

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร
A Development of a Corporate Secretary Management System

โดย

นางสาวณัฐนันท์ ฐิตินันท์คุณ

รหัส 45061742

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์

วัน เดือน ปี	09 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน	03143
เลขเรียกหนังสือ	2ท. 66319ก 2547
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

611741648
112917066

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเลข *H003143* เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร
นักศึกษา	นางสาวณัฐนันท์ ธิติสันติคุณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

ฝ่ายเลขานุการองค์กร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีหน้าที่ความรับผิดชอบงานด้านเลขานุการคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อย คณะอนุกรรมการบริหารตลาดหลักทรัพย์ฯ คณะกรรมการบริหารบริษัทย่อย และคณะผู้บริหารของตลาดหลักทรัพย์ฯ ซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการด้านระบบสารสนเทศ และการจัดเก็บข้อมูลซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลและเอกสารทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลมาก การพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ ดังนั้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ถูกต้อง และรวดเร็ว จึงได้ทำการพัฒนาฐานข้อมูลตามหลักการ System Development Life Cycle (SDLC) โดยเริ่มศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และทำการวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการของระบบ โดยใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุด้วยภาษา Unified Modeling Language (UML) เพื่อกำหนดรายละเอียดของระบบ และทำการออกแบบโครงสร้างและฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำแบบฟอร์มและรายงานต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 และออกแบบรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก โดยใช้โปรแกรม Active Server Pages (ASP) และโปรแกรม Macromedia DreamweaverMX โดยทำการเขียน โปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ และทำการทดสอบ ทั้งยังจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ รวมถึงการดูแลรักษาให้มีความปลอดภัยของข้อมูล ระบบสารสนเทศที่ได้จะสามารถเพิ่มความสะดวกในการทำงานและค้นหาข้อมูล ลดความผิดพลาดในการทำงาน และสามารถแบ่งปันข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถจัดทำข้อมูลรายงานสรุปได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	A Development of a Corporate Secretary Management System
Student	Miss Nattanan Thitisantikhun
Advisor	Dr. Thanarat Chalidabhongse
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2004

ABSTRACT

Corporate Secretary Department serves Board of Governor, Executive Committee and Executive for the Stock Exchange of Thailand and subsidiaries. Its operation has still lacked of efficient information system management. Most data is stored in files and documents, which is redundant and inconsistent. A development of a database system can help users gain more convenience and perform much better performance. This report presents system analysis and design of a database system following System Development Life Cycle (SDLC). First, we researched for the feasibility of the project, and analyze to scope on system requirements. These follow the principle of Unified Modeling Language (UML) to define system details and design data structure, database for the data storages, forms and reports using Microsoft SQL Server 2000 and create easy-to-use user interface using Active Server Pages (ASP) and Macromedia DreamweaverMX. Then, coding based on design, testing, and documenting is done. The final system benefits to the users by providing convenient-to-use, reducing data searching error, and efficient data sharing as well as generating complete reports rapidly.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษางาน โครงการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดีด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจาก ดร.ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และเป็นอาจารย์สอนวิชาการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ รศ.ดร.วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ อาจารย์สอนวิชา ระบบฐานข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานโครงการนี้ประสบความสำเร็จได้ ผู้ศึกษาต้องขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้ ต้องขอขอบพระคุณผู้มีอุปการะคุณอีกมากมายที่ได้ให้กำลังใจและความช่วยเหลือต่าง ๆ ดังนี้ คุณธิดารัตน์ เศรษฐวรวิจิตร ผู้อำนวยการฝ่ายเลขานุการองค์กร ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่ได้ให้การสนับสนุนในการศึกษาครั้งนี้ คุณวิทวัส ชูติโสวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาโปรแกรม เพื่อนักศึกษารุ่น ITM 12 ที่คอยดูแลและห่วงใย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ให้โอกาสได้เข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และคุณนิภาพรรณ รักษากุล เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา อาคารชินวัตร ทาวเวอร์ 3 ผู้มีน้ำใจไมตรีและให้คำแนะนำที่ดีเสมอมา

สุดท้ายคงต้องขอบคุณตัวเองที่พยายามมานะบากบั่นมาจนถึงวันนี้ได้ แม้จะท้อแท้เหนื่อยล้ากับชีวิตการเรียนที่ต้องทำควบคู่ไปกับการทำงาน แต่ก็สามารถเดินทางมาถึงจุดนี้ได้ และสร้างความภูมิใจให้กับแม่ที่เฝ้ารอคอยความสำเร็จด้วยความปิติยินดี

ณัฐนันท์ ธิติสันติคุณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป	IX
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 ขั้นตอนการศึกษา	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบ	4
2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	5
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ	5
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	6
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	9
2.4 Microsoft SQL Server 2000	13
2.5 Active Server Pages	15
3. การวางแผนงานโครงการ	17
3.1 การวิเคราะห์ปัญหา	17
3.2 ความต้องการระบบ	17
3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	19
3.4 การวางแผนงานโครงการและการควบคุม	21
3.5 การประเมินความเสี่ยง	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. การวิเคราะห์ระบบงาน	28
4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	28
4.2 ปัญหาของระบบการทำงานปัจจุบัน	28
4.3 การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน	29
5. การสร้างแบบจำลองระบบใหม่	39
5.1 ยูสเคสไดอะแกรม	39
5.2 ซีอาร์ซีคาร์ด	57
5.3 คลาสไดอะแกรม	70
5.4 ซีเคเวนไดอะแกรม	71
5.5 สเตทไดอะแกรม	72
5.6 กลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	73
6. การออกแบบระบบงาน	74
6.1 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและรูปแบบการรับข้อมูล	74
6.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ	74
6.3 การกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์	76
6.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน	77
6.5 การออกแบบฐานข้อมูล	85
7. การพัฒนาและการติดตั้งระบบ	99
7.1 การพัฒนาระบบ	99
7.2 การทดสอบระบบ	100
7.3 การจัดทำเอกสาร	101
7.4 กลยุทธ์ในการนำระบบใหม่มาใช้งาน	102
7.5 การอบรมผู้ใช้งาน	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

8. การสนับสนุนการใช้งานระบบและการดูแลระบบ	103
8.1 การสนับสนุนการใช้งานระบบ	103
8.2 การบำรุงรักษาระบบ	103
8.3 การรักษาความปลอดภัยของระบบ	104
9. สรุป	106
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก	108
ประวัติผู้เขียน	136



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	แผนงาน โครงการ 21
3.2	กิจกรรมที่จะต้องทำเพื่อให้งานโครงการสำเร็จ 23
3.3	การประเมินความเสี่ยง 25
3.4	การวางแผนรองรับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น 26
5.1	รายละเอียดของยูสเคส Manage Board of Governors data 40
5.2	รายละเอียดของยูสเคส Manage Committee data 42
5.3	รายละเอียดของยูสเคส Manage Advisor data 44
5.4	รายละเอียดของยูสเคส Manage letter of indemnity 46
5.5	รายละเอียดของยูสเคส Manage letter of independent 48
5.6	รายละเอียดของยูสเคส Manage securities report 50
5.7	รายละเอียดของยูสเคส Manage Board of Governors' notification 52
5.8	รายละเอียดของยูสเคส Manage order of President 54
5.9	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส PERSON 58
5.10	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส OFFICER..... 59
5.11	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส EXTERNAL_PERSON..... 60
5.12	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส ADVISOR..... 61
5.13	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส BOARD..... 62
5.14	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส COMMITTEE..... 63
5.15	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส PRESIDENT..... 64
5.16	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส ORDER_OF_PRESIDENT 65
5.17	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส NOTIFICATION..... 66
5.18	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส LETTER_OF_INDEPENDENT..... 67
5.19	หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส LETTER_OF_INDEMNITY..... 68

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่	
5.20 หน้าที่และความสัมพันธ์ของคลาส SECURITIES_REPORT.....	69
6.1 โครงสร้างตารางข้อมูลของ DEPARTMENT.....	92
6.2 โครงสร้างตารางข้อมูลของ PERSON.....	93
6.3 โครงสร้างตารางข้อมูลของ BOARD.....	94
6.4 โครงสร้างตารางข้อมูลของ COMMITTEE.....	94
6.5 โครงสร้างตารางข้อมูลของ COMMITTEE_TEAM.....	95
6.6 โครงสร้างตารางข้อมูลของ PRESIDENT.....	95
6.7 โครงสร้างตารางข้อมูลของ LETTER_OF_INDEPENDENT.....	95
6.8 โครงสร้างตารางข้อมูลของ SECURITIES_REPORT.....	96
6.9 โครงสร้างตารางข้อมูลของ NOTIFICATION.....	96
6.10 โครงสร้างตารางข้อมูลของ ORDER_OF_PRESIDENT.....	96
6.11 โครงสร้างตารางข้อมูลของ ADVISOR.....	97

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1	ตัวอย่างส่วนประกอบภายในวัตถุชื่อ CIRCLE	7
2.2	อินสแตนท์ของคลาส	7
2.3	ขั้นตอนการทำงานของ Active Server Pages (ASP)	16
3.1	แผนภาพการวางแผนงาน โครงการ โดย Activity-on-arrow networks	24
4.1	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่	30
4.2	ขั้นตอนการทำงานเมื่อกรรมการลาออกหรือครบวาระ	31
4.3	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาใหม่.....	32
4.4	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่.....	33
4.5	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการยกเลิกที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการ.....	34
4.6	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการรายงานการซื้อหรือขาย หลักทรัพย์ของกรรมการ.....	35
4.7	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง.....	35
4.8	ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการจัดทำหนังสือแสดงเจตนา ให้ความช่วยเหลือ.....	36
4.9	ขั้นตอนการทำงานในการดูแลและจัดเก็บประกาศคณะกรรมการฯ.....	37
4.10	ขั้นตอนการทำงานในการดูแลและจัดเก็บคำสั่งผู้จัดการ.....	37
5.1	ยูสเคสไดอะแกรมแสดงฟังก์ชันหลักของระบบ	57
5.2	โครงสร้างของระบบ โดยใช้คลาสไดอะแกรม.....	70
5.3	ลำดับขั้นตอนการจัดการข้อมูลกรรมการเมื่อมีการแต่งตั้งใหม่.....	71
5.4	สถานะของข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลางของกรรมการ	72
6.1	การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ.....	75
6.2	การออกแบบทิศทางการสั่งงานระบบ.....	78
6.3	ตัวอย่างการออกแบบส่วนรับข้อมูลก่อนการเข้าใช้งานระบบ.....	80
6.4	ตัวอย่างการออกแบบฟังก์ชันการใช้งานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร	81

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

6.5	ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอแบบฟอร์มการรับข้อมูลรายละเอียดบุคคล	82
6.6	ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอแบบฟอร์มการรับข้อมูลประกาศคณะกรรมการฯ	83
6.7	ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลลัพธ์ในส่วนที่เกี่ยวกับคณะกรรมการ	84
6.8	ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลลัพธ์ในส่วนที่เกี่ยวกับคณะอนุกรรมการ	84
6.9	ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลลัพธ์ประกาศคณะกรรมการฯ	85
6.10	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับ เอ็นทิตี LETTER_OF_INDEPENDENT.....	87
6.11	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับเอ็นทิตี BOARD	88
6.12	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี BOARD กับเอ็นทิตี SECURITIES_REPORT	88
6.13	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับเอ็นทิตี ADVISOR	88
6.14	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับเอ็นทิตี COMMITTEE_TEAM	89
6.15	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี ADVISOR กับเอ็นทิตี DEPARTMENT	89
6.16	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี COMMITTEE_TEAM กับ เอ็นทิตี DEPARTMENT.....	89
6.17	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี ORDER_OF_PRESIDENT กับ เอ็นทิตี DEPARTMENT	90
6.18	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี NOTIFICATION กับ เอ็นทิตี DEPARTMENT	90
6.19	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PRESIDENT กับ เอ็นทิตี ORDER_OF_PRESIDENT	91
6.20	ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับเอ็นทิตี PRESIDENT	91
6.21	รายละเอียดของระบบ โดยใช้เอ็นทิตีรีเลชันชิปไปดอะแกรม.....	92
6.22	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางที่จัดทำใน Microsoft SQL Server 2000.....	98

บทที่ 1

บทนำ

ฝ่ายเลขานุการองค์กรอยู่ภายใต้สายงานกำกับกิจกรรมองค์กรของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทำหน้าที่เป็นเลขานุการบริษัท (Company Secretary) มีหน้าที่ความรับผิดชอบงานด้านเลขานุการคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อย คณะอนุกรรมการบริหารตลาดหลักทรัพย์ฯ คณะกรรมการบริหารบริษัทย่อย และคณะผู้บริหารตลาดหลักทรัพย์ฯ

ตลาดหลักทรัพย์ฯ มีบริษัทย่อยทั้งหมด 8 บริษัท ได้แก่

1. บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด (TSD)
2. บริษัท เซ็ทเทรด ดอท คอม จำกัด (STTRD)
3. บริษัท แฟมมิลี่ โนฮาว จำกัด (FKH)
4. บริษัท ไทยเอ็นวีดีอาร์ จำกัด (TNVDR)
5. บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม เพื่อผู้ลงทุนต่างค่าว จำกัด (TTF)
6. บริษัท สยามดีอาร์ จำกัด (SDR)
7. บริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (TFEX)
8. บริษัทสำนักหักบัญชี จำกัด (TCH)

ปัจจุบันถือว่าเลขานุการองค์กรมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้เกิดบรรษัทภิบาลที่ดีขององค์กร เพราะต้องเป็นผู้ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในด้านกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ การกำกับดูแลกิจการที่ดี รวมทั้งต้องติดตามผลการปฏิบัติงานและรายงานข้อมูลให้เป็นไปตามกฎหมายให้คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อยทราบ ปัจจุบันได้มีการผลักดันกฎหมายเพื่อรองรับการทำหน้าที่ของเลขานุการบริษัทด้วย ปัญหาที่สำคัญที่ทำให้เลขานุการบริษัทไม่เป็นที่นิยมมากนัก คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีความสามารถและมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับหน้าที่ของเลขานุการองค์กร

1.1 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ

ฝ่ายเลขานุการองค์กรมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดประชุมคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อย คณะอนุกรรมการบริหารตลาดหลักทรัพย์ฯ คณะกรรมการบริหารบริษัทย่อย และคณะผู้บริหารตลาดหลักทรัพย์ฯ รวมทั้งการปฏิบัติตามกฎหมายและ

เอกสารข้อบังคับต่าง ๆ หน่วยงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาทหน้าที่ของฝ่ายเลขานุการองค์กรสรุปได้ดังนี้

1. ดูแลการจัดทำหนังสือเชิญประชุมซึ่งมีวาระการประชุมที่ชัดเจน โดยจะจัดส่งเอกสารการประชุมให้ผู้เข้าร่วมประชุมล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันก่อนวันประชุม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีเวลาศึกษาข้อมูลอย่างเพียงพอก่อนการเข้าร่วมประชุม
2. ดำเนินการจัดประชุม โดยนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยให้เกิดความสะดวกและมีข้อมูลที่จำเป็นและเพียงพอต่อการตัดสินใจ
3. ดำเนินการจัดทำรายงานการประชุม เมื่อการประชุมแล้วเสร็จ พร้อมทั้งเสนอต่อที่ประชุมให้มีการรับรองก่อนจัดเก็บอย่างเป็นระบบและสามารถสืบค้นได้
4. ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ติดตามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องที่เสนอให้มีการพิจารณา และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ระเบียบ รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ตามที่ได้รับการร้องขอ
5. สรุปผลของการประเมินผลตนเองในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ
6. เป็นหน่วยงานตัวแทนขององค์กร ในการติดต่อระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้อง
7. ดูแลการแต่งตั้ง การต่อวาระ หรือการครบวาระของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา รวมทั้งแจ้งผู้ได้รับแต่งตั้ง ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกองค์กรทราบ
8. จัดเก็บประวัติ ทะเบียนข้อมูลและประสานงานติดต่อระหว่างองค์กรกับกรรมการในอดีต-ปัจจุบัน
9. ดูแลการออกหนังสือแสดงเจตนาในการให้ความช่วยเหลือกรรมการตลาดหลักทรัพย์ ที่ถูกกล่าวหาหรือถูกฟ้องร้องคดี (Letter of Indemnity) การออกหนังสือรับรองความเป็นกลาง (Letter of Independent) ดูแลและจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าประชุม เช่น บัตรประจำตัวกรรมการ บัตรผ่านเข้า-ออกอาคาร, โรงงานยาสูบ
10. สรุปผลการลงนามหนังสือรับรองความเป็นกลางของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจสอบของตลาดหลักทรัพย์
11. จัดเก็บต้นฉบับเอกสารซึ่งเป็นคำสั่ง ประกาศของคณะกรรมการ และคำสั่งของผู้จัดการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ระบบการทำงานของฝ่ายเลขานุการองค์กร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการดำเนินงาน ปัญหาในการดำเนินงาน รวมถึงความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ และเกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล เพื่อให้สามารถรับข้อมูล สืบค้น แก้ไข/ปรับปรุง และแสดงผล โดย

- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลส่วนตัวของ กรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาได้
- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานเกี่ยวกับการรายงาน การซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการได้
- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการ จัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลางได้
- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการ จัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือได้
- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการ ประกาศใช้คำสั่งผู้จัดการได้
- ใช้ฐานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการ ประกาศใช้ประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้

1.3 ขอบเขตการศึกษา

- 1.3.1 ศึกษาระบบและขั้นตอนการทำงานในปัจจุบันของฝ่ายเลขานุการองค์กร โดยทำการศึกษาระบบงานดำเนินงานที่เป็นไปตามระเบียบขององค์กร
- 1.3.2 ศึกษาแนวทางการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการทำงาน
- 1.3.3 ศึกษาเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 1.3.4 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้า มาช่วยในการจัดการงานเลขานุการองค์กร
- 1.3.5 ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล และทดสอบการทำงานของระบบ ก่อนติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงให้กับผู้ใช้งาน
- 1.3.6 จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 ขั้นที่หนึ่ง การวิเคราะห์ระบบงาน โดยศึกษาการทำงานจากระบบปัจจุบัน และวิเคราะห์ปัญหา โดยเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

1.4.2 ขั้นที่สอง การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร โดยการกำหนดรายละเอียด จำลองการสร้างระบบ และการจัดการเอกสารต่าง ๆ ในระบบ ซึ่งจะใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming หรือ OOP) ด้วยภาษา Unified Modeling Language (UML) รวมถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล จัดทำแบบฟอร์มและรายงานต่าง ๆ และออกแบบรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก

1.4.3 ขั้นที่สาม การพัฒนาระบบใหม่ตามที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่สอง และทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่เขียนไว้ว่าสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการหรือไม่

1.4.4 ขั้นที่สี่ การจัดทำคู่มือการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบ

- 1.5.1 สามารถลดเวลา และเพิ่มความสะดวกในการทำงานและการค้นหาข้อมูล
- 1.5.2 สามารถนำเสนอข้อมูลรายงานสรุปให้กับผู้บริหารรับทราบได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และครบถ้วน
- 1.5.3 หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถนำสารสนเทศจากระบบดังกล่าวไปใช้ประกอบในการทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพดีขึ้น
- 1.5.4 สามารถลดความผิดพลาดในการทำงานที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้น มีความจำเป็นที่ต้องใช้ความรู้จากการศึกษาเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle - SDLC)

(รัชนี กัลยาวิწყญ์ และอัจฉรา ธารอุไรกุล, 2543)

ในการพัฒนาระบบงานใด ๆ ต้องทราบถึงกระบวนการขั้นตอนที่จะใช้ในการพัฒนา และเครื่องมือหรือเทคนิคที่จะนำมาใช้ ซึ่งวัฏจักรการพัฒนาาระบบงานมีการแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ในที่นี้จะใช้วิธีการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศแบบดั้งเดิมที่เป็นที่นิยม คือ การวิเคราะห์แบบ โครงสร้างสร้าง (Structured analysis) ซึ่งใช้เทคนิคที่เรียกว่าวัฏจักรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle - SDLC) โดยที่ SDLC จะอธิบายกิจกรรม (activities) และการทำงาน (functions) ต่าง ๆ

โดยทั่วไปในการพัฒนาระบบแบบ SDLC โมเดล จะประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1.1 การวางแผนระบบเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ขอบเขต ความต้องการของระบบ และความเสี่ยงในการพัฒนาระบบ (Systems Planning) คือ การกำหนดลักษณะและขอบเขตของปัญหา โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการหาข้อสรุป ประเด็นและขอบเขตของปัญหาทั้งในด้านเทคนิค การปฏิบัติ และความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ รวมถึงการศึกษาและประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อหามาตรการรองรับและวิธีการป้องกันความเสี่ยง

2.1.2 การวิเคราะห์ระบบงาน (Systems Analysis) คือ การศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบ (Requirement Modeling) โดยใช้เทคนิคการรวบรวมข้อมูล (Fact-Finding Techniques) อย่างเหมาะสม ในที่นี้จะใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming หรือ OOP) โดยจะทำการวิเคราะห์รายละเอียดของระบบด้วยการกำหนดความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบ โดยใช้ภาษา Unified Modeling Language (UML) เพื่อใช้กำหนดรายละเอียด และจำลองการสร้าง การจัดการเอกสารต่าง ๆ ในระบบ

2.1.3 การออกแบบระบบงาน (Systems Design) คือ การออกแบบระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นการพิจารณาระบบงานทั้งระบบ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกัน เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันเวลาให้กับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และต้องคำนึงถึงการควบคุมภายในระบบ เช่น การตรวจสอบข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อป้องกันการผิดพลาด เช่น มีพาสเวิร์ดสำหรับการล็อกอิน หรือมีการทำแบ็คอัพไฟล์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องออกแบบส่วนข้อมูลเข้า ส่วนแสดงผล และส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ซึ่งการออกแบบจะเน้นความสะดวกในการใช้งาน เข้าใจง่าย มีความกระชับในการใช้งาน

2.1.4 การพัฒนาระบบ การติดตั้ง และประเมินผล (Systems Implementation) คือ การเขียนโปรแกรมตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบระบบ และตรวจสอบความถูกต้องให้ครอบคลุม มีการเขียนและทดสอบโปรแกรม รวมทั้งทำการติดตั้งระบบ (Installation) และจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ (Operational documentation)

2.1.5 การใช้งานระบบและการสนับสนุนการใช้งานระบบ (Systems Operation and Support) คือ การประเมินผลการทำงานของระบบหรืออาจพบปัญหาบางประการที่ต้องทำการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งอาจเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบหรือแก้ไขจากคำร้องขอเพิ่มเติมของผู้ใช้งาน

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design)

(กิตติ ภักดีวิฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544 ; สมพร เรืองอ่อน. 2547)

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ เป็นวิธีการหนึ่งในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงให้เห็นระบบจากมุมมองของตัวเอง โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุ (Object Model) ซึ่งเป็นแนวคิดหรือระเบียบวิธีคิดของการสร้างหรือพัฒนาระบบงานหนึ่ง ๆ โดยจะมองระบบเป็นกลุ่มของวัตถุที่มีปฏิสัมพันธ์กัน โดยรวมข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานเข้าไว้ด้วยกันในวัตถุ และกำหนดวิธีการติดต่อกันระหว่างวัตถุ

ออบเจกต์ คือ วัตถุหรือสิ่งที่ประกอบด้วยสถานะหรือข้อมูล และฟังก์ชันการทำงานหรือพฤติกรรม ออบเจกต์จะเป็นหน่วยสนใจของระบบที่ทำให้เกิดเหตุการณ์บางอย่าง จะเน้นความสัมพันธ์ระหว่างออบเจกต์ในระบบเป็นหลัก โดยการกระทำใด ๆ นั้นถือว่าเป็นปฏิบัติการที่เกิดขึ้นจากออบเจกต์หนึ่งไปมีความสัมพันธ์กับอีกออบเจกต์หนึ่ง การสื่อสารกับออบเจกต์อื่น ๆ ในระบบเพื่อตอบสนองความต้องการของคนเรียกว่า “ร้องขอและตอบสนอง” โดยการขอความช่วยเหลือของออบเจกต์หนึ่งกับอีกออบเจกต์หนึ่งเรียกว่า “เมสเสจ” และที่สำคัญออบเจกต์แต่ละตัวจะมีบทบาทและหน้าที่ของตนเอง นั่นหมายถึงออบเจกต์เป็นแหล่งรวมของข้อมูลและโอเปอเรชันในตัวเอง

คลาส คือ กลุ่มของออบเจกต์ที่มีโครงสร้างพื้นฐานพฤติกรรมเดียวกัน ดังนั้นออบเจกต์ที่มีคุณสมบัติลักษณะเดียวกันนี้ก็จะรวมกลุ่มอยู่ในคลาสเดียวกัน จึงสามารถสรุปได้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลาสคือต้นแบบข้อมูลที่มีไว้เพื่อสร้างออบเจกต์นั่นเอง โดยที่ออบเจกต์ทุกตัวจะต้องอยู่ในคลาส ซึ่งคลาสกับออบเจกต์เป็นสิ่งที่คู่กันเสมอ เราสามารถดูคุณสมบัติของออบเจกต์ได้ด้วยการดูคุณสมบัติของคลาส

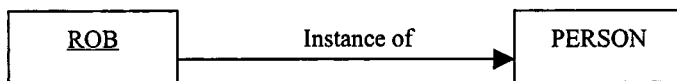
คลาสแบ่งได้เป็น 2 ประเภทได้แก่ แอ็บสแตรกซ์คลาส (Abstract class) คือ คลาสที่ไม่มีตัวตน ไม่สามารถสร้างวัตถุและอินสแตนซ์ (Instant) ได้ และคอนกรีทคลาส (Concrete class) คือ คลาสที่มีตัวตน สามารถสร้างวัตถุและอินสแตนซ์ได้

แต่ละคลาสจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังแสดงในรูป 2.1 โดยที่แอตทริบิวต์ จะแสดงโครงสร้างของวัตถุ ได้แก่ ส่วนประกอบทั้งหมดและข้อมูล โอเปอเรชัน จะแสดงคุณสมบัติของวัตถุ คอนสเตรนทส์ คือ เงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์ที่วัตถุต้องปฏิบัติตาม



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างส่วนประกอบภายในวัตถุชื่อ CIRCLE

ออบเจกต์แต่ละออบเจกต์เป็นอินสแตนซ์ของแต่ละคลาส และมีโครงสร้างตามที่ระบุในคลาสนั้นๆ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 อินสแตนซ์ของคลาส

ด้วยวิธีการดังกล่าว หากมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานใด ๆ ในออบเจกต์หนึ่ง จะมีผลกระทบต่อออบเจกต์อื่นน้อยมาก ซึ่งจะทำให้แก้ไขโปรแกรมได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เป็นการลดต้นทุนในการบำรุงรักษาโปรแกรม

คุณสมบัติที่สำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ มีดังนี้

1. การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) คือ การสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุหนึ่งไปยังวัตถุหนึ่ง ทำให้มีโครงสร้างที่เป็นระบบระเบียบ ปรับเปลี่ยนได้ง่าย และสามารถนำซอฟต์แวร์บางส่วนที่มีอยู่เดิมกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งยังสามารถเพิ่มคุณสมบัติที่ผู้พัฒนาต้องการเข้าไป ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ทำได้รวดเร็วขึ้น

หลักของการสืบทอดคุณสมบัติจะเป็นลำดับชั้น ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งการสืบทอดคุณสมบัตินี้จะทำให้เกิดซับคลาส (Sub class) โดยคลาสที่ให้กำเนิด เรียกว่า “พารेंटคลาส” (Parent class) หรือ “ซูเปอร์คลาส” (Super class) และการสืบทอดคุณสมบัตินี้สามารถสืบทอดคุณสมบัติจากวัตถุมากกว่าหนึ่งวัตถุได้ เรียกว่า “มัลติเพิลอินเฮอริเท้นซ์” (Multiple inheritance)

2. เอ็นแคปซูลชัน (Encapsulation) คือ การปกปิดความลับของวัตถุ โดยการรวม ข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานในแต่ละวัตถุเข้าด้วยกัน ซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดการซ่อนคุณสมบัติที่ไม่จำเป็นจากผู้ใช้ โดยแสดงเฉพาะคุณสมบัติซึ่งผู้ใช้สามารถใช้งานได้โดยตรงเท่านั้น การเข้าถึงข้อมูลจะกระทำโดยเรียกใช้โอเปอเรชันของวัตถุขึ้นมาทำงาน โดยจะต้องมีการตอบรับจากโอเปอเรชันของวัตถุนั้นว่าจะอนุญาตหรือไม่ที่จะให้วัตถุส่งเมสเสจร้องขอเพื่อเข้าถึงข้อมูล การเอ็นแคปซูลชันมีข้อดีคือ สามารถลดความซับซ้อนลง เนื่องจากสามารถใช้งานได้โดยรู้เพียงคุณลักษณะต่าง ๆ เท่านั้น โดยไม่ต้องรู้ถึงโครงสร้างภายใน

3. โพลิมอร์ฟิซึม (Polymorphism) หมายถึง การส่งข้อความเดียวกันให้กับวัตถุที่ต่างกัน โดยแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อดีของการทำโพลิมอร์ฟิซึมก็คือ สามารถสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่และมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ เช่น การวาด จะเป็นพฤติกรรมที่ไม่เจาะจงว่าเป็นการวาดอะไร อาจเป็นวงกลม สี่เหลี่ยม วงรี สามเหลี่ยม ก็ได้ ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องจดจำฟังก์ชันการวาดต่าง ๆ แต่สามารถติดต่อกับพฤติกรรม “วาด” เพียงฟังก์ชันเดียว เป็นต้น

การใช้วิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ สามารถนำมาใช้ได้กับระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบกระจาย เพื่อขจัดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลและช่วยให้การค้นหาข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว สำหรับภาษามาตรฐานที่ใช้เป็นหลักในการออกแบบเชิง คือ ภาษา Unified Modeling Language (UML) ซึ่งมีสัญลักษณ์ (Notation) ที่นำไปใช้ในแบบจำลอง (Model) ต่าง ๆ ซึ่งเป็นวิธีการในการสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายคลึงและนำมาทดแทนแผนภาพที่ใช้แสดงแทนการไหลเวียนของข้อมูลในระบบ (Data Flow Diagram) โดย UML จะใช้แบบจำลองที่สื่อสารด้วยรูปภาพ โดยแต่ละแบบจำลองจะแสดงมุมมองที่มีต่อระบบแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

วัตถุประสงค์ในการออกแบบฐานข้อมูล คือ การสร้างฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

ระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา Standard Query Language (SQL) ในการโต้ตอบระหว่างระบบการจัดการฐานข้อมูลกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูล เพื่อป้องกันมิให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิในการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ระบบจัดการฐานข้อมูลยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย (โอกาส เอี่ยมศิริพงศ์. 2546 ; อ่ำไพพรประเสริฐสกุล. 2543)

ดังนั้น ระบบจัดการฐานข้อมูลจึงเป็น โปรแกรมที่ใช้โต้ตอบกับผู้ใช้งานทุกระดับ แอปพลิเคชัน โปรแกรมและฐานข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความสะดวกต่าง ๆ ดังนี้

1. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถกำหนดหรือสร้างฐานข้อมูลเพื่อกำหนดโครงสร้างข้อมูล ชนิดข้อมูล รวมทั้งการอนุญาตให้ข้อมูลที่กำหนดขึ้นสามารถบันทึกลงในฐานข้อมูลได้ ซึ่งในตอนนี้เรียกว่า Data Definition Language (DDL)
2. อนุญาตให้ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่ม ปรับปรุง ลบ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ ซึ่งในตอนนี้เรียกว่า Data Manipulation Language (DML)
3. สามารถทำการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล เช่น
 - ความปลอดภัยของข้อมูล (security system) โดยผู้ที่ไม่มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะไม่สามารถเข้ามาใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูลได้
 - ความคงสภาพของระบบ (integrity system) ทำให้เกิดความถูกต้องตรงกันในการจัดเก็บข้อมูล
 - การเข้าถึงรายการต่าง ๆ ในระบบ (user-accessible catalog) ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการหรือรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูลได้
 - มีระบบการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกัน (concurrency control system) กล่าวคือ สามารถแบ่งปันข้อมูลเพื่อบริการในการเข้าถึงข้อมูลพร้อม ๆ กันจากผู้ใช้งานในขณะเดียวกันได้ โดยไม่ก่อให้เกิดความไม่ถูกต้องของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การกู้คืนระบบ (recovery control system) สามารถกู้คืนข้อมูลกลับมาได้ในกรณีที่ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย

2.3.1 หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งสำหรับระบบสารสนเทศแบบต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เนื่องจากฐานข้อมูลเป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลนำเข้าของทุกระบบสารสนเทศ ดังนั้น การออกแบบระบบสารสนเทศจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการออกแบบฐานข้อมูลด้วย การออกแบบฐานข้อมูลสามารถจำแนกได้ 2 วิธี คือ

- การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีอุปนัย หรือการออกแบบฐานข้อมูลจากล่างขึ้นบน (bottom-up design) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลและ/หรือโปรแกรมที่มีการใช้งานอยู่แล้วภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลขององค์กร ซึ่งมีข้อจำกัดคือ การนำกรรมวิธีย่อย ๆ จากการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ มารวมเข้าด้วยกันเป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ถนัดนัก และต้องใช้เวลาอย่างมากจึงจะสามารถออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลที่สมบูรณ์ได้

- การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีนิรนัย หรือการออกแบบฐานข้อมูลจากบนลงล่าง (top-down design) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร และความต้องการใช้งานฐานข้อมูลเพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลขององค์กร ซึ่งวิธีนี้มีข้อจำกัดคือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานฐานข้อมูลควรต้องเข้าใจ ให้ความสำคัญและความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงจะทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้องและครอบคลุมระบบงานต่าง ๆ ภายในองค์กร สำหรับข้อดีของการออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีนิรนัย คือ เป็นวิธีการออกแบบที่เหมาะสมกับการจัดวางระบบฐานข้อมูลในองค์กรที่มีความหลากหลายของหน่วยงาน เช่น ในแต่ละหน่วยงานมีการอ้างอิงถึงข้อมูลเดียวกันด้วยชื่อที่แตกต่างกัน เป็นต้น

2.3.2 สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล

สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูลเป็นแนวคิดที่แสดงถึงโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล โดยสถาบัน American National Standards Institute : ANSI และ Standards Planning and Requirements Committee : SPARC ได้กำหนดสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเป็น 3 ระดับด้วยกันเรียกว่า Three-Level Architecture ประกอบด้วย (โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2546)

- ระดับภายใน (Internal level) เป็นระดับที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลในระดับกายภาพ (physical) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การปฏิบัติการกับข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะพิจารณาถึงความเร็วในการปฏิบัติกับข้อมูล
- ระดับแนวคิด (Conceptual level) เป็นระดับการมองเพิ่มข้อมูลของระบบฐานข้อมูลรวมทั้งกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลและผู้ที่มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูล ในระดับนี้จะถูกจัดการโดยโปรแกรมเมอร์หรือผู้เขียนระบบ
- ระดับภายนอก (External level) เป็นระดับที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ เป็นระดับที่อยู่สูงสุด โดยผู้ใช้สามารถมองเห็นงานของผู้ใช้แต่ละคน และสามารถเรียกใช้งานข้อมูลได้ในระดับนี้

แม้ว่าสถาปัตยกรรมแบบ ANSI-SPARC จะไม่ใช่สถาปัตยกรรมมาตรฐานที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลทั่ว ๆ ไป แต่สถาปัตยกรรมแบบ ANSI-SPARC ก็ทำให้เชื่อได้ว่าการกำหนดหน้าที่การทำงานแต่ละส่วนของระบบฐานข้อมูลนั้นเกิดความชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2.3.3 แบบจำลองฐานข้อมูล

วัตถุประสงค์ของแบบจำลองฐานข้อมูลคือ การนำแนวความคิดต่าง ๆ มานำเสนอให้เกิดเป็นรูปแบบจำลองเพื่อใช้สำหรับการสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบฐานข้อมูลกับผู้ใช้ให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และส่งผลให้การออกแบบฐานข้อมูลเป็นไปได้อย่างง่ายขึ้น

โครงสร้างรูปแบบการจัดการฐานข้อมูลมีหลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งแต่ละรูปแบบต่างก็มีคุณสมบัติและโครงสร้างที่แตกต่างกัน การตัดสินใจเลือกใช้แบบจำลองฐานข้อมูลชนิดใดเป็นสิ่งสำคัญต่อการออกแบบฐานข้อมูล โดยแบบจำลองฐานข้อมูลมี 4 รูปแบบ คือ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546)

2.3.3.1 แบบจำลองฐานข้อมูลลำดับชั้น (Hierarchical database model)

เป็นแบบจำลองที่เป็นสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลที่เก่าแก่ที่สุด มีลักษณะคล้ายกับโครงสร้างต้นไม้ (tree structure) เป็นลำดับชั้น ข้อมูลจะมีความสัมพันธ์ในลักษณะ one-to-many ความสัมพันธ์จะเป็นแบบพ่อ/ลูก (parent/child) ดังนั้นความถูกต้องในข้อมูลย่อมมีความคงสภาพ แต่ในปัจจุบันไม่นิยมใช้กันแล้ว เนื่องจากความยากต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานฐานข้อมูลชนิดนี้ และการปรับปรุงโครงสร้างมีความยืดหยุ่นน้อย รวมทั้งเป็นโครงสร้างที่ไม่สามารถกำหนดความสัมพันธ์แบบ many-to-many ได้

2.3.3.2 แบบจำลองฐานข้อมูลเครือข่าย (Network database model)

จะมีลักษณะโครงสร้างคล้ายกับโครงสร้างแบบลำดับชั้น แต่สามารถกำหนดความสัมพันธ์แบบ many-to-many ได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำอัลกอริทึมการแฮชซึ่งมาค้นหาเรคอร์ดที่เกี่ยวข้องได้ ซึ่งการแฮชซึ่งเป็นฟังก์ชันความสัมพันธ์ระหว่างคีย์ของข้อมูลกับตำแหน่งที่อยู่ในสื่อบันทึกข้อมูล

2.3.3.3 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database model)

แบบจำลองชนิดนี้จะนำเสนอมุมมองของข้อมูลในลักษณะตารางที่สามารถสื่อสัมพันธ์กับมนุษย์ได้เข้าใจง่ายที่สุด ตารางจะประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในตารางก็สามารถจัดเก็บข้อมูลในส่วนของตน และสามารถมีความสัมพันธ์กับตารางอื่นได้ทั้งแบบ one-to-many หรือแบบ many-to-many โดยใช้คีย์ในการอ้างอิงถึงตารางอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3.3.4 แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object-Oriented database model)

