

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บริการข้อมูลมัลติมีเดียแบบออนไลน์

Multimedia Streaming Service



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน... 62796
วัน,เดือน,ปี 22 ส.ค. 2549

b. 11630851
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Multimedia Streaming Service



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญาบัตร

บริการข้อมูลมัลติมีเดียแบบออนไลน์

ชื่อนักศึกษา

นาย บวร บำเรอวงษ์ รหัสนักศึกษา 45010416

นาย ปิติ จันทโรภาคย์ รหัสนักศึกษา 45010464

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ นิจจารีย์ สัตยารักษ์

ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี วิศวกรรมสารสนเทศ

สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชา

วิศวกรรมสารสนเทศ

ปีการศึกษา

2548

ปริญญาบัตรฉบับนี้ได้รับการอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยความเห็นชอบ
จากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

.....
2548

(อาจารย์ นิจจารีย์ สัตยารักษ์)

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการภาษาไทย : บริการข้อมูลมัลติมีเดียแบบออนไลน์
ผู้ดำเนินโครงการ : นาย บวร บำเรอวงษ์ รหัสนักศึกษา 45010416
นาย ปิติ จันทโรสภาคย์ รหัสนักศึกษา 45010464
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ นิจจารีย์ สัตยารักษ์
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา : วิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา : วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา : 2548

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีผู้ใช้งานมากขึ้น ส่งผลให้สื่อต่างๆหันมาในรูปของอินเทอร์เน็ตมากขึ้น เช่นการดูโทรทัศน์ออนไลน์ ฟังเพลงออนไลน์ การชมมิวสิกวิดีโอออนไลน์ โครงการนี้จึงได้นำเสนอเกี่ยวกับการจัดทำเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับมัลติมีเดียตรีมมิง คือ การชมมิวสิกวิดีโอผ่านอินเทอร์เน็ต โดยจะมีการจัดระบบฐานข้อมูลให้ง่ายต่อการจัดการ มีระบบความปลอดภัยของข้อมูลที่รับชมเพื่อป้องกันไม่ให้ละเมิดลิขสิทธิ์ และข้อมูลของสมาชิก และเน้นให้ผู้ที่เข้ามาใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกและเข้าใจได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : Multimedia Streaming Service
Student : Mr. Baworn bumrerwong ID. 45010416
: Mr. Piti Jandrasopark ID. 45010464
Advisor : Miss. Nijjaree
Graduate Level : Bachelor Degree of Information Engineering
Department : Information Engineering
Academic Year : 2005

Abstract

Highspeed Internet is going on well with more users. It makes a multimedia become to an internet form (e.g. Watching Television Online, Listening Music Online, Watching Music Video Online). This Project is presentation about Multimedia Streaming Website, use to watching Music Video on the internet, makes database easy for management, security information of member and database which is not allow to copy. At last It makes user to use easier and comfortable.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้คงไม่อาจเสร็จได้ด้วยดี หากไม่ได้รับความช่วยเหลือ และร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึงเพราะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จลงได้ก็คือ อาจารย์ นิจจารีย์ สัตยารักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเอาใจใส่ แนะนำ และช่วยเหลือเสมอมา ซึ่งต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างมาก

และต้องขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ ก็คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ซึ่งได้เลี้ยงดูผู้เขียนมาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่ และยังให้กำลังใจ เอาใจใส่เสมอมา ในทุก ๆ ด้านอันหาที่เปรียบมิได้ ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณอันสุดประมาณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงมีอาจเสร็จได้ด้วยดี หากได้รับความช่วยเหลือ และร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายด้วยกัน บุคคลแรกที่ต้องกล่าวถึงเพราะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จลงได้ก็คือ อาจารย์ นิจจารีย์ สัตยารักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความเอาใจใส่ แนะนำ และช่วยเหลือเสมอมา ซึ่งต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างมาก และต้องขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญที่สุดที่ทำให้ข้าพเจ้ามีวันนี้ ก็คือ บิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง ซึ่งได้เลี้ยงดูผู้เขียนมาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่ และยังให้ กำลังใจ เอาใจใส่เสมอมา ในทุก ๆ ด้านอันหาที่เปรียบมิได้ ข้าพเจ้าขอระลึกในพระคุณอันสุดประมาณ และขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา	1
1.2 จุดประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 อุปกรณ์ที่ต้องใช้	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ	
2.1 เว็บไซต์มัลติมีเดียสตรีมมิ่ง(Website multimedia streaming)	4
2.1.1 มัลติมีเดีย (Multimedia)	5
2.1.1.1 เทคโนโลยีวิดีโอ	5
2.1.2 สตรีมมิ่ง มีเดีย(Streaming media)	6
2.1.3 รูปแบบของการส่ง สตรีมมิ่ง มีเดีย	6
2.2 Streaming protocols โปรโตคอลที่ใช้ในการส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์	7
2.2.1 โปรโตคอล RTP	8
2.2.2 โปรโตคอล RTCP	10
2.3 หลักการ Web Database	11
2.3.1 คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ MySQL	1
2.3.2 PHP 5	12
2.3.3 คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ PHP	13
2.3.4 หลักการทำงานของ PHP	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์ อปาเซ่	14
2.4.1 คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้อาปาเซ่	15
บทที่ 3 การออกแบบ	16
3.1 UseCase	16
3.2 System Sequence Diagram	28
3.3 Niam	30
3.4 Domain Model	31
3.5 Datadictionary	32
บทที่ 4 ผลการทดลอง	33
4.1 รูปแบบหน้าตาการใช้งานของลูกค้า	33
4.1.1 ลูกค้าทำการสมัครสมาชิก	33
4.1.2 ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบ	34
4.1.3 ลูกค้าเข้าสู่ระบบแล้ว	35
4.1.4 ลูกค้าเข้าหน้า Category	36
4.1.5 ลูกค้าชมมิวสิกวิดีโอ	38
4.1.6 ลูกค้าชมเต็มเต็มเพื่อเพิ่มยอดเต็มรวม	39
4.1.7 ลูกค้าเข้าหน้า Listbox	40
4.2 รูปแบบหน้าตาการใช้งานของผู้ดูแลระบบ	41
4.2.1 ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ	41
4.2.2 ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบแล้ว	42
4.2.3 ผู้ดูแลระบบแก้ไขวิดีโอหรือเพิ่มวิดีโอใหม่	43
4.2.4 ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิก	44
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	45
5.1 สรุปผลการทดลอง	45
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง	45
5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการต่อ	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ	
รูปที่ 2.1 มัลติมีเดียในปัจจุบัน	4
รูปที่ 2.2 สตรีมมิ่ง มีเดีย	6
รูปที่ 2.3 แบบส่วนหัวของแพ็คเกจ RTP	8
รูปที่ 2.4 รูปแบบส่วนหัวของแพ็คเกจ RTCP	10
บทที่ 3 การออกแบบ	
รูปที่ 3.1 Customer Register	17
รูปที่ 3.2 Customer login	19
รูปที่ 3.3 Customer choose media	20
รูปที่ 3.4 Customer play demo media	21
รูปที่ 3.5 Customer purchase media	22
รูปที่ 3.6 Customer refill	23
รูปที่ 3.7 Customer select media from ListBox	24
รูปที่ 3.8 Data Entry	25
รูปที่ 3.9 Customer Logout	26
รูปที่ 3.10 High Level Usecase	27
รูปที่ 3.11 System Sequence Diagram :System	28
รูปที่ 3.12 System Sequence Diagram :Data Entry	29
รูปที่ 3.13 Niam	30
รูปที่ 3.14 Domain Model	31
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
รูปที่ 4.1 หน้าลงทะเบียนสมัครสมาชิก	33
รูปที่ 4.2 หน้าหลักล็อกอินเข้าสู่ระบบ	34
รูปที่ 4.3 หน้าหลักเมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว	35
รูปที่ 4.4 หน้า Category รวม	36
รูปที่ 4.5 หน้า Category ไทย	37
รูปที่ 4.6 หน้า เล่นมีวสิวิดิโอ	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.7 หน้าลูกศรกรอกรหัสและรหัสผ่านเพื่อเติมเต็ม	36
รูปที่ 4.8 ระบบแสดงเต็มรวม	39
รูปที่ 4.9 สมาชิกทำการเลือกชมมิวสิกวิดีโอผ่านหน้า Listbox	40
รูปที่ 4.10 หน้าผู้ดูแลระบบทำการกรอกชื่อและรหัสผ่าน	41
รูปที่ 4.11 หน้าเมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว	42
รูปที่ 4.12 หน้าเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลมิวสิกวิดีโอ	43
รูปที่ 4.13 หน้ารายชื่อสมาชิก	44



