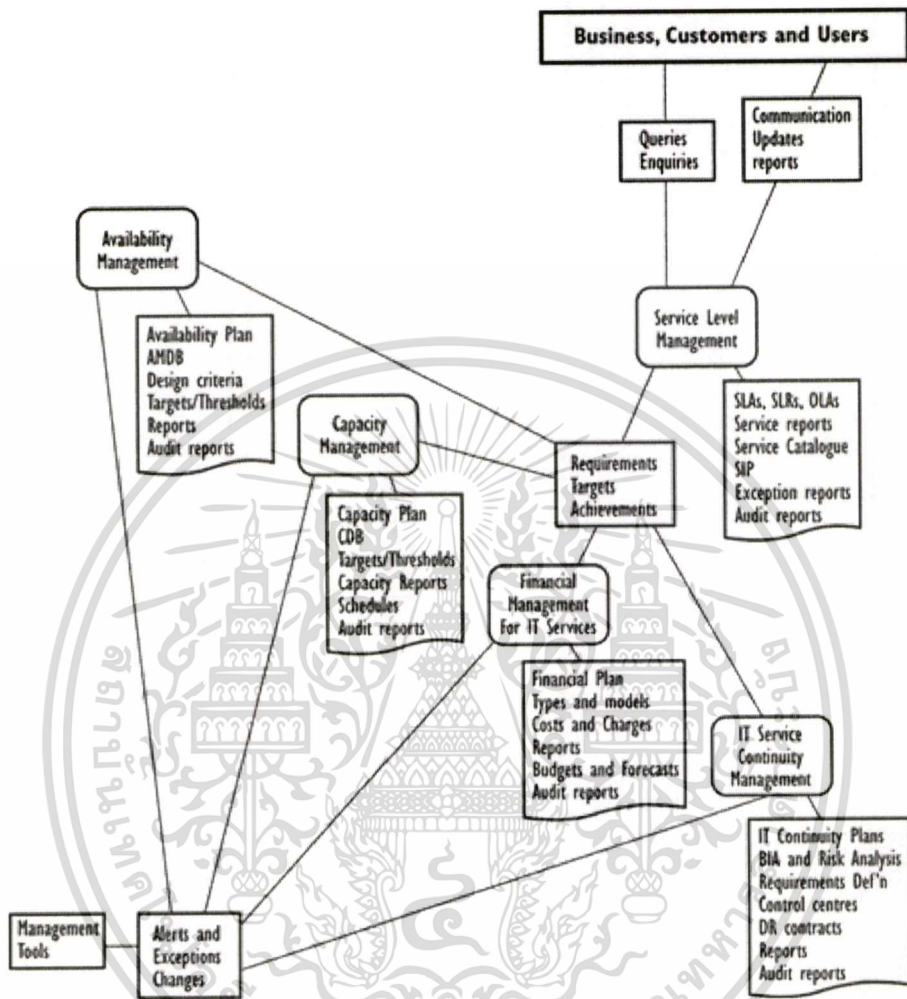
2.2 Service Delivery

การให้บริการที่ดีที่มีคุณภาพแก่ผู้ใช้บริการ นอกจากต้องอาศัยกระบวนการจัดการที่ดีแล้วยังต้องอาศัยการวางแผนและกลยุทธ์ในการจัดการเหล่านั้นเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการให้มากที่สุด นอกจากนี้แผนและกลยุทธ์เหล่านั้นยังต้องให้ประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจในแง่ของคุณภาพของระดับการให้บริการ, การลดต้นทุนและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า, การทำให้บริการสามารถให้บริการได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะมีเหตุการณ์ที่ไม่พึงปรารถนาร้ายแรงเกิดขึ้นเช่น แผ่นดินไหว หรือไฟไหม้ บริการที่เราจัดให้จะต้องสามารถให้บริการได้อยู่เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่ง Service Delivery ได้รวบรวมเอาเนื้อหาเหล่านี้เอาไว้ มีเนื้อหาทั้งหมด 5 เรื่องด้วยกันคือ

1. Service Level Management
2. Financial Management for IT Services
3. Capacity Management

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. IT Service Continuity Management
5. Availability Management



ภาพที่ 2.10 โค้ดแอมแสดงภาพรวมและความสัมพันธ์ของ Service Delivery

2.2.1 Service Level Management

กระบวนการของการจัดการระดับการบริการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แน่ใจได้ว่า การดำเนินการจะเป็นไปตามข้อตกลงทั้งในส่วนของการบริการ และระดับปฏิบัติการ และให้มั่นใจได้ว่า ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากคุณภาพของการบริการ ได้ถูกควบคุมให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด ส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการ คือการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของการบริการ และข้อตกลงเกี่ยวกับระดับการบริการ โดยจะมีการประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทั้งในขั้นตอนของการเสนอการเปลี่ยนแปลง และหลังจากที่ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนแล้วเสร็จ เป้าหมายที่สำคัญส่วนใหญ่ของข้อตกลงเกี่ยวกับระดับการบริการ จะเกี่ยวกับความสามารถในการให้บริการและการแก้ไขปัญหาในเวลาที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการระดับการบริการถือเป็นปัจจัยสำคัญของการให้บริการ การบริการที่ดีจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อการให้บริการนั้นได้วางอยู่บนกระบวนการพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ข้อตกลงเกี่ยวกับระดับการให้บริการจึงจะไม่เกิดประโยชน์เลยหากขาดกระบวนการที่คอยสนับสนุนที่ดี เนื่องจากขาดพื้นฐานที่เหมาะสมนั่นเอง

2.2.2 Financial Management for IT Services

การจัดการการเงิน มีขึ้นเพื่อประโยชน์ในการบันทึกต้นทุน ผลตอบแทนที่ได้จากจากการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักเกณฑ์อื่นๆที่เกี่ยวกับผลตอบแทนที่ได้รับจากลูกค้า ซึ่งการจัดการการเงินนี้ ต้องเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการจัดการประสิทธิภาพ องค์กรประกอบต่างๆ และการจัดการระดับการบริการ เพื่อให้เห็นถึงต้นทุนของการบริการที่แท้จริง โดยการจัดการการเงินจำเป็นต้องทำงานควบคู่กับการจัดการธุรกิจสัมพันธ์และสอดคล้องกับโครงสร้างของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้งบประมาณที่ตกลงกัน

2.2.3 Capacity Management

การจัดการประสิทธิภาพ มีขึ้นเพื่อให้มั่นใจได้ว่า ประสิทธิภาพของการบริการมีอยู่ตลอดเวลา และสามารถตอบสนองความต้องการของธุรกิจได้ การจัดการประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับความต้องการของธุรกิจ ไม่ใช่เฉพาะสมรรถภาพขององค์กรประกอบต่างๆของระบบ การจัดการประสิทธิภาพจึงถือว่ามีส่วนในการแก้ไขปัญหาและการระบุปัญหาต่างๆ อันเนื่องมาจากประสิทธิภาพของการบริการ

ขั้นตอนของการจัดการประสิทธิภาพอาจก่อให้เกิดการข้อเรียกร้องการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าประสิทธิภาพของการบริการมีอยู่ตลอดเวลา ข้อเรียกร้องการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะถูกเสนอในขั้นตอนของการจัดการการเปลี่ยนแปลง โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อองค์กรประกอบต่างๆเช่น ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ และเอกสารต่างๆ ดังนั้น จึงต้องมีการจัดการการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพด้วย

การจัดการประสิทธิภาพควรถูกรวมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินการเปลี่ยนแปลง เพื่อกำหนดผลกระทบต่อประสิทธิภาพและสมรรถภาพ โดยควรที่จะมีการจัดการทั้งในขั้นตอนการเสนอการเปลี่ยนแปลง และหลังจากได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงเสร็จสิ้น การจัดการประสิทธิภาพควรให้ความสนใจในผลกระทบทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากปัญหาที่ดูเหมือนว่าเล็กน้อยที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง อาจนำไปสู่การตอบสนองของระบบที่ช้าลง ปัญหาในการจัดเก็บเพิ่มข้อมูล และความต้องการที่สูงเกินกว่าจะทำให้เกิดกระบวนการที่มีประสิทธิภาพได้

2.2.4 IT Service Continuity Management

การจัดการการบริการเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจะเกี่ยวข้องกับการจัดการความสามารถขององค์กร ในการที่จะจัดหาระดับการบริการเทคโนโลยีพื้นฐานที่จะสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของรัฐกิจ การจัดการการบริการเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพนั้นควรมีมาตรการการลดความเสี่ยงที่สมดุลย์ เช่น ระบบการฟื้นคืนสภาพเดิม การกู้คืนข้อมูล รวมถึงอุปกรณ์การสำรองข้อมูล การจัดการองค์ประกอบจำเป็นสำหรับมาตรการการป้องกันและการวางแผน และจำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและธุรกิจต่อความต่อเนื่องของการบริการด้วย รวมถึงการที่แผนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและแผนการทางธุรกิจควรจะต้องอยู่ภายใต้กระบวนการจัดการการเปลี่ยนแปลงด้วย ฝ่ายผู้ให้บริการจึงถือว่ามีความสำคัญต่อความต่อเนื่องทางธุรกิจ