แบบจำลองชนิดนี้ถือเป็นเทคโนโลยีใหม่ของการจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ซึ่งเกิดจากแนวคิดการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ ให้ความสนใจด้วยการมองทุกสิ่งเป็นวัตถุ โดยแต่ละวัตถุจะเป็นแหล่งรวมของข้อมูลและการปฏิบัติงาน โดยมีคลาสเป็นตัวกำหนดคุณสมบัติหรือรายละเอียดของวัตถุ ซึ่งข้อดีของแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงวัตถุนี้ก็คือ สามารถจัดการกับข้อมูลชนิดต่าง ๆ ที่มีความสลับซับซ้อน ได้เป็นอย่างดี และสามารถนำกลับมาใช้งานใหม่ได้ (reusable)

2.3.4 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการ สามารถจำแนกหลักในการดำเนินการ ได้ 6 ขั้นตอนคือ

2.3.4.1 การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการจัดทำระบบฐานข้อมูล โดยศึกษาและวิเคราะห์องค์กรและระบบการจัดการข้อมูลเดิม เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของฐานข้อมูล

2.3.4.2 การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล จะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการพิจารณาเพื่อตัดสินใจเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล และโครงสร้างของฐานข้อมูล

2.3.4.3 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual level) เป็นการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับแนวคิด เพื่อกำหนดโครงสร้างพื้นฐานของฐานข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดของฐานข้อมูล

2.3.4.4 การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบในระดับแนวคิดเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล โดยแปลงโครงสร้างของฐานข้อมูลที่ได้ทำการออกแบบไว้ในระดับแนวคิดเข้าสู่รูปแบบของข้อมูลในระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้

2.3.4.5 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ เป็นการนำโครงสร้างตารางข้อมูลที่มีการกำหนดคุณสมบัติหลักไว้แล้วมากำหนดรายละเอียดคุณสมบัติของโครงสร้างที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลให้ครบถ้วน ตำแหน่งของฐานข้อมูลที่จะบันทึกลงบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิธีการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล ตลอดจนรายละเอียดอื่น ๆ เช่น ความปลอดภัยในการเข้าใช้ฐานข้อมูล เป็นต้น ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องพิจารณาในการออกแบบระบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพประกอบด้วย ความเร็วในการเรียกใช้ข้อมูล การใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล และค่าเฉลี่ยของจำนวนรายการที่ประมวลผลได้ในหนึ่งนาที

2.3.4.6 การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล เป็นการเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลผ่านภาษาสอบถาม (query language) และการจัดทำรายงานต่าง ๆ ซึ่งผลจากการทำงานที่เกิดขึ้นจะมีการประเมินและตรวจสอบเพื่อปรับปรุง แก้ไข และบำรุงรักษาฐานข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ เช่น การสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูลหากระบบฐานข้อมูลมีปัญหา รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูลให้รวดเร็วขึ้น เป็นต้น

2.4 Microsoft SQL Server 2000

ภาษา SQL เป็นภาษาในยุคที่ 4 ซึ่งใกล้เคียงภาษาพูด (ภาษาอังกฤษ) ทำให้ง่ายต่อการใช้งานและทำความเข้าใจ ภาษา SQL เป็นภาษาฐานข้อมูลที่ใช้ในการติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อจัดการข้อมูล โดยไม่สนใจขั้นตอนว่าต้องทำอะไรเพื่อให้ได้ข้อมูลมา แค่เพียงแต่พิมพ์คำสั่งง่าย ๆ ลงไปเพื่อบอกความต้องการข้อมูลจากตารางที่ต้องการ ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการค้นหาข้อมูลให้ทันที ซึ่งภาษา SQL ไม่ใช่ระบบจัดการฐานข้อมูลแต่เป็นภาษาฐานข้อมูลที่ทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยภาษา SQL จะไม่จัดการกับข้อมูลในระดับกายภาพโดยตรง แต่จะสั่งระบบการจัดการฐานข้อมูลซึ่งเป็นดาต้าเบสเอ็นจิน (Database Engine) เป็นตัวจัดการ ค้นหา จัดเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูล

ภาษา SQL สามารถทำงานร่วมกับภาษาโปรแกรมอื่นได้ เช่น C, Pascal, COBOL เป็นต้น โดยการฝัง (Embed) SQL ไว้ในภาษาเหล่านี้ให้ทำงานร่วมกันได้ โดยจะใช้ภาษาเหล่านี้ในการเขียน โปรแกรมของการคำนวณที่ซับซ้อน การประมวลผลต่าง ๆ แล้วใช้ภาษา SQL ในการจัดการ ค้นหา เปลี่ยนแปลงข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถเขียนคำสั่งภาษา SQL แบบโต้ตอบโดยตรง (Interactive) ทีละคำสั่งได้ด้วย จะเห็นได้ว่า ภาษา SQL เป็นตัวจักรสำคัญของระบบฐานข้อมูลเชิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมพันธ์ เป็นภาษามาตรฐานซึ่งจะมีรูปแบบในการเขียนคำสั่งคล้าย ๆ กันไม่ว่าจะใช้งานบนเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ เวิร์กสเตชัน มินิคอมพิวเตอร์หรือเมนเฟรมคอมพิวเตอร์

Microsoft SQL Server เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานสูงสำหรับเครื่องเซิร์ฟเวอร์หลายแพลตฟอร์มด้วยกัน โดยเป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนการทำ “Two phased Commit” (Tight Consistency) เพื่อรักษาความเสถียรภาพของข้อมูลระหว่างเซิร์ฟเวอร์หลาย ๆ ตัวในระบบ โดยจะมีกลไกในการ Commit เพื่อเก็บการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่รับ-ส่งระหว่างเซิร์ฟเวอร์ จะต้องถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลของทั้ง 2 เครื่องอย่างถูกต้องพร้อม ๆ กัน มิเช่นนั้นให้สามารถทำการยกเลิกการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด (Rollback) กลับสู่สถานะเดิม ผู้บริการระบบสามารถใช้ภาษา SQL เขียนสแตทเมนต์ Transact-SQL ในการเรียกดู ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลได้มีกรทำทรานส์แอคชั่นที่มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานได้ทั้งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนต์ ทางด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จะมีการสร้างมุมมองเป็นตารางเสมือนในการเรียกดูข้อมูล นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลตัวอื่นได้ เช่น Oracle, Microsoft Access เป็นต้นโดยผ่านไครฟ์เวอร์ ODBC (Open Database Connectivity) ซึ่ง Microsoft SQL Server เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีแบ็คเอนด์แสดงผลแบบกราฟิกส์ โดยมี SQL Enterprise Manager ช่วยในการจัดการและบริหารฐานข้อมูล ช่วยให้ง่ายและสะดวกในการทำงาน เช่น การสร้างคิวรี่ ออบเจกต์คอนฟิกูเรชัน กำหนดสิทธิให้ผู้ใช้ เป็นต้น และยังมี MS DTC (Microsoft Distributed Transaction Coordinator) ที่ช่วยในการจัดการรูทีนของ Transact-SQL ในการอัปเดตข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์หลาย ๆ ตัวได้ภายในทรานส์แอคชั่นเดียวกัน (บัณฑิต จามรภูติ. 2541 : 9)

ออบเจกต์ที่สามารถใช้งานได้บนฐานข้อมูล SQL Server มีอยู่หลายตัว เช่น ตาราง (Table), มุมมอง (View), Stored procedures, Triggers Cursor, กฎ (Rule) และ Scroll cursor

- ตาราง (Table) ใช้ในการเก็บข้อมูล และในฐานข้อมูลจะเก็บข้อมูลที่สัมพันธ์กันทุกตาราง
- มุมมอง (Views) ในการดูข้อมูลจากตารางของฐานข้อมูล จะใช้มุมมองในการเลือกดูโดยผ่านคำสั่ง SELECT เราสามารถจะเลือกดูเฉพาะข้อมูลที่ต้องการได้ โดยใช้มุมมองในการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูล โดยอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถจะค้นหา เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้เฉพาะเท่าที่แสดงบนจอมอนิเตอร์

- Stored Procedures

ในอดีต SQL เป็นภาษาฐานข้อมูลแบบ non-procedure statement และไม่มีคำสั่งประเภท IF THEN ELSE, GOTO, LOOP, WHILE ฯลฯ แต่ปัจจุบันมีคำสั่งแบบ Procedure

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Statement เพิ่มเข้ามาช่วยในการเขียนสคริปต์ Store Procedures เป็นตัวพรีคอมไพล์ (Precompiled) โดยจะเก็บ Transact-SQL สเตทเมนต์เอาไว้เพื่อเรียกใช้ภายหลัง (Transact-SQL เป็นภาษาของ SQL Server) Store Procedures จึงเป็นเสมือนแบทช์ไฟล์ที่ใช้รันคำสั่งไม่ต้องป้อนทีละคำสั่งเหมือน interactive SQL ทำให้ลดการจราจรบนระบบเน็ตเวิร์กได้

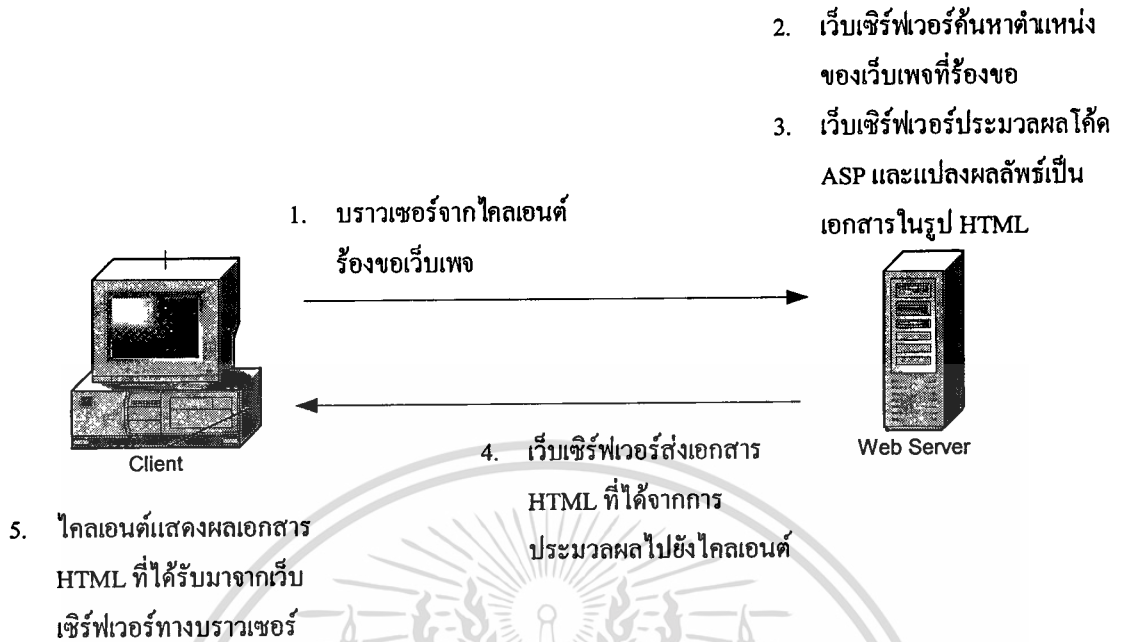
- Triggers เป็น Stored Procedures พิเศษที่จะทำงานแบบอัตโนมัติ เมื่อมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น เช่น มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง ซึ่ง trigger จะตรวจสอบคำสั่งและคอยเตือนผู้ใช้เมื่อมีสิ่งผิดปกติ
- กฎ (Rules) เป็นกฎที่จะใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถกำหนดเงื่อนไข ข้อจำกัดของขนาดข้อมูลในคอลัมน์ จัดการกับฐานข้อมูล และกฎในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (integrity rules)
- Scroll cursor การค้นหาข้อมูลในอดีตจะให้ระบบจัดการฐานข้อมูลค้นหาเมื่อพบข้อมูลที่ต้องการแล้วจะส่งแสดงผลทางจอมนิเตอร์ที่หน้าจอจนครบ แต่ไม่สามารถจะย้อนหลังกลับไปดูข้อมูลที่ได้ Scroll Cursor จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลย้อนหลังเลื่อนขึ้น-ลงได้ นอกจากนี้ยังใช้ดูกลุ่มของข้อมูลอีกด้วย

2.5 Active Server Pages

การสร้างเว็บเพจในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกอย่างมาก ทำให้การสร้างเว็บเพจเป็นเรื่องไม่ยาก พร้อมกับการเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บเพจจากเดิมที่เป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลแก่ผู้ใช้เหมือนรายงานหน้าหนึ่งเท่านั้น มาเป็นเว็บเพจที่เต็มไปด้วยลูกเล่นและโต้ตอบกับผู้ใช้ (Dynamic Webpage) ได้อีกด้วย

เทคโนโลยีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับสูงสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเว็บเพจให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ คือ Active Server Pages หรือ ASP ที่ช่วยลดความซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเว็บเพจจากเดิมที่เป็นเพียงหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลต่อผู้ใช้งานด้านเดียว (Static) โดยใช้การเขียนโค้ดภาษา HTML มาเป็นแบบเว็บเพจที่สามารถทำงานโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันที (Dynamic) การสร้างเว็บเพจในลักษณะนี้ช่วยลดความซับซ้อนของงานลงได้มาก

ASP คือ เทคโนโลยีในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับเว็บเพจ ซึ่งพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ โดยออกแบบให้สามารถสร้างเว็บแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีจุดเด่นในการใช้พัฒนาและจัดการเว็บแอปพลิเคชันบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ASP เป็นเทคโนโลยีที่ประกอบกันจากออบเจกต์ต่าง ๆ ทำหน้าที่ในการสื่อสารและควบคุมแอปพลิเคชันที่เว็บเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 2.3 ขั้นตอนการทำงานของ ASP

หลักการทำงาน ASP นั้น เป็นการเน้นการทำงานอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นหลัก และอยู่ในรูปแบบที่แน่นอน โดย ASP จะทำงาน โดยมีตัวแปลและตัวเอ็กซิคิวต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server side Application) ส่วนการทำงานบราวเซอร์ของผู้ใช้เรียกว่า ฝั่งไคลเอนต์ (Client Side) การทำงานเริ่มต้นเมื่อผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บบราวเซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) เช่น การค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ เป็นต้น ในรูปของเอกสาร ASP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอ็กซิคิวต์คำสั่งนั้น อาจมีการเรียกใช้ออบเจกต์ คอมโพเนนต์ หรือ ADO เพื่อใช้สำหรับการทำงานกับฐานข้อมูล หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บบราวเซอร์เพื่อแสดงทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ดังรูปที่ 2.3 (ณัฐกานต์ ระกะ. 21)

บทที่ 3

การวางแผนงานโครงการ

การวางแผนระบบงาน (Systems Planning) คือ การกำหนดลักษณะและขอบเขตของปัญหา โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการหาข้อสรุปประเด็นและขอบเขตของปัญหาทั้งในด้านเทคนิค การปฏิบัติ และความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ รวมถึงการศึกษาและประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

3.1 การวิเคราะห์ปัญหา

การจัดเก็บข้อมูลของฝ่ายเลขานุการองค์กร โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของเอกสาร และมีการจัดเก็บข้อมูลเดียวกันอยู่ในหลาย ๆ ที่ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- ความซ้ำซ้อนของข้อมูล คือ ข้อมูลเดียวกันแต่ปรากฏอยู่ในแฟ้มข้อมูลมากกว่า 1 แฟ้ม ซึ่งกระจัดกระจายกัน ทำให้สืบค้นข้อมูลได้ยาก รวมทั้งปัญหาเรื่องความต้องการของข้อมูล และหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจะต้องแก้ไขในทุกแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 - ข้อมูลที่จัดเก็บในรูปของกระดาษ อาจมีการสูญหาย ชำรุด ทำให้ได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน รวมทั้งมีความยุ่งยากในการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูล
 - ขาดความสามารถในการแบ่งปันข้อมูล เนื่องจากข้อมูลมีการกระจัดกระจาย โดยไม่มีการจัดความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้ไม่สามารถแบ่งปันข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จากปัญหาที่เกิดขึ้น จึงต้องหาทางแก้ไขโดยพัฒนาระบบงานการจัดเก็บข้อมูลใหม่ โดยนำแนวคิดเรื่องระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในการสร้างระบบงานใหม่

3.2 ความต้องการระบบ

ชื่อโครงการ : การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร
(A Development of a Corporate Secretary Management System)

เจ้าของโครงการ : ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายเลขานุการองค์กร

ความต้องการระบบ :

- ช่วยการทำงานของเจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรด้านการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรรมการ ที่ปรึกษา และอนุกรรมการ และการสืบค้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- สามารถแบ่งปันข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ลดระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสาร

การทำงานของระบบ :

ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานเลขานุการองค์กรเป็นระบบที่ทำงานผ่านเครือข่าย อินทราเน็ตในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดย

- เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรสามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาได้
- เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด สามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลของกรรมการบริษัทฯ ได้
- เลขานุการคณะอนุกรรมการสามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลของอนุกรรมการได้
- เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรสามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ของกรรมการได้
- เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรสามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือรับรองความเป็นกลางได้
- เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรสามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือได้
- พนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ สามารถใช้งานข้อมูลในการจัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งผู้จัดการ และประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ :

ประเมินเป็นตัวเงินได้ :

- สามารถลดการใช้กระดาษในการจัดเก็บข้อมูลได้ (ประวัติกรรมการ อนุกรรมการ ที่ปรึกษา)
- ลดระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเมินเป็นตัวเงินไม่ได้ :

- ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล
- เพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลด้วยการกำหนดสิทธิในการใช้งาน

3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

- ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

- ความพร้อมด้านฮาร์ดแวร์

- หน่วยงานมีเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตขององค์กร

สำหรับการจัดเก็บข้อมูล โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ◆ Microcomputer : Pentium Xeon MP 2.80 GHz
- ◆ RAM : DDR-RAM 1024 MB
- ◆ Hard disk : SCSI 36 GB x 3 on Raid 5
- ◆ DAT Tape drive 36 BB.
- ◆ LAN Card on Board 10/100/1000 Mb/s

เจ้าหน้าที่แต่ละคนจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการทำงานคนละ 1 เครื่อง

- ความพร้อมด้านซอฟต์แวร์

- Network Operating System: Windows 2000 Advance Server
- Application Server: Microsoft IIS 5.0
- DBMS: Microsoft SQL Server 2000
- Development Tool: Microsoft Visual Studio 2003/.NET

ซึ่งหน่วยงานได้จัดหาซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้งานไว้เรียบร้อยแล้ว

- ความพร้อมด้านข้อมูล

- ข้อมูลที่จัดเก็บในหลาย ๆ ที่ จะต้องปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
- ในการติดตั้งระบบจะมีปัญหาในเรื่องของการแปลงข้อมูลเดิมมายัง

ระบบใหม่ เนื่องจากข้อมูลเดิมถูกจัดเก็บในหลายรูปแบบ

- ความพร้อมด้านบุคลากร

▪ ผู้ใช้งานมีความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ดี หากมีการจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่ก็จะสามารถใช้งานระบบใหม่ได้

- ผู้รับผิดชอบงานโครงการมีความเข้าใจขั้นตอนการทำงานและความ

ต้องการของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื่องจากระบบงานมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และความซับซ้อนของระบบมีน้อย จึงใช้เวลาและทีมงานในการพัฒนาระบบไม่มาก
- องค์กรมีหน่วยงาน Computer Support ที่ให้คำแนะนำและปรึกษาทั้งด้านเทคโนโลยีและแอปพลิเคชัน

- **ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)**
 - เนื่องจากหน่วยงานมีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พร้อมอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องจัดซื้อเพิ่มเติม
 - เพิ่มความสามารถในการจัดเก็บ แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลในฐานข้อมูลเดียวกัน ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูล
 - เพิ่มความสามารถในการสืบค้นและจัดทำรายงานเพื่อเสนอผู้บริหารได้รวดเร็วขึ้น
 - ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษในการจัดเก็บข้อมูล (ประวัติกรรมการ อนุกรรมการ ที่ปรึกษา)
- **ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility)**
 - เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล
 - ประสิทธิภาพการทำงานในช่วงแรกจะลดลง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ยังไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่

- **ความเสี่ยงในการพัฒนาระบบ (Risk of System Development)**

	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ด้านเทคนิค		✓	
ด้านเศรษฐศาสตร์	✓		
ด้านการปฏิบัติงาน		✓	

จากการศึกษาความเป็นไปได้และความเสี่ยงในการพัฒนาระบบ โดยรวมเห็นว่าโครงการมีความเป็นไปได้ระดับปานกลาง และมีความเสี่ยงในด้านเทคโนโลยีและการปฏิบัติงานไม่สูงมากนัก จึงเห็นควรพัฒนาระบบดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวางแผนงานโครงการและการควบคุม

ตารางที่ 3.1 แผนงานโครงการ

ชื่อโครงการ	: การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร																
เจ้าของโครงการ	: หัวหน้างานฝ่ายเลขานุการองค์กร																
ระยะเวลาโครงการ	: 1 มิถุนายน 2547 - 30 กันยายน 2547																
ผู้ดูแลงานและรับผิดชอบงานโครงการ	: ณีภูษนันท์ ธิตินันตกุล																
ผู้รับผิดชอบงานพัฒนาระบบ	: วิทวัส ชูดีโสวรรณ																
กิจกรรม	สัปดาห์ที่																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
การศึกษาความต้องการระบบ	■	■	■														
1. ศึกษาความต้องการของระบบ	■																
2. ศึกษาความเป็นไปได้	■																
3. เก็บรวบรวมข้อมูล		■	■														
การวิเคราะห์ระบบ				■	■												
4. วิเคราะห์การทำงานระบบเดิม				■	■												
5. ออกแบบการทำงานระบบใหม่					■	■											
การออกแบบระบบงาน						■	■	■	■	■							
6. ออกแบบโครงสร้างระบบ						■	■	■	■	■							
7. ออกแบบฐานข้อมูล						■	■	■	■	■							
8. ออกแบบฟอร์มนำข้อมูลเข้า								■	■	■							
9. ออกแบบส่วนแสดงผลลัพธ์									■	■							
10. ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้										■	■	■	■	■	■	■	■
การพัฒนาระบบ											■	■	■	■	■	■	■
11. พัฒนาระบบ											■	■	■	■	■	■	■
12. ทดสอบระบบ																	■
การจัดทำเอกสาร																	■
13. จัดทำคู่มือการใช้งานและเอกสารการอบรม																	■
การติดตั้งระบบ																	■
14. ติดตั้งระบบ																	■
15. การจัดเก็บข้อมูลเข้าระบบใหม่																	■
การฝึกอบรม																	■
16. อบรมเพื่อใช้งานระบบ																	■

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบมีขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอนด้วยกัน ซึ่งจะต้องดำเนินไปอย่างมีระบบ ดังนั้น การวางแผนโครงการและการควบคุมโครงการให้ดำเนินไปตามแผนจะต้องทำในตอนเริ่มต้นงานโครงการ

การวางแผนงานโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร ปรากฏตามตารางที่ 3.1 โดยจะทำการคาดคะเนเวลาที่จะใช้ในการดำเนินงานโครงการ และแสดงขั้นตอนการทำงาน กิจกรรมที่จะต้องทำ เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งบุคลากรที่เหมาะสมในแต่ละกิจกรรม โดยแผนงานของโครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะประกอบด้วยแผนงานย่อยของกิจกรรมต่อไปนี้คือ การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การศึกษาความต้องการ การวิเคราะห์การออกแบบ การพัฒนาโปรแกรม การจัดทำเอกสาร การฝึกอบรม และการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง การวางแผนงานโครงการจะทำให้การติดตามการทำงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและทำให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปได้ง่ายและประหยัดค่าใช้จ่าย โดยจะทำการติดตามการทำงานเมื่อโครงการเริ่มต้นแล้ว เปรียบเทียบวางแผนโครงการกับสิ่งที่ทำจริงให้เป็นไปตามที่กำหนดเวลาไว้

เมื่อกำหนดแผนงานโครงการแล้ว จะใช้แผนภาพเครือข่าย (Network Diagram) แสดงกิจกรรมที่จะต้องทำเพื่อให้งานโครงการสำเร็จอย่างมีระบบ การเขียนตารางเวลาการทำงาน โดยใช้แผนภาพเครือข่ายในที่นี้จะใช้แผนภาพเพิร์ธ (Program Evaluation and Review Technique Diagram - PERT Diagram) เพื่อกำหนด รวบรวม และวิเคราะห์กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะต้องทำในโครงการ ให้ประหยัดที่สุดและงานเสร็จทันเวลา โดยแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการตามลำดับ

แผนภาพเพิร์ธมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. วางแผนงานโครงการ (Project Planning) โดยจะแสดงกิจกรรมแต่ละกิจกรรมและคำนวณระยะเวลาการทำงานจากวันเริ่มต้นจนถึงวันสิ้นสุดในแต่ละกิจกรรม ทั้งยังสามารถกำหนดได้ว่ากิจกรรมใดเป็นกิจกรรมสำคัญ ไม่สามารถล่าช้าได้
2. ควบคุมโครงการ (Project Control) สามารถควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ และควบคุมการทำงานไม่ให้ล่าช้ากว่ากำหนด
3. จัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation) สามารถจัดสรรทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. บริหารโครงการ (Project Management) เพื่อให้งานโครงการสำเร็จเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด โดยมีต้นทุนน้อยที่สุด ได้ผลงานตามที่ต้องการ และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

กิจกรรมที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้งานโครงการสำเร็จปรากฏตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงกิจกรรมที่จะต้องทำเพื่อให้งาน โครงการสำเร็จ

รหัส	กิจกรรม	ต้องทำ ก่อน	วันที่คาดว่าจะทำ เสร็จ
A	รวบรวมความต้องการระบบ	None	3
B	ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	None	63
C	ศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ และการปฏิบัติงาน	A	4
D	เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	C	5
E	เก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาเอกสารของหน่วยงาน	C	9
F	วิเคราะห์การทำงานระบบเดิม	D,E	7
G	วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบการทำงาน ระบบใหม่	F	5
H	ออกแบบโครงสร้างระบบ	G	2
I	ออกแบบฐานข้อมูล	H	10
J	ออกแบบฟอร์มนำข้อมูลเข้า	I	4
K	ออกแบบส่วนแสดงผลลัพธ์	I	5
L	ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้	I	3
M	พัฒนาระบบ	B,J,K,L	30
N	ทดสอบระบบ	M	14
O	จัดทำคู่มือการใช้งานและเอกสารการอบรม	M	5
P	ติดตั้งระบบ	N	1
Q	การจัดเก็บข้อมูลเข้าระบบใหม่	P	5
R	อบรมเพื่อใช้งานระบบ	O,P	1

ส่วนประกอบของเครือข่ายประกอบด้วยโหนด (Node) ใช้แสดงเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยที่แต่ละโหนดจะเชื่อมโยงด้วยเส้นตรงแสดงถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเวลาที่
จะต้องใช้ในการทำกิจกรรมนั้น ๆ (Hughes, B. and Cotterrell, M. 2002)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

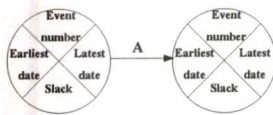


จุดเชื่อมหรือ โหนด (Node) แสดงเหตุการณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ โครงการ โดยที่ Event number หมายถึง ลำดับที่กิจกรรมที่เกิดขึ้น

Earliest date หมายถึง เวลาที่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นเร็วที่สุด

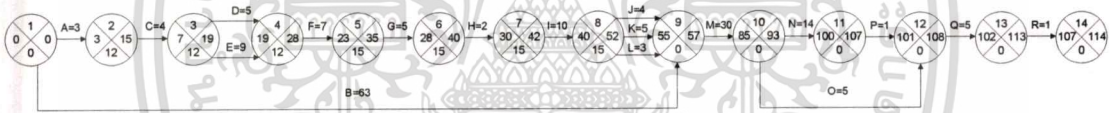
Latest date หมายถึง เวลาที่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นล่าช้าที่สุด

Slack หมายถึง เวลาที่สามารถยืดหยุ่นได้



ลูกศรจะแสดงกิจกรรมที่ต้องทำ โดยที่หัวลูกศรจะบอกลำดับการทำงาน และตัวอักษรภาษาอังกฤษที่อยู่เหนือเส้นลูกศรจะแสดงกิจกรรมที่ดำเนินงาน

เราจะนำกิจกรรมที่จะต้องทำ และช่วงเวลาที่ต้องใช้ในแต่ละกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ในตารางที่ 3.2 มาสร้างแผนภาพแสดงกิจกรรม โดยใช้แผนภาพลูกศร (Activity-on-arrow networks) ดังปรากฏตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภาพการวางแผนงาน โครงการ โดย Activity-on-arrow networks

การกำหนดกิจกรรมที่จะต้องทำเพื่อให้งาน โครงการสำเร็จออกเป็นกิจกรรมย่อย ๆ โดยที่แต่ละกิจกรรมจะต้องใช้เวลาในการทำงานเป็นช่วงเวลาหนึ่ง ดังนั้นแต่ละกิจกรรมจะมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด

การใช้แผนภาพแสดงกิจกรรมในรูปที่ 3.1 นี้ ได้แสดงระยะเวลาในการทำงานทั้งหมดของโครงการ และระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมตั้งแต่เวลาเริ่มต้นจนถึงเวลาสิ้นสุด โดยเรียงระยะเวลาจากซ้ายไปขวา และแต่ละ โหนดจะมีตัวเลขกำกับเรียงตามลำดับ ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นเส้นทางที่ใช้เวลามากที่สุดในโครงการ เรียกว่า เส้นทางวิกฤต (Critical path) เนื่องจากจะต้องทำโครงการในเส้นทางนี้ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด เพราะถ้าหากกิจกรรมใดในเส้นทางนี้เกิดล่าช้าไปจะทำให้งานทั้งโครงการล่าช้า ซึ่งเส้นทางวิกฤตของโครงการ คือ เส้นทาง B-M-N-P-Q-R ใช้เวลารวมทั้งหมด 114 วัน ซึ่งเป็นเวลานานที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกเส้นทาง ส่วนเส้นทาง

A-C-D-F-G-H-I-L-M-O-Q จะเรียกว่า Non-critical path คือเส้นทางที่มีเวลายืดหยุ่นได้ ซึ่งเวลาที่ยืดหยุ่นได้นี้เรียกว่า เวลายืดหยุ่น (Slack time) ซึ่งมีค่าเท่ากับ เวลาวิกฤติ – เวลาที่ใช้ในเส้นทางนั้น

ในงานโครงการนี้จะเห็นว่า ตั้งแต่ขั้นตอนการรวบรวมความต้องการระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ระบบงานเดิม การออกแบบการทำงานระบบใหม่ ไปจนถึงการออกแบบระบบใหม่ ในแต่ละขั้นตอนจะมีเวลาที่ยืดหยุ่นได้ประมาณ 12-15 วัน สำหรับขั้นตอนการพัฒนา ระบบ การทดสอบระบบ การติดตั้งระบบ การอบรมการใช้งานระบบ และการจัดเก็บข้อมูลเข้าระบบใหม่ จะไม่มีเวลาที่ยืดหยุ่นได้เลย ดังนั้นจึงเป็นขั้นตอนที่ไม่สามารถล่าช้าได้ ซึ่งผู้ดูแลงานโครงการจะต้องตรวจสอบและติดตามความคืบหน้างานโครงการ เพื่อควบคุมดูแลให้ดำเนินการเสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด

3.5 การประเมินความเสี่ยง

ตารางที่ 3.3 การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยง	โอกาส (1-10)	ผลกระทบ (1-10)	คะแนน
1. การประเมินระยะเวลามีความคลาดเคลื่อน	5	7	35
2. ผู้ดูแลงานโครงการขาดความเข้าใจในระบบงานอย่างแท้จริง	2	10	20
3. ความต้องการของระบบมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	2	9	18
4. ระบบไม่ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้	3	10	30
5. ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบไม่เป็นไปตามที่คาดไว้	4	7	28
6. ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการ	4	10	40
7. งานไม่เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	4	9	36
8. ระบบมีข้อผิดพลาดมาก	2	9	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเสี่ยง คือ เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดว่าจะเกิดขึ้น แต่หากเกิดขึ้นแล้วจะมีผลกระทบต่องาน โครงการ ซึ่งโครงการทุกโครงการย่อมมีความเสี่ยงเสมอ ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินความเสี่ยงเพื่อป้องกันและควบคุมความเสี่ยงนั้น และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความเสี่ยงนั้นให้น้อยที่สุด โดยทำการประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น จากนั้นจึงพิจารณาโอกาสและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น จะทำให้เกิดว่า ความเสี่ยงใดมีโอกาสและผลกระทบมากที่สุด ซึ่งเราควรพิจารณาแก้ไขความเสี่ยงโดยเรียงตามลำดับความเสี่ยงสูงสุดไปจนถึงต่ำสุด จากตารางที่ 3.3 จะแสดงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร

ตารางที่ 3.4 การวางแผนรองรับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น

ความเสี่ยง	แผนรองรับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น
1. การประเมินระยะเวลาที่มีความคลาดเคลื่อน	ผู้ดูแลงาน โครงการทำหน้าที่ในการตรวจสอบติดตามความคืบหน้าอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งปรับแผนให้สอดคล้องกับความเป็นจริง
2. ผู้ดูแลงาน โครงการขาดความเข้าใจในระบบงานอย่างแท้จริง	ผู้ดูแลงาน โครงการควรเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบโดยตรง และมีความเข้าใจระบบอย่างแท้จริง
3. ความต้องการของระบบมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย	มีการประชุมในกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเป็นระยะ และจัดทำเอกสารการประชุมที่ชัดเจน
4. ระบบไม่ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้	แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบถึงความจำเป็นและประโยชน์ของระบบ พร้อมทั้งแจ้งความคืบหน้าเป็นระยะ
5. ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบไม่เป็นไปตามที่คาดไว้	ศึกษาความต้องการและความเป็นไปได้ของระบบให้ชัดเจน
6. ระบบที่พัฒนาขึ้น ไม่สามารถตอบสนองความต้องการ	มีการทดสอบระบบ ตรวจสอบและติดตามขั้นตอนการพัฒนาระบบอย่างใกล้ชิดต่อเนื่องว่าเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่ โดยผู้พัฒนาระบบมีการรายงานความคืบหน้าเป็นระยะ
7. งานไม่เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	มีการควบคุมและติดตามการทำงานทุกขั้นตอน ให้เป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้
8. ระบบมีข้อผิดพลาดมาก	ทดสอบระบบทุกขั้นตอน และรายงานผลเป็นระยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นว่ามีความเสี่ยงในการพัฒนาระบบที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานสูง เนื่องจากมีความเป็นไปได้และผลกระทบสูงสุดจากความเสี่ยงทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้นกับโครงการ ซึ่งอาจทำให้งานโครงการทั้งหมดไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้น จึงควรให้ความเอาใจใส่ก่อนความเสี่ยงอื่น ๆ

เมื่อทำการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแล้ว จะต้องหามาตรการในการป้องกัน ไม่ให้ความเสี่ยงนั้นเกิดขึ้น หรือหากเกิดขึ้นแล้วให้มีผลกระทบต่องานโครงการน้อยที่สุด ดังปรากฏตามตารางที่ 3.4



บทที่ 4

การวิเคราะห์ระบบงาน

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กรนั้น ได้รวบรวมข้อมูลปัญหาและความต้องการจากผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการทำงาน โดยทำความเข้าใจกับขั้นตอนและการทำงานของระบบงานเดิม และนำข้อมูลที่ได้มาทำการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานที่จะทำการพัฒนาระบบใหม่ และใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน รวมถึงการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ความต้องการที่แท้จริงของระบบ

วิธีการจัดเก็บข้อมูลมีดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานของฝ่ายเลขานุการองค์กร คู่มือกรรมการ รายงานประจำปีของตลาดหลักทรัพย์ฯ
2. สัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร เพื่อให้ได้ความต้องการความคิดเห็น และข้อมูลที่แท้จริงจากผู้ให้สัมภาษณ์ โดยมีประเด็นหลักที่ใช้ในการสัมภาษณ์คือ
 - งานในหน้าที่ความรับผิดชอบ
 - ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน
 - ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานปัจจุบัน
 - ทศนคติเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน
 - ความต้องการระบบใหม่เพื่อนำมาช่วยในการปฏิบัติงาน
 - ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบใหม่
 - ระยะเวลาที่ต้องการใช้ระบบใหม่

4.2 ปัญหาของระบบการทำงานปัจจุบัน

ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของหน่วยงานและการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กรพบว่า ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการทำงานในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา ยังไม่มีระบบสารสนเทศซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้ วาระการดำรงตำแหน่ง หรือข้อมูลการรายงานการถือครองหลักทรัพย์ เป็นต้น ทำให้ยากต่อการค้นหาข้อมูล
2. ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนและเก็บในรูปแบบของเอกสารและแฟ้มข้อมูล ทำให้เสียเวลาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ และข้อมูลที่ได้ต้องตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำมาใช้อันเนื่องมาจากการเก็บข้อมูลที่กระจัดกระจาย
3. ข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบของเอกสารมีการฉีกขาดและสูญหาย ทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนและสิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ
4. ฝ่ายเลขานุการองค์กรไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าฝ่ายงานใดมีการออกประกาศและคำสั่งผู้จัดการเรื่องใด เนื่องจากแต่ละฝ่ายงานจะดูแลการออกประกาศและคำสั่งผู้จัดการเอง ทำให้ไม่สามารถติดตามเอกสารได้อย่างครบถ้วน

4.3 การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน

จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายเลขานุการองค์กรในปัจจุบัน โดยได้รับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร และศึกษาเอกสารที่หน่วยงานจัดเก็บสามารถสรุปการทำงานได้ดังนี้

4.3.1 การแต่งตั้งกรรมการใหม่

เมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะตรวจสอบบริษัทที่กรรมการได้รับตำแหน่ง หากเป็นกรรมการของตลาดหลักทรัพย์ฯ จะต้องตรวจสอบว่าเป็นกรรมการที่ได้รับการเลือกตั้งจากบริษัทสมาชิกหรือได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงาน ก.ล.ต. หากเป็นกรรมการที่ได้รับการเลือกตั้งจากบริษัทสมาชิก จะต้องจัดทำหนังสือแจ้งสำนักงาน ก.ล.ต. เพื่อทราบผลการแต่งตั้งกรรมการใหม่ด้วย จากนั้นเจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรจะจัดทำหนังสือลงนามโดยเลขานุการคณะกรรมการเพื่อแจ้งผู้ได้รับแต่งตั้งและแนบเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