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ	
ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงชนิดของข้อมูลในแพคเกจ RTP	9
บทที่ 3 การออกแบบ	
ตารางที่ 3.1 Datadictionary	32



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันมีการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อความเร็วยิ่งขึ้นอย่างแพร่หลาย และต้องการนำเสนอข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่มากขึ้น เนื่องจากประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียที่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ และอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประจวบเหมาะระบบติดต่อผู้ใช้ (GUI: Graphics User Interface) ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการทำงาน สร้างสรรค์งาน ทำให้บทบาทของสื่อๆ มีมากขึ้นตามลำดับ มีการนำสื่อมัลติมีเดีย มาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ มากมาย เช่น การเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอข้อมูล สื่อประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ทำให้เทคโนโลยีเครือข่ายและการสื่อสาร ยิ่งส่งเสริมให้การประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียได้รับการพัฒนาอย่างกว้าง สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้กว้างไกล และรวดเร็ว มีผู้คนตอบสนองการใช้สื่อมัลติมีเดียมากขึ้น สื่อการเรียนการสอนระบบมัลติมีเดียผ่านเว็บ, ระบบประชาสัมพันธ์ออนไลน์ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัญหาคือ ถ้ามีความต้องการไฟล์เพลงตามเว็บไซต์ต่างๆ ไปนั้น ส่วนใหญ่ก็จะมีการดาวน์โหลด ข้อมูลนั้นๆ มาไว้ก่อนซึ่งใช้เวลานาน แต่เมื่อใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนั้นก็อาจจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ถ้าเกิดเป็นไฟล์วีดีโอซึ่งมีขนาดมากกว่าเพลงต่างๆ ไปอย่างเห็นได้ชัดทำให้ต้องใช้เวลาดาวน์โหลดเป็นเวลานานมาก จึงเกิดเทคโนโลยีสตรีมมิ่ง (streaming) ขึ้น เพื่อเป็นการแก้ไขการที่จะต้องโหลดไฟล์มาอย่างเดียวนั้นๆ เพราะบางทีเราก็ไม่รู้ว่าเป็นไฟล์ที่ต้องการหรือไม่ สตรีมมิ่ง จึงเป็นการทำให้ไฟล์ที่เราต้องการดาวน์โหลดมานั้นๆ สามารถมีการส่งภาพและเสียงได้แบบต่อเนื่อง ตลอดเวลา ทำให้ผู้ชมสามารถชมและฟัง ไฟล์นั้นๆ ได้อย่างต่อเนื่อง(ควรที่จะใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง) และอีกปัญหาที่สำคัญในการส่งข้อมูลในอินเทอร์เน็ต คือการละเมิดลิขสิทธิ์ ดังนั้นเราจึงสร้างเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ(e-commerce)ที่ขายข้อมูลมัลติมีเดียที่ถูกลิขสิทธิ์โดยลูกค้าสามารถชมผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้เท่านั้น ไม่สามารถดึงข้อมูลออกจากระบบของเราได้

1.2 จุดประสงค์

1. ให้ลูกค้าเข้ามาดูข้อมูลมัดคิมิเดียได้อย่างสะดวก
2. ป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์
3. ส่งเสริมให้มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการมัดคิมิเดียโดยใช้เว็บเวอร์วิส

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. มีระบบการให้บริการมิวสิกวิดีโอออนไลน์ จากค่ายเพลงต่างๆ ทั้ง ไทยและสากล
2. ในส่วนของตัวงานจะประกอบด้วย หน้าของเว็บไซต์ สามารถเข้าชมข้อมูลได้ โดยที่สมาชิกสามารถรับชมข้อมูลต่อเมื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเท่านั้น
3. สมาชิกต้องทำการเติมเงินก่อนแล้วจึงจะสามารถทำการซื้อ มิวสิกวิดีโอได้
4. สมาชิกไม่สามารถทำการดาวน์โหลดไฟล์ได้
5. จัดทำระบบฐานข้อมูลที่จะเก็บ
6. ระบบความปลอดภัยของข้อมูล ต้องมีการสมัครสมาชิกและใส่รหัสผ่านทุกครั้งก่อนการเข้าชมข้อมูล
7. สมาชิกสามารถชำระเงินได้โดยการเติมเงินผ่านเว็บไซต์

1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. ศึกษาความต้องการของระบบที่จะทำ และรู้ถึงปัญหาต่างๆ
2. ศึกษาหลักการต่างๆ ของเทคโนโลยีที่ต้องใช้
3. ออกแบบระบบฐานข้อมูล
4. พัฒนาโปรแกรมที่ต้องใช้
5. ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
6. ทำการติดตั้งทดสอบ
7. พัฒนาเพิ่มเติม
8. ตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมีทางเลือกในการรับชมผ่านอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น
2. ให้ผู้เข้าใช้บริการเข้ามาใช้งานสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
3. จะทำให้การละเมิดลิขสิทธิ์ของเพลงน้อยลง
4. ให้ผู้ใช้งานสามารถมั่นใจในระบบความปลอดภัยของเว็บไซต์
5. มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และสามารถนำไปใช้งานได้

1.6 อุปกรณ์ที่ต้องใช้

1. ฮาร์ดแวร์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม ที่มีการติดต่อกับเน็ตเวิร์ค จำนวน 1 เครื่อง
 - เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเซิร์ฟเวอร์ จำนวน 1 เครื่อง
2. ซอร์ฟแวร์
 - Webservice Apache
 - PHP 5
 - MySQL
 - Macromedia Dreamweaver MX 2004
 - Windows MediaPlayer 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ

2.1 เว็บไซต์มัลติมีเดียสตรีมมิง(Website multimedia streaming)

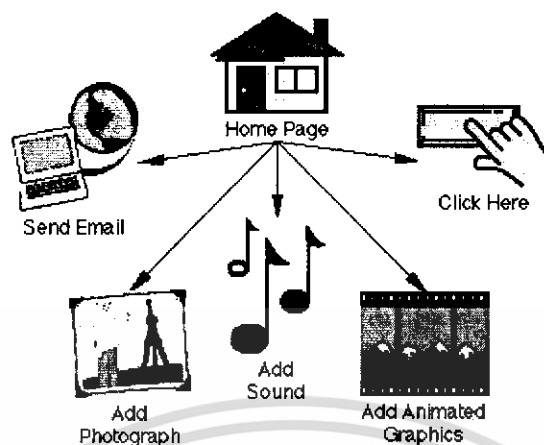
2.1.1 มัลติมีเดีย (Multimedia)

เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์ สามารถผสมผสานกันระหว่าง ข้อความ ข้อมูลตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ไว้ด้วยกัน ตลอดจนการนำเอาระบบโต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive) มาผสมผสานเข้าด้วยกัน

เนื่องจากมัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีของสื่อหลากหลายสื่อ ซึ่งสามารถแบ่งได้ ดังนี้

