

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการแอคทีฟไดเรกทอรี

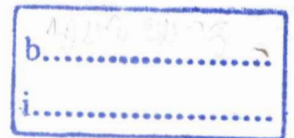
WEB APPLICATION FOR ACTIVE DIRECTORY MANAGEMENT



H006653



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 6653
วันเดือนปี... 11 ต.ค. 2555



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาดิสระ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WEB APPLICATION FOR ACTIVE DIRECTORY MANAGEMENT



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2/2010



COPYRIGHT 2011

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ (Independent Study)

เรื่อง

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการแอคทีฟไดเรกทอรี WEB APPLICATION FOR ACTIVE DIRECTORY MANAGEMENT

นางสาวดวงพร ลิ้มปภากุล
รหัสประจำตัว 51066508

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการศึกษาอิสระ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รศ. ดร. โชติพัชร ภรณ์วลัย)

.....กรรมการสอบ
(รศ. ดร. จันทร์บุรณ สติตวิริยวงศ์)

.....กรรมการสอบ
(ดร. ปานวิทย์ ชูวนุติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของ โครงการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แอคทีฟไดเรกทอรี (Active Directory)	4
2.1.1 ส่วนประกอบของแอคทีฟไดเรกทอรี.....	5
2.1.2 ออบเจกต์และทรัพยากรในแอคทีฟไดเรกทอรี.....	6
2.1.3 โดเมน (Domain)	7
2.2 โปรโตคอลแอตแดบ (Lightweight Directory Access Protocol - LDAP).....	8
2.3 การใช้ ASP.NET ในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแอคทีฟไดเรกทอรี	9
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบโครงการพัฒนาระบบ.....	11
3.1 ปัญหาของระบบ.....	11
3.2 ความต้องการของระบบ.....	11
3.3 การวิเคราะห์และการออกแบบการทำงานของระบบ.....	12
3.4 ยูสเคสไดอะแกรม.....	13
3.5 คลาสไดอะแกรม.....	38
3.6 ซีควেনซ์ไดอะแกรม.....	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา IV และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบและเก็บข้อมูล.....	62
4.1 การเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี.....	62
4.1.1 โครงสร้างต้นไม้	62
4.2 การเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	63
4.2.1 อีอาร์ไดอะแกรม	63
4.2.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	64
บทที่ 5 การพัฒนาระบบ.....	67
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	67
5.1.1 ฮาร์ดแวร์.....	67
5.1.2 ซอฟต์แวร์.....	67
5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	67
5.2.1 หน้าจอการทำงานของระบบการจัดการแอคทีฟไดเรกทอรี.....	67
บทที่ 6 สรุปผลการค้นคว้าและพัฒนาระบบ.....	83
6.1 ผลการพัฒนาระบบ.....	83
6.2 ผลการทดสอบระบบ.....	84
6.3 อุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม.....	86
6.4 ข้อเสนอแนะ.....	86
บรรณานุกรม.....	87
ภาคผนวก ก.	88
ภาคผนวก ข.	91
ประวัติผู้เขียน.....	100

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคส Import single account data ...	15
3.2 คำอธิบายยูสเคส Import bulk account data	16
3.3 คำอธิบายยูสเคส Create account	17
3.4 คำอธิบายยูสเคส Activate account	18
3.5 คำอธิบายยูสเคส Forget password	20
3.6 คำอธิบายยูสเคส Change password	21
3.7 คำอธิบายยูสเคส Edit profile	22
3.8 คำอธิบายยูสเคส Search account	23
3.9 คำอธิบายยูสเคส Enable/Disable account	24
3.10 คำอธิบายยูสเคส Delete account.....	25
3.11 คำอธิบายยูสเคส Manage profile	26
3.12 คำอธิบายยูสเคส Change account group	27
3.13 คำอธิบายยูสเคส Search group	28
3.14 คำอธิบายยูสเคส Create group	29
3.15 คำอธิบายยูสเคส Delete group	30
3.16 คำอธิบายยูสเคส Add new menu.....	31
3.17 คำอธิบายยูสเคส Edit menu	32
3.18 คำอธิบายยูสเคส Delete menu	33
3.19 คำอธิบายยูสเคส Set menu authorization.....	34
3.20 คำอธิบายยูสเคส Set permission	35
3.21 คำอธิบายยูสเคส Manage domain.....	36
3.22 คำอธิบายยูสเคส View report.....	37
4.1 รายละเอียดตาราง IMPORT_USERS_MASTER	64
4.2 รายละเอียดตาราง IMPORT_USERS_TRANSACTION	64
4.3 รายละเอียดตาราง MENUS	65
4.4 รายละเอียดตาราง MENU_AUTHORIZATION	66
4.5 รายละเอียดตาราง PERMISSION	66
4.6 รายละเอียดตาราง ACTIONS	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VI และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7 รายละเอียดตาราง ACCESS_LOG	66
6.1 ผลการทดสอบการทำงานต่างๆ ของระบบ.....	84
ข.1 Property Method และ LDAP Display Name	95



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แอคทีฟไคเร็คทอรี.....	4
2.2 โครงสร้างฐานข้อมูลแอคทีฟไคเร็คทอรี.....	5
2.3 โครงสร้างพื้นฐานของโดเมน.....	8
3.1 ภาพรวมของระบบการจัดการแอคทีฟไคเร็คทอรี.....	12
3.2 ยูสเคสการทำงานของระบบ (1).....	13
3.3 ยูสเคสการทำงานของระบบ (2).....	14
3.4 คลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการแอคทีฟไคเร็คทอรี	38
3.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Import single account data	40
3.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Import bulk account data	41
3.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Create account	42
3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Activate account	43
3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Forget password	44
3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Change password.....	45
3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Edit profile	46
3.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Search account	47
3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Enable/Disable account	48
3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Delete account	49
3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Manage profile	50
3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Remove account group.....	51
3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Add account group.....	52
3.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Search group.....	53
3.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Create group	54
3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Delete group.....	55
3.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Add new menu.....	56
3.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Edit menu	57
3.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Delete menu	58
3.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Set menu authorization	59
3.25 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Set permission.....	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อ VIII และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.26 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Manage domain	61
4.1 ตัวอย่างโครงสร้างต้นไม้บนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรคทอรี.....	62
4.2 อีอาร์ไคอะแกรมของระบบการจัดการแอคทีฟไดเรคทอรี	63
5.1 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	68
5.2 หน้าจอขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสผ่าน.....	68
5.3 หน้าจอต้อนรับ.....	69
5.4 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน.....	70
5.5 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	71
5.6 หน้าจอนำเข้าข้อมูลแบบหนึ่งบัญชีรายชื่อ.....	72
5.7 หน้าจอนำเข้าข้อมูลแบบหลายบัญชีรายชื่อ.....	72
5.8 หน้าจอสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรคทอรี.....	73
5.9 หน้าจอเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรคทอรี.....	73
5.10 หน้าจอกำหนดรหัสผ่านใหม่.....	74
5.11 หน้าจอจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน.....	74
5.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน.....	75
5.13 หน้าจอเปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้งาน.....	76
5.14 หน้าจอจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน.....	77
5.15 หน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน.....	78
5.16 หน้าจอเลือก Container.....	78
5.17 หน้าจอออกรายงานประวัติการเข้าใช้งานระบบ	79
5.18 หน้าจอจัดการเมนูของระบบ.....	80
5.19 หน้าจอแก้ไขเมนู.....	80
5.20 หน้าจอกำหนดสิทธิ์การใช้งานเมนู.....	81
5.21 หน้าจอกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้.....	81
5.22 หน้าจอกำหนดค่าของโดเมนที่ใช้งานในระบบ.....	82
ก.1 การ Attach ฐานข้อมูล ADWeb	88
ก.2 การกำหนดค่า Home Directory	90
ก.3 การเชื่อมต่อ Enable Default Document.....	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา IX และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการแอดที่ฟไคเร็คทอรี
นักศึกษา	นางสาว ดวงพร ลิ้มปภากุล
รหัสนักศึกษา	51066508
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2553
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. โชติพัทธ์ ภรณ์วลัย

บทคัดย่อ

การดูแลจัดการทรัพยากรต่างๆ ของเครือข่ายบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ซึ่งทำงานผ่านแอดที่ฟไคเร็คทอรีนั้น ต้องใช้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญของผู้ดูแลระบบ รวมถึงใช้ระยะเวลาในการจัดการโดยเฉพาะเมื่อมีผู้ใช้งานในระบบเป็นจำนวนมาก โดยเมื่อพิจารณาถึงภาระงานบางส่วน เช่น การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน การเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งาน การกำหนดคุณสมบัติต่างๆของผู้ใช้งาน การจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน เป็นต้น ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรภาระงานบางส่วนให้กับผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ให้เป็นผู้จัดการแทนได้ ผ่านการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล เพื่อช่วยลดภาระงานที่ต้องขึ้นกับผู้ดูแลระบบเพียงคนเดียวและทำให้การทำงานมีความสะดวกคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

เอกสารฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานการพัฒนาระบบการจัดการแอดที่ฟไคเร็คทอรีผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานทำงานกับระบบจัดการทรัพยากรเครือข่ายได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีทักษะหรือความเชี่ยวชาญมากนัก โดยเว็บแอปพลิเคชันนี้พัฒนาด้วยเทคโนโลยีเอเอสพีคอทเน็ต ร่วมกับระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2005 และการใช้โปรโตคอลแอลเคียบในการเข้าถึงฐานข้อมูลบนแอดที่ฟไคเร็คทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Web application for Active Directory Management
Student	Ms. Tuangporn Limpapakul
Student ID.	51066508
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information System Technology
Academic Year	2010
Advisor	Assoc.Prof. Dr.Chotipat Pornavalai

ABSTRACT

On Microsoft Windows operating system, the managing and maintenance network resources must be working on Active Directory that require knowledge and consume a lot of time especially when many users in the system. When considering in some of tasks such as: modified user information, changing password, enabling feature to use, group managing. System administrator can allocate these tasks to right users. Not only to reduce the workload of system administrator, but also make workflow more flexibility and convenience.

This document is intended to report the development to web application for Active Directory managing that easier for users to manage network resources without require much skills. The web application developed on ASP.NET technology with Microsoft SQL Server and using LDAP Protocol to access Active Directory database.

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาระบบงานนี้เกิดขึ้นและสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้จัดทำต้องขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. โชติพัชร ภรณ์วลัย ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้โอกาสริเริ่มแนะนำการพัฒนาระบบงานนี้ คอยให้คำแนะนำปรึกษาด้านวิชาการที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบ ให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ซึ่งได้รับการดูแลเอาใจใส่ ให้ความเมตตาและให้กำลังใจแก่ผู้จัดทำด้วยดีเสมอมา ผู้จัดทำมีความซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกๆ ท่าน ที่ได้ให้ความรู้มาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้กำเนิด ให้การศึกษา ให้กำลังใจและเป็นแรงผลักดันให้ผู้จัดทำมีกำลังใจที่จะมุ่งมั่นในการศึกษาครั้งนี้จนเป็นผลสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คอยให้คำแนะนำต่างๆ และช่วยเหลือในด้านต่างๆ ตลอดช่วงเวลาที่ศึกษาอยู่

ดวงพร ลิ้มปภากุล
20 กุมภาพันธ์ 2554

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ตั้งแต่วินโดวส์ 2000 เป็นต้นมา แอคทีฟไดเรกทอรีถือเป็นรากฐานที่สำคัญ ในการดูแลจัดการทรัพยากรต่างๆบนเครือข่าย เนื่องจากแอคทีฟไดเรกทอรีเป็นที่เก็บข้อมูลทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่บนเครือข่าย เช่น บัญชีรายชื่อผู้ใช้ กลุ่มผู้ใช้ คอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย การให้บริการทรัพยากรต่างๆ แก่ผู้ใช้บนเครือข่าย ผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องเข้าใจถึง โครงสร้างการทำงานของแอคทีฟไดเรกทอรีเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถดูแลจัดการการใช้ทรัพยากรต่างๆ บนเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานแอคทีฟไดเรกทอรีในการดูแลจัดการเครือข่ายโดยตรงก็มีความยุ่งยากซับซ้อน และต้องเสียเวลาในการกำหนดค่าต่างๆ โดยเฉพาะการจัดการกับบัญชีรายชื่อผู้ใช้ การกำหนดคุณสมบัติของผู้ใช้ หรือกลุ่มของผู้ใช้ที่มีจำนวนมาก หากมีวิธีการในการดูแลจัดการแอคทีฟไดเรกทอรีให้สามารถทำงานได้สะดวกและง่ายขึ้น ก็จะเป็นการช่วยประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และลดภาระงานของผู้ดูแลระบบลงได้

ในการดูแลระบบสารสนเทศของ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก มีภาระงานที่ผู้ดูแลระบบต้องดูแลจัดการเป็นจำนวนมาก เช่น การจัดการกับบัญชีรายชื่อใช้งาน การกำหนดรหัสผ่าน การเพิ่มบัญชีผู้ใช้งานเข้าไปในระบบ การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ รวมไปถึงการกำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในกรณีการเพิ่มบัญชีผู้ใช้เมื่อนักศึกษาเข้ามาใหม่ ในแต่ละปี การศึกษา หรือเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นกับบัญชีผู้ใช้ เช่น ลืมรหัสผ่าน เปลี่ยนรหัสผ่าน หรือแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นภาระงานของผู้ดูแลระบบ แต่ในบางเหตุการณ์ผู้ดูแลระบบสามารถผลักภาระงานไปให้ผู้ใช้งานเป็นผู้ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง หรือให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยทำหน้าที่บางอย่างแทนผ่านระบบการจัดการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนบนหน้าเว็บ เพื่อลดภาระงานบางอย่างของผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่หลักในการกำหนดสิทธิ์และนโยบายต่างๆของระบบ โดยเฉพาะนโยบายด้านความปลอดภัย

รายงานฉบับนี้นำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับการจัดการแอคทีฟไดเรกทอรีของ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อลดภาระหน้าที่ของผู้ดูแลระบบในการดูแลจัดการทรัพยากรต่างๆ โดยสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องบนเครือข่ายผ่านหน้าเว็บเบราว์เซอร์ได้ ซึ่งมีความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล และสามารถใช้งานได้ง่ายผ่านหน้าเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยโปรโตคอลแอลเดบ (LDAP) และการเก็บข้อมูลในแอคทีฟไดเรกทอรีบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

โครงการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรี มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาการทำงานของระบบแอดทีฟไคเร็คทอรี ในการจัดการดูแลทรัพยากรบนเครือข่าย
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบการจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรี ให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะจัดการกับข้อมูลของตนเอง และช่วยลดภาระหน้าที่ของผู้ดูแลระบบในการจัดการข้อมูลบางอย่างไปยังบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และช่วยให้การดูแลจัดการระบบเครือข่ายทำได้สะดวกและง่ายขึ้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล
3. เพื่อศึกษาและออกแบบระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยอาศัยเทคโนโลยี .NET Framework ร่วมกับโปรโตคอลแอลเดบ (LDAP) ในการดูแลจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรีผ่านระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2003 รวมทั้งการใช้งานระบบฐานข้อมูล SQL Server 2005

1.3 ขอบเขตของโครงการพัฒนาระบบ

ขอบเขตในการพัฒนาระบบการจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรี สำหรับใช้งานผ่านเว็บไซต์ มีดังนี้

1. สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบเพื่อให้ผู้ที่มีสิทธิ์สร้างบัญชีรายชื่อได้
2. ผู้ที่มีสิทธิ์สามารถสร้าง ลบ และจัดการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งานได้
3. ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน กำหนดรหัสผ่านใหม่ ตามสิทธิ์ที่ได้กำหนดให้
4. ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม รวมทั้งนโยบายการใช้งานระบบ
5. มีการจัดเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ และสามารถนำออกมาเป็นรายงาน สำหรับผู้ดูแลระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถดูรายงานได้ ตามสิทธิ์ที่กำหนด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรี มีดังนี้คือ

1. ได้เรียนรู้การทำงานของระบบแอดทีฟไคเร็คทอรีในการดูแลจัดการทรัพยากรเครือข่าย

2. ได้เรียนรู้การติดตั้งระบบแอดทีฟไคเร็คทอรีบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2003

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ได้เรียนรู้การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ยูเอ็มแอล (UML) เป็นเครื่องมือช่วยในการออกแบบระบบ
4. ได้เรียนรู้การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษา ASP.NET (VB) และการสร้างฐานข้อมูลด้วย Microsoft SQL Server 2005
5. แอปพลิเคชันที่พัฒนาสามารถนำไปใช้งานภายในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ รวมทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรอื่นๆ ที่ใช้เอกทีฟโคเร็คทอรีในการดูแลจัดการระบบเครือข่าย
6. สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการนี้ไปใช้ในการพัฒนาโครงการอื่นๆ ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

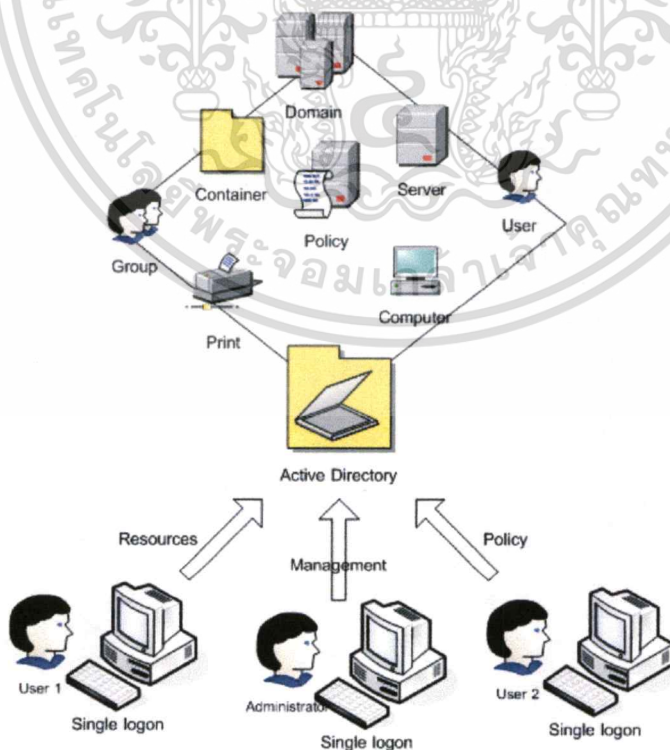
บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการแอคทีฟไดเรกทอรี

2.1 แอคทีฟไดเรกทอรี (Active Directory)

ในเครือข่ายขององค์กรทุกวันนี้ ประกอบด้วยสิ่งต่างๆมากมาย ดังนั้นเราจำเป็นต้องมองถึงการจัดการทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ แอคทีฟไดเรกทอรีถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ในการดูแลจัดการทรัพยากรต่างๆบนเครือข่าย บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ซึ่งทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ บนเครือข่าย เช่น รายชื่อผู้ใช้ (User) กลุ่มผู้ใช้ (Group) คอมพิวเตอร์ (Computer) หรือนโยบายรักษาความปลอดภัย (Security Policy) เป็นต้น โดยแอคทีฟไดเรกทอรีจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้ในฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี (Active Directory Database) และมีเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่เป็น โดเมนคอนโทรลเลอร์ (Domain Controller) เป็นตัวจัดการอีกทีหนึ่ง โดยอาศัยบริการที่เรียกว่า ไดเรกทอรีเซอร์วิส (Directory Service) เพื่อให้สามารถเข้าถึงและใช้งานส่วนประกอบต่างๆบนเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว



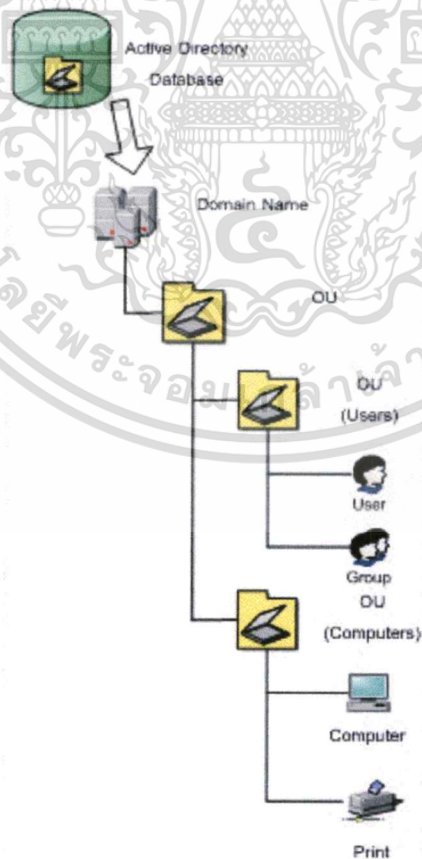
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 2.1 แอคทีฟไดเรกทอรี นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1 ส่วนประกอบของแอคทีฟไดเรกทอรี

แอคทีฟไดเรกทอรีมีส่วนประกอบที่สำคัญอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ

- บริการแอคทีฟไดเรกทอรี (Active Directory Service) ทำหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ เช่น ผู้ใช้ทำการล็อกออนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่านบริการไดเรกทอรี เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ โดยที่ผู้ใช้สามารถล็อกออนเพียงครั้งเดียว (Single Sign - on) แต่สามารถใช้งานทรัพยากรต่างๆ ได้ทั่วทั้งเครือข่าย ขณะที่ผู้ดูแลระบบ ทำการสร้างหรือลบบัญชีรายชื่อผู้ใช้ เปลี่ยนรหัสผ่าน กำหนดกลุ่มผู้ใช้ หรือกำหนดนโยบายผู้ใช้ เป็นต้น โดยบริการแอคทีฟไดเรกทอรี สนับสนุนทั้งโปรโตคอลดีเอ็นเอส (DNS - Domain Name System) และแอลแคป (LDAP - Lightweight Directory Access Protocol)

- ฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี (Active Directory Database) เป็นที่เก็บข้อมูลของออบเจกต์และทรัพยากรต่างๆ ของเครือข่าย เช่น บัญชีรายชื่อผู้ใช้ คุณสมบัติผู้ใช้ กลุ่มผู้ใช้ คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น โดยภายในฐานข้อมูลจะมองทรัพยากรเป็นเสมือนกับวัตถุ (Object) ที่มีคอนเทนเนอร์ (Organization Unit / OU) สำหรับจัดเก็บวัตถุต่างๆ เอาไว้ ภายในฐานข้อมูลมีการจัดลำดับชั้น (Hierarchy) คล้ายโครงสร้างของป่าและต้นไม้ (Forest and Tree) ที่เก็บไฟล์และโฟลเดอร์ต่างๆ โดยฐานข้อมูลที่กำลังจะอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่เป็นโดเมนคอนโทรลเลอร์



รูปที่ 2.2 โครงสร้างฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ออบเจกต์และทรัพยากรในแอคทีฟไดเรกทอรี

ข้อมูลของวัตถุและทรัพยากร ที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี มีดังนี้

- บัญชีรายชื่อผู้ใช้ (User Account) กลุ่มผู้ใช้ (Group Account) และรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Account) ที่เป็นชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ในเน็ตเวิร์กเมื่อต้องการค้นหา รายชื่อเหล่านี้ถือว่าเป็นออบเจกต์ประเภทหนึ่ง

- ออบเจกต์ (Object) เป็นส่วนที่เล็กที่สุดของไดเรกทอรีที่ใช้เป็นชื่อของทรัพยากร ในการค้นหาบนเครือข่าย เช่น บัญชีรายชื่อผู้ใช้ เซิร์ฟเวอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น ซึ่งทุกออบเจกต์จะมีแอตทริบิวต์ (Attribute) ในการแสดงคุณสมบัติของออบเจกต์นั้นๆ เช่น ออบเจกต์บัญชีรายชื่อผู้ใช้จะมีแอตทริบิวต์เป็น ชื่อ (Name) นามสกุล (Last Name) และ อีเมลล์ (E-mail) เป็นต้น ออบเจกต์ต่างๆ ที่จัดเก็บอยู่ภายในฐานข้อมูล จะถูกมองเป็นโครงสร้างเชิงลอจิกคอล (Logical Structure) โดยการจัดเก็บออบเจกต์จะเป็นอิสระไม่ขึ้นกับตำแหน่งทางกายภาพว่าทรัพยากรนั้นตั้งอยู่ส่วนไหนจริงๆ ของเครือข่ายหรือเก็บอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ไหนในระบบ

- คลาส (Class) เป็นตัวแบ่งประเภทของออบเจกต์บน ฐานข้อมูล เช่น บัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่สร้างขึ้นจะเก็บอยู่ในคลาส Users และรายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์จะเก็บอยู่ในคลาส Computers เป็นต้น ทุกออบเจกต์ที่อยู่ในคลาสเดียวกันจะต้องมีแอตทริบิวต์เหมือนกัน โดยคลาสเริ่มต้นที่ถูกสร้างขึ้นในการติดตั้งแอคทีฟไดเรกทอรี เช่น BuiltIn, Computers, Domain Controller, ForeignSecurityPrincipals และ Users เป็นต้น

- แอตทริบิวต์ (Attributes) เป็นตัวบอกคุณสมบัติ ของออบเจกต์ ซึ่งออบเจกต์แต่ละตัวจะมีแอตทริบิวต์ที่แตกต่างกัน แต่ออบเจกต์ที่อยู่ในคลาสเดียวกันจะมีแอตทริบิวต์ที่เหมือนกัน แต่สิ่งที่ทำให้แต่ละออบเจกต์แต่ละตัวแตกต่างกันไป คือ ค่า (Value) ของแอตทริบิวต์ ซึ่งค่าของแอตทริบิวต์จะไม่ซ้ำกับออบเจกต์ตัวอื่นๆ ในฐานข้อมูล เมื่อเริ่มติดตั้งแอคทีฟไดเรกทอรีจะสร้างแอตทริบิวต์ต่างๆ ที่เพียงพอต่อการใช้งาน แต่ถ้าไม่เพียงพอเราสามารถสร้างเพิ่มเติมได้ภายหลัง (รวมถึงคลาสด้วย) แต่เมื่อสร้างขึ้นมาแล้วจะไม่สามารถลบได้ ถ้าไม่ต้องการใช้งานสามารถยกเลิกการใช้งานชั่วคราวได้ (Deactivate)

