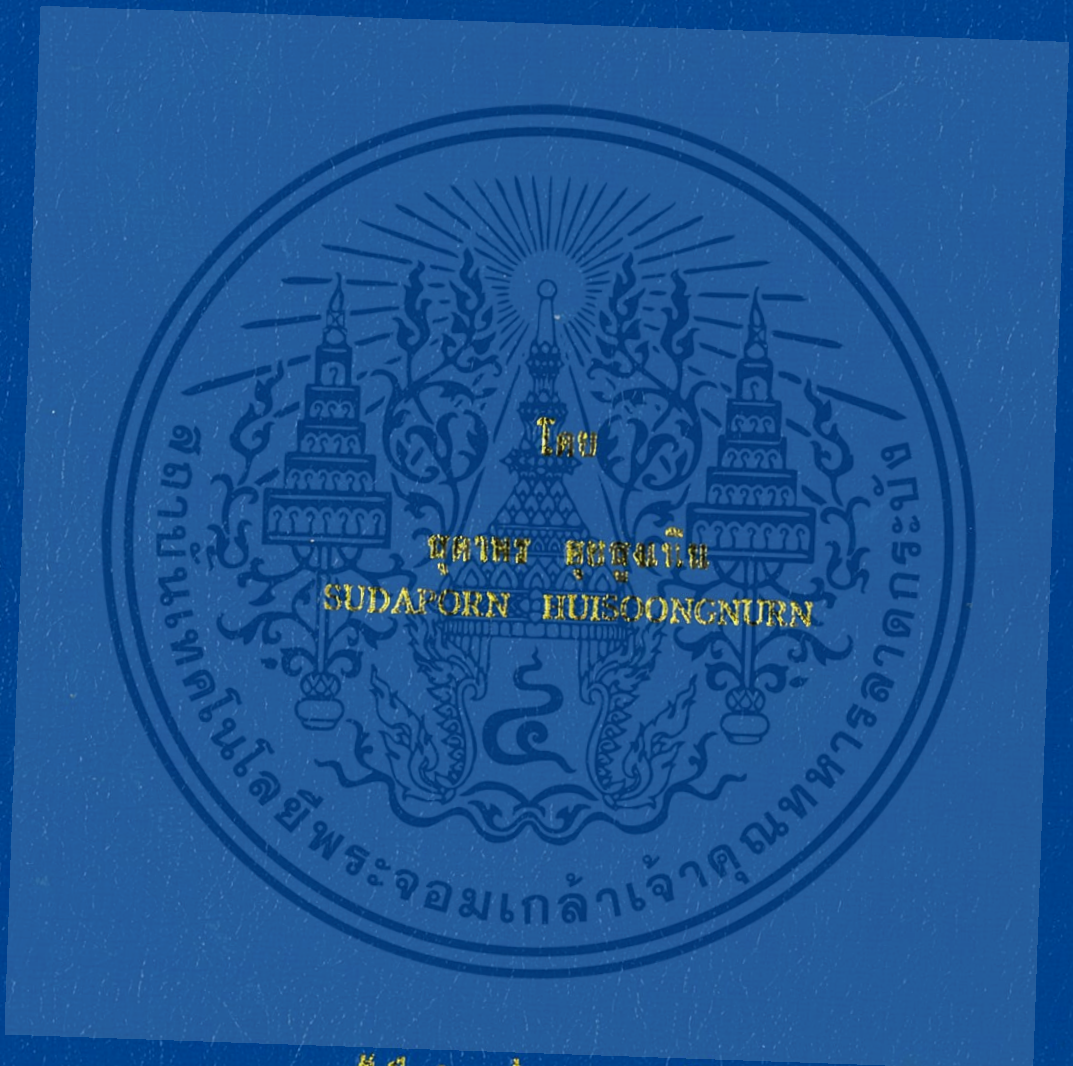


ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนเครือข่ายโดเร็กเตอร์มีงเว็บ

USER'S ACCOUNT MANAGEMENT
ON ACTIVE DIRECTORY VIA WEB



๕๙
รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อขอรับวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สนามกีฬาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา ๒๕๕๖

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก
ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ

USER'S ACCOUNT MANAGEMENT
ON ACTIVE DIRECTORY VIA WEB



T144579

โดย

สุดาพร ฮุยสูงเนิน

SUDAPORN HUISOONGNURN

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. สุเมธ ประภาวัต

เลขหมู่.....144579
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี..25 11 2559

b.00266558
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**USER'S ACCOUNT MANAGEMENT
ON ACTIVE DIRECTORY VIA WEB**



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE
INDEPENDENT STUDY 2
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/ 2014



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ

USER'S ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY VIA WEB

นางสาวสุดาพร ฮุยสูงเนิน

รหัสประจำตัว 55660715

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร. สุเมธ ประภาวัต)

.....กรรมการสอบ

(รศ.ดร. จันทร์บุรณีย์ สถิตวิริยวงศ์)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร. กนต์พงษ์ วรรณปัญญา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาอิสระ ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ สำเร็จได้
อย่างดี ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. สุเมธ ประภาวัต ที่ได้ให้เกียรติเป็นที่ปรึกษา
วิชาการศึกษาอิสระของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. สุเมธ ประภาวัต ที่ได้
ให้การสนับสนุน ให้ข้อเสนอแนะ แนวแนวทางหลาย ๆ ด้านในการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ และ
ขอขอบพระคุณอาจารย์ ที่ได้ให้ความไว้วางใจ ที่ให้นักศึกษาทำการศึกษาค้นคว้านี้ จนประสบ
ความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ รุ่นพี่ รุ่นน้อง ชาวไอทีลาดกระบัง และ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในบริษัท
แบงคอกซิสเต็มแอนด์ซอฟต์แวร์ จำกัด ซึ่งข้าพเจ้าได้ปฏิบัติงานอยู่ ณ ปัจจุบัน ที่ได้คำปรึกษาและ
คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าด้วยดีตลอดมา

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากรายงานการศึกษาอิสระฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่
บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุดาพร สุขสูงเนิน

ชื่อหัวข้อ	ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ
นักศึกษา	นางสาวสุดาพร สุขสูงเนิน
รหัสนักศึกษา	55660715
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	พศ.ดร.สุเมธ ประภาวัต

บทคัดย่อ

ระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวก เพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึงแอคทีฟไดเรกทอรีภายในองค์กร ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบสามารถจัดการบัญชีผู้ใช้ตั้งแต่การเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และกำหนดนโยบายต่าง ๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานรหัสผ่านของบัญชีผู้ใช้ ตามสิทธิ์ในการใช้งาน และระบบสามารถแสดงรายงานการเข้าถึงและการใช้งานของผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ในแต่ละฟังก์ชันการทำงานได้ รวมถึงเก็บประวัติในการใช้งาน นอกจากนี้ระบบยังประยุกต์เทคโนโลยีความปลอดภัยในการเข้าถึงระบบด้วยการยืนยันตัวตนด้วยอุปกรณ์ Token ร่วมกับระบบ PKI ในการใช้งานระบบ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือในการเข้าถึงการใช้งานแอคทีฟไดเรกทอรีภายในองค์กร

Title	User's account management on active directory via web
Student	Miss Sudaporn Huisoongnurn
Student ID.	55660715
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information System Technology
Academic Year	2014
Advisor	Asst. Prof. Dr. Sumet Prabhavat

ABTRACT

This work proposes Active Directory (AD) account management system for convenient in system administration. System administrators can add, delete, edit, search for user account, and generate activity log for each user. Also, the proposed system allows us to assign security role and password policy for each account. Moreover, this work provides secure access control with authentication using device-based PKI credentials, which can improve security of the AD account management system.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	1
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เทคโนโลยีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	9
3.1 ภาพรวมของระบบ	9
3.2 ผลการดำเนินการที่คาดว่าจะได้รับ	10
3.3 Use Case Diagram ของระบบ	11
3.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Activity Diagram)	24
3.5 คลาสไดอะแกรม (Class-Diagram)	25
3.6 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram)	26
3.7 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	27
บทที่ 4 ผลการดำเนินการ	29
4.1 การใช้งานอุปกรณ์ Token ร่วมกับระบบ PKI	29
4.2 หน้าจอการทำงานจากระบบจัดการบัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไดเรกทอรี.....	30
4.2.1 หน้าเข้าสู่ระบบ.....	30
4.2.2 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ.....	30
4.2.3 หน้าจอร์เซตรหัสผ่าน.....	31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.4 หน้าจอสร้างบัญชีผู้ดูแลระบบ.....	31
4.2.5 หน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้ทีละรายชื่อ	32
4.2.6 หน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้แบบหลายรายชื่อ	32
4.2.7 หน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้	33
4.2.8 หน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้	33
4.2.9 หน้าจอสร้างหน่วยงาน	34
4.2.10 หน้าจอจัดการหน่วยงาน	34
4.2.11 หน้าจอแก้ไขหน่วยงาน	35
4.2.12 หน้าจอสร้างกลุ่ม.....	35
4.2.13 หน้าจอแก้ไขกลุ่ม.....	36
4.2.14 หน้าจอจัดการกลุ่ม.....	36
4.2.15 หน้าจอแสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้.....	37
4.2.16 หน้าจอแสดงรายงานบัญชีผู้ใช้.....	38
บทที่ 5 สรุปผลการพัฒนาระบบ.....	39
5.1 ผลการพัฒนาระบบ.....	39
5.2 อุปสรรคในการพัฒนาระบบ.....	39
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	39
บรรณานุกรม.....	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคส User Authentication	12
3.2 คำอธิบายยูสเคส Create Account.....	13
3.3 คำอธิบายยูสเคส Reset Password.....	14
3.4 คำอธิบายยูสเคส Edit Profile	15
3.5 คำอธิบายยูสเคส Manage Account	16
3.6 คำอธิบายยูสเคส Disable/Enable Account	17
3.7 คำอธิบายยูสเคส Create Group	18
3.8 คำอธิบายยูสเคส Manage Group	19
3.9 คำอธิบายยูสเคส Create Organizational Unit	20
3.10 คำอธิบายยูสเคส Manage Organizational Unit	21
3.11 คำอธิบายยูสเคส Edit Password Policy	22
3.12 คำอธิบายยูสเคส View Report	23
3.13 รายละเอียดตาราง Import_File_Users	27
3.14 รายละเอียดตาราง Import_Single_User	27
3.15 รายละเอียดตาราง Operation_Log	28
3.16 รายละเอียดตาราง UserAdmin	28
3.17 รายละเอียดตาราง OrganizationUnit	28
3.18 รายละเอียดตาราง Group.....	28