- เทคโนโลยีเกี่ยวกับวิดีโอ (Video Technology) อันได้แก่ การจัดเก็บ การประมวลผล การปรับแต่ง การใช้งาน การเรียกหา สืบค้น การส่งกระจาย มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณ การเข้าและถอดรหัส การส่งข้อมูล การทำงานร่วมกับสื่ออื่นๆ
- เทคโนโลยีรูปภาพ (Image Technology) เป็นการพัฒนา และประยุกต์ใช้ภาพ การจัดการฟอร์แมต คลังภาพ การค้นหา การสร้าง และตกแต่งภาพ
- เทคโนโลยีเกี่ยวกับเสียง (Audio Technology) ซึ่งรวมทั้งเสียงพูด และเสียงดนตรี ตั้งแต่การประมวลผล การแสดงผล การจัดการต่างๆ เช่น การบีบอัดสัญญาณ การสื่อสาร การส่งสัญญาณ
- เทคโนโลยีการพัฒนา (Authoring System Technology) คือ เทคโนโลยีที่ได้พัฒนาเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับ งานพัฒนามัลติมีเดีย ในรูปของ ซอฟต์แวร์ช่วย ในการนำข้อมูลเนื้อหา (Content) เข้าไปเก็บตามสื่อรูปแบบต่างๆ ที่วางไว้ เพื่อนำเสนอ เช่น การใช้เครื่องมือต่างๆ หรือการสร้างเครื่องมือใหม่ฯ
- เทคโนโลยี WWW & HyperText โดยจะช่วยให้เกิดการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบที่นิยมมากที่สุด และเร็วที่สุด ผ่านระบบ WWW และมีระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี

HyperText & HyperMedia



รูปที่ 2.1 มัลติมีเดียในปัจจุบัน

2.1.1.1 เทคโนโลยีวิดีโอ

สื่ออีกรูปหนึ่งที่นิยมใช้กับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เนื่องจากสามารถแสดงผลได้ทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงไปพร้อมๆ กัน ทำให้เกิดความน่าสนใจในการนำเสนอ

รูปแบบของไฟล์วิดีโอ (Video file format)

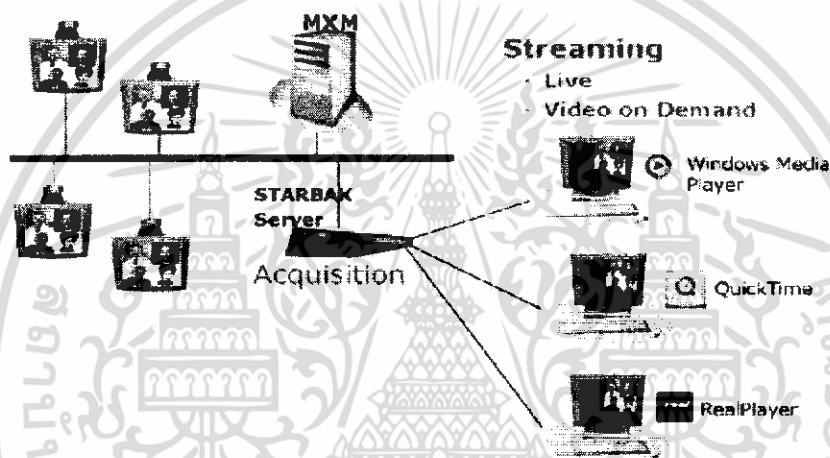
เป็นรูปแบบที่ใช้บันทึกภาพและเสียงที่สามารถทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้เลย มีหลายรูปแบบ แต่ที่ได้นำมาใช้งานมีรายละเอียดดังนี้

- AVI (Audio / Video Interleave) เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟต์ เรียกว่า Video for Windows มีนามสกุลเป็น .avi ปัจจุบันมีโปรแกรมแสดงผลติดตั้งมาพร้อมกับชุด Microsoft Windows คือ Windows Media Player
- MPEG - Moving Pictures Experts Group รูปแบบของไฟล์ที่มีการบีบอัดไฟล์ เพื่อให้มีขนาดเล็กลง โดยใช้เทคนิคการบีบข้อมูลแบบ Inter Frame หมายถึง การนำความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละภาพมาบีบ และเก็บ โดยสามารถบีบข้อมูลได้ถึง 200 : 1 หรือเหลือข้อมูลเพียง 100 kb/sec โดยคุณภาพยังคงอยู่ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดย MPEG-1 มีนามสกุล คือ .mpg
- Quick Time เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัท Apple นิยมใช้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ต มีนามสกุลเป็น .mov

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 สตริมมิ่ง มีเดีย(Streaming media)

เทคโนโลยีการนำเสนอสื่อแบบสตริมมิ่ง เกิดขึ้นจากความต้องการนำเสนอภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การนำเสนอรูปแบบเดิมจำเป็นต้องดาวน์โหลดข้อมูลดังกล่าวมาที่เครื่องลูกข่ายจนครบก่อน จึงจะนำเสนอได้ ทำให้การนำเสนอต้องเสียเวลารอคอย ด้วยเทคโนโลยีสตริมมิ่ง ช่วยให้การนำเสนอสื่อต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่รู้สึกว่าจะต้องรอกอยนานเกินไป โดยเครื่องแม่ข่ายจะทยอยส่งข้อมูลด้วยการไหลของกระแส (Streaming) อย่างต่อเนื่อง ทำให้ข้อมูลไม่สะดุด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน



รูปที่ 2.2 สตริมมิ่ง มีเดีย

สตริมมิ่ง มีเดีย จะมีลักษณะการส่งข้อมูลแบบ เรียล ไทม์(Realtime) เมื่อผู้ชมคลิกเลือกดูข้อมูล (วิดีโอ หรือเสียง) เพียงไม่กี่นาทีก็สามารถรับชม รับฟังผ่านบราวเซอร์ได้ทันที เนื่องจากข้อมูลจะทยอยส่งมาเป็นระยะ อย่างต่อเนื่อง และด้วยเทคโนโลยีนี้ช่วยให้ข้อมูลนั้นๆ หลุดพ้นการลักลอบนำไปใช้โดยละเมิดลิขสิทธิ์ เนื่องจากข้อมูลไม่มีการเก็บบันทึกไว้ในเครื่องแม่ข่าย

2.1.3 รูปแบบของการส่ง สตริมมิ่ง มีเดีย

สตริมมิ่ง มีเดีย มีรูปแบบการส่งข้อมูล 3 ลักษณะ ได้แก่

- Progressive Download
- On-Demand
- Live Broadcasting

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.) Progressive Download

Progressive Download มักจะพบกับไฟล์ Real Player ใช้กับการนำเสนอข้อมูลที่มีคุณภาพสูง เช่น ไฟล์ภาพยนตร์ โดยลักษณะการทำงานจะเป็นการดาวน์โหลดข้อมูลมาไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ชม โดยขณะดาวน์โหลดข้อมูลผู้ชมสามารถที่จะชม หรือควบคุมก่อนที่การดาวน์โหลดจะจบสมบูรณ์ เนื่องจากระบบนี้ จะมีการนำ Buffer ซึ่งเป็นหน่วยความจำชั่วคราวของคอมพิวเตอร์มาเก็บข้อมูล

อย่างไรก็ตามไฟล์ข้อมูลที่ใช้เทคนิคนี้ มักจะมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และผู้ชมก็พร้อมที่จะรอการดาวน์โหลดไฟล์นั้นๆ

2.) On-Demand

On-Demand เป็นการนำไฟล์ข้อมูลที่บันทึกแบบ Streaming ไปเก็บไว้ในเครื่องแม่ข่าย ผู้ชมแต่ละคนสามารถเลือกชมและควบคุมไฟล์เดียวกันได้ตามอิสระ นับเป็นรูปแบบ Streaming แบบสมบูรณ์แบบหนึ่ง และนิยมนำมาใช้กับการสร้างสื่อการเรียนรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นรูปแบบสตรีมมิ่งที่ได้นำมาใช้ในโครงการนี้