- คอนเทนเนอร์พิเศษ (Organizational Unit / OU) เป็นคอนเทนเนอร์ (Container) ที่เก็บออบเจกต์ต่างๆ ไว้ภายในเป็นโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchy) ที่สามารถสร้าง OU ย่อยลงไปภายใน OU หลักได้อีก เช่น OU ชื่อ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จะมี OU ย่อยชื่อ สาขาวิทยาการสารสนเทศ อยู่ภายในได้ และ OU สาขาวิทยาการสารสนเทศสามารถจัดเก็บออบเจกต์ บัญชีรายชื่อผู้ใช้ รายชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เซิร์ฟเวอร์ ได้ด้วยเช่นกัน ซึ่ง OU เป็นหน่วยเล็กที่สุดในแอคทีฟไดเรกทอรีที่สามารถกระจายหน้าที่การดูแลระบบได้ ภายใต้โดเมนเดียวกัน

- คุณสมบัติต่างๆของระบบ (System Configuration) เป็นที่เก็บการกำหนดค่าคุณสมบัติต่างๆของระบบ ของแอคทีฟไดเรกทอรีทั้งหมด เช่น Schema, Global Catalog และ Operation Masters เป็นต้น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

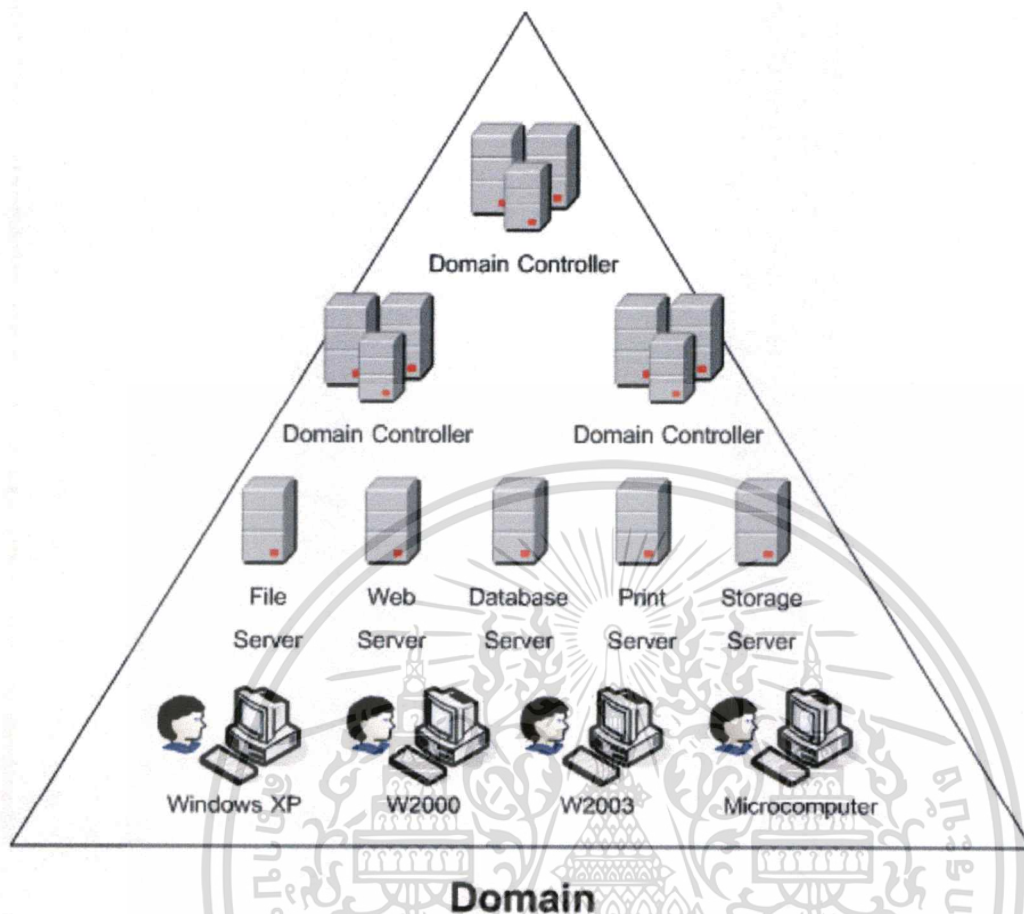
- ออบเจกต์นโยบายกลุ่มผู้ใช้ (Group Policy Object) เป็นการปรับแต่งค่าเพื่อควบคุมและจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ที่ล็อกอินเข้าสู่โดเมน

2.1.3 โดเมน (Domain)

หลายคนคงคุ้นเคยกับโดเมนในรูปแบบของ Domain Naming Service (DNS) โดยความหมายของโดเมนในระบบ DNS นั้น จะหมายถึง tree หรือ sub-tree ที่อยู่ภายใน DNS namespace เดียวกัน ตัวอย่างเช่น ftp.abc.com และ mail.abc.com จะอยู่ในโดเมนเดียวกันคือ abc.com เป็นต้น แต่โดเมนสำหรับแอคทีฟไดเรกทอรี หมายถึง การรวมทรัพยากรต่างๆ บนระบบเครือข่ายเข้าไว้ด้วยกันเพื่อใช้ในการบริหารและการจัดการทรัพยากร เช่น บัญชีรายชื่อผู้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ เครื่องพิมพ์ เซิร์ฟโพลเดอร์ และออบเจกต์อื่นๆ โดยทรัพยากรข้างต้นจะต้องอยู่ภายใต้ชื่อโดเมนเดียวกัน และชื่อของโดเมนจะบ่งบอกถึงชื่อของหน่วยงานหรือชื่อขององค์กรด้วย ซึ่งผู้บริหารระบบโดเมนมีสิทธิ์สูงสุดในการจัดการทรัพยากรต่างๆ ที่อยู่ภายใต้โดเมน

โดเมนจะมีฐานข้อมูลกลางที่จัดเก็บทรัพยากรต่างๆ ของระบบเน็ตเวิร์กไว้ เพื่อให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ทุกตัวในระบบอ้างอิงและใช้งานฐานข้อมูลกลางนี้ได้ ซึ่งระบบโดเมนมีการใช้งานครั้งแรกบน Windows NT4 ฐานข้อมูลนี้ถูกเรียกว่า SAM (Security Account Manager) ถ้าเป็น โดเมนของ Windows 2000 และ 2003 ฐานข้อมูลนี้ถูกเรียกว่า Active Directory Database ฐานข้อมูลนี้จะจัดเก็บอยู่ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่เป็น "โดเมนคอนโทรลเลอร์" (Domain Controller)

โดเมนคอนโทรลเลอร์ มีหน้าที่ตรวจสอบการล็อกออน (Logon) บัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่ล็อกออนเข้ามาตรงกับบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่มีอยู่ใน Active Directory Database หรือไม่ ก่อนผู้ใช้เข้าใช้ทรัพยากรต่างๆ ในระบบ เมื่อผ่านการล็อกออนเข้าสู่ระบบได้แล้ว ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ทรัพยากร (เซิร์ฟโพลเดอร์ เครื่องพิมพ์) จากเซิร์ฟเวอร์ไหนก็ได้ที่อยู่ภายใต้โดเมนเดียวกัน ผู้ใช้จะมีบัญชีรายชื่อ (Account) เพียงหนึ่งเดียวเพื่อเข้าถึงทรัพยากรและเซิร์ฟเวอร์ได้ทั้งหมดในโดเมน การทำงานลักษณะนี้เรียกว่า "Single Logon" ซึ่งหากอนาคตมีการเพิ่มเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็ไม่จำเป็นต้องเพิ่มบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่เซิร์ฟเวอร์นั้นๆ เพียงติดตั้งให้เซิร์ฟเวอร์นั้นๆ เข้าเป็นสมาชิกของโดเมนที่มีอยู่แล้ว เซิร์ฟเวอร์เหล่านั้นจะรู้จักบัญชีรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดในโดเมนทันที และผู้ใช้ก็สามารถเข้าใช้ทรัพยากรจากเซิร์ฟเวอร์ได้



รูปที่ 2.3 โครงสร้างพื้นฐานของโดเมน

2.2 โปรโตคอลแอลเดบ (Lightweight Directory Access Protocol - LDAP)

โปรโตคอลแอลเดบ (LDAP) พัฒนามาจากโปรโตคอลเดบ (DAP) ของมาตรฐาน X.500 ซึ่งได้รับการออกแบบมาให้อยู่บน TCP/IP Layer ที่มีเพียง 4 Layer ทำให้มีความต้องการทรัพยากรน้อยกว่าโปรโตคอลเดบ โปรโตคอลแอลเดบเป็นโปรโตคอลที่ใช้สำหรับติดต่อกับไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ ในการเข้าถึงและอัปเดตข้อมูลของไคลเอนต์ โดยไคลเอนต์อาจเรียกได้ว่า เป็นฐานข้อมูลแบบพิเศษที่เก็บรายละเอียดของออบเจกต์ต่างๆ

ข้อแตกต่างของไคลเอนต์กับฐานข้อมูลปกติ

- ในไคลเอนต์จะเน้นที่การเข้าถึงข้อมูล หรืออ่านข้อมูลมากกว่าการอัปเดตข้อมูล
- ในฐานข้อมูลทั่วไป จะรองรับการอัปเดตข้อมูลสองจุดที่ต้องสอดคล้องกัน ขณะที่ไคลเอนต์เน้นการอ่านอย่างเดียวอาจจะไม่ต้องการความสอดคล้องของข้อมูลมากนัก
- ไคลเอนต์อาจจะมีข้อจำกัดในการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ เช่น มีแต่ชื่อ ไม่มีที่อยู่
- ไคลเอนต์ไม่สนับสนุนการคิวรีด้วยภาษาเอสคิวแอล (SQL) นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงแม้ไคเร็คทอรีจะมีคุณสมบัติดีกว่าฐานข้อมูลหลายประการ แต่เนื่องจากไคเร็คทอรีเป็นโครงสร้างข้อมูลที่แสดงให้ผู้ใช้เห็นข้อมูลทั้งหมด ได้จากมุมมองเดียว (Single Logical View) แม้ว่าข้อมูลเหล่านั้นอาจถูกเก็บแยกกันอยู่กระจัดกระจาย ผู้พัฒนาสามารถเรียกใช้ API (Application Programming Interface) ติดต่อกับไคเร็คทอรีเซิร์ฟเวอร์ได้ โดยไม่ต้องทราบวิธีการเข้าถึงโดยละเอียด เช่น โครงสร้างของไคเร็คทอรี (Directory Structure) หรือชนิดของข้อมูล (Data Type) ภายใน รวมทั้งโปรโตคอลที่ใช้ในการเข้าถึงไคเร็คทอรีอย่าง LDAP มีความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลสูง และทำให้แอปพลิเคชันที่ทำงาน บนโปรโตคอลนี้สามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว ข้อดีต่างๆ เหล่านี้ ทำให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน ที่ใช้ไคเร็คทอรีเซิร์ฟเวอร์ออกมามากมาย และ LDAP ก็คือหนึ่งในมาตรฐานที่ใช้จัดการ การรับส่งข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ ที่เก็บไคเร็คทอรีเหล่านี้กับแอปพลิเคชันไคลเอนต์ ที่เป็นฝ่ายเรียกดูข้อมูลจากไคเร็คทอรี

รูปแบบชื่อแอดเด็บบ (LDAP Naming)

ทุกออบเจกต์ในแอดทีฟไคเร็คทอรี สามารถระบุตัวตนได้โดยใช้ชื่อ Distinguished Name (DN) สำหรับการอ้างถึงออบเจกต์ของไคเร็คทอรี ในโปรโตคอลแอดเด็บบมีรูปแบบ คือ “LDAP://Domain Name/CN=Common Name/OU=Organization Unit/DC=Domain” โดย Common Name เป็นชื่อของออบเจกต์ในไคเร็คทอรี OU ใช้ระบุ Organization Unit และ DC ใช้ระบุชื่อ โดเมนที่ออบเจกต์นั้นอาศัยอยู่ เช่น ชื่อผู้ใช้ชื่อ Tuangporn ถูกจัดเก็บอยู่ใน OU ที่ชื่อว่า IS24 อยู่ภายในโดเมน Test.Local กรณีนี้ DN ของออบเจกต์ดังกล่าวจะได้เป็น CN=Tuangporn, OU=IS24, DC=Test, DC=Local

2.3 การใช้ ASP.NET ในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแอดทีฟไคเร็คทอรี

ASP.NET เป็นภาษาที่พัฒนาโดยไม่โครซอฟท์ ภายใต้เทคโนโลยี .NET Framework ซึ่งรองรับรูปแบบของภาษาได้หลายภาษาทั้ง VB.NET, C#, JScript.Net ในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายที่สุดในการเขียนแต่ละส่วนได้ นอกจากนี้ยังมีเนมสเปซ (Namespace) ที่เก็บรวบรวมคลาสไลบรารี (Class library) ตามประเภทของการใช้งานให้เลือกใช้มากมาย สำหรับเนมสเปซที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับแอดทีฟไคเร็คทอรี คือ System.DirectoryServices Namespace ซึ่งใช้เทคโนโลยีของ Active Directory Services Interfaces (ADSI) ในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการของไคเร็คทอรี โดยไม่ต้องสนใจถึงสภาพแวดล้อมของเครือข่ายที่ทรัพยากรนั้นอาศัยอยู่ ภายในเนมสเปซ System.DirectoryServices ประกอบด้วยคลาส 2 คลาส คือ

- **DirectoryEntry** เป็นคลาสที่จัดการเกี่ยวกับออบเจกต์ คุณสมบัติ แอดทริบิวต์ ต่างๆของแอดทีฟไคเร็คทอรี เช่น การสร้าง การลบ การเปลี่ยนชื่อของออบเจกต์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **DirectorySearcher** เป็นคลาสที่เกี่ยวกับการควิรี (Query) ข้อมูลในโคเร็คทอรี ซึ่งคลาสนี้จะสนับสนุนเฉพาะ โปรโตคอลแอลเด็บเท่านั้น

นอกจากเนมสเปซที่เก็บรวบรวมคลาสไลบรารีต่างๆ ที่มีการพัฒนาไว้แล้ว ผู้พัฒนาสามารถสร้างเนมสเปซที่เก็บรวบรวมคลาสไลบรารีต่างๆขึ้นมาใช้งานได้เองตามความต้องการ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาต่อไปได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

บทนี้เป็นการศึกษาความต้องการของระบบ การวิเคราะห์ระบบ โครงสร้างการทำงานโดยรวม รวมถึงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

3.1 ปัญหาของระบบ

ในการดูแลระบบสารสนเทศที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก มีภาระงานที่ผู้ดูแลระบบต้องดูแลจัดการเป็นจำนวนมาก ในขณะที่การจัดการกับปัญหาบางอย่างผู้ดูแลระบบสามารถผลัดภาระไปยังผู้ใช้งานให้เป็นผู้จัดการได้ด้วยตนเอง หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านหน้าเว็บ เช่น การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ การกำหนดรหัสผ่านใหม่ การเปลี่ยนรหัสผ่าน การนำเข้าข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งาน เพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี โดยการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานต่างๆ ให้กับผู้ใช้ เพื่อเป็นการช่วยลดภาระงานของผู้ดูแลระบบ อีกทั้งยังช่วยให้การทำงานบางอย่างเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยไม่ต้องรอผู้ดูแลระบบเป็นคนจัดการเพียงคนเดียว โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่จัดการกับการดูแลระบบในส่วนที่มีความสำคัญ ซึ่งไม่สามารถมอบหมายให้บุคคลอื่นทำงานแทนได้ รวมไปถึงการกำหนดสิทธิ์ นโยบายต่างๆ ในการเข้าใช้งานระบบ โดยเฉพาะนโยบายด้านความปลอดภัย

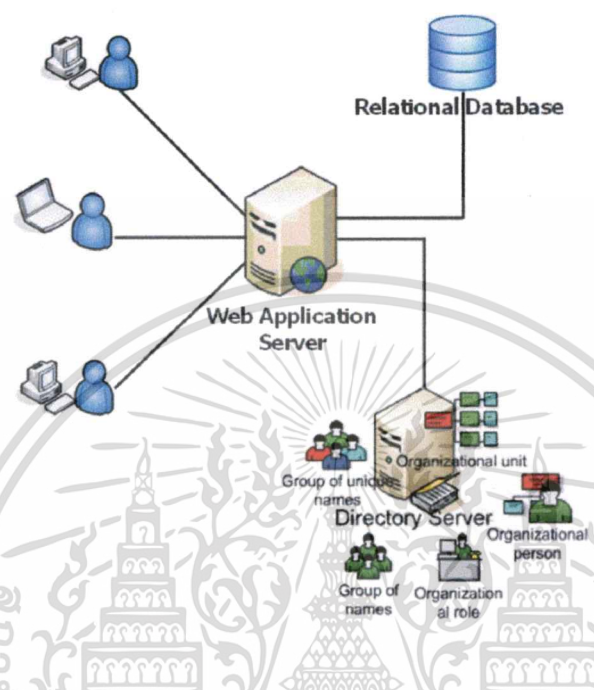
3.2 ความต้องการของระบบ

- จัดทำระบบให้สามารถนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี
- ระบบสามารถจัดการเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งาน ในการสร้าง ลบ Enable/Disable บัญชีผู้ใช้งาน หรือเปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้งาน
- จัดทำระบบให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน กำหนดรหัสผ่านใหม่ได้ด้วยตนเอง
- ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานเมนูต่างๆ ของผู้ใช้งานตามกลุ่มผู้ใช้งาน (Group) ที่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบ
- มีการจัดเก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ และสามารถนำมาออกเป็นรายงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบ สำหรับการจัดการแอดทีฟไดเรกทอรี ประกอบด้วย 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกัน คือ

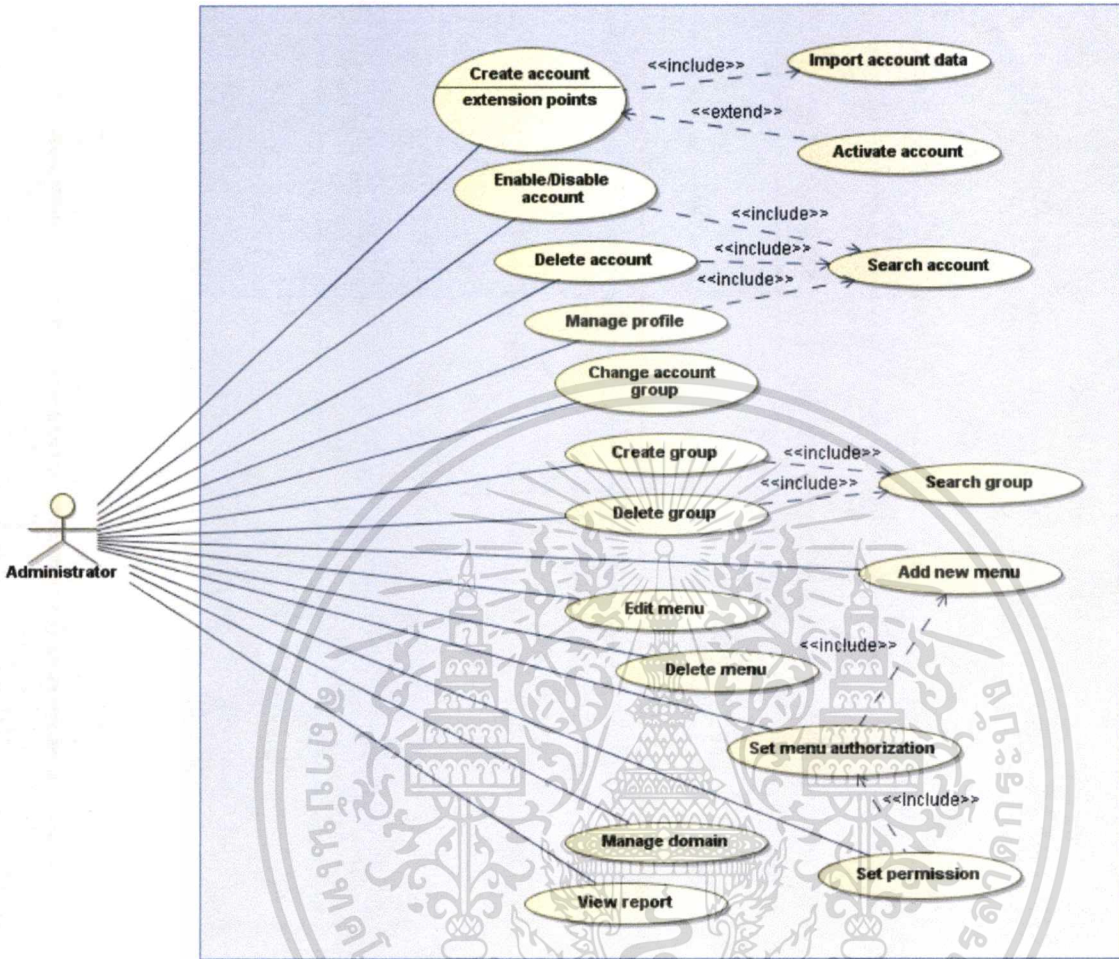


รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบการจัดการแอดทีฟไดเรกทอรี

- **ไดเรกทอรีเซิร์ฟเวอร์** เป็นส่วนที่เก็บฐานข้อมูลแอดทีฟไดเรกทอรี เช่น บัญชีรายชื่อผู้ใช้ กลุ่มผู้ใช้ รวมไปถึงบทบาท และข้อกำหนดนโยบายต่างๆ ในการเข้าใช้งานทรัพยากรของระบบ รวมถึงการให้บริการไดเรกทอรี โดยผู้ใช้งานจะต้องทำการล็อกอินเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ที่กำหนดไว้ในฐานข้อมูลแอดทีฟไดเรกทอรีก่อนการเข้าใช้งานทรัพยากรของระบบ
- **ฐานข้อมูลรีเลชันนอล** ส่วนนี้จะเป็นฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลทั้งหมดของผู้ใช้งาน นอกเหนือจากฐานข้อมูลแอดทีฟไดเรกทอรี โดยข้อมูลบางส่วนจะถูกนำไปใช้ในฐานข้อมูลแอดทีฟไดเรกทอรีในการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอดทีฟไดเรกทอรี
- **เว็บแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์** เป็นส่วนที่เชื่อมประสานกับผู้ใช้งานในการจัดการข้อมูล กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงหรือ นโยบายต่างๆ เพื่อจัดการและจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยมีการเชื่อมต่อกับไดเรกทอรีเซิร์ฟเวอร์ด้วยโปรโตคอล LDAP และฐานข้อมูลแบบรีเลชันนอลผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน

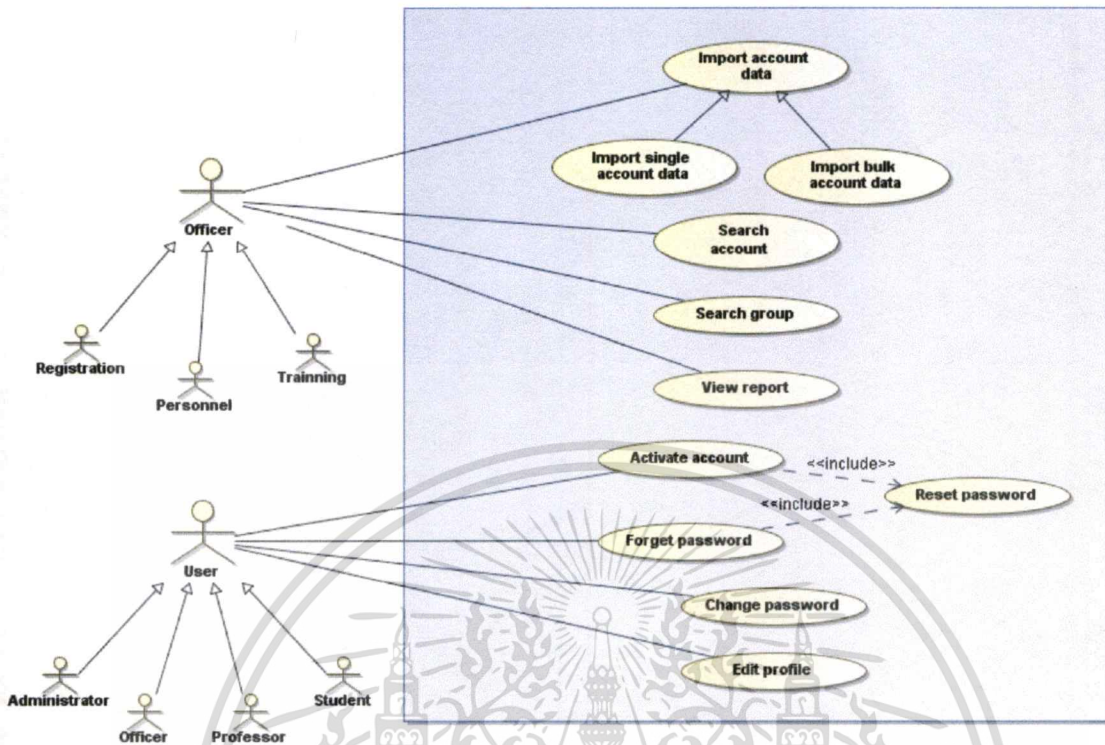
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)



รูปที่ 3.2 ยูสเคสการทำงานของระบบ (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 ยูสเคสการทำงานของระบบ (2)

จากรูปที่ 3.2 และรูปที่ 3.3 แสดงยูสเคสโคแอดแกรมการทำงานของระบบซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันงานหลักและความสัมพันธ์กัน โดยระบบจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Active Directory ที่ติดตั้งอยู่ใน Windows Server 2003 R2 และระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 โดยระบบจะมีผู้ใช้งานภายในระบบได้แก่ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีอำนาจสูงสุดในระบบ รวมถึงการกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งาน เจ้าหน้าที่งานทะเบียน มีหน้าที่หลักในการนำเข้าข้อมูลนักศึกษาแต่ละรุ่นภายในคณะ เจ้าหน้าที่งานบุคคลมีหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลของบุคลากรของคณะ เจ้าหน้าที่งานฝึกอบรมมีหน้าที่นำเข้าข้อมูลของผู้เข้าฝึกอบรมภายในคณะ และผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งอาจจะเป็นนักศึกษา อาจารย์ หรือนักศึกษาภายนอก ซึ่งจะสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ตามข้อกำหนดของระบบ รวมถึงการมีสิทธิ์การใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ได้ตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Description)

