

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบการรับสมัครนักเรียนขององค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ

Online Application System of Exchange Student Organization



\*H002407\*

โดย

วชิราภรณ์ วิทยะรุจ

รหัส 45061641

วัน เดือน ปี..... 23 ก.พ. 2550

เลขทะเบียน..... 02407

เลขเรียกหนังสือ..... อฟ. 01535 : 2548

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบการรับสมัครนักเรียนขององค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียน ระหว่างประเทศ
นักศึกษา	นางวชิราภรณ์ วิทวิษรุธ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

### บทคัดย่อ

ระบบการรับสมัครนักเรียนขององค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ เป็นระบบที่ผู้สนใจสามารถสมัครสอบผ่านทางหน้าจอบราวเซอร์ รวมไปถึงการอัปโหลดเอกสารต่างๆ และพิมพ์บัตรประจำตัวสอบผ่านทางได้ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาตรวจสอบรายละเอียด และคุณสมบัติต่างๆของผู้เข้าสอบ เพื่ออนุมัติและปรับเปลี่ยนสถานะของผู้เข้าสอบได้ ระบบยังสามารถอำนวยความสะดวกในการบันทึกคะแนน และตัดสินผลการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการพัฒนาจะยึดตามมาตรฐานของแอปพลิเคชันหลักขององค์กรกลางเป็นสำคัญ เพื่อให้ข้อมูลของผู้ที่ผ่านการคัดเลือกสามารถถ่ายโอนไปยังแอปพลิเคชันหลักได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

การวิเคราะห์และออกแบบระบบดังกล่าวได้ใช้ภาษามาตรฐานในแสดงแบบจำลองคือ ภาษา UML (Unified Modeling Language) และพัฒนาระบบภายใต้มาตรฐาน .Net Framework โดยมี Microsoft SQL Server เป็นฐานข้อมูล

<b>Title</b>	Online Application System of Exchange Student Organization
<b>Student</b>	Miss Vachiraporn Witwiyaruj
<b>Advisor</b>	Asst. Prof. Dr. Thanarat Chalidabhongse
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2005

## ABSTRACT

Online Application System of Exchange Student Organization is a system that allows the students who interested in this program can apply via web browser. They also can upload and print the examination identification. After the students applied, the staff can verify the qualification of each student and give them the appropriate status. After the students took the paper examination, the staff can upload the score file to match with the record in the database. The system will help the staff to generate the result of the students who passed the paper examination and also oral examination. The system will be developed follow by the standard of the main application of international exchange student organization for the purpose of easy to transfer data from online application system to main application system.

To analyze and design the system, UML (Unified modeling Language) is a language that demonstrate all the models. The system will be developed follow by the main application that used .Net Framework as a development tool and Microsoft SQL Server as a database server.

## กิตติกรรมประกาศ

ระบบการรับสมัครนักเรียนขององค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศนี้ได้รับการสนับสนุนและให้คำแนะนำปรึกษาเป็นอย่างดีจากหลายฝ่าย ซึ่งระบบงานนี้จะไม่สามารถสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี หากขาดการสนับสนุนจากท่านเหล่านั้น ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณ

1. บิดา มารดา ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจทั้งในด้านครอบครัว การศึกษา และการทำงาน
2. ดร.ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ และให้คำแนะนำ คำปรึกษาในการจัดทำโครงการ
3. อาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนด้วยความอดุสาหะ
4. พี่ๆ เพื่อนๆ ที่บริษัท ที่ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเป็นอย่างดี
5. พี่ๆ เพื่อนๆ ร่วมรุ่น KMITL 14.2 ที่เป็นกำลังใจ และ ร่วมลำบากในห้องเรียนมาด้วยกัน
6. น้องๆทุกคน ที่ช่วยสละเวลามาดูแลลูกชายตัวน้อย ให้ข้าพเจ้าได้มีเวลาทำระบบนี้ได้ อย่างเต็มที่
7. คช.ณรัฐ กำลั้งใจขันดีที่คอยเติมพลังให้เสมอยามเหนื่อยล้า
8. ทุกคนที่มีส่วนร่วมในชีวิต และเป็นกำลังใจให้กันเสมอมา

วชิราภรณ์ วิทวิยะรุ่ง  
ผู้จัดทำ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญตาราง .....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ .....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 รายละเอียดในบทต่างๆ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	5
2.1 การสร้างแบบจำลองของเว็บแอปพลิเคชันด้วย UML .....	5
2.2 .NET Framework .....	7
2.3 ASP.NET.....	8
2.4 Microsoft SQL Server 2000.....	9
3. การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน .....	10
3.1 ความเป็นมาของธุรกิจและโครงสร้างองค์กร.....	10
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน .....	10
3.3 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน .....	13
3.3 แนวทางในการแก้ปัญหา.....	13

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4. การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	14
4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	14
4.2 การออกแบบ Use Case ไคอะแกรมของระบบ .....	15
4.3 การกำหนดคลาสไคอะแกรมของระบบ .....	20
4.4 การกำหนดแอกทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคสของระบบ.....	22
4.5 การกำหนดสเตทไคอะแกรมของยูสเคสของระบบ .....	26
4.6 การกำหนดซีควเन्สไคอะแกรมของยูสเคสของระบบ.....	29
4.7 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี .....	32
5. การออกแบบระบบงานใหม่ .....	38
5.1 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบ.....	38
5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	38
5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการใช้งานระบบ.....	38
5.4 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา.....	39
5.5 ฟังก์ชันการทำงานของระบบ.....	39
5.6 User Interface ของระบบ .....	40
6. บทสรุป.....	54
6.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน .....	54
6.2 ข้อจำกัดของระบบ.....	55
6.3 แผนการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต.....	55
6.4 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนา.....	56
6.5 ข้อเสนอแนะ.....	56
บรรณานุกรม.....	58
ภาคผนวก.....	59
ประวัติผู้เขียน .....	64

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
4.1 FAMILY .....	34
4.2 PERSON .....	34
4.3 APPLICATION .....	35
4.4 CUST USER NAME .....	36
4.5 ORGANIZATION .....	36
4.6 REGION .....	36
4.7 SCHOOL .....	37
4.8 USER NAME .....	37
5.1 ฟังก์ชันการทำงานของผู้สนใจ (ผู้สมัคร).....	39
5.2 ฟังก์ชันการทำงานของเจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัคร .....	40

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แอคทีวิตีไดอะแกรมระบบระบบการรับสมัครนักเรียนแบบเดิม.....	12
4.1 Use Case ไดอะแกรม ระบบการสมัครออนไลน์.....	17
4.2 Use Case ไดอะแกรม การจัดการใบสมัครออนไลน์.....	18
4.3 Use Case ไดอะแกรม การจัดการข้อมูลผู้สมัคร.....	19
4.4 คลาสไดอะแกรมระบบการสมัครออนไลน์.....	21
4.5 แอคทีวิตีไดอะแกรม: Register.....	22
4.6 แอคทีวิตีไดอะแกรม: Login.....	23
4.7 แอคทีวิตีไดอะแกรม: Manage Application Form of CUSTOMER.....	24
4.8 แอคทีวิตีไดอะแกรม: Manage Applicant Data.....	25
4.9 แอคทีวิตีไดอะแกรม: Create Report.....	26
4.10 สเตทไดอะแกรม.....	28
4.11 ซีควেনซ์ไดอะแกรม: Register.....	29
4.12 ซีควেনซ์ไดอะแกรม: Login.....	30
4.13 ซีควেনซ์ไดอะแกรม: Manage Application Form.....	31
4.14 ซีควেনซ์ไดอะแกรม: Manage Applicant Data.....	32
4.15 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	33
5.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	41
5.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบล้มเหลว.....	41
5.3 หน้าจอการลงทะเบียนขอชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน.....	42
5.4 หน้าจอตรวจสอบชื่อผู้ใช้.....	42
5.5 หน้าจอแสดงผลการลงทะเบียนสำเร็จ.....	43
5.6 หน้าจอร้องขอรหัสผ่าน เมื่อลืมรหัสผ่าน.....	43
5.7 หน้าจออีเมลที่ส่งยืนยันไปยังผู้สมัคร.....	44
5.8 หน้าจอเมนูหลักการสมัครออนไลน์.....	44

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.9	หน้าจอใบสมัครออนไลน์บางส่วน..... 45
5.10	หน้าจอพิมพ์บัตรประจำตัวสอบ ..... 45
5.11	หน้าจอถือคอริน สำหรับเจ้าหน้าที่ ..... 46
5.12	หน้าจอเรียกดูรายละเอียดของผู้สมัคร ..... 47
5.13	หน้าจอการจัดการรายละเอียดของ Chapter ..... 47
5.14	หน้าจอการจัดการรายละเอียดของ โรงเรียนสมาชิก ..... 48
5.15	หน้าจอการตรวจสอบรายละเอียดและอนุมัติใบสมัคร ..... 49
5.16	หน้าจอการจัดสถานที่สอบข้อเขียน ..... 50
5.17	หน้าจอการจัดสถานที่สอบสัมภาษณ์ ..... 50
5.18	หน้าจอการกรอกคะแนนสอบข้อเขียน ..... 51
5.19	หน้าจอการกรอกคะแนนสอบสัมภาษณ์ ..... 51
5.20	หน้าจอการตั้งเกณฑ์คะแนนผ่านข้อสอบข้อเขียน ..... 52
5.21	หน้าจอการตั้งเกณฑ์คะแนนผ่านข้อสอบสัมภาษณ์ ..... 52
5.22	หน้าจอรายงานจำแนกตามสถานที่สอบ ..... 53
5.23	หน้าจอแสดงรายชื่อผู้สอบผ่านข้อเขียนจำแนกตาม โรงเรียน ..... 53
5.24	หน้าจอแสดงรายชื่อผู้สอบผ่านสัมภาษณ์จำแนกตาม โรงเรียน ..... 53

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

องค์กรที่กล่าวถึงในโครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้เป็นเพียงองค์กรสมมติ ที่ผู้เขียนสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น หากรูปแบบการทำงานมีความพ้อง หรือ คล้ายกับกาทำงานขององค์กรใด การพ้องกันเหล่านั้น เป็นเพียงความบังเอิญเท่านั้น และผู้เขียนก็ขออภัยมา ณ ที่นี้

เนื่องจากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาองค์กรต่างๆอย่างต่อเนื่อง องค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศก็เป็นองค์กรหนึ่งที่ได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการดำเนินการรายวัน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยองค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศส่วนกลาง ได้พัฒนาเวปแอปพลิเคชันหลักขึ้นให้องค์กรสมาชิกในประเทศต่างๆได้ใช้เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้เข้าร่วม โครงการแลกเปลี่ยนต่างๆที่มีภายในองค์กรเหล่านี้

องค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ ของประเทศไทย เล็งเห็นประสิทธิภาพ ที่ได้รับจากแอปพลิเคชันหลักนี้ จึงเป็นที่มาของโครงการพัฒนาระบบการรับสมัครออนไลน์สำหรับผู้สนใจเข้าร่วมโครงการ เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากขึ้นในองค์กรเช่นกัน เพราะในแต่ละปี จำนวนผู้สนใจเข้าร่วม โครงการเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อถึงช่วงการคัดเลือก จึงเกิดความวุ่นวาย ผิดพลาด และล่าช้าในการคัดเลือกเสมอ องค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนแห่งนี้ จึงหวังว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนนี้ได้

### 1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1. เพื่อให้ผู้สนใจ สามารถรอกรอกใบสมัคร ได้ตลอดเวลา ช่วยลดเวลาในการป้อนข้อมูล โดยบุคคลากรของมูลนิธิ ทำให้ประหยัดเวลา และข้อมูลถูกต้องมากยิ่งขึ้น
2. เจ้าหน้าที่สามารถเรียกดูข้อมูล ได้อย่างรวดเร็ว ลดการสิ้นเปลืองทรัพยากร และค่าใช้จ่ายขององค์กร
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดเลือกผู้สนใจเข้าร่วม โครงการ



- ออกแบบฐานข้อมูล
- ออกแบบโครงสร้างทั้งหมดของโปรแกรม
- ควบคุมให้การออกแบบทั้งหมดอยู่ในขอบเขตที่วางไว้

### 3. การติดตั้งระบบ

- พัฒนาระบบตามที่ออกแบบไว้
- ติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้น

### 4. การทดสอบระบบ

- ทำการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้น

### 5. การทำเอกสารประกอบการใช้งานของระบบ

- ทำเอกสารความต้องการของผู้ใช้ระบบ
- ทำเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- ทำเอกสารคู่มือผู้ใช้งานของระบบ

### 6. การบำรุงรักษาระบบ

- ติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ความถูกต้องข้อมูลของผู้สมัครมีมากขึ้น
2. เจ้าหน้าที่สามารถทำการคัดเลือกได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ค่าใช้จ่ายในขั้นตอนต่างๆลดลง

## 1.6 รายละเอียดในบทต่างๆ

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

นำเสนอเกี่ยวกับทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

บทที่ 3 วิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

นำเสนอเกี่ยวกับการวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน และปัญหาที่เกิดขึ้น

บทที่ 4 การออกแบบระบบใหม่

นำเสนอการวิเคราะห์ และ ออกแบบระบบงาน

บทที่ 5 การพัฒนาระบบงาน

นำเสนอหน้าจอของระบบงานใหม่ที่ได้พัฒนาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6    บทสรุป  
นำเสนอบทสรุปผลการพัฒนา และประโยชน์ที่ได้รับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การสร้างแบบจำลองของเว็บแอปพลิเคชันด้วย UML (กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544)

The Unified Modeling Language หรือ UML เป็นภาษาที่ใช้รูปภาพเป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งที่วิเคราะห์ และออกแบบเพื่อให้ทีมเกิดความเข้าใจตรงกัน และสามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงตลอดการพัฒนากระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย UML จะประกอบด้วยไดอะแกรมหลายๆ ชนิดด้วยกัน โดยไดอะแกรมดังกล่าว ได้แก่

2.1.1 Static Diagram คือ ไดอะแกรมที่แสดงภาพในเชิงสถิต (Static) ของ Problem Domain คือ การแสดงการมีอยู่ของคลาสต่างๆ และความสัมพันธ์ของคลาสเหล่านั้นในระบบ โดยไม่แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด ได้แก่

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) แสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ของ Problem Domain และความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ เหล่านั้น ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นคลาสหนึ่งคลาส
2. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงคลาสที่มีทั้งหมดใน Problem Domain โดยแต่ละคลาสจะมีความสัมพันธ์ในเชิง Abstraction (Aggregation, Generalization, Association)

2.1.2 Dynamic Diagram คือ ไดอะแกรมที่แสดงภาพในเชิงกิจกรรม (Dynamic) ของ Problem Domain นั่นคือ การแสดงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคลาสต่างๆ ที่มีใน Problem Domain จนทำให้เกิดเป็นกิจกรรมของ Problem Domain ซึ่ง Dynamic Diagram ได้แก่

1. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงกิจกรรมรวมของระบบ โดยกิจกรรมดังกล่าวนี้เกิดจากการเรียกใช้งานฟังก์ชันที่มีอยู่ในคลาสต่างๆ

2. สเตตโคอะแกรม (State Diagram) เป็นโคอะแกรมที่แสดงถึงกิจกรรมในภาพที่เจาะจงลงไปทีฟังกัชั้นต่างๆ ของคลาสแต่ละตัว สเตตโคอะแกรมจะอธิบายว่าในแต่ละฟังกัชั้นของคลาสนั้นๆ นั้น จะทำให้คลาสมีสถานะ (State) โคบ้าง และจะเปลี่ยนสถานะของคลาสได้เมื่อใดและอย่างไร

## 2.2 .Net Framework (วิชัชย สุริยะทองธรรม. 2548)

.Net Framework เป็นโครงสร้างของบริษัท ไมโครซอฟท์ ที่ประกอบด้วยคลาส หรือ ออบเจกต์ต่างๆมากมาย โดยโปรแกรมเมอร์สามารถเรียกใช้คอมโพเนนต์ของภาษาอื่นๆ ได้อย่างง่ายดายเพราะ .Net Framework ได้ทำการสร้างคลาสรวมที่ภาษาใดๆก็สามารถเรียกใช้งานได้ที่ชื่อว่า Unified Classes เข้ามาครอบคลุคเดิมที่มีอยู่แล้วในแต่ละภาษา ซึ่ง Unified Classes จะมีความสามารถและคุณสมบัติของคลาสนั้นๆ รวมกันอยู่แล้ว

ในแพลตฟอร์มของ .Net Framework จะมีรูปแบบการพัฒนาแอปพลิเคชัน 2 แบบ คือ

- Win Form พัฒนาด้วยภาษา VB.NET, Visual C#, Visual C++
- Web Form พัฒนาด้วยภาษา ASP.NET

ใน .Net Framework การพัฒนาแอปพลิเคชันจะสะดวกขึ้น การนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาแล้วไปใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์บนแพลตฟอร์มอื่นๆ สามารถทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น โดยโค้ดที่ถูกเขียนขึ้นมาจะถูกคอมไพล์ให้เป็นรูปแบบข้อมูลทีเรียกว่า Microsoft Intermediate Language (MSIL) จากนั้นเมื่อต้องการทีจะใช้งาน โปรแกรม MSIL จะถูก Common Language Runtime (CLR) คอมไพล์อีกทีให้เป็นภาษาเครื่องสำหรับแพลตฟอร์มทีต้องการใช้งาน ดังนั้นเมื่อโปรแกรมผ่านการคอมไพล์ครั้งแรกแล้ว จะสามารถนำไปใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์แพลตฟอร์มอื่นๆ ได้โดยไม่ต้องยุ่งยากอีกต่อไป