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 อุปกรณ์ USB Token	7
2.1 อุปกรณ์ Token OTP	8
3.1 ภาพรวมของระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ	9
3.2 ยูสเคสไดอะแกรมการทำงานของระบบ	11
3.3 แสดงแผนภาพขั้นตอนการทำงานของระบบ	24
3.4 แผนภาพคลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ.....	25
3.5 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตาราง ER-Diagram	26
4.1 แสดง Certificate ที่ Issue ลงอุปกรณ์ Token.....	29
4.2 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบ.....	30
4.3 แสดงหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ.....	30
4.4 แสดงหน้าจอรีเซตรหัสผ่าน.....	31
4.5 แสดงหน้าจอสร้างบัญชีผู้ดูแลระบบ.....	31
4.6 แสดงหน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้ทีละรายชื่อ	32
4.7 แสดงหน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้แบบหลายรายชื่อ	32
4.8 แสดงหน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้	33
4.9 แสดงหน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้	33
4.10 แสดงหน้าจอสร้างหน่วยงาน (OU)	34
4.11 แสดงหน้าจอจัดการหน่วยงาน (OU)	34
4.12 แสดงหน้าจอแก้ไขหน่วยงาน	35
4.13 แสดงหน้าจอสร้างกลุ่ม.....	35
4.14 แสดงหน้าจอแก้ไขกลุ่ม.....	36
4.15 แสดงหน้าจอจัดการกลุ่ม.....	36
4.16 แสดงหน้าจอรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้.....	37
4.17 แสดงหน้าจอรายงานบัญชีผู้ใช้.....	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบแอคทีฟไดเรกทอรีที่ใช้งานทั่วไปในองค์กรส่วนใหญ่ จะจัดการบัญชีผู้ใช้ผ่านแอคทีฟไดเรกทอรี โดยผู้ดูแลระบบ และเข้าถึงเครื่องแอคทีฟไดเรกทอรีโดยตรงหรือทำการรีโมทเพื่อเข้าไปจัดการบัญชีผู้ใช้ เครื่องที่จะรีโมทไปต้องอยู่ในวงเครือข่ายเดียวกันหรืออาจจะทำการวีพีเอ็น จึงจะสามารถเข้าไปจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีได้ ซึ่งหากเป็นการวีพีเอ็น จะทำให้ใช้แบนด์วิดท์ค่อนข้างมาก และหากอยู่ในที่ที่อินเทอร์เน็ตช้า ก็จะทำให้เกิดปัญหาในการทำงาน ทั้งนี้เมื่อผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ซัพพอร์ตเข้าถึงเครื่องแอคทีฟไดเรกทอรีโดยตรงแล้ว ทำให้มองเห็นทรัพยากรทั้งหมดที่อยู่บนเครื่อง ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการลักลอบนำข้อมูลออกไปจากเครื่องแอคทีฟไดเรกทอรีได้ หรืออาจทำให้เครื่องได้รับความเสียหายได้ และการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีไม่มีในเรื่องของสรุปรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้

ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บเพื่อช่วยในเรื่องของการเข้าถึงระบบแอคทีฟไดเรกทอรีในทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต และเข้าถึงอย่างมีระดับแบ่งแยกตามลักษณะหน้าที่การทำงานของผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ และมีรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้ ทั้งยังมีความปลอดภัยในการเข้าถึงระบบด้วยการยืนยันตัวตนด้วย Token โดยใช้เทคโนโลยี PKI รูปแบบของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าใช้งานระบบ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีให้สามารถใช้งานได้จริง
2. เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงการใช้งานระบบแอคทีฟไดเรกทอรี
3. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าถึงแอคทีฟไดเรกทอรีด้วยการยืนยันตัวตนด้วย Token โดยใช้เทคโนโลยี PKI

1.3 ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

วิชาการศึกษาอิสระ 1

1. ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาแนวทางการใช้งานอุปกรณ์ Token ร่วมกับระบบ PKI
3. ศึกษาแนวทางการพัฒนาการยืนยันตัวตนด้วยอุปกรณ์ Token ร่วมกับระบบ PKI เพื่อใช้งานระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานแอคทีฟไดเรกทอรี

วิชาการศึกษาอิสระ 2

พัฒนาโปรแกรมการจัดการบัญชีผู้ใช้งานเว็บให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการดังนี้

1. ระบบสามารถยืนยันตัวตนด้วยอุปกรณ์ Token ร่วมกับระบบ PKI
2. ผู้ใช้สามารถจัดการบัญชีผู้ใช้ ตั้งแต่การสร้าง ลบ เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล เกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้หรือกลุ่มผู้ใช้งานผ่านเว็บได้ ตามสิทธิ์ในการใช้งานภายในระบบ
3. ระบบสามารถแสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้ได้
4. ระบบสามารถกำหนดนโยบายรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ได้
5. ระบบสามารถแบ่งหน้าที่การจัดการบัญชีผู้ใช้งานของเจ้าหน้าที่แต่ละระดับได้
6. ระบบสามารถสร้างบัญชีผู้ใช้แบบหลาย ๆ บัญชีพร้อมกันโดยผู้ดูแลระบบได้

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานเว็บได้
2. ทำให้แบ่งหน้าที่การทำงานของบุคคลที่เข้าใช้แอคทีฟไดเรกทอรีได้เป็นอย่างดี
3. ทำให้มีรายงานการเข้าใช้งานการจัดการแอคทีฟไดเรกทอรีของแต่ละบุคคลโดยละเอียด
4. ทำให้ระบบแอคทีฟไดเรกทอรีขององค์กรมีความปลอดภัยและน่าเชื่อถือมากขึ้น

บทที่ 2

เทคโนโลยีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2553 ดวงพร ลิ้มปภากุล [1] การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการแอดมิเนชันไคเร็กทอรี [1] เป็นระบบการจัดการแอดมิเนชันไคเร็กทอรีผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน กลุ่มผู้ใช้งาน สามารถนำเข้าข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน บนแอดมิเนชันไคเร็กทอรีได้ สามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ กำหนดรหัสผ่านใหม่ ตามสิทธิ์การใช้งานที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ ผู้ดูแลระบบและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูรายงานการเข้าใช้งานระบบได้ รวมถึงนโยบายการเข้าใช้งานระบบ ตามการกำหนดสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ

ระบบการจัดการแอดมิเนชันไคเร็กทอรีผ่านเว็บแอปพลิเคชันนี้ สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานกับระบบในการจัดการทรัพยากรเครือข่ายได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องอาศัยความชำนาญในการใช้งานระบบแอดมิเนชันไคเร็กทอรี

ระบบการจัดการแอดมิเนชันไคเร็กทอรีผ่านเว็บแอปพลิเคชันระบบนี้ได้เสนอแนวทางในการนำมาพัฒนาต่อ ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานที่ควรปรับปรุงและเพิ่มเติม ดังนี้

- ปรับปรุงระบบให้มีความปลอดภัยในการใช้งานมากขึ้น ในการส่งข้อมูลบนเครือข่ายที่อยู่ในรูปแบบของ SSL โดยใช้โปรโตคอล HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)
- เพิ่มเติมในส่วนของการจัดการคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิกและเครื่องพิมพ์บนเครือข่ายเพิ่มเติมจากการจัดการบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานและกลุ่มของผู้ใช้งาน รวมถึงการสร้างหน่วยงานย่อยในองค์กร
- เพิ่มฟังก์ชันในส่วนของการกำหนดนโยบายบนแอดมิเนชันไคเร็กทอรี โดยเฉพาะนโยบายด้านความปลอดภัยของโดเมน (Domain Security Policy) เช่น ความยาวของการกำหนดรหัสผ่านผู้ใช้งาน รูปแบบในการกำหนดรหัสผ่านผู้ใช้งาน เป็นต้น

ดังนั้น ในการพัฒนาระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอดมิเนชันไคเร็กทอรีผ่านเว็บ จึงมีการเพิ่มเติมในส่วนของการความปลอดภัยในการใช้งาน การส่งข้อมูลบนระบบเครือข่ายผ่านโปรโตคอล HTTPS และเข้าถึงเว็บแอปพลิเคชัน โดยการเพิ่มการพิสูจน์ตัวตนด้วย eToken โดยใช้เทคโนโลยี PKI รูปแบบของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ในการเข้าใช้งานระบบ และเพิ่มเติมในส่วนของการกำหนดนโยบายความปลอดภัยเกี่ยวกับการตั้งค่ารหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ และการสร้างหน่วยงานย่อยในองค์กร (Organization Unit-OU) บนแอดมิเนชันไคเร็กทอรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 เทคโนโลยี Active Directory

Active Directory [2] เป็นระบบช่วยจัดการทรัพยากรบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายในที่เป็นสมาชิก สามารถบริหารจัดการรายชื่อผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิก จัดการคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิก ในเรื่องของการกำหนดนโยบาย สิทธิการใช้งานต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายที่เป็นสมาชิก แอคทีฟไดเรกทอรีบริหารจัดการอยู่บนเครื่อง Server ที่เป็น Domain Controller ซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางในการบริหารจัดการทั้งหมด

Active Directory Service เป็นชื่อเรียก Service บน Windows Server 2000, Windows Server 2003 ส่วนที่เรียกว่า Active Directory Domain Service (ADDS) เป็นชื่อเรียก Role บน Windows Server 2008, Windows Server 2012 ซึ่งที่กล่าวมานี้ เป็นการทำงานรูปแบบเดียวกัน

2.2.2 LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

LDAP หรือเรียกอีกอย่างว่า “แอลดีบี” [3] เป็นชื่อที่นิยมเรียกกันโดยทั่วไป LDAP เป็น Protocol ที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล เรียกดูและปรับปรุงข้อมูลบน Active Directory และข้อมูลที่ LDAP สามารถเข้าถึงได้ ซึ่ง Active Directory เปรียบเสมือนฐานข้อมูล อีกรูปแบบหนึ่ง โดยจะมีข้อแตกต่างระหว่างไดเรกทอรี และฐานข้อมูล ได้แก่

1. หน้าที่การทำงานหรือ Operation ในไดเรกทอรี เน้นที่การเข้าถึงข้อมูล หรือ อ่านข้อมูล มากกว่า แก้ไข ปรับปรุง หรือ เขียนข้อมูล บนไดเรกทอรี ในขณะที่ฐานข้อมูล ทั่วไปเน้นการปรับปรุงข้อมูลมากกว่า
2. การทำ Transaction ในฐานข้อมูลจะรองรับการทำ Transaction หรือการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสองจุดที่ต้องสอดคล้องกัน
3. การกำหนด Data Accuracy บนไดเรกทอรีในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลอาจมีข้อจำกัด ที่ไม่สามารถกำหนดค่าตามที่ต้องการได้ เช่น มีเพียงชื่อ นามสกุล ไม่มีชื่อเล่น แต่อย่างไรก็ตาม ในบาง Directory Service สามารถกำหนดคุณสมบัติเหล่านี้ได้

4. การค้นหา (Query) บนไดเรกทอรีนั้น ไม่รองรับการ Query ในรูปแบบของ SQL ดังที่กล่าวข้างต้นมานี้ ถึงแม้ว่า Directory จะมีความสามารถในการทำงานน้อยกว่า Database หลายประการ แต่เนื่องจาก Protocol ที่ใช้ในการเข้าถึง Directory เช่น โพรโทคอล LDAP มีความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลค่อนข้างสูง และทำให้ Application ที่ทำงานบน Protocol เหล่านี้สามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ระบบ Directory เป็นที่ยอมรับ และนิยมนำมาใช้กันมาก

2.2.3 เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยในการยืนยันตัวตน (Authentication)

2.2.3.1 การยืนยันตัวตนโดยใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate Authentication)