จากยูสเคสไดอะแกรมมีคำอธิบายรายละเอียดของแต่ละยูสเคส ดังตารางที่ 3.1 ถึง 3.22 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส Import single account data

Use Case Name :	Import single account data	
Triggering Event :	ต้องการเพิ่มข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้เข้ามาในระบบ	
Brief Description :	ยูสเคสในการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานทีละรายชื่อ	
Actors:	Officer	
Pre-Conditions	-	
Post-Conditions	ข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ถูกนำเข้ามากับในฐานข้อมูล SQL Server	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Import account data 3. เลือกรายการ Import single account 5. กรอกข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน สำหรับใช้ในการสร้างบัญชีรายชื่อ แล้วคลิกปุ่ม Import	2. แสดงหน้าจอให้เลือกรูปแบบการ Import account data 4. แสดงหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล SQL Server
Exception Conditions :	6a. ข้อมูลที่นำเข้าไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส Import bulk account data

Use Case Name :	Import bulk account data	
Triggering Event :	ต้องการเพิ่มข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้เข้ามาในระบบ	
Brief Description :	ยูสเคสในการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานจำนวนมาก	
Actors:	Officer	
Pre-Conditions	มีไฟล์ข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้โดยเก็บตามรูปแบบที่กำหนด	
Post-Conditions	ข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ถูกนำเข้ามาเก็บในฐานข้อมูล SQL Server	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Import account data 3. เลือก Import bulk account 5. เลือกไฟล์ที่ต้องการและกรอกข้อมูลสำหรับใช้ในการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน แล้วคลิกปุ่ม Import	2. แสดงหน้าจอให้เลือกรูปแบบการ Import account data 4. แสดงหน้าจอสำหรับเลือกไฟล์ข้อมูลและกรอกรายละเอียด 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล SQL Server
Exception Conditions :	6a. ข้อมูลที่นำเข้าไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส Create account

Use Case Name :	Create account	
Triggering Event :	ต้องการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ในฐานข้อมูล SQL Server	
Post-Conditions	บัญชีรายชื่อผู้ใช้ถูกสร้างขึ้นบนแอคทีฟไคเร็คทอรีและส่ง อีเมลแจ้งกลับไปยังผู้ใช้เพื่อให้ทำการ Activate account	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Create account 3. เลือก Import account No. แล้วคลิกปุ่ม Load 5. เลือกรายชื่อบัญชีผู้ใช้ที่ต้องการนำไปสร้างบนแอคทีฟไคเร็คทอรี กำหนด Group, Account Expired Date จากนั้น คลิกปุ่ม Create 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงหน้าจอสำหรับเลือก Import account No. ที่ต้องการนำไปสร้างบัญชีรายชื่อบนแอคทีฟไคเร็คทอรี 4. ระบบโหลดข้อมูลของ Import account No. ในฐานข้อมูล SQL Server แล้วแสดง รายการบัญชีผู้ใช้ที่มีการนำเข้าข้อมูล และรายละเอียดการสร้างบัญชี 6. ระบบ Generate รหัสผ่าน แล้วอัปเดตข้อมูลลงในฐานข้อมูล SQL Server และสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี โดย Disable account ที่สร้างขึ้น และส่ง อีเมลแจ้งกลับไปยังผู้ใช้ให้ทำการ Activate account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

		7. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้
Exception Conditions :	6a ระบบไม่สามารถสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานแอดทิฟไคเร็คทอรี : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส Activate account

Use Case Name :	Activate account	
Triggering Event :	ต้องการเปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้ครั้งแรกหลังจากมีการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้ในระบบ	
Brief Description :	ยูสเคสการเปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้	
Actors:	User	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีผู้ใช้ขึ้นในระบบและได้รับ อีเมลแจ้งเตือนให้ทำการ Activate account	
Post-Conditions	สถานะบัญชีรายชื่อผู้ใช้เปลี่ยนจาก Disable เป็น Enable และสามารถล็อกอินเข้าใช้งานแอดทิฟไคเร็คทอรีได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<p>1. คลิกถึง Activate account ที่แนบมากับ อีเมลซึ่งได้รับหลังจากระบบมีการสร้างบัญชีรายชื่อแล้ว</p> <p>3. กรอกเลขที่บัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิดแล้วคลิกปุ่ม Activate</p>	<p>2. แสดงหน้าจอให้ผู้ใช้กรอกเลขที่บัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิดเพื่อยืนยันผู้ใช้</p> <p>4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับข้อมูลในฐานข้อมูล SQL Server แล้วเปลี่ยนสถานะบัญชีผู้ใช้งานฐานข้อมูลแอดทิฟไคเร็คทอรีจาก Disable เป็น Enable</p>

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

	<p>6. กรอกรหัสผ่านใหม่แล้วคลิกปุ่ม Reset</p>	<p>5. แสดงหน้าจอสำหรับกำหนดรหัสผ่านใหม่ (Reset Password) เพื่อใช้งานในการล็อกอินครั้งต่อไป</p> <p>7. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านใหม่แล้วกำหนดรหัสผ่านใหม่</p> <p>8. แสดงหน้าแรกของ Webpage</p>
<p>Exception Conditions :</p>	<p>4a. กรอกเลขที่บัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิด ไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 3</p> <p>5a. เลือกลงไม่ยอมรับเงื่อนไข : ออกจากหน้าจอ Activate account</p> <p>7a. กรอกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 6</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส Forget password

Use Case Name :	Forget password	
Triggering Event :	ลืมรหัสผ่านแล้วต้องการกำหนดรหัสผ่านใหม่	
Brief Description :	ยูสเคสในการกำหนดรหัสผ่านใหม่ เมื่อลืมรหัสผ่าน	
Actors:	User	
Pre-Conditions	-	
Post-Conditions	รหัสผ่านถูกกำหนดใหม่	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. กรอก Username และเลือก forget password จากหน้าจอล็อกอิน 3. กรอก อีเมลหรือเลขที่บัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิด แล้วคลิกปุ่ม OK 5. คลิกลิงค์ ที่แนบมากับ อีเมล 7. กรอกรหัสผ่านใหม่แล้วคลิกปุ่ม Reset	2. แสดงหน้าจอให้กรอก อีเมลหรือเลขที่บัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิด 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่กรอกแล้วส่ง อีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้โดยแนบลิงค์ให้สามารถเข้าไปกำหนดรหัสผ่านใหม่ได้ 6. แสดงหน้าจอสำหรับกำหนดรหัสผ่านใหม่ (Reset Password) 8. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านใหม่แล้วกำหนดรหัสผ่านใหม่ 9. แสดงหน้าจอล็อกอิน
Exception Conditions :	3a. กรอก คำตอบไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 2 8a. กรอกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส Change password

Use Case Name :	Change password	
Triggering Event :	ต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน	
Brief Description :	ยูสเคสในการเปลี่ยนรหัสผ่าน	
Actors:	User	
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานล็อกอินเข้ามาในระบบ	
Post-Conditions	เปลี่ยนรหัสผ่านใหม่	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Change password 3. กรอกรหัสผ่านเดิมและรหัสผ่านใหม่รวมทั้งยืนยันรหัสผ่านใหม่แล้วคลิกปุ่ม Change	2. แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องในการกรอกรหัสผ่านเดิมและรหัสผ่านใหม่แล้วบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี 5. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การเปลี่ยนรหัสผ่าน
Exception Conditions :	4a. กรอกข้อมูลรหัสผ่านไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคส Edit profile

Use Case Name :	Edit profile	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ของตนเอง	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ของตนเอง	
Actors:	User	
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานล็อกอินเข้ามาในระบบ	
Post-Conditions	มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบัญชีผู้ใช้	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกปุ่ม Edit 3. แก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้ แล้วคลิก ปุ่ม Save	2. แสดงหน้าจอข้อมูลบัญชีผู้ใช้ที่อนุญาต ให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลลงใน ฐานข้อมูล SQL Server และฐานข้อมูล แอคทีฟไดเรกทอรี 5. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การ เปลี่ยนแปลงข้อมูลบัญชีผู้ใช้
Exception Conditions :	4a. กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส Search account

Use Case Name :	Search account	
Triggering Event :	ต้องการค้นหาบัญชีรายชื่อผู้ใช้	
Brief Description :	ยูสเคสในการค้นหาบัญชีรายชื่อผู้ใช้	
Actors:	Administrator, Officer	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไอดีเรคทอรี	
Post-Conditions		
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage account 3. ใต้เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลรายชื่อผู้ใช้ แล้วกดปุ่ม Search 5. ค้างเมาส์คลิกปุ่ม View ตามบัญชีรายชื่อผู้ใช้เพื่อดูรายละเอียดข้อมูลแต่ละบัญชีรายชื่อ	2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ โดยเลือกจาก Group หรือ Username 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไอดีเรคทอรีแล้ว แสดงรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้ตามเงื่อนไขที่กำหนด 6. ระบบแสดงรายละเอียดของบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่เลือก
Exception Conditions :	4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส Enable/Disable account

Use Case Name :	Enable/Disable account	
Triggering Event :	ต้องการเปลี่ยนสถานะบัญชีผู้ใช้งานจาก Enable เป็น Disable หรือ Disable เป็น Enable	
Brief Description :	ยูสเคสในการเปลี่ยนสถานะบัญชีผู้ใช้งานจาก Enable เป็น Disable หรือ Disable เป็น Enable	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	มีการเปลี่ยนสถานะบัญชีผู้ใช้งาน	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage account 3. ใต้เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลรายชื่อผู้ใช้ แล้วกดปุ่ม Search 5. เลือก Check box หน้ารายการบัญชีรายชื่อที่ต้องการเปลี่ยนสถานะแล้วคลิกปุ่ม Enable หรือ Disable 7. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเปลี่ยนสถานะบัญชีรายชื่อผู้ใช้	2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ โดยเลือกจาก Group หรือ Username 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว แสดงรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้ตามเงื่อนไขที่กำหนด 6. ระบบตรวจสอบรายการบัญชีรายชื่อที่เลือกแล้วแสดงข้อความยืนยันการเปลี่ยนสถานะบัญชีรายชื่อ 8. ระบบทำการเปลี่ยนสถานะบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี
Exception Conditions :	4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3 6a. ไม่มีการเลือก Check box : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส Delete account

Use Case Name :	Delete account	
Triggering Event :	ต้องการลบบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการลบบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี	
Post-Conditions	บัญชีรายชื่อผู้ใช้ถูกลบออกจากแอคทีฟไคเร็คทอรี	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<p>1. เลือกเมนู Manage account</p> <p>3. ไล่เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ แล้วกดปุ่ม Search</p> <p>5. เลือก Check box หน้ารายการบัญชีรายชื่อที่ต้องการลบ แล้วคลิกปุ่ม Delete</p> <p>7. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการลบบัญชีรายชื่อผู้ใช้</p>	<p>2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ โดยเลือกจาก Group หรือ Username</p> <p>4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไคเร็คทอรีแล้ว แสดงรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้ตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>6. ระบบตรวจสอบรายการบัญชีรายชื่อที่เลือกแล้วแสดงข้อความยืนยันการลบบัญชีรายชื่อ</p> <p>8. ระบบทำการลบบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี</p>
Exception Conditions :	<p>4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3</p> <p>6a. ไม่มีการเลือก Check box : กลับไปขั้นตอนที่ 5</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายยูสเคส Manage profile

Use Case Name :	Manage profile	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	ข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<p>1. เลือกเมนู Manage account</p> <p>3. ใ้ส่เงื่อนใจในการค้นหาข้อมูลรายชื่อผู้ใช้ แล้วกดปุ่ม Search</p> <p>5. คัดเบิ้ลคลิกปุ่ม Edit ตามบัญชีรายชื่อผู้ใช้เพื่อแก้ไขข้อมูลแต่ละบัญชีรายชื่อ</p> <p>7. แก้ไขข้อมูลบัญชีรายชื่อของผู้ใช้ แล้วคลิกปุ่ม Save</p>	<p>2. แสดงหน้าจอสำหรับใ้ส่เงื่อนใจในการเลือกแสดงข้อมูลรายชื่อบัญชีผู้ใช้ โดยเลือกจาก Group หรือ Username</p> <p>4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว แสดงรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้ตามเงื่อนใจที่เลือก</p> <p>6. ระบบแสดงหน้าจอใ้แก้ไขข้อมูลของบัญชีรายชื่อผู้ใช้</p> <p>8. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้วบันทึกข้อมูลลงบนฐานข้อมูล SQL Server และฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีและแสดงข้อความผลลัพธ์การแก้ไขบัญชีรายชื่อผู้ใช้</p>
Exception Conditions :	<p>4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนใจที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3</p> <p>8a. ข้อมูลที่แก้ไขไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 7</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายยูสเคส Change account group

Use Case Name :	Change account group	
Triggering Event :	ต้องการเปลี่ยนกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน	
Brief Description :	ยูสเคสในการเปลี่ยนกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	มีการเปลี่ยนกลุ่มบัญชีผู้ใช้งาน	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<p>1. เลือกเมนู Change account group</p> <p>3. เลือก Group รายชื่อผู้ใช้</p> <p>5. เลือก Check box บัญชีรายชื่อที่ต้องการเปลี่ยนกลุ่ม กดปุ่ม Remove กรณีที่ต้องการลบบัญชีรายชื่อออกจากกลุ่มที่เลือกในตอนแรก หรือเลือก Add to Group Name ที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม Add กรณีต้องการเพิ่มกลุ่มใหม่ให้กับบัญชีรายชื่อที่เลือก</p> <p>7. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเปลี่ยนกลุ่มบัญชีรายชื่อผู้ใช้</p>	<p>2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขในการเลือกแสดงข้อมูลรายชื่อบัญชีผู้ใช้ โดยเลือกจาก Group</p> <p>4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว แสดงรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้ตาม Group ที่เลือก</p> <p>6. ระบบตรวจสอบรายการบัญชีรายชื่อที่เลือกแล้วแสดงข้อความยืนยันการเปลี่ยนกลุ่ม</p> <p>8. ระบบทำการเปลี่ยนกลุ่มบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

		9. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การ เปลี่ยนกลุ่มบัญชีรายชื่อผู้ใช้
Exception Conditions :	4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3 6a. ไม่มีการเลือก Check box หรือเลือกกลุ่มใหม่ซ้ำกลุ่มเดิม : กลับไป ขั้นตอนที่ 5 8a ข้อมูลการเปลี่ยนกลุ่มไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายยูสเคส Search group

Use Case Name :	Search group	
Triggering Event :	ต้องการค้นหากลุ่มผู้ใช้งาน	
Brief Description :	ยูสเคสในการค้นหากลุ่มผู้ใช้งาน	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างกลุ่มผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	-	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage group 3. ใส่เงื่อนไข Group ที่ต้องการ ค้นหา แล้วกดปุ่ม Search	2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขใน การเลือก Group 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูล แอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว แสดงรายการ Group ตามเงื่อนไขที่เลือก
Exception Conditions :	4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายยูสเคส Create group

Use Case Name :	Create group	
Triggering Event :	ต้องการสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน	
Brief Description :	ยูสเคสในการสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions		
Post-Conditions	กลุ่มผู้ใช้งานถูกสร้างขึ้นบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage group 3. ไล่เงื่อนไข Group ที่ต้องการ ค้นหา แล้วกดปุ่ม Search 5. กดปุ่ม Add 7. กรอกข้อมูลและรายละเอียดกลุ่มผู้ใช้งาน แล้วคลิกปุ่ม Create	2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขในการเลือก Group 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว แสดงรายการ Group ตามเงื่อนไขที่เลือก 6. แสดงหน้าจอสำหรับใส่รายละเอียดกลุ่มที่ต้องการสร้างใหม่ 8. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและสร้างกลุ่มผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี 9. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน
Exception Conditions :	4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3 8a. ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ที่นำเข้ามาไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายยูสเคส Delete group

Use Case Name :	Delete group	
Triggering Event :	ต้องการลบกลุ่มผู้ใช้งาน	
Brief Description :	ยูสเคสในการลบกลุ่มผู้ใช้งาน	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างกลุ่มผู้ใช้งานขึ้นบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	กลุ่มผู้ใช้งานถูกลบออกจากแอคทีฟไดเรกทอรี	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage group 3. ใส่เงื่อนไข Group ที่ต้องการค้นหา แล้วคลิกปุ่ม Search 5. เลือก Check box หน้ารายการกลุ่มผู้ใช้งานที่ต้องการลบ แล้วคลิกปุ่ม Delete 7. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการลบกลุ่มผู้ใช้งาน	2. แสดงหน้าจอสำหรับใส่เงื่อนไขในการเลือก Group 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว แสดงรายการ Group ตามเงื่อนไขที่เลือก 6. ระบบตรวจสอบกลุ่มผู้ใช้งานที่เลือกแล้ว แสดงข้อความยืนยันการลบกลุ่มผู้ใช้งาน 8. ระบบทำการลบกลุ่มผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี 9. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การลบกลุ่มผู้ใช้งาน
Exception Conditions :	4a. ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่เลือก : กลับไปขั้นตอนที่ 3 6a. ไม่มีการเลือก Check box หรือกลุ่มผู้ใช้งานที่เลือกไม่สามารถลบได้ : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 คำอธิบายยูสเคส Add new menu

Use Case Name :	Add new menu	
Triggering Event :	ต้องการเพิ่มรายการเมนู	
Brief Description :	ยูสเคสในการเพิ่มรายการเมนู	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions		
Post-Conditions	มีรายการเมนูเพิ่มเข้ามาในระบบ	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage menu 3. คลิกปุ่ม Add 5. กรอกข้อมูลเมนูแล้วคลิกปุ่ม Save 7. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเพิ่มเมนู	2. หน้าจอแสดงรายการเมนูทั้งหมด 4. แสดงหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลเมนูที่ต้องการเพิ่ม 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้วแสดงข้อความยืนยันการเพิ่มเมนู 8. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล SQL Server แล้วกลับไปยังหน้าจอแสดงรายการเมนูทั้งหมด
Exception Conditions :	6a. ข้อมูลเมนูที่นำเข้าไปไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายยูสเคส Edit menu

Use Case Name :	Edit menu	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขรายการเมนู	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขรายการเมนู	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีรายการเมนูในระบบ	
Post-Conditions	รายการเมนูถูกแก้ไข	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage menu 3. คลิกปุ่ม Edit ตามเมนูที่ต้องการแก้ไข 5. แก้ไขข้อมูลเมนูแล้วคลิกปุ่ม Save 7. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการแก้ไขเมนู	2. หน้าจอแสดงรายการเมนูทั้งหมด 4. แสดงหน้าจอข้อมูลเมนูที่ต้องการแก้ไข 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้วแสดงข้อความยืนยันการแก้ไขเมนู 8. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล SQL Server แล้วกลับไปยังหน้าจอแสดงรายการเมนูทั้งหมด
Exception Conditions :	6a. ข้อมูลเมนูที่นำเข้าไปไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 คำอธิบายยูสเคส Delete menu

Use Case Name :	Delete menu	
Triggering Event :	ต้องการลบรายการเมนู	
Brief Description :	ยูสเคสในการลบรายการเมนู	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีรายการเมนูในระบบ	
Post-Conditions	รายการเมนูถูกลบออกจากระบบ	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage menu 3. เลือก Check box หน้ารายการเมนูที่ต้องการลบ แล้วคลิกปุ่ม Delete 5. คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการลบเมนู	2. หน้าจอแสดงรายการเมนูทั้งหมด 4. ระบบตรวจสอบเมนูที่เลือกแล้ว แสดงข้อความยืนยันการลบเมนู 6. ระบบทำการลบเมนูออกจากฐานข้อมูล SQL Server แล้วกลับไปยังหน้าจอแสดงรายการเมนูทั้งหมด
Exception Conditions :	4a. ไม่มีการเลือก Check box : กลับไปขั้นตอนที่ 15	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 คำอธิบายยูสเคส Set menu authorization

Use Case Name :	Set menu authorization	
Triggering Event :	ต้องการกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันของเมนู	
Brief Description :	ยูสเคสในการกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันของเมนู	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างเมนูขึ้นในระบบ	
Post-Conditions	เมนูถูกกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันที่สามารถใช้งานได้	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<p>1. เลือกเมนู Set menu authorization</p> <p>3. เลือกเมนูที่ต้องการกำหนดและกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันของเมนูโดยเลือกจากช่อง Check box แล้วคลิกปุ่ม Save</p>	<p>2. แสดงหน้าจอให้เลือกรายการเมนูที่ต้องการกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันและช่อง Check box สำหรับเลือกฟังก์ชัน</p> <p>4. ระบบตรวจสอบข้อมูลที่เลือกแล้วบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล SQL Server</p> <p>5. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การบันทึกข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันของเมนู</p>
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 คำอธิบายยูสเคส Set permission

Use Case Name :	Set permission	
Triggering Event :	ต้องการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้	
Brief Description :	ยูสเคสในการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างเมนู บทบาทของผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ์ฟังก์ชันของเมนู บนฐานข้อมูล SQL Server	
Post-Conditions	ผู้ใช้งานสามารถล็อกอินเข้าใช้งานเมนู ได้เฉพาะเมนูที่ได้กำหนดสิทธิ์ให้ เท่านั้น	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Set permission 3. เลือกกลุ่มของผู้ใช้ และเลือก เมนูที่ต้องการกำหนดสิทธิ์การ เข้าใช้งานตามลำดับ 5. เลือก Check box ฟังก์ชันของ เมนูตามที่ต้องการกำหนดให้กับ กลุ่มผู้ใช้ แล้วคลิกปุ่ม Save 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงหน้าจอให้เลือกกลุ่มของผู้ใช้ และเมนูที่ต้องการกำหนดสิทธิ์การ เข้าใช้งาน 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลจาก ฐานข้อมูลของการกำหนดสิทธิ์ ฟังก์ชันของเมนูเพื่อแสดงช่อง Check box ตามฟังก์ชันที่กำหนดของ แต่ละเมนู 6. ระบบตรวจสอบข้อมูลที่เลือก บันทึก ข้อมูลลงฐานข้อมูล SQL Server 7. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การ บันทึกข้อมูลการกำหนดสิทธิ์การ เข้าใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้
Exception Conditions :	เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	

ตารางที่ 3.21 คำอธิบายยูสเคส Manage domain

Use Case Name :	Manage domain	
Triggering Event :	ต้องการกำหนดค่าของโดเมนที่ใช้งานในระบบ	
Brief Description :	ยูสเคสสำหรับกำหนดค่าของโดเมนที่ใช้งานในระบบ	
Actors:	Administrator	
Pre-Conditions		
Post-Conditions	ค่าต่างๆ ของโดเมนถูกกำหนดสำหรับใช้งานในระบบที่ไฟล์ web.config	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage domain 3. กำหนดค่าต่างๆ ของโดเมนแล้ว กดปุ่ม Save	2. แสดงหน้าจอค่าต่างๆ ของโดเมน ที่ ถูกกำหนดไว้ในไฟล์ web.config 4. ระบบตรวจสอบข้อมูลแล้วบันทึก ข้อมูลลง ไฟล์ web.config 5. ระบบแสดงข้อความผลลัพธ์การ บันทึกข้อมูล
Exception Conditions :	4a. ข้อมูลที่นำเข้าไม่ถูกต้อง : กลับ ไปขั้นตอนที่ 3	

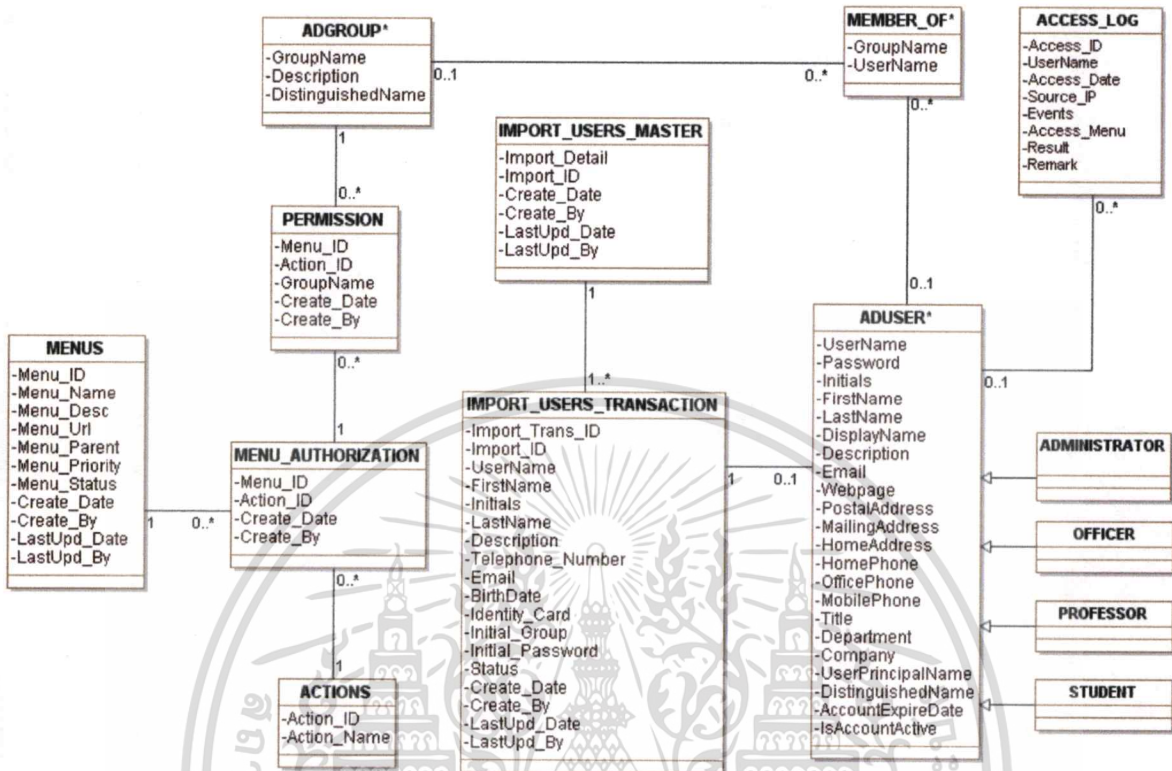
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 คำอธิบายยูสเคส View report