### *Microsoft Intermediate Language (MSIL)*

เอกสาร ASP.NET ทีถูกคอมไพล์ครั้งแรก จะถูกแปลงให้เป็นข้อมูลรูปแบบหนึ่งทีเรียกว่า MSIL ข้อมูลบั้นจะเป็นโค้ดทีถูกเรียบเรียงและกระชับ เพื่อสะดวกที CLR จะนำไปใช้งานในขณะทีมีการสร้าง MSIL นั้นจะมีการสร้าง Metadata ทีให้รายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมทีเราสร้าง เช่น การทำงานของโปรแกรม, การอ้างอิงของโปรแกรม รวมทั้งข้อมูลอื่นๆทีจำเป็นจะต้องใช้ในขณะรันไทม์ เมื่อตอน execute โปรแกรม เป็นต้น ซึ่งทั้ง MSIL และ Metadata จะถูกเก็บไว้เป็นไฟล์ทีเรียกว่า Portable Executable (PE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารทีสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Common Language Runtime (CLR)

CLR คือ สภาพแวดล้อมที่ใช้จัดการและรันโค้ดต่างๆ เป็นส่วนติดต่อกันระหว่างโปรแกรมและระบบปฏิบัติการ โดยมีหน้าที่หลักในการจัดการกับหน่วยความจำ และมีส่วน Cross-Language Exception Handling จัดการเรื่องการดำเนินงานข้ามภาษา

ภายใน CLR จะมีตัวคอมไพเลอร์ที่เรียกว่า JIT (Just in time) สำหรับการคอมไพล์ MSIL ให้เป็นภาษาเครื่อง ซึ่งก่อนที่ JIT จะทำการคอมไพล์ไฟล์ PE จะมีการตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ว่ามีความปลอดภัยที่จะทำงานหรือไม่ ซึ่งจะเป็นการป้องกันการดำเนินงานที่ขัดแย้งกันระหว่างแอปพลิเคชันต่างๆ

### 2.3 ASP.NET (ทวิชัย หงษ์สุมาลย์, สงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ, 2546)

ASP.NET เป็นภาษาที่พัฒนาต่อเนื่องมาจาก ASP แต่ก็มีข้อแตกต่างกันอยู่มาก ASP.NET ได้รวมการทำงานฝั่งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์เข้าด้วยกัน รองรับการทำงานในรูปแบบ Event-Driven Model ซึ่งมีรูปแบบในการประสานการทำงานระหว่างการประมวลผลฝั่งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเซิร์ฟเวอร์จะรองรับเหตุการณ์บางอย่างจากไคลเอนต์ เพื่อประมวลผลและตอบสนองเหตุการณ์นั้นๆ

เว็บเพจ ASP.NET ยังมีอีกชื่อหนึ่งเรียกว่า Web Form เนื่องจากโครงสร้างของเว็บเพจที่สร้างขึ้นจะมีลักษณะคล้ายแบบฟอร์มในการรับและส่งข้อมูล ระหว่างไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ โดยที่ภายในเว็บฟอร์มจะถูกสร้างขึ้นจาก Web Control ซึ่งคอนโทรลเหล่านี้ช่วยเพิ่มความสะดวกในการพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นอย่างมาก

ยิ่งไปกว่านั้น แอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วย ASP.NET จะมีการแยกส่วนโค้ดโปรแกรม และหน้าตาเว็บออกจากกันช่วยให้การทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์และเว็บดีไซน์เนอร์เป็นไปได้ อย่างราบรื่นยิ่งขึ้น

ASP.NET มีการกำหนดค่าบางอย่างเพื่อให้มีผลทั้งเซิร์ฟเวอร์โดยสามารถกำหนดได้ที่โปรแกรม IIS หรือจะกำหนดค่าไว้ใน Configuration ไฟล์ที่ชื่อ Machine.config ก็ได้ ส่วนค่าต่างๆที่ต้องการให้มีผลเฉพาะสำหรับแต่ละแอปพลิเคชันนั้น ก็สามารถกำหนดได้ในไฟล์ Web.config หากค่าที่กำหนดไว้มีการขัดแย้งกัน แอปพลิเคชันจะเลือกตั้งค่าตามที่ระบุไว้ในไฟล์ Web.config ที่อยู่ในไคลเอนต์ที่ย่อยที่สุดก่อน แล้วจึงไล่ขึ้นไปจนถึง Machine.config

ในส่วนของการทำงานกับฐานข้อมูล จะเป็นการทำงานในรูปแบบของ XML และมีการพัฒนา Dataset ที่เปรียบเสมือนที่פקข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ทำให้ลดจำนวนการติดต่อฐานข้อมูลลง

การทำงานจึงมีประสิทธิภาพมากขึ้น และ ASP.NET ยังมีความสามารถอื่นๆที่ช่วยให้การพัฒนาแอปพลิเคชันเป็นไปได้อย่างง่ายดายมากยิ่งขึ้น

#### 2.4 Microsoft SQL Server 2000 (ธาริน สติทธิธรรมชารี. 2548)

Microsoft SQL Server 2000 เป็น DBMS ที่ใช้จัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System หรือ RDBMS) ที่มีประสิทธิภาพสำหรับการทำงานในระบบงานใหญ่ๆ โดย Microsoft SQL Server 2000 มีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็น DBMS แบบ Multi-user Client-Server Database Management System ซึ่งมีความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้งานในเวลาเดียวกันได้หลายคน
2. มีความสามารถสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับระบบฐานข้อมูลอย่างครบถ้วน เช่น การสร้างวิว การสร้างอินเดกซ์ และการสร้างฟังก์ชันเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่มีให้แล้วเป็นต้น
3. ระบบความปลอดภัยของ SQL 2000 ที่ถูกแบ่งออกไว้หลายระดับตั้งแต่ระดับการล็อกอินเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูล จนถึงระดับการตรวจสอบสิทธิการใช้งาน ออบเจกต์ต่างๆที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลทำให้สามารถจัดการความปลอดภัยของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยืดหยุ่น
4. สนับสนุนการทำงานแบบมัลติโพรเซสเซอร์ ทำให้จัดการข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น โดยจะกระจายงาน ไปให้ซีพียูแต่ละตัว แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มารวมกัน รวมทั้งยังสามารถสร้างระบบการทำงานแบบกระจาย (Distributed Query) ได้ด้วย โดยการกระจายฐานข้อมูลไปอยู่บนเซิร์ฟเวอร์หลายๆตัว
5. มีความสามารถในการสำรองข้อมูล และยังสามารถคืนสภาพฐานข้อมูลได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อระบบทำงานล้มเหลว
6. มีเครื่องมือต่างๆที่ช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูล เช่น Query Analyzer, SQL Enterprise Manager, SQL Profiler ทำให้การจัดการระบบฐานข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น
7. สนับสนุนการทำงาน OLTP (Online Transaction Processing), Data Mining, Data Warehouse, และ แอปพลิเคชันทางด้านอีคอมเมิร์ซ
8. สนับสนุนการใช้งาน XML (Extensible Markup Language) โดยสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลมาสร้างเป็นเอกสาร XML และยังสามารถให้ใช้ XML เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. User-defined Function เป็นการอนุญาตให้ผู้ใช้งานสร้างฟังก์ชันการทำงานได้ด้วยตนเอง
10. สามารถสร้างอินเดกซ์บนวิวได้ ทำให้แอปพลิเคชันที่ทำงานกับวิวมีประสิทธิภาพมากขึ้น
11. มีชนิดข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้น
12. สามารถติดตั้ง Microsoft SQL Server 2000 ได้หลายๆตัวบนเซิร์ฟเวอร์เครื่องเดียวกัน

ทางบริษัทไมโครซอฟท์ได้แบ่ง Microsoft SQL Server 2000 ออกเป็น 5 รุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ที่มีเป้าหมายแตกต่างกันออกไป เพื่อให้การใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยที่ 5 รุ่นดังกล่าวสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- Enterprise Edition: เป็นรุ่นที่ใช้ทำงานระบบงานใหญ่ๆ เช่น การทำ OLTP ดาต้าเบสเวป ไซตซ์ขนาดใหญ่ และ ระบบ Data Warehouse
- Evaluation Edition: เป็นรุ่นที่เหมือนกับ Enterprise Edition ที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้ได้ฟรี 120 วัน
- Standard Edition: เป็นรุ่นที่ใช้ในระบบงานที่มีขนาดกลาง เช่นการเก็บข้อมูลแต่ละแผนกในองค์กร
- Personal Edition: เหมาะสำหรับการทำงานบน Desktop สำหรับเครื่องที่เป็น Stand Alone ไม่มีการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย
- Developer Edition: เป็นรุ่นที่มีความสามารถเทียบเท่า Enterprise Edition แต่เหมาะสำหรับผู้พัฒนาระบบ ได้ทดสอบแอปพลิเคชันที่พัฒนาว่าสามารถใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ได้เต็มความสามารถหรือไม่
- CE Edition: เป็นรุ่นที่ใช้งานร่วมกับ Windows CE

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

#### 3.1 ความเป็นมาของธุรกิจและโครงสร้างองค์กร

องค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ เป็นองค์กรที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และภาษาระหว่างประเทศต่างๆทั่วโลก โดยมีองค์กรกลางทำหน้าที่ในการสร้างนโยบาย และบริหาร ส่วนองค์กรในประเทศต่างๆมีฐานะเป็นสมาชิก แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรกลาง ได้พัฒนาแอปพลิเคชันหลักขึ้นมาเพื่อเป็น เครื่องมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้เข้าร่วมโครงการระหว่างประเทศสมาชิก โดยแอปพลิเคชันดังกล่าวช่วยให้การทำงานระหว่างประเทศต่างๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลถูกต้องแม่นยำมากขึ้น ค่าใช้จ่ายในการส่งเอกสารระหว่างประเทศ ลดลง แอปพลิเคชันหลักนี้รองรับการทำงานในส่วนที่เป็นขั้นตอนสากลที่กำหนดโดยองค์กรกลาง ร่วมกันเท่านั้น สมาชิกแต่ละประเทศสามารถมีขั้นตอนดำเนินการทางธุรกิจแตกต่างกันไป เช่น องค์กรของแต่ละประเทศ จะมีวิธีการรับสมัคร และคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการแตกต่างกันไป จึงเป็นที่มาในการพัฒนาระบบการรับสมัครออนไลน์ที่ผู้สนใจเข้าร่วม โครงการ

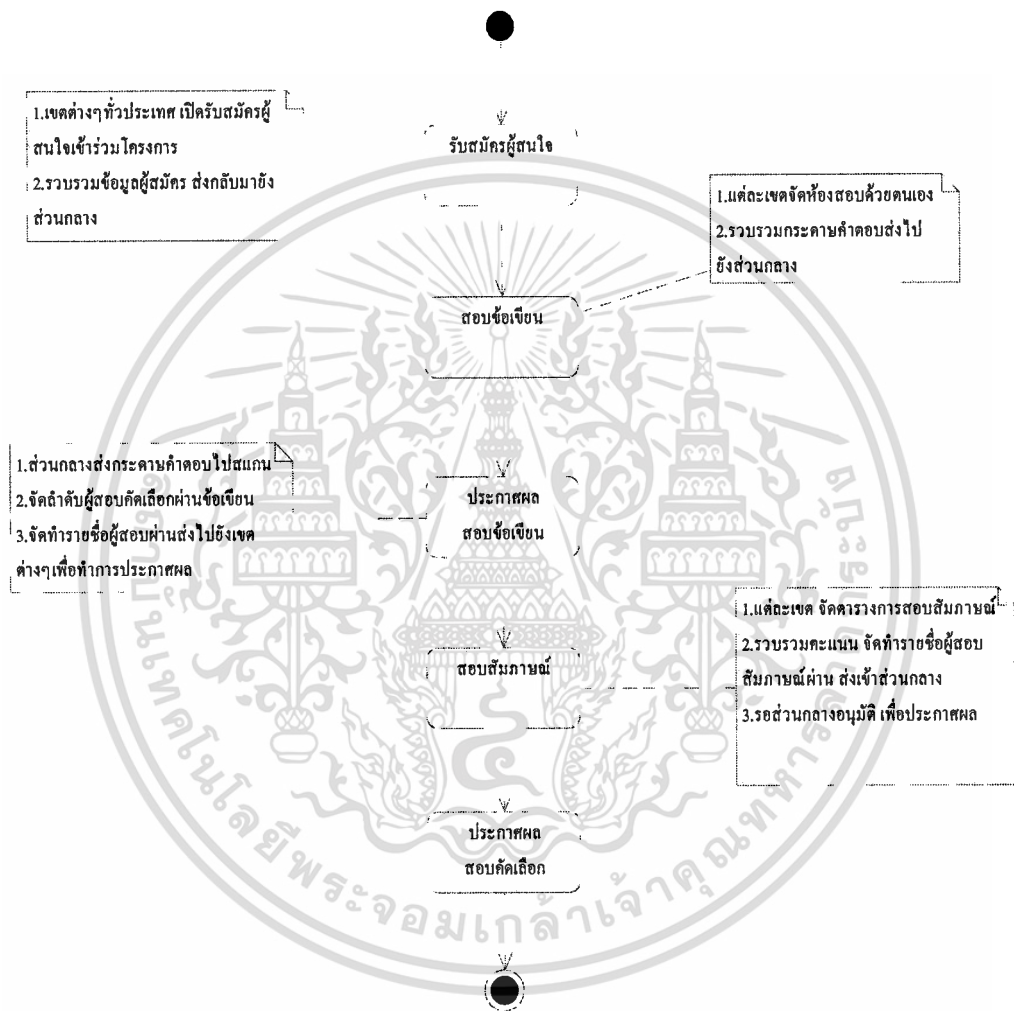
#### 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

หลักการคัดเลือกผู้สนใจเข้าร่วม โครงการ แบ่งเป็นสองช่วงใหญ่ๆคือ การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์ โดยที่มีขั้นตอนในการรับสมัครและคัดเลือกผู้เข้าสนใจดังนี้

1. ผู้สนใจติดต่อขอรับใบสมัคร และดำเนินขั้นตอนการสมัครกับเจ้าหน้าที่ หรืออาสาสมัครที่ผู้สนใจอาศัยอยู่
2. ทางเขตต่างๆ รวบรวมข้อมูลผู้สมัคร นำส่งไปบันทึกข้อมูลยังองค์กรกลางที่ กรุงเทพฯ
3. ทางเขตจัดห้องสอบและดำเนินการสอบ โดยใช้ข้อสอบส่วนกลางในวันและเวลาเดียวกันทั่วประเทศ
4. รวบรวมกระดาษคำตอบส่ง ไปยังส่วนกลางเพื่อดำเนินการสแกนคำตอบ
5. ส่วนกลางจัดทำรายชื่อผู้ที่ผ่านการสอบข้อเขียน ส่งคืนไปยังเขตต่างๆ
6. แต่ละเขตดำเนินการสอบสัมภาษณ์ผู้มีสิทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แต่ละเขตรวบรวมคะแนนและรายชื่อผู้สอบผ่านรอบสุดท้ายนำส่งส่วนกลางเพื่อรอการอนุมัติ
8. ส่วนกลางตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่ออนุมัติ และประกาศผล



รูปที่ 3.1 แอควิวิตี้ไดอะแกรมระบบระบบการรับสมัครนักเรียนแบบเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานในปัจจุบัน

ปัญหาต่างๆ ที่พบในระบบปัจจุบัน มีดังนี้

1. จำนวนผู้สนใจสมัครสอบคัดเลือกเพิ่มขึ้นทุกปี ขั้นตอนการคัดเลือกที่ซับซ้อนในปัจจุบันไม่สามารถรองรับจำนวนผู้สนใจจำนวนมากได้ ส่งผลให้การคัดเลือกล่าช้า และเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้ง
2. เจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร ทำงานด้วยมือ จึงพบข้อผิดพลาดบ่อย
3. เกิดการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนหลายแผนก
4. ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร ได้อย่างรวดเร็ว

### 3.4 แนวทางการแก้ปัญหา

องค์กรการแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ เล็งเห็นถึงปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงเกิดความคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยลดปัญหาต่างๆ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยแอปพลิเคชันที่จะพัฒนานั้น จะต้องรองรับความต้องการดังต่อไปนี้

- ผู้สนใจสามารถกรอกใบสมัครผ่านเว็บได้ด้วยตนเอง หรือสามารถกรอกใบสมัครแบบกระดาษ และเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้บันทึกข้อมูลให้
- เมื่อมีข้อมูลผู้สมัครอยู่ในระบบเรียบร้อยแล้ว การดำเนินการด้านการจัดทำรายงาน จะเป็นไปอย่างสะดวก ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- นำข้อมูลการสแกนกระดาษคำตอบเข้าสู่ระบบได้อย่างง่ายขึ้น ผู้ไม่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้งสามารถทำได้
- ระบบช่วยกรองข้อมูล ตรวจสอบคุณสมบัติพื้นฐานของผู้สมัคร เพื่อให้เหลือเฉพาะจำนวนผู้สมัครที่มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์เท่านั้น เป็นการช่วยลดงานของเจ้าหน้าที่
- ระบบที่จะพัฒนาจะต้องยึดตามมาตรฐานของแอปพลิเคชันหลักที่องค์กร ใช้อยู่เพื่อเพิ่มความสะดวกในการรับ หรือ ส่งต่อข้อมูล