การใช้งานโทเคนเพื่อความปลอดภัยจำเป็นต้องมีใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงถึงตัวตนผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้สร้างกุญแจคู่ (Key Pairs : ประกอบด้วยกุญแจส่วนตัวและกุญแจสาธารณะ) ของตน ซึ่งกุญแจดังกล่าวถูกสร้างด้วยระบบ Certificate Authority (CA) โดยการสร้างกุญแจส่วนตัวจะเก็บลงในโทเคนและกุญแจสาธารณะจะเก็บไว้ใน CA เพื่อทำการรับรอง

การยืนยันตัวตนโดยใช้เทคโนโลยี PKI นี้ เป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการส่งข้อมูลหรือติดต่อสื่อสารกันผ่านระบบเครือข่าย โดยหลักการทำงานจะเป็นการเข้ารหัสด้วยกุญแจคู่ ซึ่งจะมีความปลอดภัยมากกว่าการยืนยันตัวตนด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน วิธีการยืนยันตัวตนด้วยเทคโนโลยี PKI นี้ นิยมใช้กันมากในหน่วยงานราชการ ธนาคาร หรือองค์กรที่ทำธุรกรรมทางการเงินเป็นจำนวนมาก เพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้งานระบบต่าง ๆ ภายในองค์กรและระหว่างองค์กร ซึ่งการเข้ารหัสด้วยกุญแจคู่นี้ ประกอบไปด้วย

- กุญแจสาธารณะ (public key) เป็นกุญแจที่ผู้เป็นเจ้าของหรือผู้สร้างสามารถแจกจ่ายให้ผู้อื่นหรือ สามารถเปิดเผยได้
- กุญแจส่วนตัว (private key) เป็นกุญแจที่ผู้เป็นเจ้าของหรือผู้สร้างต้องเก็บไว้ โดยไม่เปิดเผยให้ผู้อื่นรู้ และต้องเป็นความลับ

ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่บรรจุในโทเคนมีรูปแบบการเข้ารหัสตั้งแต่ 1024 บิต และ 2048 บิต มีความปลอดภัยค่อนข้างสูง และในการพิสูจน์ตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบต่าง ๆ หากโทเคนถูกขโมยไป ก็ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้เนื่องจากผู้ขโมยไม่ทราบรหัสผ่านของโทเคน ส่วนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลที่จัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ยืนยันตัวตนได้เช่นเดียวกัน แต่อาจมีความปลอดภัยน้อยกว่าที่บรรจุในโทเคน เพราะเมื่อมีผู้ไม่ประสงค์ดี เข้ามาใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่านได้นั้น ก็จะสามารถใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์นั้น ในการยืนยันตัวตนได้ทันที

2.2.3.2 เทคโนโลยี PKI (Public Key Infrastructure)

เทคโนโลยี PKI หรือ ระบบโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัย ความถูกต้องของข้อมูล ในการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดย PKI จะทำงานในลักษณะกุญแจคู่ในการเข้าและถอดรหัสข้อมูล ประกอบด้วย กุญแจส่วนตัว (Private Key) และกุญแจสาธารณะ (Public Key) Key ทั้ง 2 นี้ จะได้มาพร้อมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ Certificate Authority (CA) เป็นผู้ออกให้ โดยจะยกตัวอย่างลักษณะการทำงานในการเข้ารหัสและถอดรหัส เมื่อผู้ส่งข้อมูลต้องการส่งเอกสารฉบับหนึ่งให้กับผู้รับ ผู้รับต้องส่งกุญแจสาธารณะของตัวเองให้กับผู้ส่งก่อน และจากนั้นผู้ส่งจะให้กุญแจสาธารณะนั้น ทำการเข้ารหัสที่ตัวไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสาร และทำการส่งให้กับผู้รับ เมื่อผู้รับได้รับเอกสารแล้ว จะใช้กุญแจส่วนตัวของตัวเองนั้น ในการถอดรหัส และด้วยความปลอดภัยของการทำงานลักษณะนี้ หากกุญแจส่วนตัว ไม่ใช่ของผู้รับตัวจริง ก็จะไม่สามารถเปิดอ่านเอกสารฉบับนั้นได้

2.2.3.3 Digital Certificates หรือ ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์

ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์มีไว้เพื่อรับรองความปลอดภัยของการทำธุรกรรมต่าง ๆ ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย โดยใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์นี้จะถูกออกให้โดย ผู้ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate Authority) โดยใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์มีอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้งาน โดยประกอบไปด้วย ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล ใช้สำหรับยืนยันตัวตนของบุคคลที่ต้องการทำธุรกรรมต่าง ๆ ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับยืนยันตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สื่อสารหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการส่งข้อมูล ซึ่งใบรับรองที่ออกให้สำหรับบุคคลจะไม่ซ้ำกัน

2.2.3.4 CA (Certification Authority)

คือผู้ออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ให้กับบุคคลหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ยืนยันตัวตนเพื่อให้ระบบมีความปลอดภัย มีความถูกต้อง โดยแต่ละองค์กรจะสามารถออกใบรับรองให้กับตนเองได้ หรือให้ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ออกให้ก็ได้

โดยทั่วไปจะมีขั้นตอนการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

1. เมื่อมีผู้ขอใช้บริการทำการร้องขอใบรับรองส่งให้ผู้ออกใบรับรองฯ
2. ผู้ออกใบรับรองจะทำการออกใบรับรองให้กับผู้ขอใช้
3. ระบบจะบันทึกกุญแจสาธารณะของผู้ขอใช้ลงฐานข้อมูลระบบ
4. ระบบจะทำการเปิดเผยกุญแจสาธารณะของผู้ขอใช้เพื่อให้ผู้อื่นสามารถ

ตรวจสอบและยืนยันตัวบุคคลได้ผ่านระบบเครือข่าย

5. ระบบจะประกาศรายชื่อใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ที่ถูกยกเลิก (Revoked) แล้ว โดยประกาศไว้ที่ (Certificate Revocation List หรือ CRL) เพื่อให้ทราบว่าใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ ไม่สามารถนำมาใช้งานได้อีกต่อไป

2.2.3.5 เทคโนโลยี Token

Token อุปกรณ์ที่ลักษณะคล้าย USB แต่ทำงานในลักษณะที่เป็นเทคโนโลยี Smart Card ที่ได้มีการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล ทั้งในแบบการรักษาความ

ปลอดภัย และการรักษาความเป็นส่วนบุคคล การทำงานของโทเคนในการยืนยันตัวตน เรียกว่าเป็น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

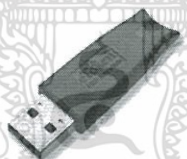
การยืนยันตัวตนแบบสองระดับ หรือ two factor authentication คือสิ่งที่รู้ (รหัสผ่านอุปกรณ์) และ สิ่งที่มี (อุปกรณ์) ความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์โทเคนร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

1. สามารถยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Secure web logon)
2. สามารถยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานคอมพิวเตอร์รับระบบเครือข่าย แทนการใช้งานโดยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ทั้งคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิกของโดเมน หรือคอมพิวเตอร์ที่เป็นแบบ Standalone ซึ่งเรียกลักษณะการทำงานแบบนี้ว่า Network Logon
3. สามารถยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบเครือข่ายเสมือน (VPN)
4. สามารถทำการลงลายมือชื่อแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signing)
5. สามารถทำการเข้ารหัสและถอดรหัสจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email Encryption)

ลักษณะของอุปกรณ์ Token

1. USB Token

เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณลักษณะเป็น USB ที่ภายในบรรจุชิปเซตที่เป็น Smart Card อยู่ภายใน ขนาดกะทัดรัด พกพาได้สะดวก สามารถจัดเก็บใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ทั้งที่เป็นกุญแจส่วนตัวและกุญแจสาธารณะ และ เก็บจัดโปรไฟล์เพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนได้ โดยมีความจุ 32k, 72k ตามรุ่นของโทน



รูปที่ 1.1 อุปกรณ์ USB Token

2. Token OTP

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พิสูจน์ตัวตนในรูปแบบของ One Time Password (OTP) หรือการรหัสแบบใช้ครั้งเดียว ทำให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน เพราะจะมีทั้งรหัสที่เป็นแบบรายครั้งที่มีการร้องขอรหัสหรือแบบซิงก์เวลากับระบบบริหารจัดการ ซึ่งอุปกรณ์นี้จะมีแบตเตอรี่ในตัวมีอายุการใช้งานเป็นเวลา 1-3 ปี หรือจำนวนครั้งในการกด ขึ้นอยู่กับรูปแบบของ Token OTP



รูปที่ 2.1 อุปกรณ์ Token OTP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยในการส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย

2.2.4.1 Secure Sockets Layer (SSL)

SSL [4] เป็นโปรโตคอลที่ใช้เพิ่มความปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือสื่อสารกันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยหลักการทำงานก็คือจะมีการเข้ารหัสข้อมูล ด้วยเทคโนโลยี PKI เป็นการเข้ารหัส ซึ่งประกอบไปด้วย คีย์สาธารณะ เรียกว่า Public Key และคีย์ส่วนตัวที่เรียกว่า Private Key

มีการทำงานในระดับชั้นของแอปพลิเคชันและชั้นทรานสปอร์ต ซึ่งมีแอปพลิเคชันที่ใช้งาน SSL ยกตัวอย่างเช่น POP3, IMAP, HTTP, Telnet, LDAP, FTP, VPN เป็นต้น ใช้ SSL ในการเพิ่มความปลอดภัยให้กับแอปพลิเคชันเหล่านี้ โดยอาศัยการทำงานในการเข้ารหัสและการทำลายเช่นอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เทคโนโลยี PKI ด้วยการใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบต่าง ๆ ของแอปพลิเคชัน

2.2.4.2 Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)

HTTPS คือ โปรโตคอลที่ทำงานร่วมกันระหว่าง HTTP และ SSL ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการส่งผ่านข้อมูลหรือสื่อสารกันผ่านระบบเครือข่ายโดยการเข้ารหัส ซึ่งนิยมใช้กันมากในปัจจุบัน และเป็นที่ยอมรับ ซึ่งลักษณะการทำงานก็จะป้องกันข้อมูลที่วิ่งผ่านระบบเครือข่ายระหว่าง เครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย โดยการเข้ารหัสข้อมูล ซึ่งหากมีผู้ไม่ประสงค์ดีทำการลักลอบดักจับข้อมูลนั้นๆ ได้ ก็จะไม่สามารถอ่านข้อมูลหรือข้อความในนั้นได้ เพราะถูกเข้ารหัสไว้ ซึ่งผู้ที่อ่านข้อมูลหรือข้อความนั้นได้ คือผู้ที่ทำการร้องขอเท่านั้น