Use Case Name :	View report	
Triggering Event :	ต้องการเรียกดูรายงานต่างๆ	
Brief Description :	ยูสเคสในการเรียกดูรายงานต่างๆ	
Actors:	Administrator, Officer	
Pre-Conditions	-	
Post-Conditions	ระบบแสดงรายงานต่างๆ	
Normal Flow:	Actor Actions	System Response
	1. เลือกรายงานที่ต้องการดูจากเมนู Report 3. ใ้ส่เงื่อนใจในการเรียกรายงานแล้วกดปุ่ม View	2. แสดงหน้าจอสำหรับใ้ส่เงื่อนใจในการเรียกดูรายงาน 4. ระบบตรวจสอบเงื่อนใจการเรียกรูรายงานและแสดงรายงาน
Exception Conditions :	4a. ไม่มีข้อมูลหรือใ้ส่เงื่อนใจไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)



รูปที่ 3.4 คลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการแอดมินที่ไคร้คทอริ

จากรูปที่ 3.4 มีคลาสต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ADUSER* หมายถึง คลาสของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอดมินที่ไคร้คทอริ
- ADGROUP* หมายถึง คลาสของกลุ่มผู้ใช้งานบนแอดมินที่ไคร้คทอริ
- MEMBER_OF* หมายถึง คลาสที่ระบุบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มบนแอดมินที่ไคร้คทอริ
- IMPORT_USERS_MASTER หมายถึง คลาสของรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการนำไปสร้างบนแอดมินที่ไคร้คทอริ
- IMPORT_USERS_TRANSACTION หมายถึง คลาสของรายการข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการนำไปสร้างบนแอดมินที่ไคร้คทอริ
- MENUS หมายถึง คลาสของเมนูที่ใช้งานในระบบ
- MENU_AUTHORIZATION หมายถึง คลาสที่ระบุสิทธิ์การใช้งานของเมนูในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- PERMISSION หมายถึง คลาสที่ระบุสิทธิ์การใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคลเอนต์
- ACTIONS หมายถึง คลาสของสิทธิ์ต่างๆ ที่สามารถใช้งานในระบบ
- ACCESS_LOG หมายถึง คลาสของประวัติการเข้าใช้งาน

โดยแต่ละคลาสมีความสัมพันธ์กันดังนี้

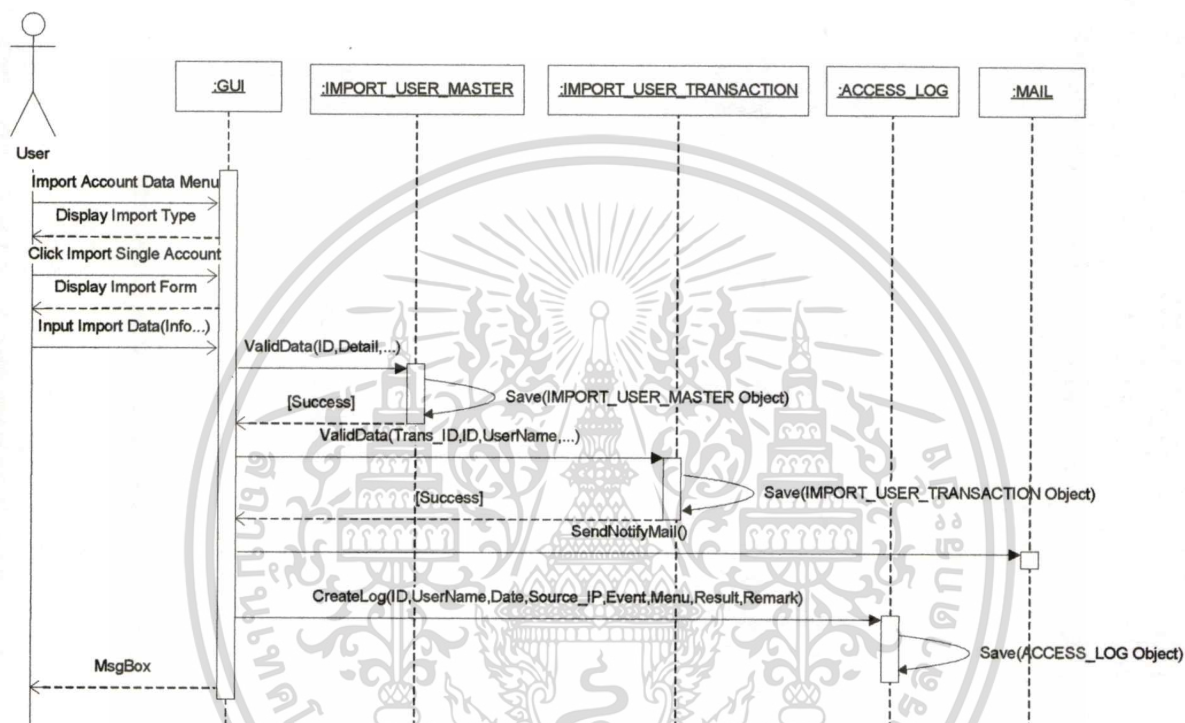
- คลาส ADMINISTRATOR, OFFICER, PROFESSOR, STUDENT เป็นคลาสลูกของคลาส ADUSER*
- คลาส ADUSER* มีความสัมพันธ์กับคลาส MEMBER_OF* แบบ one to many โดยผู้ใช้งานหนึ่งบัญชีรายชื่อสามารถมีกลุ่มผู้ใช้งานได้มากกว่าหนึ่งกลุ่ม
- คลาส ADUSER* มีความสัมพันธ์กับคลาส IMPORT_USERS_TRANSACTION แบบ one to one โดยผู้ใช้งานหนึ่งบัญชีรายชื่อสามารถมีรายการข้อมูลบัญชีรายชื่อได้เพียงหนึ่งรายการ
- คลาส ADUSER มีความสัมพันธ์กับคลาส ACCESS_LOG แบบ one to many โดยผู้ใช้งานหนึ่งบัญชีรายชื่อสามารถมีประวัติการเข้าใช้งานได้หลายครั้ง
- คลาส ADGROUP* มีความสัมพันธ์กับคลาส MEMBER_OF* แบบ one to many โดยกลุ่มผู้ใช้งานหนึ่งกลุ่มสามารถมีบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานได้มากกว่าหนึ่งบัญชีรายชื่อ
- คลาส ADGROUP* มีความสัมพันธ์กับคลาส PERMISSION แบบ one to many โดยกลุ่มผู้ใช้งานหนึ่งกลุ่มสามารถมีสิทธิ์การใช้งานได้หลายสิทธิ์
- คลาส IMPORT_USERS_MASTER มีความสัมพันธ์กับคลาส IMPORT_USERS_TRANSACTION โดยรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานหนึ่งชุดสามารถมีรายการข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานได้หลายรายการ
- คลาส MENUS มีความสัมพันธ์กับคลาส MENU_AUTHORIZATION แบบ one to many โดยหนึ่งเมนูสามารถมีสิทธิ์การใช้งานได้หลายสิทธิ์
- คลาส ACTIONS มีความสัมพันธ์กับคลาส MENU_AUTHORIZATION แบบ one to many โดยหนึ่งสิทธิ์การใช้งานในระบบสามารถมีได้หลายเมนู
- คลาส MENU_AUTHORIZATION มีความสัมพันธ์กับคลาส PERMISSION แบบ one to many โดยหนึ่งเมนูที่มีสิทธิ์การใช้งานสามารถใช้งานได้กับกลุ่มผู้ใช้งานมากกว่าหนึ่งกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

แผนภาพซีควেনซ์ไดอะแกรมแสดงถึงการส่งผ่านหรือโต้ตอบข้อความ (Message) กันระหว่าง อ็อบเจกต์ (Object) โดยในระบบการจัดการเอกทียพีได้เรีคทอรีมีซีควেনซ์ไดอะแกรมดังนี้

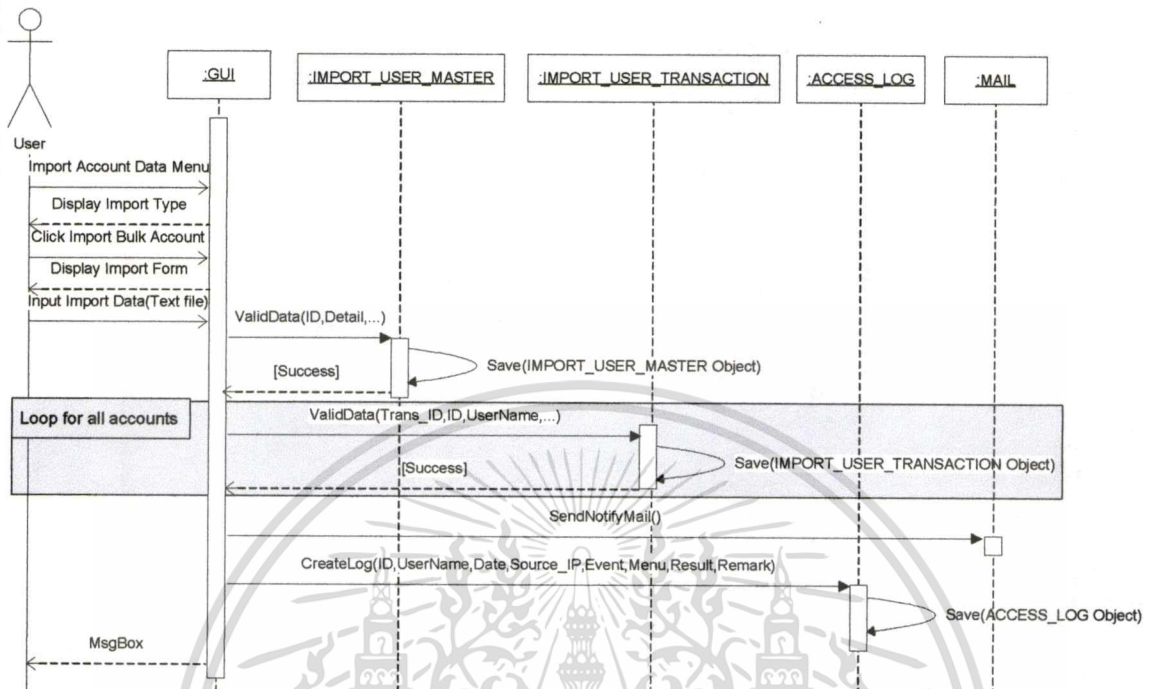
- ซีควেনซ์ไดอะแกรมการ Import single account data ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรม Import single account data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

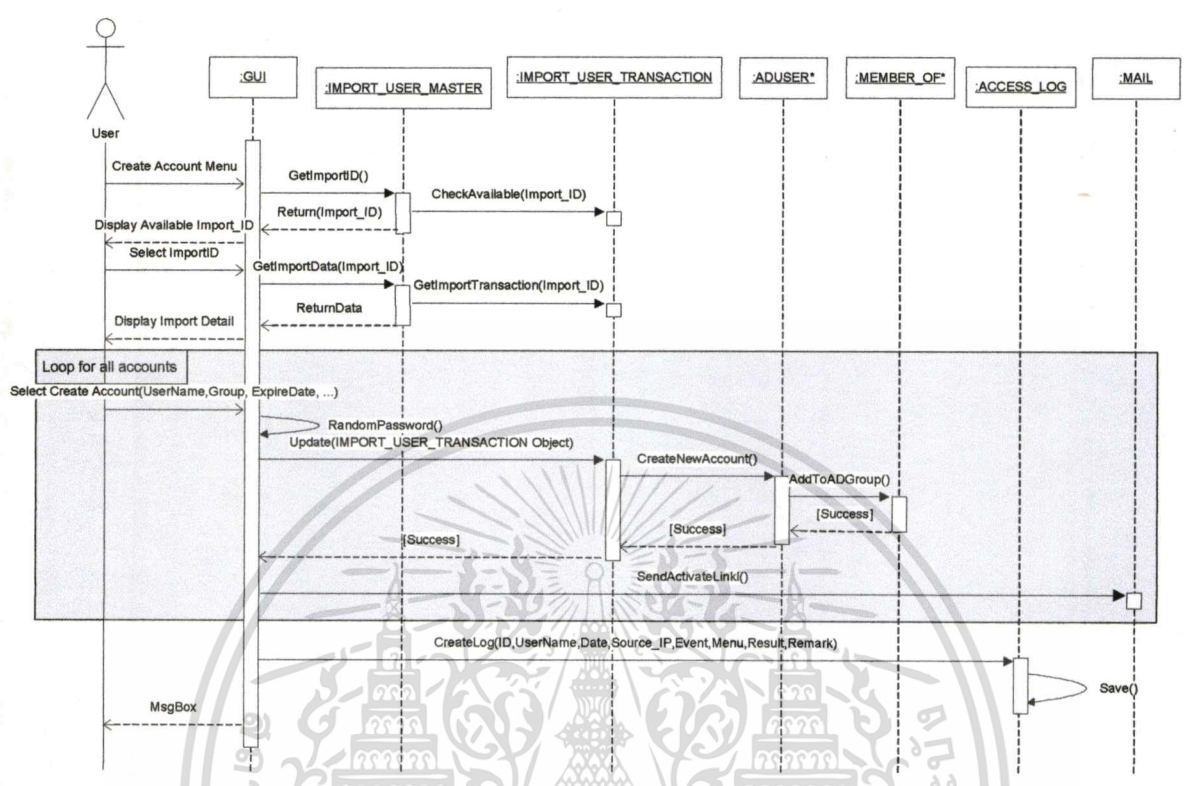
- ซีเควนซ์โคอะแกรมการ Import bulk account data ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 ซีเควนซ์โคอะแกรม Import bulk account data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

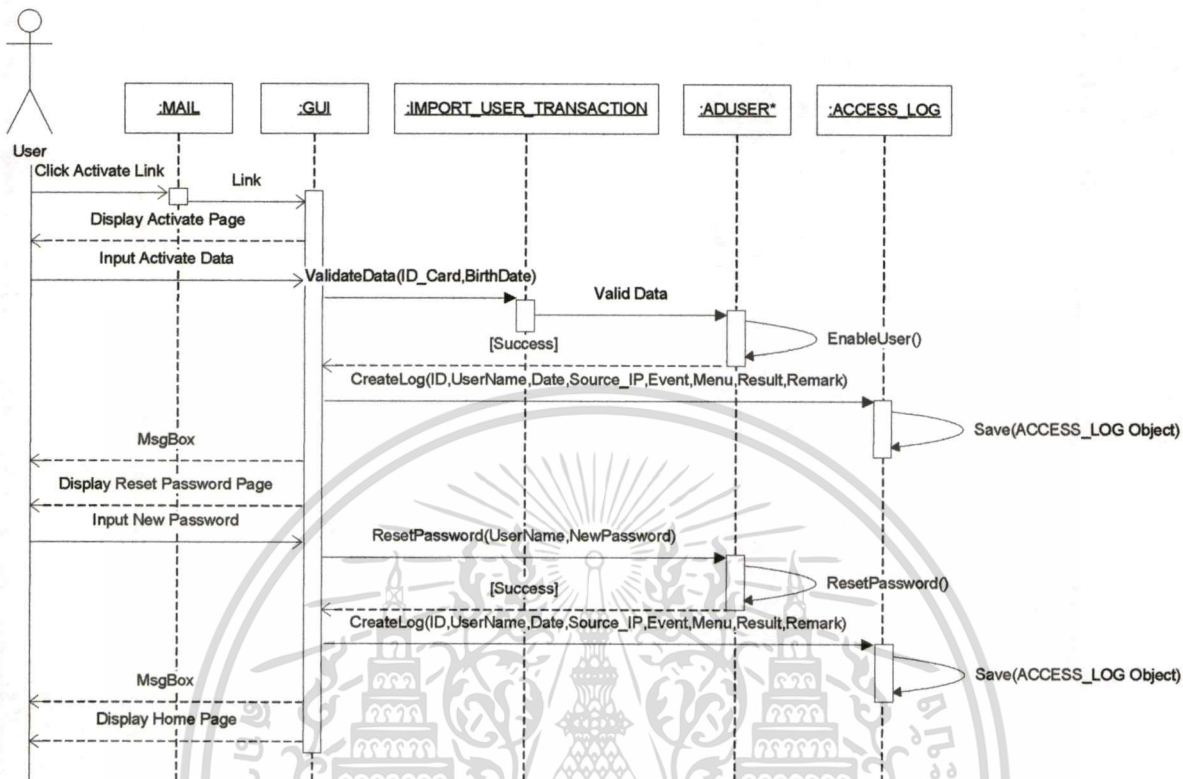
● ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Create account ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Create account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

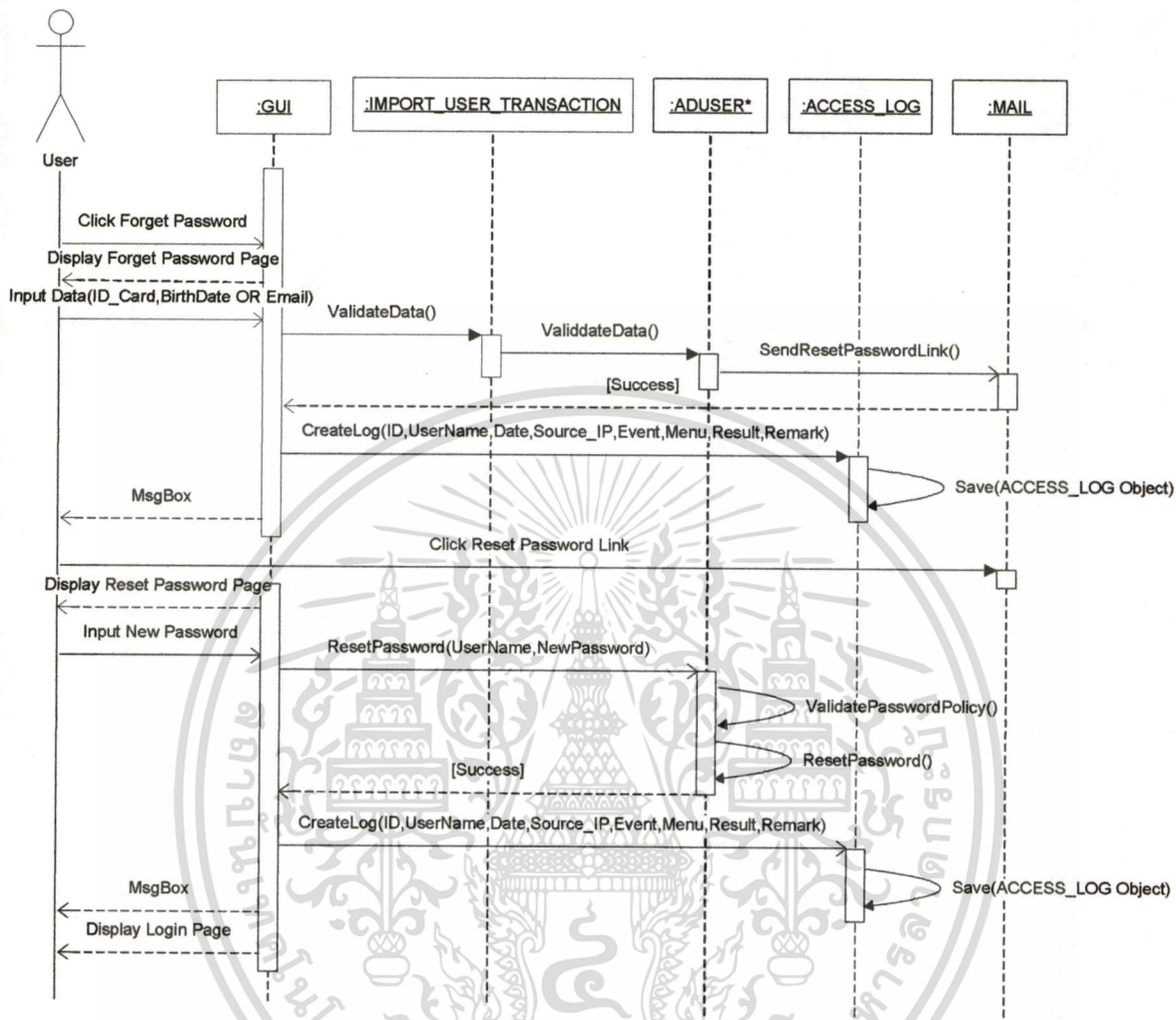
● ซีเควนซ์โคอะแกรมการ Activate account ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 ซีเควนซ์โคอะแกรม Activate account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

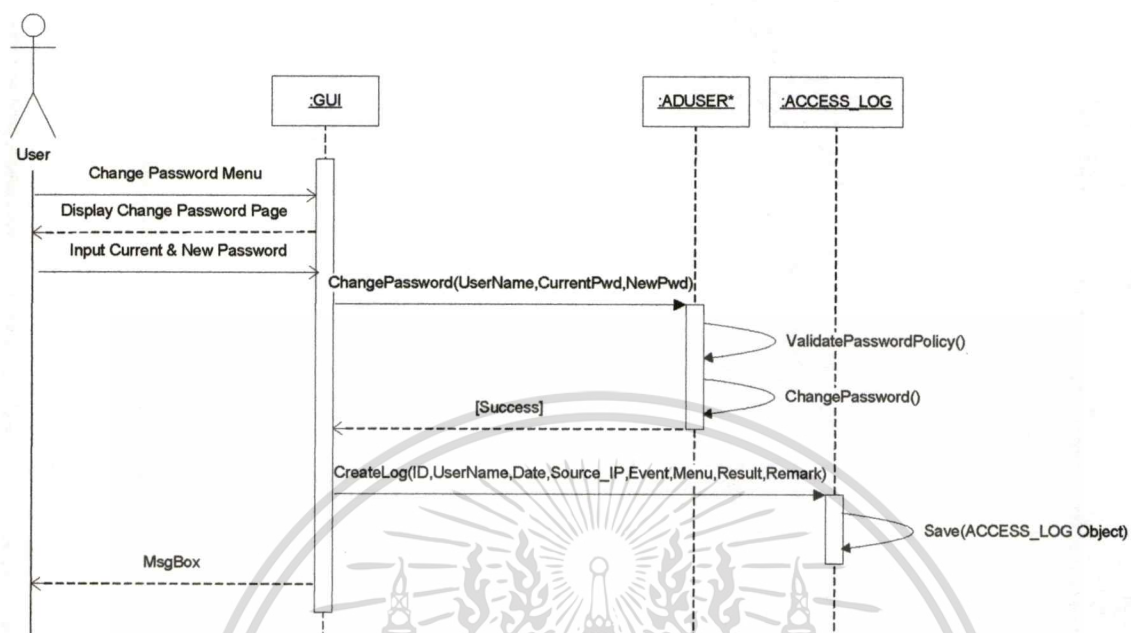
● ซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Forget password ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Forget password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

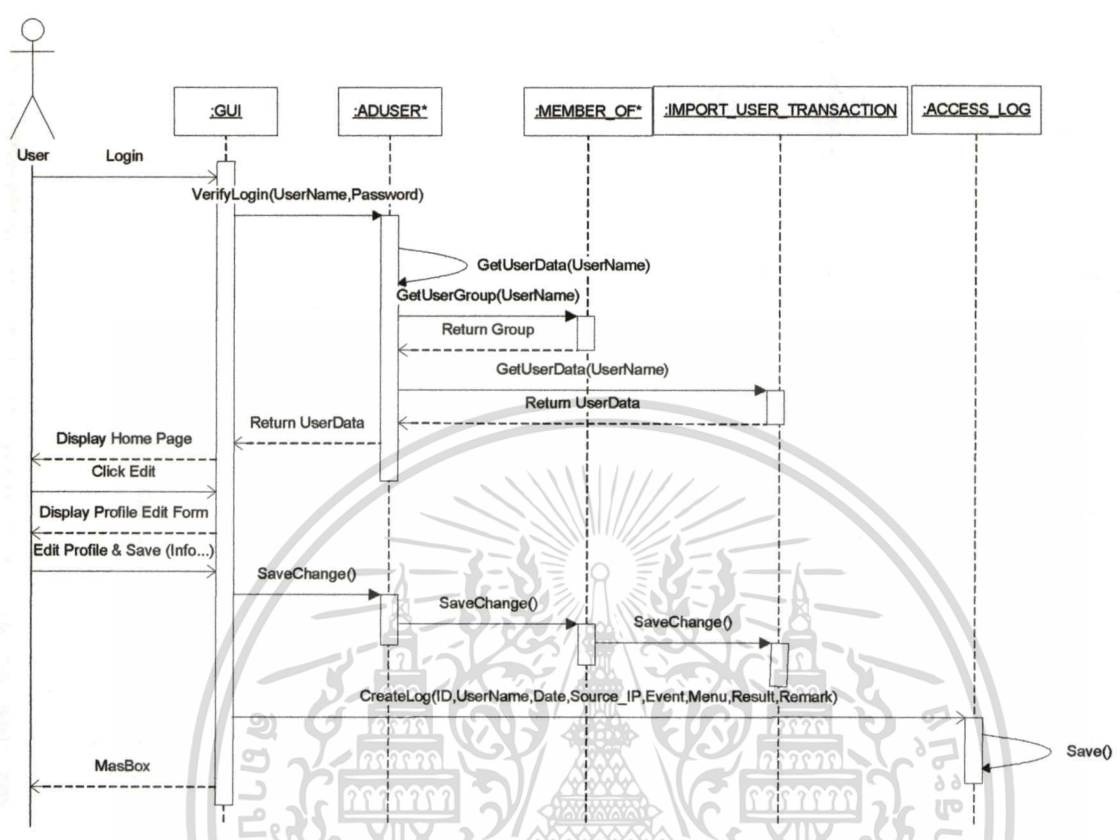
- ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Change password ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Change password