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

#### 4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

1. ผู้สนใจสามารถกรอกใบสมัครออนไลน์ได้
  - a. ผู้สนใจร้องขอรหัสผู้ใช้ และ พาสเวิร์ด
  - b. ผู้สนใจกรอกใบสมัคร และพิมพ์เก็บไว้เป็นหลักฐานได้
  - c. ผู้สนใจอัปโหลดเอกสารได้ เช่น สำเนาบัตรประชาชน
  - d. ผู้สนใจพิมพ์บัตรประจำตัวสอบได้
2. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสามารถกรอกรายละเอียดแทนผู้สมัครได้
  - a. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสามารถล็อกอินได้
  - b. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสามารถบันทึก เรียกดู แก้ไข และลบใบสมัครของผู้สนใจได้
  - c. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสามารถอัปโหลดเอกสารได้
  - d. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสามารถพิมพ์ใบสมัคร และบัตรประจำตัวสอบ เพื่อให้ผู้สมัครเก็บไว้เป็นหลักฐานได้
3. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครตรวจสอบความถูกต้องของผู้สมัครผ่านอินเทอร์เน็ต
4. ระบบส่งอีเมลยืนยันความสมบูรณ์ของใบสมัครไปยังผู้สมัคร
5. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครพิมพ์บัตรประจำตัวสอบเพื่อใช้ในการยืนยันในวันสอบอีกชุดหนึ่ง
6. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครจัดผึ่งที่นั่งสอบ
7. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครพิมพ์รายชื่อนักเรียนแยกตามห้องสอบได้
8. เจ้าหน้าที่นำข้อมูลคะแนนสอบข้อเขียนเข้าสู่ระบบ
9. เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานรายชื่อผู้เข้าสอบที่คะแนนถึงเกณฑ์ เพื่อประกาศผลผู้มีสิทธิสอบสัมภาษณ์
10. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครจัดทำตารางการสอบสัมภาษณ์
11. เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครบันทึกคะแนนสอบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. เจ้าหน้าที่จัดทำรายงานผู้ที่มีคะแนนสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์ถึงเกณฑ์ เพื่อประกาศผลผู้มีสิทธิเข้าร่วม โครงการ
13. ระบบจะต้องออกแบบโดยขึ้นอยู่กับพื้นฐานและมาตรฐานเดียวกับแอปพลิเคชันหลักขององค์กร เพื่อสะดวกแก่การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชันทั้งสอง
14. ระบบจะต้องมีฟังก์ชันช่วยในการตรวจสอบคุณสมบัติพื้นฐานของผู้สมัคร เช่น ชั้นเรียนปัจจุบัน ต้องอยู่ระหว่าง ม.3 ถึง ม.5 เท่านั้น เกรดเฉลี่ยจะต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 อายุจะต้องอยู่ระหว่าง 15-17 ปี เป็นต้น หากผู้สมัครรายใดมีคุณสมบัติไม่ถึงเกณฑ์ ให้ระบบปฏิเสธใบสมัคร โดยอัตโนมัติ
15. เมื่อมีการปรับเปลี่ยนสถานะระบบจะมีการส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังผู้สมัครเสมอ
16. ผู้สมัครสามารถเข้ามาตรวจสอบดูความเคลื่อนไหว สถานะใบสมัคร สถานที่สอบ และห้องสอบ ได้

## 4.2 การออกแบบ Use Case ไตอะแกรมของระบบ

### 4.2.1 การกำหนดแอกเตอร์ของระบบ

แอกเตอร์ (Actor) เป็น โมเดลที่จะอธิบายถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ประกอบด้วย

- Customer คือ ผู้ที่มีความสนใจสมัครเข้าร่วมการคัดเลือก
- Staff คือ เจ้าหน้าที่ ที่ทำงานกับระบบโดยตรง
- Volunteer คือ อาสาสมัคร

### 4.2.2 การกำหนด Use Case ไตอะแกรมของระบบ

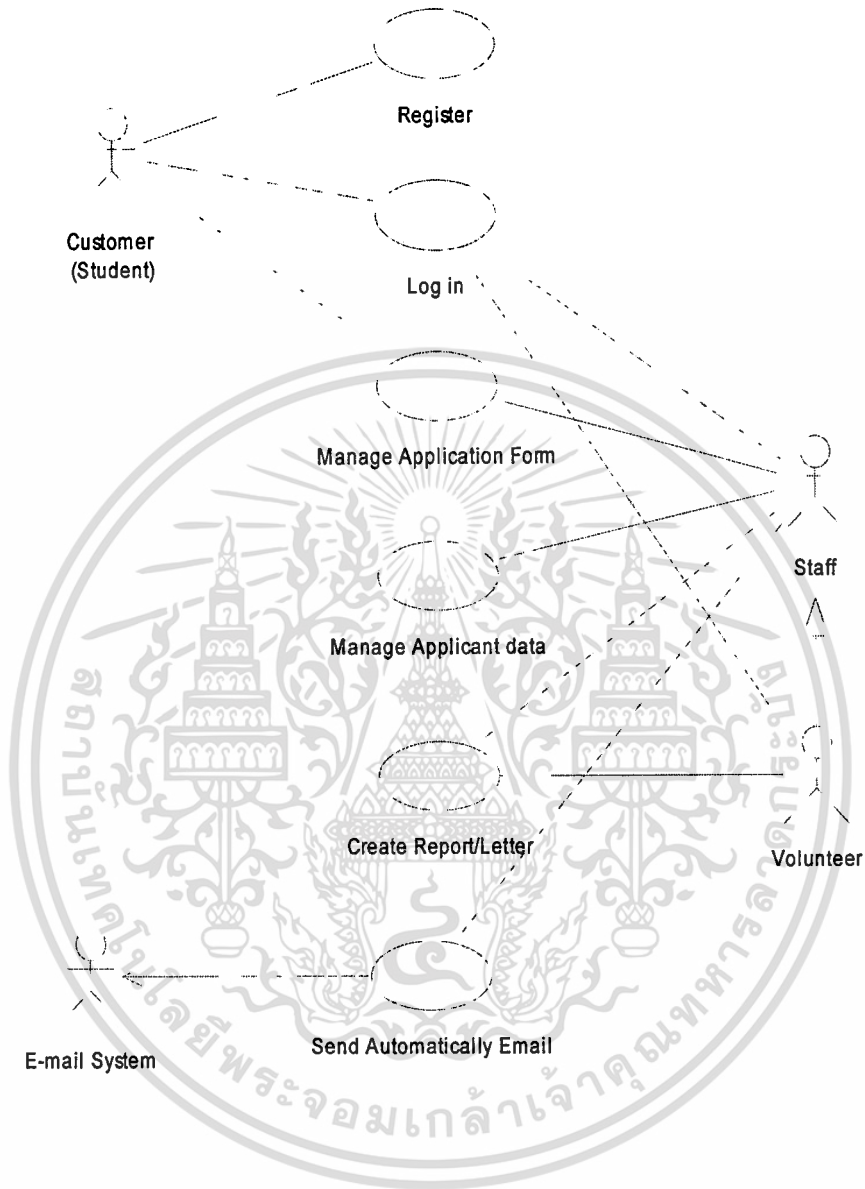
Use Case ที่แสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบมีดังต่อไปนี้

- **Register:** การลงทะเบียนขอชื่อผู้ใช้และรหัส สำหรับผู้สนใจ  
ผู้สนใจลงทะเบียน เพื่อขอชื่อผู้ใช้และรหัสสำหรับใช้งานการสมัครออนไลน์
- **Login:** การล็อกอินเข้าสู่ระบบ
  - ผู้สนใจ ใช้หน้าล็อกอินเพื่อเข้าสู่ส่วนใบสมัครออนไลน์
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัคร ใช้หน้าล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบการทำงาน
- **Create Report/Letter:** การสร้างรายงานในรูปแบบต่างๆ
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสร้างรายงานตามห้องสอบข้อเขียน
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสร้างรายงานผู้สอบผ่านข้อเขียน
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสร้างรายงานตามห้องสอบสัมภาษณ์

- เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครสร้างรายงานผู้สอบผ่าน สัมภาษณ์
- **Send Automatically E-mail:** ระบบส่งอีเมลอัตโนมัติ
  - ระบบส่งอีเมลยืนยันการลงทะเบียนของผู้สนใจอย่างอัตโนมัติ
  - ระบบส่งอีเมลแจ้งเมื่อมีการปรับเปลี่ยนสถานะแก่ผู้สมัคร โดยอัตโนมัติ
- **Manage Application Form:** การจัดการกับใบสมัคร
  - ผู้สนใจสามารถ บันทึกใบสมัครได้
  - ผู้สนใจสามารถ แก้ไข เรียกดู และลบใบสมัครของตนเองได้
  - ผู้สนใจสามารถ อัปโหลดเอกสารต่างๆเข้าสู่ระบบได้
  - ผู้สนใจสามารถ พิมพ์ใบสมัคร และ บัตรประจำตัวสอบได้
  - เจ้าหน้าที่สามารถ เรียกดูใบสมัครได้
  - เจ้าหน้าที่สามารถ พิมพ์ใบสมัคร ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 Use Case ไคอะแกรม ระบบการสมัครออนไลน์

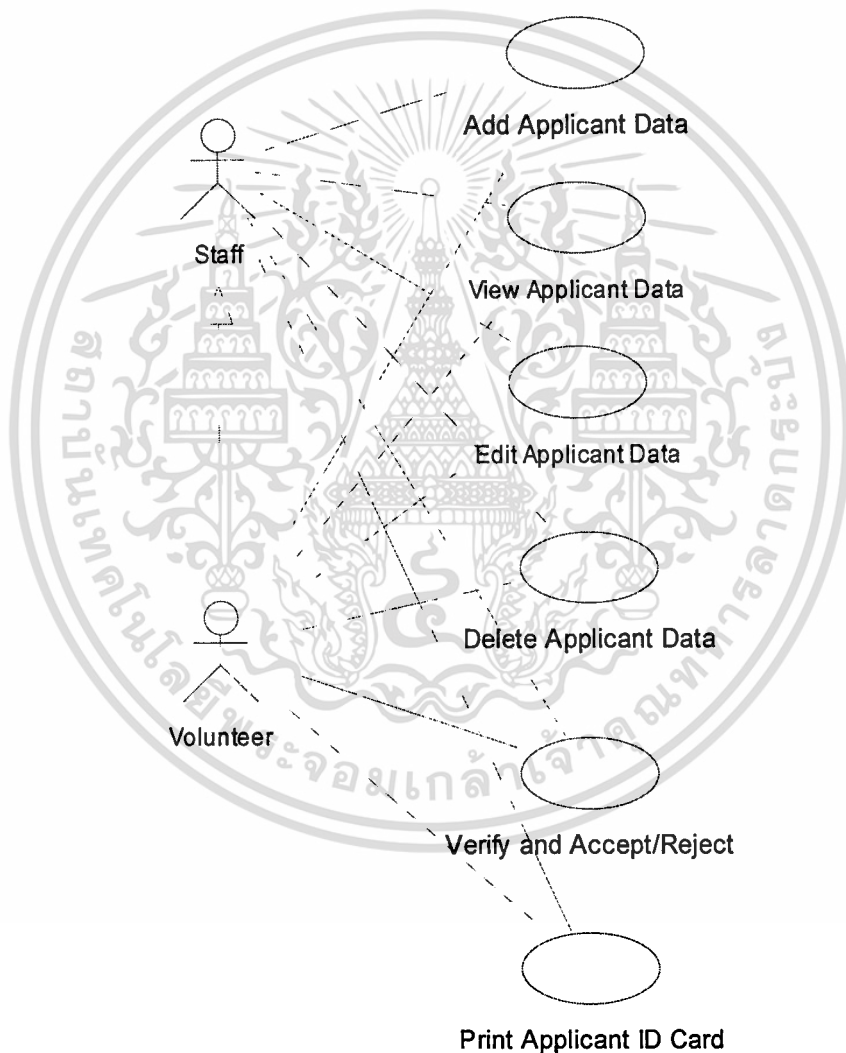
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 4.2 Use Case โค้ดอะแกรม การจัดการใบสมัครออนไลน์**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Manage Applicant Data:** การจัดการกับข้อมูลผู้สมัครในระบบ
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครบันทึกข้อมูลผู้สมัครตามใบสมัครแบบกระดาษ
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครเรียกดู แก้ไข ลบข้อมูลของผู้สมัคร
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครตรวจสอบและอนุมัติ ข้อมูลและเอกสารของผู้สมัคร
  - เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัครพิมพ์บัตรประจำตัวสอบของผู้สมัคร



รูปที่ 4.3 Use Case ไตอะแกรม การจัดการข้อมูลผู้สมัคร

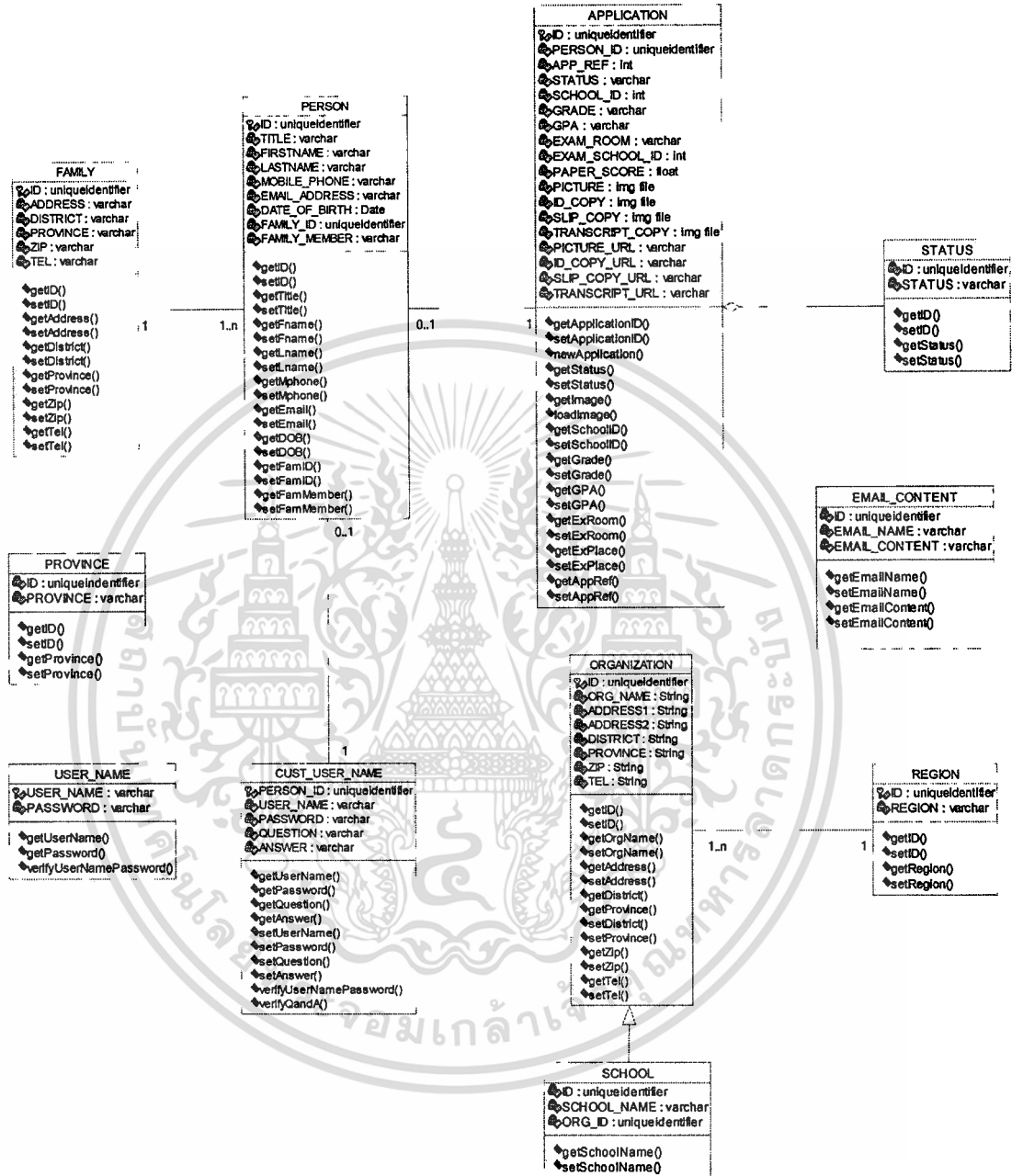
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การกำหนดคลาสไดอะแกรมของระบบ

จากการรวบรวมความต้องการของระบบจากผู้ใช้ หลังจากผ่านการวิเคราะห์แล้วจึงได้ออกแบบคลาสไดอะแกรมที่ควรมีในระบบ ดังรูปที่ 4.4 ซึ่งมีการกำหนดคุณสมบัติต่างๆของคลาสที่จำเป็น โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

- PERSON: เป็นคลาสที่แสดงรายละเอียดโดยทั่วไปของผู้สมัคร บิดา และมารดา โดยที่บุคคลเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อกันผ่าน FAMILY ด้วยการเป็นสมาชิกของ FAMILY
- FAMILY: เป็นคลาสที่แสดงรายละเอียดที่มีร่วมกันของบุคคลในครอบครัว เช่น ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ โดยเป็นการออกแบบตามข้อกำหนด โครงสร้างบุคคลของ แอปพลิเคชันหลักขององค์กรกลาง
- CUST\_USER\_NAME: เป็นคลาสที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อและรหัสผู้เข้าใช้ รวมไปถึงคำถามพิเศษ และคำตอบที่ผู้สมัครจำเป็นต้องใช้เมื่อมีการลืมรหัสผ่านเกิดขึ้น มีความสัมพันธ์กับคลาส PERSON โดยที่ผู้สมัครทุกคนจะต้องมีชื่อ และ รหัสผู้ใช้ แต่บุคคลที่มีสถานภาพเป็นบิดา มารดา ไม่จำเป็นต้องมีชื่อ และ รหัสผู้ใช้
- USERNAME: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ
- APPLICATION: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการสมัคร ไปตลอดจนกระทั่งผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นผู้เข้าร่วมโครงการมีความสัมพันธ์กับคลาส PERSON แบบ 1: 1 ในปัจจุบันสาเหตุที่แยกออกมาเป็นอีกคลาสนั้นนั้น เนื่องจากในอนาคตจะพัฒนาให้มีความสัมพันธ์เป็นแบบ 1: M เพื่อรองรับการสมัคร โปรแกรมการแลกเปลี่ยนอื่นๆ เช่น โปรแกรมระยะสั้นต่างๆที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- REGION: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดของภูมิภาคซึ่งจะแบ่งย่อยต่อไปเป็น ORGANIZATION
- ORGANIZATION: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดของตัวแทนเขต ซึ่งประกอบไปด้วยหลายโรงเรียน และจะมีเจ้าหน้าที่ หรือ อาสาสมัครเป็นผู้รับผิดชอบ
- SCHOOL: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับ โรงเรียนต่างๆที่เป็นสมาชิกขององค์กร โดยผู้สนใจทุกคนจะต้องเป็นสมาชิกของ โรงเรียนใด โรงเรียนหนึ่งเสมอ
- PROVINCE: เป็นคลาสที่เก็บรายชื่อจังหวัดต่างๆ
- STATUS: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดของสถานะลำดับต่างๆ
- EMAIL\_CONTENT: เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดของอีเมลที่จะมีการส่งออกจากระบบ โดยอัตโนมัติเมื่อมีการกระทำต่างๆเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 คลาสไดอะแกรมระบบการสมัครออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผู้สนใจ/เจ้าหน้าที่/อาสาสมัคร