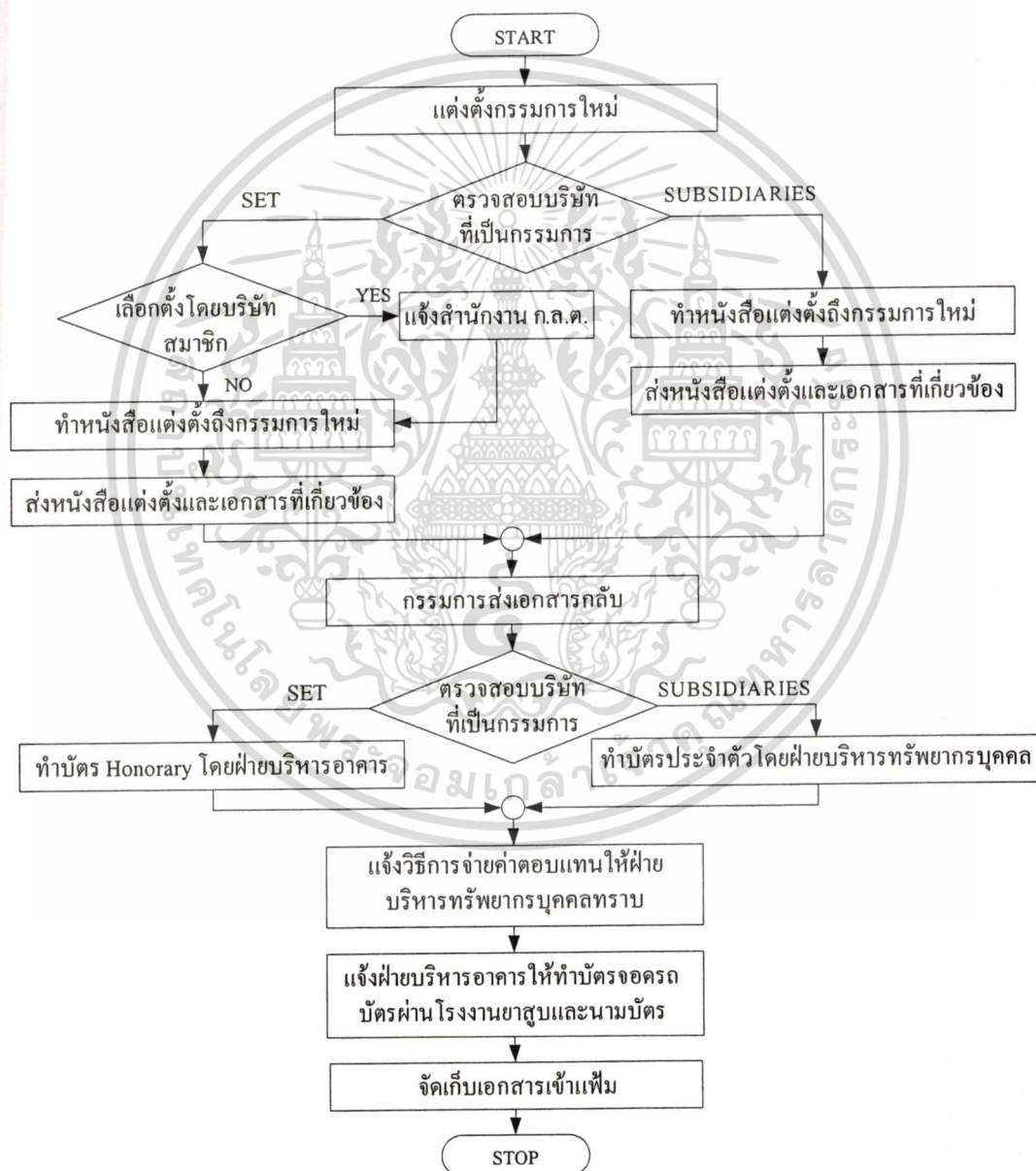
- คู่มือกรรมการ และตารางกำหนดการประชุม
- หนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือเฉพาะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ (เพื่อเก็บ)
- หนังสือรับรองความเป็นกลาง (เพื่อส่งกลับ)
- แบบฟอร์มรายละเอียดส่วนตัว (เพื่อส่งกลับ)
- ประกาศตลาดหลักทรัพย์ฯ เรื่อง การรายงานการถือครองหลักทรัพย์ และแบบฟอร์มการรายงาน พร้อมคำอธิบาย (เพื่อเก็บและส่งแบบฟอร์มกลับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

○ จรรยาบรรณของพนักงาน

ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะประสานกับฝ่ายบริหารงานทรัพยากรบุคคลเพื่อ
แจ้งวิธีการจ่ายค่าตอบแทนของกรรมการ และจัดทำบัตรประจำตัวกรรมการบริษัทย่อย

ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะประสานงานกับฝ่ายบริหารอาคารในการจัดทำ
บัตรประจำตัวกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ นามบัตร บัตรผ่านเข้า-ออกอาคารตลาดหลักทรัพย์ฯ และ
บัตรผ่านโรงงานยาสูบ ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ปรากฏตามรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

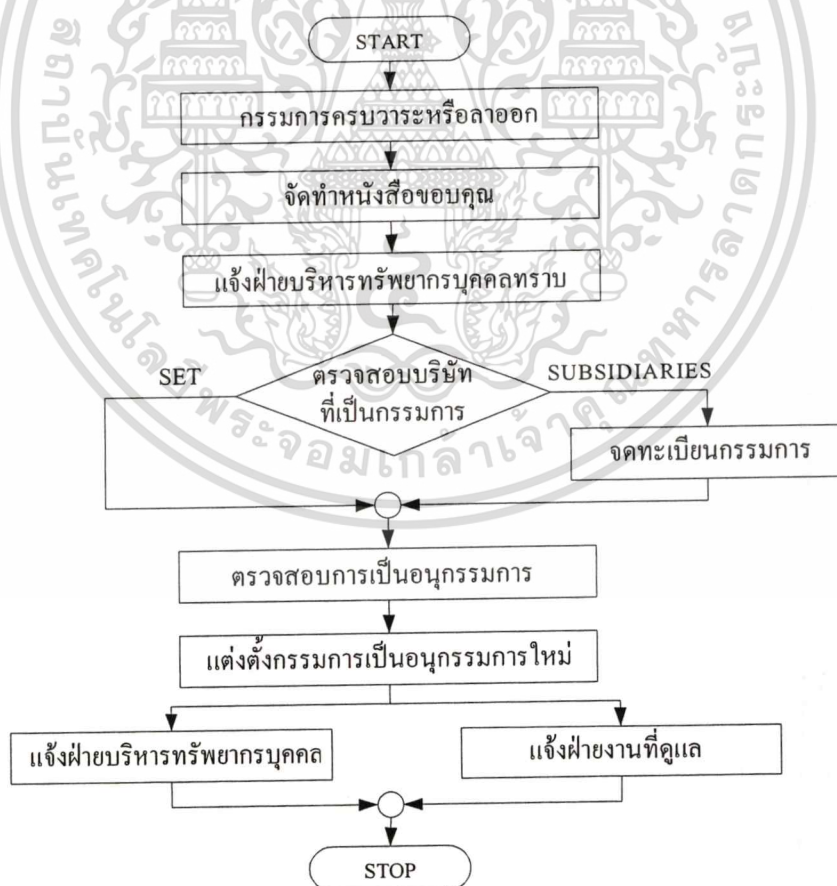
4.3.2 กรรมการลาออกหรือครบวาระ

เมื่อกรรมการลาออกหรือครบวาระ ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำหนังสือขอคุณกรรมการเสนอประธานกรรมการลงนาม และแจ้งฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลและฝ่ายงานที่ดูแล

กรณีกรรมการตลาดหลักทรัพย์ จะทำการตรวจสอบการเป็นอนุกรรมการแต่ละคณะในฐานะกรรมการ เพื่อเสนอชื่อแต่งตั้งอนุกรรมการใหม่ และแจ้งให้ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลและฝ่ายงานที่ดูแลทราบ

กรณีกรรมการบริษัทย่อยจะเสนอชื่อแต่งตั้งกรรมการใหม่ และแจ้งให้ฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลทราบ

หากกรรมการที่ลาออกหรือครบวาระเป็นกรรมการของบริษัทย่อย จะต้องนำรายชื่อกรรมการใหม่ไปจดทะเบียนแก้ไขเพิ่มเติมกรรมการต่อกระทรวงพาณิชย์ ขั้นตอนการทำงานเมื่อกรรมการลาออกหรือครบวาระปรากฏตามรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ขั้นตอนการทำงานเมื่อกรรมการลาออกหรือครบวาระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

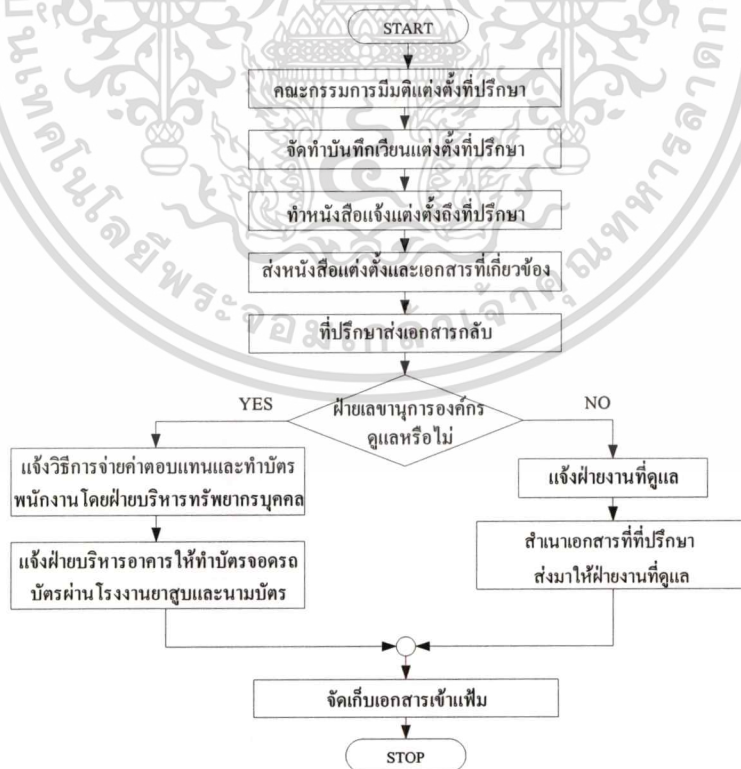
4.3.3 การแต่งตั้งที่ปรึกษาใหม่

เมื่อคณะกรรมการมีมติแต่งตั้งที่ปรึกษา ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำบันทึกเวียนแจ้งพนักงานทุกคน และจัดทำหนังสือลงนาม โดยเลขานุการคณะกรรมการแจ้งไปยังผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งและแนบเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

- หนังสือรับรองความเป็นกลาง (เพื่อส่งกลับ)
- แบบฟอร์มรายละเอียดส่วนตัว (เพื่อส่งกลับ)
- จรรยาบรรณของพนักงาน

เมื่อได้รับเอกสารกลับจากที่ปรึกษา หากเป็นที่ปรึกษาที่ฝ่ายงานอื่นดูแล จะสำเนาเอกสารให้กับฝ่ายงานนั้นดำเนินการต่อไป

กรณีเป็นที่ปรึกษาที่ฝ่ายเลขานุการองค์กรดูแล จะประสานกับฝ่ายบริหารงานทรัพยากรบุคคลเพื่อแจ้งวิธีการจ่ายค่าตอบแทนของกรรมการ และจัดทำบัตรประจำตัวที่ปรึกษา ฝ่ายเลขานุการองค์กรดูแลจะประสานงานกับฝ่ายงานบริหารอาคารเพื่อให้ดำเนินการในส่วนของนามบัตร บัตรผ่านเข้า-ออกอาคารตลาดหลักทรัพย์ฯ และ โรงงานยาสูบ ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาปรากฏตามรูปที่ 4.3



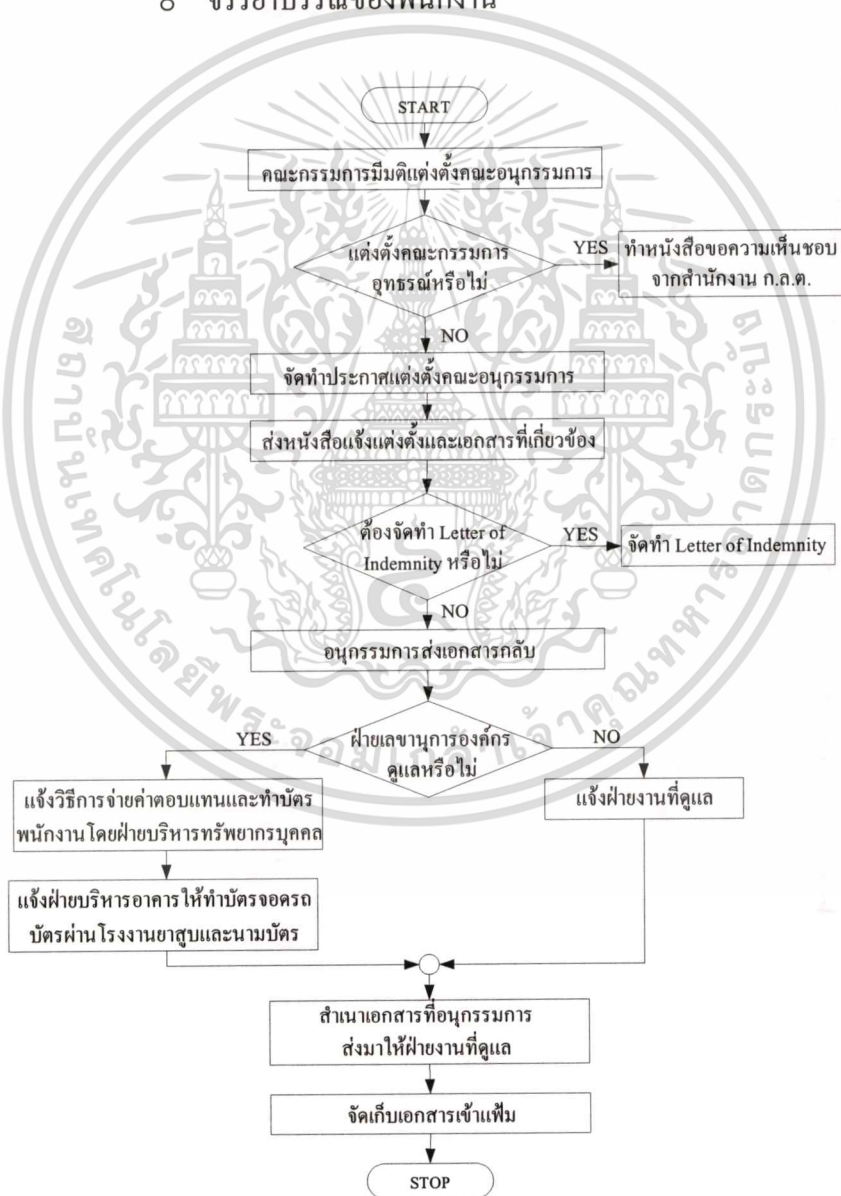
รูปที่ 4.3 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 การแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่

เมื่อคณะกรรมการมีมติแต่งตั้งคณะกรรมการ ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำประกาศคณะกรรมการ เสนอประธานกรรมการลงนาม และจัดทำหนังสือลงนามโดยเลขานุการคณะกรรมการ แจ้งผู้ได้รับแต่งตั้งและแนบเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

- ประกาศ เรื่อง การแต่งตั้ง
- แบบฟอร์มรายละเอียดส่วนตัว (เพื่อส่งกลับ)
- หนังสือรับรองความเป็นกลาง (เพื่อส่งกลับ)
- จรรยาบรรณของพนักงาน



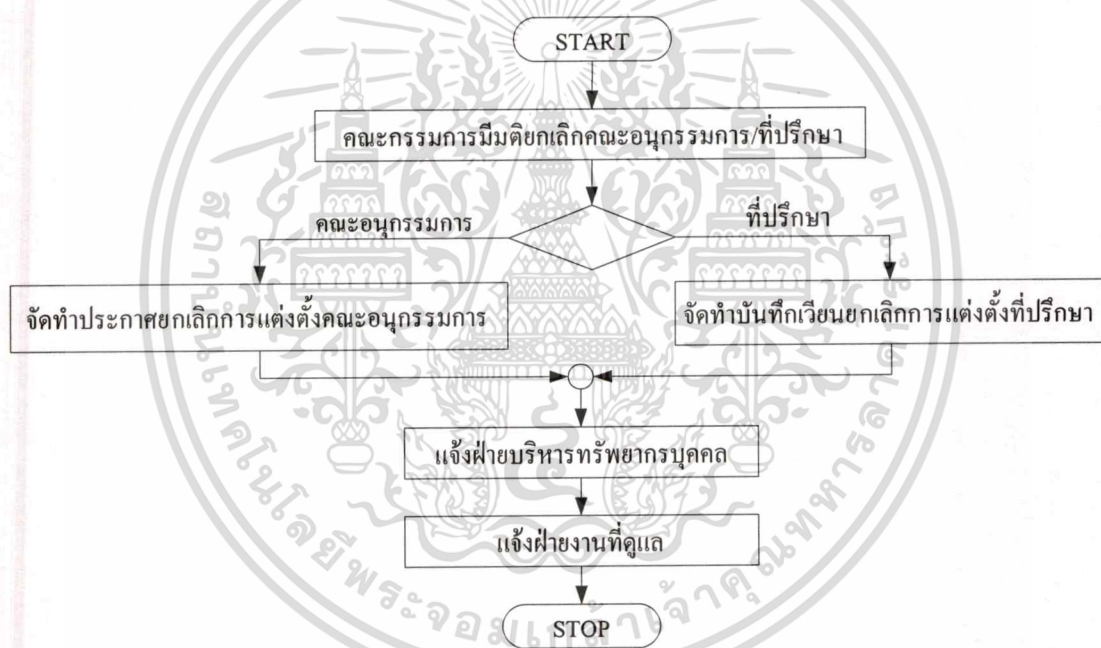
รูปที่ 4.4 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อน
 กรณีคณะกรรมการอุทธรณ์ต้องขอความเห็นชอบจากสำนักงาน ก.ล.ต.
 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการแต่งตั้งคณะกรรมการใหม่ปรากฏตาม
 รูปที่ 4.4

4.3.5 การยกเลิกที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการ

เมื่อคณะกรรมการมีมติยกเลิกการแต่งตั้งที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการ
 ฝ่ายเลขานุการองค์การจะเป็นผู้จัดทำบันทึกเวียนในกรณีของที่ปรึกษา และจัดทำประกาศในกรณีคณะ
 อนุกรรมการ และแจ้งฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลและฝ่ายงานที่ดูแลทราบ

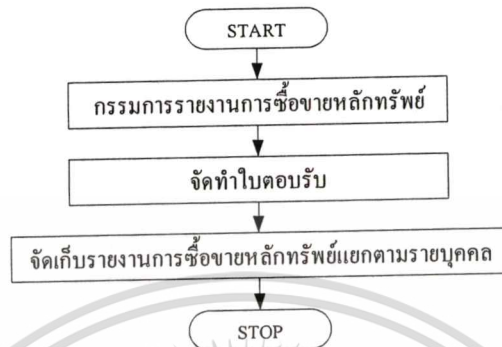


รูปที่ 4.5 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการยกเลิกที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการ

4.3.6 รายงานการถือครองหลักทรัพย์

เพื่อให้องค์กรเกิดบรรษัทภิบาลที่ดี กรรมการมีหน้าที่ในการจัดส่งรายงาน
 การถือครองหลักทรัพย์เมื่อมีการซื้อหรือขายหลักทรัพย์มายังเลขานุการคณะกรรมการ ซึ่งจะเป็นไป
 ตามระเบียบของแต่ละบริษัท โดยฝ่ายเลขานุการองค์การจะเก็บรักษาไว้โดยถือเป็นความลับ ทั้งนี้
 ฝ่ายเลขานุการองค์การจะจัดทำใบตอบรับการนำส่งรายงานเสนอเลขานุการคณะกรรมการลงนาม

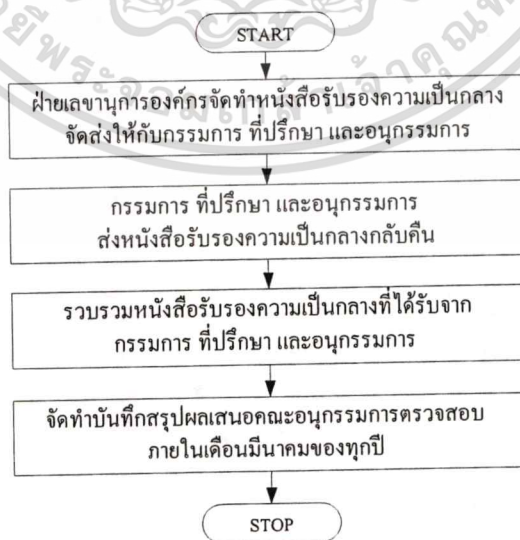
และส่งให้แก่กรรมการผู้รายงานทุกครั้งภายหลังจากที่ได้รับรายงานแล้ว โดยฝ่ายเลขานุการองค์กร จะจัดเก็บรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์แยกตามรายบุคคล



รูปที่ 4.6 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการ

4.3.7 การจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง

ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลางให้กรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาของตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อยทุกท่านที่ได้รับการแต่งตั้งลงนาม เพื่อรับรองความเป็นกลางในการปฏิบัติหน้าที่ และให้กรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาลงนาม รับรองความเป็นกลางทุกต้นปี โดยฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำสรุปผลการรับรองความเป็นกลาง เสนอคณะอนุกรรมการตรวจสอบของตลาดหลักทรัพย์ฯ เพื่อทราบต่อไป



รูปที่ 4.7 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8 การจัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ

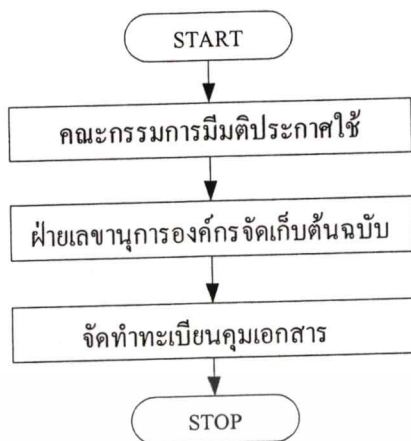
ฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำหนังสือแสดงเจตนาในการให้ความช่วยเหลือบางประการแก่บุคคลซึ่งดำรงตำแหน่งกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ ที่ถูกกล่าวหาฟ้องร้องคดี อันเนื่องมาจากการปฏิบัติหน้าที่ให้กับตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยชอบด้วยกฎหมาย ข้อบังคับ ประกาศ หรือข้อกำหนดอื่นใดของตลาดหลักทรัพย์ฯ ในระหว่างที่ดำรงตำแหน่ง โดยหนังสือฉบับนี้มีผลผูกพันให้ตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องรับผิดชอบในความเสียหายจะนับตั้งแต่วันที่เข้าดำรงตำแหน่งและต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 10 ปี นับแต่วันที่พ้นจากการดำรงตำแหน่ง โดยฝ่ายเลขานุการองค์กรจะสำเนาหนังสือไว้ที่ฝ่ายงาน



รูปที่ 4.8 ขั้นตอนการทำงานเมื่อมีการจัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ

4.3.9 การดูแลประกาศคณะกรรมการ

ในกรณีที่คณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ มีมติและจัดทำเป็นประกาศ ฝ่ายเลขานุการองค์กรมีหน้าที่รวบรวมประกาศนั้น ๆ ซึ่งเป็นไปตามระเบียบการบริหารงานเอกสารขององค์กร โดยทำทะเบียนคุมการจัดเก็บเอกสารประกาศด้วย



รูปที่ 4.9 ขั้นตอนการทำงานในการดูแลและจัดเก็บประกาศคณะกรรมการฯ

4.3.10 การดูแลคำสั่งผู้จัดการ

ฝ่ายเลขานุการองค์กรมีหน้าที่ดูแลรักษาเอกสารต้นฉบับคำสั่งผู้จัดการ ตามระเบียบบริหารงานเอกสารขององค์กร โดยแต่ละฝ่ายงานจะเป็นผู้จัดทำและออกเลขที่คำสั่งเอง และเมื่อผู้จัดการลงนามเรียบร้อยแล้ว จะส่งต้นฉบับคำสั่งให้กับฝ่ายเลขานุการองค์กรจัดเก็บ โดยฝ่ายเลขานุการองค์กรจะจัดทำทะเบียนคุมเอกสารคำสั่งต่อไป



รูปที่ 4.10 ขั้นตอนการทำงานในการดูแลและจัดเก็บคำสั่งผู้จัดการ

จากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานและปัญหาที่เกิดจากการทำงานในปัจจุบัน เห็นว่า หน่วยงานควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน จึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นควรพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานเลขานุการองค์กร ซึ่งจะสามารถตอบสนองความต้องการของเจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานโครงการ

เมื่อพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ แล้ว เห็นควรให้คงระบบการทำงานแบบเดิม และนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งาน โดยใช้กลยุทธ์แบบ Business Process Automatic : BPA ซึ่งจะช่วยในการจัดเก็บประวัติของกรรมการ ที่ปรึกษา และอนุกรรมการ รวมถึงจัดเก็บข้อมูลรายงานการถือครองหลักทรัพย์ หนังสือรับรองความเป็นกลาง หนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ ข้อมูลเอกสารสิทธิ และการจัดการดูแลเอกสารประกาศคณะกรรมการฯ และคำสั่งผู้จัดการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การสร้างแบบสำหรับระบบใหม่

ในการออกแบบและพัฒนาระบบจะใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming หรือ OOP) โดยจะทำการวิเคราะห์รายละเอียดด้วยการกำหนดความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบ โดยใช้ภาษา Unified Modeling Language (UML) เพื่อใช้กำหนดรายละเอียด แบบจำลอง และการจัดการเอกสารต่าง ๆ ในระบบ

5.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรมจะใช้แสดงภาพการทำงานของระบบ ใช้ในการกำหนดความต้องการของระบบ องค์ประกอบที่สำคัญของยูสเคสไดอะแกรม คือ ผู้ใช้งานระบบ (Actor) และระบบ (Use case) โดยจะอธิบายลักษณะของสถานะการใช้งานระบบ วิธีการทำงานของระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานระบบกับระบบในมุมมองของผู้ใช้งาน โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งาน ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานเลขานุการองค์การประกอบไปด้วย 8 ยูสเคส คือ

- ยูสเคส Manage Board of Governors data
- ยูสเคส Manage Committee data
- ยูสเคส Manage Advisor data
- ยูสเคส Manage letter of indemnity
- ยูสเคส Manage letter of independent
- ยูสเคส Manage securities report
- ยูสเคส Manage Board of Governors' notification
- ยูสเคส Manage order of President

โดยผู้ใช้งานระบบได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์การ เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด พนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ และเลขานุการคณะอนุกรรมการ

วิธีการเขียนยูสเคสมี 2 ขั้นตอน คือ การเขียนบรรยายยูสเคสรายละเอียดสถานะการใช้งาน วิธีการทำงานของแต่ละยูสเคส รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับผู้ใช้งาน ดังปรากฏตามตารางที่ 5.1-5.8 และการสร้างยูสเคสไดอะแกรม โดย 1 ยูสเคส จะใช้สำหรับ 1 ฟังก์ชัน ดังปรากฏในรูปที่ 5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของยูสเคส Manage Board of Governors data

Use Case Name : Manage Board of Governors data	ID : 01	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด	Use Case Type : Real, Detail	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ใช้เพื่อจัดการข้อมูลกรรมการแต่ละบริษัท		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลกรรมการของแต่ละบริษัท โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลกรรมการ		
Trigger : เมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ กรรมการครบวาระหรือลาออก หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ๆ จะทำการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลกรรมการ รวมถึงการลบข้อมูลกรรมการ		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด Extend : ยูสเคส Manage letter of independent ยูสเคส Manage securities report ยูสเคส Manage letter of indemnity		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ลงในระบบ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
Sub-flows : <ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ลงในระบบ b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อกรรมการที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว 		

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดของยูสเคส Manage Board of Governors data (ต่อ)

Sub-flows :	
S-1	<ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการชำระ แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 • ถ้าไม่มีการชำระ ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” <p>c. ทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง เรียกใช้ยูสเคส Manage letter of independent</p> <p>d. ทำรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ เรียกใช้ยูสเคส Manage securities report</p> <p>e. ทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ เรียกใช้ยูสเคส Manage letter of indemnity</p>
S-2	<p>a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการจากฐานข้อมูลทั้งหมด</p> <p>b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง</p> <p>c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล</p> <p>d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1</p>
S-3	<p>a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด</p> <p>b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ</p> <p>c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ</p> <p>d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์</p>
S-4	<p>a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการจากฐานข้อมูลทั้งหมด</p> <p>b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการลบ</p> <p>c. ทำการลบข้อมูล</p> <p>d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2</p>
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<p>a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”</p> <p>b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก</p>
A-2	<p>a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”</p> <p>b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Committee data

Use Case Name : Manage Committee data	ID : 02	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เลขานุการคณะกรรมการ	Use Case Type : Real, Detail	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร และเลขานุการคณะกรรมการ ใช้เพื่อจัดการข้อมูลของอนุกรรมการแต่ละคณะในแต่ละบริษัท		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลอนุกรรมการในแต่ละคณะ โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลอนุกรรมการ		
Trigger : เมื่อมีการแต่งตั้งอนุกรรมการใหม่ หรือยกเลิกคณะอนุกรรมการ หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ๆ โดยทำการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลอนุกรรมการ รวมถึงความต้องการในการลบข้อมูลอนุกรรมการ		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เลขานุการคณะกรรมการ Extend : ยูสเคส Manage letter of independent		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร และเลขานุการคณะกรรมการ ต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร และเลขานุการคณะกรรมการ ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร และเลขานุการคณะกรรมการ ต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร และเลขานุการคณะกรรมการ ต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Committee data (ต่อ)

Sub-flows :	
S-1	<p>a. ป้อนข้อมูลอนุกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ลงในระบบ</p> <p>b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่ออนุกรรมการที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 • ถ้าไม่มีการซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” <p>c. ทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง เรียกใช้ยูสเคส Manage letter of independent</p>
S-1	<p>a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่ออนุกรรมการจากฐานข้อมูลทั้งหมด</p> <p>b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง</p> <p>c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล</p> <p>d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1</p>
S-3	<p>a. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ</p> <p>b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ</p> <p>c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ</p> <p>d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์</p>
S-4	<p>a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่ออนุกรรมการจากฐานข้อมูลทั้งหมด</p> <p>b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการลบ</p> <p>c. ทำการลบข้อมูล</p> <p>d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2</p>
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<p>a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”</p> <p>b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก</p>
A-2	<p>a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”</p> <p>b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดของยูสเคส Manage Advisor data

Use Case Name : Manage Advisor data	ID : 03	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด	Use Case Type : Real, Detail	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด ใช้เพื่อจัดการข้อมูลของที่ปรึกษาแต่ละคน		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลของที่ปรึกษาแต่ละคน โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่ เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลที่ปรึกษา		
Trigger : เมื่อมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาใหม่ หรือยกเลิกที่ปรึกษา หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ๆ โดยทำการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ปรึกษา เช่น ขอบเขตหน้าที่ หน่วยงานที่ดูแล เป็นต้น รวมถึงการลบข้อมูลที่ปรึกษา		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด Extend : ยูสเคส Manage letter of independent		
<p>Normal Flow of Events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด ต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด ต้องการเพิ่มเติมแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด ต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด ต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
<p>Sub-flows :</p> <p>S-1</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ลงในระบบ b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อที่ปรึกษาที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว <ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีฉุกเฉินเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดของยูสเคส Manage Advisor data (ต่อ)

Sub-flows :	
S-1	<ul style="list-style-type: none"> • ถ้าไม่มีการเข้าเงื่อนไข ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”
	c. ทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง โดยใช้ยูสเคส Manage letter of independent
S-2	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อที่ปรึกษาจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1
S-3	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์
S-4	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อที่ปรึกษาจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการลบ c. ทำการลบข้อมูล d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก
A-2	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของยูสเคส Manage letter of indemnity

Use Case Name : Manage letter of indemnity	ID : 04	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร	Use Case Type : Overview, Essential	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรใช้เพื่อจัดการหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือของกรรมการ		
Brief Description : เพื่อจัดการหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือของกรรมการ โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่ เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ		
Trigger : เมื่อต้องจัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือให้กับกรรมการ		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร		
Normal Flow of Events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
Sub-flows : <p>S-1</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือลงในระบบเมื่อต้องนำส่งให้กรรมการ b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อกรรมการที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว <ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 • ถ้าไม่มีการซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดของยูสเคส Manage letter of indemnity (ต่อ)

Sub-flows :	
S-2	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการและอนุกรรมการที่ได้รับหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1
S-3	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์
S-4	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการและอนุกรรมการที่ได้รับหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการลบ c. ทำการลบข้อมูล d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก
A-2	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดของยูสเคส Manage letter of independent

Use Case Name : Manage letter of independent	ID : 05	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด	Use Case Type : Overview, Essential	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ใช้เพื่อจัดการหนังสือรับรองความเป็นกลางของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลางของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่ เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และ ลบข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลาง		
Trigger : เมื่อต้องจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลางให้กับกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด		
Normal Flow of Events :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด ต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
Sub-flows :		
S-1	<ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือรับรองความเป็นกลางลงในระบบนำส่งและได้รับคืนจากกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดของยูสเคส Manage letter of independent (ต่อ)

Sub-flows :	
S-1	<ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 • ถ้าไม่มีการซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”
S-2	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาที่มีการนำส่งหนังสือรับรองความเป็นกลางจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1
S-3	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์
S-4	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาที่มีการนำส่งหนังสือรับรองความเป็นกลางจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการลบ c. ทำการลบข้อมูล d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<ol style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก
A-2	<ol style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดของยูสเคส Manage securities report

Use Case Name : Manage securities report	ID : 06	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร	Use Case Type : Overview, Essential	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรใช้เพื่อจัดการรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการ		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการ โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่ เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์		
Trigger : เมื่อกรรมการรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร		
Normal Flow of Events :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
Sub-flows :		
S-1	<ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ลงในระบบ b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อกรรมการที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว <ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 • ถ้าไม่มีการซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” 	
S-2	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการที่รายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์จากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดของยูสเคส Manage securities report (ต่อ)

Sub-flows :	
S-3	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์
S-4	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลรายชื่อกรรมการที่รายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์จากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายชื่อฐานข้อมูลที่ต้องการลบ c. ทำการลบข้อมูล d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก
A-2	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดของยูสเคส Manage Board of Governors' notification

Use Case Name : Manage Board of Governors' notification	ID : 07	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร พนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ	Use Case Type : Overview, Essential	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ใช้เพื่อจัดการประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่ เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ		
Trigger : เมื่อมีการประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ		
Normal Flow of Events :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
Sub-flows :		
S-1	<ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ ลงในระบบ b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ ที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว <ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดของยูสเคส Manage Board of Governors' notification (ต่อ)

Sub-flows :	
S-1	<ul style="list-style-type: none"> • ถ้าไม่มีการเข้าช้อน ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว”
S-2	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ จากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายการฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล c. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1
S-3	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์
S-4	<ol style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ จากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายการฐานข้อมูลที่ต้องการลบ c. ทำการลบข้อมูล d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<ol style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก
A-2	<ol style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage order of President

Use Case Name : Manage order of President	ID : 08	Importance Level : High
Primary Actor : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กร พนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ	Use Case Type : Overview, Essential	
Stakeholders and Interests : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ใช้เพื่อจัดการคำสั่งผู้จัดการ		
Brief Description : เพื่อจัดการข้อมูลคำสั่งผู้จัดการ โดยทำการบันทึกข้อมูลใหม่ เพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลคำสั่งผู้จัดการ		
Trigger : เมื่อมีการประกาศคำสั่งผู้จัดการ		
Relationship : Association : เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ		
Normal Flow of Events :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการบันทึกข้อมูลใหม่ ทำ S-1 2. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำ S-2 3. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการเรียกดูข้อมูล ทำ S-3 4. เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรและพนักงานตลาดหลักทรัพย์ฯ ต้องการลบข้อมูลเดิม ทำ S-4 		
Sub-flows :		
S-1	<ol style="list-style-type: none"> a. ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งผู้จัดการลงในระบบ b. ตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิม โดยตรวจสอบจากชื่อคำสั่งผู้จัดการที่เคยมีการบันทึกไว้ในระบบแล้ว <ul style="list-style-type: none"> • ถ้ามีการซ้ำซ้อน แสดงข้อความ “ข้อมูลเดิมมีอยู่แล้ว ต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่” ทำ A-1 • ถ้าไม่มีการซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage order of President (ต่อ)

Sub-flows :	
S-2	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลคำสั่งผู้จัดการจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายการฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง c. ทำการเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูล d. ทำการบันทึกข้อมูล ทำ A-1
S-3	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงมุมมองทั้งหมด b. ผู้ใช้งานเลือกมุมมองที่ต้องการ c. ระบบแสดงผลบนหน้าจอ d. ผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงาน ให้กดปุ่มพิมพ์
S-4	<ul style="list-style-type: none"> a. ระบบแสดงข้อมูลคำสั่งผู้จัดการจากฐานข้อมูลทั้งหมด b. เลือกรายการฐานข้อมูลที่ต้องการลบ c. ทำการลบข้อมูล d. ยืนยันการลบข้อมูล ทำ A-2
Alternate / Exceptional Flows :	
A-1	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงข้อความ “บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่บันทึกข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก
A-2	<ul style="list-style-type: none"> a. สถานะ “YES” ทำการลบข้อมูลจากระบบ และแสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” b. สถานะ “NO” ไม่ลบข้อมูล และกลับไปหน้าหลัก

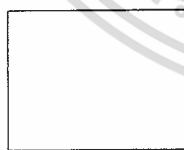
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากกำหนดรายละเอียดของแต่ละยูสเคสแล้ว จะทำการสร้างยูสเคสไดอะแกรมจากรายละเอียดนั้น ซึ่งจะต้องมีการระบุขอบเขตของระบบ โดยให้ยูสเคสทั้ง 8 ยูสเคส เป็นฟังก์ชันการทำงานภายในระบบ และผู้ใช้งานจะอยู่นอกระบบ และเป็นผู้ที่เข้ามาใช้งานระบบ จากนั้นจึงกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับยูสเคส และความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับยูสเคส ซึ่งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์การจะมีความสัมพันธ์อยู่ 2 ชนิด คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับยูสเคส (*Association Relationships*) เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่เลขานุการองค์การและเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด กับยูสเคส Manage Advisor data ซึ่งหมายความว่า เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์การ และเจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด เป็นผู้ที่สามารถจัดการกับยูสเคส Manage Advisor data ได้โดยตรง เมื่อมีการแต่งตั้งที่ปรึกษาใหม่ หรือยกเลิกที่ปรึกษา หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใด ๆ โดยทำการเพิ่มเติมแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ปรึกษา เช่น ขอบเขตหน้าที่ หน่วยงานที่ดูแล เป็นต้น รวมถึงการลบข้อมูลที่ปรึกษา

2. ความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับยูสเคส (*Extend Relationships*) หมายถึง ในบางครั้งอาจจะต้องทำตามเหตุการณ์หนึ่งก่อนที่จะทำอีกเหตุการณ์หนึ่ง เช่น ในการจัดการข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลาง (Manage Letter of independent) อาจจะต้องจัดการข้อมูลเกี่ยวกับคณะกรรมการ (Manage Board of Governors data) ก่อน หากกรรมการที่จัดการข้อมูลนั้นเป็นกรรมการใหม่ที่เพิ่งได้รับการแต่งตั้ง เป็นต้น

รูปที่ 5.1 จะแสดงแผนภาพการทำงานของระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้น โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้



ขอบเขตของระบบ



ยูสเคส



ผู้ใช้งานระบบ เช่น เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์การ



ความสัมพันธ์แบบ Extend

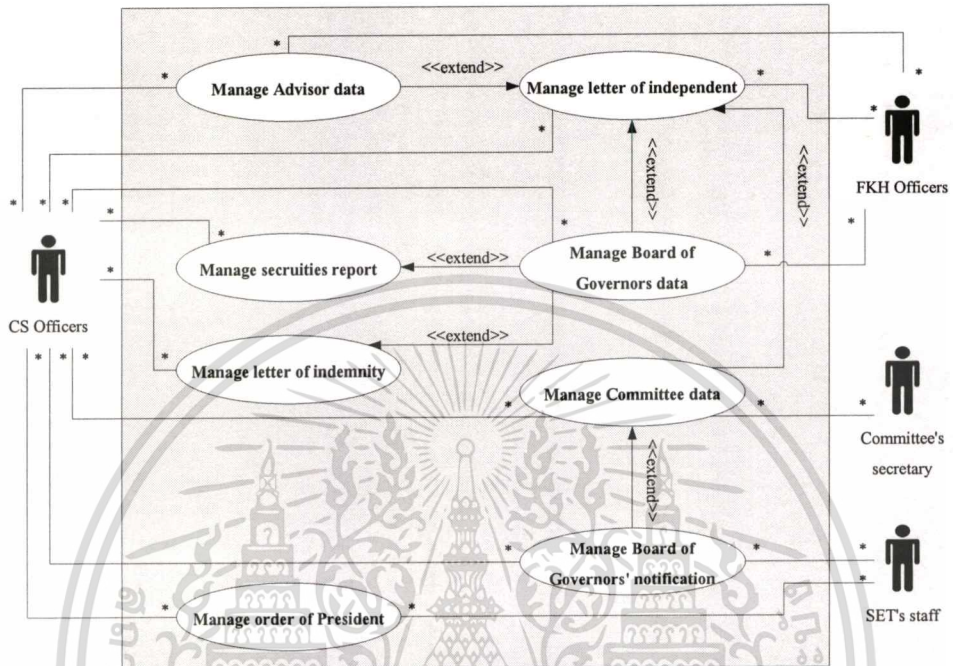


ความสัมพันธ์แบบ Association

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USE CASE DIAGRAM

Corporate Secretary Management System for The Stock Exchange of Thailand



รูปที่ 5.1 ยูสเคสไดอะแกรมแสดงฟังก์ชันหลักของระบบ

5.2 ซีโอาร์ซีการ์ด (Card Responsibility Collaboration - CRC Cards)

Card Responsibility Collaboration หรือที่เรียกว่า ซีโอาร์ซีการ์ด ใช้ในการอธิบายโครงสร้าง หน้าที่ และกิจกรรมของแต่ละคลาส รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส โดย 1 การ์ดจะเท่ากับ 1 คลาสในระบบ เพื่อใช้ในการตรวจสอบการทำงานและความสัมพันธ์ของแต่ละคลาส ก่อนที่จะสร้างคลาสไดอะแกรมต่อไป รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 5.9-5.20

การ์ดแต่ละการ์ดจะแบ่งเป็นส่วนหน้าและส่วนหลัง โดยส่วนหน้าของการ์ดจะระบุชื่อ ลำดับ ชนิดของคลาส คำอธิบายการ์ดถึงหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับส่วนหลังของการ์ดจะระบุถึงแอตทริบิวต์ โอเปอเรชัน และความสัมพันธ์ในแบบต่าง ๆ ได้แก่

- ความสัมพันธ์แบบ Generalization Relationships
- ความสัมพันธ์แบบ Aggregation หรือ Composition Relationships
- ความสัมพันธ์แบบ Association Relationships

ตารางที่ 5.9 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส PERSON

Front :

Class name : PERSON **ID :** 01 **Type :** Concrete Class

Description : แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาของแต่ละบริษัท

Responsibilities :

- แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล
- กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้
- แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้
- แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้
- สามารถกำหนดแก้ไขเพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้

Collaborations : OFFICER, EXTERNAL_PERSON, ADVISOR, LETTER_OF_INDEPENDENT, SECURITIES REPORT, LETTER_OF_INDEMNITY

Back :

Attributes : PersonID, Name, Position, Begin_of_term, End_of_term, Office_address, Office_phone, Office_fax, Mobile, Email_address, Secretary_name, Secretary_phone, Secretary_Email, Home_address, Home_phone, Home_fax, ID-card, TaxID, Remuneration, Payment_method, Rate_of_payment, Account_number, Bank_name, Branch, Account_type, Car_license, Car_brand, Car_type, Car_color

Operation : Create, Delete, Display, Edit

Relationships :

Generalization (a-kind-of) : OFFICER, EXTERNAL_PERSON, ADVISOR

Aggregation (a-part-of) :

Composition (a-part-of) : LETTER_OF_INDEPENDENT

Other Associations : SECURITIES_REPORT,

LETTER_OF_INDEMNITY

ตารางที่ 5.10 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส OFFICER

Front :

Class name : OFFICER **ID :** 02 **Type :** Concrete Class

Description : แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน

Responsibilities :

- แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล
- กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้
- แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้
- แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้
- สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้

Collaborations : PERSON, BOARD, COMMITTEE

Back :

Attributes : PersonID, Name, Position, Begin_of_term, End_of_term, Office_address, Office_phone, Office_fax, Mobile, Email_address, Secretary_name, Secretary_phone, Secretary_Email, Home_address, Home_phone, Home_fax, ID-card, TaxID, Remuneration, Payment_method, Rate_of_payment, Account_number, Bank_name, Branch, Account_type, Car_license, Car_brand, Car_type, Car_color

Operation : Create, Delete, Display, Edit

Relationships :

Generalization (a-kind-of) : PERSON

Aggregation (a-part-of) : BOARD, COMMITTEE

Composition (a-part-of) :

Other Associations :

ตารางที่ 5.11 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส EXTERNAL_PERSON

Front :	
Class name :	EXTERNAL_PERSON ID : 03 Type : Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของบุคคลภายนอกที่ได้รับการแต่งตั้งให้เข้ามาดำรงตำแหน่งในองค์กร
Responsibilities :	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล - กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้ - แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้ - แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้ - สามารถกำหนดแก้ไขเพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่างๆ ได้
Collaborations :	PERSON, ADVISOR, BOARD, COMMITTEE
Back :	
Attributes :	PersonID, Name, Position, Begin_of_term, End_of_term, Office_address, Office_phone, Office_fax, Mobile, Email_address, Secretary_name, Secretary_phone, Secretary_Email, Home_address, Home_phone, Home_fax, ID-card, TaxID, Remuneration, Payment_method, Rate_of_payment, Account_number, Bank_name, Branch, Account_type, Car_license, Car_brand, Car_type, Car_color
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	PERSON
Aggregation (a-part-of) :	BOARD, COMMITTEE
Composition (a-part-of) :	
Other Associations :	ADVISOR

ตารางที่ 5.12 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส ADVISOR

Front :

Class name : ADVISOR **ID :** 04 **Type :** Concrete Class

Description : แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็น
ที่ปรึกษา รวมถึงฝ่ายงานที่ดูแลและหน้าที่ความรับผิดชอบ

Responsibilities : - แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล รวมถึงฝ่ายงานที่
ดูแลได้

- กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน
รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้

- กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลได้

- แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้

- แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้

- สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้

Collaborations : PERSON, EXTERNAL_PERSON, BOARD, COMMITTEE

Back :

Attributes : PersonID, Name, Position, Begin_of_term, End_of_term,
Office_address, Office_phone, Office_fax, Mobile, Email_address,
Secretary_name, Secretary_phone, Secretary_Email, Home_address,
Home_phone, Home_fax, ID-card, TaxID, Remuneration,
Payment_method, Rate_of_payment, Account_number, Bank_name,
Branch, Account_type, Car_license, Car_brand, Car_type, Car_color,
Department, Responsibility

Operation : Create, Delete, Display, Edit

Relationships :

Generalization (a-kind-of) : PERSON

Aggregation (a-part-of) : BOARD, COMMITTEE

Composition (a-part-of) :

Other Associations : EXTERNAL_PERSON

ตารางที่ 5.13 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส BOARD

Front :

Class name : BOARD

ID : 05 **Type :** Concrete Class

Description : แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้บริหารในแต่ละบริษัท และองค์ประกอบของกรรมการ

Responsibilities :

- แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล
- สามารถระบุบริษัทที่ดำรงตำแหน่งและวาระการดำรงตำแหน่งได้
- กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้
- แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้
- แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้
- สามารถออกประกาศคณะกรรมการฯ เพื่อให้ถือปฏิบัติได้
- สามารถแต่งตั้งบุคคลเพื่อดำรงตำแหน่งกรรมการและผู้จัดการได้
- สามารถแต่งตั้งคณะอนุกรรมการและที่ปรึกษาได้
- สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่างๆ ได้

Collaborations : OFFICER, EXTERNAL_PERSON, ADVISOR, NOTIFICATION, PRESIDENT

Back :

Attributes : Company, Appointment, Term

Operation : Create, Delete, Display, Edit

Relationships :

Generalization (a-kind-of) :

Aggregation (a-part-of) : OFFICER, EXTERNAL_PERSON, ADVISOR

Composition (a-part-of) : PRESIDENT

Other Associations : NOTIFICATION

ตารางที่ 5.14 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส COMMITTEE

Front :	
Class name :	COMMITTEE
ID :	06
Type :	Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อนุกรรมการในแต่ละคณะ และองค์ประกอบของอนุกรรมการ รวมทั้งฝ่ายงานที่ดูแลคณะอนุกรรมการแต่ละคณะ ขอบเขตหน้าที่ความ รับผิดชอบ และระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้ง
Responsibilities :	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล - สามารถระบุวาระการดำรงตำแหน่งได้ - กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้ - แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้ - แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้ - สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่างๆ ได้
Collaborations :	OFFICER, EXTERNAL_PERSON, ADVISOR, NOTIFICATION
Back :	
Attributes :	Department, Responsibility, Structure, Term
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (a-part-of) :	OFFICER, EXTERNAL_PERSON, ADVISOR
Composition (a-part-of) :	
Other Associations :	NOTIFICATION

ตารางที่ 5.15 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส PRESIDENT

Front :

Class name : PRESIDENT **ID :** 07 **Type :** Concrete Class

Description : แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นการกรรมการและผู้จัดการในแต่ละบริษัท

Responsibilities :

- แสดงข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพของแต่ละบุคคล
- สามารถระบุบริษัทที่ดำรงตำแหน่งและวาระการดำรงตำแหน่งได้
- กำหนดที่อยู่ที่สะดวกในการติดต่อได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน รวมถึงการติดต่อกับเลขานุการของแต่ละบุคคลได้
- แสดงรายละเอียดการจ่ายค่าตอบแทนได้
- แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรถประจำตำแหน่งได้
- สามารถออกประกาศคำสั่งผู้จัดการเพื่อให้ถือปฏิบัติได้
- สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่างๆ ได้

Collaborations : BOARD, ORDER_OF_PRESIDENT

Back :

Attributes : Company, Appointment, Term

Operation : Create, Delete, Display, Edit

Relationships :

Generalization (a-kind-of) :

Aggregation (a-part-of) :

Composition (a-part-of) : BOARD

Other Associations : ORDER_OF_PRESIDENT

ตารางที่ 5.16 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส ORDER_OF_PRESIDENT

Front :	
Class name :	ORDER_OF_PRESIDENT ID : 08 Type : Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดของคำสั่งผู้จัดการแต่ละฉบับ ซึ่งจะประกอบด้วย เลขที่คำสั่ง ชื่อเรื่อง ฝ่ายงานที่ประกาศ วันที่ออกคำสั่ง วันที่มีผล บังคับใช้ และวันสิ้นสุดการบังคับใช้
Responsibilities :	- แสดงรายละเอียดของคำสั่งแต่ละฉบับได้ - สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้
Collaborations :	PRESIDENT
Back :	
Attributes :	MDID, Subject, Department, Date_of_notification, Date_of_enforcement, Date_of_end
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (a-part-of) :	
Composition (a-part-of) :	
Other Associations :	PRESIDENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส NOTIFICATION

Front :	
Class name :	NOTIFICATION
ID :	09
Type :	Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดของประกาศคณะกรรมการฯ แต่ละฉบับ ซึ่งจะประกอบด้วยชื่อเรื่อง ฝ่ายงานที่ประกาศ วันที่ออกประกาศ วันที่มีผลบังคับใช้ และวันสิ้นสุดการบังคับใช้
Responsibilities :	- แสดงรายละเอียดของประกาศคณะกรรมการฯ แต่ละฉบับได้ - สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้
Collaborations :	BOARD, COMMITTEE
Back :	
Attributes :	Subject, Department, Date_of_notification, Date_of_enforcement, Date_of_end
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (a-part-of) :	
Composition (a-part-of) :	
Other Associations :	BOARD, COMMITTEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส LETTER_OF_INDEPENDENT

Front :	
Class name :	LETTER_OF_INDEPENDENT ID : 10 Type : Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือรับรองความเป็นกลางในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาทุกท่านจะต้องลงนามรับรองอย่างน้อย 1 ฉบับ
Responsibilities :	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงรายละเอียดของหนังสือรับรองความเป็นกลางแต่ละฉบับ ซึ่งได้จัดส่งให้กับกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาได้ - สามารถตรวจสอบสถานะของหนังสือรับรองความเป็นกลางที่ได้จัดส่งไปได้ - สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้
Collaborations :	PERSON
Back :	
Attributes :	Date_of_letter, Date_of_received
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (a-part-of) :	
Composition (a-part-of) :	PERSON
Other Associations :	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.19 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส LETTER_OF_INDEMNITY

Front :	
Class name :	LETTER_OF_INDEMNITY ID : 11 Type : Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือในการถูกกล่าวหาฟ้องร้องคดี ซึ่งจัดส่งให้กรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ
Responsibilities :	<ul style="list-style-type: none"> - แสดงรายละเอียดของหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือในการถูกกล่าวหาฟ้องร้องคดีแต่ละฉบับซึ่งได้จัดส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ - สามารถตรวจสอบสถานะของหนังสือได้ - สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้
Collaborations :	PERSON
Back :	
Attributes :	Date_of_letter
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (a-part-of) :	
Composition (a-part-of) :	
Other Associations :	PERSON

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 หน้าทีและความสัมพันธ์ของคลาส SECURITIES_REPORT

Front :	
Class name :	SECURITIES_REPORT ID : 12 Type : Concrete Class
Description :	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ของ กรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ และกรรมการบริษัทย่อย
Responsibilities :	- แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการรายงานซื้อขายหลักทรัพย์ของผู้ที่ เกี่ยวข้องเป็นรายบุคคลได้ - สามารถกำหนด แก้ไข เพิ่มเติม และแสดงข้อมูลต่าง ๆ ได้
Collaborations :	PERSON
Back :	
Attributes :	Date_of_report, Time_of_report
Operation :	Create, Delete, Display, Edit
Relationships :	
Generalization (a-kind-of) :	
Aggregation (a-part-of) :	
Composition (a-part-of) :	
Other Associations :	PERSON

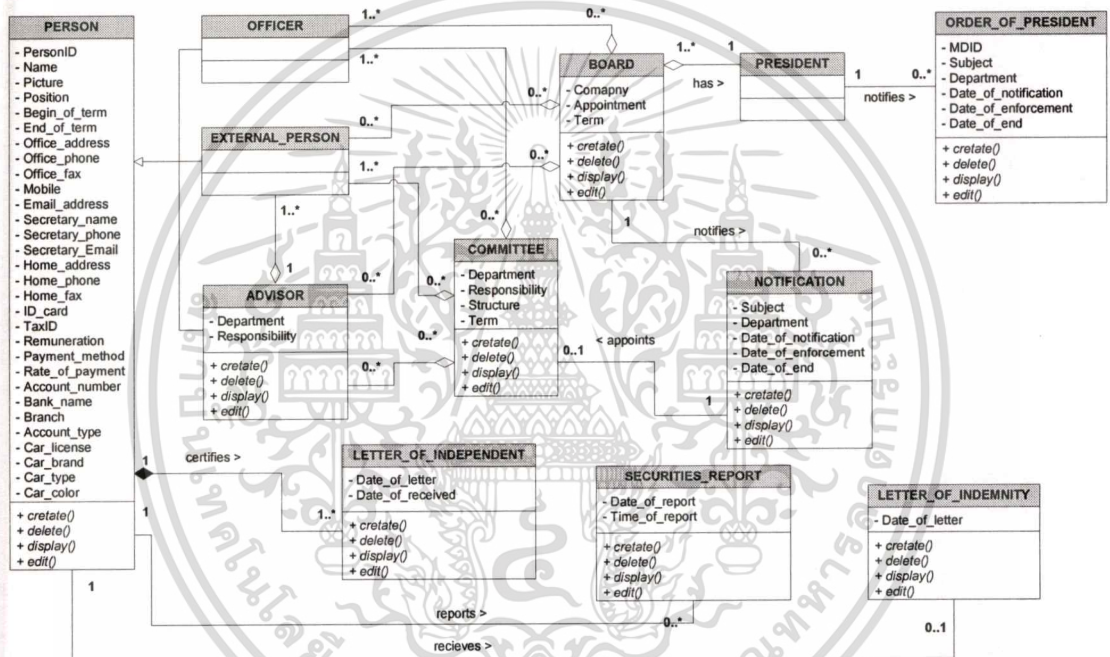
จากตารางที่ 5.10-5.20 ได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ของแต่ละคลาส ซึ่งแต่ละคลาสจะต้องทำงานร่วมกับคลาสอื่น ๆ เพื่อให้งานสำเร็จ โดยทำการสมมติบทบาทตามที่กำหนดในแต่ละคลาส เพื่อตรวจทานการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่ รวมถึงตรวจสอบความสัมพันธ์ของแต่ละคลาสก่อนที่จะนำมาสร้างคลาสไดอะแกรมเพื่ออธิบายโครงสร้างการทำงานและความสัมพันธ์ของแต่ละคลาสต่อไป

5.3 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรมใช้อธิบายโครงสร้างของข้อมูล และแสดงถึงการทำงานและข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ โดยแสดงรายละเอียดของคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในมุมมองแบบโลจิคอล ดังปรากฏในรูปที่ 5.2 ซึ่งแสดงรายละเอียดของคลาสต่าง ๆ ที่อยู่ภายในระบบดังนี้

CLASS DIAGRAM

Corporate Secretary Management System for The Stock Exchange of Thailand



รูปที่ 5.2 โครงสร้างของระบบโดยใช้คลาสไดอะแกรม

เมื่อกำหนดคุณสมบัติและ โครงสร้างของแต่ละคลาสภายในระบบแล้ว จะต้องทำการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวในระบบประกอบด้วย

1. Generalization Relationships (a-kind-of) เป็นความสัมพันธ์ในการถ่ายทอดคุณสมบัติจากคลาสต้นแบบไปยังคลาสอื่น เช่น คลาส PERSON เป็นซูเปอร์คลาส (Super Class) ถ่ายทอดคุณสมบัติไปยังคลาส OFFICER คลาส EXTERNAL_PERSON และคลาส ADVISOR ซึ่งถือเป็นซับคลาส (Sub Class)

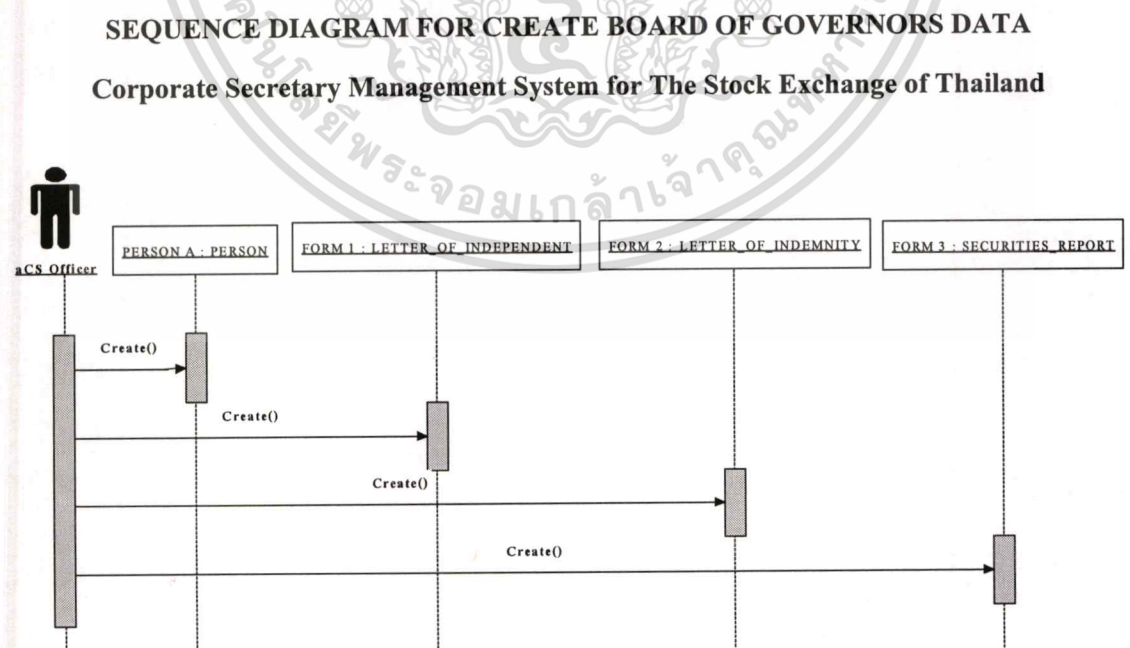
2. Aggregation หรือ Composition Relationships (a-part-of) เป็น คลาสที่เป็นองค์ประกอบของอีกคลาสหนึ่ง เช่น คลาส PRESIDENT เป็นองค์ประกอบของคลาส BOARD ซึ่งมีเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวันเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์แบบ Composition Relationship หมายถึง คณะกรรมการ 1 คณะ จะต้องมีการจัดการ 1 คนหรือคลาส BOARD จะประกอบไปด้วยคลาส OFFICER คลาส ADVISOR และคลาส EXTERNAL_PERSON ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ Aggregation Relations หมายถึง คณะกรรมการ 1 คณะ จะประกอบไปด้วยบุคคลซึ่งเป็นพนักงานของบริษัท บุคคลภายนอก หรือที่ปรึกษา

3. Association Relationships เป็นความสัมพันธ์แบบธรรมดา ตัวอย่างเช่น คลาส COMMITTEE ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ Association Relationships กับคลาส NOTIFICATION หมายถึง ประกาศคณะกรรมการฯ ที่ประกาศออกมานั้น อาจเป็นประกาศเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการก็ได้ โดยประกาศการแต่งตั้งคณะกรรมการ 1 คณะ จะต้องมาจากประกาศเพียง 1 ฉบับเท่านั้น

5.4 ซีควีนไดอะแกรม (Sequence Diagram)

การจัดทำซีควีนไดอะแกรมเพื่อศึกษากระบวนการทำงานของระบบ ซึ่งจะแสดงลำดับขั้นตอนในการส่งข้อความระหว่างออบเจ็กต์ โดยเน้นที่ลำดับขั้นตอนเชิงเวลา ซึ่งแสดงวงจรชีวิตในแนวตั้ง โดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนจะอยู่บนสุดและเป็นไปตามลำดับมาจนถึงล่างสุด จากรูปที่ 5.3 จะแสดงตัวอย่างของซีควีนไดอะแกรมของระบบ โดยแสดงกระบวนการทำงานของการจัดการข้อมูลเมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่



รูปที่ 5.3 ลำดับขั้นตอนการจัดการข้อมูลกรรมการเมื่อมีการแต่งตั้งใหม่

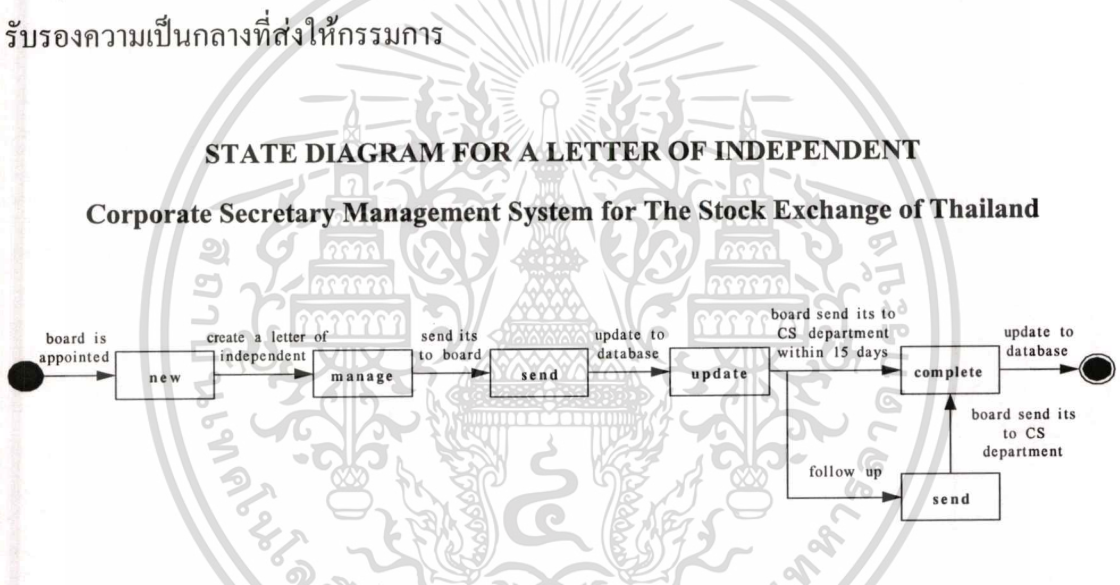
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.3 จะแสดงให้เห็นขั้นตอนการจัดการข้อมูลกรรมการเมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ โดยเริ่มต้นจากเจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรสร้างข้อมูลส่วนตัวของกรรมการ จัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ หนังสือรับรองความเป็นกลาง และจัดทำรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการ

5.5 สเตทไดอะแกรม (State Diagram)

สเตทไดอะแกรมใช้แสดงสถานะของออบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะด้วยเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยต้องมีสถานะเริ่มต้น (initial state) และสถานะสิ้นสุด (final state) จากรูปที่ 5.4 จะแสดงตัวอย่างของสเตทไดอะแกรมของระบบ โดยแสดงสถานะของข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลางที่ส่งให้กรรมการ



รูปที่ 5.4 สถานะของข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลางที่ส่งให้กรรมการ

จากรูปที่ 5.4 แสดงสถานะของข้อมูลเมื่อมีการจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลางของกรรมการเมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการใหม่ เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรจะจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง และส่งให้กับกรรมการ แล้วจึงทำการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล เมื่อกรรมการลงนามในหนังสือรับรองความเป็นกลางและส่งกลับฝ่ายเลขานุการองค์กรภายใน 15 วัน เจ้าหน้าที่เลขานุการองค์กรจะปรับปรุงข้อมูลวันที่ได้รับหนังสือในระบบอีกครั้งหนึ่ง แต่หากไม่ได้รับคืนภายใน 15 วัน ก็จะต้องทำการติดตามจากกรรมการ จนเมื่อกรรมการได้ส่งกลับคืนมาแล้ว จึงทำการปรับปรุงข้อมูลในระบบ เป็นการสิ้นสุดกระบวนการ

5.6 กลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ (Design Strategies)

เนื่องจากระบบที่พัฒนาเป็นการรองรับการใช้งานของตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อย จึงทำการพัฒนาระบบให้อยู่ในรูปแบบของอินทราเน็ต โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเบส ซึ่งจากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี องค์กรมีทรัพยากรทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพียงพอที่จะรองรับการทำงานของระบบได้ โดยระบบดังกล่าวจะทำงานบนอินทราเน็ตขององค์กรซึ่งได้มีการเชื่อมต่อเครือข่ายไว้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการทำงาน และสามารถสร้างระบบได้ตรงกับระบบและเทคโนโลยีเดิมที่ใช้งานอยู่

นอกจากนี้ ระบบที่จะทำการพัฒนามีขนาดเล็ก มีความซับซ้อนน้อย ใช้เวลาในการพัฒนาระบบ ไม่มาก และไม่มีความยุ่งยากในการบำรุงดูแลรักษาระบบ จึงเห็นว่าบุคลากรในองค์กรสามารถพัฒนาเองได้ ซึ่งองค์กรมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันอยู่แล้ว จึงเห็นควรใช้กลยุทธ์ในการพัฒนาระบบแบบ In-house Development ซึ่งวิธีการดังกล่าวมีข้อดีและข้อเสียดังนี้

ข้อดี

- ใช้ทรัพยากรบุคคลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับการเลือกพัฒนาระบบแบบ Outsource
- การบำรุงรักษาระบบทำได้ง่าย เนื่องจากผู้พัฒนาเป็นบุคลากรขององค์กร
- ระบบสามารถทำงานได้ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้ใช้งาน เนื่องจากผู้พัฒนาและผู้ใช้งานมีความใกล้ชิดกัน สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้สะดวกกว่า

ข้อเสีย

- ความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบอาจไม่เทียบเท่ากับการ Outsource
- ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบอาจล่าช้า เนื่องจากผู้พัฒนาต้องรับภาระในการพัฒนาระบบอื่น ๆ ควบคู่กันไป และไม่มีข้อตกลงระหว่างกันที่แน่นอน
- ผู้รับงาน Outsource จะมีความชำนาญทางเทคโนโลยีดีกว่า เนื่องจากอยู่ในธุรกิจที่ให้บริการโดยตรง

บทที่ 6

การออกแบบระบบงาน

การออกแบบระบบงาน คือ การนำเอาความต้องการที่เก็บรวบรวมได้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาทำการออกแบบให้เป็นระบบงานใหม่ โดยขั้นตอนการออกแบบนี้ จะรวมทั้งการออกแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ต้องใช้ในระบบ รวมถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบเครือข่ายด้วย

6.1 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและรูปแบบการรับข้อมูล

การรับข้อมูลของระบบเกิดจากเมื่อมีการพิมพ์ข้อมูลที่ป้อนเข้าไปก็จะปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งการเข้าใช้งานระบบแต่ละครั้ง จะต้องมีการตรวจสอบสิทธิก่อนที่จะอนุญาตให้เข้าใช้งาน เมื่อมีการสร้าง แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล โดยจะมีการสำรองข้อมูลซึ่งเป็นไปตามนโยบายการบำรุงรักษาระบบที่ได้กำหนดไว้

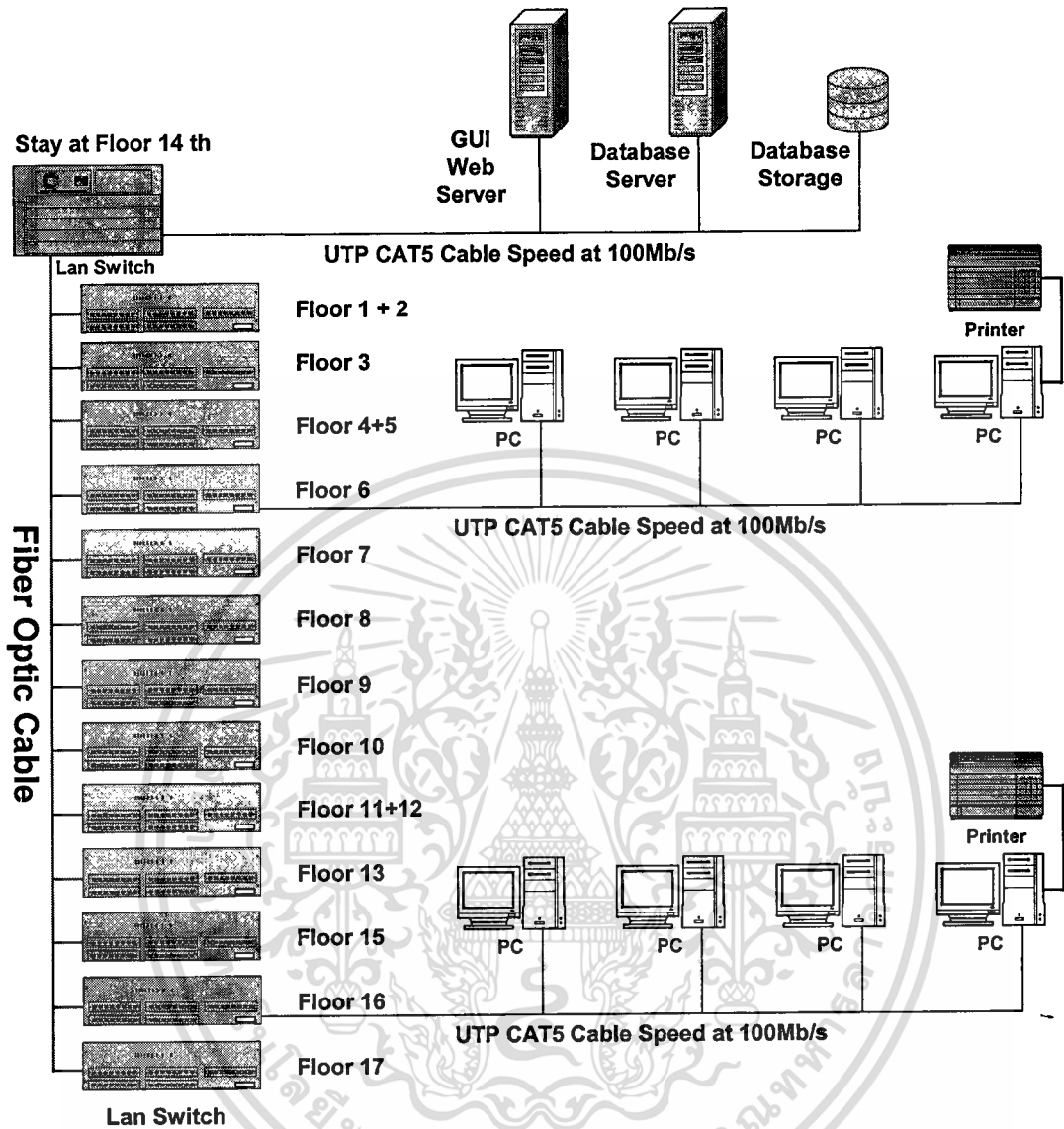
6.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture Design)

ในการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย ในที่นี่ใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ โดยแยกเซิร์ฟเวอร์ออกเป็น 2 กลุ่ม และไคลเอนท์ 1 กลุ่ม (Client-Server Based Computer : 3-Tier)

สถาปัตยกรรมในลักษณะดังกล่าวมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

- Data Storage การจัดเก็บข้อมูล เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์
- Data access logic โปรแกรมที่ช่วยในการจัดการข้อมูล เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์
- Application logic แอปพลิเคชันหลักที่ใช้ในการทำงานของระบบ เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์
- Presentation logic ส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการหน้าจอ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน เป็นฟังก์ชันการทำงานในส่วนของไคลเอนต์เว็บเบราว์เซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ

จากรูปที่ 6.1 จะแสดงองค์ประกอบหลักของระบบ รวมถึงสถานที่ในการติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และส่วนประกอบที่ใช้ในระบบ อันได้แก่ เครื่องไคล์เอนต์ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ และอุปกรณ์การเชื่อมต่อ โดยเครื่องเซิร์ฟเวอร์และที่เก็บข้อมูลจะตั้งอยู่ที่ชั้น 14 เชื่อมต่อด้วยสาย UTP CAT 5 และเครื่องไคล์เอนต์จะอยู่ตามชั้นต่าง ๆ ขององค์กร โดยแต่ละชั้นจะมี LAN สวิตช์แยกตามชั้น ทุกชั้นเชื่อมต่อด้วยสายไฟเบอร์ออปติก โดยเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแต่ละชั้นเชื่อมต่อกับ LAN สวิตช์ที่ชั้นเดียวกันด้วยสาย UTP CAT5

6.3 การกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

(Hardware and Software Specification)

การกำหนดคุณลักษณะอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ต้องใช้ในระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดหาหรือจัดซื้ออุปกรณ์นั้น ๆ โดยคุณลักษณะที่ต้องการมีดังนี้

Client Workstation : Hardware Requirements

- Pentium III 700 MHz
- RAM : DDR-RAM 128 MB
- Hard disk : IDE 20 GB
- LAN Card on Board 10/100/1000 Mbps
- Color Monitor 15"

Client Workstation : Software Requirements

- Operating System : Microsoft Windows 2000 Professional or higher with Service Pack 4
- Web Browser : Microsoft Internet Explorer 4.0 or higher

Application Server : Hardware Requirements

- Microcomputer : Pentium Xeon MP 3 GHz
- RAM : DDR-RAM 1024 MB
- Hard disk : SCSI 36 GB x 3 on Raid 5
- DAT Tape drive 40 GB.
- LAN Card on Board 10/100/1000 Mbps
- Color Monitor 15"

Application Server : Software Requirements

- Operating System : Microsoft Windows 2000 Advance Server with Service Pack 4
- Web Service : Microsoft Internet Information Services 5.1 or higher supporting Active Server Pages (ASP) Version 2.0
- Database Connectivity : Microsoft SQL Server - Client Network Utility
- Database Driver : Microsoft SQL Server 2000 Database Engine with Service Pack 3
- Web Browser : Microsoft Internet Explorer 4.0 or latest

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Database Server : Hardware Requirements

- Microcomputer : Pentium Xeon MP 3 GHz
- RAM : DDR-RAM 1024 MB
- Hard disk : SCSI 36 GB x 2 units
- DAT Tape drive 40 GB.
- LAN Card on Board 10/100/1000 Mbps with Network Connection
- Color Monitor 15"
- Tape Driver and Backup Tape

Database Server : Software Requirements

- Operating System : Microsoft Windows 2000 Advance Server with Service Pack 4
- RDBMS : Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition with Service Pack 3 (minimum 1 license)
- Web Browser : Microsoft Internet Explorer 4.0 or latest

Development Software and Language :

- Active Server Pages (ASP) Version 2.0
- Language : VB Script for Server-Side Script and Client-Side Script
- Web-Application Development : Microsoft Visual InterDev 6.0
- Web Editor : Macromedia Dreamweaver MX
- Web Design : Adobe Photoshop 7.0
- RDBMS : Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition with Service Pack 3