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

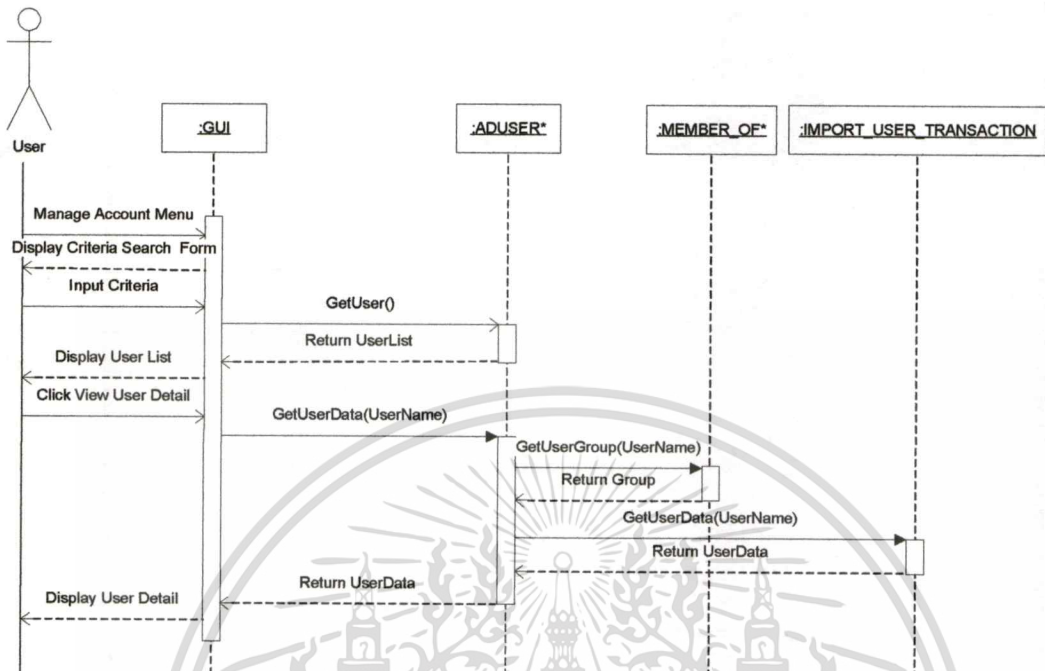
● ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Edit profile ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Edit profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

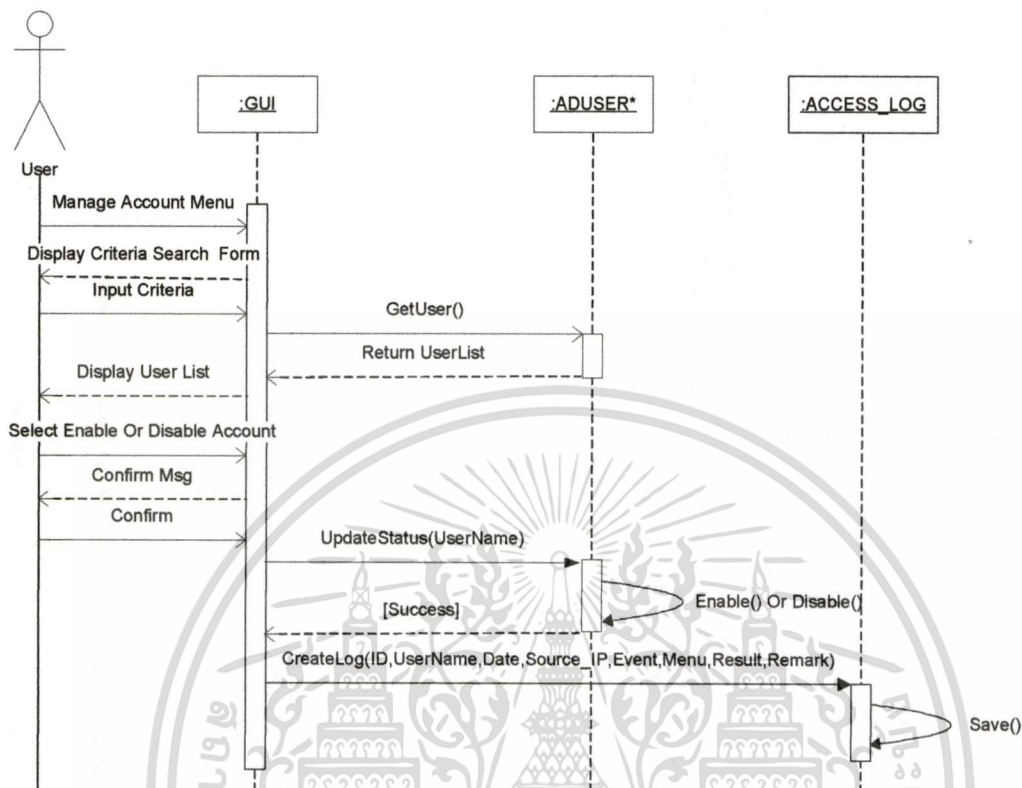
- ซีเควนซ์โคอะแกรมการ Search account ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.12 ซีเควนซ์โคอะแกรม Search account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

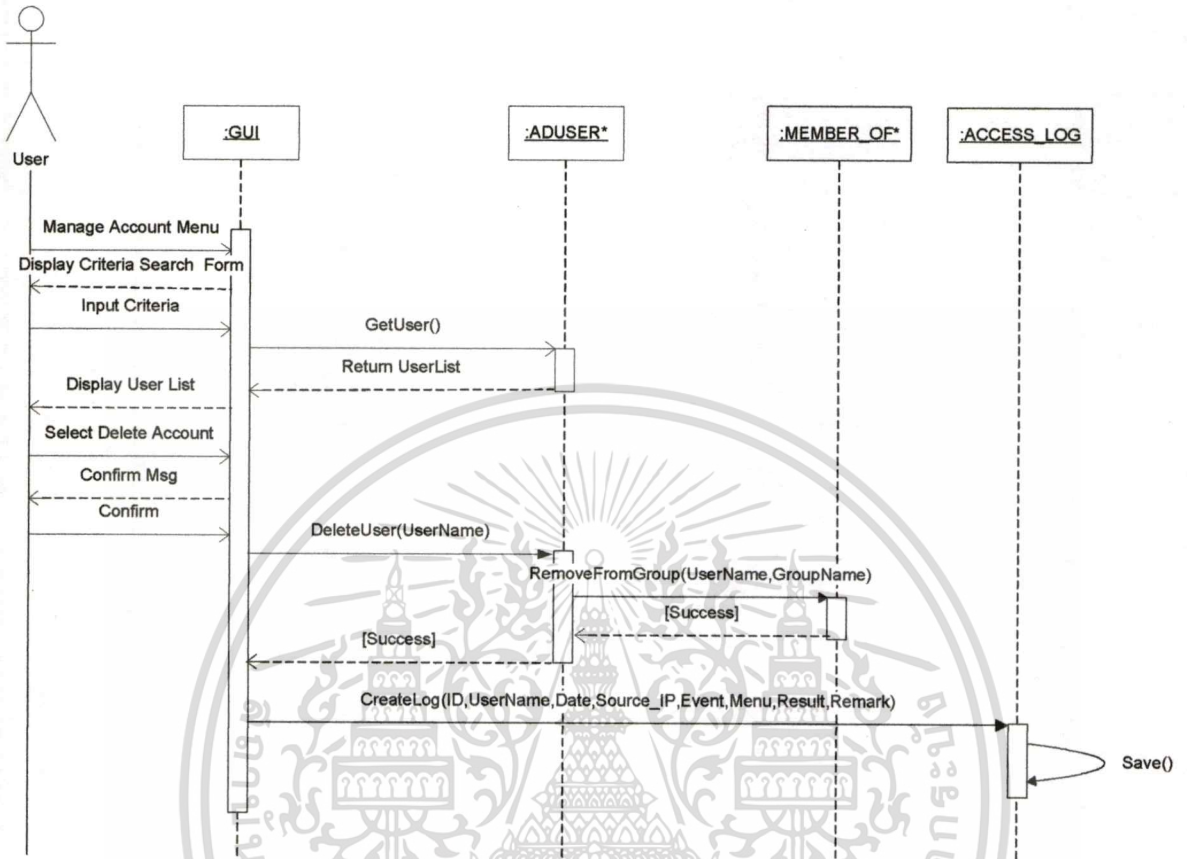
● ซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Enable/Disable account ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Enable/Disable account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

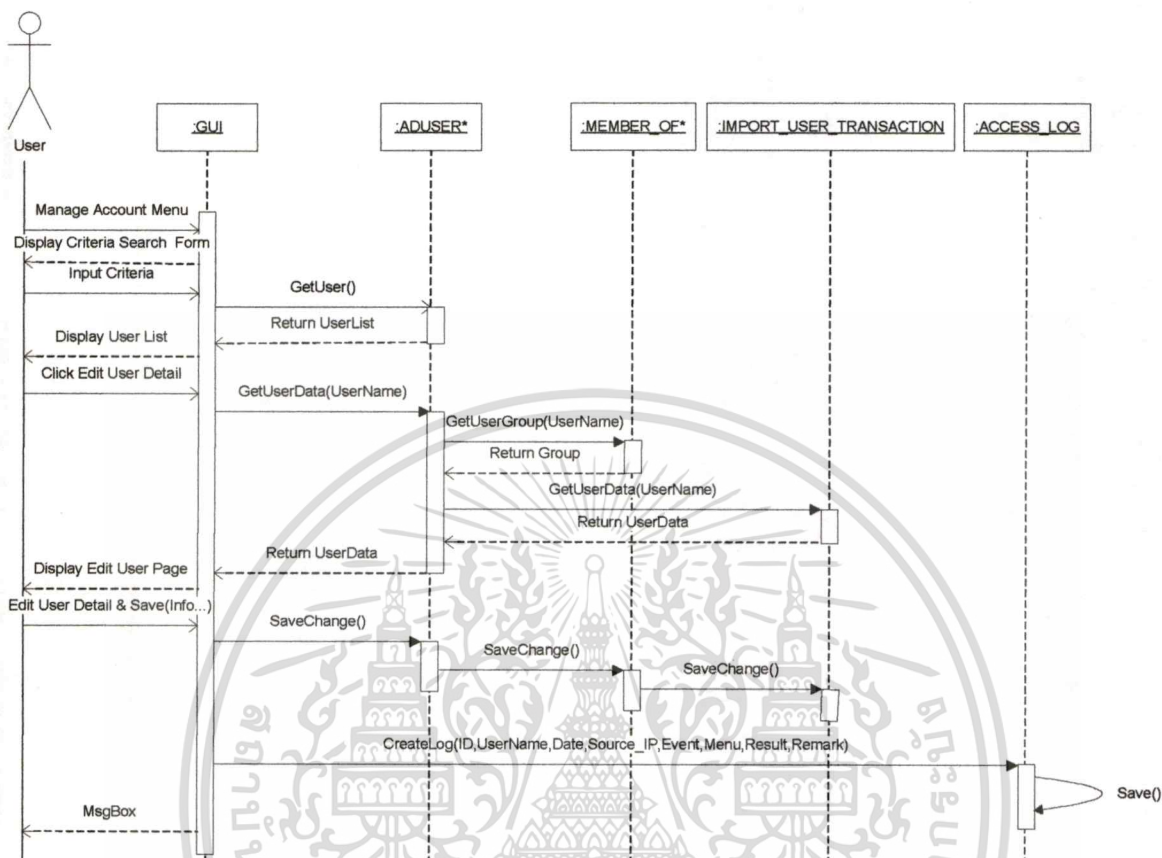
- ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Delete account ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Delete account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

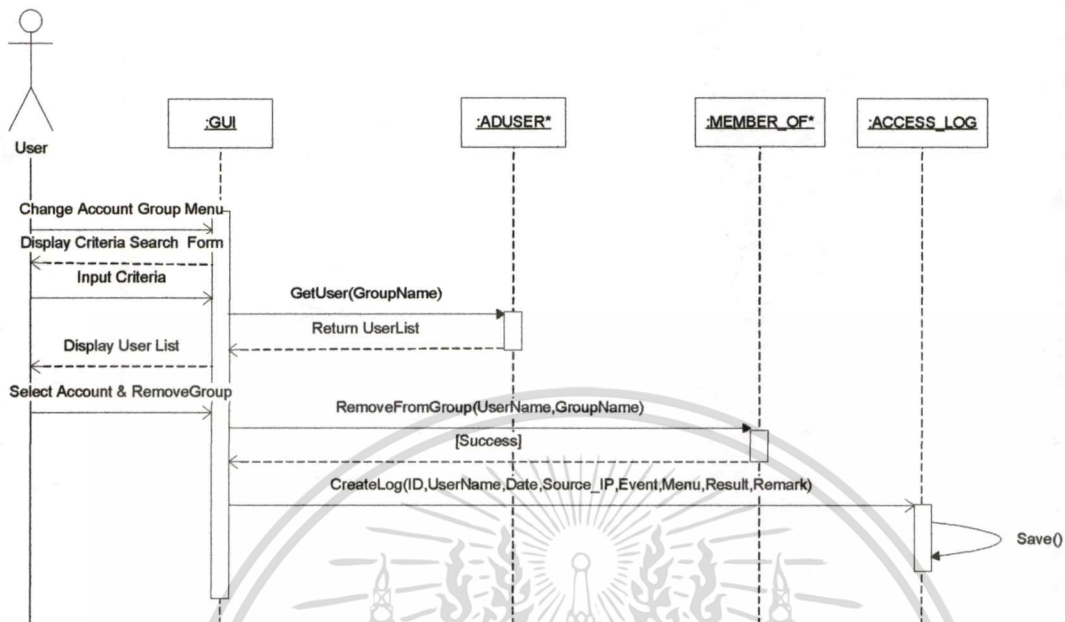
● ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Manage profile ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Manage profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

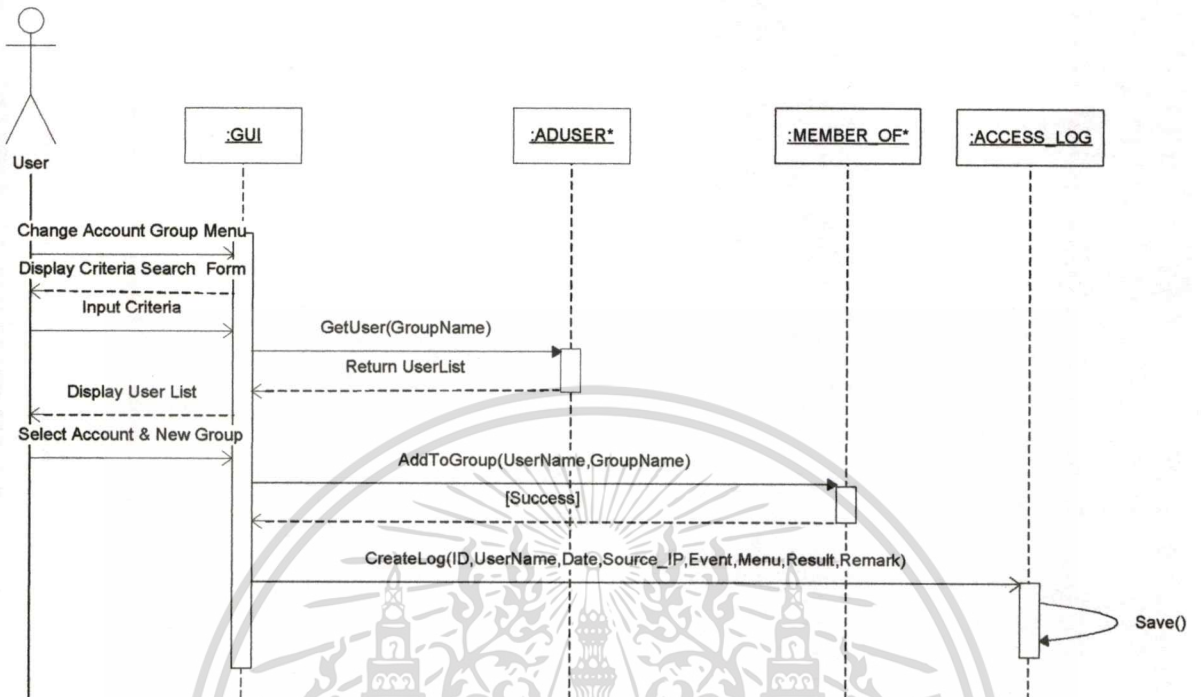
- ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Remove account group ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.16 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Remove account group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

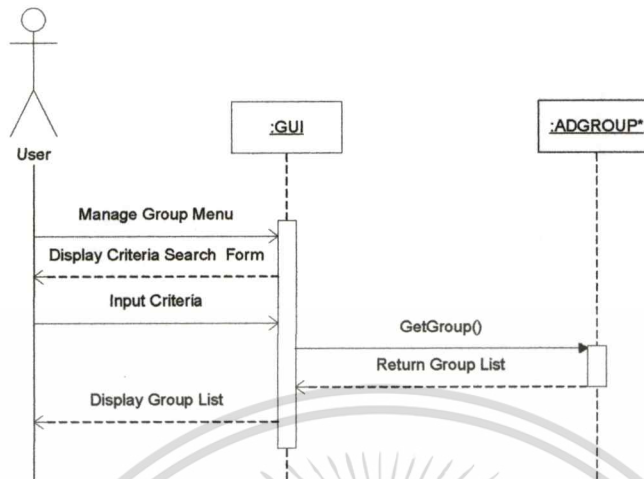
- ซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Add account group ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Add account group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

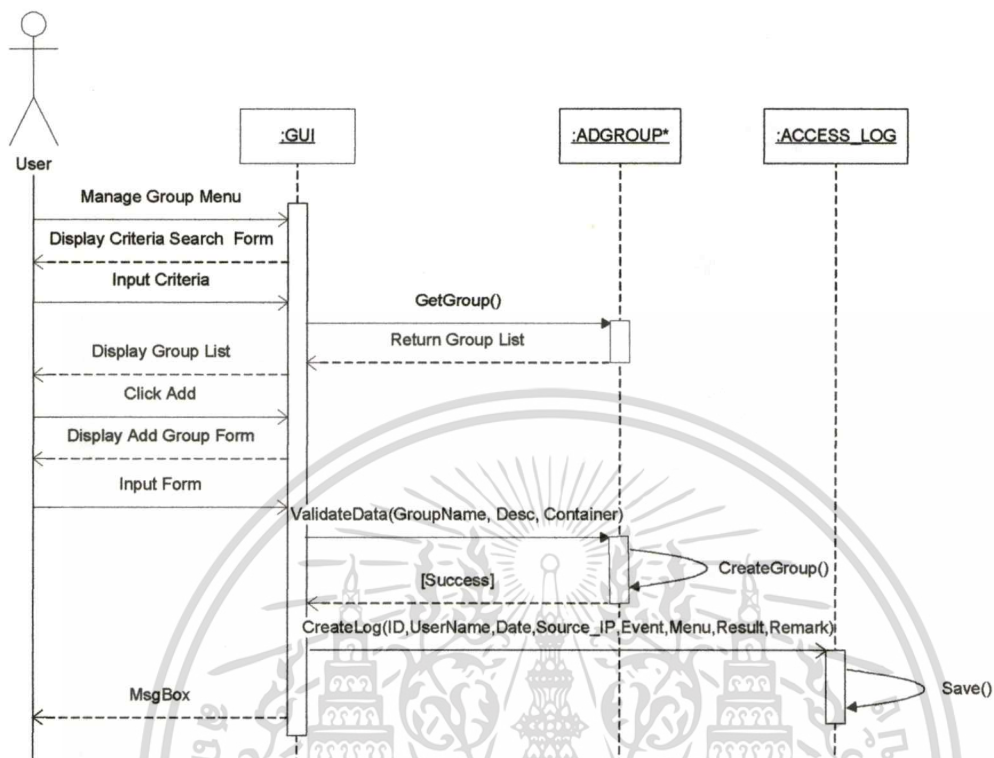
- ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Search group ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Search group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

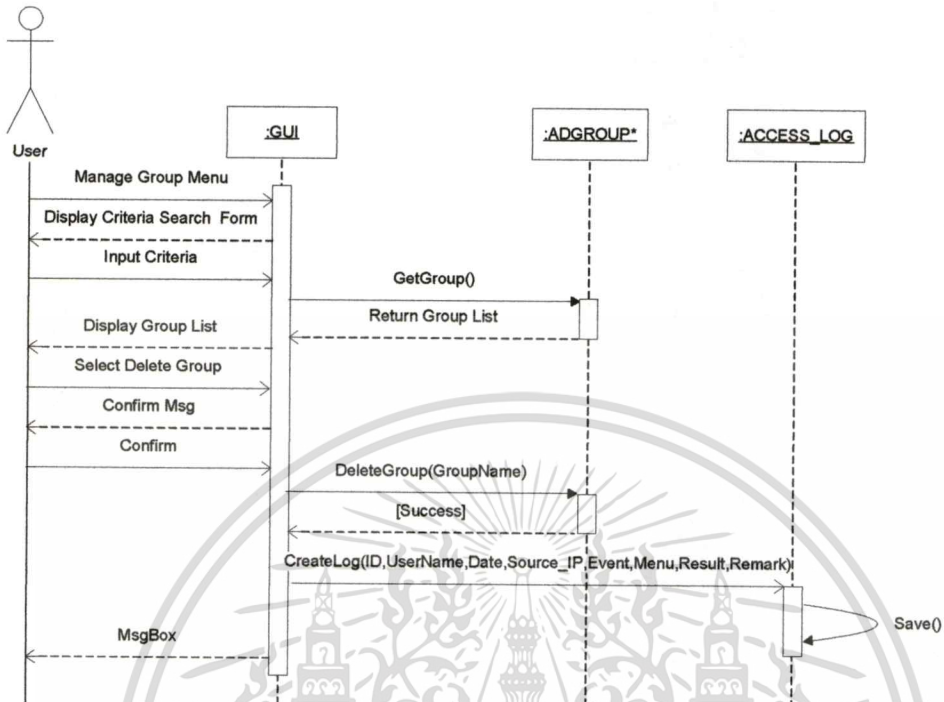
- ซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Create group ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.19



รูปที่ 3.19 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Create group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

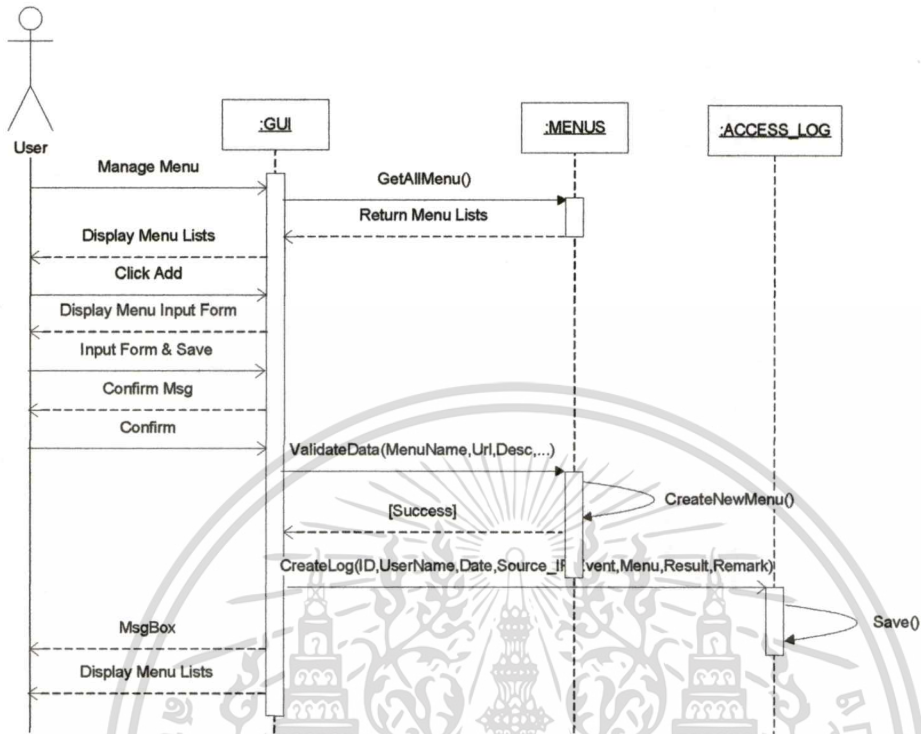
- ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Delete group ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.20



รูปที่ 3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Delete group

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

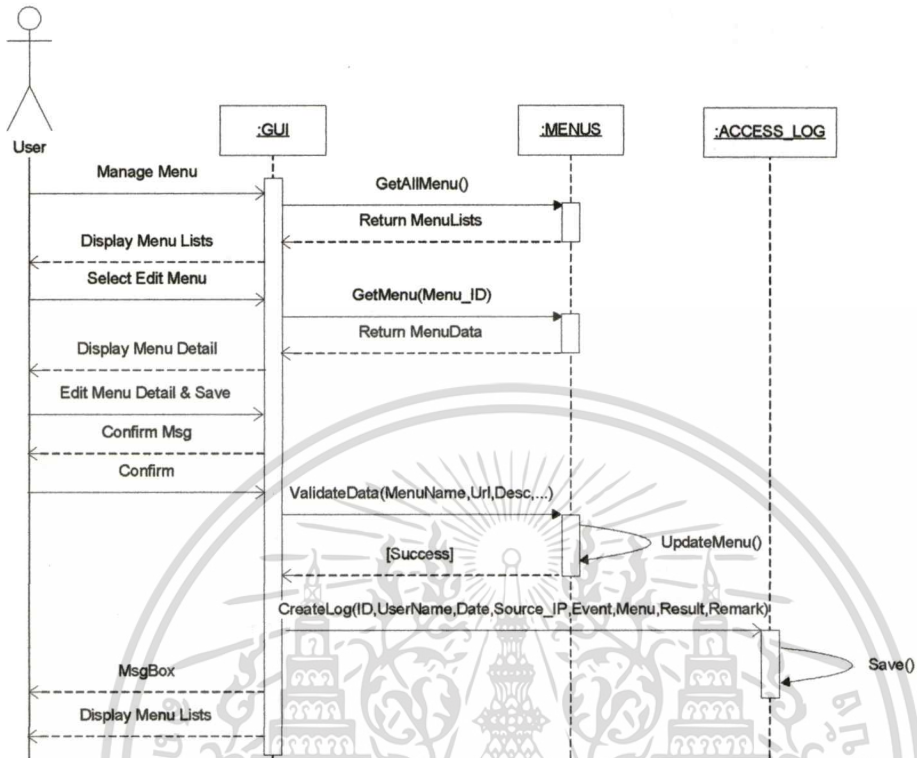
- ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Add new menu ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.21



รูปที่ 3.21 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Add new menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