● เข้าสู่หน้าจอล็อกอิน

ผู้สนใจกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ และ  
รหัสผ่าน



รูปที่ 4.6 แอคทีวิตีไดอะแกรม: Login

จากรูป 4.6 ผู้สนใจ เจ้าหน้าที่ หรือ อาสาสมัคร ที่มีชื่อผู้ใช้ และ รหัสผู้ใช้ เข้าสู่หน้าจอล็อกอิน ผู้ใช้กรอกชื่อ และ รหัส จากนั้น ระบบตรวจสอบรายชื่อ และ รหัส ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องการล็อกอินเป็นอันเสร็จสิ้น ถ้าไม่ถูกต้อง ระบบแสดงข้อความแจ้งผู้ถึงความผิดพลาดที่เกิดขึ้น แนะนำให้ผู้ใช้กรอกชื่อ และ รหัสใหม่



รูปที่ 4.7 แอคทิวิตีไดอะแกรม: Manage Application Form of CUSTOMER

จากรูป 4.7 เมื่อผู้สนใจล็อกอินเข้าสู่ระบบ ระบบจะนำผู้สนใจซึ่งจากนี้ไปจะเรียกว่า ผู้สมัคร ไปยังเมนูหลัก ซึ่งผู้สมัครสามารถบันทึกรายละเอียดลงแบบฟอร์มใบสมัครได้ เลือกเมนูใบสมัครออนไลน์ จากนั้นเริ่มบันทึกข้อมูลตามขั้นตอนที่บอกไว้ ผู้สมัครอาจต้องการเซฟข้อมูลไว้เพื่อบันทึกเพิ่มเติมทีหลัง หรือ ดำเนินการตามขั้นตอนจนจบ ระหว่างการบันทึก จมึขั้นตอนการอัปเดตเอกสารเข้าสู่ระบบ ตลอดจนการทำงานผู้สมัครสามารถเลือกที่จะเซฟและออกจากระบบได้ทุกเมื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 แอคทีวิตีไดอะแกรม : Manage Applicant Data

จากรูป 4.8 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูลผู้สมัครที่กรอกใบสมัครแบบกระดาษ เมื่อผ่านกระบวนการสอบข้อเขียนแล้ว เจ้าหน้าที่ที่ตั้งค่าคะแนนผู้สอบผ่านและระบบจะทำการปรับ Status ของผู้ที่มีสิทธิเข้าสอบสัมภาษณ์

เมื่อการสอบสัมภาษณ์เสร็จสิ้นลง เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลคะแนนสอบสัมภาษณ์ และตั้งค่าคะแนนผู้ผ่านการสอบคัดเลือก ระบบปรับ Status ของผู้ผ่านการสอบคัดเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Staff เลือกชนิดของ  
รายงานที่ต้องการพิมพ์

Staff ระบุข้อกำหนดในการค้น  
หาข้อมูลของรายงานแต่ละชนิด

พิมพ์รายงานที่  
ต้องการ

รูปที่ 4.9 แอคทิวิตีไดอะแกรม: Create Report

จากรูปที่ 4.9 เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการพิมพ์รายงาน เจ้าหน้าที่จะเลือกรายงานประเภทที่ต้องการ เช่น รายงานรายชื่อผู้มีสิทธิสอบ รายงานรายชื่อผู้ผ่านการสอบข้อเขียนเป็นต้น จากนั้นเจ้าหน้าที่จะระบุข้อกำหนดในการค้นหาข้อมูล ระบบจะแสดงข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ต้องการ เจ้าหน้าที่ส่งพิมพ์รายงานที่ต้องการ

#### 4.5 การกำหนดสเตตไดอะแกรมของ Use Case ของระบบ

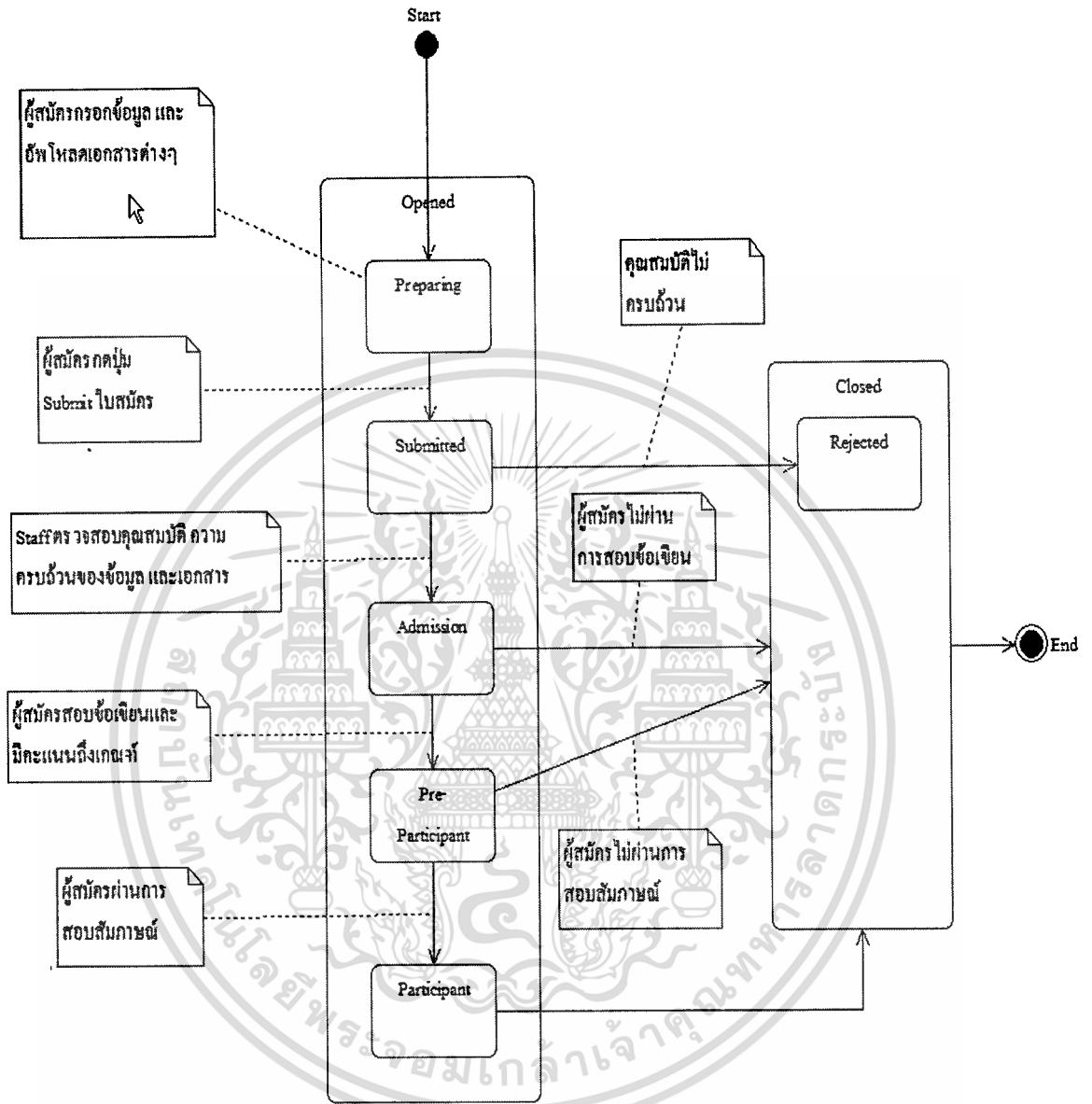
สเตตไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงสถานะต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ โดยระบบการรับสมัครออนไลน์นี้ จะมีสเตตที่สำคัญๆ คือ สถานะของผู้สมัครแต่ละคน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย สองสถานภาพใหญ่ คือ Opened และ Closed โดยที่เมื่อใบสมัครถูกสร้างขึ้น สถานภาพของใบสมัครจะเป็น Opened โดยอัตโนมัติ จนกว่าสถานะของใบสมัครนั้นๆสิ้นสุดลง สถานภาพจะถูกเปลี่ยนเป็น Closed ทันที

ในสถานภาพ Opened นั้นจะประกอบด้วย สถานะต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Preparing: ผู้สมัครทุกคนที่กรอกใบสมัครออนไลน์แล้วจะมีสถานะเป็น Preparing
- Submitted: เมื่อผู้สมัครกดปุ่มส่งใบสมัคร สถานะจะเปลี่ยนเป็น Submitted
- Admission: เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร เจ้าหน้าที่จะยืนยันใบสมัครนั้นๆ สถานะของผู้สมัครจะถูกเปลี่ยนเป็น Admission แต่ถ้าเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและพบว่าผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อกำหนด ใบสมัครนั้นจะถูกเปลี่ยนสถานะเป็น Rejected และ สถานภาพจะเปลี่ยนเป็น Closed โดยอัตโนมัติ
- Pre-Participate: เมื่อผู้สมัครผ่านการสอบข้อเขียนและมีคะแนนถึงเกณฑ์ ระบบจะปรับสถานะของผู้ที่สอบข้อเขียนผ่านให้เป็น Pre-Participate หากผู้สมัครมีคะแนนสอบไม่ถึงเกณฑ์ สถานภาพของใบสมัครจะถูกปรับเป็น Closed โดยอัตโนมัติ
- Participate: เมื่อผู้สมัครผ่านการสอบสัมภาษณ์ได้ถูกคัดเลือกเป็นผู้ร่วมโครงการแล้ว สถานะจะถูกเปลี่ยนเป็น Participate และเมื่อมีการส่งต่อข้อมูลไปยัง แอปพลิเคชันหลักเรียบร้อยแล้ว สถานภาพจะถูกเปลี่ยนเป็น Closed โดยอัตโนมัติ  
 ในสถานภาพ Closed นั้นจะประกอบด้วยสถานะ Rejected
- Rejected: หากผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน นำส่งเอกสาร ไม่ครบตามวันที่กำหนด เจ้าหน้าที่จะปรับสถานะของผู้สมัครให้เป็น Rejected ผู้สมัครจะไม่มีสิทธิเข้าสอบ และ สถานภาพจะกลายเป็น Closed โดยอัตโนมัติ

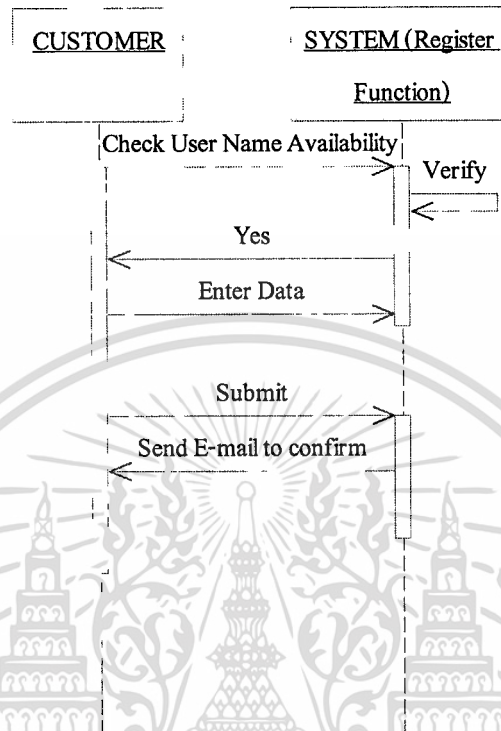
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 สเตท ไดอะแกรม

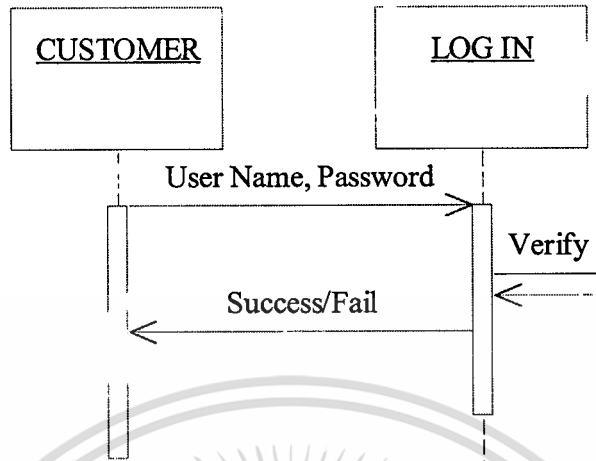
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.6 การกำหนดซีเควนไคอะแกรมของ Use Case ของระบบ



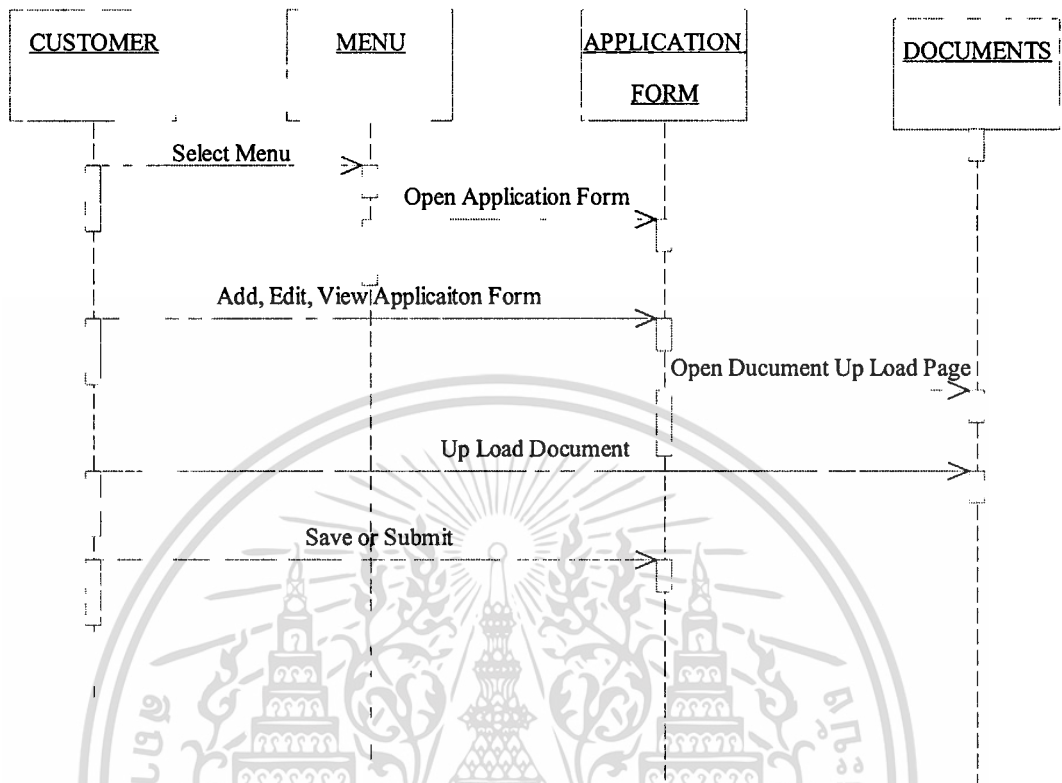
รูปที่ 4.11 ซีเควนไคอะแกรม: Register

จากรูปที่ 4.10 ซีเควนไคอะแกรม Register แสดงถึงขั้นตอนการตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลเบื้องต้น การ Submit ข้อมูล เมื่อผู้สมัครส่งข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการส่งอีเมลยืนยัน ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านไปยังที่อยู่ของผู้สมัครให้ไว้



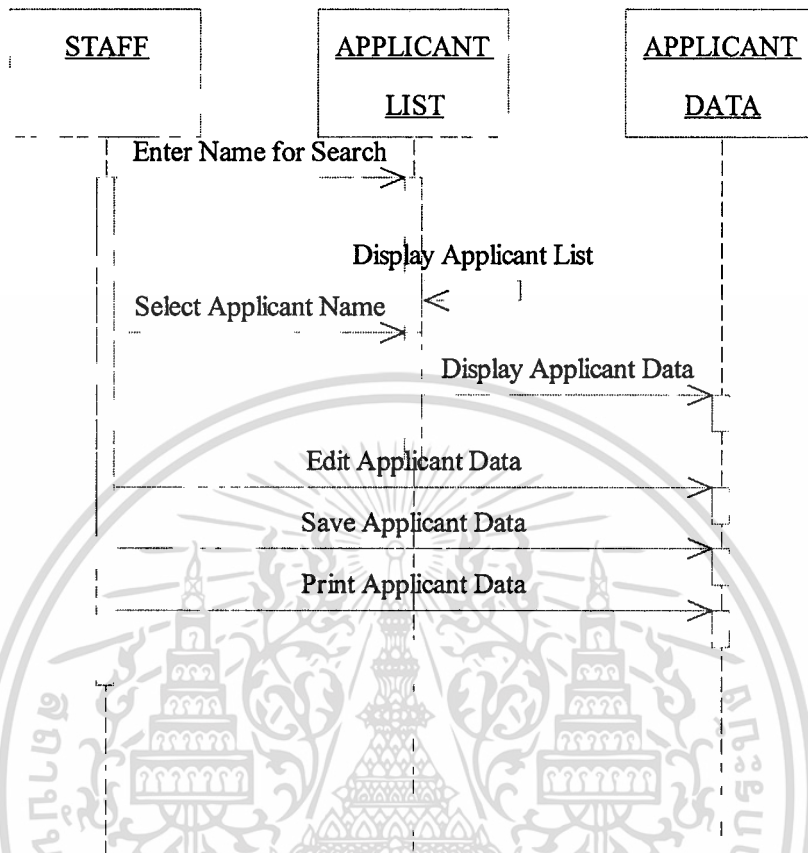
รูปที่ 4.12 ซีควเอนโคอะแกรม: Login

จากรูป 4.11 ผู้สมัครกรอกชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ระบบทำการตรวจสอบ จากนั้นแสดงผลการตรวจสอบว่าล็อกอินสำเร็จหรือไม่ แล้วจึงนำผู้ใช้ไปสู่หน้าจอหลัก