3.) Live Broadcasting

การถ่ายทอดสดรายการต่างๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต นับเป็นรูปแบบหนึ่งของ Live Broadcasting ด้วยเทคนิคการแปลงข้อมูลจากกล้อง วีดีโอ เป็นข้อมูลดิจิทัล แล้วส่งผ่านไปยังเก็บไว้ในเครื่องแม่ข่ายเว็บ Streaming ที่มีระบบบริหารจัดการ จากนั้นเครื่องแม่ข่ายจะถ่ายทอดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2 Streaming protocols โพรโตคอลที่ใช้ในการส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์

การส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real time) มีความแตกต่างจากการส่งข้อมูลทั่วไป ดังนั้น จึงต้องมีโพรโตคอลพิเศษที่สามารถรองรับการสื่อสารชนิดนี้ได้ ชั้นของโพรโตคอลที่มีความสำคัญอย่างมากก็คือ โพรโตคอลชั้นนำส่งข้อมูล (Transport Layer Protocol) โดยปกติแล้วโพรโตคอลชั้นนำส่งข้อมูลที่นิยมใช้ในระบบอินเทอร์เน็ต คือ โพรโตคอล TCP หรือ UDP แต่ TCP นั้นไม่เหมาะกับการสื่อสารแบบเรียลไทม์ด้วยเหตุผลหลายๆประการ ดังนี้

TCP ไม่รองรับรูปแบบที่ใช้ไทม์สแตมป์ (Timestamp) และเพลย์แบค (Playback)

TCP จะไม่ยอมให้เกิดการสูญหายของข้อมูลขึ้น คือ เมื่อข้อมูลบางส่วนหายไป จะสั่งให้ทำการส่งใหม่ทันที แต่ในการสื่อสารแบบเรียลไทม์ เราไม่สามารถสั่งให้ทำการส่งข้อมูลใหม่ได้ เพราะจำเป็นต้องใช้ความต่อเนื่องของข้อมูล

TCP ไม่รองรับรูปแบบการสื่อสารแบบมัลติคาสต์ (Multicast)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TCP ใช้เวลานานในการส่งข้อมูล เนื่องจากต้องมีการทำ Three Way Handshake ทุกครั้งที่ส่งข้อมูลแต่ละแพคเกจ ในขณะที่การสื่อสารแบบเรียลไทม์ต้องการความเร็วในการรับส่งข้อมูล

จากการศึกษาโปรโตคอล UDP ทำให้ทราบว่าโปรโตคอล UDP เหมาะสมสำหรับการศึกษาแบบ Real-Time มากกว่า เนื่องจาก UDP รองรับการสื่อสารแบบมัลติคาสท์และยอมให้ข้อมูลบางส่วนสูญหายได้โดยไม่สั่งให้ทำการส่งข้อมูลนั้นๆใหม่ อย่างไรก็ตาม UDP ก็ยังไม่รองรับรูปแบบที่ใช้ไทม์สแตมป์ การเรียงลำดับข้อมูล (Sequencing) และการรวมสัญญาณจากหลายๆแหล่งกำเนิด (Mixing) ด้วยเหตุที่ UDP ไม่สามารถรองรับคุณสมบัติบางประการของการสื่อสารแบบเรียลไทม์ได้ทั้งหมด จึงต้องมีโปรโตคอลตัวอื่นที่สามารถรองรับสิ่งดังกล่าวขึ้น เพื่อใช้ร่วมกับโปรโตคอล UDP นั่นก็คือ Real-Time Transport Protocol (RTP)

2.2.1 โปรโตคอล RTP

-ใช้ในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายสำหรับการส่งข้อมูลพวกใช้เวลาจริง (Real Time) เช่น ทางวิดีโอทัศน์

-สามารถใช้งานได้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์โครงข่ายมัลติมีเดียอื่นๆ ได้

-RTP ไม่เป็นแบบ Connection – Oriented

-ไม่มีความผิดพลาดในการเรียงลำดับข้อมูล ซึ่งแตกต่างจากโปรโตคอล UDP เมื่อทำการส่งแล้วมีปัญหาในการลำดับก่อนหลังของเฟรม

-ข้อมูลที่ส่งจะถูกควบคุมด้วย Real Time Control Protocol (RTCP)

-RTP ไม่มีการรับประกันคุณภาพของข้อมูลที่ส่ง หมายความว่าไม่ได้มีกลไกใดๆในการยืนยันข้อมูลว่า ส่ง ได้สำเร็จหรือไม่

2.2.1.1 รูปแบบของแพคเกจ RTP

V	P	X	CC	M	Payload type	Sequence number
Time stamp						
Synchronization Source Identifier (SSRC)						
(First) Contributing Source Identifier (CSRC)						
.....						
(Last) Contributing Source Identifier (CSRC)						

V : Version

CC : Contributor count

P : Padding

M : Marker

รูปที่ 2.3 แบบส่วนหัวของแพคเกจ RTP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปแบบส่วนหัวของแพ็คเกจ RTP ประกอบด้วยเขตข้อมูลต่างๆดังนี้

1. Version (V)

เวอร์ชันของโปรโตคอล RTP ในปัจจุบันที่ใช้คือเวอร์ชัน 2

2. Padding (P)

ถ้าบิตนี้ถูกเซตให้มีค่าเท่ากับ 1 หมายความว่า ในส่วนท้ายของแพ็คเกจจะมีส่วนของแพ็คเกจต่อท้ายมาด้วย และไบต์สุดท้ายคือจำนวนไบต์ของแพ็คเกจทั้งหมด

3. Extension (X)

ถ้าบิตนี้ถูกเซตให้มีค่าเท่ากับ 1 หมายความว่า จะมีส่วนของ Extension header เพิ่มเข้ามา ระหว่าง ส่วนของ header และข้อมูล

4. Contributor Count

5. Marker (M)(CC)

คือจำนวนของแหล่งข้อมูลในแพ็คเกจ ข้อมูลในฟิลด์นี้มีค่าได้สูงสุดเท่ากับ 15 เนื่องจากมีจำนวนบิตเท่ากับ 1 บิต

บิตนี้จะถูกเซตให้มีค่าเป็น 1 เมื่อบิตนั้นจำเป็นต้องแสดงให้เห็นแอปพลิเคชันเป็นพิเศษ

6. Payload Type

มีความยาว 8 บิต จะแสดงข้อมูลของแพ็คเกจว่าถูกเข้ารหัสมาในรูปแบบใด และจะถูกส่งให้แอปพลิเคชันใดทำการอ่าน

ชนิด	Application	ชนิด	Application	ชนิด	Application
0	PCM audio	7	LPC audio	15	G728 audio
1	1016	8	PCMA audio	16	Motion JPEG
2	G721 audio	9	G722 audio	31	H.261
3	GSM audio	10-11	L16 audio	32	MPEG1 Video
5-6	DV14 audio	14	MPEG audio	33	MPEG2 video

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงชนิดของข้อมูลในแพ็คเกจ RTP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Sequence Number

มีความยาว 16 บิต จะแสดงว่า RTP แพคเกจนี้มีหมายเลขใด โดยแพคเกจแรกเลขลำดับนี้จะถูกส่งขึ้นมาและจะเพิ่มขึ้นทีละ 1 สำหรับแพคเกจชุดเดียวกันที่ถูกส่งมาเป็นลำดับถัดไปใช้สำหรับตรวจว่าแพคเกจที่ถูกส่งมาว่าสูญหายหรือเกินมาหรือไม่

8. Timestamp

มีความยาว 32 บิต จะแสดงความสัมพันธ์ในเชิงเวลาของแพคเกจชุดเดียวกัน คือจะแสดงว่าแพคเกจนั้นๆอยู่ในช่วงเวลาใดของข้อมูลชุดเดียวกัน