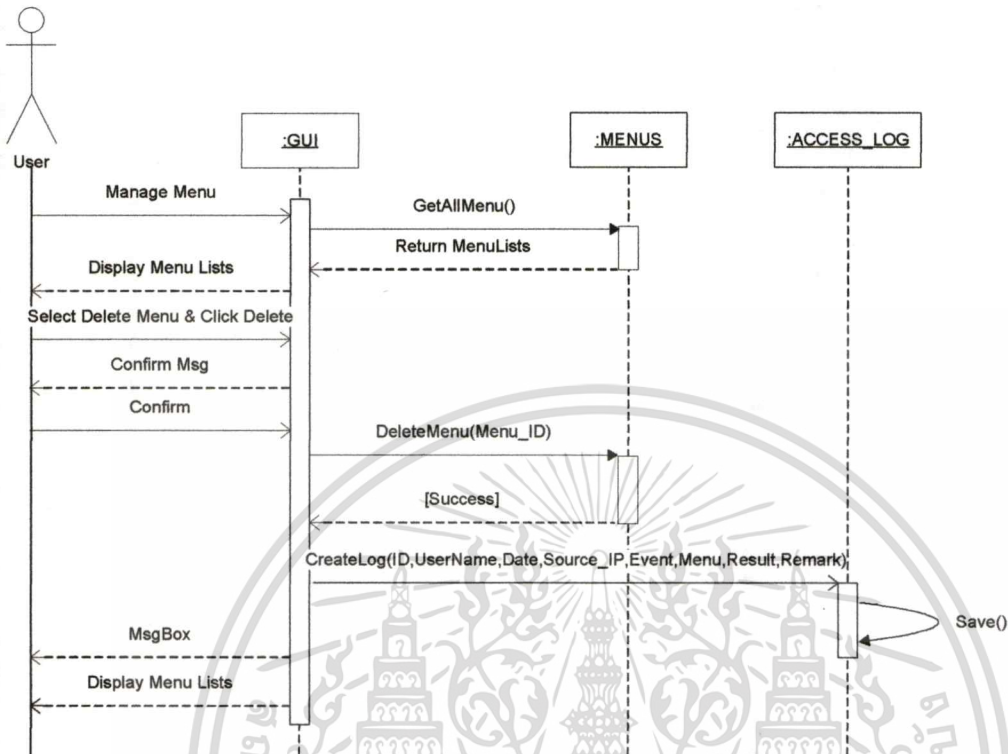
● ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Edit menu ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.22



รูปที่ 3.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Edit menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

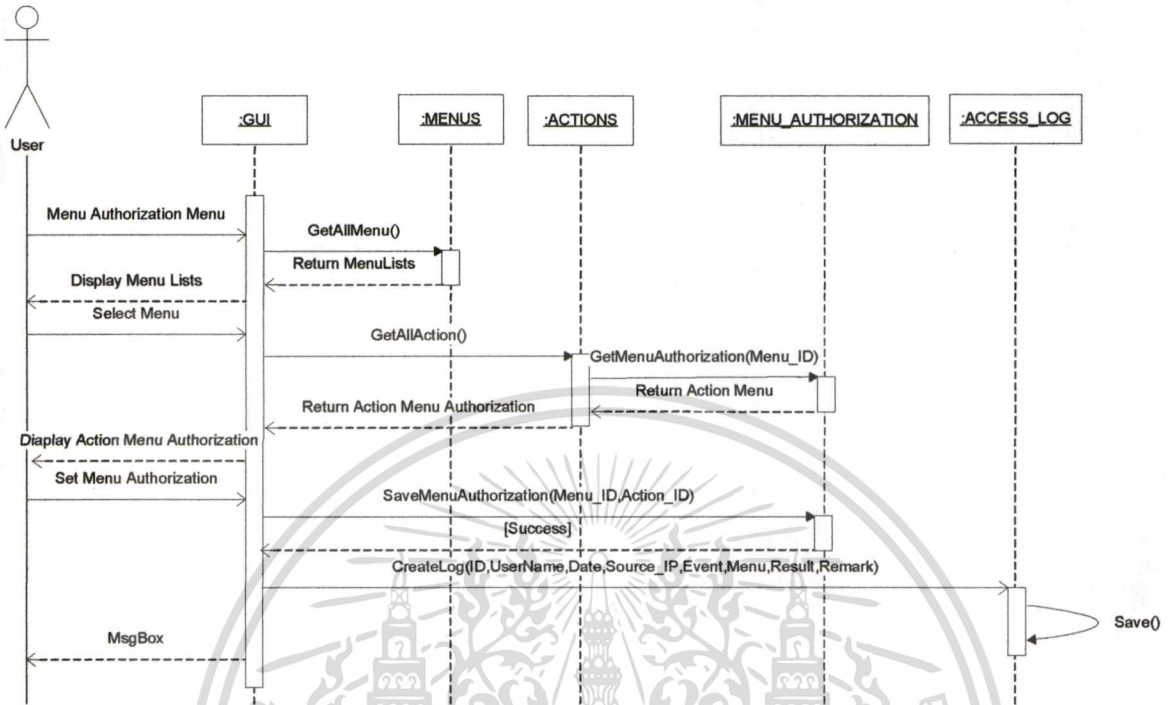
- ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการ Delete menu ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.23



รูปที่ 3.23 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม Delete menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

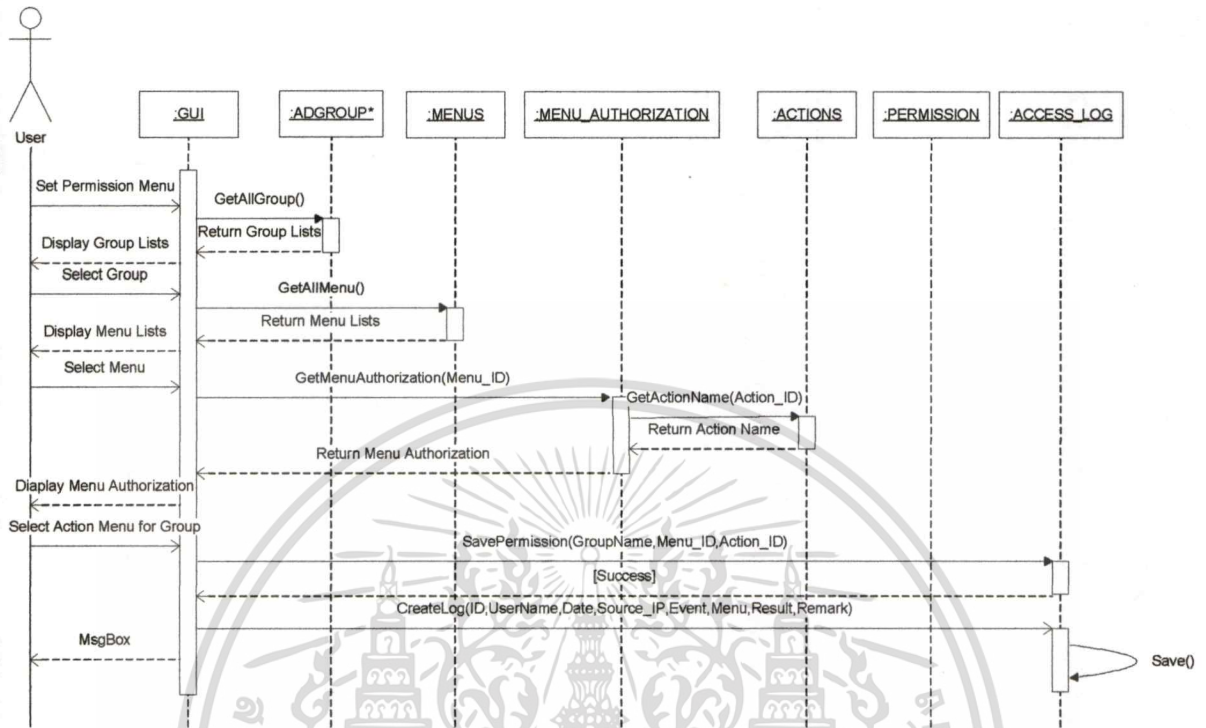
● ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Set menu authorization ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.24



รูปที่ 3.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Set menu authorization

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

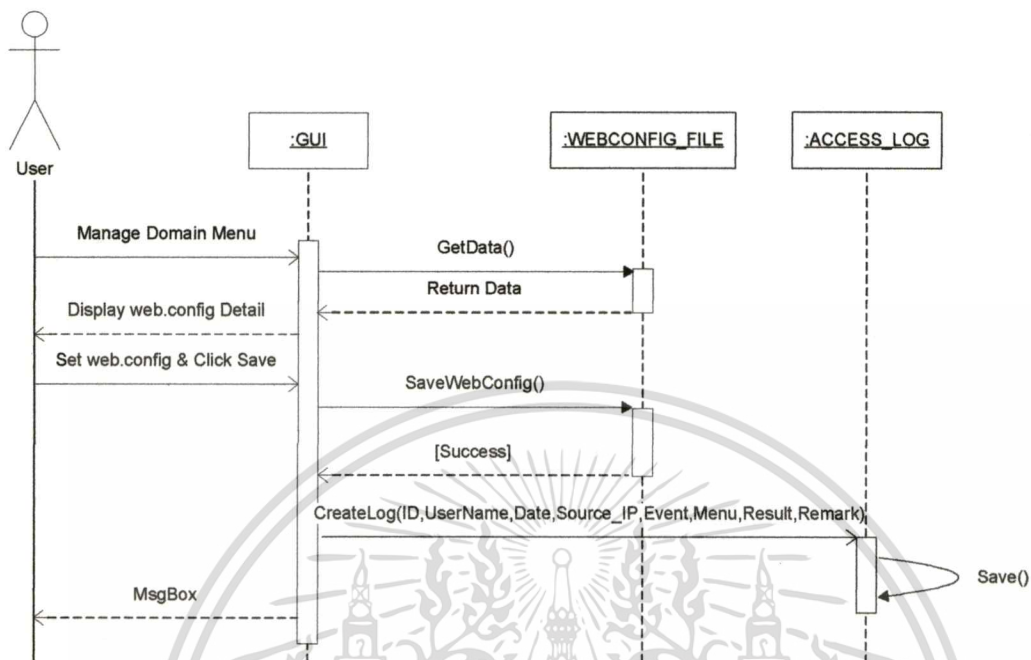
● ซีเควนซ์ไดอะแกรมการ Set permission ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.25



รูปที่ 3.25 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Set permission

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ซีเควนซ์ไคอะแกรมการ Manage domain ของระบบแสดงตามรูปที่ 3.26



รูปที่ 3.26 ซีเควนซ์ไคอะแกรม Manage domain

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

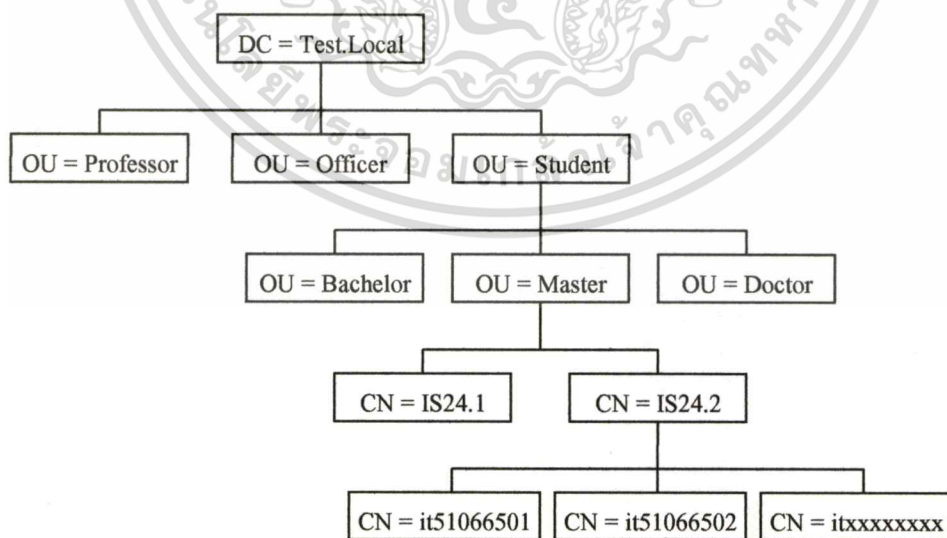
การออกแบบและเก็บข้อมูล

ระบบการจัดการแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านหน้าเว็บเพจมีการนำเอาเทคโนโลยีแอลแคบ ซึ่งเป็นโปรโตคอลในการติดต่อและมีรูปแบบการเก็บข้อมูลพิเศษแบบเฉพาะบนแอคทีฟไดเรกทอรี คือฐานข้อมูลมีการจัดเก็บเป็นลำดับชั้น (Hierarchy) คล้ายโครงสร้างของป่าและต้นไม้ (Forest and Tree) ในการเก็บไฟล์และโฟลเดอร์ต่างๆ ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทของทฤษฎี นอกจากนี้ในระบบจัดการแอคทีฟไดเรกทอรีมีการนำการเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เข้ามาช่วยเพื่อทำให้การพัฒนาและปรับปรุงระบบทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้นการเก็บข้อมูลในระบบจึงแบ่งเป็น 2 แบบ

4.1 การเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี

4.1.1 โครงสร้างต้นไม้

แอคทีฟไดเรกทอรีเป็นฐานข้อมูลแบบพิเศษมีการเก็บข้อมูลในลักษณะโครงสร้างต้นไม้ ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นลำดับชั้น โดยมีโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 4.1



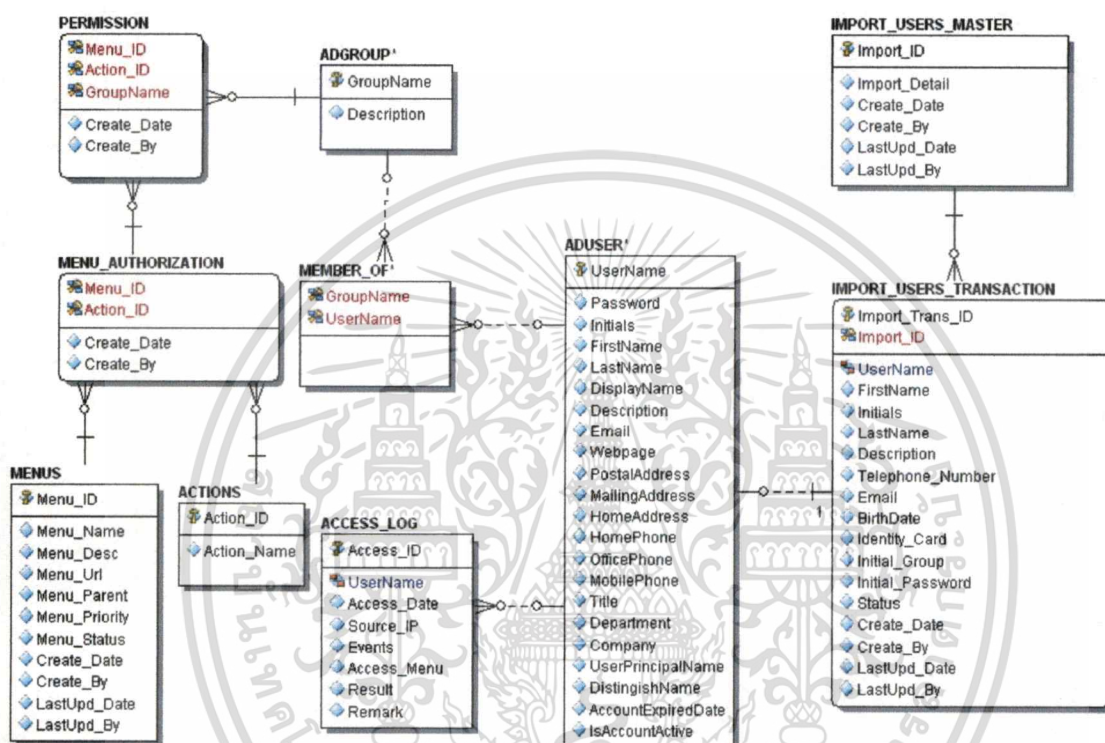
รูปที่ 4.1 ตัวอย่างโครงสร้างต้นไม้บนฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญตาได้เห็นว่าใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

4.2.1 อีอาร์ไดอะแกรม

อีอาร์ไดอะแกรมแสดงการเก็บข้อมูลและความสัมพันธ์กันของข้อมูลในระบบการจัดการแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์ แสดงตามรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบการจัดการแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์

จากรูปที่ 4.2 มีเอนทิตีทั้งหมด 10 เอนทิตี โดยเอนทิตีของ ADUSER*, ADGROUP*, และ MEMBER_OF* เป็นเอนทิตีที่ไม่มีการเก็บข้อมูลจริงบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แต่เป็นเพียงการจำลองฐานข้อมูลที่อยู่บนแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์เสมือนอยู่บนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันของข้อมูลแต่ละเอนทิตีได้ง่ายขึ้น โดยแต่ละเอนทิตีเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

- เอนทิตี ADUSER* เก็บข้อมูลบัญชีรายชื่อของผู้ใช้ ซึ่งอยู่บนแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์
- เอนทิตี ADGROUP* เก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งอยู่บนแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์
- เอนทิตี MEMBER_OF* เก็บข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้แต่ละกลุ่มบนแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์
- เอนทิตี IMPORT_USERS_MASTER เก็บข้อมูลรายละเอียดการนำเข้าบัญชีรายชื่อ

ผู้ใช้งานที่ต้องการนำไปสร้างบนแอดมินพีซีเคิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เอนทิตี IMPORT_USERS_TRANSACTION เก็บข้อมูลรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานที่
ต้องการนำไปสร้างบนแอสเซทไฟโคเรคทอรี
- เอนทิตี MENUS เก็บข้อมูลเมนูที่ใช้งานในระบบ
- เอนทิตี MENU_AUTHORIZATION เก็บข้อมูลสิทธิการใช้งานของเมนูในระบบ
- เอนทิตี PERMISSION เก็บข้อมูลสิทธิการใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้งานบนแอสเซทไฟ
โคเรคทอรี
- เอนทิตี ACTIONS เก็บข้อมูลสิทธิ์ต่างๆ ที่สามารถใช้งานในระบบ
- เอนทิตี ACCESS_LOG เก็บข้อมูลประวัติการเข้าใช้งาน

4.2.2 พจนานุกรมข้อมูล

จากอีอาร์ไดอะแกรม สามารถกำหนดคุณลักษณะของแต่ละเอนทิตีซึ่งเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล
เชิงสัมพันธ์ได้ ดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดตาราง IMPORT_USERS_MASTER

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
Import_ID	รหัสนำเข้าข้อมูล	INT	PK	
Import_Detail	รายละเอียดการนำเข้าข้อมูล	NVARCHAR(300)		
Create_Date	วันที่นำเข้าข้อมูล	DATETIME		
Create_By	ชื่อผู้ใช้งานที่นำเข้าข้อมูล	NVARCHAR(50)		
LastUpd_Date	วันที่แก้ไขล่าสุด	DATETIME		
LastUpd_By	ชื่อผู้ใช้งานที่แก้ไขข้อมูล	NVARCHAR(50)		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดตาราง IMPORT_USERS_TRANSACTION

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
Import_Trans_ID	รหัสรายการนำเข้าข้อมูล	BIGINT	PK	
Import_ID	รหัสนำเข้าข้อมูล	INT	FK	IMPORT_USERS _MASTER
UserName	ชื่อผู้ใช้งาน	NVARCHAR (50)		
FirstName	ชื่อ	NVARCHAR		
Initials	คำนำหน้าชื่อ	NVARCHAR (50)		
LastName	นามสกุล	NVARCHAR		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดตาราง IMPORT_USERS_TRANSACTION (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Description	คำอธิบาย	NVARCHAR		
Telephone_Number	หมายเลขโทรศัพท์	NVARCHAR (50)		
Email	อีเมล	NVARCHAR		
BirthDate	วันเกิด	DATETIME		
Identity_Card	หมายเลขบัตรประชาชน	NVARCHAR (13)		
Initial_Group	ชื่อกลุ่มผู้ใช้งานเริ่มต้น	NVARCHAR		
Initial_Password	รหัสผ่านเริ่มต้น	NVARCHAR		
Status	สถานะ	INT		
Create_Date	วันที่สร้างข้อมูล	DATETIME		
Create_By	ชื่อผู้ใช้งานที่สร้างข้อมูล	NVARCHAR(50)		
LastUpd_Date	วันที่แก้ไขข้อมูล	DATETIME		
LastUpd_By	ชื่อผู้ใช้งานที่แก้ไขข้อมูล	NVARCHAR(50)		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดตาราง MENUS

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Menu_ID	รหัสเมนู	INT	PK	
Menu_Name	ชื่อเมนู	NVARCHAR(100)		
Menu_Desc	คำอธิบายเมนู	NVARCHAR(200)		
Menu_Url	ที่เก็บไฟล์เมนู	NVARCHAR(100)		
Menu_Parent	เมนูหลัก	INT		
Menu_Priority	ลำดับที่เมนู	INT		
Menu_Status	สถานะเมนู	BIT		
Create_Date	วันที่สร้างข้อมูล	DATETIME		
Create_By	ชื่อผู้ใช้งานที่สร้างข้อมูล	NVARCHAR(50)		
LastUpd_Date	วันที่แก้ไขข้อมูล	DATETIME		
LastUpd_By	ชื่อผู้ใช้งานที่แก้ไขข้อมูล	NVARCHAR(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดตาราง MENU_AUTHORIZATION

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Menu_ID	รหัสเมนู	INT	PK	MENUS
Action_ID	รหัสสิทธิ์การใช้งานระบบ	INT	PK	ACTIONS
Create_Date	วันที่สร้างข้อมูล	DATETIME		
Create_By	ชื่อผู้ใช้งานที่สร้างข้อมูล	NVARCHAR(5)		

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดตาราง PERMISSION

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Menu_ID	รหัสเมนู	INT	PK	MENUS
Action_ID	รหัสสิทธิ์การใช้งานระบบ	INT	PK	ACTIONS
GroupName	ชื่อกลุ่มผู้ใช้	NVARCHAR(5)	PK	
Create_Date	วันที่สร้างข้อมูล	DATETIME		
Create_By	ชื่อผู้ใช้งานที่สร้างข้อมูล	NVARCHAR(5)		

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดตาราง ACTIONS

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Action_ID	รหัสสิทธิ์การใช้งานระบบ	INT	PK	
Action_Name	ชื่อสิทธิ์การใช้งานระบบ	NVARCHAR(5)		

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดตาราง ACCESS_LOG

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Access_ID	รหัสการเข้าใช้งานระบบ	BIGINT	PK	
UserName	ชื่อผู้ใช้งาน	NVARCHAR(5)		
Access_Date	วันที่เข้าใช้งาน	DATETIME		
Source_IP	หมายเลขไอพีเครื่องผู้ใช้งาน	NVARCHAR(1)		
Events	เหตุการณ์ที่เข้าใช้งาน	NVARCHAR(1)		
Access_Menu	เมนูที่เข้าใช้งาน	NVARCHAR(1)		
Result	ผลลัพธ์การเข้าใช้งาน	INT		
Remark	หมายเหตุ	TEXT		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

5.1.1 ฮาร์ดแวร์

ในการพัฒนาระบบงานใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- CPU: Intel Core 2 Duo 1.66GHz.
- Hard disk 160 GB.
- RAM 2 GB.

5.1.2 ซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาระบบงานใช้ซอฟต์แวร์ดังนี้

- Windows XP Professional
- Microsoft Visual Studio 2008
- Internet Information Service7 (IIS7)
- .Net Framework 3.5
- Windows 2003 Server R2
- Microsoft SQL Server 2005
- VMware Workstation 6.5

5.2 รายละเอียดของการทำงานของระบบ

โครงการพัฒนาระบบการจัดการแอดที่พีไครีคทอรี่มีส่วนเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน ซึ่งมีรายละเอียดหน้าจการทำงาน ดังต่อไปนี้

5.2.1 หน้าจการทำงานของระบบการจัดการแอดที่พีไครีคทอรี่

5.2.1.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบระบบการจัดการแอดที่พีไครีคทอรี่

หน้าจอเริ่มต้นในการเข้าใช้งานระบบการจัดการแอดที่พีไครีคทอรี่ ดังรูปที่ 5.1

รูปที่ 5.1 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ

5.2.1.2 หน้าจอขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสผ่าน

หน้าจอขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสผ่าน ผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูล อีเมลหรือหมายเลขบัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิดตามที่ได้ให้ข้อมูลไว้ในตอนสร้างบัญชีรายชื่อ ดังรูปที่ 5.2 เมื่อระบบตรวจสอบข้อมูลถูกต้องแล้ว ระบบจะส่ง อีเมลพร้อมกับแนบลิงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้ามา กำหนดรหัสผ่านใหม่

รูปที่ 5.2 หน้าจอขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.3 หน้าจอต้อนรับ

หน้าจอต้อนรับ หลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบจะแสดงข้อมูลผู้ใช้งานซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลได้ โดยการคลิกปุ่ม Edit และด้านซ้ายมือจะแสดงแถบเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้งานที่ได้กำหนด ดังรูปที่ 5.3

The screenshot displays the 'Active Directory Web Management' interface. On the left is a navigation menu with categories like Configuration setting, Account Management, and Group Management. The main content area shows 'My Information' for a user named 'tuangporn'. The user's details include: Initial (นางสาว), First name (ดวงพร), Last name (ลิ้มภาค), Display name (นางสาวดวงพร ลิ้มภาค), Description (Active Directory Web Admin), E-mail (tuangporn_g@hotmail.com), and Webpage. There are also fields for Address, Postal address, Mailing address, and Home address. Under 'Phone Number', there are fields for Home (02-1234567), Office (02-6331234), and Mobile (081-1234567). The 'Organization' section shows Title (Programmer), Department (EDP), and Company (ABC Company). The 'Account' section shows Username (tuangporn), UserPrincipalName (tuangporn@test.local), and Account expires (blank). An 'Edit' button is located at the bottom of the information section. A large watermark of the Thai Royal Seal is overlaid on the page.

รูปที่ 5.3 หน้าจอต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.4 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน

หลังจากเข้าสู่หน้าจอต้อนรับแล้วกดปุ่ม Edit เพื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัว จะแสดงหน้าจอให้แก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 5.4 ซึ่งผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว แล้วกดปุ่ม Save เพื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูล

Active Directory Web Management

Home | [Change Password](#) Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted : 18/02/2011 12:52:41

My Information

General :

Initial : นางสาว
First name : ดวงพร
Last name : ลิ้มปัทมา
Display name : นางสาวดวงพร ลิ้มปัทมา
Description : Active Directory Web Admin
E-mail : tuangporn_g@hotmail.com
Webpage :
Birth date :
Identity card :

Address :

Postal address :
Mailing address :
Home address :

Phone Number :

Home : 02-1234567
Office : 02-6331234
Mobile : 081-1234567

Organization :

Title : Programmer
Department : EDP
Company : ABC Company

Account :

Username : tuangporn
UserPrincipalName : tuangporn@test.local
Account expires : *** Blank for never expires.