รูปที่ 4.13 ซีควีน โคอะแกรม: Manage Application Form

จากรูป 4.12 หลังจากผู้สมัครเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้สมัครเลือกเมนูใบสมัครออนไลน์ เพื่อกรอกข้อมูลในใบสมัครออนไลน์ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จ ผู้สมัครเลือกไฟล์เอกสารที่ต้องการอัปโหลดเข้าสู่ระบบ ผู้สมัครเซฟ หรือ Submit ใบสมัครออนไลน์ รอการติดต่อกลับจากเจ้าหน้าที่



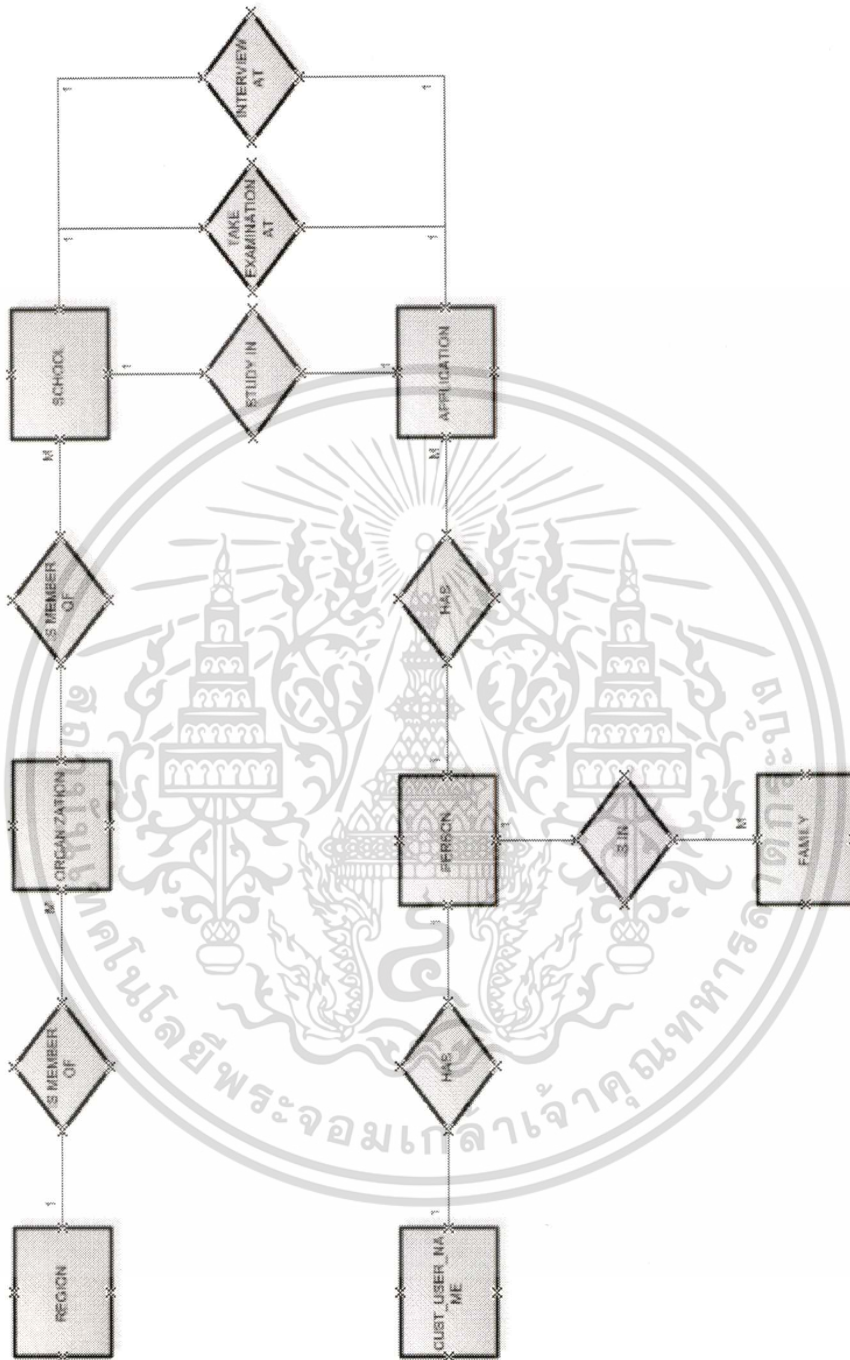
รูปที่ 4.14 ซีควเอน โคอะแกรม: Manage Applicant Data

เจ้าหน้าที่ค้นหารายชื่อผู้สมัครที่ต้องการ หากมีหลายคน ระบบจะแสดงทุกคนที่มีชื่อซ้ำ

เจ้าหน้าที่เลือกผู้สมัครที่ต้องการดูข้อมูล ระบบแสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆของผู้สมัครคนนั้น จากนั้นเจ้าหน้าที่สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆได้ ทำการบันทึกอีกครั้งหนึ่ง และสั่งพิมพ์หากต้องการ

#### 4.6 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี สามารถนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้มา ออกแบบฐานข้อมูลในระบบงานเป็นรูปแบบของตารางต่างๆ ได้ดังนี้



รูปที่ 4.15 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 FAMILY

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
ID	รหัสครอบครัว	Unique Identifier	PK
ADDRESS	ที่อยู่1	Varchar(255)	
DISTRICT	อำเภอ	Varchar(50)	
PROVINCE	จังหวัด	Varchar(50)	
ZIP	รหัสไปรษณีย์	Varchar(10)	
COUNTRY	ประเทศ	Varchar(30)	
TEL	หมายเลขโทรศัพท์	Vachar(10)	

ตารางที่ 4.2 PERSON

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
ID	รหัสประจำตัว	Unique Identifier	PK
ENGLISH_TITLE	คำนำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ	Varchar(255)	
ENGLISH_FIRSTNAME	ชื่อภาษาอังกฤษ	Varchar(255)	
ENGLISH_LASTNAME	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Varchar(50)	
TITLE	คำนำหน้าชื่อ	Varchar(255)	
FIRSTNAME	ชื่อ	Varchar(255)	
LASTNAME	นามสกุล	Varchar(50)	
MOBILE_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	Varchar(10)	
EMAIL	อีเมล	Varchar(50)	
DATE_OF_BIRTH	วันเกิด	Date	
FAMILY_ID	รหัสครอบครัว	Unique Identifier	FK
FAMILY_MEMBER	ฐานะในครอบครัว	Varchar(255)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 APPLICATION

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
ID	รหัสประจำเซอร์วิส	Unique Identifier	PK
PERSON_ID	รหัสผู้สมัคร	Vacchar(8)	FK
APP_REF	รหัสประจำตัวสอบ	Vacchar(8)	
STATUS	เกรดของเซอร์วิส	Varchar(20)	
SCHOOL_ID	รหัสโรงเรียน	Unique Identifier	
GRADE	ประเทศที่เลือก	Varchar(20)	
GPA	ประเทศที่เลือก	Varchar(20)	
EXAM_ROOM	ห้องสอบ	Varchar(20)	
EXAM_SCHOOL_ID	รหัสสถานที่สอบ	Unique Identifier	
PAPER_SCORE	คะแนนข้อเขียน	Double	
INTERVIEW_ROOM	ห้องสอบสัมภาษณ์	Varchar(20)	
INTERVIEW_PLACE	รหัสสถานที่สอบสัมภาษณ์	Unique Identifier	
INTERVIEW_SCORE	คะแนนสอบสัมภาษณ์	Double	
PICTURE	รูปภาพ	Object	
ID_COPY	สำเนาบัตรประชาชน	Object	
SLIP_COPY	สำเนาใบโอนเงิน	Object	
TRANSCRIPT	สำเนาผลการศึกษา	Object	
PICTURE_URL	ลิงค์รูปภาพ	Varchar(500)	
ID_COPY_URL	ลิงค์สำเนาบัตรประชาชน	Varchar(500)	
SLIP_COPY_URL	ลิงค์สำเนาใบโอนเงิน	Varchar(500)	
TRANSCRIPT_URL	ลิงค์สำเนาผลการศึกษา	Varchar(500)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 CUST\_USER\_NAME

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
PERSON_ID	รหัสผู้สมัคร	Unique Identifier	PK
USER_NAME	ชื่อผู้ใช้	Varchar(500)	
PASSWORD	รหัสผ่าน	Varchar(500)	
QUESTION	คำถามลับ	Varchar(500)	
ANSWER	คำตอบ	Varchar(500)	

ตารางที่ 4.5 ORGANIZATION

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
ID	รหัสองค์กร	Unique Identifier	PK
ORG_NAME	ชื่อองค์กร	Varchar(50)	
REGION_ID	รหัสภูมิภาค	Unique Identifier	
ADDRESS	ที่อยู่	Varchar(255)	
DISTRICT	อำเภอ	Varchar(50)	
PROVINCE	จังหวัด	Varchar(50)	
ZIP	รหัสไปรษณีย์	Varchar(10)	
COUNTRY	ประเทศ	Varchar(30)	
TEL	หมายเลขโทรศัพท์	Vachar(10)	

ตารางที่ 4.6 REGION

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
ID	รหัสภูมิภาค	Unique Identifier	PK
REGION	ชื่อภูมิภาค	Varchar(500)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 SCHOOL

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
ID	รหัสองค์กร	Varchar(8)	PK
SCHOOL_NAME	ชื่อโรงเรียน	Varchar(50)	
ORG_ID	รหัสส่วนภูมิภาค	Varchar(8)	
ADDRESS	ที่อยู่	Varchar(255)	
DISTRICT	อำเภอ	Varchar(50)	
PROVINCE	จังหวัด	Varchar(50)	
ZIP	รหัสไปรษณีย์	Varchar(10)	
COUNTRY	ประเทศ	Varchar(30)	
TEL	หมายเลขโทรศัพท์	Vachar(10)	

ตารางที่ 4.8 USER NAME

ชื่อ	คำอธิบายข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์
USER_NAME	ชื่อผู้ใช้	Varchar(8)	PK
PASSWORD	รหัสผ่าน	Varchar(8)	
ONLINE_APP	สิทธิการเข้าถึงโปรแกรม ออนไลน์	Varchar(8)	
APP_DATA	สิทธิการเข้าถึงข้อมูล ผู้สมัคร	Varchar(8)	
PERSON_ID	รหัสบุคคล	Varchar(8)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบระบบงานใหม่

#### 5.1 สถาปัตยกรรมในการพัฒนาระบบ

ระบบการรับสมัครออนไลน์ เป็นระบบที่พัฒนาด้วยรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่มีโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมแบบ 3 ชั้น (Three-Tier Architecture) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 เป็นส่วนการทำงานของผู้ใช้ (CUSTOMER, STAFF, and VOLUNTEER) ติดต่อกับระบบผ่านการทำงานจากเบราว์เซอร์
- ชั้นที่ 2 เป็นส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างไคลเอ็นท์และฐานข้อมูล เมื่อได้รับการร้องขอใดๆจากเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูลเพื่อร้องขอสิ่งที่ต้องการ และนำส่งกลับไปยังเบราว์เซอร์
- ชั้นที่ 3 จะเป็นส่วนของดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ ที่ทำหน้าที่ในการจัดการกับข้อมูลโดยเฉพาะ โดยในการพัฒนาระบบงานนี้ ฐานข้อมูลที่เลือกใช้คือ Microsoft SQL Server 2000

#### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Microsoft Windows XP
2. Internet Explorer 6.0
3. Microsoft Visual Studio 2000
4. Microsoft SQL Server 2000
5. Internet Information Service (IIS)

คุณสมบัติขั้นต่ำของฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ควรเป็น Pentium 1 GB ขึ้นไป
2. หน่วยความจำ (RAM) ควรเป็น 1 GB ขึ้นไป
3. ฮาร์ดดิสก์ 50 GB ขึ้นไป

#### 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการใช้งานระบบ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Microsoft Windows 98 ขึ้นไป

2. Internet Explorer 6.0 ขึ้นไป

คุณสมบัติขั้นต่ำของฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Pentium 166 MHz หรือเทียบเท่า

2. หน่วยความจำ (RAM) ขั้นต่ำ 64 MB แนะนำไม่ควรน้อยกว่า 128 MB

3. ฮาร์ดดิสก์

#### 5.4 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

ระบบการรับสมัครออนไลน์ จะใช้ภาษา HTML และ ASP.NET เป็นภาษาหลักในการเขียน และอาจจะมี VB.NET เพิ่มเติมในส่วนของ Code Behind เนื่องจากภาษาเหล่านี้เป็นภาษาพื้นฐานที่สามารถใช้งานร่วมกันตามมาตรฐาน .NET Framework ที่บริษัทไมโครซอฟท์ได้สร้างขึ้น

โดยที่ในส่วนของการฐานข้อมูลนั้น จะใช้ SQL Statement ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงผล และยังใช้เป็นภาษาในการบันทึก และ แก้ไขข้อมูลต่างๆในฐานข้อมูลด้วย

#### 5.5 ฟังก์ชันการทำงานของระบบ

การทำงานกับระบบการรับสมัครออนไลน์นั้น ทั้งผู้สนใจ และ เจ้าหน้าที่ หรือ อาสาสมัคร จะต้องติดต่อผ่านทางเว็บไซต์ โดยฟังก์ชันการทำงานของยูเซออร์แต่ละคนจะแตกต่างกันไปตามสิทธิที่ได้รับ

##### 5.5.1 ฟังก์ชันการทำงานของผู้สนใจ (ผู้สมัคร)

ผู้สนใจ หรือ ผู้สมัคร มีฟังก์ชันการใช้งานในระบบดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 5.1 ฟังก์ชันการทำงานของผู้สนใจ (ผู้สมัคร)

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
REGISTER	ลงทะเบียนเข้าใช้งาน
HOME	หน้าแรกของเว็บเพจ
LOG IN	เข้าสู่ระบบ เริ่มต้นการใช้งาน
LOG OUT	ออกจากระบบ เลิกการใช้งาน
ONLINE APPLICATION	บันทึก แก้ไข ลบ ข้อมูลใบสมัคร
UPLOAD DOCUMENT	อัปโหลดเอกสาร
PRINT APPLICANT ID	พิมพ์บัตรประจำตัวสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.5.2 ฟังก์ชันการทำงานของเจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัคร

เจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัคร มีฟังก์ชันการใช้งานในระบบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 ฟังก์ชันการทำงานของเจ้าหน้าที่ และ อาสาสมัคร

ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
HOME	หน้าแรกของเว็บเพจ
LOG IN	เข้าสู่ระบบ เริ่มต้นการใช้งาน
LOG OUT	ออกจากระบบ เลิกการใช้งาน
MANAGE PERSON DETIALS	บันทึก แก้ไข ลบ ข้อมูลรายละเอียดส่วนบุคคลของผู้สมัคร
MANAGE APPLICATION DETAILS	บันทึก แก้ไข ลบ ข้อมูลใบสมัคร รวมทั้ง การปรับเปลี่ยนสถานะ การจัดตั้งคะแนน พื้นฐาน การจัดห้องสอบ และสถานที่สอบ
MANAGE ORGANIZATION AND SCHOOL	บันทึก แก้ไข ลบ ข้อมูลองค์กรและโรงเรียนที่เป็นสมาชิก
REPORT	จัดการประมวลผลรายงานแบบต่างๆ

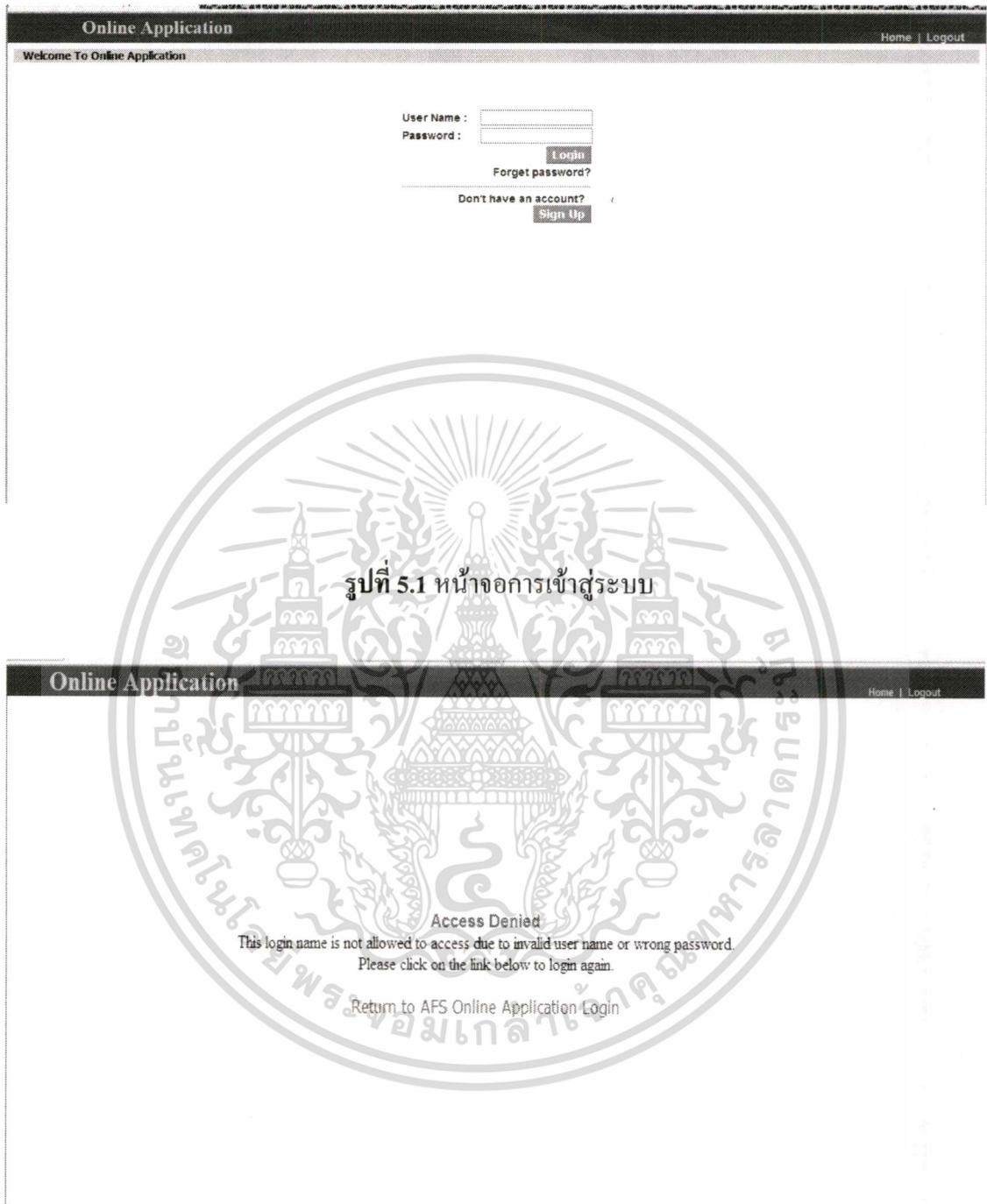
### 5.6 User Interface

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอหน้าจอต่างๆแบ่งออกเป็นหน้าจอส่วนของผู้สมัคร และ หน้าจอส่วนของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร

#### 5.6.1 หน้าจอส่วนของผู้สมัคร

- เริ่มต้นจากหน้าจอล็อกอิน
- หากผู้สมัครยัง ไม่มีชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน ผู้สมัครสามารถร้องขอการลงทะเบียนเพื่อขอรายชื่อผู้ใช้ได้
- เมื่อผู้สมัครมีชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่านครบถ้วนแล้ว ผู้สมัครสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบ
- ทำการกรอกใบสมัคร และอัปโหลดเอกสารต่างๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

รูปที่ 5.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบล้มเหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Online Application** Home | Logout

Sign Up

Create your User id

User ID \*

The User ID must contain at least four characters and can contain only letters (a-z, A-Z), numbers (0-9), periods (.), hyphens (-), or underscores (\_)

---

Create your password

Password \*

The password must contain at least four characters and is case sensitive

Confirm Password \*

---

Create your password reset options

Question \*

Secret Answer \*

---

Enter your personal information

Title \*

First Name \*

Last Name \*

Address \*

District \*

Province / State \*

Postal / Zip Code \*

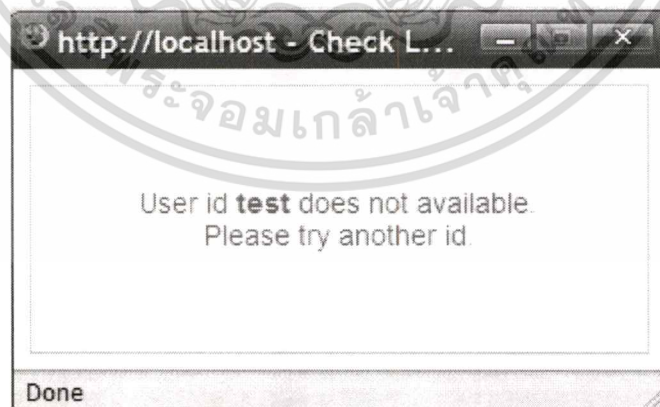
Phone Number \*

Mobile Phone \*

Date of Birth \* Day  Month  Year

E-mail Address \*

รูปที่ 5.3 หน้าจอลงทะเบียนขอชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน



รูปที่ 5.4 หน้าจอตรวจสอบชื่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Online Application** Home | Logout

**Sign Up successfully!**

We sent an email to the email address that you provided. This email contains your password, username and other information that is important in order to apply.

Please return to the login page and login with your user name and the password you typed in!

[Return to Login](#)

รูปที่ 5.5 หน้าจอแสดงผลการลงทะเบียนสำเร็จ

**Online Application** Home | Logout

Forget Password?

1. Enter you User ID

User ID:

2. Answer secre question

Secret Question: Favorite fictional character

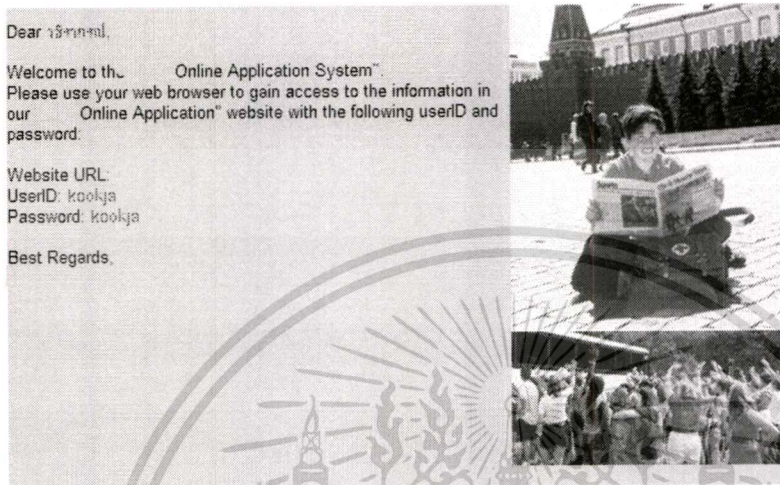
Secret Answer:  [Get New Password](#)

3. Your password

Password:

รูปที่ 5.6 หน้าจอร้องขอรหัสผ่าน เมื่อลืมรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.7 หน้าจออีเมลที่ส่งยืนยันไปยังผู้สมัคร

Online Application		Home   Logout	
<ul style="list-style-type: none"> <li>My Application</li> <li>My Personal Information</li> <li>My Identification Card</li> <li>My Money Transferred</li> <li>My Transcript</li> </ul>	<p>Candidate Photo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">no image</div> <p style="text-align: center;"> <a href="#">Replace Photo</a>   <a href="#">Remove Photo</a> </p>		
<p><b>Name:</b> Mrs angelangel</p> <p><b>Home city:</b> ราชดำเนิน</p> <p><b>For office use only</b></p> <p><b>OA Status:</b> Participation</p>	<p><b>Birth date:</b> 01 August 1996</p> <p><b>Home state/province:</b> กรุงเทพมหานคร - Bangkok</p>		

รูปที่ 5.8 หน้าจอเมนูหลักของระบบการสมัครออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Online Application** Home | Logout

My Application  
My Personal Information  
My Identification Card  
My Money Transferred  
My Transcript  
Print Examination ID Card

Print this form Print all forms

**1 BASIC PERSON INFORMATION** OA Status: Participate

**1. NAME** angel angel

English Name  Title  First Name  Last Name

**2. ADDRESS FOR MAILING PURPOSES**

Address

District  Province  Zip Code

Home Phone  Mobile Phone  Fax Number

E-mail Address  Other E-mail  Birth Date

**3. EDUCATION AND SCHOOL DETAILS**

School  Grade  GPA

Examination Place  Room No.  Examination Scores

**4. INFORMATION ABOUT PARENT(S)/GUARDIAN(S) WITH WHOM I LIVE**

Family Member  Father  Mother  Guardian

Title  First Name  Last Name  Mobile Phone  Work Phone

Email  Birth Date

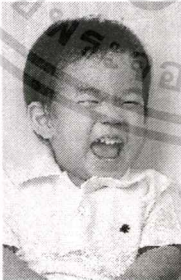
Family Member  Father  Mother  Guardian

Title  First Name  Last Name  Mobile Phone  Work Phone

รูปที่ 5.9 หน้าจอใบสมัครออนไลน์บางส่วน

**Online Application** Home | Logout

My Application  
My Personal Information  
My Identification Card  
My Money Transferred  
My Transcript  
Print Examination ID Card



เลขประจำตัว: 10003  
 ชื่อ: MS. fasai fasai  
 โรงเรียน: ๒๒๒๒๒  
 สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์  
 ชั้น: 312

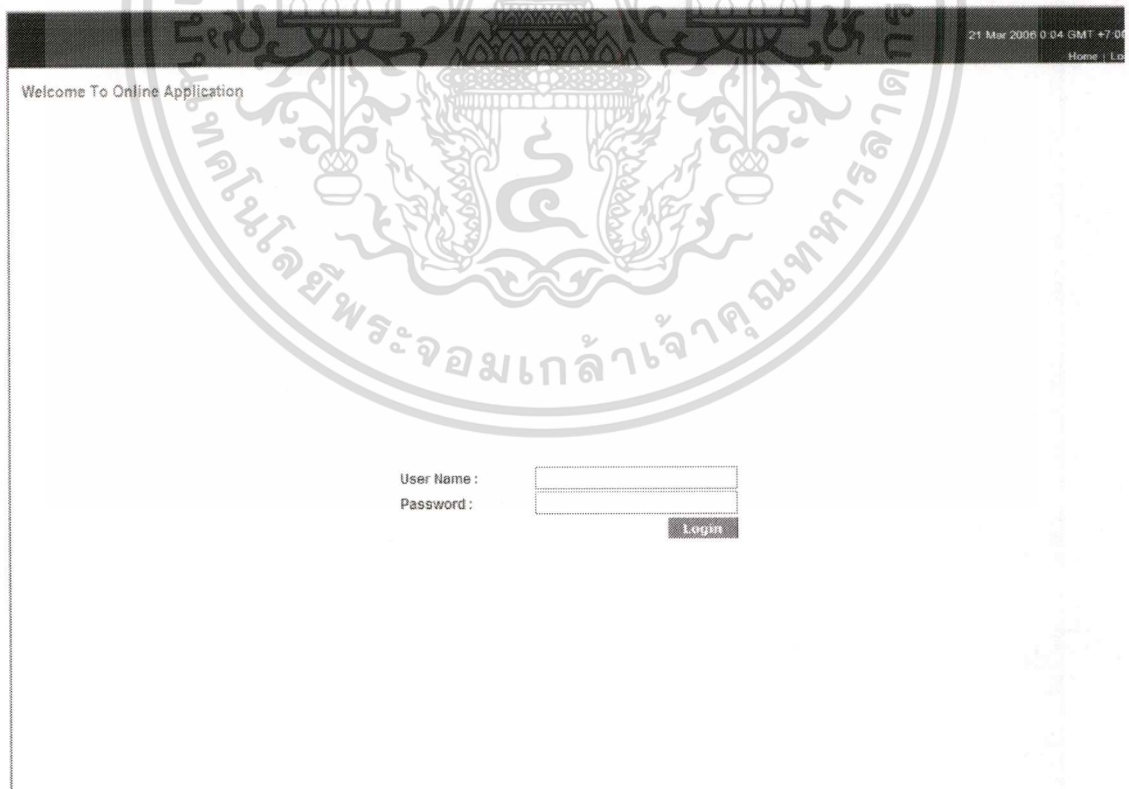
Print

รูปที่ 5.10 หน้าจอพิมพ์บัตรประจำตัวสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในท้องถิ่นที่ออกให้เท่านั้น เมื่อผู้ใช้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.6.2 หน้าจอส่วนของผู้ใช้และอาสาสมัคร

- เริ่มต้นจากหน้าจอล็อกอิน ซึ่งจะมีหน้าจอคล้ายคลึงกันกับหน้าจอของผู้สมัคร แต่เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนขอชื่อและรหัสผู้ใช้ ขั้นตอนนี้ ในระบบจะมีหน้าจอผู้ดูแลระบบ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจ สร้างชื่อและรหัสผ่านให้โดยไม่ต้องลงทะเบียน
- เจ้าหน้าที่เลือกเมนู Verify Application เพื่อดูรายชื่อผู้สมัครที่ส่งใบสมัครออนไลน์เข้ามาแล้ว เพื่อทำการตรวจสอบและอนุมัติ
- เจ้าหน้าที่ค้นหาใบสมัครที่ต้องการเรียกดู โดยระบุ ภูมิภาค และ โรงเรียนที่ผู้สมัครสังกัด
- เจ้าหน้าที่เรียกดูข้อมูลของใบสมัครที่ต้องการเพิ่มรายละเอียดหรือแก้ไข เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสามารถ เพิ่มเติมคะแนนข้อเขียน หรือสัมภาษณ์ได้
- เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสามารถจัดการรายละเอียดต่างๆขององค์กรส่วนภูมิภาคในเขตต่างๆ และ โรงเรียน จากหน้าจอ Organization และ School ได้
- เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครสามารถประมวลผลรายงานในรูปแบบต่างๆได้



รูปที่ 5.11 หน้าจอล็อกอินสำหรับเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 Mar 2000 0:03 GMT +7:00

Home Logout

Person : Person Details

Search Conditions

Person Details

Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพฯ (สำนักงาน) School: แล็บเวบดีไซน์

TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	MOBILE PHONE	DATE OF BIRTH	E-MAIL	ADDRESS	DISTRICT	PROVINCE	TEL	ZIP
Select	Ms	Sompon	Sompon	5/1/1990 12:00:00 AM	sompon@hotmail.com	4445 First Street	Pathumwan	กรุงเทพมหานคร	Bangkok 02-2340567	10520
Select	Mr.	test2	test2	9/13/1990 12:00:00 AM	test2@test.com			กรุงเทพมหานคร	Bangkok 02-223-2323	10500
Select	Mr.	fontok	fontok	11/14/1990 12:00:00 AM	fontok@hotmail.com	fontok	fontok	กรุงเทพมหานคร	Bangkok fontok fontok	
Select	Mr.	ทดสอบ	ทดสอบ	12/3/1999 12:00:00 AM	test1@test.com	231	บางรัก	กรุงเทพมหานคร	Bangkok 02-2232523	11000
Select	Mrs.	angel	angel	8/1/1998 12:00:00 AM	angel@angel.com.au	123 สีพระยา	รามคำแหง	กรุงเทพมหานคร	Bangkok 02-321-3323	11100
Select	Mr.	qqqqq	coffee	8/16/1992 12:00:00 AM	coffee	qqqq	qqqq	กรุงเทพมหานคร	Bangkok	
Select	Ms	coffee	coffee	8/16/1994 12:00:00 AM	coffee			กรุงเทพมหานคร	Bangkok coffee coffee	coffee
Select	Mr.	Pillow	pillow	12/1/1990 12:00:00 AM	pillow@bed.com	54	บางนา	กรุงเทพมหานคร	Bangkok 02987-9898	10700

รูปที่ 5.12 หน้าจอเรียกดูรายละเอียดของผู้สมัคร

21 Mar 2000 0:12 GMT +7:00

Home Logout

Organization : Search

Search Conditions

Organization

Region: BANGKOK REGION

Udoste	Cancel	CHAPTER NAME	ADDRESS	DISTRICT	PROVINCE	ZIP
		กรุงเทพฯ (สำนักงาน)	123 ประชานิน	บางนา	กรุงเทพมหานคร Bangkok	10210
Edit	Delete	Select	กรุงเทพฯ (กลาง)		กรุงเทพมหานคร	
Edit	Delete	Select	กรุงเทพฯ (ธนบุรี)		กรุงเทพมหานคร Bangkok	
Edit	Delete	Select	กรุงเทพฯ (เหนือ)		กรุงเทพมหานคร	
Edit	Delete	Select	กรุงเทพฯ (ตะวันออก)		กรุงเทพมหานคร	

รูปที่ 5.13 หน้าจอการจัดการรายละเอียดของ Chapter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 Mar 2009 0:12 GMT +7:00  
Home | Log

Person  
Organization  
School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

School : Search

Search Conditions

School: \_\_\_\_\_  
Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพฯ (สำนักงาน)

	SCHOOL NAME	ENG SCHOOL NAME	PROVINCE	ID
Select			กรุงเทพมหานคร Bangkok	0
Select	แอดเวนติสเอคาไม	Adventist Ekamai School	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1249
Select	อมาตยกุล	Amartayakul School	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1250
Select	อัมพไพศาล	Ampompaisam School	นนทบุรี Northaburi	1251
Select	อนนบาลโชติมา	Anuban Chottima School	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1252
Select	อัสสัมชัญพาณิชย์การ	Assumption Commercial college	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1253
Select	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	Assumption University	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1254
Select	อานนตศิลป์	Aunnaysil School	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1255
Select	อรรถนิธ	Auttamit School	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1256
Select	บางเขนวิทยา	Bangkhenvithaya School	กรุงเทพมหานคร Bangkok	1257

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

School : Details

ID: 1250  
SCHOOL NAME: อมาตยกุล  
ENGLISH SCHOOL NAME: Amartayakul School  
ADDRESS: ฝีมะ  
DISTRICT: เขตบางเขน  
PROVINCE: กรุงเทพมหานคร Bangkok

Edit New Delete

รูปที่ 5.14 หน้าจอการจัดการรายละเอียดของโรงเรียนสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 Mar 2020 0:14 GMT +7:00  
Home / Log

Person  
Organization  
School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

### Application : Accept Application

Search Candidate

Application Details

Status: Submitted

APP REF	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	SCHOOL	GRADE	GRA	STATUS
10017	Mr.	suppose	suppose		5	3.44	Submitted

Application Details

Name: Mr. suppose suppose

Picture	Identification Card
Payment Slip	Transcript

### รูปที่ 5.15 หน้าจอการตรวจสอบรายละเอียดและอนุมัติใบสมัคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 Mar 2009 0:10 GMT +7:00 Home Logout

Person  
Organization  
School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

Application : Examination Place

Search Conditions

Application Details  
Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพมหานคร

	เลขประจำตัวสอบ	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	STATUS	ห้องสอบ	สถานที่สอบ
Edit	10002	Ms.	ยศชน	ยศชน	Admission	323	อาคารโสตศึกษา
Edit	10003	Ms.	ฟาษา	ฟาษา	Admission	312	อาคารโสตศึกษาพิเศษ

รูปที่ 5.16 หน้าจอการจัดสถานที่สอบข้อเขียน

21 Mar 2009 0:10 GMT +7:00 Home Logout

Person  
Organization  
School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