9. Synchronization Source Identifier

ถ้าแพคเกจที่ถูกส่งมาจากแหล่งกำเนิดสัญญาณแหล่งเดียว ค่าของเขตข้อมูลนี้จะป็นหมายเลขของแหล่งกำเนิดนั้นๆ แต่ถ้าข้อมูลมาจากหลายๆแหล่ง แล้วทำการรวมสัญญาณนั้นๆให้อยู่ในแพคเกจเดียวกัน ค่าของเขตข้อมูลจะเป็นหมายเลขของแหล่งกำเนิดใหม่ที่เกิดจากการรวมสัญญาณ

10. Contributor Identifier

มีความยาว 32 บิต จะเป็นตัวบอกว่าข้อมูลนี้เกิดจากแหล่งกำเนิดข้อมูลใด ใช้ในกรณีที่ข้อมูลมาจากแหล่งกำเนิดมากกว่า 1 และจะถูกรวมกับข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ

2.2.2 โปรโตคอล RTCP

RTP Control Protocol (RTCP) หน้าที่หลัก คือ การควบคุมการส่งแพคเกจของการสื่อสารแบบเรียลไทม์โดยใช้หลักการงานเช่นเดียวกับการส่งแพคเกจข้อมูลทั่วไป

2.3.2.1 รูปแบบของแพคเกจ RTCP

Version	P	Count	Type	Length
Data				

รูปที่ 2.4 รูปแบบส่วนหัวของแพคเกจ RTCP

จากรูปแบบส่วนหัวของแพคเกจ RTCP ประกอบด้วยเขตข้อมูลต่างๆดังนี้

1. Version (V)

เวอร์ชันของ RTCP ปัจจุบันใช้เวอร์ชัน 2 เหมือนกับ RTP

2. Padding (P)

การทำงานเหมือนกับแพคคิงของ RTP คือ ถ้าบิตนี้ถูกเซตให้มีค่าเท่ากับ 1 หมายความว่า ในส่วนท้ายของแพคเก็ตจะมีส่วนของแพคคิงต่อท้ายมาด้วย และบิตสุดท้ายคือจำนวน บิตของแพคคิงทั้งหมด

3. Count

มีขนาด 5 บิต ค่าของเขตข้อมูลนี้แสดงถึงจำนวนของรายการรับแพคเก็ตที่บรรจุอยู่ในแพคเก็ตนี้

4. Type

มีขนาด 8 บิต ค่าของเขตข้อมูลนี้แสดงถึงชนิดของ RTCP

2.3 หลักการ Web Database

ในการเขียน โปรแกรมบนเว็บในปัจจุบัน ส่วนมากจะต้องมีการเก็บข้อมูลบางอย่างเอาไว้ เพื่อนำไปใช้ต่อไป ซึ่งการเขียนระบบฐานข้อมูลด้วยตัวเองนั้นจะต้องออกแบบรูปแบบของการเก็บข้อมูลเอง และในการนำข้อมูลฐานข้อมูลไปใช้นั้นย่อมเกิดความผิดพลาดได้ถ้าการเขียนโปรแกรมไม่รัดกุมพอ

ในการเขียน โปรแกรมบนเว็บในยุคแรกๆ การเก็บข้อมูลนั้น การควบคุมที่กซ์ไฟล์ เช่น โปรแกรมเอ็ดเตอร์ หรือโปรแกรมประมวลผลข้อมูลในไฟล์ที่ใช้ที่กซ์ไฟล์ เป็นฐานข้อมูลนั้น การควบคุมที่กซ์ไฟล์นั้นลำบากกว่าการควบคุม ไปนารีที่มีฟิลด์ และเรคคอร์ดเข้ามาช่วยควบคุม และโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดในการควบคุมที่กซ์ไฟล์นั้นมากกว่า

เมื่อเว็บไซต์เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลที่มีคุณค่า การใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยจัดการกับข้อมูลต่างๆ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้การบริหารข้อมูลบนเว็บไซต์มีความสะดวกมากขึ้น และโอกาสผิดพลาดมีน้อยลง โปรแกรมที่จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล และนำข้อมูลมาแสดงบนเว็บไซต์นั้น ก็คือโปรแกรมที่สร้างจากสคริปต์ PHP ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ MySQL

- MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งจะทำให้การเก็บข้อมูลแยกเป็นตารางแทนที่จะเก็บข้อมูลไว้รวมๆ กันเป็นก้อนใหญ่ไว้ในที่หนึ่ง ซึ่งสิ่งนี้ได้เพิ่มความเร็วและความยืดหยุ่นในการใช้งานฐานข้อมูล ตารางเหล่านี้จะเชื่อมกันโดยการกำหนดความสัมพันธ์ให้แต่ละตาราง ซึ่งจะทำให้สามารถรวมข้อมูลจากหลายๆตารางได้

- MySQL ใช้ภาษา SQL (Structured Query Language) เป็นพื้นฐานในการกระทำ การต่างๆกับฐานข้อมูล ซึ่งภาษา SQL นี้เป็นภาษามาตรฐานในการติดต่อกับฐานข้อมูลอยู่แล้วทำให้ ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งาน MySQL ได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

- MySQL เป็นซอร์ซแบบเปิด กล่าวคือ ใครๆก็ตามต่างมีสิทธิ์ใช้ MySQL ได้โดยไม่ต้อง เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งผู้ใช้สามารถเรียนรู้การทำงานของ MySQL ได้จากซอร์ซโค้ดนั้น เพื่อให้ MySQL มีความเหมาะสมกับการต้องการของคนได้

- MySQL มีความเร็วสูงในการเข้าถึงฐานข้อมูลและใช้งานง่าย

- สามารถใช้ MySQL ได้ในหลายๆ ระบบปฏิบัติการเช่น Linux, Unix, Windows

ซึ่งเราจะใช้ PHP 5 เป็นสคริปต์ที่ใช้ในการเขียนเว็บในโครงการนี้

2.3.2 PHP 5

PHP 5 มีการปรับปรุงความสามารถเพิ่มเติมขึ้นมาจาก PHP 4 มากมาย ในหัวข้อนี้ จะกล่าวถึงฟีเจอร์สำคัญหลักๆ ที่เพิ่มเติมขึ้นมาใน PHP 5 ดังนี้

- **ความสามารถทางด้าน OOP (Object-Oriented Programming)** ความสามารถ ทางด้านการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุหรือ OOP ได้มีมาตั้งแต่ PHP 3 แล้ว และได้ปรับปรุง ต่อเนื่องมาจนถึง PHP 4 แต่ความสามารถทางด้าน OOP ใน PHP 4 นั้นยังไม่สมบูรณ์นัก และยังขาดฟีเจอร์ที่สำคัญในหลายด้าน เช่น การประกาศ Constructors และ Destructors การกำหนดขอบเขตของตัวแปรและเมธอดเป็น public, protected, private เป็นต้น โดยใน PHP 5 ได้ปรับปรุงความสามารถทางด้าน OOP ให้สมบูรณ์ขึ้น ทำให้โปรแกรมเมอร์ สามารถเขียน PHP โดยใช้หลักการของ OOP ได้อย่างสมบูรณ์แบบ

- **เพิ่ม MySQLi Extension** MySQL นั้นเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ได้รับการ นิยมในการนำมาพัฒนา Web Application ร่วมกับ PHP มานาน โดยใน MySQL เวอร์ชัน 4.1 และเวอร์ชัน 5 ได้เพิ่มเติมฟีเจอร์ที่สำคัญมากมาย เช่น Prepared statement การเชื่อมต่อ ฐานข้อมูลโดยใช้ SSL การใช้ Multi-query, Transaction เป็นต้น ดังนั้น PHP 5 จึงได้มีการ เพิ่ม MySQL Extension ขึ้นมาใหม่โดยใช้ชื่อว่า MySQLi ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถนำ ฟีเจอร์ใหม่ๆ ของ MySQL ออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่