รูปที่ 5.4 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.5 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งานด้วยตนเอง โดยรหัสผ่านที่จะเปลี่ยนต้องเป็นไปตามนโยบายรหัสผ่าน (Password Policy) ที่กำหนดไว้บนเครื่อง โดเมนด้วย ดังรูปที่ 5.5

The screenshot shows the 'Active Directory Web Management' interface. The main content area is titled 'Change Password' and contains the following elements:

- Current Password :
- New Password :
- Confirm New Password : * Password not match !!!
- Buttons:

The left navigation menu includes: Configuration setting, Manage Menu, Set Menu Authorization, Set Permission, Manage domain, Account Management, Import Account Data, Create Account, Manage Account, Change account group, Group Management, Manage Group, Report, and History Log Report.

รูปที่ 5.5 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.6 หน้าจอนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน

หน้าจอนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อแบบหนึ่งบัญชีรายชื่อ ดังรูปที่ 5.6 และการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อแบบหลายบัญชีรายชื่อโดยข้อมูลอยู่ในรูปของไฟล์ข้อมูล ซึ่งระบบจะรองรับข้อมูลที่มีนามสกุลไฟล์ CSV, XLS, และ XLSX โดยต้องมีการกำหนดชื่อคอลัมน์ในไฟล์ข้อมูลให้ตรงตามที่ได้กำหนดไว้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังรูปที่ 5.7 โดยเมื่อมีการนำเข้าข้อมูลแล้วระบบจะมีการส่ง อีเมลแจ้ง ไปยังผู้ดูแลระบบ

รูปที่ 5.6 หน้าจอนำเข้าข้อมูลแบบหนึ่งบัญชีรายชื่อ

รูปที่ 5.7 หน้าจอนำเข้าข้อมูลแบบหลายบัญชีรายชื่อ

Username	Initials	FirstName	LastName	Description	Telephone_Number	Email	BirthDate	Identity_Card
it51066501	นาง	กนกวรรณ	อนันตการ	นักศึกษาปริญญาโท IS24.2	081-1234567	tuangporn_g@hotmail.com	11-17-1982	1234567890123
it51066502	นางสาว	วิรัชชา	มาดัยสุด	นักศึกษาปริญญาโท IS24.2	081-1234568	tuangporn_g@hotmail.com	11-18-1983	1234567890124
it51066503	นาง	เกียรติกสิ	แมลงอภัย	นักศึกษาปริญญาโท IS24.2	081-1234569	tuangporn_g@hotmail.com	11-19-1982	1234567890125
it51066504	นางสาว	ธีรภาพร	วงศ์สวัสดิ์	นักศึกษาปริญญาโท IS24.2	081-1234560	tuangporn_g@hotmail.com	11-20-1983	1234567890126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หน้าจอที่นำมาใช้คือหน้าจอเดิมที่นำเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.7 หน้าจอสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี

หน้าจอสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี ผู้ใช้งานจะต้องเลือกกลุ่มผู้ใช้งานที่จะสร้างบัญชีรายชื่อในครั้งแรกและอาจจะกำหนดวันหมดอายุของบัญชีรายชื่อ โดยเมื่อระบบสร้างบัญชีรายชื่อบนแอคทีฟไดเรกทอรีแล้ว ระบบจะส่ง อีเมลแจ้งกลับไปแต่ละบัญชีรายชื่อเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้ามาทำการ Activate บัญชีรายชื่อ เพื่อเปลี่ยนสถานะของผู้ใช้งานจาก Disable เป็น Enable ดังรูปที่ 5.8

Active Directory Web Management

Home | [Change Password](#) Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted : 2/5/2011 8:10:43 PM

> Account Management > Create Account

Create Account

Import Account No. :

Detail :

Select Group :

Account Expired Date :
* Leave blank for password never expired.

No.	Username	Firstname	Initials	Lastname	Description	Telephone No.	E-mail	Birthdate	Identity Card
<input checked="" type="checkbox"/>	tu51066501	กนกฤๅ	นาง	ณัฏฐาร	นักศึกษานิติญาโท IS24.2	081-1234567	tuangporn_g@hotmail.com	11-17-1982	1234567890123
<input checked="" type="checkbox"/>	tu51066502	วิหษา	นางสาว	มาชิตต์	นักศึกษานิติญาโท IS24.2	081-1234568	tuangporn_g@hotmail.com	11-18-1983	1234567890124
<input checked="" type="checkbox"/>	tu51066503	เกรียงศักดิ์	นาย	ณัฏฐาร	นักศึกษานิติญาโท IS24.2	081-1234569	tuangporn_g@hotmail.com	11-19-1982	1234567890125
<input checked="" type="checkbox"/>	tu51066504	ธีรพร	นางสาว	วงศศิริณี	นักศึกษานิติญาโท IS24.2	081-1234560	tuangporn_g@hotmail.com	11-20-1983	1234567890126

Total: 4 account(s)

รูปที่ 5.8 หน้าจอสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี

5.2.1.8 หน้าจอเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อบนแอคทีฟไดเรกทอรี

หน้าจอเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อบนแอคทีฟไดเรกทอรี ผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลหมายเลขบัตรประชาชนและวันเดือนปีเกิด เพื่อเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อ ดังรูปที่ 5.9 โดยถ้าใส่ข้อมูลถูกต้องสถานะของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานจะเปลี่ยนเป็น Enable และเข้าสู่หน้าจอกำหนดรหัสผ่านใหม่ ดังรูปที่ 5.10 เพื่อกำหนดรหัสผ่านในการเข้าใช้งานครั้งต่อไปซึ่งรหัสผ่านที่กำหนดต้องเป็นไปตามนโยบายรหัสผ่าน (Password Policy) ที่กำหนดไว้บนเครื่อง โดเมนด้วย

Active Directory Web Management

Activate Account

Identity Card : *

BirthDate (MM-DD-YYYY) : *

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 5.9 หน้าจอเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Active Directory Web Management

Reset Password

New Password :

Confirm New Password :

รูปที่ 5.10 หน้าจอกำหนดรหัสผ่านใหม่

5.2.1.8 หน้าจอจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน

หน้าจอจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหาบัญชีรายชื่อ เปลี่ยนสถานะบัญชีรายชื่อจาก Enable เป็น Disable หรือ จาก Disable เป็น Enable ลบบัญชีรายชื่อ และแก้ไขหรือดูรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้แต่ละบัญชีรายชื่อบนแอดที่ไฟโดเร็คทอรี ดังรูปที่ 5.11

Active Directory Web Management

Home | Change Password

Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted: 2/9/2011 10:19:39 AM

> Account Management > Manage Account

Manage Account

Group Name :

Username : Leave blank for all.

Items/Page 10 Page 1 / 1 Found 5 Items

<input type="checkbox"/>	Username	Firstname	Lastname	Account Status	Edit
<input type="checkbox"/>	it51066501	กนกวรรณ	อนันตการ	Enable	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="checkbox"/>	it51066502	รัชชยา	มาดัยสุด	Disable	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="checkbox"/>	it51066503	เกรียงศักดิ์	แมลงพันธ์	Disable	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="checkbox"/>	it51066504	ธีราทร	วงศ์สวัสดิ์	Disable	<input type="button" value="Edit"/>
<input type="checkbox"/>	it51066505	ธีรเดช	สมณะโนนหมาย	Disable	<input type="button" value="Edit"/>

Total 5 Items

รูปที่ 5.11 หน้าจอจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.9 หน้าจอแก้ไขข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน

หน้าจอแก้ไขข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน เป็นหน้าจอสำหรับให้ผู้มีสิทธิ์เข้ามาทำการแก้ไขรายละเอียดข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน โดยสามารถเลือกบัญชีผู้ใช้งานได้จากหน้าจอจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน โดยคดปุ่ม Edit ซึ่งในหน้าจอนี้สามารถเพิ่มหรือลบกลุ่มผู้ใช้งาน และกำหนดวันหมดอายุของบัญชีผู้ใช้ได้ ดังรูปที่ 5.12

Active Directory Web Management

Home | [Change Password](#) Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted : 2/9/2011 10:19:39 AM

Edit Profile

General :

Initial :

First name :

Last name :

Display name :

Description :

E-mail :

Webpage :

Birth date :

Identity card :

Address :

Postal address :

Mailing address :

Home address :

Phone Number :

Home :

Office :

Mobile :

Organization :

Title :

Department :

Company :

Account :

Username :

UserPrincipalName :

Account expires : ** Blank for never expires.

Member of :

Select :

รูปที่ 5.12 หน้าจอแก้ไขข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.10 หน้าจอเปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้งาน

หน้าจอเปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้งาน เป็นหน้าจอสำหรับเพิ่มหรือลบกลุ่มผู้ใช้งานให้กับบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน โดยสามารถเลือกเพิ่มหรือลบกลุ่มผู้ใช้งานได้ครั้งละหลายๆ บัญชีรายชื่อผู้ใช้งานตามกลุ่มผู้ใช้งานที่เลือก ในกรณีเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งานจะต้องเลือกกลุ่มผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มจาก Add to Group Name ด้วย ดังรูปที่ 5.13

The screenshot shows the 'Active Directory Web Management' interface. The main content area is titled '> Account Management > Change account group' and 'Change Account Group'. It features a 'Group Name' dropdown set to 'IS24.2' and an 'Add to Group Name' dropdown set to 'Account Operators'. Below these are '+ Add' and '+ Remove' buttons. A table lists 5 items with columns: Username, Firstname, Lastname, Account Status, and Edit. The table contains the following data:

Username	Firstname	Lastname	Account Status	Edit
<input checked="" type="checkbox"/> rs1066501	คนวงษ์	ตติภกร	Enable	
<input checked="" type="checkbox"/> rs1066502	วิหิตา	มาณัสดี	Disable	
<input checked="" type="checkbox"/> rs1066503	เคียรุสสิณี	นงนอร์ชย์	Disable	
<input type="checkbox"/> rs1066504	ฉัตรพร	วาศสิวิสัย	Disable	
<input type="checkbox"/> rs1066505	อัครเดช	สมณะโนนพวง	Disable	

Total 5 Items

รูปที่ 5.13 หน้าจอเปลี่ยนกลุ่มผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.11 หน้าจอจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน

หน้าจอจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหา เพิ่มหรือลบกลุ่มผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี ดังรูปที่ 5.14

Active Directory Web Management

Home | [Change Password](#) Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted : 2/9/2011 10:19:39 AM

> **Group Management > Manage Group**

Group Name : Leave blank for all groups.

+ Add + Delete Items/Page 12 Go << >> Page 1 / 4 >>> Found 12 Items

<input type="checkbox"/>	Group Name	Description	Container
<input type="checkbox"/>	HelpServicesGroup	Group for the Help and Support Center	CN=HelpServicesGroup,CN=Users,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	TelnetClients	Members of this group have access to Telnet Server on this system.	CN=TelnetClients,CN=Users,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Administrators	Administrators have complete and unrestricted access to the computer/domain	CN=Administrators,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Users	Users are prevented from making accidental or intentional system-wide changes. Thus, Users can run certified applications, but not most legacy applications	CN=Users,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Guests	Guests have the same access as members of the Users group by default, except for the Guest account which is further restricted	CN=Guests,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Print Operators	Members can administer domain printers	CN=Print Operators,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Backup Operators	Backup Operators can override security restrictions for the sole purpose of backing up or restoring files	CN=Backup Operators,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Replicator	Supports file replication in a domain	CN=Replicator,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Remote Desktop Users	Members in this group are granted the right to logon remotely	CN=Remote Desktop Users,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Network Configuration Operators	Members in this group can have some administrative privileges to manage configuration of networking features	CN=Network Configuration Operators,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Performance Monitor Users	Members of this group have remote access to monitor this computer	CN=Performance Monitor Users,CN=Builtin,DC=test,DC=local
<input type="checkbox"/>	Performance Log Users	Members of this group have remote access to schedule logging of performance counters on this computer	CN=Performance Log Users,CN=Builtin,DC=test,DC=local

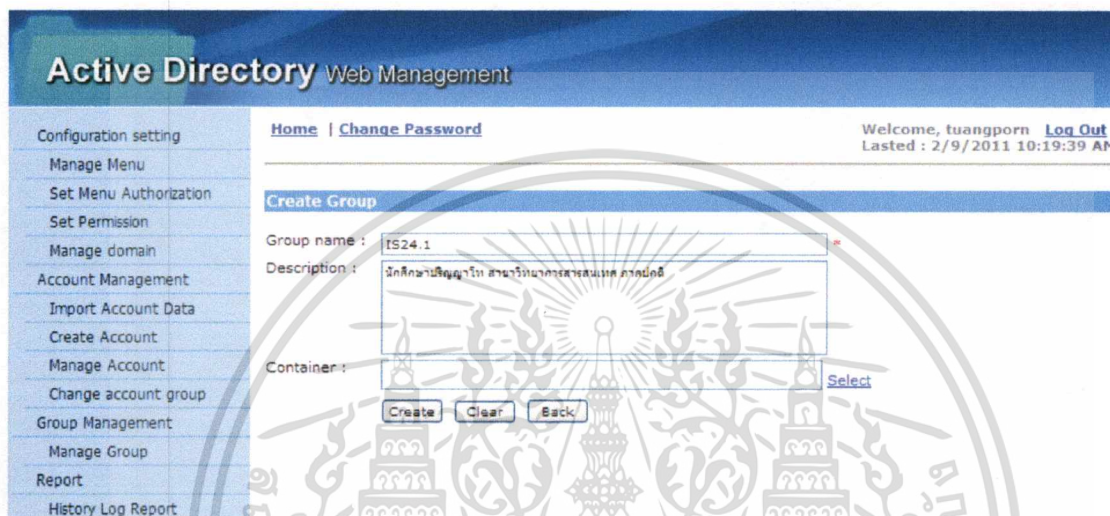
Total 41 Items

รูปที่ 5.14 หน้าจอจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.12 หน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน

หน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน หลังจากกดปุ่ม Add บนหน้าจอจัดการกลุ่มผู้ใช้งาน จะแสดงหน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี ดังรูปที่ 5.15 โดยผู้ใช้จะต้องกรอกรายละเอียดของกลุ่มผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มและเลือก Container สำหรับระบุ OU ของกลุ่มผู้ใช้ โดยกด Select จะแสดงหน้าจอให้เลือก Container ดังรูปที่ 5.16



รูปที่ 5.15 หน้าจอเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน



รูปที่ 5.16 หน้าจอเลือก Container

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.13 หน้าจอออกรายงานประวัติการเข้าใช้งานระบบ

หน้าจอออกรายงานประวัติการเข้าใช้งานระบบ ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์หรือนำข้อมูลรายงาน ออกเป็นไฟล์ในรูปของ MS-Word, MS-Excel หรือ PDF ได้ ดังรูปที่ 5.17

Active Directory Web Management - History Log Report

Period Date : 6-Feb-2011 to 7-Feb-2011

No.	Date.	Username	IP Address	Menu	Event	Result	Remark
1	6-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Login	Log in	0	
2	6-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Create Account	Create account	0	2 account(s) has been created.
3	6-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Create Account	Create account	1	Can't send activated mail for username :#51068503
4		tuangporn	127.0.0.1	Create Account	Create account	0	1 account(s) has been created.
5	6-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Manage Account	Delete Account	0	UserName: #51068503
6	6-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Log out	Log out	0	
7	6-Feb-2011	#51068501	127.0.0.1	Activate Account	Activate account	0	
8	6-Feb-2011	#51068501	127.0.0.1	Reset Password	Reset password	0	
9	6-Feb-2011	#51068501	127.0.0.1	Log out	Log out	0	
10	7-Feb-2011	#51068501	127.0.0.1	Login	Log in	0	
11	7-Feb-2011	#51068501	127.0.0.1	Log out	Log out	0	
12	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Login	Log in	0	
13	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Log out	Log out	0	
14	7-Feb-2011	#51068501	127.0.0.1	Forget Password	Forget password	0	
15	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Login	Log in	0	
16	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Create Account	Create account	0	2 account(s) has been created.
17	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Create Account	Create account	0	1 account(s) has been created.
18	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Log out	Log out	0	
19	7-Feb-2011	tuangporn	127.0.0.1	Login	Log in	0	

รูปที่ 5.17 หน้าจอออกรายงานประวัติการเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.14 หน้าจอจัดการเมนูของระบบ

หน้าจอจัดการเมนูของระบบผู้ใช้งานสามารถสร้าง แก้ไข และลบเมนูของระบบได้ โดยเมื่อคลิกเมนู Manage Menu จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 5.18 ซึ่งในหน้านี้ผู้ใช้สามารถลบเมนูที่ต้องการได้โดยการเลือกรายการเมนูที่ต้องการลบ แล้วกดปุ่ม Delete หากต้องการเพิ่มรายการเมนูสามารถเลือกกดปุ่ม Add เพื่อไปยังหน้าจอเพิ่มรายการเมนู หรือถ้าต้องการแก้ไขรายการเมนูสามารถกดปุ่ม Edit ตามเมนูที่ต้องการแก้ไขเพื่อไปยังหน้าจอแก้ไขเมนู ดังรูปที่ 5.19

Active Directory Web Management

Home | [Change Password](#) Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted : 2/5/2011 4:40:53 PM

> Configuration setting > Manage Menu

Manage Menu

+ Add + Delete Items/Page 10 Go Page 1 / 2 Found 10 Items

<input type="checkbox"/>	Menu Name	Menu Url	Menu Priority	Menu Parent	Edit
<input type="checkbox"/>	Configuration setting		20	Main Menu	
<input type="checkbox"/>	Manage Menu	MenusList.aspx	21	Configuration setting	
<input type="checkbox"/>	Set Menu Authorization	SetMenuAuthorization.aspx	22	Configuration setting	
<input type="checkbox"/>	Set Permission	SetPermission.aspx	23	Configuration setting	
<input type="checkbox"/>	Manage domain	ManageDomain.aspx	24	Configuration setting	
<input type="checkbox"/>	Account Management		30	Main Menu	
<input type="checkbox"/>	Import Account Data	ImportAccountData.aspx	31	Account Management	
<input type="checkbox"/>	Create Account	CreateAccount.aspx	32	Account Management	
<input type="checkbox"/>	Manage Account	AOUsersList.aspx	33	Account Management	
<input type="checkbox"/>	Change account group	ChangeAccountGroup.aspx	34	Account Management	

Total 14 Items

รูปที่ 5.18 หน้าจอจัดการเมนูของระบบ

Active Directory Web Management

Home | [Change Password](#) Welcome, tuangporn [Log Out](#)
Lasted : 2/5/2011 4:40:53 PM

Edit Menu

Menu Name :

Menu Url :

Description :

Priority :

Parent :

Status : Active Inactive

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.19 หน้าจอแก้ไขเมนูนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.17 หน้าจอการกำหนดค่าของโดเมนที่ใช้งานในระบบ

หน้าจอการกำหนดค่าของโดเมนที่ใช้งานในระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานกำหนดค่าต่างๆ ที่ใช้งานในระบบที่เก็บอยู่ในไฟล์ web.config ซึ่งประกอบด้วยค่าของโดเมนเซิร์ฟเวอร์ เมลล์เซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ รวมถึงค่าอื่นๆ ที่จำเป็นในการใช้งานระบบ ดังรูปที่ 5.22

รูปที่ 5.22 หน้าจอการกำหนดค่าของโดเมนที่ใช้งานในระบบ

*หมายเหตุ: ในการติดตั้งเพื่อใช้งานระบบครั้งแรกจะต้องทำการสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนโดเมนเซิร์ฟเวอร์ ดังนี้

Username : ADWeb

Password : ADWeb#2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการค้นคว้าและพัฒนาระบบ

6.1 ผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการแอดทิฟไคเร็คทอรีได้วิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาในเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design) โดยอาศัยโมเดลยูเอ็มแอล (UML) ซึ่งเป็นโมเดลมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ในรูปแบบของไคอะแกรมต่างๆ ประกอบด้วย ยูสเคสไคอะแกรม คลาสไคอะแกรม ซีควเอนซ์ไคอะแกรม รวมถึงการใช้อีอาร์ไคอะแกรมช่วยในการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งทำให้การออกแบบและพัฒนาระบบสามารถมองเห็นภาพการทำงานของระบบได้ชัดเจนและง่ายยิ่งขึ้น โดยระบบงานนี้ประกอบด้วยเว็บแอปพลิเคชันในการนำเข้าสู่ข้อมูลรายชื่อผู้ใช้เพื่อสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้บนแอดทิฟไคเร็คทอรี การสร้าง/แก้ไขข้อมูล/ลบ/ Enable / Disable บัญชีรายชื่อผู้ใช้ การกำหนดคกลุ่มผู้ใช้งานให้กับบัญชีรายชื่อผู้ใช้ การสร้าง/ลบกลุ่มผู้ใช้งาน การกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานเมนูต่างๆ ตามกลุ่มผู้ใช้งาน และออกรายงานการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้ามาจัดการข้อมูลของตนเองได้ โดยแบ่งตามหน้าที่งานและสิทธิ์ที่กำหนดให้แก่ผู้ใช้งาน เพิ่มความสะดวก รวดเร็วและง่ายต่อการจัดการ ตลอดจนการทำงานของผูดูแลระบบ

6.2 ผลการทดสอบระบบ

ตารางที่ 6.1 ผลการทดสอบการทำงานต่างๆ ของระบบ

กรณีทดสอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลลัพธ์
- การล็อกอินเข้าใช้งาน	ใส่รหัสผ่านถูกต้อง สามารถเข้าใช้งานระบบได้	การทำงานถูกต้อง
- การตรวจสอบสิทธิ์หน้าจอการใช้งาน	หน้าจอแสดงรายการเมนูตามสิทธิ์ที่กำหนด	การทำงานถูกต้อง
- การขอรหัสผ่านใหม่	ระบบส่งอีเมลพร้อมแนบลิงค์ให้ผู้ใช้งานเข้ามากำหนดรหัสผ่านใหม่	การทำงานถูกต้อง
- การกำหนดรหัสผ่านใหม่	สามารถกำหนดรหัสผ่านตามนโยบายรหัสผ่านบนแอคทีฟไดเรกทอรี	การทำงานถูกต้อง
- การแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน	สามารถแก้ไขและบันทึกข้อมูลส่วนตัวได้ตามรายละเอียดที่กำหนด	การทำงานถูกต้อง
- การนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานแบบหนึ่งบัญชีรายชื่อ	สามารถนำเข้าและบันทึกบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานได้	การทำงานถูกต้อง
- การนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานแบบหลายบัญชีรายชื่อ	สามารถนำเข้าไฟล์ข้อมูลและบันทึกบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานได้	การทำงานถูกต้อง ยกเว้น การนำเข้าข้อมูลด้วยไฟล์ CSV ที่มีภาษาไทย การแสดงผลไม่ถูกต้อง
- การสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	สามารถสร้างบัญชีรายชื่อจากข้อมูลที่นำเข้ามาและส่งอีเมลแจ้งกลับไปยังผู้ใช้งานแต่ละบัญชีรายชื่อ พร้อมแนบลิงค์ให้เข้ามาทำการเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อบนแอคทีฟไดเรกทอรีได้	การทำงานถูกต้อง
- การเปิดใช้งานบัญชีรายชื่อผู้ใช้	สถานะบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเปลี่ยนจาก Disable เป็น Enable	การทำงานถูกต้อง
- การค้นหาบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานตามกลุ่มหรือ Username	สามารถแสดงรายการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานตามกลุ่มหรือ Username ที่ใช้ค้นหา	การทำงานถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ หากมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหา กรุณาแจ้งให้ทราบเพื่อปรับปรุงเอกสารให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 ผลการทดสอบการทำงานต่างๆ ของระบบ (ต่อ)

กรณีทดสอบ	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลลัพธ์
- การเปลี่ยนสถานะผู้ใช้งาน จาก Disable เป็น Enable	สถานะบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเปลี่ยนจาก Disable เป็น Enable	การทำงานถูกต้อง
- การเปลี่ยนสถานะผู้ใช้งาน จาก Enable เป็น Disable	สถานะบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานเปลี่ยนจาก Enable เป็น Disable	การทำงานถูกต้อง
- การลบบัญชีผู้ใช้งาน	บัญชีผู้ใช้งานถูกลบออกจากแอคทีฟ ไคเร็คทอรี	การทำงานถูกต้อง
- การแก้ไขบัญชีผู้ใช้งาน	สามารถแก้ไขและบันทึกข้อมูลบัญชี ผู้ใช้งานบนแอคทีฟไคเร็คทอรี	การทำงานถูกต้อง
- การค้นหากลุ่มผู้ใช้งานตาม คำค้นหา	แสดงรายการกลุ่มผู้ใช้งานตามคำค้นหา	การทำงานถูกต้อง
- การลบกลุ่มผู้ใช้งาน	กลุ่มผู้ใช้งานถูกลบออกจากแอคทีฟไคเร็ค ทอรี	การทำงานถูกต้อง
- การสร้างกลุ่มผู้ใช้งาน	กลุ่มผู้ใช้งานถูกสร้างบนแอคทีฟไคเร็คทอ รีถูกต้องตาม OU ที่เลือก	การทำงานถูกต้อง
- การออกรายงานการเข้าใช้ งานระบบ	แสดงรายงานการเข้าใช้งานระบบถูกต้อง ตามช่วงเวลาที่เลือก	การทำงานถูกต้อง
- การเพิ่มรายการเมนูในระบบ	สามารถเพิ่มรายการเมนูและนำมา แสดงผลได้ถูกต้อง	การทำงานถูกต้อง
- การแก้ไขรายการเมนูใน ระบบ	สามารถแก้ไขและบันทึกข้อมูลรายการ เมนูได้	การทำงานถูกต้อง
- การลบรายการเมนูในระบบ	สามารถลบเมนูออกจากระบบได้	การทำงานถูกต้อง
- การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน เมนู	สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานแต่ละเมนู ได้	การทำงานถูกต้อง
- การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน เมนูตามกลุ่มผู้ใช้	สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานแต่ละ เมนูตามกลุ่มผู้ใช้งานได้	การทำงานถูกต้อง
- การกำหนดค่าต่างๆ ที่ใช้งาน ในไฟล์ web.config	สามารถแก้ไขและบันทึกค่าในไฟล์ web.config ได้	การทำงานถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 อุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม

- 6.3.1 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรีได้ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษาวิซวลเบสิกคอตเน็ต (VB.NET) ซึ่งเป็นการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) แต่เนื่องจากตัวผู้พัฒนาไม่เคยเขียนโปรแกรมด้วยภาษาดังกล่าวและไม่มี ความชำนาญในการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ จึงทำให้การออกแบบและพัฒนาระบบ เป็นไปด้วยความล่าช้า อีกทั้งรูปแบบการเขียนโปรแกรมอาจไม่ถูกต้องตามหลักการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุมากนัก
- 6.3.2 การออกแบบฐานข้อมูลและการพัฒนาระบบมีความยุ่งยาก เนื่องจากการเข้าถึงฐานข้อมูล บนแอดทีฟไคเร็คทอรี โครงสร้างข้อมูลแสดงให้ผู้ใช้เห็นข้อมูลทั้งหมดได้จากมุมมองเดียว ทำให้ไม่ทราบรูปแบบที่แท้จริงในการเก็บข้อมูลและคุณสมบัติของแต่ละแอดทริบิวต์บน ฐานข้อมูลแอดทีฟไคเร็คทอรี
- 6.3.3 การพัฒนาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรียังไม่แพร่หลาย เมื่อเจอ ปัญหาระหว่างการพัฒนาทำให้หาข้อมูลหรือข้อเสนอแนะค่อนข้างยาก

6.4 ข้อเสนอแนะ

- 6.4.1 ในการนำเอาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการแอดทีฟไคเร็คทอรี มาพัฒนาต่อ มีฟังก์ชัน การทำงานที่ควรปรับปรุงและเพิ่มเติม ดังนี้
- ปรับปรุงด้านความปลอดภัยในการใช้งานให้มากขึ้น โดยการส่งข้อมูลผ่าน โปรโตคอล HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)
 - เพิ่มการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์บนเครือข่าย นอกเหนือจากการ จัดการบัญชีผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งาน รวมถึงการสร้างหน่วยงานย่อยในองค์กร (Organization Unit – OU)
 - เพิ่มฟังก์ชันการทำงานในการกำหนดนโยบายบนแอดทีฟไคเร็คทอรีให้สามารถ กำหนดค่าคุณสมบัติต่างๆ ผ่านหน้าเว็บได้ โดยเฉพาะนโยบายด้านความปลอดภัย ของโดเมน (Domain Security Policy) เช่น รูปแบบการกำหนดรหัสผ่าน ความยาว ของรหัสผ่าน การกำหนดวันหมดอายุของรหัสผ่าน เป็นต้น
- 6.4.2 ในการติดตั้งโปรแกรมหรือทำการแก้ไขการกำหนดค่าคุณสมบัติต่างๆ ของโปรแกรม ควรทำการสำรองข้อมูลเอาไว้ก่อน เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น
- 6.4.3 ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าคุณสมบัติต่างๆ บนแอดทีฟไคเร็คทอรี ควร ทำการแก้ไขในช่วงที่ไม่มีการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

นินาถ วนาพรรณ. 2550. คู่มือ Windows Server 2003 R2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

Microsoft. 2009. “System.DirectoryServices Namespace” [Online]. Available:

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.directoryservices.aspx>.