6.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design)

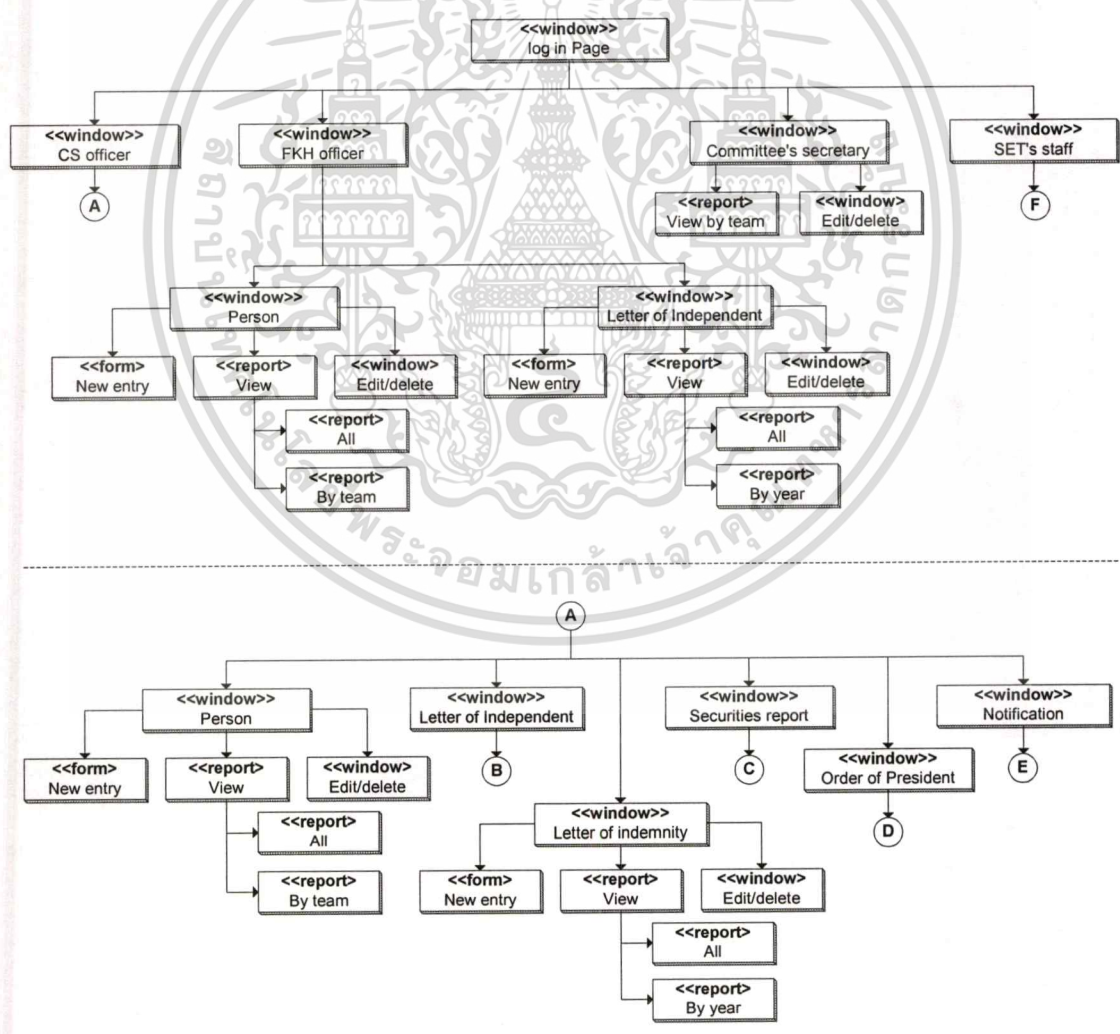
การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ได้แก่ การออกแบบหน้าจอรับข้อมูล หน้าจอแสดงผล คำสั่งที่ใช้ในการติดต่อ ส่วนควบคุมและการทำงาน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อกับระบบได้

หลักการในการออกแบบหน้าจอจะมุ่งเน้นให้แต่ละหน้าจอมีความสอดคล้องกัน และมีรูปแบบไปในทางเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

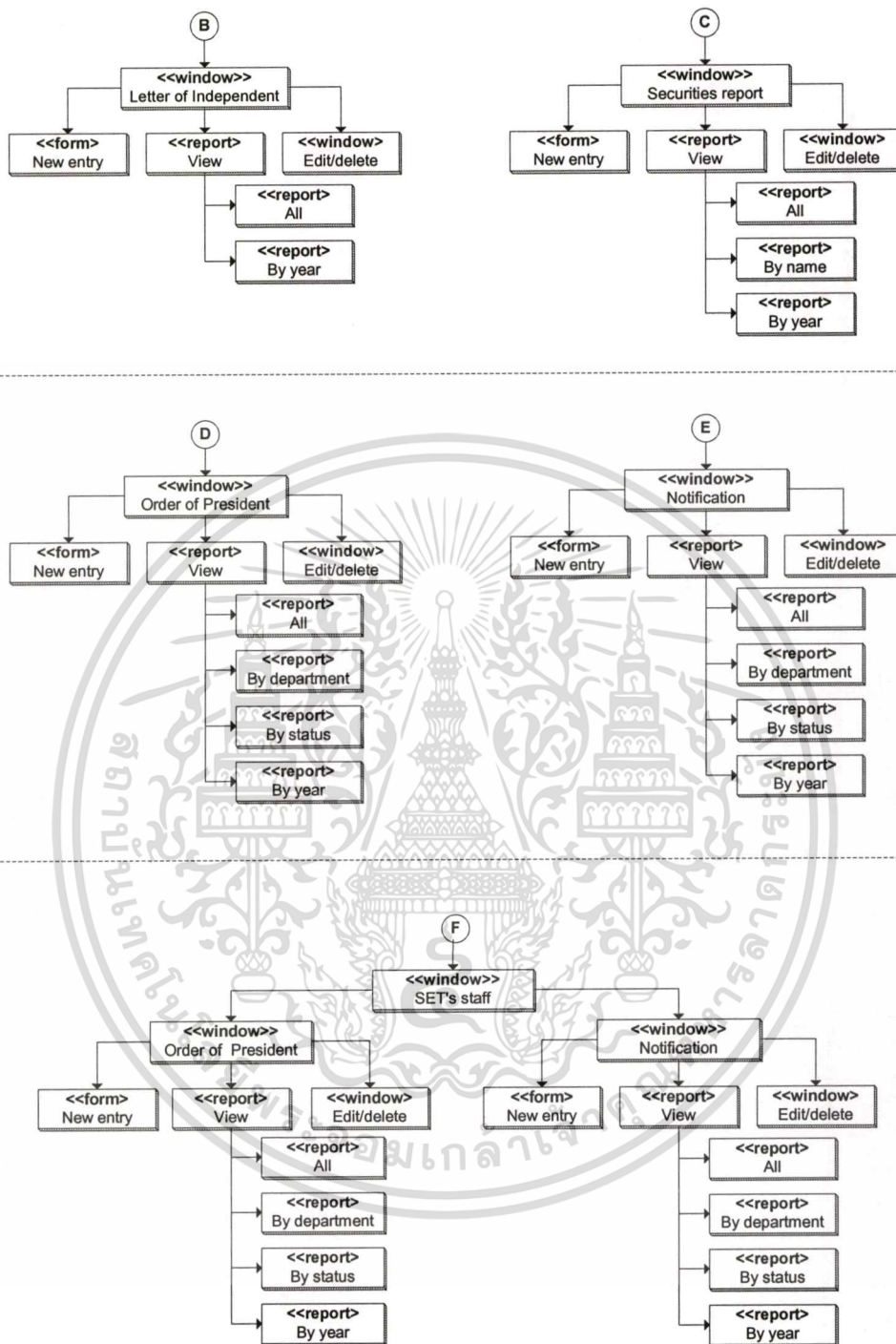
ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานแบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ

6.4.1 Navigation mechanism แสดงทิศทางของผู้ใช้งานในการสั่งระบบให้ทำงาน ตั้งแต่เริ่มต้นเมื่อเข้าสู่ระบบ โดยต้องผ่านหน้าต่างล็อกอิน ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานใส่รหัสผ่านได้ถูกต้อง ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิการใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานระบบจะสามารถใช้งานได้ตามสิทธิที่กำหนด เช่น พนักงานตลาดหลักทรัพย์ สามารถจัดการข้อมูลประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ และจัดการข้อมูลคำสั่งผู้จัดการ ได้ ทั้งการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และเรียกดูรายงาน จากรูปที่ 6.2 เมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว จะเข้าสู่หน้าจอการทำงานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมิลี่ โนฮาว จำกัด เลขานุการคณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ตลาดหลักทรัพย์ ผู้ดูแลการออกประกาศ และคำสั่งผู้จัดการ โดยที่แต่ละฟังก์ชันการทำงานจะมีหน้าจอการทำงานหลักคือ สร้างข้อมูลใหม่ แก้ไขข้อมูล/ลบข้อมูล และเรียกดูรายงาน



รูปที่ 6.2 การออกแบบทิศทางการสั่งงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 การออกแบบทิศทางการสั่งงานระบบ (ต่อ)

6.4.2 Input mechanism แสดงทิศทางการที่ระบบสามารถรับข้อมูลได้ ซึ่งรูปแบบของการแสดงข้อมูลบนจอภาพควรจะออกแบบฟอร์มบนจอภาพให้ง่ายต่อผู้ใช้งานในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยแบบฟอร์มที่ออกแบบไว้ จะเป็นส่วนของการนำข้อมูลเข้าเมื่อมีรายการใหม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดขึ้น และแบบฟอร์มสำหรับการนำเข้าสู่ข้อมูลเมื่อมีการแก้ไขรายการข้อมูลเดิม โดยจะเรียงลำดับการกรอกข้อมูลให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย และมีความต่อเนื่องกันในแต่ละข้อมูลที่จะต้องกรอกลงในแบบฟอร์ม รวมถึงการใช้เครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น เช่น การใช้

button radio

บัญชีเงินฝาก	
เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี
ธนาคาร	สาขา
ประเภทบัญชี	<input type="radio"/> ประจำ <input type="radio"/> ออมทรัพย์ / สะสมทรัพย์ <input type="radio"/> กระแสรายวัน

หรือ

drop menu

ฝ่ายกำกับกิจกรรมองค์กร

Corporate Secretary Management System
Corporate Secretary Department

Best View : Internet Explorer 4.0 or latest | 800x600

สมัครตัวรับ:
Username: kritech
Password:

ผู้สิทธิใช้งานระบบ

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของฝ่าย คณะกรรมการ (CS Officer)
- เจ้าหน้าที่สำนักงานกรรมการผู้จัดการ บริษัท แอมมี จำกัด (FKH Officer)
- เลขานุการคณะกรรมการ คณะกรรมการ (Committee's Secretary)
- เจ้าหน้าที่ตลาดหลักทรัพย์ ผู้มีหน้าที่ดูแลของประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ และคำสั่งผู้จัดการ (SET's Officer)

การทำงานของระบบ

เพื่อให้สามารถรับข้อมูล สืบค้น แก้ไข/ปรับปรุง และแสดงผล โดย

- จัดการ เรียบดู และจัดทำรายงานข้อมูลส่วนตัวของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาได้ ผู้สิทธิใช้งานระบบ : CS Officer, FKH Officer (เฉพาะข้อมูลกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาบริษัท), Committee's Secretary (เฉพาะข้อมูลอนุกรรมการ)
- จัดการ เรียบดู และจัดทำรายงานผลเกี่ยวกับรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการได้ ผู้สิทธิใช้งานระบบ : CS Officer
- จัดการ เรียบดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับกรจัดการหนังสือของกรรมการเป็นกลางได้ ผู้สิทธิใช้งานระบบ : CS Officer, FKH Officer (เฉพาะข้อมูลกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาบริษัท)
- จัดการ เรียบดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือได้ ผู้สิทธิใช้งานระบบ : CS Officer
- จัดการ เรียบดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศใช้คำสั่งผู้จัดการได้ ผู้สิทธิใช้งานระบบ : SET's Officer
- จัดการ เรียบดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศใช้ประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ได้ ผู้สิทธิใช้งานระบบ : SET's Officer

Copyright © 2004 Corporate Secretary Department, The Stock Exchange of Thailand
Contact us : Corporate Secretary Department Tel : 2568-74 Fax : 0-2654 5437

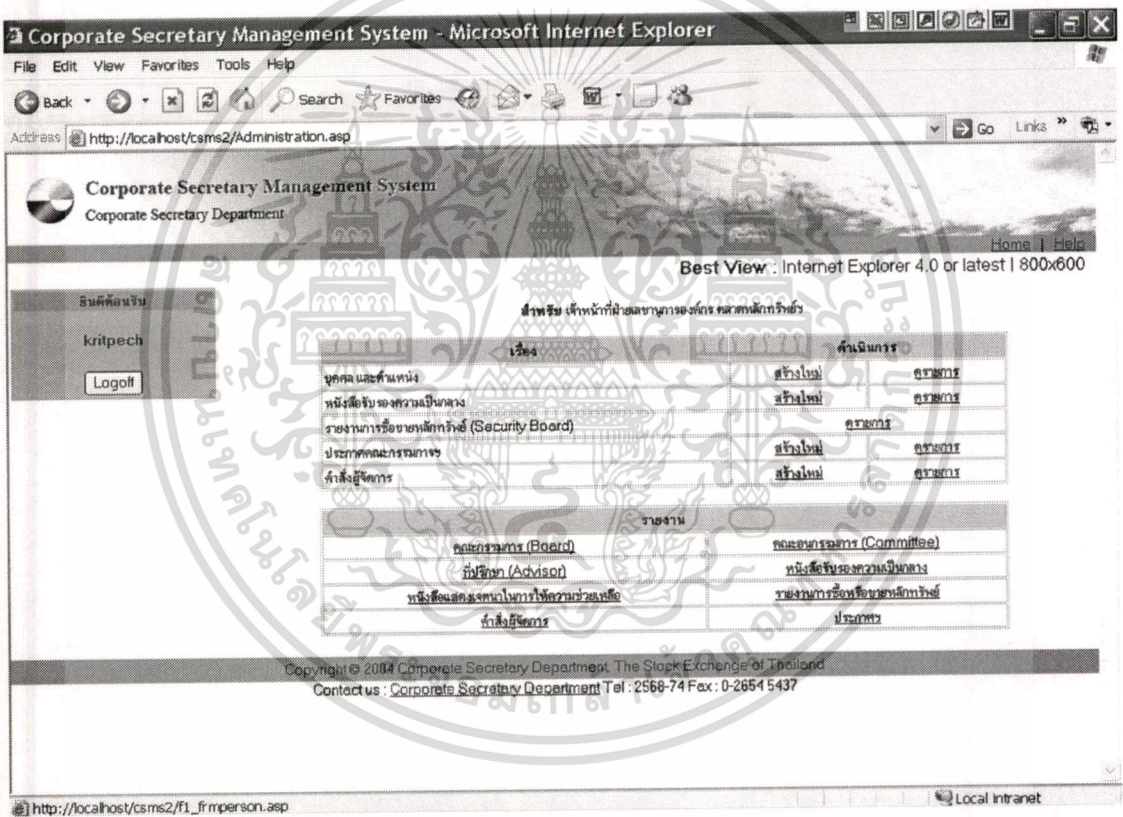
รูปที่ 6.3 ตัวอย่างการออกแบบส่วนรับข้อมูลก่อนการเข้าใช้งานระบบ

จากรูปที่ 6.3 จะแสดงตัวอย่างการออกแบบส่วนรับข้อมูลก่อนการเข้าใช้งานระบบ โดยจะแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบสิทธิในการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้ใช้งานแต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกคนต้องล็อกอินที่หน้าจอนี้ เพื่อตรวจสอบสิทธิก่อนเข้าใช้งานระบบ โดยแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มมีสิทธิการใช้งานแตกต่างกัน

ผู้ที่ต้องการใช้งานจะต้องใส่ Username และ Password ของตน และกดปุ่ม **login** เพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิการใช้งาน หากใส่ Username หรือ Password ไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งว่า “Username/Password ไม่ถูกต้อง กรุณา login อีกครั้ง”

เมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว จะเป็นหน้าจอสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ ตามตัวอย่างที่ปรากฏในรูปที่ 6.4 แสดงฟังก์ชันการใช้งานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร โดยสามารถเลือกรูปแบบการใช้งานต่าง ๆ ได้จากหน้าจอนี้



รูปที่ 6.4 ตัวอย่างการออกแบบฟังก์ชันการใช้งานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร

ในรูปที่ 6.5 จะแสดงหน้าจอการรับข้อมูลรายละเอียดของบุคคลเมื่อมีการแต่งตั้งบุคคลใหม่เข้ามาดำรงตำแหน่ง โดยสามารถกรอกข้อมูลรายละเอียด เช่น ชื่อ ที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ทั้งที่บ้านและที่ทำงาน รายละเอียดเกี่ยวกับรถยนต์ประจำตำแหน่ง และบัญชีเงินฝากธนาคาร โดยในส่วนของ Personal ID จะกำหนดให้ใช้ชื่อภาษาอังกฤษของแต่ละคน เป็น ID เพื่อเรียกใช้งานในฟังก์ชันอื่น ๆ ต่อไป และเมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดปุ่ม **บันทึก** เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ตามการคำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ระบบรับค่าข้อมูลดังกล่าวบันทึกลงในระบบฐานข้อมูล แต่หากไม่ต้องการบันทึกข้อมูล สามารถเลือกใช้ปุ่ม **ย้อนกลับ** เพื่อกลับไปหน้าก่อนหน้านี้ได้

นอกจากนี้ หากผู้ใช้งานไม่ต้องการใช้งานระบบแล้ว สามารถที่จะกดปุ่ม

Logoff เพื่อออกจากระบบได้

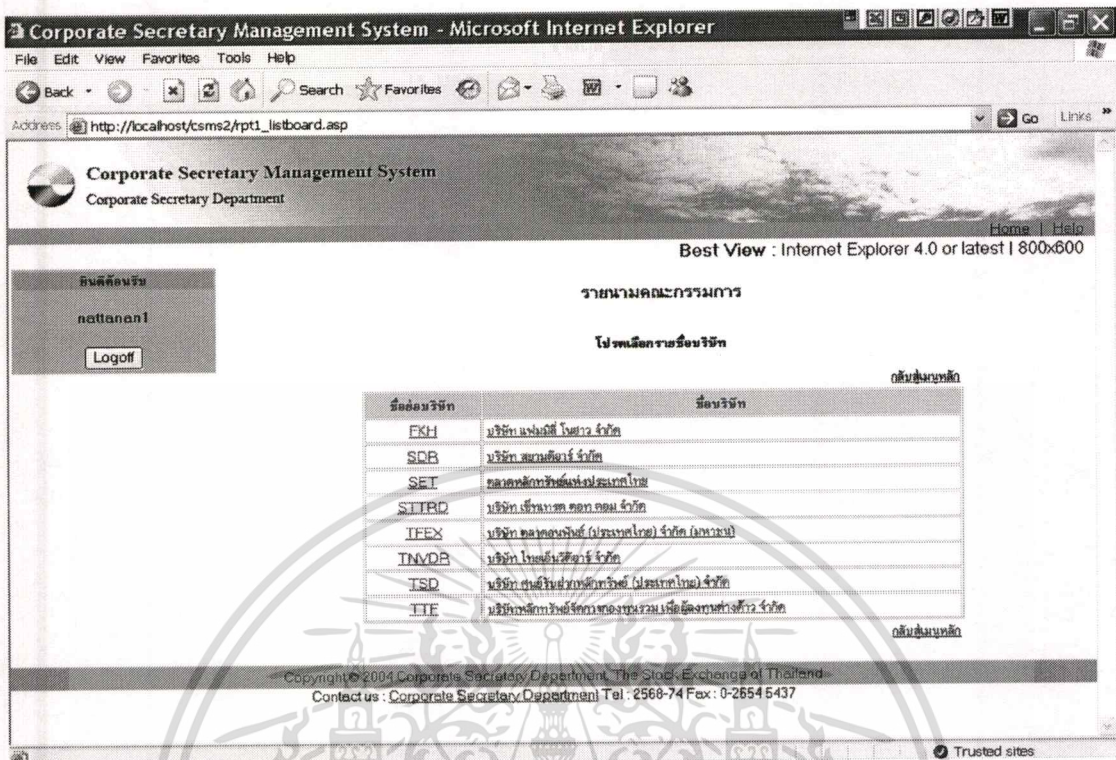
รูปที่ 6.5 ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอแบบฟอร์มการรับข้อมูลรายละเอียดบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

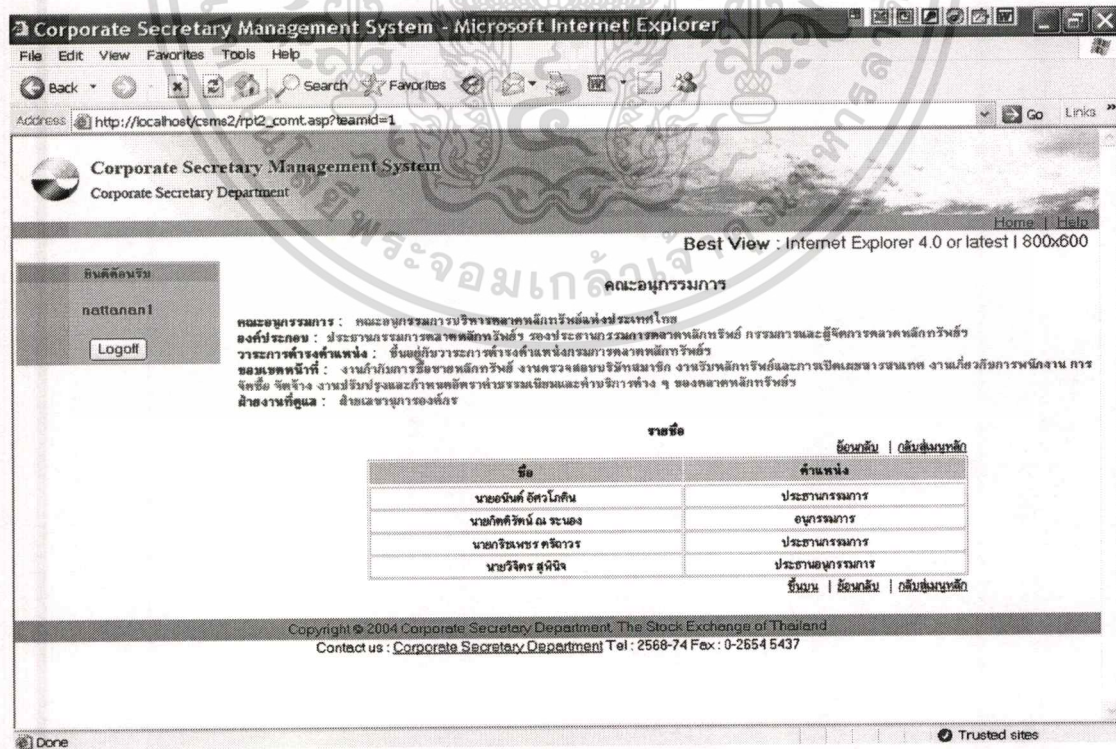
จากรูปที่ 6.6 จะแสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอแบบฟอร์มการรับข้อมูลประกาศคณะกรรมการฯ โดยในส่วนของกรอกข้อมูลฝ่ายงานที่ออกประกาศฯ จะมีเมนูให้เลือกฝ่ายงานได้โดยไม่ต้องผู้ใช้งานไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลเอง เมื่อผู้ใช้งานคลิกที่เครื่องหมาย ▾ จะปรากฏรายชื่อฝ่ายงานทั้งหมดให้ผู้ใช้งานเลือก

รูปที่ 6.6 ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอแบบฟอร์มการรับข้อมูลประกาศคณะกรรมการฯ

6.4.3 Output mechanism แสดงข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ โดยควรออกแบบรายงานให้ครอบคลุมต่อความต้องการใช้งาน จากรูปที่ 6.7 และ 6.8 เป็นตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลัพท์ในส่วนคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการ และในรูปที่ 6.9 เป็นการแสดงผลรายงานประกาศคณะกรรมการฯ โดยเรียงลำดับตามวันที่ที่ประกาศใช้ และเมื่อเลือกไปที่ชื่อเรื่องประกาศฯ จะสามารถแสดงไฟล์ข้อมูลประกาศฯ ฉบับดังกล่าวได้ด้วย



รูปที่ 6.7 ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลลัพท์ในส่วนที่เกี่ยวกับคณะกรรมการ



รูปที่ 6.8 ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลลัพท์ในส่วนที่เกี่ยวกับคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Corporate Secretary Management System - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address: http://localhost/csms2/rpt8_listnotu.asp

Corporate Secretary Management System
Corporate Secretary Department

Best View : Internet Explorer 4.0 or latest | 800x600

ประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง	วันประกาศ	วันบังคับใช้	วันสิ้นสุด	ฝ่ายงาน	สถานะ
คุณสมบัติของผู้ที่จะเป็นสมาชิกของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2545	30/01/2547	01/02/2547		ฝ่ายกำกับบริษัทสมาชิก (+โครงการตรวจสอบพิเศษ)	Y
กำหนดตั้งคณะกรรมการวินัย พ.ศ. 2547	24/04/2547	23/04/2547	31/12/2547	ฝ่ายเลขานุการองค์กร	Y
การเพิ่มผู้บริหารบริษัทจดทะเบียนและผู้ที่เกี่ยวข้องชายวิเศษและผู้จัดการซื้อขายในระยะเวลาจำกัด พ.ศ. /2544	22/01/2547	01/02/2547		ฝ่ายกำกับบริษัทจดทะเบียน	Y
อัตราค่าธรรมเนียมในการรับแจ้งค่างวดสัญญาซื้อขายหุ้นสามัญของบริษัทจดทะเบียนหรือหุ้นอื่น หลักการจดทะเบียน พ.ศ. 2544	16/01/2547	01/07/2547		ฝ่ายกำกับบริษัทจดทะเบียน	Y
อัตราค่าธรรมเนียมในการรับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบริษัทที่ปรึกษาการพาณิชย์กับบริษัทจดทะเบียน พ.ศ. 2544	16/01/2547	01/07/2547		ฝ่ายกำกับบริษัทจดทะเบียน	Y
ค่าใช้จ่ายสมาชิก พ.ศ. 2545	11/01/2547	14/01/2547		ฝ่ายกำกับบริษัทสมาชิก (+โครงการตรวจสอบพิเศษ)	Y
กำหนดตั้งคณะกรรมการพัฒนาตลาดตราสารหนี้ พ.ศ. 2547	02/06/2547	26/05/2547	31/05/2548	ฝ่ายเลขานุการองค์กร	Y

Copyright © 2004 Corporate Secretary Department, The Stock Exchange of Thailand
Contact us : Corporate Secretary Department Tel : 2568-74 Fax : 0-2654 5437

รูปที่ 6.9 ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลพร้อมประกาศคณะกรรมการฯ

6.5 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบระบบฐานข้อมูลที่จะทำการพัฒนาจะใช้เอ็นทีดีอาร์เอชซีเอ็ม (Entity Relationship Model หรือ ER-Model) เพื่อแสดงโครงสร้างของฐานข้อมูลที่จะใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูล รวมทั้งรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในภาพรวม ซึ่งสื่อสารด้วยภาพสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย โดยใช้เอ็นทีดีอาร์เอชซีเอ็มไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram หรือ ER-Diagram) ซึ่งเอ็นทีดีอาร์เอชซีเอ็มไดอะแกรมที่ได้นี้จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่เรียกว่า นอร์มัลฟอร์ม (Normal Form) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รหัสชั้นที่ได้รับการออกแบบอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานระดับที่เหมาะสม ลดข้อผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล โดยลดความซ้ำซ้อนในข้อมูล และช่วยลดปัญหาการปรับปรุงข้อมูลไม่ถูกต้องได้

กระบวนการนอร์มัลไลเซชันเป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์รหัสชั้นให้อยู่ในรูปแบบของนอร์มัลฟอร์ม ซึ่งมีอยู่ 3 ระดับด้วยกันคือ

- นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 1 หรือเรียกว่า 1NF ซึ่งแอททริบิวต์ทุกตัวต้องขึ้นตรงกับคีย์หลักและไม่มีข้อมูลที่มีลักษณะซ้ำ ๆ กันอยู่ภายในเรคอร์ด (Repeating groups)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 หรือเรียกว่า 2NF คือ ต้องอยู่ในรูปของนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 1 และรีเลชัน ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างแอททริบิวต์บางส่วน (Partially Dependent)
- นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 3 หรือเรียกว่า 3NF คือ ต้องอยู่ในรูปของนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 2 และรีเลชัน ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างแอททริบิวต์แบบ Transitive

นอกจากนี้ยังมีระดับที่ทำให้ นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 3 มีความแข็งแกร่งขึ้นกว่าเดิม เรียกว่า BCNF โดยนอร์มัลฟอร์มทุกระดับจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของฟังก์ชันการขึ้นต่อกันระหว่างแอททริบิวต์ของรีเลชัน

นอร์มัลฟอร์มในระดับที่สูงขึ้นไปอีกที่อยู่ถัดจาก BCNF ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาคือ นอร์มัลฟอร์มระดับที่ 4 (4NF) และนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 5 (5NF) อย่างไรก็ตาม รูปแบบนอร์มัลฟอร์มระดับที่ 4 และระดับที่ 5 ในเชิงปฏิบัติจะเกิดขึ้นได้ยากมาก [3]

จากนั้น จะแสดงรายละเอียดข้อมูล โดยใช้พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

6.5.1 เอ็นทิตีรีเลชันชิปไดอะแกรม (Entity Relationship Diagram)

วัตถุประสงค์ของการใช้อีอาร์ไดอะแกรม คือ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถมองภาพของข้อมูลในระบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยอีอาร์ไดอะแกรมใช้ในการแสดงกลุ่มของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บในระบบ (Entity) แอททริบิวต์ของแต่ละเอ็นทิตี ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี (Relationship) และแสดงดีกรีของความสัมพันธ์ (Degree of a relation) เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพของข้อมูลในระบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเมื่อได้โมเดลตามที่ต้องการแล้วก็จะทำการแปลงโมเดลนี้ให้อยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ที่มีระบบฐานข้อมูลในรูปแบบของโมเดลเชิงสัมพันธ์

เอ็นทิตีสามารถบ่งชี้ถึงความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวได้ (Uniquely Identifiable) โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานเลขานุการองค์ประกอบด้วยเอ็นทิตี 10 เอ็นทิตี ซึ่งใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมผืนผ้าแทนเอ็นทิตี โดยรายละเอียดในแต่ละเอ็นทิตีมีดังนี้

- เอ็นทิตี PERSON : แสดงรายละเอียดส่วนตัวของบุคคลที่ดำรงตำแหน่งกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน รายละเอียดเกี่ยวกับรถยนต์ประจำตำแหน่ง รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อบัญชีเงินฝาก เป็นต้น
- เอ็นทิตี BOARD : แสดงชื่อคณะกรรมการในศาลากลางกรุงเทพฯ และบริษัทในเครือ และรายละเอียดของกรรมการในแต่ละบริษัท
- เอ็นทิตี COMM_TEAM : แสดงชื่อคณะอนุกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้ง ขอบเขตหน้าที่ องค์กรประกอบของคณะอนุกรรมการแต่ละคณะ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เอ็นทิตี COMMITTEE : แสดงรายชื่อและรายละเอียดของอนุกรรมการในแต่ละคณะอนุกรรมการ
- เอ็นทิตี ADVISOR : แสดงรายละเอียดของที่ปรึกษา เช่น ขอบเขตหน้าที่และฝ่ายงานที่ดูแล เป็นต้น
- เอ็นทิตี DEPARTMENT : แสดงรายชื่อฝ่ายงาน และสายงานภายในองค์กร
- เอ็นทิตี : LETTER_OF_INDEPENDENT แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือรับรองความเป็นกลาง เช่น วันที่ที่ลงในหนังสือ วันที่ที่ได้รับหนังสือกลับคืน เป็นต้น
- เอ็นทิตี : SECURITIES_REPORT จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ของกรรมการแต่ละคน เช่น วัน เดือน ปีที่ได้รับรายงาน เป็นต้น
- เอ็นทิตี : ORDER_OF_PRESIDENT แสดงรายละเอียดของคำสั่งผู้จัดการ เช่น เรื่องที่ประกาศคำสั่ง วันที่ประกาศคำสั่ง เป็นต้น
- เอ็นทิตี : NOTIFICATION แสดงรายละเอียดของประกาศคณะกรรมการ เช่น เรื่องที่ประกาศ วันที่ประกาศ เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูลสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีด้วยแผนภาพอีอาร์โมเดล โดยใช้สัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดแทนความสัมพันธ์ดังกล่าว และมีการตั้งชื่อความสัมพันธ์นั้นอยู่ภายในสัญลักษณ์นั้น เช่น เอ็นทิตี PERSON และเอ็นทิตี LETTER_OF_INDEPENDENT จะมีความสัมพันธ์กันในเรื่องการรับรองหนังสือความเป็นกลางของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีต่าง ๆ แสดงได้ดังนี้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับ เอ็นทิตี LETTER_OF_INDEPENDENT

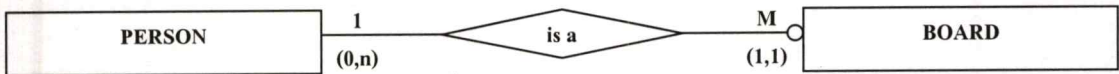


รูปที่ 6.10 ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี PERSON กับเอ็นทิตี LETTER_OF_INDEPENDENT

จากรูปที่ 6.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีแบบ 1:M โดยที่บุคคล 1 คน สามารถลงนามรับรองหนังสือความเป็นกลางได้หลายฉบับตามตำแหน่งที่ได้รับการแต่งตั้ง แต่หนังสือรับรองความเป็นกลาง 1 ฉบับ จัดทำขึ้นสำหรับบุคคลเพียงคนเดียวเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PERSON* กับ เอนทิตี *BOARD*



รูปที่ 6.11 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PERSON* กับเอนทิตี *BOARD*

จากรูปที่ 6.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ M:N โดยที่บุคคล 1 คน จะเป็นกรรมการหรือไม่ก็ได้ และหากเป็นกรรมการก็สามารถดำรงตำแหน่งได้หลายคณะ แต่บุคคลนั้นจะดำรงตำแหน่งได้เพียงตำแหน่งเดียวในแต่ละคณะเท่านั้น

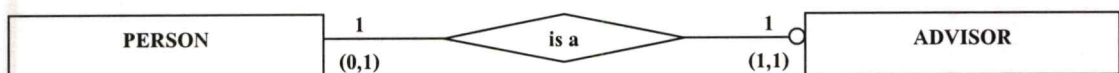
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *BOARD* กับ
เอนทิตี *SECURITIES REPORT*



รูปที่ 6.12 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *BOARD* กับเอนทิตี *SECURITIES_REPORT*

จากรูปที่ 6.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ M:N เมื่อกรรมการมีการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ กรรมการมีหน้าที่ต้องรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ โดยการรายงาน 1 ฉบับ จะเป็นของกรรมการคนเดียวเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PERSON* กับเอนทิตี *ADVISOR*



รูปที่ 6.13 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PERSON* กับเอนทิตี *ADVISOR*

จากรูปที่ 6.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ 1:1 โดยที่บุคคล 1 คน สามารถเป็นที่ปรึกษาได้ 1 ตำแหน่ง ซึ่งบุคคลที่ดำรงตำแหน่งต่าง ๆ ในองค์กรอาจจะเป็น
ที่ปรึกษาหรือไม่ก็ได้
ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PERSON* กับเอนทิตี *COMMITTEE_TEAM*



รูปที่ 6.14 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PERSON* กับเอนทิตี *COMMITTEE_TEAM*

จากรูปที่ 6.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ M:N โดยที่บุคคล 1 คน จะเป็นอนุกรรมการหรือไม่ก็ได้ และหากเป็นอนุกรรมการก็สามารถดำรงตำแหน่งได้หลายคณะ แต่บุคคลนั้นจะดำรงตำแหน่งได้เพียงตำแหน่งเดียวในแต่ละคณะเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *ADVISOR* กับเอนทิตี *DEPARTMENT*



รูปที่ 6.15 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *ADVISOR* กับเอนทิตี *DEPARTMENT*

จากรูปที่ 6.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ 1:M โดยที่ปรึกษา 1 ตำแหน่ง จะได้รับการดูแลจากหน่วยงาน 1 หน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานสามารถดูแลที่ปรึกษาได้หลายตำแหน่งหรือไม่มีที่ปรึกษาที่ต้องดูแลเลยก็ได้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *COMMITTEE_TEAM* กับเอนทิตี *DEPARTMENT*



รูปที่ 6.16 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *COMMITTEE_TEAM* กับเอนทิตี *DEPARTMENT*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 6.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีแบบ 1:M โดยที่คณะอนุกรรมการ 1 คณะได้รับการดูแลจากหน่วยงาน 1 หน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานสามารถดูแลคณะอนุกรรมการได้หลายคณะหรือไม่มีคณะอนุกรรมการที่ต้องดูแลเลยก็ได้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี *ORDER_OF_PRESIDENT* กับเอ็นทิตี *DEPARTMENT*



รูปที่ 6.17 ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี *ORDER_OF_PRESIDENT* กับเอ็นทิตี *DEPARTMENT*

จากรูปที่ 6.17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีแบบ 1:M โดยที่หน่วยงานหนึ่ง สามารถออกประกาศคำสั่งผู้จัดการ ได้หลายฉบับ หรือจะไม่มีการออกประกาศคำสั่งผู้จัดการเลยก็ได้ ซึ่งคำสั่งผู้จัดการแต่ละฉบับจะออกประกาศโดยหน่วยงานเพียงหน่วยงานเดียวเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี *NOTIFICATION* กับเอ็นทิตี *DEPARTMENT*



รูปที่ 6.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี *NOTIFICATION* กับเอ็นทิตี *DEPARTMENT*

จากรูปที่ 6.18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีแบบ 1:M โดยที่หน่วยงานหนึ่ง สามารถออกประกาศคณะกรรมการฯ ได้หลายฉบับ หรือจะไม่มีการออกประกาศคณะกรรมการฯ ก็ได้ ซึ่งประกาศคณะกรรมการฯ แต่ละฉบับจะออกประกาศโดยหน่วยงานเพียงหน่วยงานเดียวเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PRESIDENT* กับ
เอนทิตี *ORDER_OF_PRESIDENT*



รูปที่ 6.19 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PRESIDENT* กับ
เอนทิตี *ORDER_OF_PRESIDENT*

จากรูปที่ 6.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ 1:M โดยที่
กรรมการผู้จัดการ 1 คน สามารถออกคำสั่งผู้จัดการเพื่อประกาศใช้ได้หลายฉบับ ซึ่งคำสั่งผู้จัดการ
แต่ละฉบับจะออกประกาศโดยกรรมการผู้จัดการคนเดียวกันนั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PRESIDENT* กับเอนทิตี *PERSON*