2.2.5 Availability Management

การจัดการการจัดหาบริการ เกี่ยวกับการออกแบบ วิธีการ การตรวจวัด และการจัดการการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถตอบสนองความต้องการของรัฐกิจที่กำหนดไว้ได้ การจัดการการจัดหาบริการ การจัดการการจัดหาบริการจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาการบริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้น รวมถึงระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา การจัดการเหตุการณ์และปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เชื่อได้ว่าการแก้ไขเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง

เป้าหมายของการจัดหาบริการตามข้อตกลงเกี่ยวกับระดับการบริการ จะถูกควบคุมและแสดงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการการจัดหาบริการ นอกจากนี้ การจัดการการจัดหาบริการยังมีส่วนสนับสนุนกระบวนการจัดการระดับบริการในการตรวจวัด และการรายงานเพื่อการสอบทานของฝ่ายบริหาร

บทที่ 3

Service Desk และ Incident Management process

เนื่องจากโครงการพัฒนาระบบนี้ซึ่งอาศัยหลักการของ IT Infrastructure Library เป็นแนวทางในการพัฒนา และขอบเขตของโครงการนี้ได้เน้นไปที่ Service Desk และ Incident Management process ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ในบทที่ 3 นี้เราจะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ Service Desk และ Incident Management process

3.1 Service Desk

Service Desk มีบทบาทสำคัญมากสำหรับการให้บริการเนื่องจากผู้ใช้หรือลูกค้าจะทำการติดต่อประสานงานผ่าน Service Desk ทำให้ Service Desk นั้นเสมือนเป็นตัวแทนของหน่วยงานด้านไอที จึงมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ

หน้าที่หลักของ Service Desk ก็คือรับเรื่องแล้วทำการบันทึกเรื่องพร้อมทั้งข้อมูลที่จำเป็นลงในฐานข้อมูล และรับผิดชอบในเรื่องของคุณภาพของข้อมูล โดยอาศัยกระบวนการจัดการกับเหตุการณ์เข้ามาช่วยในการควบคุมคุณภาพ ซึ่งคุณภาพของข้อมูลจาก Service Desk ถือว่ามีความสำคัญเนื่องจากเป็นข้อมูลเริ่มต้นของกระบวนการอื่น ๆ ใน IT Infrastructure Library ด้วย

Service Desk จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการของ ITIL เป็นจำนวนมากและกระบวนการต่าง ๆ ก็มีความสัมพันธ์กับ Service Desk และจากหน้าที่หลักของ Service Desk ที่เป็นจุดให้บริการ สิ่งที่สำคัญสำหรับ Service Desk ในการให้บริการแก่ผู้ใช้ก็คือ ผู้ใช้จะต้องได้รับความสะดวกสบาย ความรวดเร็วในการให้บริการ และการบริการต้องมีคุณภาพและความถูกต้อง เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับ Service Desk ได้ถูกพัฒนาขึ้น ตัวอย่างองค์ประกอบสำหรับเครื่องมือของ Service Desk เช่น

- เครื่องมือจะต้องมีการให้หมายเลขอ้างอิงของคำร้องนั้นกลับไปยังผู้ใช้บริการโดยอัตโนมัติเพื่อใช้ในการติดต่อเพื่อทราบถึงความก้าวหน้า
- เครื่องมือควรมีความสามารถในการให้ผู้ใช้เข้ามาตรวจสอบสถานะของคำร้องหรือปัญหาของผู้ใช้บริการได้
- เครื่องมือสามารถแจกจ่ายงานได้อัตโนมัติตามลักษณะของงานและตาม

นี่เป็นเพียงตัวอย่างคร่าว ๆ ของคุณสมบัติของเครื่องมือที่จะช่วยให้ Service Desk สามารถให้บริการได้อย่างมีคุณภาพ

นอกจากนี้แล้ว Service Desk ยังต้องควบคุมกระบวนการการแก้ไขปัญหาด้วย โดยอาศัยกระบวนการจัดการเหตุการณ์ และเมื่อมีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ปัญหานั้นจะต้องถูกส่งต่อไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หรือเข้ากระบวนการจัดการปัญหาเพื่อหาวิธีการแก้ไขออกมาให้ได้

Service Desk ยังมีหน้าที่ในการจัดทำรายงานเพื่อศึกษาถึงปริมาณงานที่ได้รับ แนวโน้มของปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อให้ผู้บริหารได้หานโยบายในการแก้ไขและปรับปรุงคุณภาพได้

3.2 Incident Management process

เราได้กล่าวถึงภาพรวมของกระบวนการจัดการเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของกระบวนการนี้ต่อกระบวนการอื่น ๆ ของ IT Infrastructure Library ไว้ในบทที่ 2 ในบทนี้จะเป็นรายละเอียดของกระบวนการซึ่งมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอยู่ 6 กิจกรรม

3.2.1 Incident detection and recording

การตรวจจับและการบันทึกเหตุการณ์จะรับผิดชอบโดย Service Desk และถ้าเป็นไปได้ควรมีการเชื่อมต่อกับระบบการจัดการเหตุการณ์อื่น ๆ เพื่อให้เหตุการณ์เหล่านั้นสามารถถูกบันทึกโดยตรงลงในฐานข้อมูลได้ นอกจากนี้เหตุการณ์อาจมีต้นกำเนิดมาจากอีกหลายแหล่งมากมาย

เหตุการณ์ต่าง ๆ ระบุว่าที่ดำเนินไปตามวงจรชีวิตของมันควรได้รับการบันทึกถึงการเปลี่ยนแปลงและสถานะที่เปลี่ยนไปด้วย และในบางครั้งเหตุการณ์อาจมีอ้างอิงถึงข้อมูลใน CMDB ทำให้นี่เป็นโอกาสที่ Service Desk จะได้ทำการตรวจสอบข้อผิดพลาดและดำเนินการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องตามกระบวนการจัดการโครงสร้างได้ด้วย

ข้อมูลที่จำเป็นที่ควรได้รับการบันทึกเอาไว้ได้แก่

- unique reference number
- Incident classification
- date/time recorded
- name/id of the person and/or group recording the Incident
- name/department/phone/location of User calling
- call-back method (telephone, mail etc.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- description of symptoms
- category (often a main category and a subcategory)
- impact/urgency/priority
- Incident status (active, waiting, closed etc.)
- related Configuration Item
- support group/person to which the Incident is allocated
- related Problem/Known Error
- resolution date and time
- closure category
- closure date and time

การบันทึกที่ตื้นนั้นนอกจากให้ข้อมูลถูกต้องแล้วยังช่วยให้การส่งต่องานมีประสิทธิภาพด้วยเนื่องจากสามารถติดตามงานได้จากข้อมูลที่อัปเดตเหล่านี้ ผู้ใช้ก็สามารถรับรู้ได้ถึงความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาด้วย

3.2.2 Incident classification and initial support

การจำแนกประเภทของเหตุการณ์และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เหตุการณ์ทุกเหตุการณ์นอกจากถูกบันทึกแล้วยังต้องถูกทำการจัดแยกประเภทของปัญหา (Category) และจัดลำดับความสำคัญ (Priority) ด้วย

การจัดแยกประเภทของปัญหาจะอาศัยข้อมูลจากการบันทึกโดย Service Desk จะเห็นได้ว่าการจัดแยกที่มีประสิทธิภาพจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้มาจากการบันทึกโดย Service Desk จากในกิจกรรมก่อนหน้านี การจัดแยกยังช่วยให้เราสามารถกำหนดขอบเขตของปัญหาได้อีกด้วย รวมทั้งสามารถนำไปออกรายงานเพื่อหาแนวโน้มของปัญหานั้น ๆ ภายในอนาคตได้อีกด้วย

การจัดลำดับความสำคัญนั้นจะดูจากความเร่งด่วนของปัญหา (Urgency) และผลกระทบ (Impact) เมื่อได้ลำดับความสำคัญแล้วก็ควรทำการบันทึกลงไปในฐานะข้อมูลด้วย การจัดลำดับความสำคัญมีผลต่อการกระจายงานและการจัดการปริมาณงานของวิศวกรด้วย