Interview : Interview Place

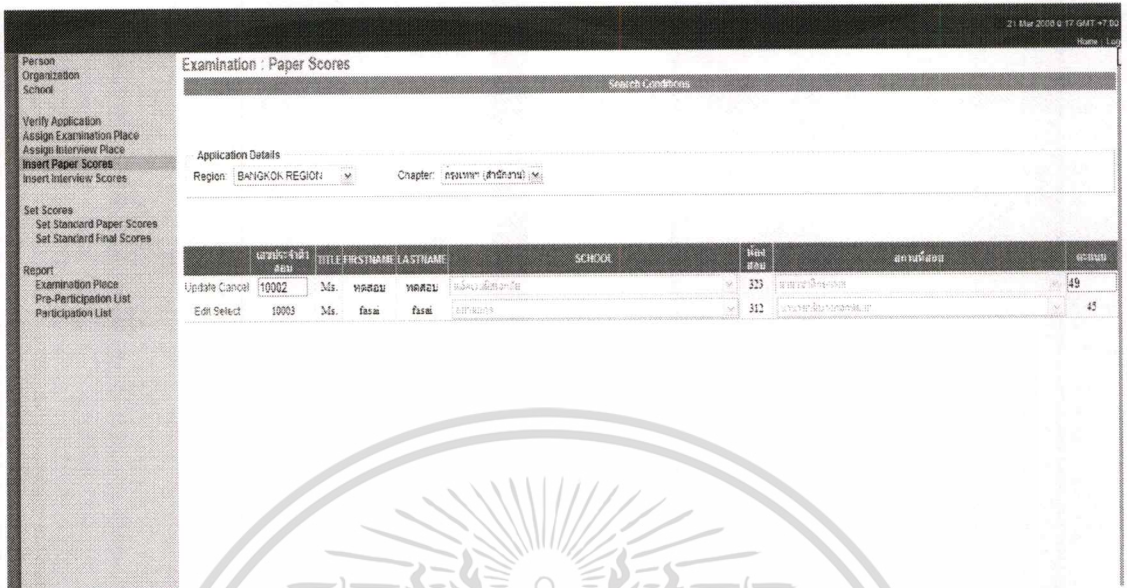
Search Conditions

Application Details  
Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพฯ (สำนักงาน)

	เลขประจำตัวสอบ	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	STATUS	ห้องสอบสัมภาษณ์	สถานที่สอบสัมภาษณ์
Edit	10008	Ms.	buffy	buffy	Pre-Participation		
Edit	10018	Mr.	****	****	Pre-Participation		
Edit	10009	Mr.	Pillew	plilew	Pre-Participation		
Edit	10012	Mr.	Harry	Petter	Pre-Participation		
Edit	10010	Mrs.	abcd	abcd	Pre-Participation		

รูปที่ 5.17 หน้าจอการจัดสถานที่สอบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.18 หน้าจอการกรอกคะแนนสอบข้อเขียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.19 หน้าจอการกรอกคะแนนสอบสัมภาษณ์นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Person Organization School  
 Verify Application  
 Assign Examination Place  
 Assign Interview Place  
 Insert Paper Scores  
 Insert Interview Scores  
 Set Scores  
 Set Standard Paper Scores  
 Set Standard Final Scores  
 Report  
 Examination Place  
 Pre-Participation List  
 Participation List

Examination : Passed Score  
 Set Passed Score

Examination  
 Score 50

เลขประจำตัว	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	STATUS	SCHOOL	คะแนน
10001	Mr.	Sompon	Sompon	Pre-Participation	แฉ่งแฉ่งศึกษา	78
10004	Mr.	บรรณ	ศรีท่า	Pre-Participation	สมชาย	54
10005	Mr.	นฤ	สรรณี	Pre-Participation	สมชาย	75
10006	Ms.	tester	tester	Pre-Participation	สมชาย	66
10007	Ms.	angul	angul	Pre-Participation	แฉ่งแฉ่งศึกษา	87
10008	Ms.	bumby	bumby	Pre-Participation	สมชาย	58
10018	Ms.	*****	*****	Pre-Participation	นายชาติกรบง	75
10009	Mr.	Phillip	Phillip	Pre-Participation	แฉ่งแฉ่งศึกษา	62
10012	Mr.	Harry	Porter	Pre-Participation	สมชาย	76
10010	Ms.	abcd	abcd	Pre-Participation	สมชาย	81
10011	Mr.	ary	ary	Pre-Participation	สมชาย	73

รูปที่ 5.20 หน้าจอการตั้งเกณฑ์คะแนนผ่านข้อสอบข้อเขียน

Person Organization School  
 Verify Application  
 Assign Examination Place  
 Assign Interview Place  
 Insert Paper Scores  
 Insert Interview Scores  
 Set Scores  
 Set Standard Paper Scores  
 Set Standard Final Scores  
 Report  
 Examination Place  
 Pre-Participation List  
 Participation List

Examination : Passed Score  
 Set Passed Score

Examination  
 Score 50

เลขประจำตัว	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	STATUS	SCHOOL	คะแนน
10001	Ms.	Sompon	Sompon	Pre-Participation	แฉ่งแฉ่งศึกษา	78
10004	Mr.	บรรณ	ศรีท่า	Pre-Participation	สมชาย	54
10005	Mr.	นฤ	สรรณี	Pre-Participation	สมชาย	75
10006	Ms.	tester	tester	Pre-Participation	สมชาย	66
10007	Ms.	angul	angul	Pre-Participation	แฉ่งแฉ่งศึกษา	87
10006	Ms.	bumby	bumby	Pre-Participation	สมชาย	58
10018	Ms.	*****	*****	Pre-Participation	นายชาติกรบง	75
10009	Mr.	Phillip	Phillip	Pre-Participation	แฉ่งแฉ่งศึกษา	62
10012	Mr.	Harry	Porter	Pre-Participation	สมชาย	76
10010	Ms.	abcd	abcd	Pre-Participation	สมชาย	81
10011	Mr.	ary	ary	Pre-Participation	สมชาย	73

รูปที่ 5.21 หน้าจอการตั้งเกณฑ์คะแนนผ่านข้อสอบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21 Mar 2008 0:24 GMT +7:00 Home | Logout

Person Organization School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

Examination : Place & Room Examination Place

Examination Place

Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพฯ (กรุงเทพมหานคร) School: นานาวิชญ์ บางกอกศึกษา

เลขประจำตัว	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME	ห้องสอบ	สถานที่สอบ
10012	Mr.	test1	test2	312	นานาชาติบางกอกศึกษา
10023	Ms.	test3	test4	312	นานาชาติบางกอกศึกษา
10019	Mr.	ทดสอบ	ทดสอบ	312	นานาชาติบางกอกศึกษา
10018	Mr.	จุงจุงจุง	coffee	312	นานาชาติบางกอกศึกษา
10014	Mr.				

รูปที่ 5.22 หน้าจอรายงานจำแนกตามสถานที่สอบ

21 Mar 2008 0:38 GMT +7:00 Home | Logout

Person Organization School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

Report : รายชื่อผู้สอบผ่าน Search Candidates

รายชื่อผู้สอบผ่าน

Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพฯ (กรุงเทพมหานคร) School: นานาวิชญ์

เลขประจำตัว	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME
10018	Ms.	bully	Potter
10012	Mr.	Harry	Potter
10010	Mrs.	abcd	abcd

รูปที่ 5.23 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้สอบผ่านชื่อเขียนจำแนกตามโรงเรียน

21 Mar 2008 0:27 GMT +7:00 Home | Logout

Person Organization School

Verify Application  
Assign Examination Place  
Assign Interview Place  
Insert Paper Scores  
Insert Interview Scores

Set Scores  
Set Standard Paper Scores  
Set Standard Final Scores

Report  
Examination Place  
Pre-Participation List  
Participation List

Report : รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสมัครโครงการ Search Candidates

รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสมัครโครงการ

Region: BANGKOK REGION Chapter: กรุงเทพฯ (กรุงเทพมหานคร) School: แบรินแอนด์บอนด์

เลขประจำตัว	TITLE	FIRSTNAME	LASTNAME
10001	Ms.	Sompon	angel
19907	Mrs.	Sompon	angel

รูปที่ 5.24 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้สอบผ่านสัมภาษณ์จำแนกตามโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### บทสรุป

การพัฒนาระบบการรับสมัครออนไลน์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยให้การทำงาน ทั้งยังช่วยลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรและค่าใช้จ่ายขององค์กร ผู้สนใจสามารถสมัครสอบได้เร็วขึ้น ข้อมูลในฐานข้อมูลถูกต้องมากขึ้น เจ้าหน้าที่สามารถจัดการกับจำนวนผู้สนใจสมัครสอบที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 6.1 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนการพัฒนาระบบการรับสมัครออนไลน์ขององค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศของประเทศไทย มีขั้นตอนการศึกษาหลายขั้นตอนดังที่ได้กล่าวไว้ในบทก่อนหน้า ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลการทำงานในปัจจุบันของระบบการรับสมัครผู้สนใจเข้าสอบคัดเลือก
2. รวบรวมความต้องการ และปัญหาจากเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ
3. วิเคราะห์ระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทำความเข้าใจกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อนำมาซึ่งการออกแบบระบบที่เป็นไปได้และมีประสิทธิภาพ
4. ออกแบบระบบงานใหม่ตามที่วิเคราะห์มาแล้วให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ และแนวโน้มของเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยมีการกำหนดโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมของระบบ นำเสนอฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับทรัพยากรที่องค์กรมีอยู่ ออกแบบระบบแอฟพลิเคชัน โดยใช้ UML เป็นสัญลักษณ์ในการแสดงขั้นตอนการทำงานต่างๆของระบบ ออกแบบฐานข้อมูลที่รองรับการทำงานของข้อมูลจำนวนมาก และออกแบบ User Interface ให้เป็นมิตรกับผู้ใช้มากที่สุด
5. การพัฒนาระบบการรับสมัครออนไลน์ขององค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศนั้น ได้ใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ดังต่อไปนี้ในการพัฒนา

- a. Internet Information Server (IIS) เป็นเวปเซิร์ฟเวอร์
- b. Microsoft SQL Server 2000 ในการจัดการฐานข้อมูล
- c. Microsoft Visual Studio 2000 ในการเขียน โปรแกรม

- d. ภาษา ASP.NET, VB.NET, HTML, และ SQL ในการพัฒนา  
โดยสถาปัตยกรรมของระบบนั้นจะเป็นแบบสามชั้น (Three-Tier Architecture)
6. ทำการทดสอบระบบระหว่างพัฒนาและนำส่งให้เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนรับผิดชอบทำการทดสอบจริง เมื่อพบปัญหาจะทำการแก้ไขจนถูกต้อง ก่อนนำไปใช้จริง

## 6.2 ข้อจำกัดของระบบ

ถึงแม้ระบบการรับสมัครออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ จะช่วยให้การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ก็ยังคงมีข้อจำกัดบางอย่างที่ระบบยังไม่สามารถสนับสนุนให้ทำงานได้ ดังต่อไปนี้

1. ระบบการรับสมัครออนไลน์จะไม่สามารถช่วยลดขั้นตอนในการทำงานและช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากเจ้าหน้าที่และอาสาสมัครไม่ปฏิบัติตามกระบวนการทางธุรกิจที่มีการปรับเปลี่ยน
2. เจ้าหน้าที่จะต้องมีวินัยในการตรวจสอบ และอนุมัติข้อมูลการสมัครของผู้สนใจอย่างสม่ำเสมอ มิเช่นนั้น ระบบที่มีอยู่อาจทนรับการประมวลผลจำนวนมากในช่วงเวลาก่อนปิดการรับสมัครไม่ได้
3. อุปกรณ์ต่างๆ เป็นอุปกรณ์ที่มีวันเสื่อมสลายได้ ต้องมีการดูแล บำรุงรักษาอยู่สม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่มี คู่มือการใช้งานสำหรับผู้สมัคร อาจทำให้ผู้สมัครเกิดความสับสนได้ ว่าเมื่อใดควรกดปุ่มบันทึก หรือกดปุ่มนำส่งข้อมูล
5. ขั้นตอนการตรวจสอบรายละเอียด คุณสมบัติ รวมไปถึงหลักฐานเอกสารต่างๆ ยังไม่มีความเป็นอัตโนมัติมากพอ ทำให้เจ้าหน้าที่ยังต้องทำงานหนักอยู่บ้าง

## 6.3 แผนการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต

ระบบการรับสมัครออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนี้ เกิดขึ้นด้วยเงื่อนไขจำกัดเรื่องของเวลาเพื่อให้ทันใช้งานภายในปี พ.ศ. 2549 จึงมีการจำกัดขอบเขตของการพัฒนา ส่วนฟังก์ชันนอกเหนือจากนี้จะเป็นการพัฒนาต่อเนื่องสำหรับปีถัดไปเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยฟังก์ชันที่จะพัฒนาเพิ่มมีดังนี้

1. ควรเพิ่มรายละเอียดในการบันทึกข้อมูลใบสมัครจากผู้สมัครให้มากขึ้น อาทิ เช่น ในส่วนสำเนาการโอนเงิน ควรมีหน้าจอให้บันทึกหมายเลขธุรกรรม รหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธนาคาร ได้ด้วย เพื่อเพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบข้อมูลระหว่างผู้สมัคร กับ รายละเอียดธุรกรรมจากธนาคารต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

2. ระบบสามารถนำเข้าข้อมูลผลการสอบซึ่งอยู่ในรูป Text file และมีการจับคู่กับ ข้อมูลรายละเอียดของผู้เข้าสอบได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการ จัดการการเพิ่มรายละเอียดในกระดาษคำตอบแบบฝนให้มีรายละเอียดมาก พอที่จะนำมาจับคู่กับข้อมูลพื้นฐานในระบบ โดยฟังก์ชันนี้จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ ไม่ต้องบันทึกข้อมูลคะแนนผู้เข้าสอบทีละคน
3. ระบบสามารถจัดห้องสอบและสถานที่สอบ ได้โดยอัตโนมัติมากขึ้น

#### 6.4 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาาระบบ

1. เนื่องจากองค์กรแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย ๘๐ เขต ซึ่งเขตย่อยๆเหล่านี้ต่างมีวิธีการดำเนินงานหลัก เหมือนกัน แต่มีปลีกย่อยแตกต่างกันไป การศึกษาระบบงานเดิมที่มีอยู่ และ รวบรวมความต้องการใหม่ให้ครอบคลุมเป็นไปอย่างลำบาก
2. ปัญหาจากการวิเคราะห์ และ ออกแบบระบบงาน เนื่องจากระบบงานเดิมเป็น ระบบงานที่ไม่อัตโนมัติ ดังนั้นจึงต้องผ่านการปรับเปลี่ยนการออกแบบให้ เหมาะสมอยู่หลายครั้ง
3. ปัญหาการแสดงผลบนหน้าจอเว็บเบราว์เซอร์ เนื่องจากผู้ใช้งานแต่ละคนมีความพึง พอใจในผลิตภัณฑ์เว็บเบราว์เซอร์แตกต่างกันไป การพัฒนาให้แอปพลิเคชันรองรับ การแสดงผลอย่างถูกต้องของทุกเบราว์เซอร์เป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก ด้วยเหตุนี้ ทางองค์กรจึงเลือกที่จะพัฒนาให้รองรับเบราว์เซอร์ของ Microsoft Internet Explorer 6.0 ขึ้นไป และ Mozilla Firefox เป็นหลัก

#### 6.5 ข้อเสนอแนะ

ถึงแม้ว่าระบบการรับสมัครออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยให้การทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นไป ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ยังคงมีสิ่งที่จะต้องพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรมีการออกแบบรายงานให้ครอบคลุมกับความต้องการ ในทุกๆด้านของ เจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร
2. ควรมีฟังก์ชันการควบคุมสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของอาสาสมัครที่มีประสิทธิภาพ มากกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรมีระบบเตือนเมื่อมีใบสมัครที่ยังไม่ได้รับการพิจารณารออยู่เกินกว่า 24 ชั่วโมง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.

กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และ สงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546. อินไซต์ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี :

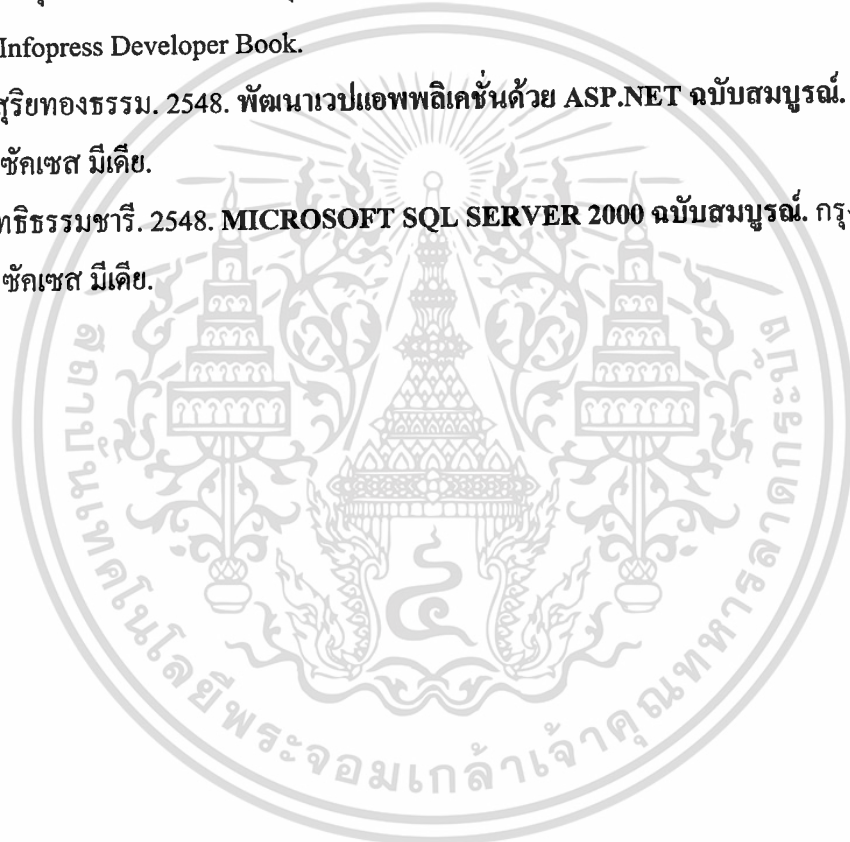
Infopress Developer Book.

ธวัชชัย สุริยทองธรรม. 2548. พัฒนารูปแอปพลิเคชันด้วย ASP.NET ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ :

ซัคเซส มีเดีย.