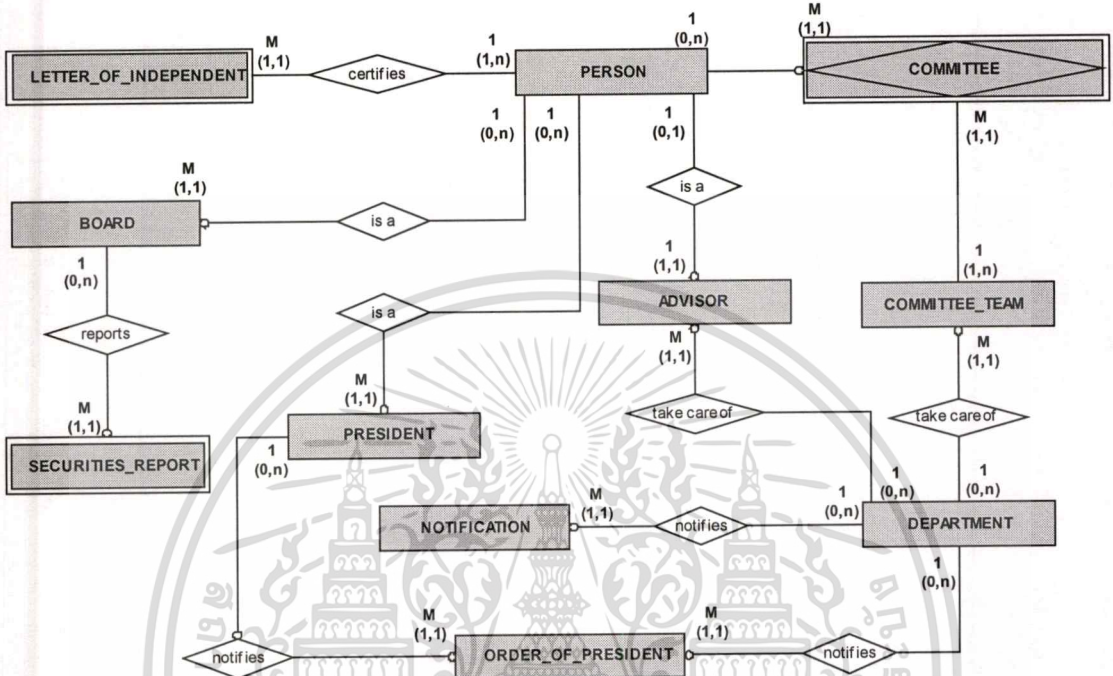
รูปที่ 6.20 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *PRESIDENT* กับเอนทิตี *PERSON*

จากรูปที่ 6.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ 1:M โดยที่บุคคล
1 คน จะเป็นกรรมการผู้จัดการหรือไม่ก็ได้ และหากเป็นกรรมการผู้จัดการก็สามารถดำรงตำแหน่ง
ได้หลายคณะ ซึ่งแต่ละคณะจะมีกรรมการผู้จัดการเพียงตำแหน่งเดียวเท่านั้น

จากเอนทิตีและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีตามรายละเอียดข้างต้น สามารถนำ
มาสร้างอีนทิตีรีเลชันชิปโคอะแกรมได้ดังรูปที่ 6.21

ENTITY-RELATIONSHIP DIAGRAM

Corporate Secretary Management System for The Stock Exchange of Thailand



รูปที่ 6.21 รายละเอียดของระบบโดยใช้เอ็นทีดีรีแลชันชิปไดอะแกรม

6.5.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูลเป็นที่เก็บรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ภายในฐานข้อมูล เพื่อช่วยในการบริหารฐานข้อมูลของระบบ ทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลบนฐานข้อมูลอีกด้วย ซึ่งรายละเอียด โครงสร้างตารางข้อมูลของระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร ปรากฏตามตารางที่ 6.1-6.11

ตารางที่ 6.1 โครงสร้างตารางข้อมูลของ DEPARTMENT

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
DeptID	รหัสฝ่ายงาน	INT	Y	4	PK	
Division	สายงานในตลาดหลักทรัพย์ฯ	NVARCHAR	Y	70		
Name	ฝ่ายงานในตลาดหลักทรัพย์ฯ	NVARCHAR	Y	70		

ตารางที่ 6.2 โครงสร้างตารางข้อมูลของ PERSON

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
PID	รหัสกรรมการ อนุกรรมการ และ ที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	20	PK	
Name	ชื่อและนามสกุลกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	50		
IDCard	เลขที่บัตรประชาชน	NVARCHAR	Y	13		
Begin_IDCard	วันที่ออกบัตรประชาชน	NVARCHAR	Y	20		
End_IDCard	วันที่หมดอายุบัตรประชาชน	NVARCHAR	Y	20		
Office_Position	ตำแหน่ง ณ บริษัทที่ติดต่อได้	NVARCHAR	Y	50		
Office_Name	ชื่อบริษัทที่ติดต่อได้	NVARCHAR	Y	50		
Office_Address	ที่อยู่บริษัทที่ติดต่อได้	NVARCHAR	Y	250		
Office_Phone	เบอร์โทรศัพท์บริษัทที่ติดต่อได้	NVARCHAR	Y	50		
Office_Fax	เบอร์โทรสารบริษัทที่ติดต่อได้	NVARCHAR	Y	50		
Office_Email	e-mail address ของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา	NVARCHAR	N	50		
Office_Mobile	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	NVARCHAR	N	20		
Secretary_Name	ชื่อและนามสกุลของเลขานุการ	NVARCHAR	N	50		
Secretary_Phone	เบอร์โทรศัพท์ของเลขานุการ	NVARCHAR	N	50		
Secretary_Fax	เบอร์โทรสารของเลขานุการ	NVARCHAR	N	50		
Secretary_Mobile	เบอร์โทรศัพท์มือถือของเลขานุการ	NVARCHAR	N	20		
Secretary_Email	e-mail address ของเลขานุการ	NVARCHAR	N	50		
Home_Address	ที่อยู่ที่บ้าน	NVARCHAR	N	250		
Home_Phone	เบอร์โทรศัพท์ที่บ้าน	NVARCHAR	N	50		
Home_Fax	เบอร์โทรสารที่บ้าน	NVARCHAR	N	50		
Car_ID	เลขที่ทะเบียนรถยนต์	NVARCHAR	N	10		
Car_Brand	ยี่ห้อของรถยนต์	NVARCHAR	N	20		
Car_Type	รุ่นของรถยนต์	NVARCHAR	N	20		
Car_Color	สีของรถยนต์	NVARCHAR	N	20		
Acc_No	เลขที่บัญชีเงินฝาก	NVARCHAR	N	15		
Acc_Name	ชื่อบัญชีเงินฝาก	NVARCHAR	N	50		
Acc_Bank	ธนาคารผู้รับฝากเงิน	NVARCHAR	N	50		
Acc_Branch	สาขาธนาคารผู้รับฝาก	NVARCHAR	N	50		
Acc_Type	ประเภทการฝากเงิน (ประจำ, กระแสรายวัน, ออมทรัพย์)	NVARCHAR	N	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.3 โครงสร้างตารางข้อมูลของ BOARD

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
BID	รหัสกรรมการ	INT	Y	4	PK	
PID	รหัสกรรมการ อนุกรรมการ และ ที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	20	FK	PERSON
CompanyID	รายชื่อองค์กรที่คณะกรรมการ ดำรงตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	100		
B_Position	ตำแหน่งกรรมการ	NVARCHAR	Y	30		
Begin_Term	วันเริ่มต้นเข้ารับตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
End_Term	วันสิ้นสุดการดำรงตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
Pay_Rate	อัตราค่าตอบแทน	NVARCHAR	N	10		
Pay_Method	วิธีการจ่ายค่าตอบแทน (บัญชีเงินฝาก / เช็ค)	NVARCHAR	N	20		
Pay_Type	อัตราการจ่ายค่าตอบแทน (รายเดือน / รายครั้ง)	NVARCHAR	N	20		
Date_Indem	วันที่ในหนังสือ Indemnity	NVARCHAR	N	20		

ตารางที่ 6.4 โครงสร้างตารางข้อมูลของ COMMITTEE

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
CID	รหัสอนุกรรมการ	INT	Y	4	PK	
PID	รหัสกรรมการ อนุกรรมการ และ ที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	20	FK	PERSON
C_Position	ตำแหน่งอนุกรรมการ	NVARCHAR	Y	30		
TeamID	รหัสคณะกรรมการ	INT	Y	4	FK	COMMITTEE_TEAM
Begin_Term	วันเริ่มต้นเข้ารับตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
End_Term	วันสิ้นสุดการดำรงตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
Pay_Rate	อัตราค่าตอบแทน	NVARCHAR	N	10		
Pay_Method	วิธีการจ่ายค่าตอบแทน (บัญชีเงินฝาก / เช็ค)	NVARCHAR	N	20		
Pay_Type	อัตราการจ่ายค่าตอบแทน (รายเดือน / รายครั้ง)	NVARCHAR	N	20		
Date_Indem	วันที่ในหนังสือ Indemnity	NVARCHAR	N	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.5 โครงสร้างตารางข้อมูลของ COMMITTEE_TEAM

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
TeamID	รหัสคณะกรรมการ	INT	Y	4	PK	
Name	รายชื่อคณะกรรมการที่ได้รับ การแต่งตั้งจากคณะกรรมการ	NVARCHAR	Y	100		
DeptID	รหัสฝ่ายงาน	INT	Y	4	FK	DEPARTMENT
Term	ระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้ง	NVARCHAR	Y	100		
Structure	องค์ประกอบของคณะ อนุกรรมการแต่ละคณะ	NVARCHAR	N	500		
Response	ขอบเขตหน้าที่ของคณะ อนุกรรมการแต่ละคณะ	NVARCHAR	Y	500		

ตารางที่ 6.6 โครงสร้างตารางข้อมูลของ PRESIDENT

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
PRID	รหัสกรรมการผู้จัดการ	INT	Y	4	PK	
PID	รหัสกรรมการ อนุกรรมการ และ ที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	20	FK	PERSON
CompanyID	รายชื่อองค์กรที่กรรมการดำรง ตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	100		
Begin_Term	วันเริ่มต้นเข้ารับตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
End_Term	วันสิ้นสุดการดำรงตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		

ตารางที่ 6.7 โครงสร้างตารางข้อมูลของ LETTER_OF_INDEPENDENT

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
IND_ID	รหัสหนังสือรับรองความเป็นกลาง	INT	Y	4	PK	
PID	รหัสกรรมการ อนุกรรมการ และ ที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	20	FK	PERSON
Date_Letter	วันที่ที่ลงในหนังสือ	NVARCHAR	Y	20		
Date_Send	วันที่ส่งหนังสือออก	NVARCHAR	Y	20		
Date_Return	วันที่ฝ่ายเลขานุการองค์กรได้รับ หนังสือกลับคืน	NVARCHAR	N	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.8 โครงสร้างตารางข้อมูลของ SECURITIES_REPORT

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
RID	รหัสรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์	INT	Y	4	PK	
BID	รหัสกรรมการ	INT	Y	4	FK	BOARD
R_Date	วัน เดือน ปี ที่ได้รับรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์	NVARCHAR	Y	20		
R_Time	เวลาที่ได้รับรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์	NVARCHAR	Y	10		

ตารางที่ 6.9 โครงสร้างตารางข้อมูลของ NOTIFICATION

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
Noti_ID	ข้อบังคับหรือประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ	INT	Y	4	PK	
Subject	ชื่อเรื่องข้อบังคับหรือประกาศ	NVARCHAR	Y	250		
DeptID	รหัสฝ่ายงาน	INT	Y	4	FK	DEPARTMENT
Date_Noti	วันที่ประกาศ	NVARCHAR	Y	20		
Date_Force	วันที่มีผลบังคับใช้ประกาศ	NVARCHAR	Y	20		
Date_End	วันที่สิ้นสุดการใช้ประกาศ	NVARCHAR	N	20		
Document	ไฟล์ประกาศ	NVARCHAR	N	30		

ตารางที่ 6.10 โครงสร้างตารางข้อมูลของ ORDER_OF_PRESIDENT

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
MDID	เลขที่คำสั่ง	CHAR	Y	12	PK	
PRID	รหัสกรรมการผู้จัดการ	INT	Y	4	FK	PRESIDENT
Subject	ชื่อเรื่องคำสั่ง	NVARCHAR	Y	250		
DeptID	รหัสฝ่ายงาน	INT	Y	4	FK	DEPARTMENT
Date_Noti	วันที่ประกาศ	NVARCHAR	Y	20		
Date_Force	วันที่มีผลบังคับใช้คำสั่ง	NVARCHAR	Y	20		
Date_End	วันที่สิ้นสุดการใช้คำสั่ง	NVARCHAR	N	20		
Document	ไฟล์คำสั่ง	NVARCHAR	N	30		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

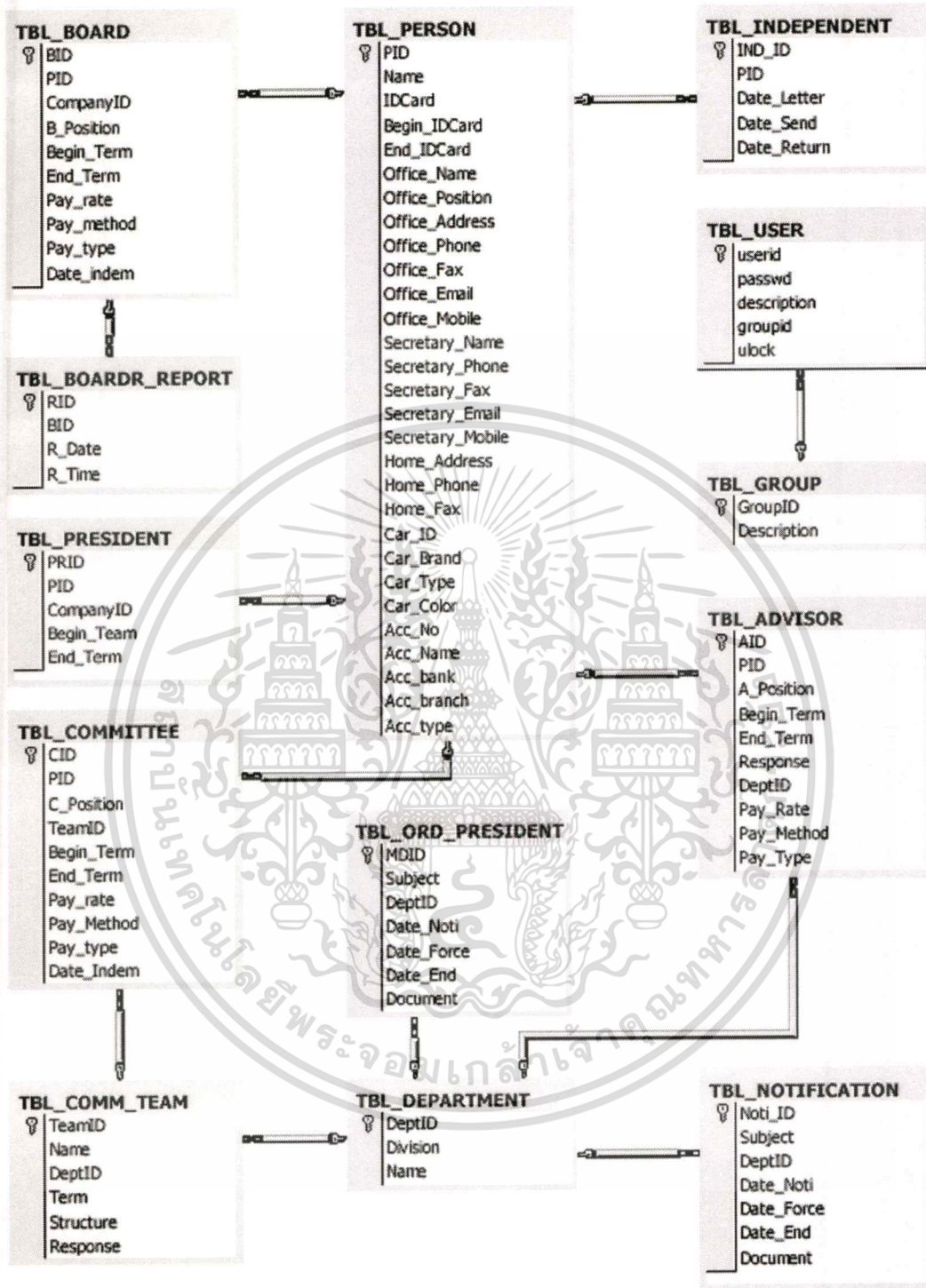
ตารางที่ 6.11 โครงสร้างตารางข้อมูลของ ADVISOR

Attribute Name	Description	Type	Y/N	Size	Key	Ref. table
AID	รหัสที่ปรึกษา	INT	Y	4	PK	
PID	รหัสกรรมการ อนุกรรมการ และ ที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	20	FK	PERSON
A_Position	ตำแหน่งที่ปรึกษา	NVARCHAR	Y	30		
Begin_Term	วันเริ่มต้นเข้ารับตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
End_Term	วันสิ้นสุดการดำรงตำแหน่ง	NVARCHAR	Y	20		
DeptID	รหัสฝ่ายงาน	INT	Y	4	FK	DEPARTMENT
Pay_Rate	อัตราค่าตอบแทน	NVARCHAR	N	10		
Pay_Method	วิธีการจ่ายค่าตอบแทน (บัญชีเงินฝาก / เช็ค)	NVARCHAR	N	20		
Pay_Type	อัตราการจ่ายค่าตอบแทน (รายเดือน / รายครั้ง)	NVARCHAR	N	20		
Response	ขอบเขตหน้าที่ของที่ปรึกษา	NVARCHAR	N	500		

จากการออกแบบฐานข้อมูลข้างต้น สามารถแสดงการแปลงรูปแบบจากอีอาร์ไดอะแกรมให้อยู่ในรูปแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ได้ ปรากฏตามรูปที่ 6.22 ซึ่งจะประกอบด้วยตารางทั้งหมด 13 ตาราง โดยจะรวมตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการล็อกอินของผู้ใช้งานแต่ละคนด้วย ดังนี้

- ตาราง TBL_BOARD
- ตาราง TBL_BOARD_REPORT
- ตาราง TBL_PRESIDENT
- ตาราง TBL_COMMTTEE
- ตาราง TBL_PERSON
- ตาราง TBL_INDEPENDENT
- ตาราง TBL_ADVISOR
- ตาราง TBL_ORD_PRESIDENT
- ตาราง TBL_USER
- ตาราง TBL_GROUP
- ตาราง TBL_NOTIFICATION
- ตาราง TBL_DEPARTMENT
- ตาราง TBL_COMM_TEAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.22 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางที่จัดทำใน Microsoft SQL Server 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การพัฒนาและการติดตั้งระบบ

7.1 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจัดการสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์การจะใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Active Server Pages (ASP) ซึ่งเป็น Server-Side Scripting เพื่อสร้างและเชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน โดยมีโปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อเชื่อมต่อและทำงานกับฐานข้อมูลนั้น ได้กำหนดรูปแบบของ Universal Data Access ซึ่งเป็นรูปแบบที่ทำให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้ โดยใช้ OLEDB ซึ่งเป็นออบเจกต์พื้นฐานของคอมโพเนนต์ออบเจกต์โมเดลที่ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูล โดยใช้คำสั่งดังนี้

```
Provider=SQLOLEDB; Data Source=pumpim; Initial  
Catalog=csms; User ID=csadm; Password=csadm
```

เมื่อทำการสร้างตารางในฐานข้อมูล SQL Server แล้ว ได้มีการกำหนดการรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่ได้สร้างขึ้น และมีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้แต่ละตารางที่อยู่ในฐานข้อมูลของผู้ใช้แต่ละกลุ่มด้วย

โครงสร้างของฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นจะนำมาใช้ในเรื่องการแสดงข้อมูล การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูลผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน โดยตัวอย่างการติดต่อกับฐานข้อมูลชื่อ TBL_USER จะใช้รูปแบบคำสั่งดังนี้

```
set conn=server.CreateObject("ADODB.connection")  
conn.open"Provider=SQLOLEDB; Data Source=pumpim;  
Initial Catalog=csms; User ID=csadm; Password=csadm"
```

และให้แสดงข้อมูลในแต่ละฟิลด์ของตาราง TBL_USER โดยเขียนคำสั่งดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
sql="select * from TBL_USER where userid = '"+gname+"'
and passwd = '"+gpwd+'""
'response.write "<BR>"&sql
```

การสร้างออบเจกต์มาใช้ในการเอ็กซิวต์ ใช้คำสั่งดังนี้