3.2.3 Investigation and Diagnosis

การหาสาเหตุและการวินิจฉัยเหตุการณ์นั้นจะกระทำเบื้องต้นโดย Service Desk ซึ่งอาศัยการค้นหาในฐานข้อมูล Known error หรือปัญหา เพื่อหาวิธีการในการแก้และทำการแก้ไขปัญหานั้น แต่ถ้าปัญหานั้นไม่สามารถแก้ไขได้ ปัญหาจะต้องถูกส่งต่อไปเรื่อย ๆ และเมื่อไม่สามารถแก้ไขได้ในที่สุดแล้ว ควรจะนำปัญหานี้เข้าสู่กระบวนการจัดการปัญหา เพื่อหาสาเหตุและวิธีการแก้ไข ในระหว่างเหตุการณ์เหล่านี้กำลังดำเนินไป Service Desk มีหน้าที่ในการแจ้งความคืบหน้าต่าง ๆ ให้แก่ผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการเองยังสามารถติดตามความคืบหน้าได้ด้วยตัวเองถ้าเครื่องมือของ Service Desk มีองค์ประกอบเหล่านี้ให้บริการอยู่

3.2.4 Resolution and recovery

การแก้ไขปัญหาและการกู้คืนกระทำโดยอาศัยฐานข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหา และในบางครั้งการแก้ปัญหอาจกระทำผ่านกระบวนการการเปลี่ยนแปลง และเมื่อปัญหาได้ถูกแก้ไขแล้ว กิจกรรมต่อไปที่ต้องทำคือทำการเปิดเหตุการณ์

3.2.5 Incident closure

การปิดเหตุการณ์นั้นควรถูกกระทำโดยผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นเพื่อควบคุมคุณภาพ และสร้างความพึงพอใจ ก่อนการปิดแต่ละครั้งควรได้รับการยืนยันจากผู้ใช้บริการแล้วว่าปัญหาของเขาเหล่านั้นได้ถูกกำจัดไปแล้ว และเมื่อได้รับการยืนยันแล้วว่าวิธีการเหล่านั้นสามารถแก้ไขปัญหาได้จริง ก็ควรทำการบันทึกวิธีการแก้ลงไปในฐานข้อมูลด้วย เพื่อใช้ในอนาคตต่อไป

3.2.6 Incident ownership, monitoring, tracking and communication

กิจกรรมเหล่านี้คือการควบคุมดูแลเหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ เหตุการณ์ทุกเหตุการณ์จะต้องมีคนที่เป็นเจ้าของหรือดูแลอยู่ และเหตุการณ์นั้นจะต้องได้รับการดูแลอย่างดีในเรื่องของการควบคุมคุณภาพของข้อมูลที่เราอัพเดทเข้าไปในเหตุการณ์ หรือที่เราแก้ไขต่าง ๆ ควรมีการบันทึกว่าใครเป็นผู้แก้ไข แก้ไขอะไร และแก้ไขเมื่อใด เหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ควรที่จะสามารถติดตามได้ถึงสถานะและความก้าวหน้า และสามารถตามรอยได้ว่าตอนนี้เหตุการณ์เหล่านี้ไปอยู่ที่ไหน และใครเป็นผู้ดูแลอยู่ ระหว่างที่มีการติดตามและมีการอัพเดทหรือเปลี่ยนแปลงนั้น ควรทำการแจ้งให้ผู้ใช้บริการรับทราบอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่าจะไม่ถูกทอดทิ้ง เป็นการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการอีกด้วย

ตารางที่ 3.1 แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นและผู้ที่เกี่ยวข้องรวมถึงการกระทำต่าง ๆ ของ Incident Management process

	Incident detection and recording	Classification and initial support	Investigation and diagnosis	Resolution and recovery	Incident closure
Users	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reporting incident via website 				
Service Desk		<ul style="list-style-type: none"> ■ classifying incidents. ■ matching incidents against Known errors and Problems. ■ inform Problem Management Process of new problems. ■ assigning impact and urgency then defining priority. ■ assessing related configuration details ■ providing initial support. ■ routing to a specialist group. 			<ul style="list-style-type: none"> ■ the confirmation of the resolution with Customer or originator. ■ 'close' category. Incident

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

	Incident detection and recording	Classification and initial support	Investigation and diagnosis	Resolution and recovery	Incident closure
n-Support Group			<ul style="list-style-type: none"> ■ assessment of incident details. ■ collection and analysis of all related information, and resolution. ■ (including any work-around) or a route to n-line support 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

4.1.1 วิเคราะห์ความต้องการ

การวิเคราะห์ความต้องการของระบบกระทำโดยการศึกษาแนวปฏิบัติของ ITIL แล้วนำสาระสำคัญมาสรุปเป็นความต้องการของระบบที่เราจะทำการพัฒนา

จากการศึกษาแนวปฏิบัติของ ITIL นั้นสามารถสรุปความต้องการของระบบได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบจะต้องมีฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บเหตุการณ์และคำร้องต่าง ๆ ซึ่งใน ITIL เรียกว่า Configuration Management Database
2. ระบบสามารถออกหมายเลขอ้างอิงให้แก่ผู้ใช้ระบบเอาไว้อ้างอิงเมื่อต้องการทราบถึงความก้าวหน้าของปัญหาหรือคำร้องของตนเองได้
3. ระบบจะต้องมีการบำรุงรักษาสถานะของปัญหาหรือคำร้องที่ผู้ใช้แจ้งมา
4. ระบบต้องสามารถปรับปรุงข้อมูลอัปเดตได้ เพื่อให้พนักงานหรือผู้ใช้สามารถรับรู้ถึงสถานะล่าสุดของเหตุการณ์และคำร้องนั้น ๆ ได้
5. ระบบสามารถแก้ไขหรือปรับปรุงผลกระทบและลำดับความสำคัญของเหตุการณ์หรือคำร้องได้
6. ในการแก้ไขหรือปรับปรุงจะต้องมีการบันทึกถึงเวลาที่กระทำกิจกรรมนั้นด้วยเพื่อให้ทราบถึงเวลาและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น
7. การแก้ไขหรือปรับปรุงจะต้องทำการบันทึกผู้ที่กระทำกิจกรรมนั้น ๆ ไว้ด้วย
8. ระบบสามารถแจกจ่ายงานได้โดยอัตโนมัติ

จะเห็นได้ว่าระบบงานโดยส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูลและการส่งข่าวสารกลับไปยังผู้ใช้บริการดังนั้น สิ่งที่มีความสำคัญที่สุดในการพัฒนาระบบก็คือฐานข้อมูล CMDB ซึ่งจะเป็นที่เก็บข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการต่าง ๆ ของ ITIL สำหรับโครงการนี้ขอบเขตจะเน้นไปที่กระบวนการจัดการเหตุการณ์เท่านั้น

4.1.2 วิเคราะห์ฐานข้อมูล

จากเนื้อหาในบทที่ 3 เรื่องของ Service Desk ที่ได้สรุปเอาข้อมูลที่จำเป็นของเหตุการณ์ในการบันทึกฐานข้อมูลทำให้เราสามารถนำข้อมูลตรงนี้ไปช่วยในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บเหตุการณ์ได้ต่อไปในหัวข้อการออกแบบฐานข้อมูล

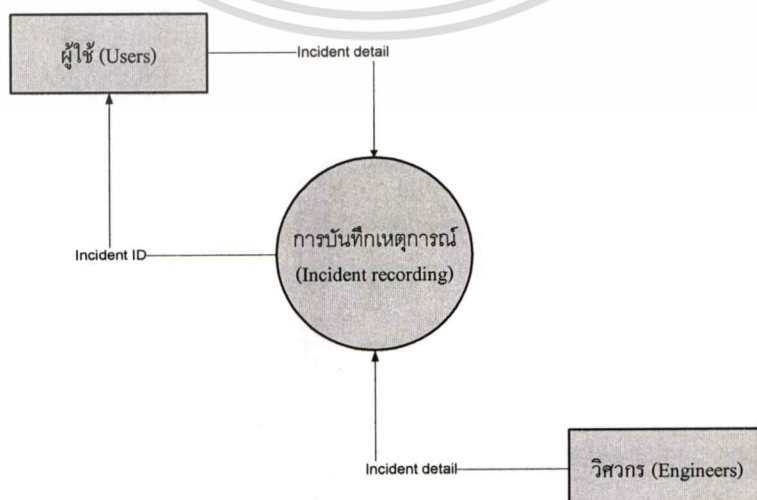
4.1.3 การไหลของข้อมูลและขั้นตอนการทำงาน

ส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์การทำงานของแนวคิด ITIL ในส่วนของ Service Desk และ Incident Management process เพื่อให้ทราบถึงการทำงานของระบบเมื่อใช้แนวความคิดดังกล่าวเป็นอย่างไร