ธาริน สิทธิธรรมขารี. 2548. MICROSOFT SQL SERVER 2000 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ :

ซัคเซส มีเดีย.



## ภาคผนวก

### วิธีการติดตั้งระบบการรับสมัครออนไลน์

ในการติดตั้งระบบรับสมัครออนไลน์นั้น จะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลักๆ คือ

1. การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Internet Information Server เวอร์ชัน 5.0
2. การติดตั้งดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Microsoft SQL Server เวอร์ชัน 2000
3. การติดตั้งแอปพลิเคชันระบบการรับสมัครออนไลน์เข้ายังเว็บเซิร์ฟเวอร์

#### 1. การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Internet Information Server เวอร์ชัน 5.0

ในการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้ Internet Information Server เวอร์ชัน 5.0 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2003 Server โดยในการติดตั้งนี้ จะให้เลือกว่าจะติดตั้ง IIS 5.0 หรือไม่ ให้เลือกที่จะติดตั้ง IIS 5.0 โดยอัตโนมัติพร้อมกับการติดตั้ง Microsoft Windows 2003 Server เลย

#### 2. การติดตั้งดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Microsoft SQL Server เวอร์ชัน 2000

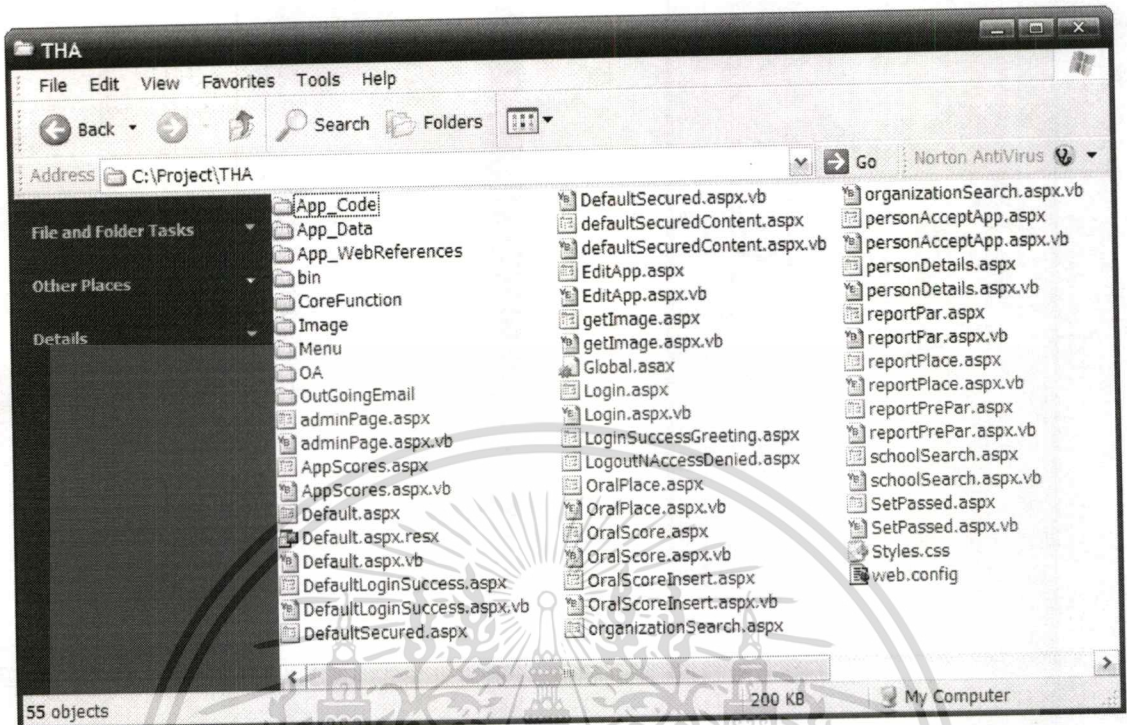
การติดตั้ง Microsoft SQL Server เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบการรับสมัครออนไลน์ มีขั้นตอนต่างๆดังนี้

- เรียกโปรแกรม Set Up ของ Microsoft SQL Server เพื่อเริ่มต้นในการติดตั้งและให้กด Continue เพื่อทำการติดตั้ง
- ทำการติดตั้งตามขั้นตอนที่โปรแกรมถาม

#### 3. การติดตั้งแอปพลิเคชันระบบการรับสมัครออนไลน์เข้ายังเว็บเซิร์ฟเวอร์

ในการติดตั้งแอปพลิเคชันระบบการรับสมัครออนไลน์เข้ายังเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้น จะใช้วิธีคัดลอกโคเรคทอรีและไฟล์ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

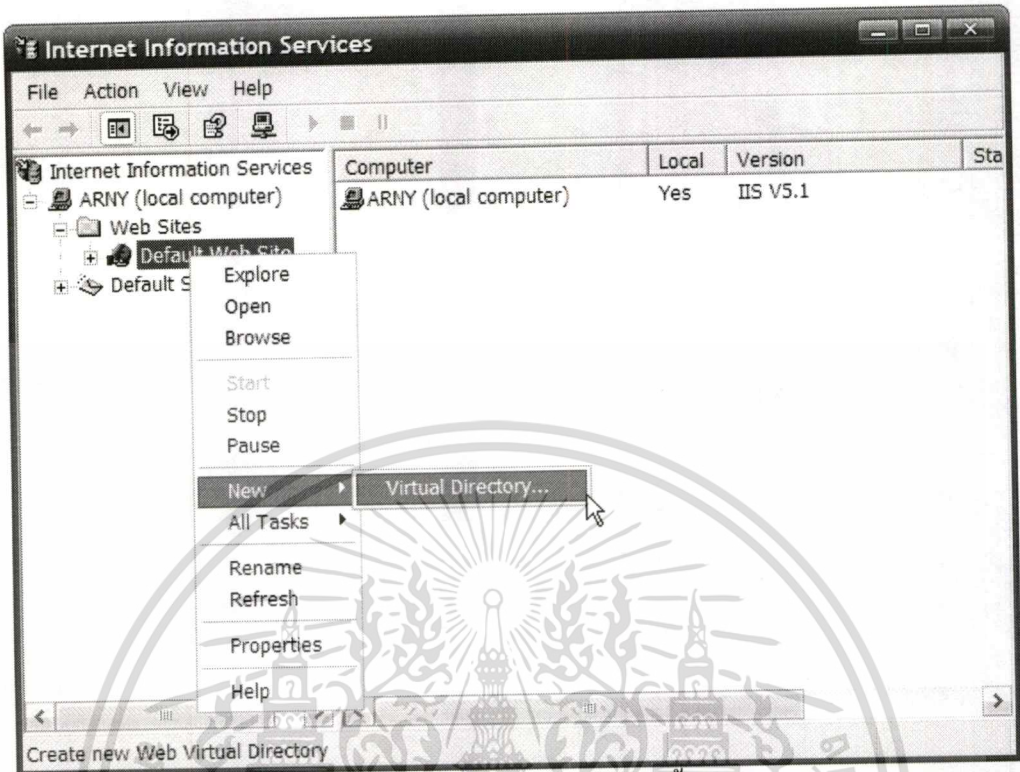
- ไฟล์ทั้งหมดในโคเรคทอรีชื่อ THA ซึ่งเก็บไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมทั้งหมด ประกอบด้วยไฟล์ HTML, ASP และ VB ทั้งหมด รวมไปถึงไฟล์รูปภาพต่างๆที่ใช้ในระบบทั้งหมดด้วย



ภาพที่ 1 หน้าจอไคลเรททอรีที่เก็บไฟล์ต่างๆที่ใช้ในโปรแกรม และรูปภาพ

- เมื่อรวบรวมรายชื่อของไคลเรททอรีและไฟล์ทั้งหมดครบแล้ว จึงทำการสร้างไคลเรททอรีเสมือนตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการเปิดโปรแกรม IIS เลือก Default Web Site แล้วคลิกเมาส์ขวาเพื่อเลือก New และ Virtual Directory ตามลำดับ
- จากนั้นทำตามขั้นตอน โดยการเลือก Next และ ระบุชื่อ Web Site ที่ต้องการใช้
- เลือกตำแหน่งไคลเรททอรีที่เก็บไฟล์ทั้งหมด
- จากนั้นเลือกสิ้นสุดเป็นการสิ้นสุดการติดตั้ง ระบบการรับสมัครออนไลน์

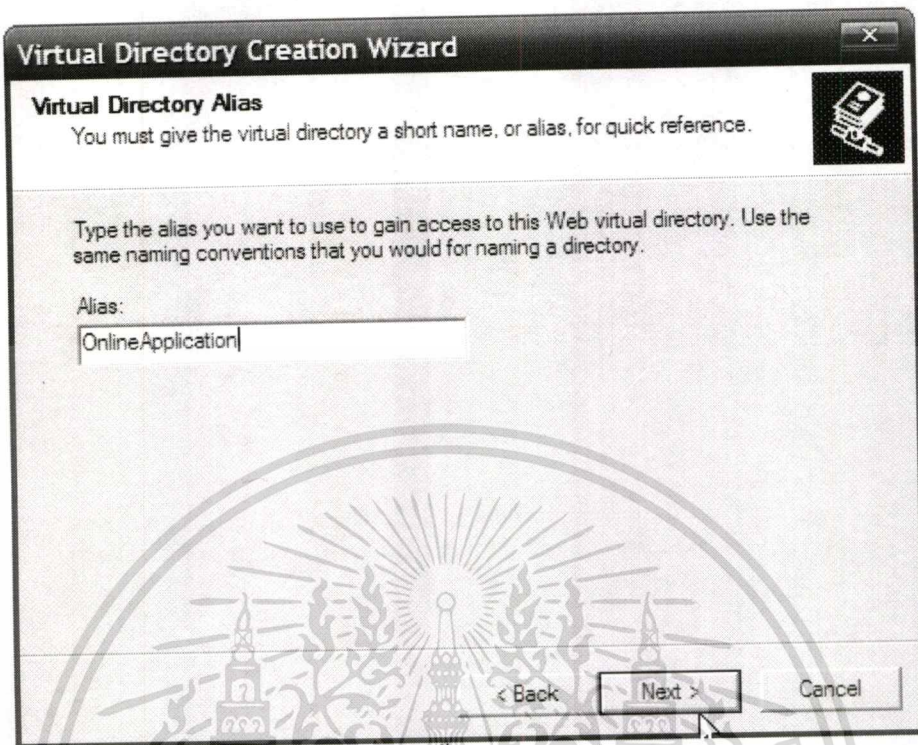
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



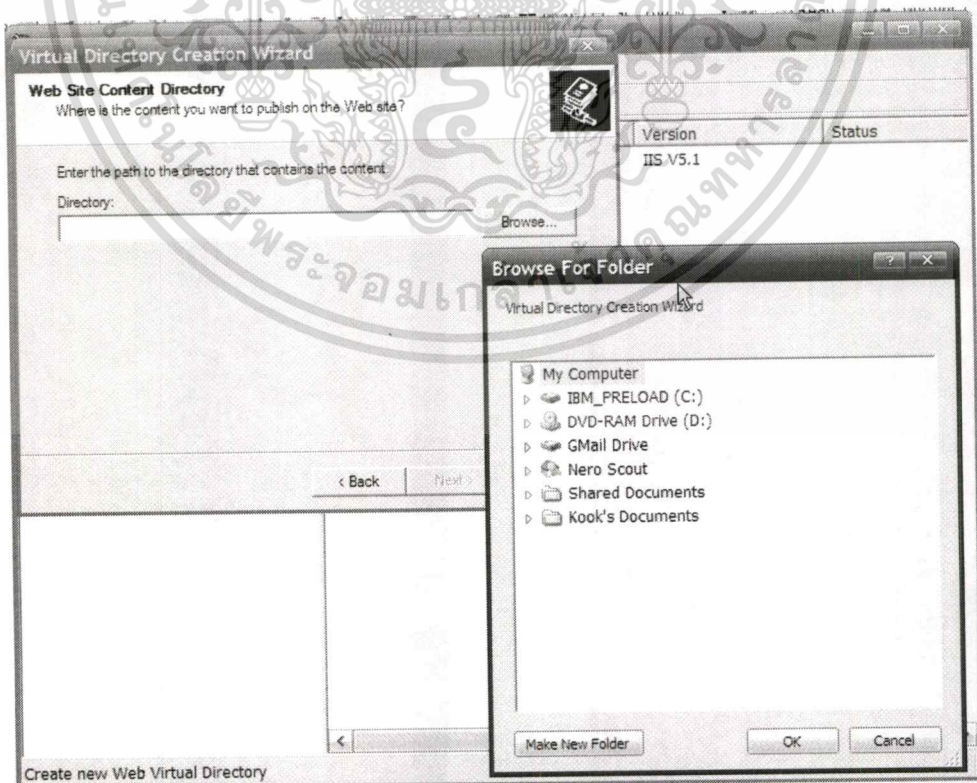
ภาพที่ 2 หน้าจอโปรแกรม IIS แสดงวิธีการติดตั้งไดเรกทอรีเสมือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 3 หน้าจอเริ่มต้นการติดตั้งไดเรกทอรีเสมือนไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

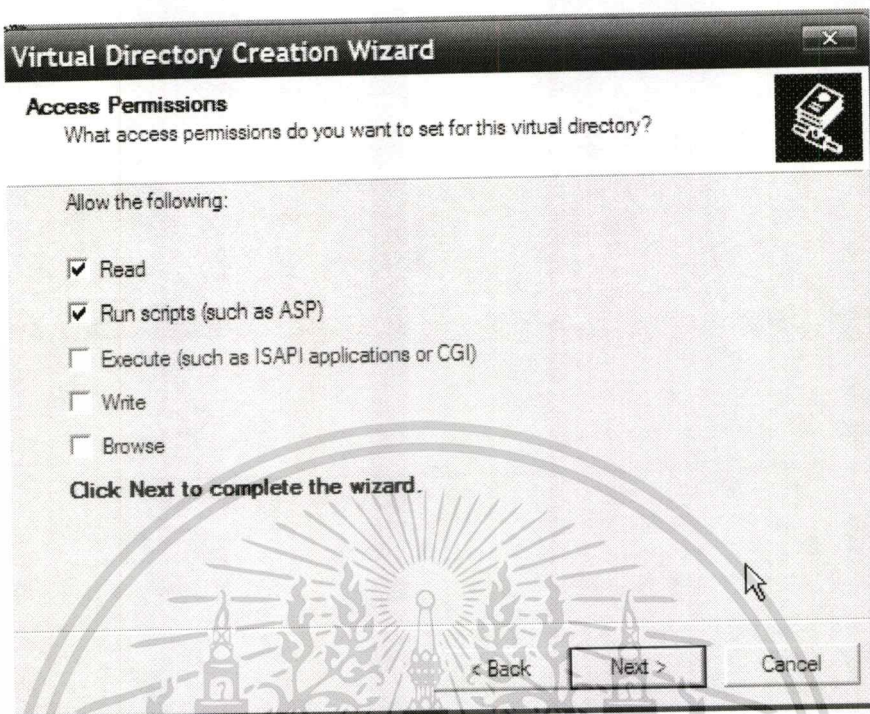


ภาพที่ 4 หน้าจอตั้งชื่อเว็บไซต์ที่ต้องการ

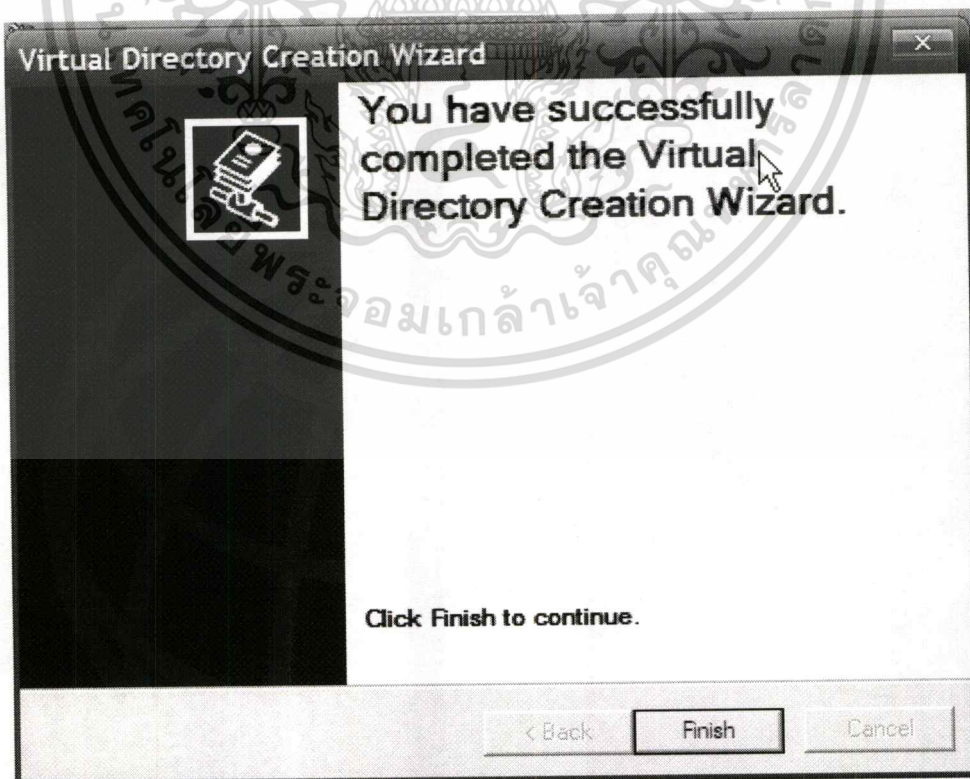


ภาพที่ 5 หน้าจอเลือกตำแหน่งไดเรกทอรีจริงที่เก็บไฟล์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 หน้าจอเลือกคุณสมบัติของเว็บไซต์



ภาพที่ 7 หน้าจอแสดงการสิ้นสุดการติดตั้งไคลเอนต์เสมือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางวชิราภรณ์ วิทวิยะรุจ
วันเกิด	29 กันยายน 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่	ผู้วิเคราะห์ระบบธุรกิจ
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอ็ม.บี.ซิสเต็ม ออโตเมชัน จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้