```
set rs=conn.execute(sql)
```

7.2 การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบ คือ การทดสอบ โปรแกรมที่ได้เขียนมาเพื่อกำจัดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งโปรแกรมที่ดีควรมีการทดสอบอย่างละเอียดในทุกฟังก์ชันการทำงานและต้องมีการทดสอบระบบ โดยรวมทั้งระบบเพื่อให้ได้โปรแกรมที่ไม่มีข้อผิดพลาด หรือมีความผิดพลาดน้อยที่สุด โดยมีขั้นตอนการทดสอบระบบดังนี้

7.2.1 Unit Testing

โดยการทดสอบแต่ละ โมดูลว่าสามารถทำงานได้ทุกฟังก์ชันการใช้งานและตรงตามความต้องการที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ โดยมุ่งเน้นความถูกต้องในการทำงานโดยรวมของระบบ โดยทำการทดสอบการใช้งานในทุกเงื่อนไข เพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่ได้ว่าเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่

7.2.2 Integration Testing

เพื่อทดสอบว่าเมื่อนำแต่ละ โมดูลมาทำงานร่วมกันแล้ว สามารถใช้งานได้ โดยไม่เกิดข้อผิดพลาด โดยแบ่งการทดสอบได้ดังนี้

- User Interface testing โดยทดสอบการทำงานของ User Interface ว่าตรงตามความต้องการที่ผู้พัฒนาระบบ ได้ออกแบบไว้หรือไม่
- Use Case testing โดยทดสอบตามยูสเคสที่ได้ออกแบบไว้ว่าสามารถได้ทุกเงื่อนไข และรองรับกับความต้องการของระบบหรือไม่
- Interaction testing โดยทดสอบกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอนว่าสามารถทำงานได้อย่างไม่มีข้อผิดพลาด

7.2.3 System Testing

เป็นการทดสอบโดยรวมทั้งระบบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นหรือไม่

- Requirements testing เป็นการทดสอบการทำงานร่วมกันของทุก โมดูล ซึ่งจะต้องไม่เกิด error ขึ้นมา
- Usability testing เป็นการทดสอบความยากง่ายในการใช้งานระบบ โดยทดสอบการใช้งานระบบว่าผู้ใช้งานสามารถเข้าใจระบบได้โดยง่ายหรือไม่
- Security testing เป็นการทดสอบประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัยของระบบ รวมถึงสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน
- Performance testing เป็นการทดสอบประสิทธิภาพการประมวลผลของระบบว่าสามารถทำงานได้รวดเร็วเพียงใด สามารถรองรับข้อมูลจำนวนมากได้หรือไม่
- Documentation testing เป็นการทดสอบเอกสารประกอบการใช้งานว่ามีความถูกต้องครบถ้วน เมื่อมีการใช้งานจริงหรือไม่ โดยทดลองใช้งานตามคู่มือที่ได้จัดทำขึ้น

7.2.4 Acceptant Testing

เป็นการทดสอบโดยให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ทดสอบระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานยอมรับการใช้งานของระบบ โดยใช้การทดสอบแบบ Beta testing คือ ให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลจริงมาใช้งานกับระบบ

7.3 การจัดทำเอกสาร

การทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ โดยการอธิบายรายละเอียดของระบบ โดยสรุปเป็นรายละเอียดของระบบ เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการปฏิบัติการระบบและการดูแลรักษาระบบ ซึ่งในการจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรมจะมีอยู่ 2 แบบคือ

7.3.1 เอกสารประกอบสำหรับผู้ปฏิบัติงาน (Operation document)

โดยการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานระบบ ซึ่ง Administrator เป็นผู้ใช้งาน เช่น เวลาในการเริ่มใช้ระบบ การสำรองข้อมูล เป็นต้น โดยจัดทำเป็นคู่มือการปฏิบัติงานระบบ

7.3.2 เอกสารประกอบสำหรับผู้ใช้งาน (User document)

โดยการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานระบบ โดยจัดทำเป็นคู่มือการใช้งานระบบ สำหรับผู้ใช้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ แต่เป็นผู้ที่ใช้งานระบบเพียงอย่างเดียว และจะใช้เป็นเอกสารในการอธิบายการใช้ระบบ เช่น ในเรื่องของบริการที่ระบบมีให้ ข้อมูลที่นำเข้า การแสดงผลลัพธ์ การเรียกใช้ระบบ หรือคำสั่งหรือข้อมูลที่จำเป็นเพื่อให้ระบบเริ่มทำงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 กลยุทธ์ในการนำระบบใหม่มาใช้งาน

การนำระบบใหม่ที่ได้พัฒนาเสร็จแล้วมาทดแทนระบบเก่าที่ใช้งานอยู่ ซึ่งแต่เดิมเป็นการทำงานด้วยมือ (Manual) โดยระบบใหม่ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นจะเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชันทำงานบนอินเทอร์เน็ตขององค์กร ซึ่งวิธีการปรับเปลี่ยนระบบมีรายละเอียดดังนี้

7.4.1 Conversion Styles

จะใช้วิธีการนำระบบใหม่มาแทนระบบเดิมโดยยกเลิกระบบการทำงานแบบเดิม (Direct conversion) ซึ่งวิธีการนี้จะไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรและเวลาในการดำเนินงาน แต่จะมีความเสี่ยงสูง หากระบบใหม่ไม่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ

7.4.2 Conversion Location

เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้น มีความซับซ้อนไม่มากนัก จึงสามารถที่จะติดตั้งระบบใหม่ทั้งหมดเพื่อใช้งานได้ทันที (Simultaneous conversion)

7.4.3 Conversion Modules

เนื่องจากการทำงานในแต่ละโมดูลมีความสอดคล้อง จึงทำการเปลี่ยนระบบทุก ๆ โมดูลพร้อมกัน ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายต่ำและใช้เวลาไม่มาก

7.5 การอบรมผู้ใช้งาน

ทุกครั้งที่มีการนำระบบใหม่เข้ามาใช้งาน ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีทักษะในการใช้งานระบบใหม่ก่อน จึงต้องมีการจัดการอบรมผู้ใช้งานขึ้น โดยผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบจะทำหน้าที่เป็นผู้อบรม โดยจะจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร เจ้าหน้าที่บริษัท แฟมมีลี โนฮาว จำกัด เลขานุการคณะกรรมการ เจ้าหน้าที่ประสานงานของแต่ละฝ่ายงาน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Support)

การอบรมเป็นลักษณะของการบรรยายและให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทดลองใช้ระบบจริงควบคู่กันไป โดยจะจัดเตรียมคู่มือการใช้งานให้กับผู้เข้ารับการอบรมทุกคน และใช้เวลาในการอบรมประมาณ 3 ชั่วโมง โดยจะทำการอบรม ณ ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ขององค์กร

บทที่ 8

การสนับสนุนการใช้งานระบบและการดูแลระบบ

ในช่วงแรกของการใช้งาน ผู้ใช้อาจยังไม่คุ้นเคยในการใช้โปรแกรมซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในการใช้งานระบบ ดังนั้นจึงต้องมีผู้ควบคุมและดูแลตรวจสอบการทำงานของระบบ และอาจจะต้องคอยแก้ไขปัญหาเนื่องจากระบบยังไม่สมบูรณ์ นอกจากนั้นยังต้องให้คำปรึกษาจนกระทั่งผู้ใช้งานสามารถใช้โปรแกรมได้ดี

การสนับสนุนการใช้งานระบบและการดูแลระบบเป็นงานหลักที่ทุกระบบต้องดำเนินการ โดยเฉลี่ย 80 เปอร์เซ็นต์ของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

8.1 การสนับสนุนการใช้งานระบบ (System Support)

เนื่องจากองค์กรมีหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Support) ซึ่งทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ปรึกษา ช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้งานระบบ อยู่แล้ว ดังนั้น เพียงแต่ทำการอบรมเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้มีความรู้ ความเข้าใจระบบ ก็สามารถให้คำแนะนำและช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งานได้ทันที ซึ่งผู้ใช้งานที่มีปัญหาในการใช้งานระบบสามารถติดต่อกับหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ 2 ทาง คือ โทรศัพท์ และอีเมล ซึ่งเจ้าหน้าที่จะบันทึกการแจ้งปัญหาเพื่อจัดลำดับในการให้ความช่วยเหลือต่อไป แต่หากเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ จะแจ้งให้ผู้พัฒนาระบบทราบและแก้ไขปัญหา โดยเจ้าหน้าที่สนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์จะติดตามความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหา นั้น ๆ ซึ่งปัญหาที่พบจะมีการทำรายงานเพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไขและพัฒนาต่อไป

8.2 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

การบำรุงรักษาระบบเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างต่อเนื่องตามที่ต้องการ แนวทางในการบำรุงรักษาระบบมีดังนี้

- การบำรุงรักษาเพื่อให้มีความถูกต้องเสมอ (Corrective maintenance) คือ การบำรุงรักษาและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบที่อาจเกิดจากการออกแบบระบบ

- บำรุงรักษาเพื่อปรับเปลี่ยนตามความเปลี่ยนแปลง (Adaptive maintenance) คือ การบำรุงรักษาเพื่อปรับเปลี่ยนระบบตามความเปลี่ยนแปลงของข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้
- การบำรุงรักษาเพื่อให้ระบบทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด (Perfective maintenance) คือ การบำรุงรักษา โดยการปรับปรุงให้ระบบทำงานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
- การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive maintenance) คือ การบำรุงรักษา และการตรวจสอบระบบโดยสม่ำเสมอ

ในการบำรุงรักษาระบบนั้นจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง ซึ่งสิ่งที่สำคัญในการบำรุงรักษาระบบ คือ ขั้นตอนในการออกแบบและขั้นตอนในการพัฒนาระบบจะต้องทำให้ดี เพื่อให้การดูแลและบำรุงรักษาระบบทำได้ง่ายยิ่งขึ้น เช่น มีการกำหนดเวอร์ชันของระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นมา และในบางครั้งผู้พัฒนาระบบจำเป็นต้องใช้วิธีการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยในการทำงาน และจะต้องจัดทำเอกสารของระบบที่มีประสิทธิภาพ เหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การดูแลและบำรุงรักษาระบบทำได้ง่ายยิ่งขึ้น

8.3 การรักษาความปลอดภัยของระบบ (System Security)

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานระบบได้อย่างเหมาะสม และป้องกันระบบและข้อมูลมิให้ได้รับความเสียหายจากการกระทำที่เจตนาหรือมิได้เจตนา ซึ่งอาจมีผลให้ระบบหรือข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง ถูกทำลาย หรือนำไปเปิดเผยโดยไม่ได้รับอนุญาต จึงได้กำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีในการใช้งาน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ดังนี้

8.3.1 เมื่อมีผู้ขอสิทธิเข้าใช้งานระบบ

- การเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน เจ้าหน้าที่ที่มีความจำเป็นต้องเข้าใช้งานระบบต้องแจ้งไปยังหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าส่วนขึ้นไป (ยกเว้นการใช้งานระบบเกี่ยวกับคำสั่งผู้จัดการและประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ เจ้าหน้าที่เข้าใหม่จะได้รับการเพิ่มชื่อโดยอัตโนมัติ)

- การลบชื่อผู้ใช้งาน เจ้าหน้าที่ที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานระบบ สามารถแจ้งชื่อไปยังหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง แต่หากเป็นกรณีเจ้าหน้าที่ลาออกให้เจ้าหน้าที่จากฝ่ายบริหารทรัพยากรบุคคลเป็นผู้แจ้ง

8.3.2 การใช้รหัสผ่าน (Password)

- การตั้งรหัสผ่านให้มีความปลอดภัยควรมีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร และมีการผสมกันระหว่างตัวอักษรที่เป็นตัวพิมพ์ปกติ ตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวเลข และอักขระพิเศษ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ควรใช้รหัสผ่านซ้ำกับรหัสเดิมที่เคยใช้ไปแล้วอย่างน้อย 6 ครั้งล่าสุด รวมทั้งไม่ควรตั้งรหัสผ่านเหมือนกับชื่อผู้ใช้ (User Name) ซึ่งเจ้าหน้าที่ควรเก็บรักษาชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไว้เป็นความลับ และควรเปลี่ยนรหัสผ่านอย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง

- การระบุรหัสผ่านผิดเกิน 5 ครั้ง ระบบจะปฏิเสธการเข้าใช้งานทันที (Password lock) ซึ่งต้องดำเนินการแจ้งไปยังหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์โดยผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าฝ่ายขึ้นไปเพื่อให้ทำการปลดล็อกรหัสผ่าน มิฉะนั้นจะถูกระงับสิทธิการใช้งาน

- เมื่อถูกระงับสิทธิการใช้งานต้องแจ้งหน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อขอแก้ไขรหัสผ่านภายใน 1 สัปดาห์ หากเลยกำหนดดังกล่าวจะถูกลบสิทธิการใช้งาน

8.3.3 การป้องกันไวรัส

- เจ้าหน้าที่ควรตรวจสอบไวรัสทุกครั้งก่อนที่มีการนำไฟล์เข้าสู่ระบบ
- เจ้าหน้าที่ควรตรวจสอบการปรับปรุงเวอร์ชันของโปรแกรมตรวจสอบไวรัสให้เป็นปัจจุบันตามที่หน่วยงานสนับสนุนการใช้งานคอมพิวเตอร์ประกาศไว้

8.3.4 การจัดเก็บ Source Code

- จัดเก็บไว้ตามที่ที่กำหนด
- เก็บโปรแกรมก่อนการแก้ไข 2 เวอร์ชัน และโปรแกรมเวอร์ชันล่าสุดบนเครื่องที่พัฒนาระบบ เมื่อโปรแกรมระบบผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้ว และพร้อมใช้งานจริงจึงจะทำการเก็บ Source Code ไปยังเครื่องที่ได้กำหนดไว้

- การเก็บ Source Code บนเครื่องที่ได้กำหนดไว้ ต้องเก็บโปรแกรมก่อนการแก้ไข 1 เวอร์ชัน และโปรแกรมเวอร์ชันล่าสุด

8.3.5 การสำรองข้อมูล

- ทำการสำรองข้อมูลทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ ในเวลา 21.00 น.
- ทำการสำรองแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ทุก 6 เดือน
- ดำเนินการทดสอบการนำข้อมูลกลับคืน (Recovery) ทุก 6 เดือน

บทที่ 9

สรุป

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้การจัดการบริหารงานด้านต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากขึ้น ซึ่งการพัฒนากระบวนสารสนเทศเพื่อจัดการงานฝ่ายเลขานุการองค์การนี้จะช่วยลดปัญหาการทำงานด้านการจัดการสารสนเทศ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และสามารถสืบค้นได้ง่าย โดยนำเสนอการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System) เพื่อนำไปพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มความปลอดภัยให้กับข้อมูล เนื่องจากสามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและการจัดการข้อมูลได้

การพัฒนากระบวนสารสนเทศเพื่อจัดการงานเลขานุการองค์การเริ่มจากการกำหนดลักษณะและขอบเขตของปัญหา โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการหาข้อสรุป ประเด็นและขอบเขตของปัญหาทั้งในด้านเทคนิค การปฏิบัติ และในเชิงเศรษฐศาสตร์ รวมถึงการศึกษาและประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น และหามาตรการรองรับและวิธีการป้องกันความเสี่ยง จากนั้นจึงทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming หรือ OOP) โดยใช้ภาษา Unified Modeling Language (UML) ซึ่งได้จัดทำ Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, State Diagram เพื่อกำหนดรายละเอียด และจำลองการสร้าง การจัดการเอกสารต่าง ๆ ในระบบ รวมถึงกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบ และออกแบบระบบสารสนเทศที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยคำนึงถึงการควบคุมภายใน ซึ่งได้ทำการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ กำหนดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ส่วนข้อมูลเข้า ส่วนแสดงผล ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน และฐานข้อมูล ในการออกแบบจะเน้นความสะดวกในการใช้งาน เข้าใจง่าย มีความกระชับชัดเจนในการใช้งาน

สำหรับการพัฒนาจะใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม Active Server Pages (ASP) ซึ่งเป็น Server-Side Scripting เพื่อสร้างและเชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชันและใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวิฆนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ : เติพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือกรรมการ. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเลขานุการองค์กร.
- ณัฐกานต์ ระกำ. ม.ป.ป. เริ่มต้นกับ ASP.NET ฉบับการทำงานกับฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย.
- บัณฑิต จามรภูติ. 2541. การใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server. กรุงเทพฯ : ว. เพ็ชรสกุล.
- รัชณี กัลยาวิสัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่. กรุงเทพฯ : การศึกษา.
- สมพร เรืองอ่อน. 2547. SOMPORN R. PERSONAL WEB รายวิชาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ. [Online]. Available : <http://www.it.rint.ac.th/~somporn/OOAD/uml.html>.
- โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2546. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อำไพ พรประเสริฐสกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Hughes, B. and Cotterell, M. 2002. **Software Project Management**. Third Edition. London : McGraw-Hill.

ภาคผนวก :

**คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร
Corporate Secretary Management System Manual**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กร

Corporate Secretary Management System Manual

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานเลขานุการองค์กรจัดทำขึ้นเพื่อใช้จัดการข้อมูลของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาของตลาดหลักทรัพย์ฯ และบริษัทย่อย

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการองค์กร ตลาดหลักทรัพย์ฯ (CS Officer)
- เจ้าหน้าที่สำนักกรรมการผู้จัดการ บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด (FKH Officer)
- เลขานุการคณะอนุกรรมการ ตลาดหลักทรัพย์ฯ (Committee's Secretary)
- เจ้าหน้าที่ตลาดหลักทรัพย์ฯ ผู้มีหน้าที่ดูแลการออกประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ และคำสั่งผู้จัดการ (SET's Officer)

การทำงานของระบบ

เพื่อให้สามารถรับข้อมูล สืบค้น แก้ไข/ปรับปรุง และแสดงผลโดย

- จัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลส่วนตัวของกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษา

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ :

- CS Officer
- FKH Officer (เฉพาะข้อมูลกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาบริษัทฯ)
- Committee's Secretary (เฉพาะข้อมูลอนุกรรมการ)

- จัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานเกี่ยวกับการรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของกรรมการ

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ : CS Officer

- จัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือรับรองความเป็นกลาง

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ :

- CS Officer
- FKH Officer (เฉพาะข้อมูลกรรมการ อนุกรรมการ และที่ปรึกษาบริษัทฯ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ : CS Officer

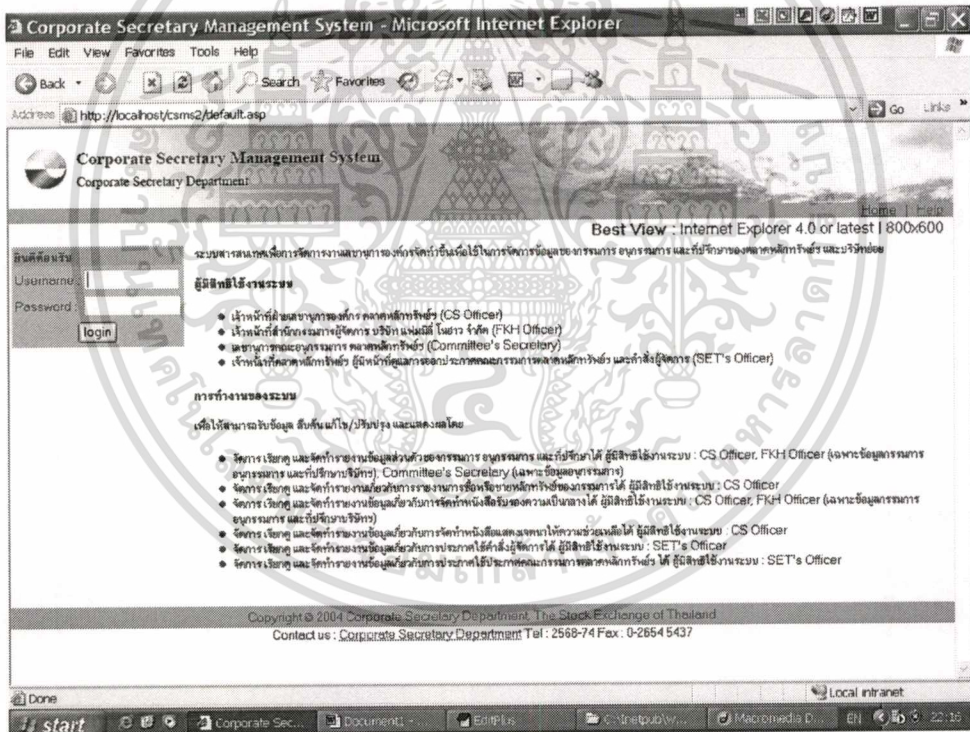
- จัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศใช้คำสั่งผู้จัดการ

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ : SET's Officer

- จัดการ เรียกดู และจัดทำรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศใช้ประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ฯ

ผู้มีสิทธิใช้งานระบบ : SET's Officer

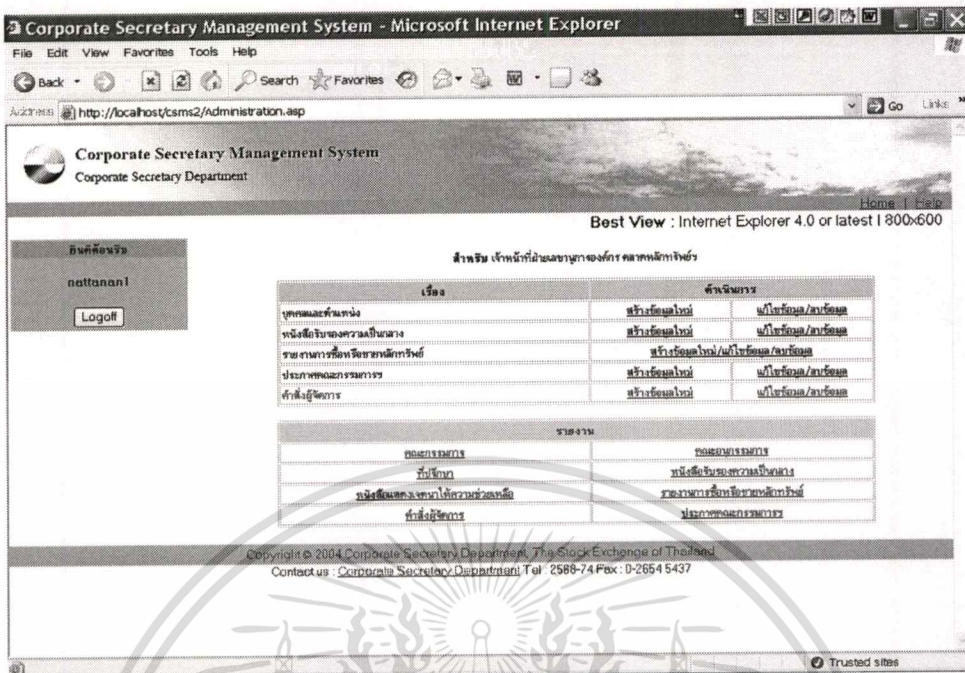
วิธีการใช้งาน



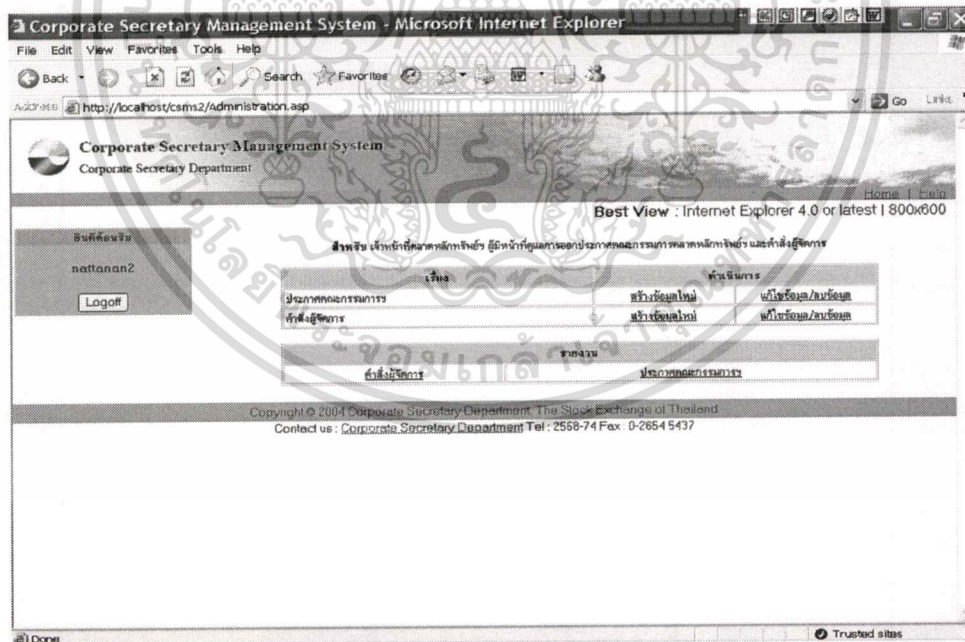
รูปที่ 1 หน้าจอเมนูหลักของระบบ

ให้ระบุ User ID และ Password และ Click **login** เพื่อเข้าสู่ระบบ กรณีที่เป็น การเข้าใช้งานครั้งแรก และลืม Password หรือไม่สามารถ Log in เข้าได้ ให้ติดต่อฝ่าย Computer Support โทร. 2301-3 หรือ e-mail มาที่ computersupport@set.or.th ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถเรียกใช้งานได้ตามสิทธิที่ตนมีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

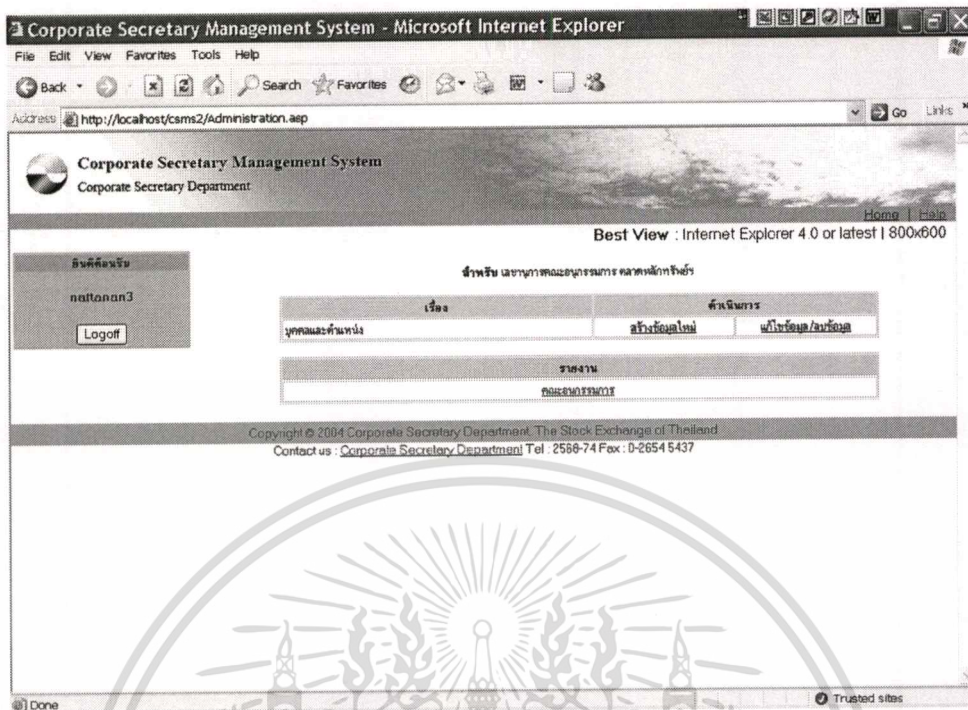


รูปที่ 2 หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้งานกลุ่ม CS Officer

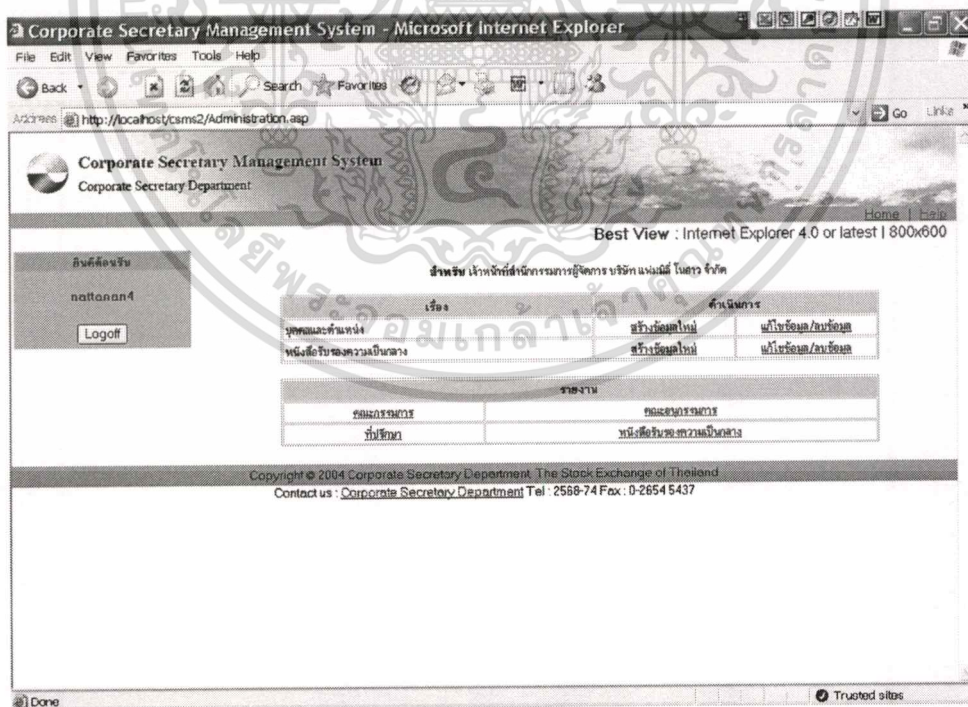


รูปที่ 3 หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้งานกลุ่ม SET's Staff

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4 หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้งานกลุ่ม Committee's Secretary



รูปที่ 5 หน้าจอเมนูหลักของผู้ใช้งานกลุ่ม FKH Officer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานเมนู “บุคคลและตำแหน่ง”

การสร้างข้อมูลใหม่

ข้อมูลประวัติบุคคล

เมื่อมีการแต่งตั้งกรรมการ อนุกรรมการ หรือที่ปรึกษาใหม่ ให้ทำการเพิ่มประวัติ และข้อมูลต่าง ๆ โดยคลิกเมนู “บุคคลและตำแหน่ง” ในส่วนของ “สร้างข้อมูลใหม่” จะปรากฏ หน้าจอแบบฟอร์มรายละเอียดบุคคล ให้ทำการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มรายละเอียดบุคคล

The screenshot shows the 'Corporate Secretary Management System' interface. The user is logged in as 'nattananl'. The form is titled 'รายละเอียดบุคคล' (Person Details) and includes the following sections:

- ข้อมูลส่วนตัวบุคคล (Personal Information):**
 - Personal ID: [Field]
 - ชื่อ-สกุล (Name): [Field]
 - เลขที่บัตรประชาชน (ID Number): [Field] (ตัวเลข 13 หลัก)
 - วันออกบัตร (ID Issue Date): [Field]
 - วันหมดอายุ (ID Expiry Date): [Field]
- สถานที่ติดต่อ : ที่ทำงาน (Work Contact Information):**
 - ชื่อบริษัท (Company Name): [Field]
 - ตำแหน่ง (Position): [Field]
 - ที่อยู่ (Address): [Field]
 - เบอร์โทรศัพท์ (Phone Number): [Field]
 - E-mail: [Field]
 - ชื่อและนามสกุล (Name and Surname): [Field]
 - เบอร์โทรศัพท์ (Phone Number): [Field]
 - E-mail: [Field]
- สถานที่ติดต่อ : ที่บ้าน (Home Contact Information):**
 - ที่อยู่ (Address): [Field]
 - เบอร์โทรศัพท์ (Phone Number): [Field]
 - เบอร์โทรสาร (Fax Number): [Field]
- รายนาม (Identification Documents):**
 - เลขทะเบียนรถ (Vehicle License Number): [Field]
 - ประเภท/ชนิด (Type/Category): [Field]
 - รหัส (Code): [Field]
 - สี (Color): [Field]
- บัญชีเงินฝาก (Bank Account Information):**
 - เลขที่บัญชี (Account Number): [Field]
 - ธนาคาร (Bank): [Field]
 - ประเภทบัญชี (Account Type):
 - ประจำ (Savings)
 - ฝากออมทรัพย์ / สะสมทรัพย์ (Savings/Investment)
 - ฝากออมทรัพย์ (Savings)

Buttons at the bottom: (Save), (Cancel), (Go to Main Menu).

Copyright © 2004 Corporate Secretary Department, The Stock Exchange of Thailand
Contact us : Corporate Secretary Department Tel : 2568-74 Fax : 0-2654 5437

รูปที่ 6 แบบฟอร์มรายละเอียดบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ

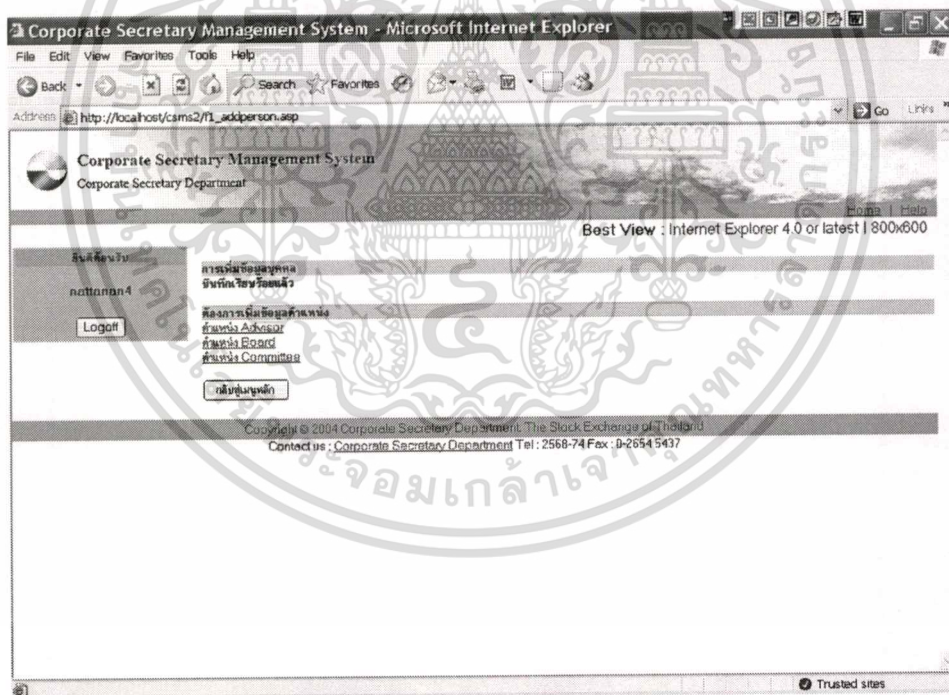
กลับสู่เมนูหลัก เพื่อกลับไปหน้าเมนูหลัก

ยกเลิก เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม

ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่ง

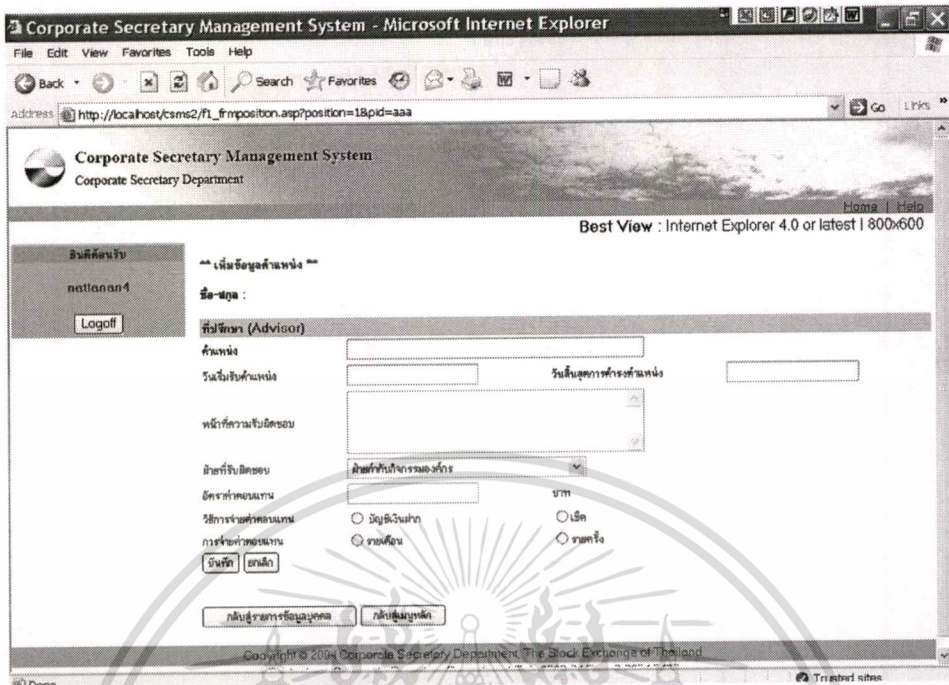