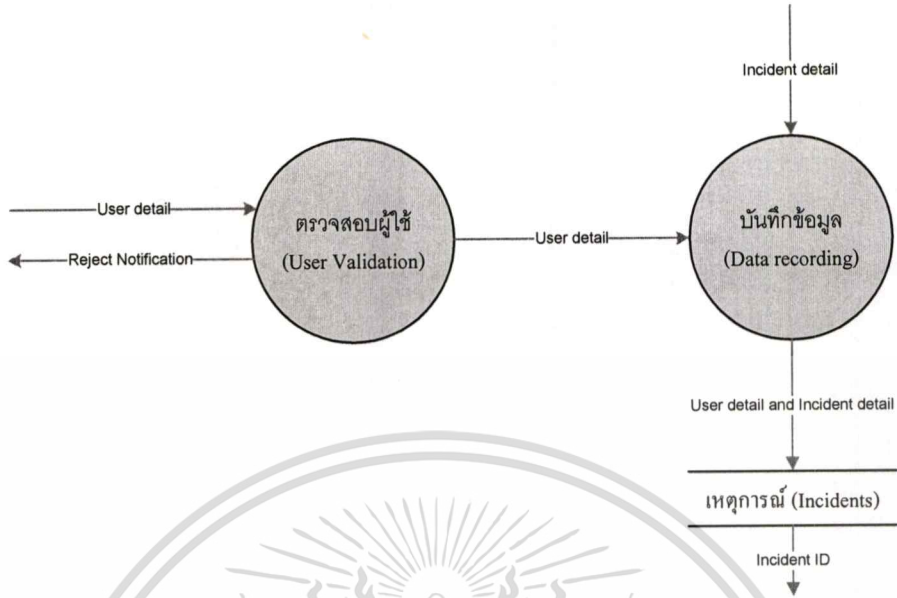
เมื่อมีผู้ใช้ต้องการรายงานเหตุการณ์หรือยื่นคำร้องขอความช่วยเหลือจากวิศวกรไอที ผู้ใช้จะต้องทำการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น เมื่อกรอกเสร็จระบบจะทำการสร้างหมายเลขอ้างอิงส่งกลับไปให้ผู้ใช้เป็นการยืนยัน เมื่อผู้ใช้ต้องการตรวจสอบความคืบหน้าด้วยตนเอง ก็สามารถเรียกใช้ระบบเพื่อดูความคืบหน้าได้

เมื่อคำร้องหรือปัญหาได้รับการแจ้งเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการเลือกทีมวิศวกรเพื่อกำหนดวิศวกรผู้แก้ปัญหาให้โดยอัตโนมัติ จากนั้นวิศวกรก็จะเริ่มกระบวนการจัดการเหตุการณ์เพื่อแก้ปัญหาให้ผู้ใช้ วิศวกรอาจจะทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลปัญหาหรือข้อผิดพลาดเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ และเมื่อมีความคืบหน้า วิศวกรสามารถบันทึกความคืบหน้าเข้าสู่ระบบได้และเมื่อได้รับการยืนยันว่าปัญหาได้แก้ไขแล้ว วิศวกรก็ทำการเปลี่ยนสถานะของเหตุการณ์เป็นปิดได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นเป็นภาพรวมคร่าว ๆ ของการทำงานในระบบที่ทำการวิเคราะห์ออกมา ซึ่งเราจะนำมาเขียนแผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ภาพที่ 4.1 แสดง Context diagram ของการบันทึกเหตุการณ์ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

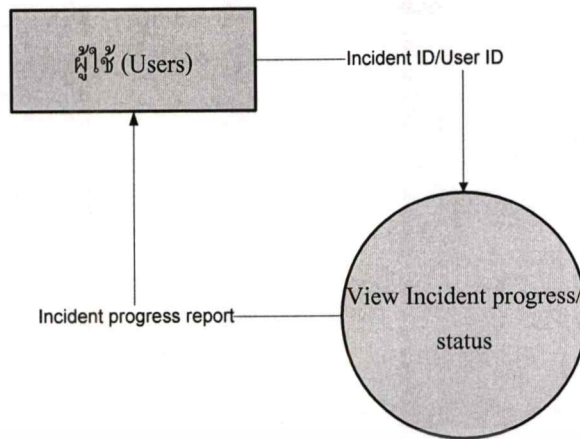


ภาพที่ 4.2 แสดง DFD ของการบันทึกเหตุการณ์



ภาพที่ 4.3 แสดง DFD ของการบันทึกข้อมูล

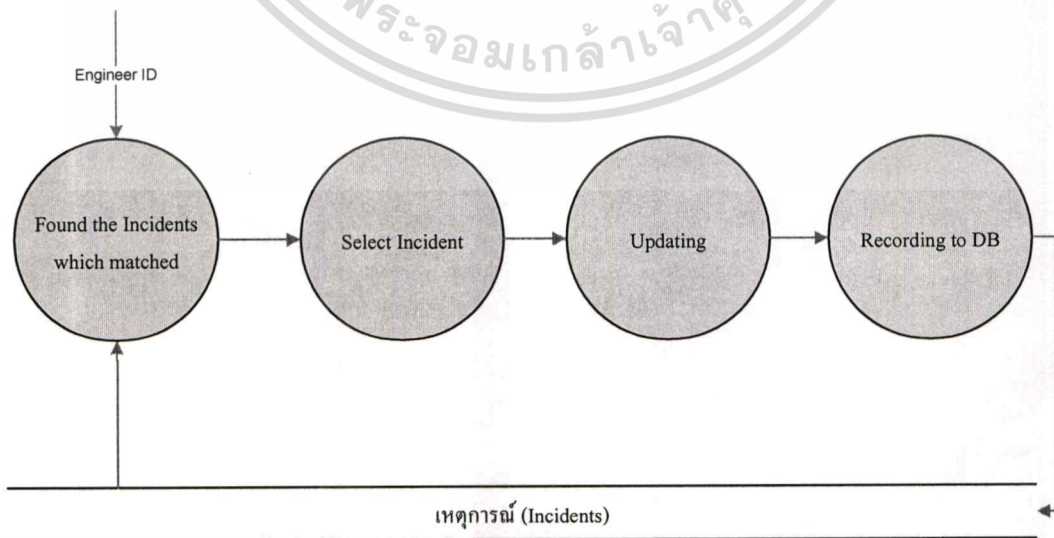
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดง Context diagram ของการเรียกดูความคืบและสถานะของเหตุการณ์



ภาพที่ 4.5 แสดง DFD ของการเรียกดูความคืบหน้าและสถานะของเหตุการณ์



ภาพที่ 4.6 แสดง DFD ของการอัปเดตข้อมูลของวิศวกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

4.2.1 การออกแบบระบบ

User

ระบบจะทำการจำแนกผู้ใช้ออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. Support คือ วิศวกรสนับสนุน
2. IT Admin คือ วิศวกรผู้มีหน้าที่ในการดูแลนิยามต่าง ๆ รวมถึงการแจ้งประกาศไปยังหน้าเว็บไซต์

3. IT Manager คือ ผู้จัดการซึ่งจะใช้ระบบในการเรียกดูรายงานสรุป

4. User คือ ผู้ใช้ระบบ โดยผู้ใช้ระบบยังจำแนกออกเป็นอีก 3 ประเภท คือ

4.1 User คือ ผู้ใช้ระบบทั่ว ๆ ไป หรือพนักงานระดับปฏิบัติการ

4.2 User 1 คือ ผู้ใช้หรือพนักงานระดับอาวุโส

4.3 User 2 คือ ผู้ใช้ที่มีความสำคัญต่อองค์กรหรือพนักงานระดับผู้จัดการบริษัท

System

ผู้ใช้ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำกิจกรรม 2 อย่างคือ

1. แจ้งปัญหาหรือแจ้งคำร้องขอบริการ
2. เพื่อตรวจสอบความคืบหน้าของคำร้อง
3. เพื่อสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อหาคำตอบให้แก่ปัญหาตัวเอง

วิศวกรเมื่อต้องการใช้ระบบจะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเหมือนกับผู้ใช้ โดยวิศวกรสามารถที่จะเห็นงานที่ได้รับมอบหมายในหน้าแรกและ

4.2.2 การออกแบบฐานข้อมูล

จากข้อมูลในบทที่ 3 เราสามารถออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บเหตุการณ์โดยมีทั้งสิ้น 13