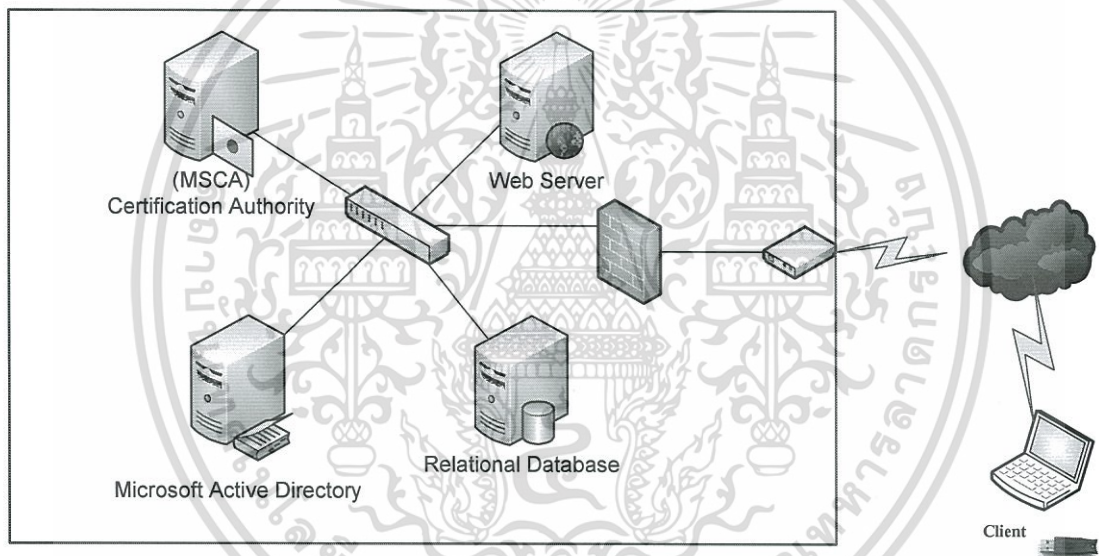
บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บนี้ การออกแบบการทำงานของระบบโดยใช้โคแอมแกรมต่าง ๆ ในการออกแบบเพื่อนำไปใช้พัฒนาระบบให้สามารถทำงานได้ตามขั้นตอนการออกแบบระบบ ซึ่งในการออกแบบระบบจะมีดังนี้

3.1 ภาพรวมของระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบการทำงานของระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีระบบนี้ ประกอบไปด้วย 4 ส่วนที่เกี่ยวข้องกัน คือ



รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ

จากรูปที่ 3.1 แสดงภาพรวมของระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ

3.1.1 ไมโครซอฟต์แอคทีฟไดเรกทอรี (Microsoft Active Directory)

เป็นฐานข้อมูลแอคทีฟไดเรกทอรีใช้สำหรับเก็บข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ กลุ่มผู้ใช้งาน นโยบายในการใช้ทรัพยากรบนแอคทีฟไดเรกทอรี รวมไปถึงการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าถึงแอคทีฟไดเรกทอรี

3.1.2 ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate Authority)

เป็นหน่วยงานสำหรับการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ในระบบนี้ นำใบอิเล็กทรอนิกส์เข้าสู่อุปกรณ์ Token เพื่อให้ผู้ใช้ยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ เพื่อเพิ่มความปลอดภัย เอกสารนี้การเข้าถึงระบบ สามารถใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

เป็นฐานข้อมูลใช้สำหรับเก็บข้อมูลทั้งหมดของผู้ใช้และรายละเอียดการทำงานในระบบทั้งหมด

3.1.4 เว็บแอปพลิเคชัน เซิร์ฟเวอร์ (Web Application Server)

เป็นส่วนที่ใช้สำหรับวางเว็บแอปพลิเคชันในระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและผู้ให้บริการออกไปรับรองอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผลการดำเนินการที่คาดว่าจะได้รับ

3.2.1 ระบบสามารถยืนยันตัวตนด้วยอุปกรณ์ Token โดยใช้เทคโนโลยี PKI ได้

3.2.2 ผู้ใช้สามารถจัดการบัญชีผู้ใช้ ตั้งแต่การสร้าง ลบ เปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล เกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้หรือกลุ่มผู้ใช้งานผ่านเว็บได้ ตามสิทธิ์ในการใช้งานภายในระบบ

3.2.3 ระบบสามารถแสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้ได้

3.2.4 ระบบสามารถกำหนดนโยบายรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ได้

3.2.5 ระบบสามารถแบ่งหน้าที่การจัดการบัญชีผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่แต่ละระดับได้

3.2.6 ระบบสามารถสร้างบัญชีผู้ใช้แบบหลาย ๆ บัญชีพร้อมกันโดยผู้ดูแลระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 Use Case Diagram ของระบบ



รูปที่ 3.2 ยูสเคสไดอะแกรมการทำงานของระบบ

จากรูปที่ 3.2 แสดงยูสเคสไดอะแกรมการทำงานของระบบทั้งหมด โดยจะมีผู้เกี่ยวข้องกับเอกสระบบได้แก่ ผู้ดูแลระบบมีอำนาจหน้าที่สูงสุดในระบบ เจ้าหน้าที่ซัพพอร์ต และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนร่วม ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับระบบ มีหน้าที่ในการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้และเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งาน ซึ่งจะทำงานตามฟังก์ชันการทำงานหลัก ๆ ที่แสดงในยูสเคสไดอะแกรม โดยระบบจะทำงานได้นั้น จะต้องมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลการทำรายการทั้งหมดไว้ในฐานข้อมูล โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL เชื่อมต่อกับแอคทีฟไดเรกทอรีเซิร์ฟเวอร์ ที่ติดตั้งอยู่ใน Windows Server 2008 Enterprise R2 และสามารถตรวจสอบการเพิกถอนสิทธิบนเครื่องผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ที่ติดตั้งอยู่ใน Windows Server 2008 Enterprise R2

คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Description)

จากยูสเคสไดอะแกรม มีคำอธิบายรายละเอียดของแต่ละยูสเคส ดังตารางที่ 3.1 ถึง 3.12

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส User Authentication

Use Case Name :	User Authentication	
Triggering Event :	ต้องการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ	
Brief Description :	ยูสเคสในการยืนยันตัวตนผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ	
Actors :	Administrator, Helpdesk, Staff	
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องเสียบอุปกรณ์ Token ที่ Issue CA เรียบร้อยแล้ว เข้าที่ช่อง USB Port บนเครื่องคอมพิวเตอร์	
Post-Conditions	เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. ผู้ใช้เปิดหน้าเว็บ 3. ผู้ใช้ใส่รหัสผ่านอุปกรณ์ Token	2. แสดงหน้าจอให้ใส่รหัสผ่านอุปกรณ์ Token 4. ระบบตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้งานและตรวจสอบการเพิกถอนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์และอนุญาตให้เข้าใช้งานระบบ
Exception Conditions :	4a. หากรหัสผ่านอุปกรณ์ Token ไม่ถูกต้อง : กลับไปขั้นตอนที่ 2 4b. หากใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หมดอายุผู้ใช้งานจะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยผู้ใช้งานจะต้องติดต่อผู้ดูแลระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส Create Account

Use Case Name :	Create Account	
Triggering Event :	ต้องการสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Actors :	Administrator, Helpdesk, Staff	
Pre-Conditions	-	
Post-Conditions	บัญชีผู้ใช้งานถูกสร้างขึ้นบนแอคทีฟไดเรกทอรี และบันทึกลงในฐานข้อมูล SQL Server	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Create Account 3. กรอกข้อมูลรายชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้งานที่ต้องการสร้าง หรือ Import Account List แล้วคลิกปุ่ม Create	2. แสดงหน้าจอให้ใส่ชื่อ Account และรายละเอียดของผู้ใช้ หรือ Import Account List 4. ระบบทำการสร้างบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรี
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส Reset Password

Use Case Name :	Reset Password	
Triggering Event :	ต้องการสร้างบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการสร้างบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Actors :	Administrator, Helpdesk, Staff	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	รหัสผ่านผู้ใช้ได้ถูกเปลี่ยนแล้ว	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Reset Password 3. ใส่ชื่อ Account ที่ต้องการ Reset Password คลิกปุ่ม ค้นหา 5. ใส่รหัสผ่านของผู้ใช้ใหม่ คลิกปุ่ม Reset	2. แสดงหน้าจอค้นหา Account Name ที่ต้องการ Reset Password 4. แสดงรายการที่ค้นหา 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านใหม่ กำหนดรหัสผ่านใหม่บนแอคทีฟไดเรกทอรี
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส Edit Profile

Use Case Name :	Edit Profile	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขบัญชีผู้ใช้งานแอดมินไคเร็กทอรี่	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขบัญชีผู้ใช้งานแอดมินไคเร็กทอรี่	
Actors :	Administrator, Helpdesk, Staff	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีผู้ใช้งานแอดมินไคเร็กทอรี่	
Post-Conditions	รายละเอียดของบัญชีผู้ใช้งานถูกเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Edit Profile	2. แสดงหน้าจอค้นหา Account Name ที่ต้องการ Edit Profile
	3. ใส่ชื่อ Account ที่ต้องการ Edit Profile คลิกปุ่ม ค้นหา	4. แสดงรายการที่ค้นหา
	5. คลิกเลือก Account ที่ต้องการ Edit Profile คลิกปุ่ม Edit	6. ระบบทำการแก้ไขข้อมูลบนแอดมินไคเร็กทอรี่และฐานข้อมูล SQL Server
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส Manage Account

Use Case Name :	Manage Account	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขหรือลบบัญชีผู้ใช้นบนแอคทีฟไคเร็กทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขหรือลบบัญชีผู้ใช้นบนแอคทีฟไคเร็กทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีผู้ใช้นบนแอคทีฟไคเร็กทอรี	
Post-Conditions	บัญชีผู้ใ้ถูกแก้ไขหรือลบออกจากแอคทีฟไคเร็กทอรี และอัปเดตในฐานข้อมูล MySQL	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage Account 2. ใส่อชือ Account ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ คลิกปุ่ม ค้นหา 3. คลิกเลือก Account ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ คลิกปุ่ม Submit	2. แสดงหน้าจอกค้นหา Account Name ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ 4. แสดงรายการที่ค้นหา 6. ระบบทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลบนแอคทีฟไคเร็กทอรีและเปลี่ยนสถานะในฐานข้อมูล MySQL
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส Disable/Enable Account

Use Case Name :	Disable/Enable Account	
Triggering Event :	ต้องการ Disable/Enable บัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไคเร็กทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการ Disable/Enable บัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไคเร็กทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไคเร็กทอรี	
Post-Conditions	บัญชีผู้ใช้งานถูก Disable/Enable บนแอดทีฟไคเร็กทอรี	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Manage Account 3. ใส่อีเมล Account ที่ต้องการ Disable/Enable คลิกปุ่ม ค้นหา 5. คลิกเลือก Account ที่ต้องการ Disable/Enable คลิกปุ่ม Submit	2. แสดงหน้าจอค้นหา Account Name ที่ต้องการ Disable/Enable 4. แสดงรายการที่ค้นหา 6. ระบบทำการ Disable/Enable บัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไคเร็กทอรี และฐานข้อมูล
Exception Conditions :		

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคส Create Group

Use Case Name :	Create Group	
Triggering Event :	ต้องการ Create Group ผู้ใช้บนแอคทีฟไคเร็กทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการ Create Group ผู้ใช้บนแอคทีฟไคเร็กทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้างบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไคเร็กทอรี	
Post-Conditions	Group ของบัญชีผู้ใช้ถูกสร้างขึ้นบนแอคทีฟไคเร็กทอรี และอัปเดตในฐานข้อมูล MySQL	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Create Group 3. ใส่ชื่อ Group ที่ต้องการ คลิกปุ่ม Create	2. แสดงหน้าจอให้ใส่ชื่อ Group 4. ระบบทำการสร้าง Group ของผู้ใช้บนแอคทีฟไคเร็กทอรี
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส Manage Group