Windows Admin. 2008. “Windows Server 2003 Active Directory” [Online]. Available:

<http://thaiwinadmin.blogspot.com/2008/03/kb2008114.html>.



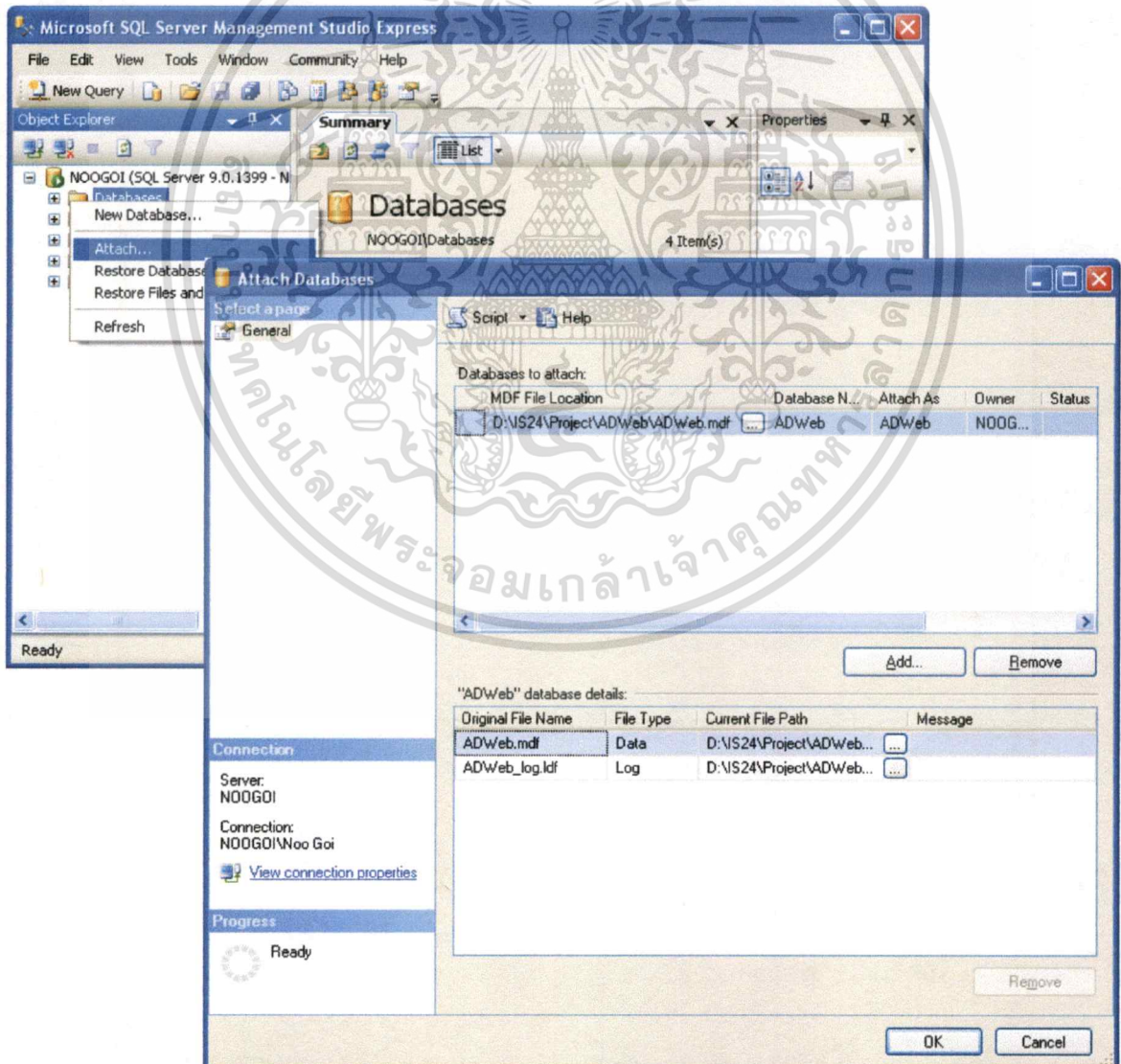
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การติดตั้งและกำหนดค่าแอปพลิเคชัน

การติดตั้งและกำหนดค่าแอปพลิเคชัน มีขั้นตอนและรายละเอียด ดังนี้

1. ก่อนการติดตั้งเว็บแอปพลิเคชัน จะต้องทำการสร้างฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับเว็บแอปพลิเคชัน โดยทำการ Attach ฐานข้อมูล ADWeb.mdf ไปยังฐานข้อมูล SQL Server ที่ต้องการใช้ ดังรูปที่ ก.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ ก.1 การ Attach ฐานข้อมูล ADWeb ญาติให้ผ่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้เป็น Default User เริ่มต้นบนเครื่อง โดเมน โดยกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานให้อยู่ในกลุ่ม Administrators หรือ Account Operators
 - ชื่อผู้ใช้งาน : ADWeb
 - รหัสผ่าน : ADWeb#2011
3. แก้ไขค่า (value) ต่างๆ ในไฟล์ Web.config ดังนี้
 - ADWebConn สำหรับค่า Database Connection
 - ADPath สำหรับ ชื่อหรือ IP Address ของเครื่อง โดเมน
 - Domain สำหรับ ชื่อ โดเมน

<appSettings>

```
<add key="ADWebConn" value="Data Source=NooGoi;Initial Catalog=ADWeb;Integrated Security=True" />
```

```
<add key="ADPath" value="LDAP://ADServer" />
```

```
<add key="Domain" value="test.local" />
```

```
<add key="ADUser" value="EQIaphhb/cc=" />
```

```
<add key="ADPassword" value="k/905kJAzViW//vIVu+ZnA==" />
```

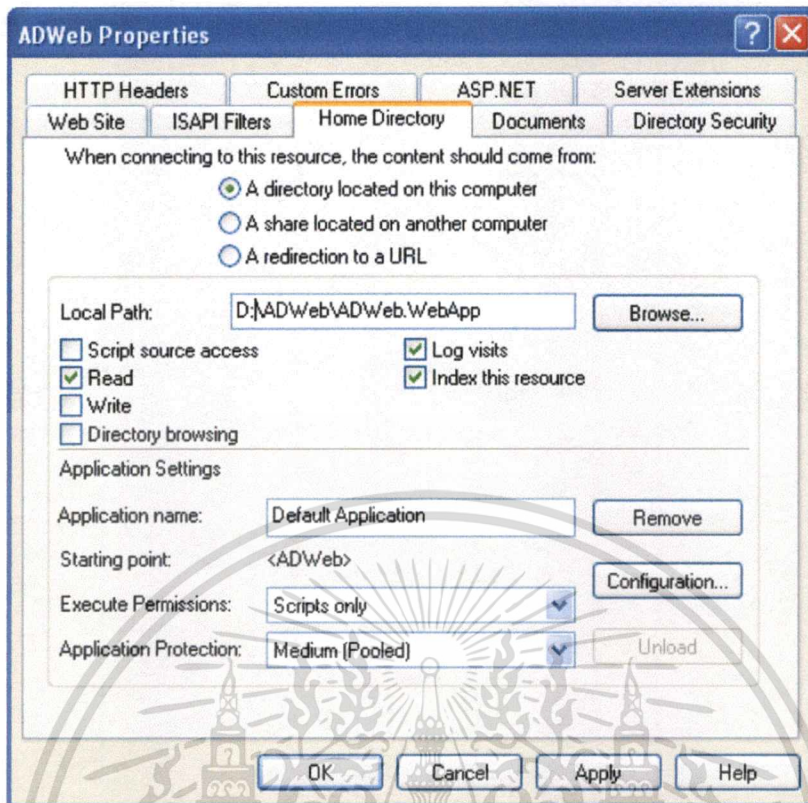
.....

```
<add key="CrystalImageCleaner-Sleep" value="60000" />
```

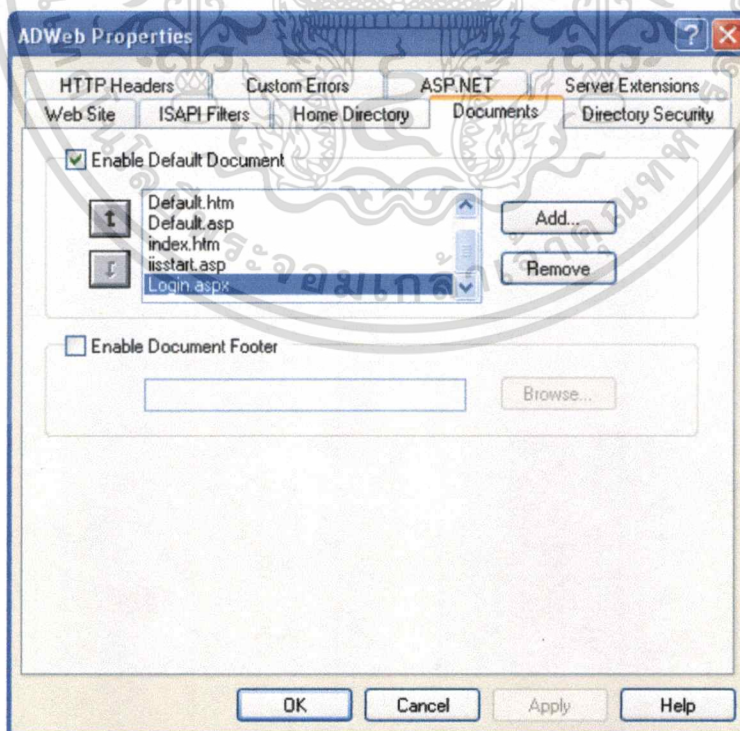
```
<add key="CrystalImageCleaner-Age" value="120000" />
```

</appSettings>

4. คัดลอกไฟล์เตอร์ ADWeb ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการ กำหนดค่า Home Directory และเซตค่า Enable Default Document โดย Add ไฟล์ Login.aspx ดังตัวอย่าง ใน รูปที่ ก.2 และ ก.3
5. หลังจากทำตามขั้นตอนที่ 1-4 แล้ว สามารถเปิดหน้าเว็บเพื่อล็อกอินเข้าใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด ในการเริ่มเข้ามาใช้งานครั้งแรกให้ล็อกอินโดยใช้ชื่อผู้ใช้งานเป็น ADWeb เพื่อเข้ามากำหนดค่าต่างๆ ที่ต้องได้จากเมนู Manage Domain ให้ตรงตามการใช้งานจริงก่อน



รูปที่ ก.2 การกำหนดค่า Home Directory



รูปที่ ก.3 การตั้งค่า Enable Default Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ขาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการแอดทีฟไดเรกทอรี พัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี .NET ซึ่งจะแบ่งส่วนหรือองค์ประกอบของการทำงานในระบบออกจากกันเพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา โดยในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยี .NET นั้นมีเครื่องมือที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา ส่วนประกอบที่ถูกแบ่งย่อยๆ แบบนี้จะถูกเรียกว่า โปรเจคต์

ในเว็บแอปพลิเคชันนี้ประกอบด้วยโปรเจคต์ (Project) ทั้งหมด 6 โปรเจคต์ โดยแบ่งออกตามลักษณะการทำงาน ได้แก่ ADWeb.ActiveDirectory, ADWeb.ADDataTypes, ADWeb.Business, ADWeb.Common, ADWeb.Data และ ADWeb.WebApp แต่ละโปรเจคต์จะทำงานร่วมและสอดคล้องกัน

เทคโนโลยี .NET สนับสนุนการพัฒนาระบบตามหลักการเชิงวัตถุ โดยแต่ละโปรเจคต์จะประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ และมีรายละเอียด ดังนี้

1. ADWeb.ActiveDirectory เป็นโปรเจคต์ที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการและเข้าถึงข้อมูลบนแอดทีฟไดเรกทอรี ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- คลาส ADUser เป็นคลาสของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานบนแอดทีฟไดเรกทอรี
- คลาส ADGroup เป็นคลาสของกลุ่มผู้ใช้งานบนแอดทีฟไดเรกทอรี
- คลาส ADManager ใช้สำหรับการจัดการและเข้าถึงข้อมูลของ คลาส ADUser และ ADGroup โดยจะมีการเรียกใช้งานผ่านคลาสนี้
- คลาส ADPasswordPolicy เป็นคลาสที่ใช้ตรวจสอบการกำหนดรหัสผ่านให้สอดคล้องกับนโยบายการกำหนดรหัสผ่านบนเครื่องโดเมน
- คลาส Utility เป็นคลาสที่รวบรวมฟังก์ชันการทำงานที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการและเข้าถึงข้อมูลบนแอดทีฟไดเรกทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ADWeb.ADDataTypes** เป็นโปรเจกต์ที่ทำงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนชนิดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องอยู่บนแอคทีฟไดเรกทอรีให้เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้งานได้บนแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- คลาส **ADDateTime** เป็นคลาสที่แปลงข้อมูลจาก **IADsLargeInteger** ให้อยู่ในรูปของ **DateTime**
- คลาส **ADObjectGuid** เป็นคลาสที่แปลงข้อมูลจาก **Identifier Byte** ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม
- คลาส **ADObjectSid** เป็นคลาสที่แปลงข้อมูลจาก **SID Byte** ให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม
- คลาส **ADUserAccountControl** เป็นคลาสที่แปลงข้อมูลจากค่า **Flag** ที่กำหนด ให้เป็นค่า **UserAccountControl** ที่ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี

3. **ADWeb.Business** เป็นโปรเจกต์ที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการคลาสต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบซึ่งมีการเก็บข้อมูลอยู่บนฐานข้อมูล **SQL Server** ทั้งการ **Insert, Update, Delete** ซึ่งจะมีการเรียกใช้งานคลาสที่อยู่ในโปรเจกต์ **ADWeb.Data** ร่วมด้วย ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- คลาส **AccessLog** เป็นคลาสของประวัติการเข้าใช้งาน
- คลาส **Actions** เป็นคลาสของสิทธิ์ต่างๆ ที่สามารถใช้งานในระบบ
- คลาส **ImportUsersMaster** เป็นคลาสของรายละเอียดการนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการนำไปสร้างบนแอคทีฟไดเรกทอรี
- คลาส **ImportUsersTransaction** เป็นคลาสของรายการข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานที่ต้องการนำไปสร้างบนแอคทีฟไดเรกทอรี
- คลาส **MenuAuthorization** เป็นคลาสที่ระบุสิทธิ์การใช้งานของเมนูในระบบ
- คลาส **Menus** เป็นคลาสของเมนูที่ใช้งานในระบบ
- คลาส **Permission** เป็นคลาสที่ระบุสิทธิ์การใช้งานเมนูตามกลุ่มของผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี

4. **ADWeb.Common** เป็นโปรเจกต์ที่รวบรวมคลาสต่างๆ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลาส **BaseObject** เป็นคลาสที่ใช้ในการย้ายค่าข้อมูลจาก DataSet ตามชื่อฟิลด์ไปยังตัวแปรตามชนิดของข้อมูล
- คลาส **Crypto** เป็นคลาสที่ใช้สำหรับการเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล
- คลาส **RandomPassword** เป็นคลาสที่ใช้ในการสุ่มเลือกรหัสผ่าน
- คลาส **DBAbstractFactory** เป็นคลาสที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล
- คลาส **DBRequest** เป็นคลาสที่ใช้เก็บคำสั่ง (Command) สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล

5. **ADWeb.Data** เป็นโปรเจกต์ที่ทำงานเกี่ยวกับการให้บริการข้อมูลของคลาสต่างๆ ในระบบที่เก็บข้อมูลอยู่บนฐานข้อมูล SQL Server ซึ่งมักจะถูกเรียกใช้งานจากคลาสต่างๆ ที่อยู่ในโปรเจกต์ **ADWeb.Business** อีกทีหนึ่ง ประกอบด้วยคลาสต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

- คลาส **AccessLogDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **AccessLog**
- คลาส **ActionsDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **Actions**
- คลาส **ImportUsersMasterDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **ImportUsersMaster**
- คลาส **ImportUsersTransactionDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **ImportUsersTransaction**
- คลาส **MenuAuthorizationDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **MenuAuthorization**
- คลาส **MenusDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **Menus**
- คลาส **PermissionDataService** เป็นคลาสให้บริการข้อมูลของคลาส **Permission**

6. **ADWeb.WebApp** เป็นโปรเจกต์ที่ทำงานเกี่ยวกับการแสดงผลผ่านหน้าเว็บทั้งหมดของเว็บแอปพลิเคชันนี้ โดยจะมีการเรียกใช้งานคลาสต่างๆ ที่อยู่ภายในโปรเจกต์ที่ได้กล่าวไปก่อนหน้า เพื่อนำข้อมูลมาแสดงผล รวมไปถึงการแสดงผลหน้าเว็บตามสิทธิ์ที่ได้กำหนด ซึ่งการตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานจะเรียกใช้งาน คลาส **Authorization**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ลักษณะการเก็บข้อมูลของฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีมีความแตกต่างจากฐานข้อมูลทั่วไป โดยการพัฒนาโปรแกรมการเข้าถึงข้อมูล Property ของคลาสต่างๆ ซึ่งอยู่บนแอคทีฟไดเรกทอรีในโปรแกรมจะเข้าถึงข้อมูล Attribute และ Method ของออบเจกต์บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่าน LDAP Display Name และ Property Method ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ ข.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๓.1 Property Method และ LDAP Display Name

Property Method	LDAP Display Name	AD Attribute	Syntax	Syntax of Attribute	Description
AccountDisabled	userAccountControl (& mask)	User-Account-Control	Boolean	Enumeration	Flag indicating if accountDisabled
AccountExpirationDate	accountExpires	Account-Expires	Date	Integer8	Date and time after which user cannot log on
BadLoginCount	badPwdCount	Bad-Pwd-Count	Long	Enumeration	Number of bad logon attempts since the last reset
Comment	comment	User-Comment	String	DirectoryString	User's comments
Department	department	Department	String	DirectoryString	Department or OU within the company to which user belongs
Description	description	Description	String	DirectoryString	Text description of user
Division	division	Division	String	DirectoryString	Division within company or organization
EmailAddress	mail	E-mail-Addresses	String	DirectoryString	E-mail address of user
EmployeeID	employeeID	Employee-ID	String	DirectoryString	Employee identifier of user
FaxNumber	facsimileTelephoneNumber	Facsimile-Telephone-Number	String	DirectoryString	Fax number of user
FirstName	givenName	Given-Name	String	DirectoryString	First name of user
FullName	displayName	Display-Name	String	DirectoryString	Full name of user

ตารางที่ ๑.1 Property Method และ LDAP Display Name (ต่อ)

Property Method	LDAP Display Name	AD Attribute	Syntax	Syntax of Attribute	Description
HomeDirectory	homeDirectory	Home-Directory	String	DirectoryString	Home directory of user
HomePage	wWWHomePage	WWW-Home_Page	String	DirectoryString	URL for the home page of user
IsAccountLocked	userAccountControl (& mask)	User-Account-Control	Boolean	Enumeration	Flag indicating if account locked because of intruder detection
Languages			Array		Array of language names for user
LastFailedLogin	badPasswordTime	Bad-Password-Time	Date	Integer8	Date and time of last failed network login
LastLogin	lastLogon	Last-Logon	Date	Integer8	Date and time of last network login
LastLogoff	lastLogoff	Last-Logoff	Date	Integer8	Date and time of last network logoff
LastName	sn	Surname	String	DirectoryString	Last name of user
LoginHours	logonHours	Logon-Hours	Array	OctetString	Time periods for each hour of the week during which logons permitted for user
LoginScript	scriptPath	Script-Path	String	DirectoryString	Logon script path
LoginWorkstations	userWorkstations	User-Workstations	Array	DirectoryString	Names of workstations from which user can log on

ตารางที่ ๗.1 Property Method และ LDAP Display Name (ต่อ)

Property Method	LDAP Display Name	AD Attribute	Syntax	Syntax of Attribute	Description
Manager	manager	Manager	String	DN	Manager of user
MaxStorage	maxStorage	Max-Storage	Long	Integer8	Maximum disk space, in KB, user can have
NamePrefix	personalTitle	Personal-Title	String	DirectoryString	Name prefix of user, for example "Ms.", or "Hon."
NameSuffix	generationQualifier	Generation-Qualifier	String	DirectoryString	Name suffix of user, for example "Jr.", or "III"
OfficeLocations	physicalDeliveryOfficeName	Physical-Delivery-Office-Name	String	DirectoryString	Office location of user
OtherName	middleName	Other-Name	String	DirectoryString	Additional name, for example the middle name of user
PasswordExpirationDate			Date		Date and time when the password expires
PasswordLastChanged	pwdLastSet	Pwd-Last-Set	Date	Integer8	Last time the password was changed
PasswordMinimumLength			Long		Minimum length of the password
PasswordRequired	userAccountControl (& mask)	User-Account-Control	Boolean	Enumeration	Flag that indicates if the password is required

ตารางที่ ๗.1 Property Method และ LDAP Display Name (ต่อ)

Property Method	LDAP Display Name	AD Attribute	Syntax	Syntax of Attribute	Description
Picture	thumbnailPhoto	Picture	OctetString	OctetString	Array of bytes that hold an image
PostalAddresses	postalAddress	Postal-Address	Array	DirectoryString	Postal address. Street address, Post Office box, city, state, Postal Code, and Country.
PostalCodes	postalCode	Postal-Code	String	DirectoryString	Postal Code
Profile	profilePath	Profile-Path	String	DirectoryString	Path to the user profile
RequireUniquePassword			Boolean		Flag that indicates if a new password should be different from those known through password history
SeeAlso	seeAlso	See-Also	Array	DN	AdsPath of other objects related to user
TelephoneHome	homePhone	Phone-Home-Primary	String	DirectoryString	Home telephone number of user
TelephoneMobile	mobile	Phone-Mobile-Primary	String	DirectoryString	Mobile telephone number of user
TelephoneNumber	telephoneNumber	Telephone-Number	String	DirectoryString	Work related telephone number of user
TelephonePager	pager	Phone-Pager-Primary	String	DirectoryString	Pager number of user
Title	title	Title	String	DirectoryString	Title of user

ตารางที่ ๗.1 Property Method และ LDAP Display Name (ต่อ)

Property Method	LDAP Display Name	AD Attribute	Syntax	Syntax of Attribute	Description
AdsPath			String		Fully qualified path of object in AD, including provider
Class	objectClass	Object-Class	String	OID	Name of schema class of object
GUID	objectGUID	Object-Guid	String	OctetString	Globally unique identifier (GUID) of object
Name	name	RDN	String	DirectoryString	Relative name of object
Parent			String		AdsPath of the parent object
Schema			String		Schema class of the object

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	ดวงพร ทิมปภากุล
วัน เดือน ปีเกิด	10 ตุลาคม 2526
ที่อยู่	2353/146 อาคารอี เอ สเปซ สุขุมวิท ถ.อ่อนนุช แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กทม. 10250
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมสารสนเทศ)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	2548
ความชำนาญเฉพาะด้าน	การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา RPG บน AS400



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้