ตาราง

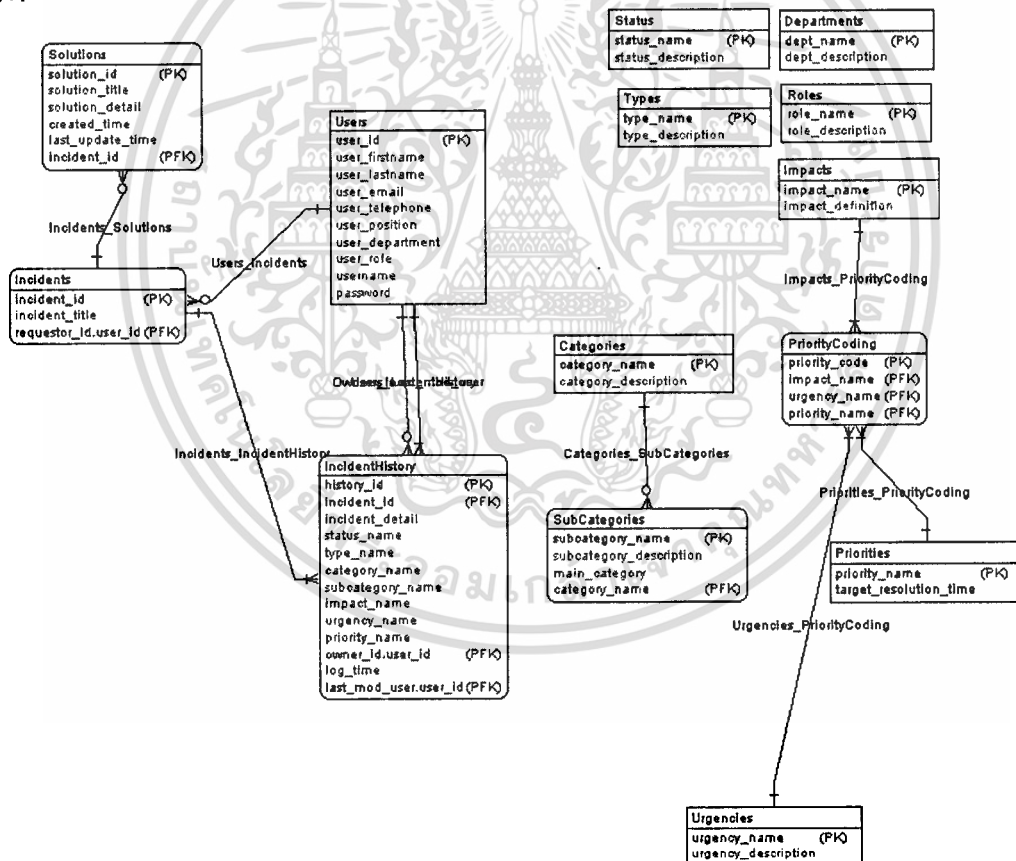
1. ตาราง tbIncident ใช้เก็บข้อมูลของเหตุการณ์ที่รับผ่านเข้ามาทาง Service Desk
2. ตาราง tbIncidentHistory ใช้เก็บบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อเหตุการณ์นั้น ๆ
3. ตาราง tbStatus ใช้เก็บนิยามของสถานะของเหตุการณ์
4. ตาราง tbPriority ใช้เก็บนิยามของระดับความสำคัญ
5. ตาราง tbCategory ใช้เก็บนิยามของการจัดแยกประเภท
6. ตาราง tbSubcategory ใช้เก็บนิยามของการจัดแยกประเภทย่อย
7. ตาราง tbType ใช้เก็บนิยามของชนิดของเหตุการณ์
8. ตาราง tbImpact ใช้เก็บนิยามของผลกระทบ

9. ตาราง tbUrgency ใช้เก็บนิยามของความเร่งด่วน
10. ตาราง tbPriorityCoding ใช้เก็บเมตริกซ์ในการกำหนดระดับความสำคัญ
11. ตาราง tbAnnouncement เก็บข้อมูลข่าวสารที่ใช้ในการประกาศหน้าเว็บเพจ
12. ตาราง tbSolutions เก็บวิธีการแก้ปัญหาเพื่อนำไปทำ KB ต่อไป
13. ตาราง tbRole เก็บข้อมูลประเภทของผู้ใช้
14. ตาราง tbDepartments เก็บแผนกของผู้ใช้
15. ตาราง tbUser เก็บข้อมูลผู้ใช้

ข้อสังเกต: ชื่อตารางเป็นชื่อในการออกแบบ (Conceptual Name) เพื่อให้สื่อความหมาย และแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ไม่ได้เป็นชื่อที่ใช้ฐานข้อมูลจริง

[1.1]

[2.1]



ภาพที่ 4.7 แผนภาพ ER ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อไปจะเป็นตารางแสดงโครงสร้างของตารางฐานข้อมูลทั้ง 13 ตาราง

ตารางที่ 4.1 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บเหตุการณ์

ชื่อตาราง : tbIncident				
ใช้สำหรับ : เก็บข้อมูลเหตุการณ์ที่รับเข้ามา				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
incident_id	หมายเลขอ้างอิงของเหตุการณ์	Integer	PK	
incident_title	ชื่อเรื่องของเหตุการณ์	Varchar(500)		
requestor_id	อ้างอิงผู้ร้องขอหรือแจ้งปัญหา	Integer	FK	tbUser

ตารางที่ 4.2 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเหตุการณ์

ชื่อตาราง : tbIncidentHistory				
ใช้สำหรับ : เก็บบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของเหตุการณ์				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
history_id	หมายเลขอ้างอิงของตาราง	Integer	PK	
incident_id	อ้างอิงถึงหมายเลขเหตุการณ์	Integer	FK	tbIncident
incident_detail	รายละเอียดเหตุการณ์	varchar(4000)		
status_name	สถานะของเหตุการณ์	varchar(20)		
type_name	ชนิดของเหตุการณ์	varchar(20)		
category_name	จำแนกประเภทหลัก	varchar(20)		
subcategory_name	ประเภทย่อย	varchar(50)		
impact_name	ผลกระทบ	varchar(20)		
urgency_name	ระดับความเร่งด่วน	varchar(20)		
priority_name	ความสำคัญของเหตุการณ์	varchar(20)		
owner_id	วิศวกรเจ้าของเหตุการณ์	Integer	FK	tbUser
log_time	เวลาที่ทำการบันทึก	Datetime		
last_mod_user	ผู้ทำการแก้ไข	Integer	FK	tbUser

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของสถานะ

ชื่อตาราง : tbStatus				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของสถานะ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
status_name	ชื่อสถานะ	varchar(20)	PK	
status_description	คำอธิบาย	Varchar(500)		

ตารางที่ 4.4 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของลำดับความสำคัญ

ชื่อตาราง : tbPriority				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของลำดับความสำคัญ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Priority_name	ชื่อแทนลำดับความสำคัญ	Varchar(20)	PK	
Target_resolution_time	เวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาของเหตุการณ์ที่ลำดับความสำคัญต่าง ๆ	integer		

ตารางที่ 4.5 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของจำแนกประเภท

ชื่อตาราง : tbCategory				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของการจำแนกประเภทหลัก				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Category_name	ชื่อประเภทหลัก	Varchar(50)	PK	
category_description	คำอธิบาย	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.6 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของการจำแนกประเภทย่อย

ชื่อตาราง : tbSubcategory				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของการจำแนกประเภทย่อย				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
subcategory_name	ชื่อประเภทย่อย	Varchar(50)	PK	
subcategory_description	คำอธิบายความหมายของประเภทย่อย	Varchar(500)		
Parent_category	รหัสประเภทหลัก	Varchar(50)	FK	tbCategory

ตารางที่ 4.7 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของชนิดของเหตุการณ์

ชื่อตาราง : tbType				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของชนิดของเหตุการณ์				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
type_name	ชื่อชนิด	varchar(20)	PK	
type_description	คำอธิบาย	varchar(500)		

ตารางที่ 4.8 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของผลกระทบ

ชื่อตาราง : tbImpact				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของผลกระทบ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
impact_name	ชื่อผลกระทบ	Varchar(20)	PK	
Impact_description	คำอธิบายผลกระทบ	Varchar(500)		

ตารางที่ 4.9 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามของระดับความเร่งด่วน

ชื่อตาราง : tbUrgency				
ใช้สำหรับ : เก็บนิยามของระดับความเร่งด่วน				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
urgency_name	รหัสของระดับความเร่งด่วน	Varchar(20)	PK	
Urgency_description	คำอธิบาย	Varchar(500)		

ตารางที่ 4.10 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บนิยามเมตริกซ์ในการกำหนดลำดับความสำคัญ

ชื่อตาราง : tbPriorityCoding				
ใช้สำหรับ : เก็บเมตริกซ์ในการกำหนดลำดับความสำคัญ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Priority_code	รหัส	Integer	PK	
Impact_name	ชื่อผลกระทบ	Varchar(20)	FK	tbImpact
Urgency_name	ชื่อความเร่งด่วน	Varchar(20)	FK	tbUrgency
Priority_name	ชื่อความสำคัญ	Varchar(20)	FK	tbPriority

ตารางที่ 4.11 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการ

ชื่อตาราง : tbUser				
ใช้สำหรับ : เก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
user_id	รหัสผู้ใช้	Integer	PK	
User_firstname	ชื่อผู้ใช้	Varchar(50)		
User_lastname	นามสกุลผู้ใช้	Varchar(50)		
User_email	อีเมลผู้ใช้	Varchar(50)		
User_telephone	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	Varchar(50)		
User_position	ตำแหน่งของผู้ใช้	Varchar(50)		
User_department	แผนกผู้ใช้	Varchar(50)		

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
User_role	บทบาทของผู้ใช้	Varchar(20)		
Username	รหัสผู้ใช้	Varchar(20)		
Password	รหัสผ่าน	Varchar(20)		

ตารางที่ 4.12 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลบทบาทผู้ใช้

ชื่อตาราง : tbRole				
ใช้สำหรับ : เก็บข้อมูลบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้ระบบ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Role_name	ชื่อบทบาท	Varchar(20)	PK	
Role_description	คำอธิบาย	Varchar(500)		