Use Case Name :	Manage Group	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขหรือลบ Group บัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขหรือลบ Group บัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มีการสร้าง Group บัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	Group บัญชีผู้ใช้ถูกแก้ไขหรือลบออกจากแอคทีฟไดเรกทอรี	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู Manage Group 3. ใส่ชื่อ Group ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ คลิกปุ่ม ค้นหา 5. คลิกเลือก Group ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ คลิกปุ่ม Submit 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงหน้าจอค้นหา Group ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ 4. แสดงรายการที่ค้นหา 6. ระบบทำการแก้ไขหรือลบ Group บนแอคทีฟไดเรกทอรีและเปลี่ยนสถานะในฐานข้อมูล MySQL
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส Create Organizational Unit

Use Case Name :	Create Organizational Unit	
Triggering Event :	ต้องการสร้างหน่วยงานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการสร้างหน่วยงานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	-	
Post-Conditions	สร้างหน่วยงานบนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Create OU 3. ใส่ชื่อ OU ที่ต้องการ คลิกปุ่ม Create	2. แสดงหน้าจอให้สร้าง OU 4. ระบบทำการสร้าง OU บนแอคทีฟไดเรกทอรี
Exception Conditions :	4a. ถ้ามี OU ที่ต้องการสร้างอยู่ก่อนแล้ว : กลับไปที่ข้อ 3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส Manage Organizational Unit

Use Case Name :	Manage Organizational Unit	
Triggering Event :	ต้องการแก้ไขหรือลบหน่วยงานบนแอดทีฟไดเรกทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการแก้ไขหรือลบหน่วยงานบนแอดทีฟไดเรกทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มี OU ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วบนแอดทีฟไดเรกทอรี	
Post-Conditions	แก้ไขหรือลบหน่วยงานบนแอดทีฟไดเรกทอรี	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Organization Unit 3. คลิกเลือก OU ที่ต้องการแก้ไขหรือลบ	2. แสดง OU ทั้งหมดที่มีอยู่บนแอดทีฟไดเรกทอรี 4. ระบบตรวจสอบเงื่อนไขและแก้ไขหรือลบหน่วยงานบนแอดทีฟไดเรกทอรี
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายยูสเคส Edit Password Policy

Use Case Name :	Edit Password Policy	
Triggering Event :	ต้องการ Edit Password Policy บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Brief Description :	ยูสเคสในการ Edit Password Policy บนแอคทีฟไดเรกทอรี	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มี Policy กำหนดรหัสผ่านเดิมในระบบอยู่ก่อนแล้ว	
Post-Conditions	Policy กำหนดรหัสผ่านถูกแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Edit Policy 3. เลือก Policy ที่ต้องการแก้ไข 5. แก้ไข Policy ตามต้องการ คลิกปุ่ม Edit Policy	2. แสดงหน้า Policy ทั้งหมดของการกำหนดรหัสผ่านผู้ใช้ 4. แสดงการกำหนดค่าของแต่ละ Policy 6. ระบบทำการตั้งค่า Policy บนแอคทีฟไดเรกทอรี
Exception Conditions :		

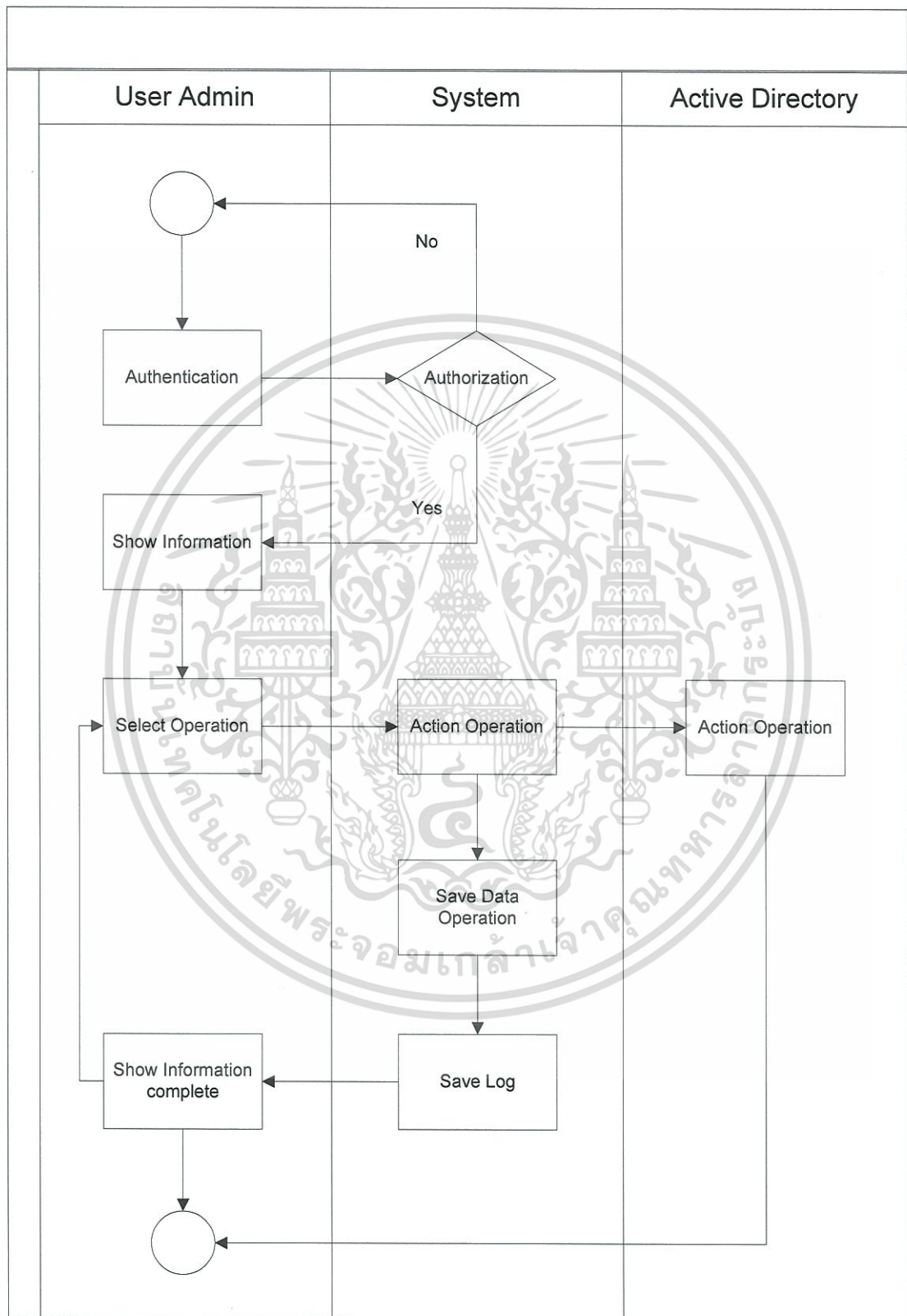
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายยูสเคส View Report

Use Case Name :	View Report	
Triggering Event :	ต้องการดูรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้	
Brief Description :	ยูสเคสในการดูรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้	
Actors :	Administrator	
Pre-Conditions	มีการจัดการบัญชีผู้ใช้ในระบบ	
Post-Conditions	แสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้	
Normal Flows :	Actor Actions	System Response
	1. เลือกเมนู Report 3. เลือกรายงานที่ต้องการดู และกำหนดเงื่อนไขในการแสดงรายงานคลิกปุ่ม View	2. แสดงหน้าจอรายงานต่าง ๆ บนระบบ 4. ระบบตรวจสอบเงื่อนไขและแสดงรายงานที่ต้องการ
Exception Conditions :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

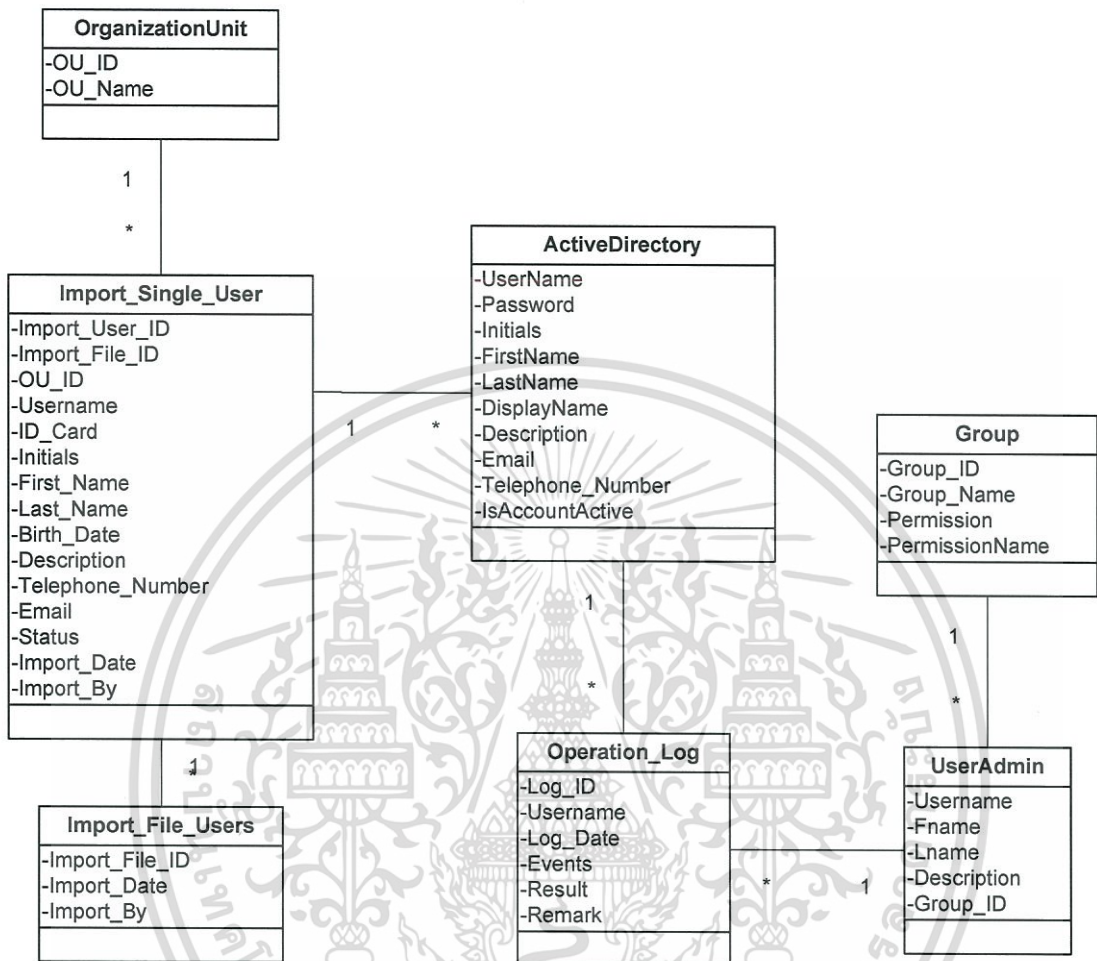
3.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบ (Activity Diagram)



รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพขั้นตอนการทำงานของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 คลาสไดอะแกรม (Class-Diagram)



รูปที่ 3.4 แผนภาพคลาสไดอะแกรมของระบบการบริหารบัญชีผู้ใช้งานแอดทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ

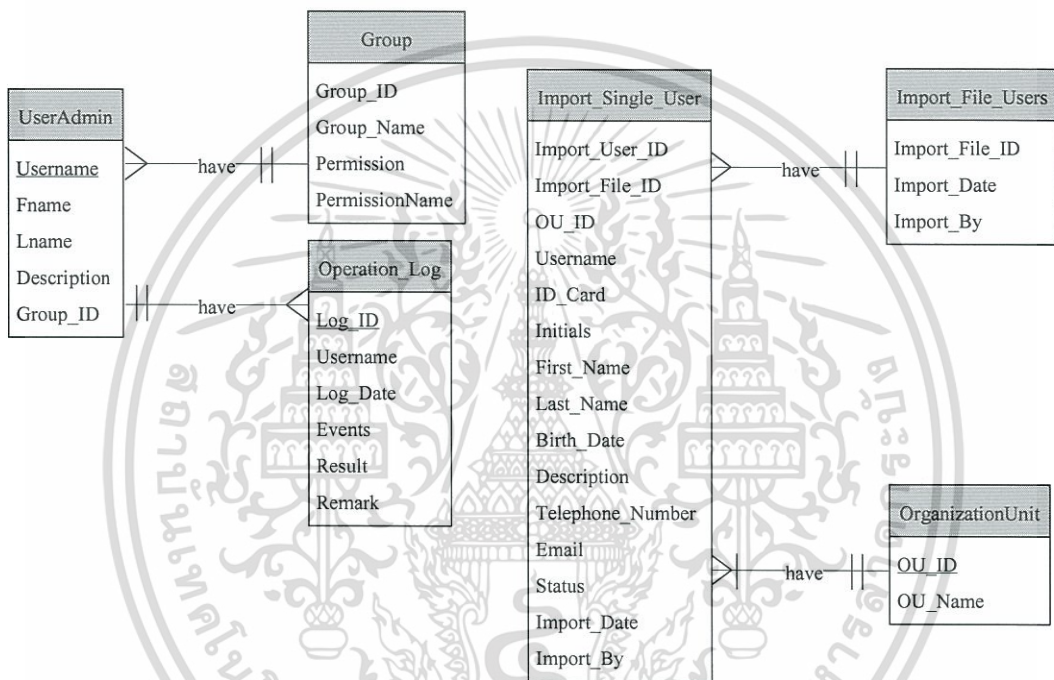
จากรูปที่ 3.4 ในแต่ละคลาสจะแสดงถึง

- ActiveDirectory คลาสของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งานแอดทีฟไดเรกทอรี
- OrganizationUnit คลาสของหน่วยงานที่สร้างขึ้นบนแอดทีฟไดเรกทอรีและฐานข้อมูล
- Import_File_Users คลาสของเพิ่มข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่ได้นำเข้าเพื่อสร้างบนแอดทีฟไดเรกทอรีและฐานข้อมูล
- Import_Single_User คลาสของบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่นำเข้าเพื่อสร้างบนแอดทีฟไดเรกทอรีและฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Operation_Log คลาสของประวัติการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเก็บลงฐานข้อมูล
- UserAdmin คลาสของชื่อผู้ดูแลระบบหรือ เจ้าหน้าที่ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ
- Group คลาสของกลุ่มสิทธิ์การเข้าถึงระบบของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.6 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram)



รูปที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตาราง ER-Diagram

จากภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละตาราง โดยมีเพิ่มข้อมูลทั้งหมด 6 เพิ่ม

- Import_File_Users เก็บข้อมูลเพิ่มข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่ได้นำเข้าเพื่อสร้างบนแอดที่พีไคเร็กทอรีและฐานข้อมูลเร็กทอรี
- Import_Single_User เก็บข้อมูลบัญชีรายชื่อผู้ใช้ที่นำเข้าเพื่อสร้างบนแอดที่พีไคเร็กทอรีและฐานข้อมูล
- OrganizationUnit เก็บข้อมูลของชื่อหน่วยงานภายในองค์กร
- Operation_Log เก็บข้อมูลประวัติการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเก็บลงฐานข้อมูล
- UserAdmin เก็บข้อมูลของรายชื่อผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ
- Group เก็บข้อมูลของกลุ่มสิทธิ์การเข้าถึงระบบของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารงานวิจัยที่เผยแพร่โดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูลของระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างตาราง มีองค์ประกอบที่สำคัญของตารางดังนี้

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดตาราง Import_File_Users

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Import_File_ID	รหัสรายการนำเข้าข้อมูล	VARCHAR(8)	PK	
Import_Date	วันที่นำเข้าเพิ่มข้อมูล	DATE		
Import_By	ชื่อผู้นำเข้าเพิ่มข้อมูล	VARCHAR(50)		

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดตาราง Import_Single_User

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Import_User_ID	รหัสรายการนำเข้าข้อมูล	INTEGER(10)	PK	
Import_File_ID	รหัสนำเข้าข้อมูล	INTEGER(8)	FK	Import_File_Users
OU_ID	รหัสหน่วยงาน	VARCHAR(20)	FK	OrganizationUnit
Username	ชื่อผู้ใช้งาน	VARCHAR(50)		
ID_Card	หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน	INTEGER (13)		
Initials	คำนำหน้าชื่อ	VARCHAR(20)		
First_Name	ชื่อผู้ใ้	VARCHAR(50)		
Last_Name	นามสกุลผู้ใ้	VARCHAR(50)		
Birth_Date	วันเดือนปีที่เกิด	VARCHAR(10)		
Description	คำอธิบาย	VARCHAR(50)		
Telephone_Number	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR(50)		
Email	อีเมล	VARCHAR(50)		
Status	สถานะผู้ใช้งาน	VARCHAR(20)		
Import_Date	วันที่นำเข้าชื่อผู้ใ้	DATE		
Import_By	ชื่อผู้นำเข้าชื่อผู้ใ้	VARCHAR(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดตาราง Operation_Log

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Log_ID	รหัสการบันทึก	INTEGER(8)	PK	
Username	ชื่อผู้ใช้งาน	VARCHAR(50)	FK	UserAdmin
Log_Date	วันที่บันทึก	DATE		
Events	เหตุการณ์ที่ทำงาน	VARCHAR(50)		
Result	ผลลัพธ์การทำงาน	VARCHAR(50)		
Remark	หมายเหตุ	VARCHAR(100)		

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดตาราง UserAdmin

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Username	ชื่อผู้ดูแลระบบ	VARCHAR(20)	PK	
Fname	ชื่อ	VARCHAR(50)		
Lname	นามสกุล	VARCHAR(50)		
Description	รายละเอียด	VARCHAR(50)		
Group_ID	กลุ่มของสิทธิ์การใช้งาน	VARCHAR(20)	FK	Group

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดตาราง OrganizationUnit

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
OU_ID	รหัสหน่วยงาน	VARCHAR(2)	PK	
OU_Name	ชื่อหน่วยงาน	VARCHAR(20)		

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดตาราง Group

ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Group_ID	รหัสกลุ่มสิทธิ์การใช้งาน	VARCHAR(2)	PK	
Group_Name	ชื่อกลุ่มสิทธิ์การใช้งาน	VARCHAR(20)		
Permission	รหัสสิทธิ์การใช้งาน	INTEGER(2)		
PermissionName	ชื่อสิทธิ์การใช้งาน	VARCHAR(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

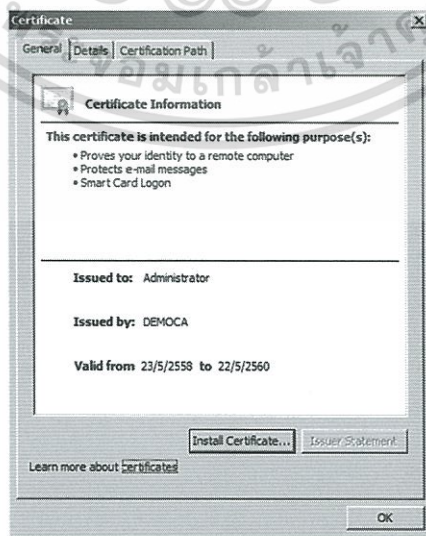
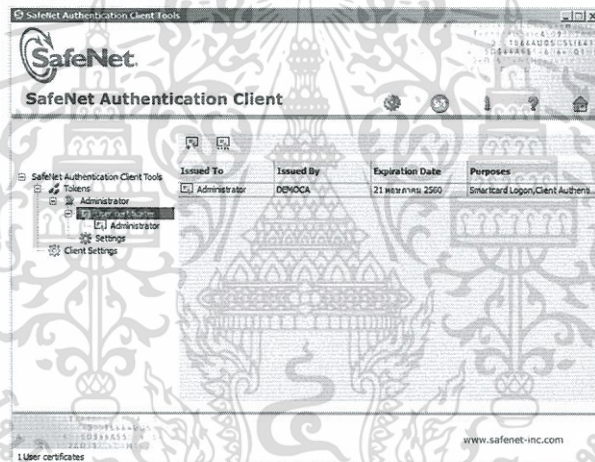
บทที่ 4

ผลการดำเนินการ

4.1 การใช้งานอุปกรณ์ Token ร่วมกับระบบ PKI

การใช้ระบบ PKI ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Token โดยใช้ Microsoft Certificate บน Windows Server 2008 โดยจำเป็นต้องติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ Token เพื่อให้สามารถรองรับ eToken Base Cryptographic Provider เพื่อให้สามารถ ติดตั้ง Smart Card User Certificate ลงบนอุปกรณ์ Token โดยแสดงดังรูปต่อไปนี้

ในอุปกรณ์ Token จะปรากฏ Certificate ของ Administrator ที่ทำการ Issue CA ลงอุปกรณ์ Token

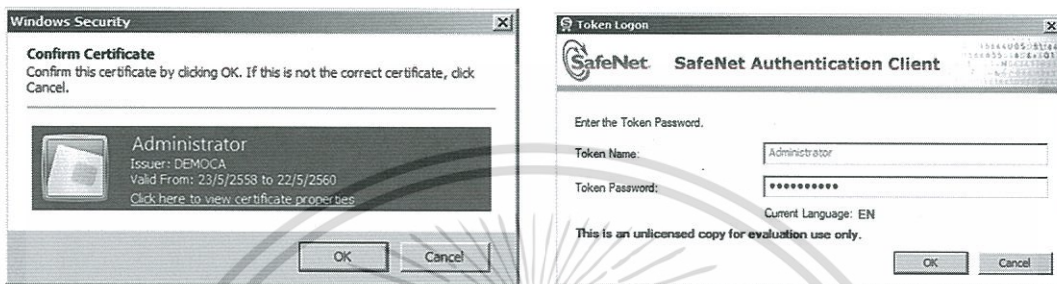


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รูปที่ 4.1 แสดง Certificate ที่ Issue ลงอุปกรณ์ Token
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 หน้าจอการทำงานของระบบจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอดที่พีไคเร็กทอรี่

4.2.1 หน้าเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบจะต้องเสียบอุปกรณ์ eToken แล้วเปิด Internet Explorer เพื่อเข้าสู่ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอดที่พีไคเร็กทอรี่ จากนั้น ระบบจะให้ใส่รหัสผ่านอุปกรณ์ eToken เพื่อยืนยันความเป็นเจ้าของอุปกรณ์ eToken และจึงจะเข้าสู่ระบบได้



รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ

4.2.2 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ

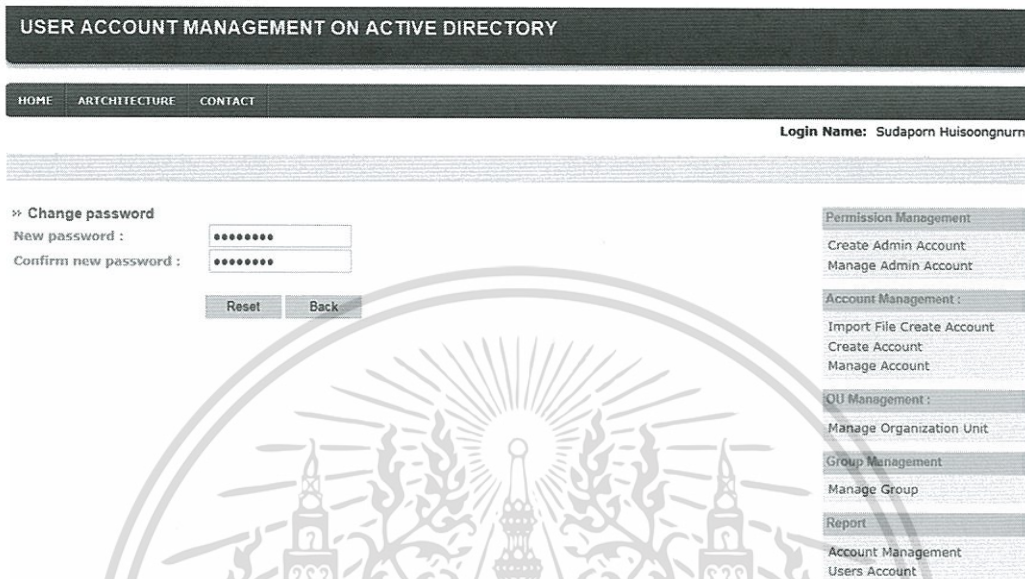
หน้าหลักของผู้ดูแลระบบจะแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และสามารถกำหนดรหัสผ่านใหม่สำหรับบัญชีรายชื่อของตนเองได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.3 แสดงหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 หน้าจอรีเซตรหัสผ่าน

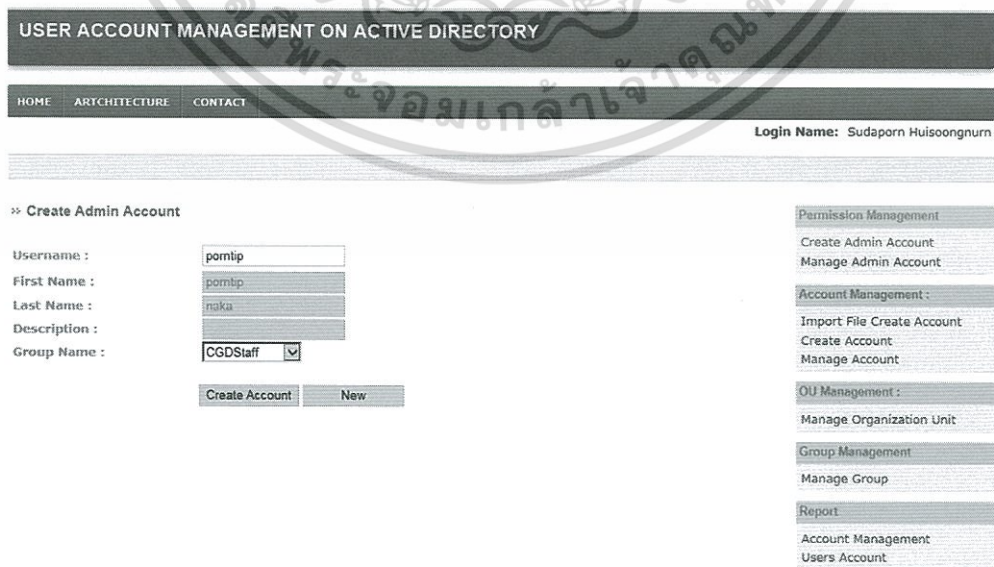
หน้าจอรีเซตรหัสผ่านของผู้ใช้ หลังจากกรีเซตรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการเปลี่ยนรหัสผ่านบนแอคทีฟไดเรกทอรีสำหรับผู้ใช้นั้น



รูปที่ 4.4 แสดงหน้าจอรีเซตรหัสผ่าน

4.2.4 หน้าจอสร้างบัญชีผู้ดูแลระบบ

หน้าจอสำหรับสร้างบัญชีผู้ดูแลระบบ และแบ่งกลุ่มตามสิทธิ์การใช้งานระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.5 แสดงหน้าจอสร้างบัญชีผู้ดูแลระบบ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 หน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้ทีละรายชื่อ

หน้าจอสำหรับสร้างบัญชีผู้ใช้แบบทีละรายชื่อ สามารถเลือกตามหน่วยงานที่ต้องการ และสถานะบัญชีผู้ใช้ได้

รูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้ทีละรายชื่อ

4.2.6 หน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้แบบหลายรายชื่อ

หน้าจอสำหรับสร้างบัญชีรายชื่อผู้ใช้แบบหลายรายชื่อ โดยการนำเข้าไฟล์รายชื่อที่จัดทำมาในรูปแบบของไฟล์ XLS, XLSX โดยต้องกำหนดคอลัมน์ในตารางให้ตรงกับฐานข้อมูล

Username	Initials	FirstName	LastName	IdentityCard	OUName	Status
ruangsak	Mr	ruangsak	singprasart	1100700303445	MinistryOfEducation	Enable
sudthinee	Mrs	sudthinee	tachaprachya	3432546543324	MinistryOfFinance	Disable
wanlop	Mr	wanlop	mannot	1109867575574	CPMIS	Enable
pisasnu	Mr	pisasnu	soangyen	2334768568995	MinistryOfEducation	Enable
phanapat	Mr	phanapat	wirj	3119282292281	MOF	Enable
sdang	Mr	sdang	sum	1123488857493	MinistryOfEducation	Enable
sumrong	Mr	sumrong	rong	3128999485434	MinistryOfFinance	Enable
putea	Mr	putea	putud	3214354554544	MinistryOfEducation	Disable

รูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอสร้างบัญชีผู้ใช้แบบหลายรายชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.7 หน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้

หน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้ โดยจะทำการค้นหาเป็น OU : Organization Unit ตามหน่วยงานและทำการแก้ไข หรือ ลบ บัญชีผู้ใช้

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT Login Name: Sudaporn Huisoongnum

>> Manage Users Account

Username : Organization Unit : Search Clear

Username	Initials	FirstName	LastName	Description	Phone	Email	Status	Select
pornnip	Miss	pornnip	naka		0676584533	pornnip@demo.com	Enable	Select
ruangsak	Mr	ruangsak	singprasart	ruang	0835437771	zoomwin2003@hotmail.com	Enable	Select
pissanu	Mr	pissanu	saangyen	เบียร์	0998457272	beer@hotmail.co.th	Enable	Select
dang	Mr	dang	dum		0982323444	dang@gmail.com	Enable	Select
eutee	Mr	eutee	guitud		0910483828	eutee@yahoo.com	Disable	Select

- Permission Management
 - Create Admin Account
 - Manage Admin Account
- Account Management :
 - Import File Create Account
 - Create Account
 - Manage Account
- OU Management :
 - Manage Organization Unit
- Group Management
 - Manage Group
- Report
 - Account Management
 - Users Account

รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอจัดการบัญชีผู้ใช้

4.2.8 หน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้

หน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้ ในส่วนของข้อมูลผู้ใช้ เปลี่ยนสถานะบัญชี จาก Enable เป็น Disable ได้ หรือ จาก Disable เป็น Enable และสามารถเปลี่ยนหน่วยงาน (OU) ของผู้ใช้ได้

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT Login Name: Sudaporn Huisoongnum

>> Manage Users Account

Username :

Initial :

First Name :

Last Name :

Description :

Telephone Number :

Email :

Birth Date : / /

Identity Card :

OU Name :

Status :

Submit Delete Clear

- Permission Management
 - Create Admin Account
 - Manage Admin Account
- Account Management :
 - Import File Create Account
 - Create Account
 - Manage Account
- OU Management :
 - Manage Organization Unit
- Group Management
 - Manage Group
- Report
 - Account Management
 - Users Account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้ ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.9 หน้าจอสร้างหน่วยงาน

หน้าจอสร้างหน่วยงาน (OU : Organization Unit) โดยการใส่เลขหน่วยงาน และชื่อหน่วยงาน ที่ต้องการสร้างบนแอดที่พีไคเร็กทอรี

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT

Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Manage OrganizationUnit

OrganizationUnit :

Create Clear

ID	OrganizationUnit	Select
2	GFMSIS	Select
5	MinistryOfEducation	Select
4	MinistryOfFinance	Select
3	MinistryOfNatural	Select
1	MOF	Select

Permission Management

Create Admin Account
Manage Admin Account

Account Management :

Import File Create Account
Create Account
Manage Account

OU Management :

Manage Organization Unit

Group Management

Manage Group

Report

Account Management
Users Account

รูปที่ 4.10 แสดงหน้าจอสร้างหน่วยงาน (OU)

4.2.10 หน้าจอจัดการหน่วยงาน

หน้าจอจัดการหน่วยงาน โดยคลิกเลือกที่รายชื่อหน่วยงานที่ต้องการแก้ไข จากนั้นก็จะไปทำรายการบนแอดที่พีไคเร็กทอรีและฐานข้อมูล

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT

Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Manage OrganizationUnit

OrganizationUnit :

Create Clear

ID	OrganizationUnit	Select
2	GFMSIS	Select
5	MinistryOfEducation	Select
4	MinistryOfFinance	Select
3	MinistryOfNatural	Select
1	MOF	Select

Permission Management

Create Admin Account
Manage Admin Account

Account Management :

Import File Create Account
Create Account
Manage Account

OU Management :

Manage Organization Unit

Group Management

Manage Group

Report

Account Management
Users Account

รูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอจัดการหน่วยงาน (OU)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.11 หน้าจอแก้ไขหน่วยงาน

หน้าจอแก้ไขหน่วยงาน โดยเลือกหน่วยงานที่จะแก้ไขจากหน้าจัดการหน่วยงานและทำการแก้ไขรายชื่อหน่วยงาน จากนั้นระบบจะทำการแก้ไขหน่วยงานบนแอดที่พีไคเร็กทอรี่

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Manage OrganizationUnit

OrganizationUnit :

Edit Clear

ID	OrganizationUnit	Select
2	GFMIS	Select
5	MinistryOfEducation	Select
4	MinistryOfFinance	Select
3	MinistryOfNatural	Select
1	MOF	Select

Permission Management
Create Admin Account
Manage Admin Account
Account Management :
Import File Create Account
Create Account
Manage Account
OU Management :
Manage Organization Unit
Group Management
Manage Group
Report
Account Management
Users Account

รูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอแก้ไขหน่วยงาน

4.2.12 หน้าจอสร้างกลุ่ม

หน้าจอสร้างกลุ่ม สำหรับแบ่งสิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ โดยจะทำการเพิ่มกลุ่มตามสิทธิ์การใช้งาน ในที่นี้จะมี 3 ส่วนคือ กลุ่มของผู้ดูแลระบบ กลุ่มของผู้ช่วย กลุ่มของเจ้าหน้าที่ และสามารถแก้ไขหรือลบกลุ่มตามความต้องการได้ แต่หากในกลุ่มนั้น มีสมาชิกอยู่ จะไม่สามารถลบได้

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Manage Group Admin

GroupName :

Permission :

Create Clear

ID	GroupName	PermissionName	Select
1	CGOAdmin	Admin	Select
3	CGDManager	Manager	Select
2	CGDStaff	Helpdesk	Select

Permission Management
Create Admin Account
Manage Admin Account
Account Management :
Import File Create Account
Create Account
Manage Account
OU Management :
Manage Organization Unit
Group Management
Manage Group
Report
Account Management
Users Account

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอสร้างกลุ่ม อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.13 หน้าจอแก้ไขกลุ่ม

หน้าจอแก้ไขกลุ่ม เมื่อคลิกกลุ่มที่ต้องการแก้ไขจากหน้าจัดการกลุ่มแล้ว สามารถทำการแก้ไขชื่อกลุ่มได้ และจากนั้นระบบจะแก้ไขกลุ่มในแอคทีฟไดเรกทอรี

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Manage Group Admin

GroupName : CGDHelpdesk
 Permission : Staff

Edit Clear

ID	GroupName	PermissionName	Select
1	CGDAdmin	Admin	Select
4	CGDHelpdesk	Helpdesk	Select
3	CGDManager	Manager	Select
2	CGDStaff	Staff	Select

Permission Management
 Create Admin Account
 Manage Admin Account

Account Management :
 Import File Create Account
 Create Account
 Manage Account

OU Management :
 Manage Organization Unit

Group Management
 Manage Group

Report
 Account Management
 Users Account

รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอแก้ไขกลุ่ม

4.2.14 หน้าจอจัดการกลุ่ม

หน้าจอจัดการกลุ่ม สำหรับย้ายกลุ่มของผู้ดูแลระบบ แบ่งตามสิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ ผู้ช่วย และ เจ้าหน้าที่

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Manage Admin Account

Username : pornnip
 Initial : Miss
 First Name : pornnip
 Last Name : naka
 Description :
 Telephone Number : 0876584833
 Email : pornnip@demo.com
 Birth Date : 23 05 2530
 Identity Card : 311D400341321
 OU Name : MinistryOfEducation
 Status : Enable
 Group Name : CGDManager

Submit Delete Clear

Permission Management
 Create Admin Account
 Manage Admin Account

Account Management :
 Import File Create Account
 Create Account
 Manage Account

OU Management :
 Manage Organization Unit

Group Management
 Manage Group

Report
 Account Management
 Users Account

รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอจัดการกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคุณเท่านั้นที่ควรพิจารณา ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.15 หน้าจอแสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้

หน้าจอแสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้บนแอคทีฟไดเรกทอรี โดยการเรียกดูรายงานตามรายการที่ต้องการ ตามชื่อผู้ดูแลระบบ ระหว่างวันที่ เหตุการณ์ที่ทำงาน และผลลัพธ์ที่ทำงานนั้นๆ และสามารถนำออกเป็นไฟล์ PDF, Word, Excel ได้ตามที่ต้องการ

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT
Login Name: Sudaporn Huisoongnum

» Account management report on Active Directory

UserAdmin :
 DateLog : From To
 Events :
 Result :

- Permission Management
- Create Admin Account
- Manage Admin Account
- Account Management :
- Import File Create Account
- Create Account
- Manage Account
- OU Management :
- Manage Organization Unit
- Group Management
- Manage Group
- Report
- Account Management
- Users Account

Page 1 of 1
Page Width
Find & Next

Account management report on Active Directory

Date 23/05/2015 02:01:23

AdminName	Log_Date	Events	Result	Remark
Administrator	23/05/2015 00:58:03	Update	Complete	Update GroupAdmin OU_ID 1.OU_Name CGDAdmin
Administrator	23/05/2015 00:57:49	Update	Complete	Update GroupAdmin OU_ID 1.OU_Name CGDHelpdesk
Administrator	23/05/2015 00:49:04	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:49:47	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:48:45	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:48:24	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:48:00	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:47:48	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:47:41	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:47:28	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:25:26	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	23/05/2015 00:13:36	Update	Complete	Update Profile User name 1234567890
Administrator	23/05/2015 00:13:24	Update	Complete	Update Profile User name 1234567890
Administrator	23/05/2015 00:12:52	Update	Complete	Update Profile User name 1234567890
Administrator	22/05/2015 23:59:34	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	22/05/2015 23:55:24	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	22/05/2015 23:55:01	Update	Complete	Update Profile Admin
Administrator	22/05/2015 21:29:32	Update	Complete	Update Profile Admin name 1234567890
Administrator	22/05/2015 13:11:53	Update	Complete	Update Profile User name 1234567891
Administrator	22/05/2015 13:08:43	Update	Complete	Update Profile Admin name Administrator
Administrator	22/05/2015 12:57:58	Update	Complete	Update GroupAdmin OU_ID 1.OU_Name CGDAdmin
Administrator	22/05/2015 11:16:31	Update	Complete	Update Profile Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.16 หน้าจอแสดงรายงานบัญชีผู้ใช้

หน้าจอแสดงรายงานบัญชีผู้ใช้ทั้งหมดบนแอคทีฟไดเรกทอรีโดยการเรียกดูรายงานตามหน่วยงาน หรือ Organization Unit และสามารถนำออกเป็นไฟล์ PDF, Word, Excel ได้ตามที่ต้องการ

USER ACCOUNT MANAGEMENT ON ACTIVE DIRECTORY

HOME ARCHITECTURE CONTACT
Login Name: Sudaporn Huisoongnurn

» User Account report on Active Directory

OU Name :
 Status :

Username	Identity Card	Full Name	Birthdate	Description	Phone	Email	Status
dang	112348887453	Mr dang dum	01/02/1963		0692323444	dang@gmail.com	Enable
pissanu	2334703588995	Mr pissanu seangyen	04/00/1980	stf	0998457372	beer@hotmail.co.th	Enable
pornip	3110400341321	Miss pornip naks	23/05/1987		0876554833	pornip@demo.com	Enable
ruangsak	1100700303445	Mr ruangsak singprasart	05/11/1982	nuang	0835437771	zoomwin2003@hotmail.com	Enable
sutee	3214354564544	Mr sutee sutud	25/04/1989		0218483838	sutee@yahoo.com	Disable

- Permission Management
 - Create Admin Account
 - Manage Admin Account
- Account Management :
 - Import File Create Account
 - Create Account
 - Manage Account
- OU Management :
 - Manage Organization Unit
- Group Management
 - Manage Group
- Report
 - Account Management
 - Users Account

รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอรายงานบัญชีผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการพัฒนาระบบ

5.1 ผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ วิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้วยยูสเคสไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม อีอาร์ไดอะแกรม และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อให้สามารถพัฒนาระบบได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งระบบที่พัฒนามานี้ เป็นระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าถึงแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บได้ โดยผู้ดูแลระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ รีเซตรหัสผ่านของตนเองได้ สามารถทำการสร้าง แก้ไข ลบ เปลี่ยนสถานการณืใช้งานของบัญชีผู้ใช้ และกำหนดนโยบายรหัสผ่านของบัญชีผู้ใช้แบบทีละรายชื่อ หรือหลายรายชื่อได้ สามารถสร้าง แก้ไข และลบหน่วยงาน (OU : Organization Unit) และเปลี่ยนหน่วยงานของผู้ใช้ได้ สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานแบ่งตามสิทธิ์การใช้งานของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่ซัพพอร์ตได้ และระบบสามารถแสดงรายงานการจัดการบัญชีผู้ใช้ให้กับผู้ดูแลระบบได้

5.2 อุปสรรคในการพัฒนาระบบ

5.2.1 การออกแบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับการทำงานของระบบจัดการแอคทีฟไดเรกทอรีนั้น ยังไม่สมบูรณ์แบบ เนื่องจากในระบบนี้ ออกแบบมาเพื่อนำข้อมูลรายชื่อผู้ใช้ที่ได้สร้างขึ้น ไปใช้งานในระบบอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งอาจไม่เกี่ยวข้องกับระบบมากนัก แต่เกี่ยวข้องกับแอคทีฟไดเรกทอรีโดยตรง จึงมีเฉพาะข้อมูลที่ต้องใช้ในระบบ

5.2.2 การพัฒนาระบบซึ่งให้ติดต่อกับแอคทีฟไดเรกทอรี มีความซับซ้อนมาก และฟังก์ชันการทำงานของแต่ละรายการ อาจยังมีไม่มากนัก ทำให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างล่าช้า

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในระบบการจัดการบัญชีผู้ใช้งานบนแอคทีฟไดเรกทอรีผ่านเว็บ จะจัดการเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้และกำหนดนโยบายของรหัสผ่านเท่านั้น หากต้องการพัฒนาต่อ เพื่อให้การทำงานบนแอคทีฟไดเรกทอรี ทำให้ได้สมบูรณ์ ควรพัฒนาให้ระบบสามารถกำหนดนโยบายต่าง ๆ ทั้งรายชื่อผู้ใช้ และคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิกบนโดเมน เพื่อให้การจัดการทรัพยากรบนแอคทีฟไดเรกทอรีทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องเข้าถึงแอคทีฟไดเรกทอรี

5.3.2 นำไปพัฒนาต่อให้ระบบสามารถทำงานได้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน เพื่อสะดวกในการจัดการแอคทีฟไดเรกทอรี สำหรับผู้ดูแลระบบ

บรรณานุกรม

ดวงพร ลิ้มปภากุล. 2553. “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการจัดการแอดที่พีไอดีเร็กทอรี.”

การศึกษาอิสระ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Administrator. 2008. ทฤษฎีว่าด้วยเรื่อง LDAP. Retrieved July 25, 2013, from <http://www.freebsd.sru.ac.th/index.php/ldap-server/49-ldap-chapter-1>

Sutenm. 2008. **Secure Sockets Layer (SSL) คืออะไร หมายถึงอะไร ทำงานอย่างไร.** Retrieved July 25, 2013, from <http://www.sutenm.com/secure-sockets-layer-ssl->

[http://www.sutenm.com/secure-sockets-layer-ssl-](http://www.sutenm.com/secure-sockets-layer-ssl-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3-)

[http://www.sutenm.com/secure-sockets-layer-ssl-](http://www.sutenm.com/secure-sockets-layer-ssl-%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%96%E0%B8%B6%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/)

Suttipan Passorn. 2012. **รู้จักกับ Active Directory และการติดตั้ง Domain Controller บน Windows 2008R2.** Retrieved July 25, 2013, from

<http://www.mvpskill.com/kb/%e0%b8%a3%e0%b8%b9%e0%b9%89%e0%b8%88%e0%b8%b1%e0%b8%81%e0%b8%81%e0%b8%b1%e0%b8%9a-active-directory-%e0%b9%81%e0%b8%a5%e0%b8%b0%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%95%e0%b8%b4%e0%b8%94%e0%b8%95%e0%b8%b1.html>