- **ผนวก SQLite ไว้ใน PHP** แม้ว่า MySQL จะเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ได้รับการ ความนิยมและนำมาใช้ร่วมกับ PHP มากที่สุด แต่ใน PHP 5 นั้นได้ผนวกรวมเอา SQLite ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลขนาดเล็กเข้าไว้ด้วย โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องติดตั้งระบบจัดการ ฐานข้อมูลเพิ่มเติมก็สามารถเขียนโปรแกรม PHP เพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลได้เลย ซึ่งช่วย อำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรมได้มากทีเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **สนับสนุน XML และ SOAP อย่างเต็มประสิทธิภาพ** ใน PHP 5 มีการปรับปรุงความสามารถของ XML เพิ่มเติมโดยจะมีไลบรารี libxml2 ซึ่งเป็นไลบรารีมาตรฐานที่ PHP ใช้ติดต่อกับ XML นอกจากนี้ยังปรับปรุงและเพิ่มเติมในส่วนของ DOM(Document Object Model), XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) และ SimpleXML โดยการออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกับ XML ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ใน PHP 5 ยังสนับสนุน SOAP ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส

- **การตรวจจับและจัดการข้อผิดพลาด** ใน PHP 5 มีการพัฒนาระบบตรวจจับและจัดการข้อผิดพลาดขึ้นมา เรียกว่า exception handling ซึ่งจะคล้ายกับที่มีในภาษา Java และ C++ ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบและจัดการข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในการรันโปรแกรมได้

- **เพิ่ม Iterator** Iterator ใน PHP 5 เป็นการใช้คำสั่ง foreach ในการวนลูปร่วมกับข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้หลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นอ็อบเจกต์ต่าง ๆ เอกสาร XML โครงสร้างใดเรกทอรีหรือผลลัพธ์จากการ query ฐานข้อมูล เป็นต้น

2.3.3 คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้ PHP

1. ความรวดเร็วในการพัฒนาโปรแกรม เพราะว่า PHP เป็นสคริปต์แบบ Embedded คือ สามารถแทรกร่วมกับ HTML Tag ได้อย่างอิสระ และหากเราพัฒนาโค้ดไว้ในรูปแบบของ Class ที่เขียนเพียงครั้งเดียวแล้ว เรียกใช้งานได้ตลอดทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการพัฒนาโปรแกรมต่างๆ

2. PHP เป็นโค้ดเปิดเผย (open source) หมายความว่าบุคคลใดก็ได้สามารถเข้ามาดูได้โดยไม่มีการปิดบัง เนื่องจาก PHP มีกลุ่มของผู้ใช้งานอยู่เป็นจำนวนมากทั่วโลก และมีเว็บไซต์อยู่เป็นจำนวนมากที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อโค้ดมาเป็นเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมได้ง่ายขึ้น

3. การบริหารหน่วยความจำ (Memory Usage) มีการใช้งานหน่วยความจำที่ดีขึ้น กล่าวคือ PHP5 จะไม่เรียกใช้หน่วยความจำตลอดเวลาการทำงานเหมือนกับ PHP ในเวอร์ชันที่ผ่านมา ทำให้ประสิทธิภาพสูงขึ้น

4. อีสรระต่อระบบปฏิบัติการ

2.3.4 หลักการทำงานของ PHP

หลักการทำงานของ PHP เป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ฟังก์ชันไคลเอนต์ (client) จะทำการร้องขอหรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บในเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ (Sever)
- ขั้นตอนที่ 2 ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP แล้วทำการประมวลผลไฟล์ PHP ตามที่ไคลเอนต์ทำการร้องขอมา
- ขั้นตอนที่ 3 ทำการประมวลผลไฟล์ PHP
- ขั้นตอนที่ 4 และ 5 เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูล และ นำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ร่วมกับการประมวลผล
- ขั้นตอนที่ 6 ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปให้เครื่องไคลเอนต์

ข้อแตกต่างของภาษา PHP กับภาษา HTML คือ สคริปต์ของภาษา PHP เป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Server Side Script) โดยถูกเรียกให้ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ส่วนสคริปต์ของภาษา HTML เป็นไคลเอนต์สคริปต์ไซด์ (Client Side Script) นั่นคือ สคริปต์จะถูกเรียกทำงานทางฝั่งไคลเอนต์ หรือฝั่งของบราวเซอร์

โดยปกติเวลาที่เราจะทดสอบโปรแกรม PHP นั้น เราต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้วทำการอัปโหลดไฟล์ PHP ไปเก็บที่ Host หรือ Web server ต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต จากนั้นเมื่ออัปโหลดไฟล์ PHP เรียบร้อยแล้ว เราจึงทำการเรียกไฟล์ PHP ผ่านทางบราวเซอร์ในเครื่องของเราเพื่อร้องขอให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ที่เรานำไฟล์ PHP ไปฝากไว้ ทำการรันผลของโปรแกรมส่งมาให้เรา

แต่ในการทำงานจริงนั้นเรามีวิธีที่ง่ายกว่านั้นคือ การจำลองเครื่องของเราให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ชั่วคราวเสียก่อน เพื่อให้ในการทดสอบโปรแกรมที่เราเขียนขึ้น ทำให้เราไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

2.4 เว็บเซิร์ฟเวอร์ อาปาเช่

อาปาเช่ (Apache) คือ โปรแกรมสร้างระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือ HTTP เซิร์ฟเวอร์ ที่สามารถทำงานบนระบบ Windows, Linux และบนระบบอื่นๆ ได้ด้วย อาปาเช่นั้นมีต้นกำเนิดมาจากโปรแกรม NCSA http 1.3 และได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเรื่อยมา จนถือได้ว่าเป็นโปรแกรมระบบเซิร์ฟเวอร์ที่ดีที่สุด โดยมีจุดเด่นทั้งในด้านความเร็ว มีความเชื่อถือได้ของ

โปรแกรมสูงมาก และมีความสามารถต่างๆ อย่างหลากหลายที่โปรแกรมอื่นต้องนำเอาไปเป็นแบบอย่าง

อาปาเซ่ เป็น โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในบรรดาโปรแกรมระบบเซิร์ฟเวอร์ของเว็บทั้งหลาย ซึ่งมีการสำรวจและจัดเก็บสถิติแล้วพบว่า กว่า 50% ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ทำงานเป็นระบบเซิร์ฟเวอร์นั้น ทำงานด้วยโปรแกรม อาปาเซ่

2.4.1 คุณสมบัติเด่นที่ทำให้เลือกใช้อาปาเซ่

- เป็น โปรแกรมระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ตามมาตรฐาน โปรโตคอล HTTP/1.1
- มีระบบโมเดลให้ผู้ใช้สามารถเขียน โปรแกรมเพิ่มเติมความสามารถให้กับอาปาเซ่ ได้เอง ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ใช้ทั้งหลายได้เขียน โมดูลต่างๆออกมาเป็น Third – party module อย่างมากมาย
- มีระบบ DBM หรือ database for authentication ให้เรากำหนดรหัสผ่าน สำหรับอนุญาตและป้องกันการเรียกดูเพจต่างๆ ของโฮมเพจแต่ละหน้าให้เฉพาะผู้ใช้ที่ต้องการและไม่ต้องการ
- มีระบบ Multiple directory index คือ สามารถกำหนดชื่อไฟล์เพื่อเชื่อมกับ URL ที่เป็นแบบไดเรกทอรีได้มากกว่าหนึ่งชื่อไฟล์
- มีระบบ Content negotiation คือ อาปาเซ่ สามารถปรับระดับความซับซ้อนของข้อมูลในเอกสาร HTML ที่จะส่งออกไป ให้สอดคล้องกับความสามารถของโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ทำงานบนเครื่อง Client ที่ติดต่อมาได้โดย อัตโนมัติ
- มีระบบ multiple-homed server ความสามารถนี้เป็นที่ต้องการอย่างยิ่งในปัจจุบัน คือ อาปาเซ่ สามารถตอบสนองต่อเครื่อง Client ต่างๆ ให้แลดูเสมือนเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ หลายๆ เครื่องพร้อมกันได้ โคนคิดตั้ง อาปาเซ่ ให้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพียงเครื่องเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบ

3.1 Use case

Use case UC1 : Customer Register

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer : ต้องการ username และ password เพื่อเข้าสู่ระบบ
- Admin : คอยดูแลระบบ เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด และอำนวยความสะดวกให้กับ Customer

Precondition :

Customer สามารถ เข้าสู่ internet ได้

Success Guarantee (Postcondition) :

ระบบมีความปลอดภัย ในการรักษาข้อมูลส่วนตัวของ Customer

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

1. Customer เข้าสู่หน้าเว็บไซต์
2. Customer เข้าสู่ระบบ สมัครสมาชิก
3. Customer ทำการกรอกข้อมูล ชื่อ, นามสกุล, หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน, e-mail, username และ password
4. Customer ยอมรับนโยบาย กฎกติกา ต่างๆ ของเว็บไซต์
5. Customer ทำการยืนยันข้อมูล
6. ระบบทำการแสดงข้อความสำเร็จ
7. Customer ทำการเข้าสู่ระบบ ด้วยการ login

Extensions (or Alternative Flow) :

1a. ถ้ามีการเข้าสู่เว็บไซต์ไม่ได้ ระบบจะมีการแจ้งที่หน้าจอว่าเกิดเหตุการณ์ใดเกิดขึ้น ซึ่งสำหรับบุคคลทั่วไปสามารถเข้าได้เฉพาะบางหน้าเท่านั้น ซึ่งบางหน้าก็จะเข้าไม่ได้ถ้าไม่ได้สมัครสมาชิก

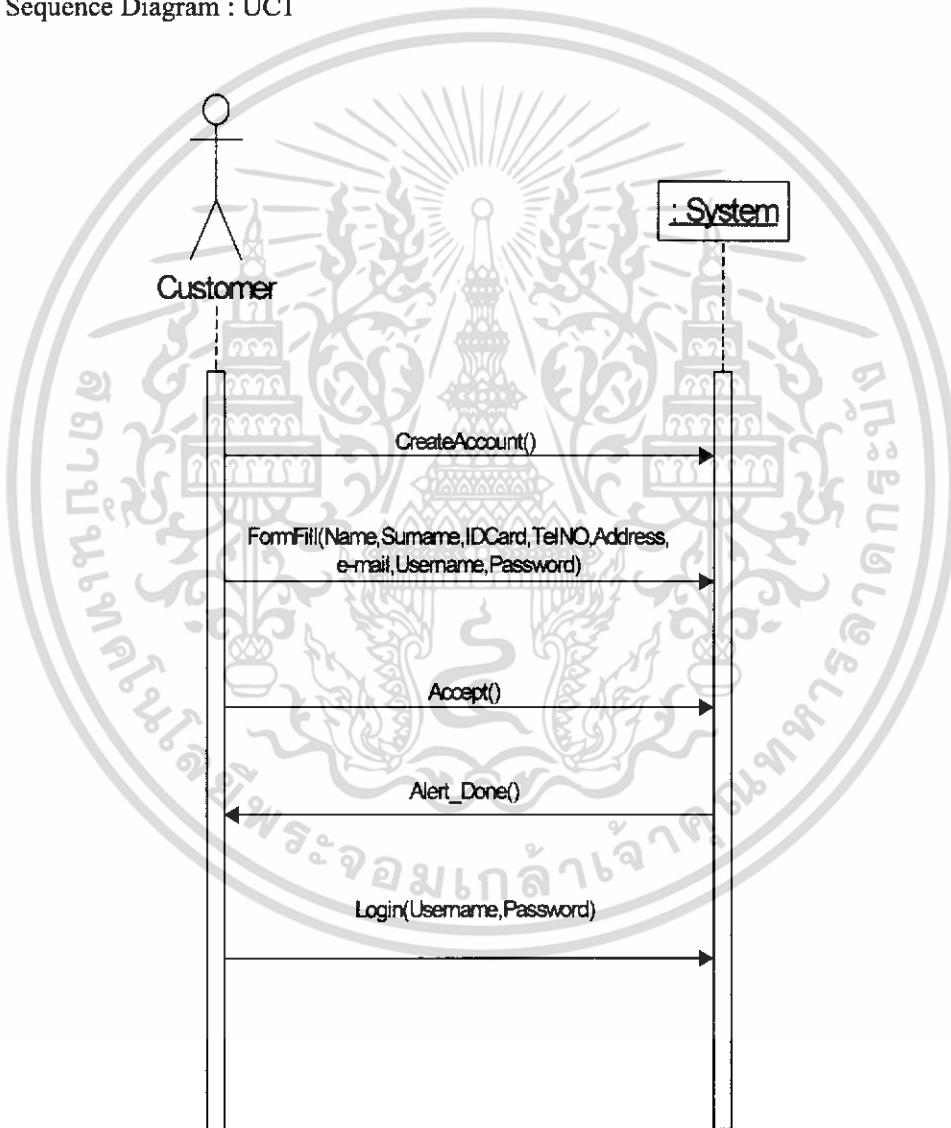
2a. ในกรณีที่ Customer กรอกข้อมูลไม่ครบ ในแบบฟอร์มที่มีการบังคับให้ใส่ข้อมูลที่ระบบต้องการ ระบบจะทำการเตือน โดยมีข้อความแจ้งให้ Customer ทราบว่ากรอกข้อมูลไม่ครบ และให้ Customer ใส่ข้อมูลที่ให้ครบ แล้วทำการยืนยันข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2b. ในกรณีที่ password ของ Customer สิ้นเกินไป ระบบก็จะทำการแสดงหน้าจอ Register โดยมีข้อความแจ้งว่า password สิ้นเกินไป และให้ทำการใส่ password ใหม่ แล้วทำการยืนยันข้อมูล

3a. ในกรณีที่ Customer กรอก Username ระบบจะทำการตรวจสอบเปรียบเทียบกับ Username ตรงกับชื่อ Username ในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้าตรงกัน ระบบจะทำการเตือน โดยมีข้อความแจ้งว่า Username ถูกใช้แล้ว ให้ใส่ Username ใหม่ แล้วทำการยืนยันข้อมูล

System Sequence Diagram : UC1



รูปที่ 3.1 Customer Register

Use case UC2 : Customer login

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer: ต้องการ เข้าสู่ระบบ เพื่อเลือกชม ค้นหาและซื้อเพลงได้

Precondition :

Customer สามารถ เข้าสู่ internet ได้

Success Guarantee (Postcondition) :

ระบบมีความปลอดภัย ในการรักษาข้อมูลการ login ของ Customer

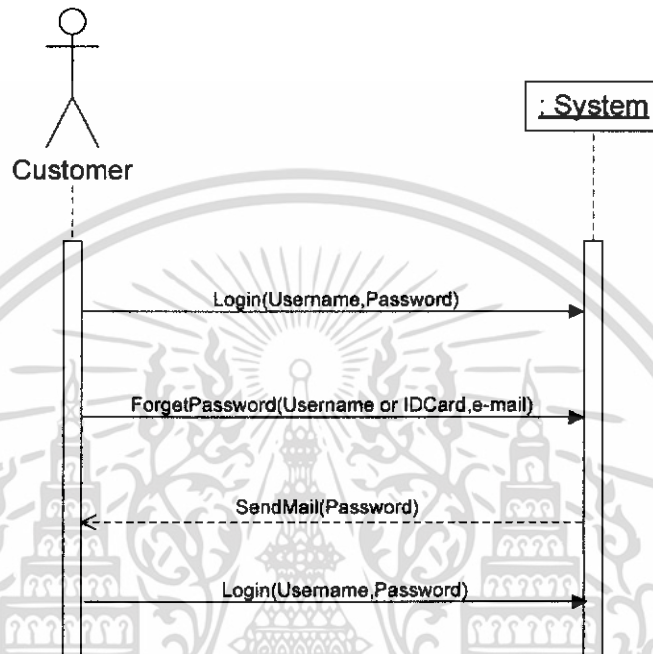
Main Success Scenario(or Basic Flow) :