ตารางที่ 4.13 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลแผนกผู้ใช้

ชื่อตาราง : tbDepartment				
ใช้สำหรับ : เก็บข้อมูลคุณสมบัติของกลุ่มทำงาน				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Dept_name	ชื่อแผนก	Varchar(50)	PK	
Dept_description	คำอธิบาย	Varchar(500)		

ตารางที่ 4.14 แสดง โครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข้อมูลคำตอบ

ชื่อตาราง : tbSolutions				
ใช้สำหรับ : เก็บข้อมูลคุณสมบัติของกลุ่มทำงาน				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Solution_id	รหัสคำตอบ	Int	PK	
Solution_title	หัวเรื่องคำตอบ	Varchar(200)		
Solution_detail	รายละเอียด	Varchar(4000)		
Created_datetime	เวลาที่ทำการบันทึก	Datetime		

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

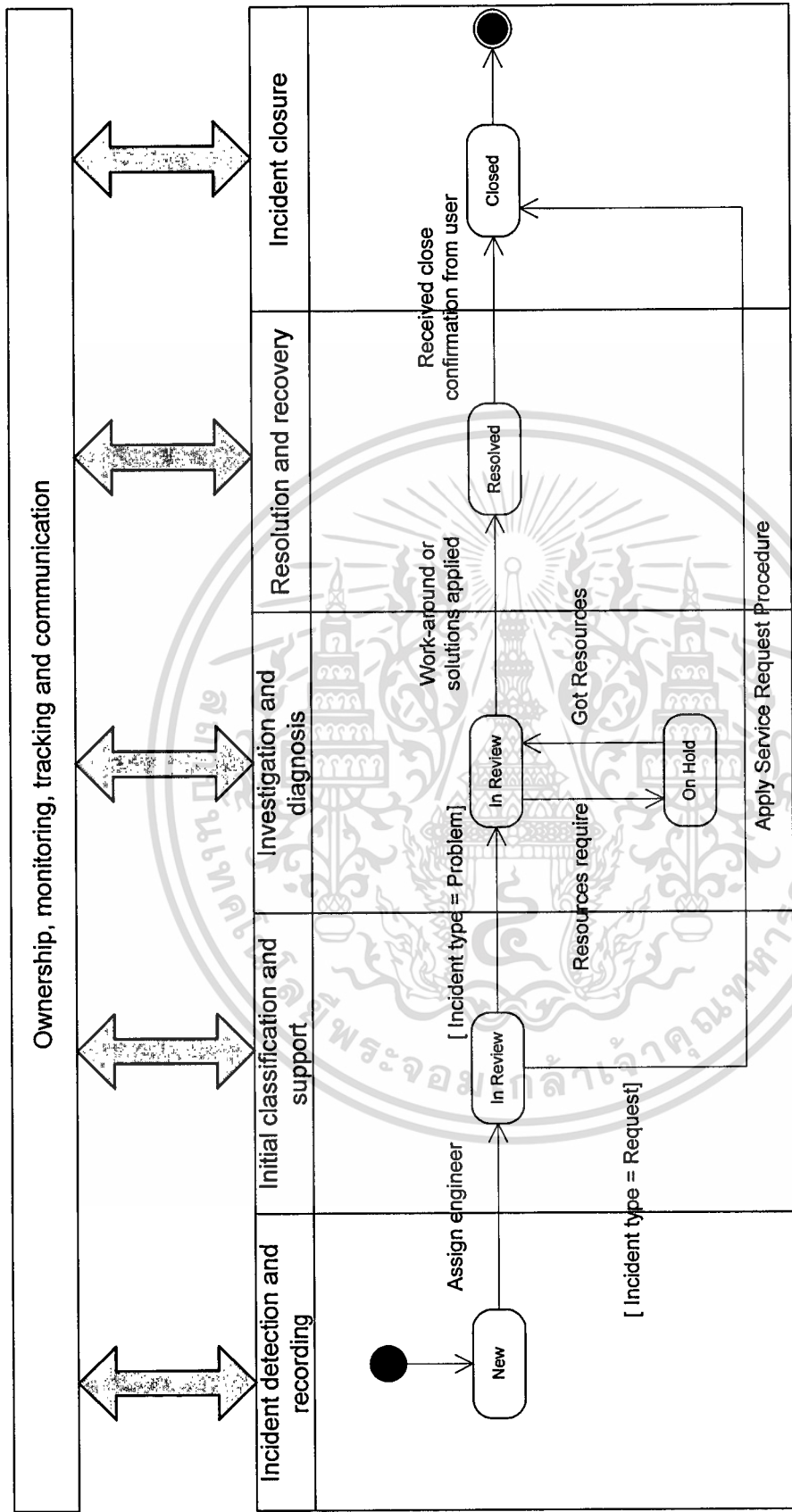
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Last_mod_datetime	เวลาที่ทำการปรับปรุง	Datetime		
Owner_id	ผู้ที่ทำการสร้างคำตอบ	Int	FK	tbUser
Incident_id	เชื่อมโยงไปยังเหตุการณ์	Int	FK	tbIncident

ตารางที่ 4.15 แสดงโครงสร้างของตารางที่ใช้เก็บข่าวสารและประกาศต่าง ๆ

ชื่อตาราง : tbAnnouncement				
ใช้สำหรับ : เก็บข้อมูลที่ใช้ในการแจ้งข่าวสารผ่านหน้าเว็บ				
ชื่อฟิลด์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดของคีย์	ตารางที่อ้างอิง
Announcement_id	รหัส	Int	PK	
Announcement_title	หัวเรื่อง	Varchar(200)		
Announcement_detail	รายละเอียด	Varchar(4000)		
Added_date	เวลาที่ทำการบันทึก	Datetime		
Added_by	บุคคลที่ทำการบันทึก	Int	FK	TbUser
Expired_date	หมดอายุ	Datetime		
Category	ประเภทของประกาศ	Varchar(20)		

ในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างจะมีการดำเนินการเกี่ยวกับสถานะของเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งใช้สำหรับแจ้งให้กับผู้ใช้ทราบถึงความคืบหน้าในการดำเนินการแก้ปัญหา ซึ่งระบบได้ทำการจัดการด้านสถานะของเหตุการณ์เทียบกับกระบวนการจัดการเหตุการณ์ดังกล่าวที่

4.8



ภาพที่ 4.9 แสดง โดอะแกรมการเปลี่ยนแปลงสถานะของ Incident ในแต่ละกิจกรรมของกระบวนการ Incident Management

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบในบทที่ 4 ว่ามีฟังก์ชันการทำงานเป็นอย่างไร

5.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบในโครงการนี้ได้ใช้เครื่องมือและภาษาในการพัฒนาดังนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบมีคุณสมบัติดังนี้

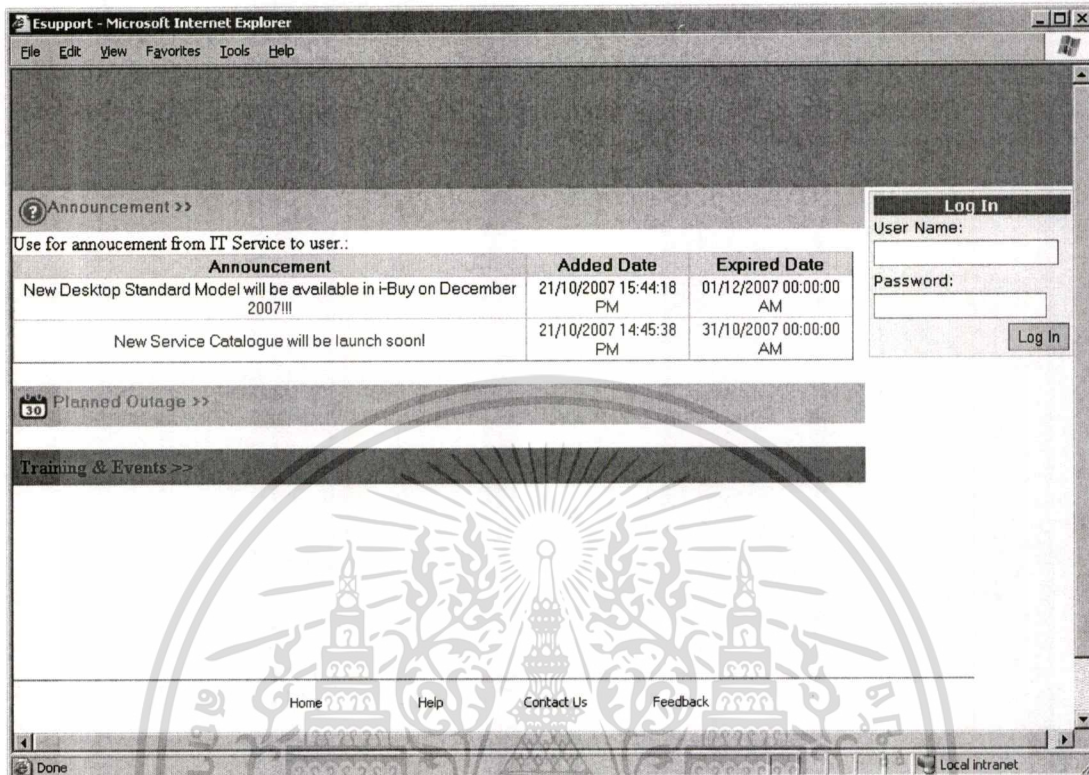
- CPU: Intel Centrino Core Duo 1.83 GHz
- Memory: 1 GB
- Hard Disk : 60 GB