เมื่อบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอยืนยันการบันทึกข้อมูล และให้กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการดำรงตำแหน่งต่อ โดยเลือกไปที่ “ตำแหน่ง Advisor”, “ตำแหน่ง Board” หรือ “ตำแหน่ง Committee” สำหรับการกรอกข้อมูลของที่ปรึกษา กรรมการ หรืออนุกรรมการ ตามลำดับ

หากไม่ต้องกรอกข้อมูลเกี่ยวกับการดำรงตำแหน่งให้กดปุ่ม **กลับสู่เมนูหลัก** เพื่อกลับไปหน้าจอเมนูหลัก

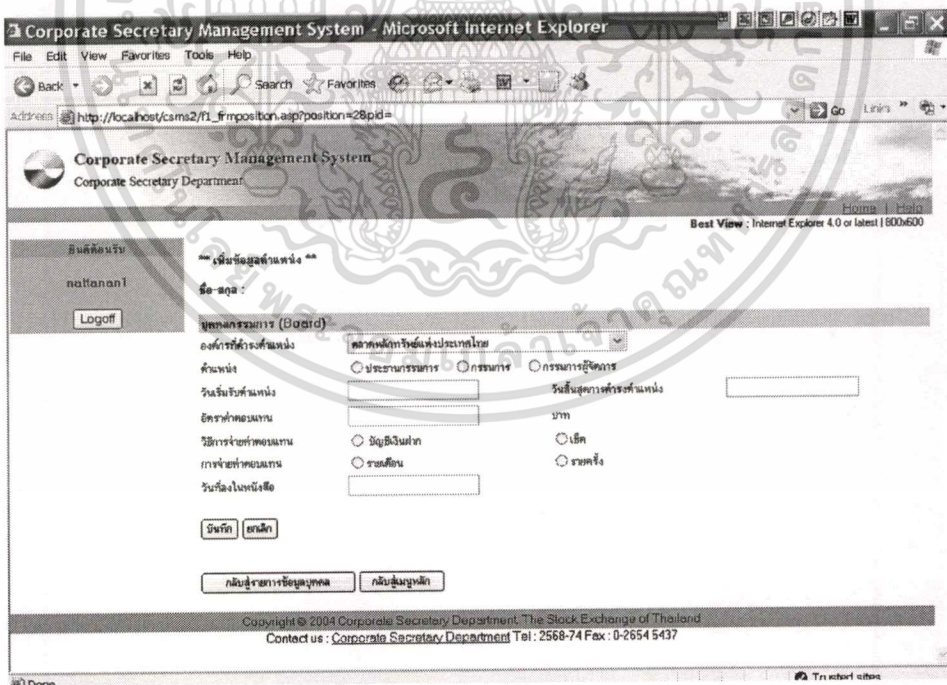


รูปที่ 7 หน้าจอเมนูข้อมูลตำแหน่ง

หากต้องการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่ง และเลือกตำแหน่งที่ต้องการกรอกข้อมูลแล้ว จะปรากฏหน้าจอเพื่อให้ใส่รายละเอียดของข้อมูล เช่น ชื่อตำแหน่ง วันที่เริ่มต้นดำรงตำแหน่ง วันที่สิ้นสุดการดำรงตำแหน่ง ผลตอบแทน เป็นต้น ในกรณีของที่ปรึกษา จะต้องกรอกข้อมูลเกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบด้วย เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8 แบบฟอร์มรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งที่ปรึกษา



รูปที่ 9 แบบฟอร์มรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือของ
กรรมการได้ที่หน้าจอนี้ ในส่วนของ วันที่ลงในหนังสือ

รูปที่ 10 แบบฟอร์มรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งอนุกรรมการ

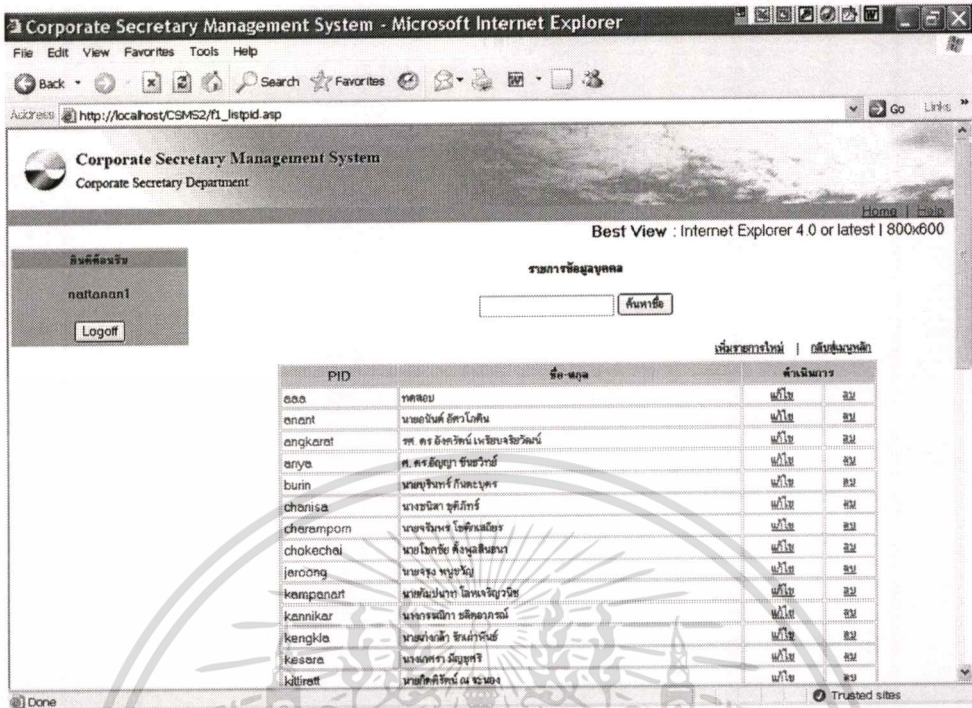
เมื่อกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มเรียบร้อยแล้ว สามารถทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ โดยใช้ปุ่ม **บันทึก** หรือสามารถใช้คำสั่งอื่นๆ ได้ โดยมีความหมายดังนี้

- กลับสู่เมนูหลัก** เพื่อกลับไปหน้าเมนูหลัก
- ยกเลิก** เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม
- กลับสู่รายการข้อมูลบุคคล** เพื่อกลับไปหน้ารายชื่อบุคคล

การแก้ไขหรือลบข้อมูล

เมื่อต้องการทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว ให้คลิกเมนู “บุคคลและตำแหน่ง” ในส่วนของ “แก้ไขข้อมูล/ลบข้อมูล” จะปรากฏหน้าจอรายชื่อบุคคลที่ได้ใส่ข้อมูลไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 11 รายการข้อมูลบุคคล

ให้เลือกรายชื่อที่ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูล โดยสามารถค้นหารายชื่อที่ได้จากเมนู “ค้นหา” โดยใส่ชื่อบุคคลที่ต้องการ และคลิกปุ่ม “ค้นหาชื่อ”

แก้ไขข้อมูล

เลือก “แก้ไข” รายชื่อที่ต้องการ

จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดที่ได้เคยกรอกข้อมูลไว้แล้วให้แก้ไขข้อมูลที่ต้องการและบันทึกข้อมูล

บันทึก

เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ

ย้อนกลับ

เพื่อย้อนกลับไปรายการข้อมูลบุคคล

หากต้องการแก้ไขในส่วนของตำแหน่ง ให้เลือก “เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลตำแหน่ง” เพื่อไปเลือกตำแหน่งที่ต้องการเพิ่มหรือแก้ไข และแก้ไขข้อมูลตามที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 12 การแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล

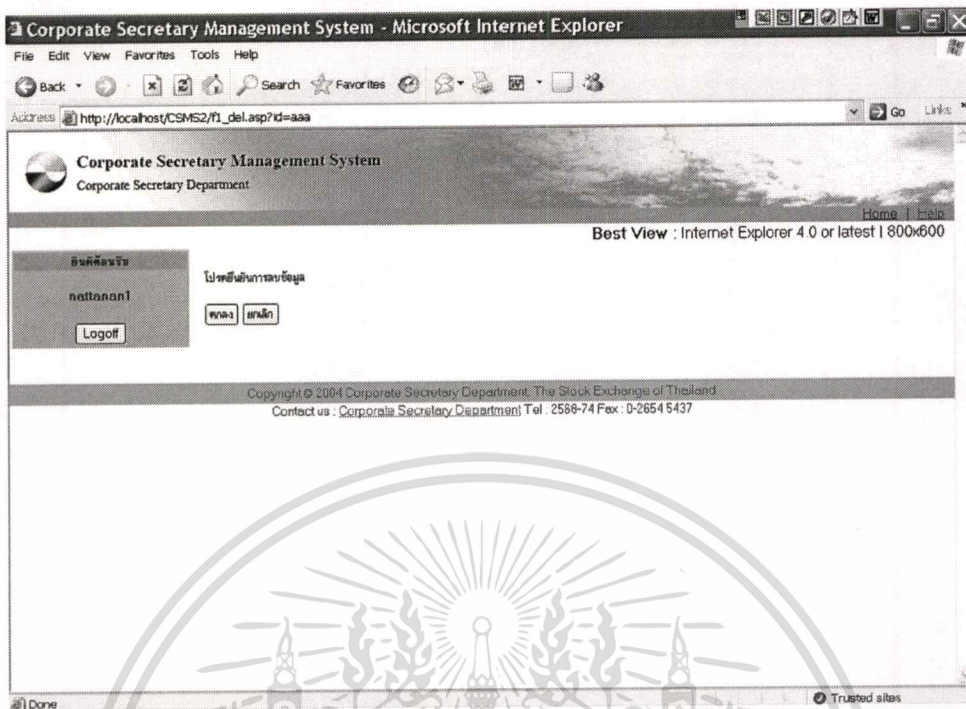
ลบข้อมูล

เลือก “ลบ” ที่รายชื่อที่ต้องการ ระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

ตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล

ยกเลิก เพื่อยกเลิกการลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 13 การลบรายการบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานเมนู “หนังสือรับรองความเป็นกลาง”

การสร้างข้อมูลใหม่

เมื่อต้องการสร้างข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลางของบุคคล ให้คลิกเมนู “หนังสือรับรองความเป็นกลาง” ในส่วนของ “สร้างข้อมูลใหม่” จะปรากฏหน้าจอแบบฟอร์มการออกหนังสือรับรองความเป็นกลาง ให้ทำการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม

เลือกรายชื่อที่ต้องการจากเมนู “ชื่อ-สกุล” และกรอกรายละเอียด

รูปที่ 14 การออกหนังสือรับรองความเป็นกลาง

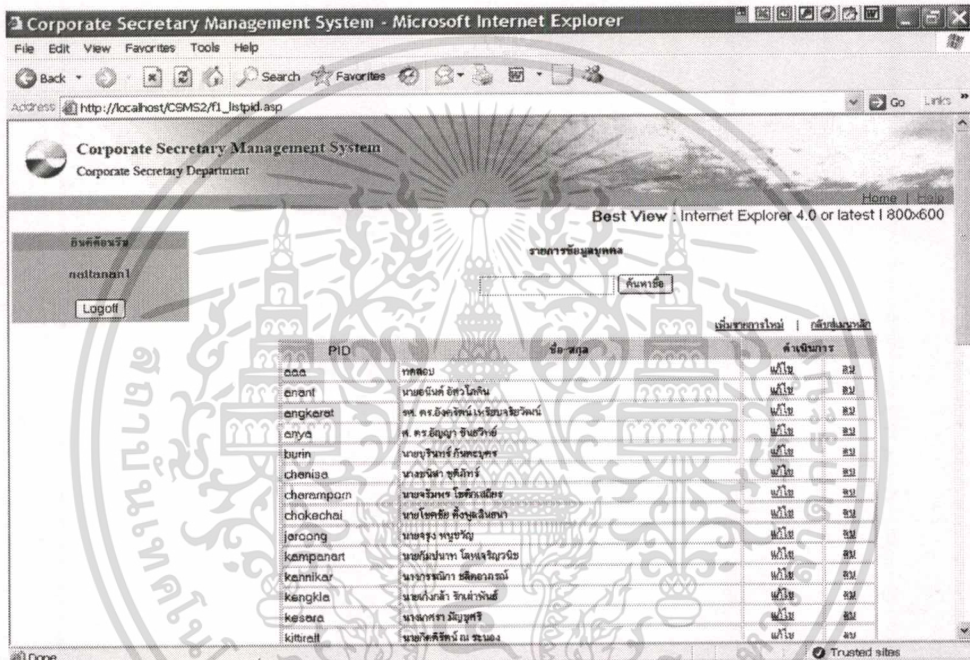
- บันทึก** เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ
- กลับสู่เมนูหลัก** เพื่อกลับไปหน้าเมนูหลัก
- ยกเลิก** เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ไขหรือลบข้อมูล

เมื่อต้องการทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว ให้คลิกเมนูหนังสือรับรองความเป็นกลาง ในส่วนของ “แก้ไขข้อมูล/ลบข้อมูล” จะปรากฏหน้าจอรายชื่อบุคคลที่ได้ใส่ข้อมูลไว้แล้ว

ให้เลือกรายชื่อที่ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูล โดยสามารถค้นหารายชื่อที่ได้จากเมนู “ค้นหา” โดยใส่ชื่อบุคคลที่ต้องการ และคลิกปุ่ม “ค้นหาชื่อ”



รูปที่ 15 รายการข้อมูลการออกหนังสือรับรองความเป็นกลาง

แก้ไขข้อมูล

เลือก “แก้ไข” ที่รายชื่อที่ต้องการ

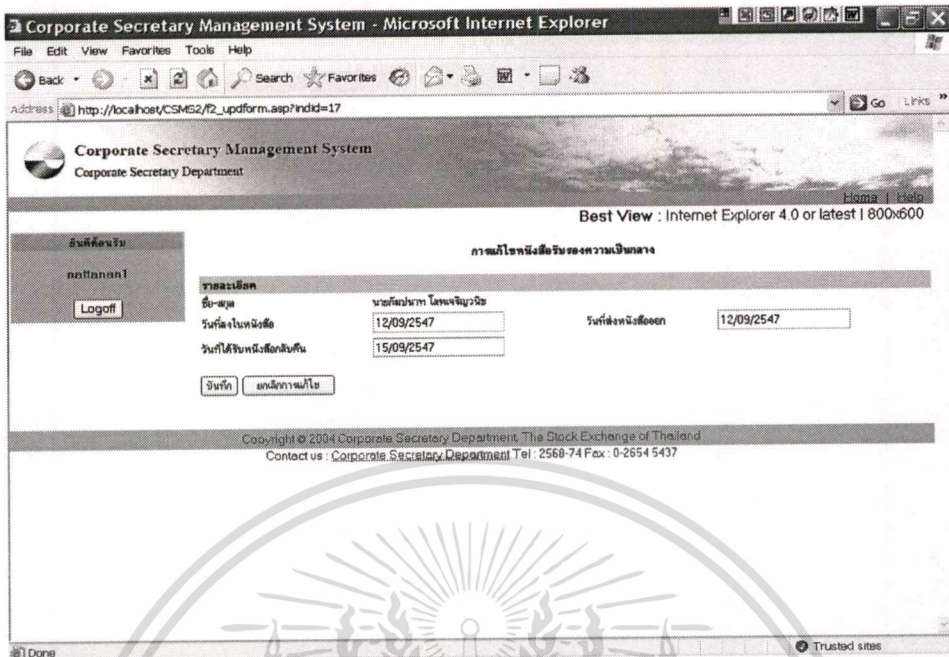
จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดที่ได้เคยกรอกข้อมูลไว้แล้วให้แก้ไขข้อมูลที่ต้องการและบันทึกข้อมูล

เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ

เพื่อยกเลิกการแก้ไขและย้อนกลับไปรายการข้อมูลการออก

หนังสือรับรองความเป็นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



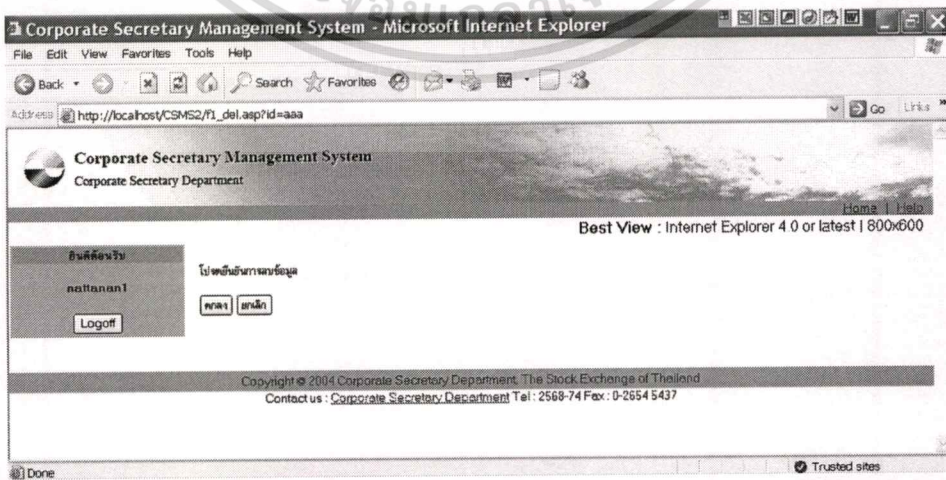
รูปที่ 16 การแก้ไขหนังสือรับรองความเป็นกลาง

ลบข้อมูล

เลือก “ลบ” ที่รายชื่อที่ต้องการ ระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

ตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล

ยกเลิก เพื่อยกเลิกการลบข้อมูล



รูปที่ 17 การลบข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้แก้ไขไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานเมนู “รายงานการซื้อขายหลักทรัพย์”

การสร้างข้อมูลใหม่ การแก้ไขหรือลบข้อมูล

เมื่อเพิ่มเติมข้อมูลหนังสือรับรองความเป็นกลางของบุคคล ให้คลิกเมนู “หนังสือรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์” ในส่วนของ “สร้างข้อมูลใหม่/แก้ไขข้อมูล/ลบข้อมูล” จะปรากฏรายการกรรมการให้เลือก หรือใช้เมนู “ค้นหา” โดยใส่ชื่อบุคคลที่ต้องการ และคลิกปุ่ม “ค้นหาชื่อ”

Corporate Secretary Management System - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/CSMSZ/f9_listbid.asp

Corporate Secretary Management System
Corporate Secretary Department

Best View : Internet Explorer 4.0 or latest | 800x600

รายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์

ค้นหาชื่อ

รายงานคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์ และบริษัทอื่น :

ชื่อ-สกุล	บริษัท	ตำแหน่ง	วาระเริ่มต้น	วาระสิ้นสุด	ดำเนินการ
นางอรุณภา สัตยาภรณ์	STTRD	กรรมการ	1/1/2547	14/5/2548	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางอุบลวดี เมียมพิศธรรม	TNVDK	กรรมการผู้จัดการ	15/8/2545	31/12/2547	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางอุบลวดี เมียมพิศธรรม	SDR	กรรมการผู้จัดการ	15/8/2545	31/12/2547	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางอุบลวดี เมียมพิศธรรม	TTF	กรรมการผู้จัดการ	15/8/2545	31/12/2547	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางศรดา มัญชุศรี	TFEX	กรรมการผู้จัดการ	1/1/2547	14/5/2548	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางฉวีลา สุนทรินทร์	STTRD	กรรมการผู้จัดการ	15/8/2547	14/5/2548	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางจรรยา วงษ์วาณิช	TSD	กรรมการผู้จัดการ	15/5/2539	31/12/2547	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นายทวิธา เอมุงขณชัย	STTRD	กรรมการ	2/1/2547	31/12/2550	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางทวิธา เอมุงขณชัย	TFEX	กรรมการ	22/5/2547	31/12/2550	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางทวิธา เอมุงขณชัย	TNVDK	กรรมการ	2/1/2547	31/12/2550	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางทวิธา เอมุงขณชัย	FKH	กรรมการ	2/1/2547	31/12/2550	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางทวิธา เอมุงขณชัย	TSD	กรรมการ	2/1/2547	31/12/2550	เพิ่ม/แก้ไข ลบ
นางทวิธา เอมุงขณชัย	SDR	กรรมการ	2/1/2547	31/12/2550	เพิ่ม/แก้ไข ลบ

รูปที่ 18 รายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์

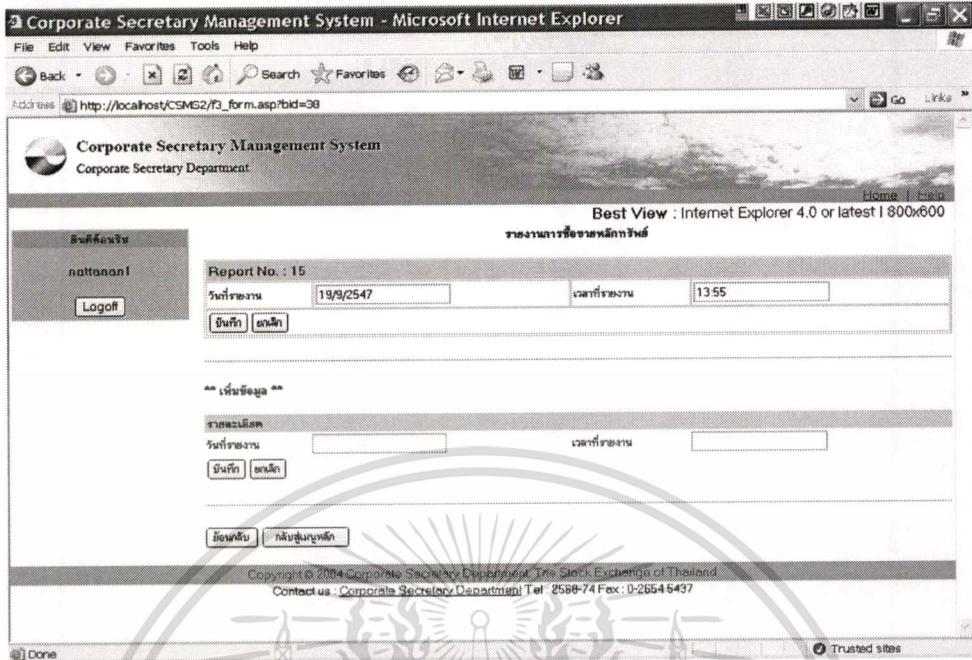
เพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล

จะปรากฏรายการการรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ของบุคคลนั้น สามารถที่จะเลือก “เพิ่มเติมข้อมูล” หรือ “แก้ไขข้อมูล” ได้ และบันทึกข้อมูลนั้น

เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ

เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 19 การแก้ไขรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์

ลบข้อมูล

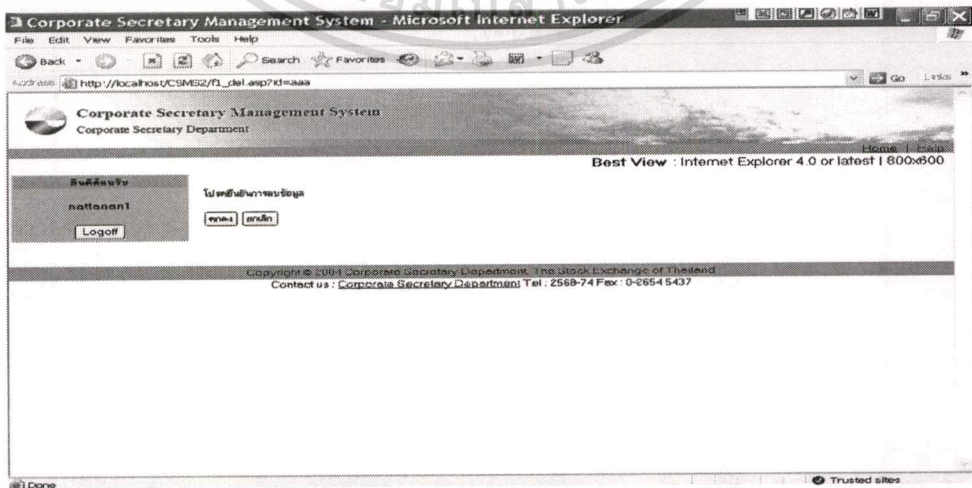
เลือก “ลบ” ที่รายชื่อที่ต้องการ ระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

ตกลง

เพื่อยืนยันการลบข้อมูล

ยกเลิก

เพื่อยกเลิกการลบข้อมูล

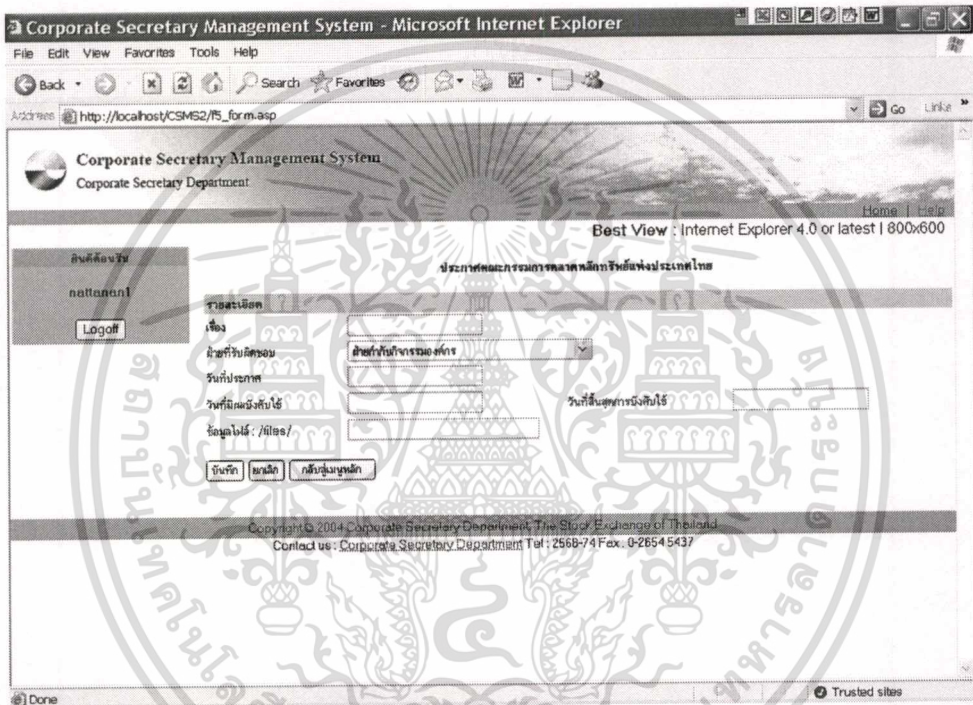


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **รูปที่ 20** การลบรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์
 ไม่ว่าการแก้ไขใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานเมนู “ประกาศคณะกรรมการฯ”

การสร้างข้อมูลใหม่

เมื่อต้องการเพิ่มเติมข้อมูลประกาศคณะกรรมการ ให้คลิกเมนู “ประกาศคณะกรรมการฯ” ในส่วนของ “สร้างข้อมูลใหม่” จะปรากฏหน้าจอแบบฟอร์มประกาศคณะกรรมการ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้กรอกรายละเอียด



รูปที่ 21 แบบฟอร์มประกาศคณะกรรมการฯ

- บันทึก** เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ
- กลับสู่เมนูหลัก** เพื่อกลับไปหน้าเมนูหลัก
- ยกเลิก** เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม

การแก้ไขหรือลบข้อมูล

เมื่อต้องการทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว ให้คลิกเมนู “ประกาศคณะกรรมการฯ” ในส่วนของ “แก้ไขข้อมูล/ลบข้อมูล” จะปรากฏหน้าจอประกาศที่ได้ใส่ข้อมูลไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เลือกรายชื่อประกาศ ที่ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูล ซึ่งสามารถค้นหาได้จาก
เมนู “ค้นหา” โดยใส่ชื่อประกาศ ที่ต้องการ และคลิกปุ่ม “ค้นหาชื่อ”

เรื่อง	อ้างอิง	ดำเนินการ
อัตราค่าธรรมเนียมในการรับสมัครบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544	ฝ่ายบริหารจดทะเบียน	แก้ไข ลบ
อัตราค่าธรรมเนียมในการรับใบสมัครขอขึ้นทะเบียนหลักทรัพย์ที่ขึ้นทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544	ฝ่ายบริหารจดทะเบียน	แก้ไข ลบ
คุณสมบัติของผู้สมัครเป็นสมาชิกของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2545	ฝ่ายบริหารสมาชิก (+โครงการตรวจสอบ)	แก้ไข ลบ
ค่าธรรมเนียมสมาชิก พ.ศ. 2545	ฝ่ายบริหารสมาชิก (+โครงการตรวจสอบ)	แก้ไข ลบ
กำหนดขึ้นบริหารชื่อผู้ถือหุ้นและผู้เกี่ยวข้องของข้อมูลหลักทรัพย์ภายในระยะเวลาที่กำหนด พ.ศ. 2544	ฝ่ายบริหารจดทะเบียน	แก้ไข ลบ
กำหนดแจ้งขบวนการวิธี พ.ศ. 2547	ฝ่ายบริหารจดทะเบียน	แก้ไข ลบ
การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2547	ฝ่ายบริหารจดทะเบียน	แก้ไข ลบ

รูปที่ 22 รายชื่อประกาศคณะกรรมการฯ

แก้ไขข้อมูล

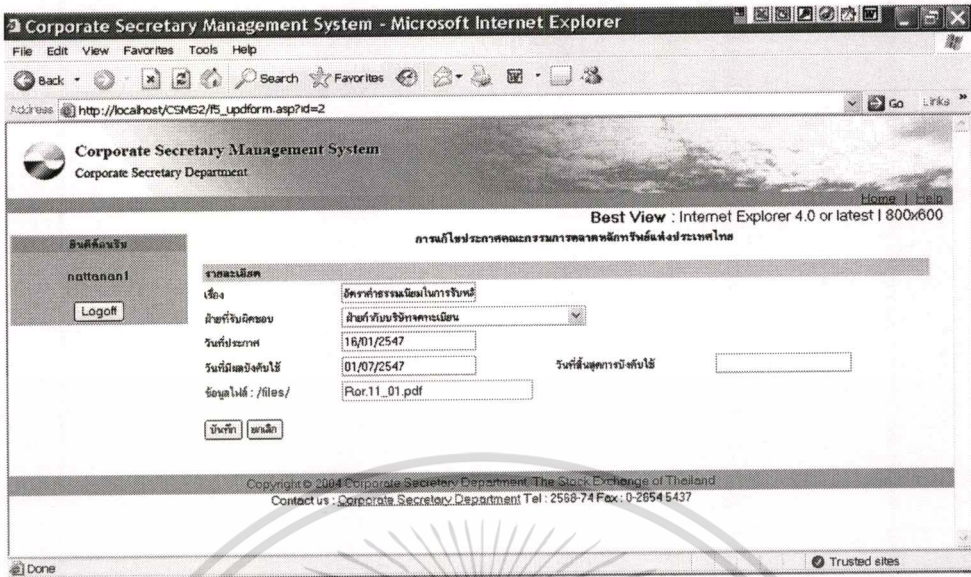
เลือก “แก้ไข” ที่รายชื่อที่ต้องการ

จะปรากฏหน้าจอรายละเอียดที่ได้เคยกรอกข้อมูลไว้แล้วให้แก้ไขข้อมูลที่ต้องการ
และบันทึกข้อมูล

เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ

เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 23 การแก้ไขข้อมูลประกาศคณะกรรมการฯ

ลบข้อมูล

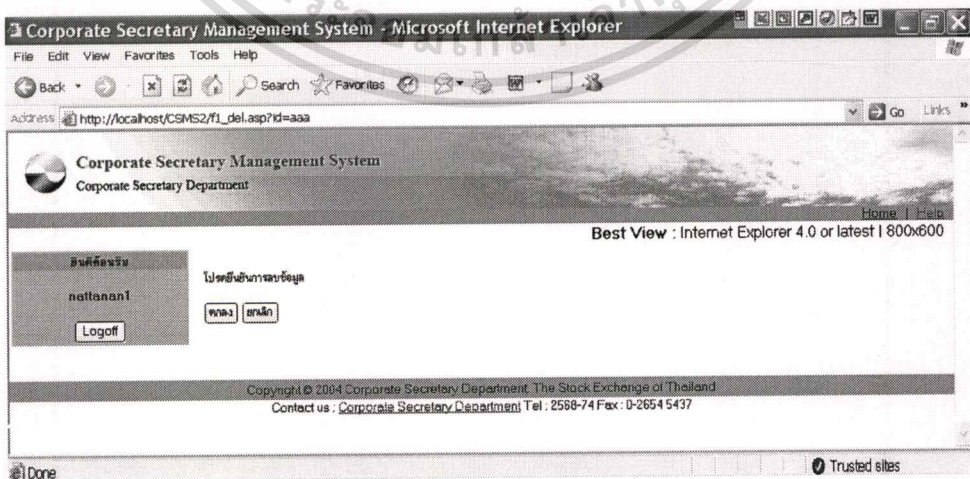
เลือก “ลบ” ที่รายชื่อที่ต้องการ ระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

ตกลง

เพื่อยืนยันการลบข้อมูล

ยกเลิก

เพื่อยกเลิกการลบข้อมูล



รูปที่ 24 การลบข้อมูลประกาศคณะกรรมการฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานเมนู “คำสั่งผู้จัดการ”

การสร้างข้อมูลใหม่

เมื่อต้องการเพิ่มเติมข้อมูลคำสั่งผู้จัดการ ให้คลิกเมนูคำสั่งผู้จัดการ ในส่วนของ “สร้างข้อมูลใหม่” จะปรากฏหน้าจอแบบฟอร์มคำสั่งผู้จัดการ ให้กรอกรายละเอียด

รูปที่ 25 แบบฟอร์มคำสั่งผู้จัดการ

- เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ
- เพื่อกลับไปหน้าเมนูหลัก
- เพื่อยกเลิกการกรอกข้อมูล และกลับไปหน้าจอแบบฟอร์ม

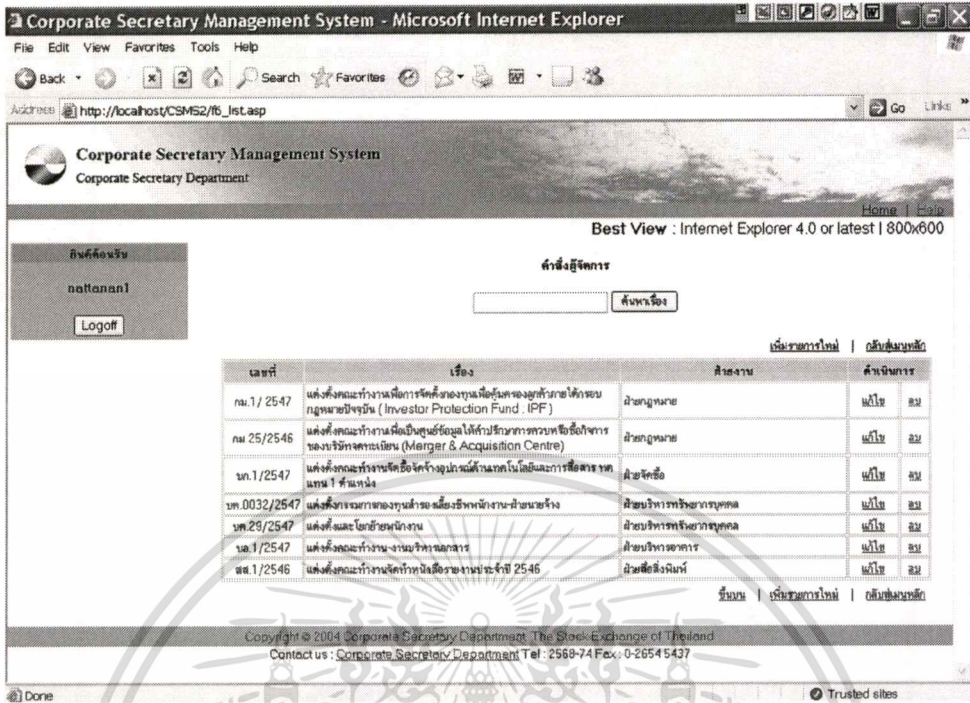
การแก้ไขหรือลบข้อมูล

เมื่อต้องการทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไว้แล้ว ให้คลิกเมนูคำสั่งผู้จัดการ ในส่วนของ “แก้ไขข้อมูล/ลบข้อมูล” จะปรากฏหน้าจอคำสั่งที่ได้ใส่ข้อมูลไว้แล้ว

ให้เลือกรายชื่อคำสั่งผู้จัดการที่ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูล ซึ่งสามารถค้นหาได้จาก

เมนู “ค้นหา” โดยใส่ชื่อคำสั่งผู้จัดการที่ต้องการ และคลิกปุ่ม “ค้นหาชื่อ”

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 26 รายชื่อคำสั่งผู้จัดการ

แก้ไขข้อมูล

เลือก “แก้ไข” ที่รายชื่อที่ต้องการ

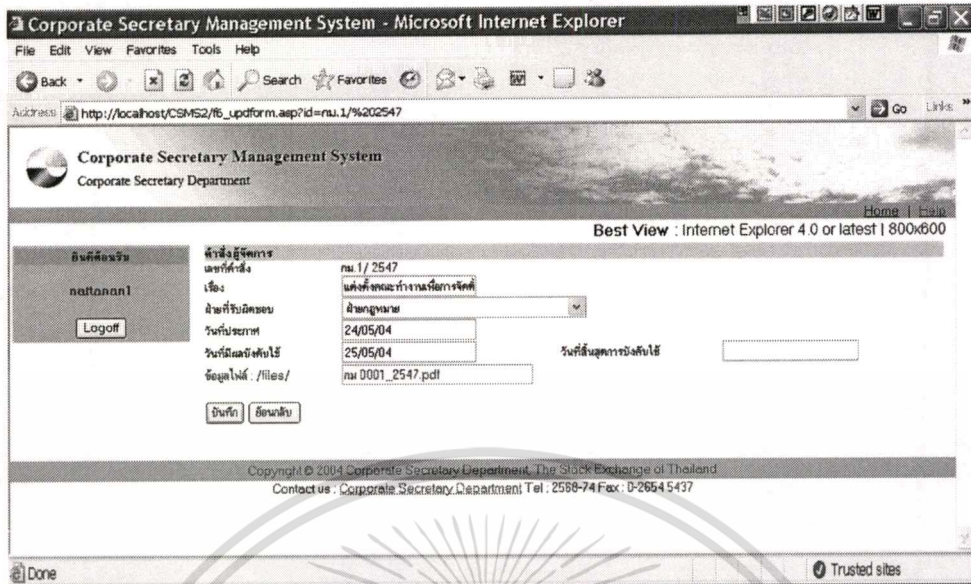
จะปรากฏหน้าต่างรายละเอียดที่ได้เคยกรอกข้อมูลไว้แล้วให้แก้ไขข้อมูลที่ต้องการ

และบันทึกข้อมูล

เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบ

เพื่อย้อนกลับไปรายการข้อมูลบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 27 การแก้ไขคำสั่งผู้จัดการ

ลบข้อมูล

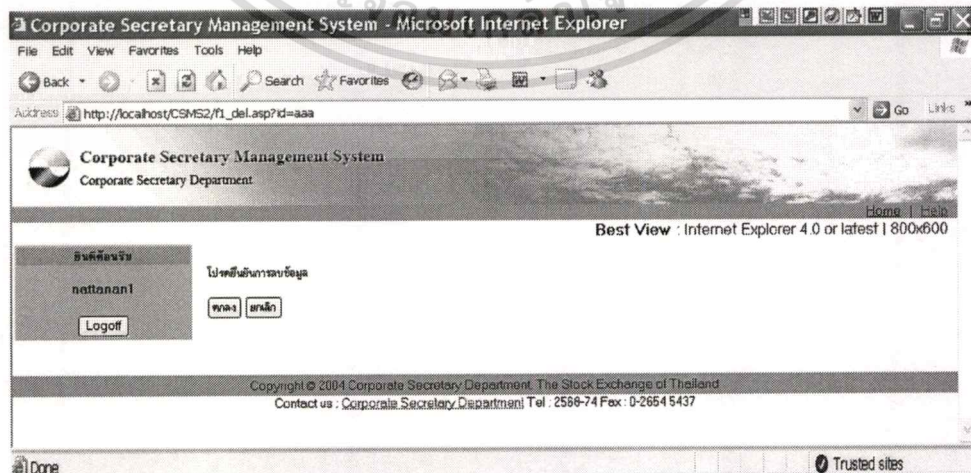
เลือก "ลบ" ที่รายชื่อที่ต้องการ ระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง

ตกลง

เพื่อยืนยันการลบข้อมูล

ยกเลิก

เพื่อยกเลิกการลบข้อมูล



รูปที่ 28 การลบคำสั่งผู้จัดการ

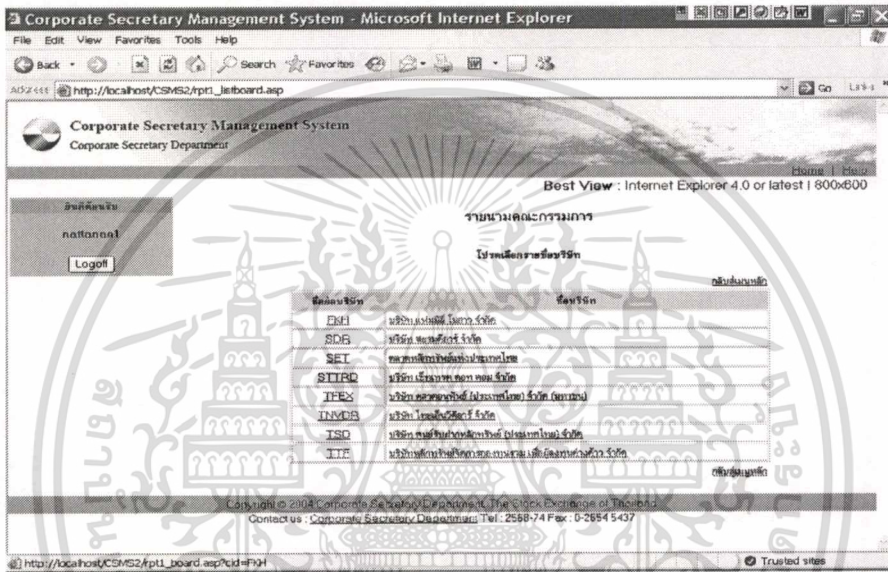
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานเมนู “รายงาน”

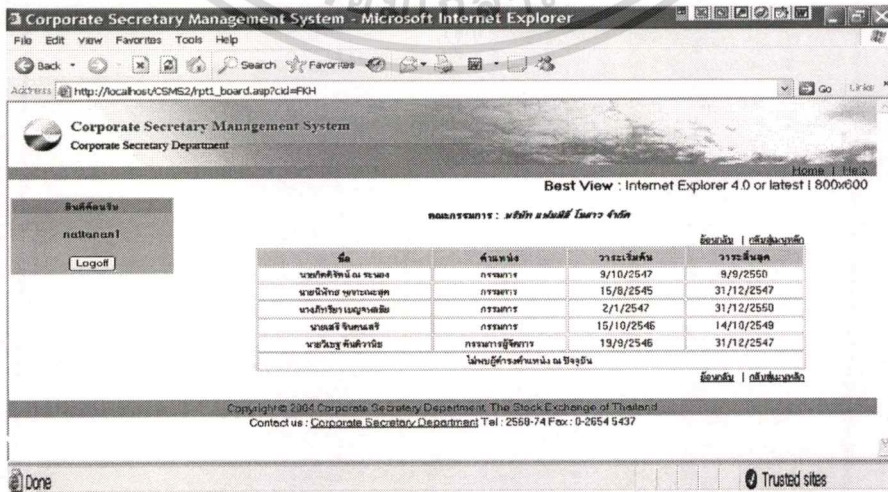
สามารถเรียกดูรายงานต่าง ๆ ได้โดยเลือกจากหน้าเมนูหลัก

คณะกรรมการ

เลือกรายชื่อบริษัทที่ต้องการ



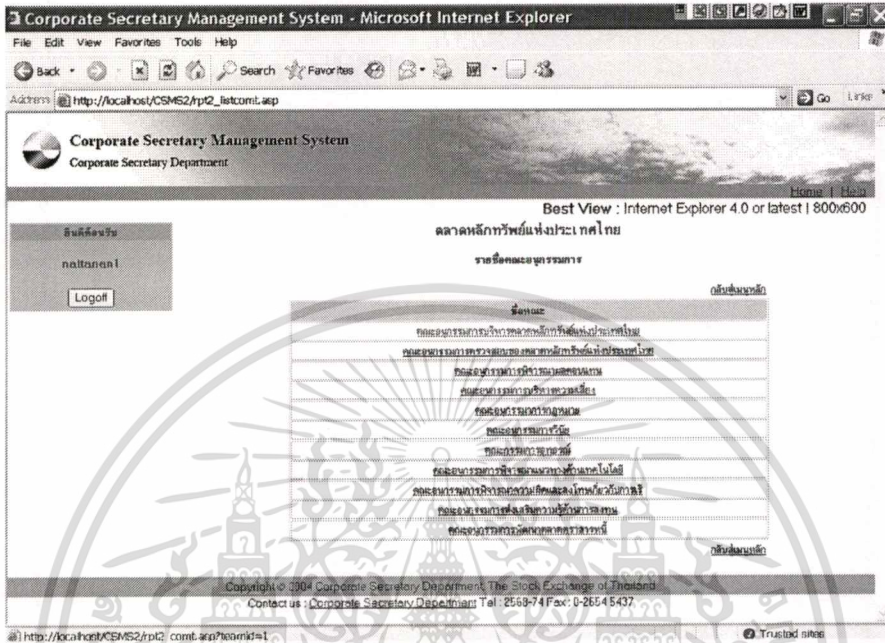
รูปที่ 29 รายงานคณะกรรมการเรียงตามบริษัท
จะปรากฏรายชื่อกรรมการที่ดำรงตำแหน่งในบริษัทนั้น ๆ



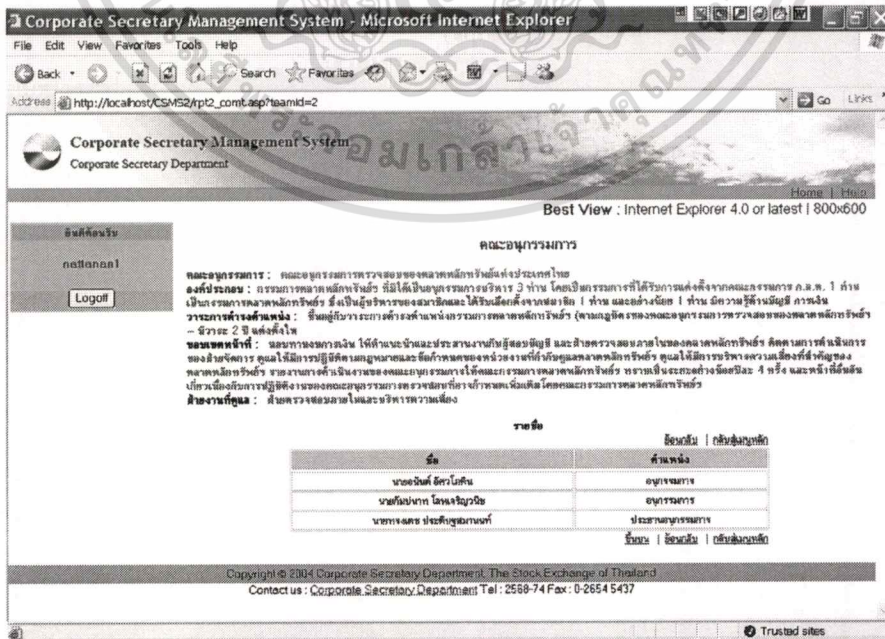
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในกรณีที่ออกให้เท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการ

เลือกรายชื่อคณะกรรมการที่ต้องการ



รูปที่ 31 รายงานคณะกรรมการเรียงตามคณะ
จะปรากฏรายชื่อกรรมการรายละเอียดอื่น ๆ ในคณะนั้น ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับรู้ ผู้ใช้ที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ปรึกษา

จะปรากฏรายชื่อที่ปรึกษาในปัจจุบัน

ชื่อ	ตำแหน่ง	วาระเริ่มต้น	วาระสิ้นสุด	ขอบเขตหน้าที่	ฝ่ายงานที่ดูแล	สถานะ
นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจ	01/01/2547	01/01/2550	ให้คำแนะนำในการกำหนดและบริหารแผนธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว	ฝ่ายบริหารองค์กร	สถานะปกติ
ศ. ดร.ฉิ่ง ภรณ์เพ็ญประโชติวัฒน์	ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานการบัญชีและระบบการบัญชี	01/01/2547	31/12/2547	ให้คำแนะนำในการกำหนดและบริหารแผนธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว	ฝ่ายบริหารองค์กร	สถานะปกติ
ศ. ดร.อัญญา อิงสว่าง	ที่ปรึกษาด้านโครงการพัฒนาการเชิงพาณิชย์	01/01/2547	31/12/2547	ให้คำแนะนำในการกำหนดและบริหารแผนธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว	ฝ่ายบริหารองค์กร	สถานะปกติ
นายวิภากร พิเศษบุตร	ที่ปรึกษาด้านต่างประเทศ	01/08/2547	31/12/2549	ให้คำแนะนำในการกำหนดและบริหารแผนธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว	ฝ่ายบริหารองค์กร	สถานะปกติ
นายพรินทร์ อิมรพันธ์	ที่ปรึกษาด้านข้อมูลและระบบสารสนเทศ	01/01/2547	31/12/2547	ให้คำแนะนำในการกำหนดและบริหารแผนธุรกิจในระยะสั้นและระยะยาว	ฝ่ายบริหารองค์กร	สถานะปกติ

รูปที่ 33 รายงานที่ปรึกษา

หนังสือรับรองความเป็นกลาง

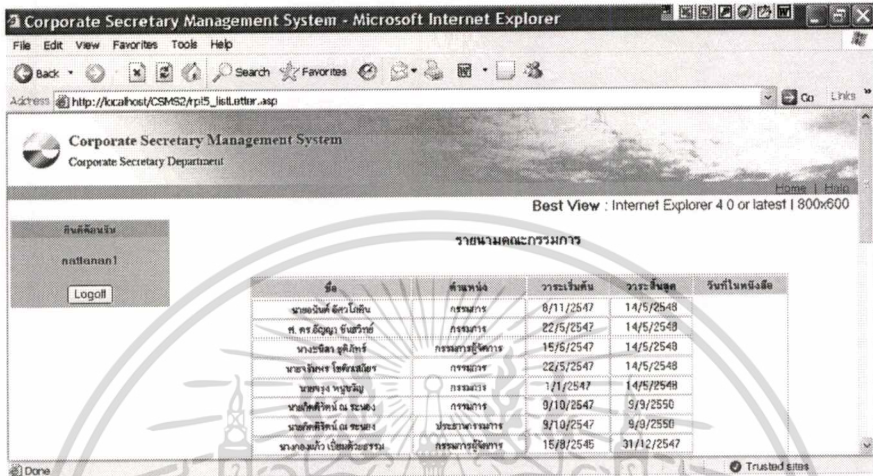
จะปรากฏรายชื่อบุคคลที่ได้จัดส่งหนังสือรับรองความเป็นกลางแล้ว

เลขที่	ชื่อ	วันที่ลงทะเบียน	วันที่ถึง	วันที่หมด
12	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	12/12/2004	12/12/2004	13/12/2004
17	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	12/09/2547	12/09/2547	15/09/2547
10	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	08/12/2004	01/02/2004	01/03/2004
8	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	08/12/2004	01/02/2004	01/04/2004
9	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	08/12/2004	27/05/2004	28/05/2004
1	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	08/12/2004	08/12/2004	15/08/2004
5	ศ. ดร.อัญญา อิงสว่าง	08/12/2004	01/03/2004	01/03/2004
6	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	08/12/2004	01/08/2003	01/08/2003
7	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	08/12/2004	23/05/2004	24/05/2004
16	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	01/02/2547	01/02/2547	03/02/2547
13	นายอรรถสิทธิ์ โสภโกลสิน	01/02/2004	01/12/2004	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 34 รายงานหนังสือรับรองความเป็นกลางนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ

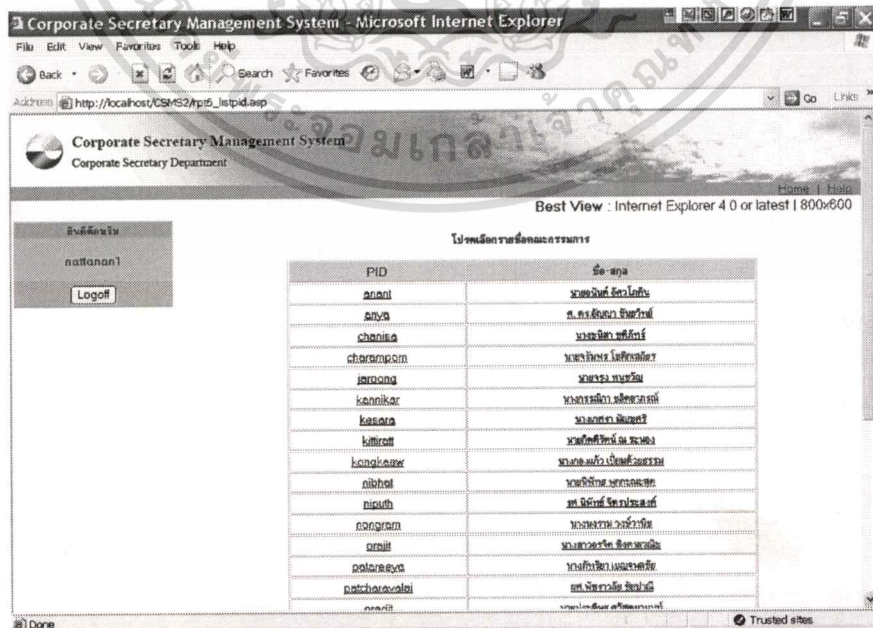
จะปรากฏรายชื่อทั้งหมด หากมีการดำเนินการเรื่องหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือแล้ว จะปรากฏข้อมูลในช่อง “วันที่ในหนังสือ”



รูปที่ 35 รายงานหนังสือแสดงเจตนาให้ความช่วยเหลือ

รายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์

จะปรากฏรายชื่อกรรมการทั้งหมด เลือกรายชื่อที่ต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 36 ซึ่งรายงานการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาศคณะกรรมการฯ

จะปรากฏรายชื่อประกาศฯ ทั้งหมด เลือกรายชื่อที่ต้องการเพื่อเรียกดูไฟล์ข้อมูลได้

Corporate Secretary Management System - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/CSMS2/tp8_listnoti.asp

Corporate Secretary Management System
Corporate Secretary Department

Best View : Internet Explorer 4.0 or latest | 800x600

ประกาศคณะกรรมการตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เรื่อง	วันประกาศ	วันบังคับใช้	วันสิ้นสุด	ฝ่ายงาน	ดำเนินการแล้ว
อนุมัติเรื่องข้อบังคับของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2545	30/01/2547	01/02/2547		ฝ่ายกำกับกิจการบริษัท (+โครงการตรวจสอบบัญชี)	Y
กำหนดข้อบังคับการขอรับจดทะเบียน พ.ศ. 2547	24/04/2547	23/04/2547	31/12/2547	ฝ่ายตลาดหลักทรัพย์	Y
อนุมัติเรื่องเงื่อนไขการขอรับจดทะเบียนของบุคคลที่ประสงค์จะเข้าประกอบธุรกิจในประเทศไทย พ.ศ. 2544	22/01/2547	01/02/2547		ฝ่ายกำกับกิจการบริษัท	Y
ศึกษาและขอใบประกอบวิชาชีพของนักวิเคราะห์หลักทรัพย์และนักวิจัยหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2544	18/01/2547	01/07/2547		ฝ่ายกำกับกิจการบริษัท	Y
คำสั่งเรียกบริษัท พ.ศ. 2545	11/01/2547	14/01/2547		ฝ่ายกำกับกิจการบริษัท (+โครงการตรวจสอบบัญชี)	Y
อนุมัติเรื่องรายงานการปล่อยมลพิษทางอากาศ พ.ศ. 2547	02/05/2547	26/05/2547	31/05/2548	ฝ่ายตลาดหลักทรัพย์	Y

Copyright © 2004 Corporate Secretary Department The Stock Exchange of Thailand
Contact us : Corporate Secretary Department Tel : 2588-74 Fax : 0-2654 5437

รูปที่ 37 รายงานประกาศคณะกรรมการฯ

คำสั่งผู้จัดการ

จะปรากฏรายชื่อคำสั่งทั้งหมด เลือกรายชื่อที่ต้องการเพื่อเรียกดูไฟล์ข้อมูลได้

Corporate Secretary Management System - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/CSMS2/tp7_listpres.asp

Corporate Secretary Management System
Corporate Secretary Department

Best View : Internet Explorer 4.0 or latest | 800x600

คำสั่งผู้จัดการ

คำสั่งที่	เรื่อง	วันประกาศ	วันบังคับใช้	วันสิ้นสุด	ฝ่ายงาน	ดำเนินการแล้ว
นส.1/2547	คำสั่งเรียกบริษัท-รวมบริหารฯ	30/04/04	30/04/04		ฝ่ายบริหารตลาด	Y
นส.1/2547	คำสั่งเรียกบริษัทเพื่อชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ IPO และกรณีศึกษา	30/01/04	01/02/04	15/01/05	ฝ่ายบัญชี	Y
นส.1/2547	คำสั่งเรียกบริษัทเพื่อชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ IPO และกรณีศึกษา (Investor Protection Fund - IPF)	24/05/04	25/05/04		ฝ่ายกฎหมาย	Y
นส.25/2546	คำสั่งเรียกบริษัทเพื่อชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ IPO และกรณีศึกษา (Market & Acquisition Centre)	22/10/03	22/10/03		ฝ่ายกฎหมาย	Y
นส.0032/2547	คำสั่งเรียกบริษัทเพื่อชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ IPO และกรณีศึกษา	16/07/04	14/07/04	17/06/06	ฝ่ายบริหารกิจการบริษัท	Y
นส.29/2547	คำสั่งเรียกบริษัทเพื่อชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ IPO และกรณีศึกษา	05/07/04	01/07/04		ฝ่ายบริหารกิจการบริษัท	Y

Copyright © 2004 Corporate Secretary Department The Stock Exchange of Thailand
Contact us : Corporate Secretary Department Tel : 2588-74 Fax : 0-2654 5437

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพ **รูปที่ 38** รายงานคำสั่งผู้จัดการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

นางสาวณัฐนันท์ ธิติสันติคุณ

เกิดวันที่ 22 เดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2518

สถานที่เกิด กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

- ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบำรุงวิทยานบุรี
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาการบัญชี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุข จักรวรรดิ
- ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาการบัญชี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตบพิตรพิมุข จักรวรรดิ
- ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการจัดการ แขนงวิชาการบริหารธุรกิจ วิชาเอกการบัญชี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประวัติการทำงาน

- ปี 2544-2546 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เจ้าหน้าที่พัฒนาข้อมูลกฎหมาย
ฝ่ายกฎหมาย
- ปี 2546-2547 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
เจ้าหน้าที่อาวุโส - เลขานุการองค์กร
ฝ่ายเลขานุการองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้