5.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบมีดังนี้

- Client Operating System: Microsoft Windows XP Professional
- Server Operating System: Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition Evaluation
- RDBMS: Microsoft SQL Server 2005 Evaluation
- Programming Language : ASP.NET(C#)

5.2 หน้าจอการทำงานของระบบ



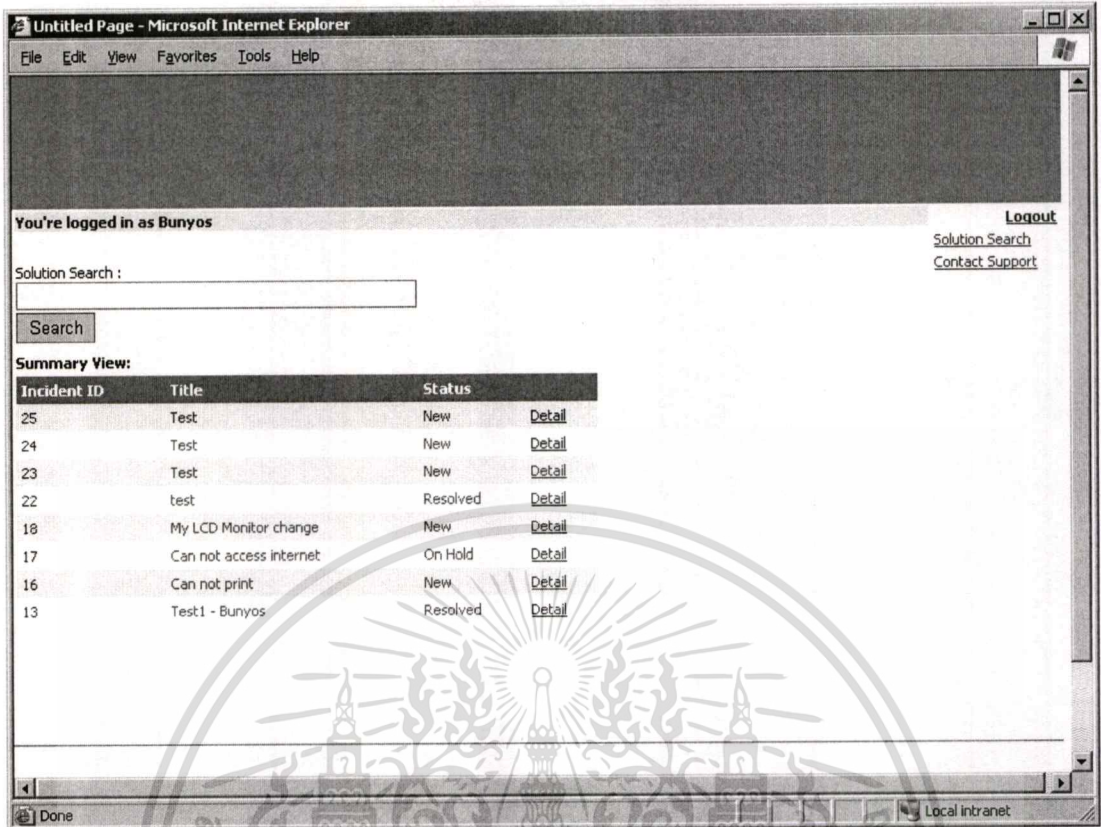
ภาพที่ 5.1 แสดงให้เห็นหน้าจอโฮมเพจของระบบ

ผู้ใช้ทุกประเภทจะต้องทำการล็อกอินก่อนเข้าระบบ หน้าจอโฮมเพจ จะมีการแจ้งประกาศข่าวสารที่จำเป็นแก่ผู้ใช้ เช่น บริการใหม่ หรือว่า outage ต่าง ๆ

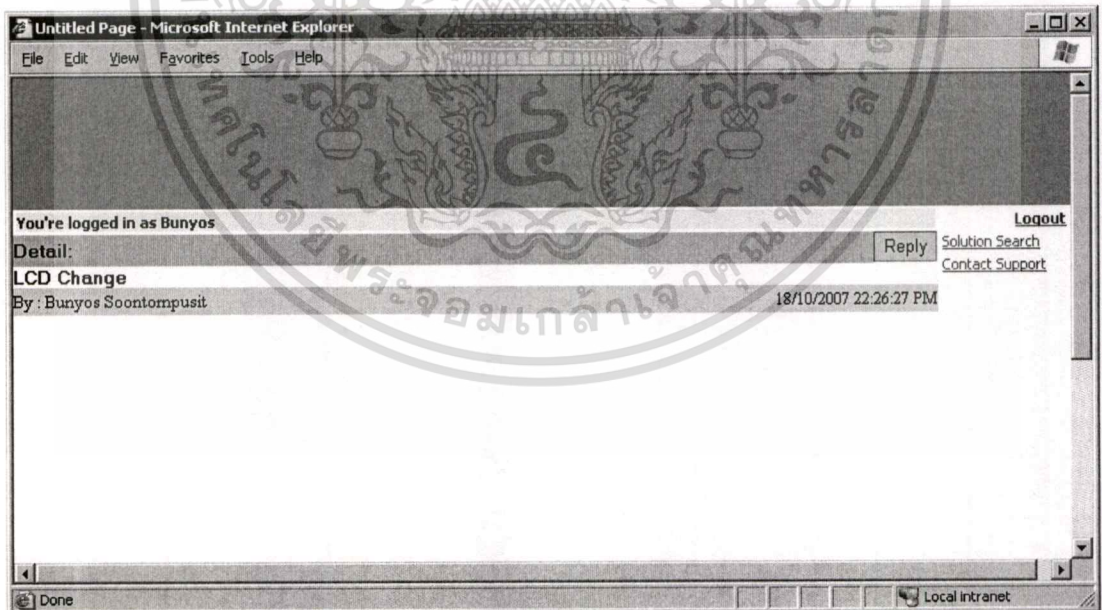
5.2.1 การบันทึกเหตุการณ์ของผู้ใช้

เมื่อผู้ใช้ที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงคำร้องและเหตุการณ์ที่ผู้ใช้คนนั้นเป็นคนสร้าง แสดงให้เห็นดังภาพที่ 5.2 จากหน้าจอนี้ผู้ใช้อย่างยังสามารถค้นหาคำตอบโดยการใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า Solution Search ได้

จากรายการของเหตุการณ์ที่แสดงอยู่ ผู้ใช้สามารถเข้าไปดูรายละเอียดของแต่ละรายการได้ ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.2 แสดงให้เห็นหน้าจอหลักผู้ใช้หลังจากทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 5.3 แสดงให้เห็นหน้าจอรายละเอียด

ผู้ใช้สามารถที่จะทำการ reply เพื่อตอบโต้ไปยังวิศวกรได้โดยการกดปุ่ม Reply จากหน้าจอแสดงรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะสร้างคำร้องหรือแจ้งปัญหาใหม่ก็ให้เลือกที่เมนู Contact Support จะได้นำจอภาพที่ 5.4

ภาพที่ 5.4 แสดงให้เห็นหน้าจอทำการแจ้งปัญหาหรือคำร้อง

เมื่อข้อมูลได้ถูกบันทึกลงฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลับไปยังผู้ใช้บริการเพื่อแจ้งให้ทราบถึงหมายเลขอ้างอิงของคำร้องที่กระทำผ่านไปนั้น

5.2.2 หน้าจอการทำงานของวิศวกร

เมื่อวิศวกรล็อกอินเข้าสู่ระบบ ระบบจะแสดงถึงงานที่วิศวกรคนนี้ได้รับมอบหมายงานให้ และสามารถเข้าไปดูรายละเอียดงานได้โดยการเลือกที่ Detail ของแต่ละงาน

Detail	Incident	Title	Status	Priority
Detail	23	Test	New	Medium
Detail	21	aaaa	New	Planning
Detail	20	test	New	Low
Detail	19	test test	New	Planning
Detail	18	My LCD Monitor change	New	High
Detail	17	Can not access internet	On Hold	Medium

ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอที่ผู้ใช้บริการต้องการทราบความคืบหน้าและสถานะของคำร้องหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา

You're logged in as Nattakarn [Logout](#)

Incident ID : Status :

Type : Impact : Last Modified Time :

Category : Urgency : Last Modified User :

Sub-Category : Priority : Owner :

Incident Detail :

Last Modified Time	Update Detail	Last Modified User
21/10/2007 13:36:19 PM	Test	Nattakarn Virojarasri
21/10/2007 12:31:54 PM	Require more information	Nattakarn Virojarasri
18/10/2007 22:25:07 PM	Can not access internet	Bunyos Soontornpusit

Done Local Intranet

ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอรายละเอียดของงานของวิศวกร

เมื่อวิศวกรต้องการแก้ไขหรืออัปเดตรายละเอียดเพื่อโต้ตอบกับผู้ใช้ก็ให้กดปุ่ม Edit แล้วทำการแก้ไข จากนั้นกดปุ่ม Update เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

5.3 การบำรุงรักษานโยบายต่าง ๆ ที่จำเป็น

การบำรุงรักษาทำโดยวิศวกรตำแหน่ง IT Admin เพื่อรักษาความถูกต้องของข้อมูล แต่จะขอแสดงตัวอย่างเอาไว้แค่ 1 ตัวอย่างหน้าจอ

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

You're logged in as KRTisak

ID	Title	Detail	Added Date	Expired Date
Edit Delete 2	New Service Catalogue will be launch soon!	Test	21/10/2007 14:45:38 PM	31/10/2007 00:00:00 AM
Edit Delete 6	New Desktop Standard Model will be available in I-Buy on December 2007!!!		21/10/2007 15:44:18 PM	01/12/2007 00:00:00 AM
Edit Delete 9	Power Outaged for Maintenance on 1 December 2007 - 6 December 2007		21/10/2007 15:53:00 PM	06/12/2007 08:30:00 AM
Edit Delete 10	Exchange Server Down for maintenance!!!	Exchange Server Down for maintenance during 27 October 2007 to 28 October 2007.	21/10/2007 16:04:05 PM	28/10/2007 00:00:00 AM

Logout

- Home
- Incident Data ▶
- User Management ▶
- Announcement ▶

Local intranet

ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอหลักของการจัดการ Announcement

Untitled Page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

You're logged in as Kittisak

Announcement Title: Announcement

Announcement Detail:

Expire Date:

October 2007						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Submit Cancel

Local intranet

ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอหลักของการจัดการ Announcement

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบำรุงรักษานิยามผลกระทบนั้นเป็นตัวอย่างอย่างง่าย ส่วนนิยามอื่น ๆ ก็ถูกออกแบบ
เอาไว้ในลักษณะเดียวกัน ข้าพเจ้าจึงไม่กล่าวถึง ณ ที่นี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปโครงการ

จากการศึกษาเนื้อหาและหลักการรวมทั้งกระบวนการต่าง ๆ โดยเฉพาะ Service Desk และ Incident Management process เพื่อนำมาพัฒนาระบบช่วยเหลือสนับสนุน สรุปผลโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการพัฒนาโครงการ

ความต้องการของเครื่องมือ	ความสามารถของระบบ	ความคิดเห็น
Service Desk		
สามารถสร้างหมายเลขอ้างอิงของเหตุการณ์และแจ้งให้กับผู้ใช้ทราบได้	<input checked="" type="checkbox"/>	
ผู้ใช้สามารถตรวจสอบความคืบหน้าของเหตุการณ์ผ่านออนไลน์ได้	<input checked="" type="checkbox"/>	
มีการแจ้งเตือนถึงการได้รับคำร้องและความคืบหน้า	<input checked="" type="checkbox"/>	
เหตุการณ์สามารถถูกบันทึกเข้าระบบโดยอัตโนมัติจากระบบอื่น ๆ	<input checked="" type="checkbox"/>	อยู่นอกขอบเขตสิ่งที่เราสนใจ
แจกจ่ายงาน ได้อัตโนมัติ	<input checked="" type="checkbox"/>	จำแนกตามหมวดหมู่ของงานและทักษะของวิศวกร
มีการออกรายงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	
Incident Management Process		
สามารถทำการอัปเดตข้อมูลของเหตุการณ์ได้	<input checked="" type="checkbox"/>	
เมื่อทำการอัปเดตต้องมีการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบได้	<input checked="" type="checkbox"/>	
เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล CMDB	<input checked="" type="checkbox"/>	เฉพาะ Incidents
จำแนกหมวดหมู่และลำดับความสำคัญของเหตุการณ์	<input checked="" type="checkbox"/>	
เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Problem และ Known Error และสามารถสืบค้นได้	Optional	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการนี้

1. ทำให้ผู้พัฒนาระบบมีความรู้ความเข้าใจในหลักการจัดการการให้บริการด้านไอทีมากขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการยกระดับคุณภาพการให้บริการด้านไอที รวมถึงสามารถนำความรู้ในการจัดการที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านการบริการสาขาอื่น ๆ ได้อีกด้วย
2. ทำให้ผู้พัฒนาระบบสามารถเข้าใจและเกิดทักษะในการเปลี่ยนหลักการให้สามารถเกิดการดำเนินงานเป็นรูปธรรมได้จริง
3. ทำให้ผู้พัฒนาระบบมีความรู้ความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C# มากขึ้น
4. ทำให้ผู้พัฒนาระบบมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการและบริหารโครงการให้มีประสิทธิภาพได้

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากการได้ศึกษาและค้นคว้าหลักการเกี่ยวกับการจัดการการให้บริการด้านไอที พบว่าเป็นกระบวนการที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วจริง ๆ ถึงความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และยังเห็นช่องทางในการพัฒนาเครื่องมือด้วยหลักการนี้อีกมาก โครงการนี้เป็นเพียงแค่ส่วนย่อยเริ่มแรกเท่านั้น ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาและพัฒนาระบบที่ครบวงจรมากกว่านี้ได้ และจะยังสามารถเห็นข้อดีของหลักการ ITIL ได้ชัดเจนมากขึ้น

บรรณานุกรม

เรวัตร์ ธรรมาภิรมย์. 2544. **เจาะลึกเทคโนโลยีใหม่ Microsoft .NET Framework**. กรุงเทพฯ: เอส.ซี.

พี.บี.คัส

ศุภชัย สมพานิช. 2549. **คู่มือ ASP.NET 2.0 ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี: ไอทีซีๆ

Czegel, Barbara. 2001. **Technical Support on the Web: Designing and Managing an**

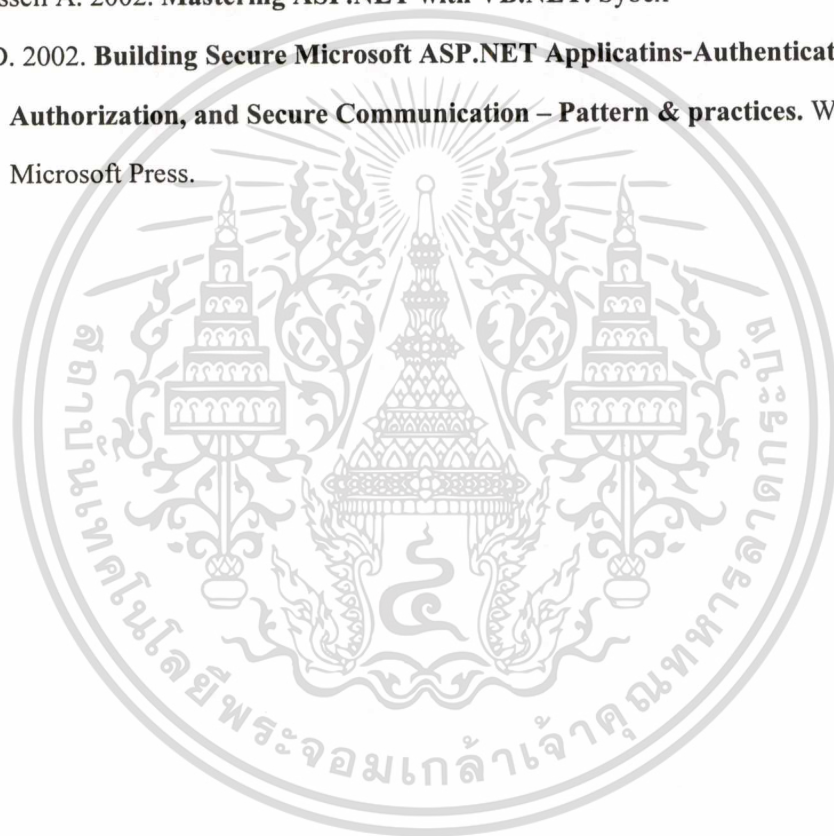
Effective E-Support Site. Cannada: John Wiley & Sons.

Jones, Russell A. 2002. **Mastering ASP.NET with VB.NET**. Sybex

Meier, J.D. 2002. **Building Secure Microsoft ASP.NET Applicatins-Authentication,**

Authorization, and Secure Communication – Pattern & practices. Washington:

Microsoft Press.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวกิตติศักดิ์ โสภณวงศากร
สถานที่เกิด	จังหวัดภูเก็ต
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนเทศบาลวัดขจรรังสรรค์ จังหวัดภูเก็ต
ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย จังหวัดภูเก็ต
ระดับอุดมศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้