1. Customer กรอก User และ Password
2. Customer เข้าสู่ระบบของเว็บไซต์

Extensions (or Alternative Flow) :

1a. ในกรณีที่ Customer ลืม Password จะมีส่วนที่เป็น form ให้ Customer กรอก username และ IDcard ของ Customer แล้วทำการกดยืนยัน ระบบจะทำการตรวจสอบ username กับ IDcard ที่ Customer กรอกกับฐานข้อมูลว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันระบบจะทำการแสดง password ให้ Customer ทางหน้าจอ ถ้าไม่ตรงกัน ระบบจะให้ Customer ทำการกรอกรหัสบัตรประจำตัวประชาชนกับ e-mail แล้วระบบจะทำการส่ง e-mail ไปให้

System Sequence Diagram : UC2



รูปที่ 3.2 Customer login

Use case UC3 : Customer edit account

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer: สามารถแก้ไข password และ e-mail ได้

Precondition :

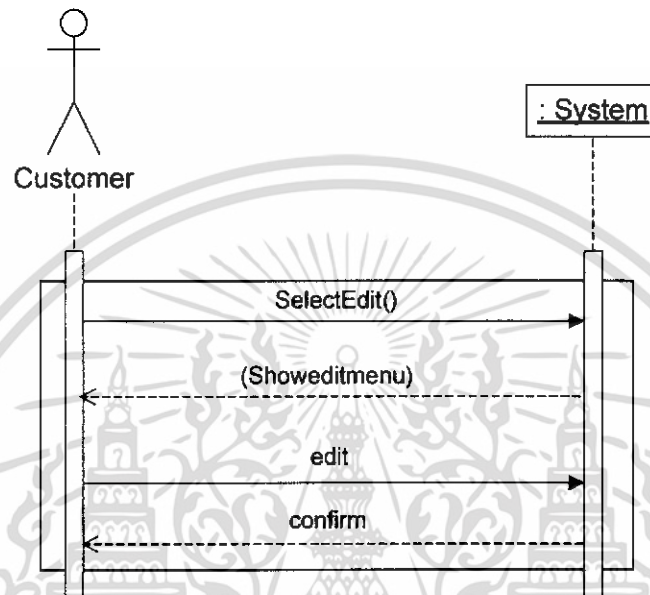
Customer สามารถเข้าสู่ระบบได้แล้ว

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

1. Customer เข้าหน้าEdit
2. Customer ทำการแก้ตามที่ต้องการๆ
3. ระบบทำการแสดงให้ยืนยัน
4. Customer ยืนยัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

System Sequence Diagram : UC3



รูปที่ 3.3 Customer choose media

Use case UC4 : Customer play demo media

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer: สามารถฟัง ,ชมวิดีโอตัวอย่างในกลุ่มต่างๆ ได้

Precondition :

Customer choose media

Success Guarantee (Postcondition) :

Customer ฟัง ชม ตัวอย่างวิดีโอ (Demo) และ ได้รับวิดีโอที่ถูกต้องตามที่เลือก

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

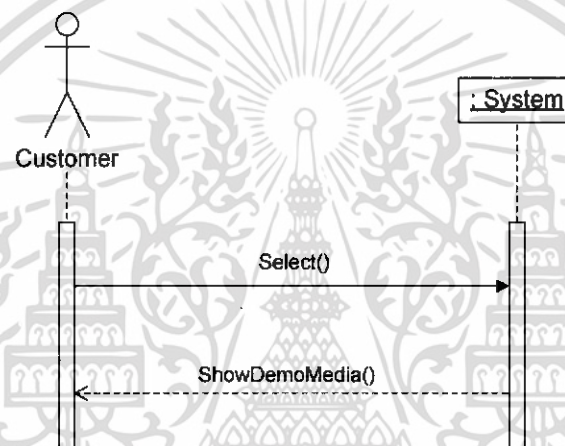
1. Customer เลือกตัวอย่างวิดีโอที่ต้องการชม
2. ระบบทำการแสดงตัวอย่างวิดีโอ (Demo) ที่ Customer ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Extensions (or Alternative Flow) :

1a. ระบบไม่สามารถเล่นไฟล์นั้นๆได้ ระบบจะการเตือน โดยมีข้อความแจ้งให้ Customer ทราบว่า เพราะอะไรถึงเล่นไม่ได้ เช่น โปรแกรมของท่านไม่รองรับ

System Sequence Diagram : UC4



รูปที่ 3.4 Customer play demo media

Use case UC5 : Customer purchase media

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer: สามารถซื้อเพลงที่ต้องการได้หลังจากดูตัวอย่างวีดีโอแล้ว

Precondition :

Customer play demo media

Success Guarantee (Postcondition) :

Customer ซื้อ วีดีโอ และ ได้รับเพลงถูกต้องตามที่เลือก

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

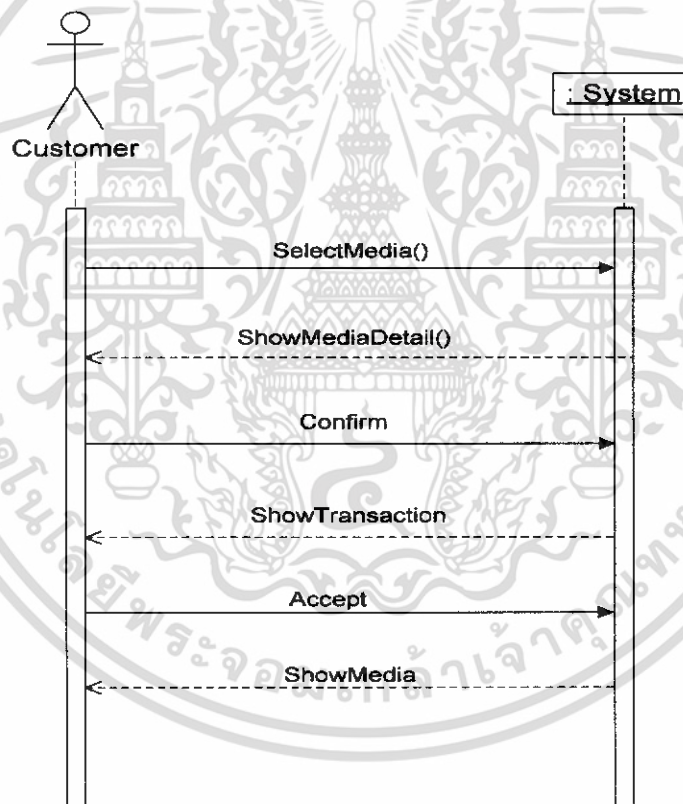
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Customer ทำการเลือกวิดีโอที่ต้องการซื้อ
2. Customer ทำการซื้อวิดีโอ
3. ยืนยันการเลือกซื้อวิดีโอ
3. ระบบทำการแสดงข้อมูลการเลือกซื้อวิดีโอ

Extensions (or Alternative Flow) :

1a เมื่อ Customer ไม่สามารถเล่นวิดีโอที่เลือกซื้อได้ ลูกค้าจะต้องทำการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมนั้นๆก่อนจากเมนูที่เรามีให้

System Sequence Diagram : UC5



รูปที่ 3.5 Customer purchase media

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Use case UC6 : Refill**Primary Actor** : Customer**Stakeholder and Interest** :

- Customer: สามารถเติมเงินใน username ของตนได้

Precondition :

- Customer สามารถเข้าสู่ระบบได้แล้ว

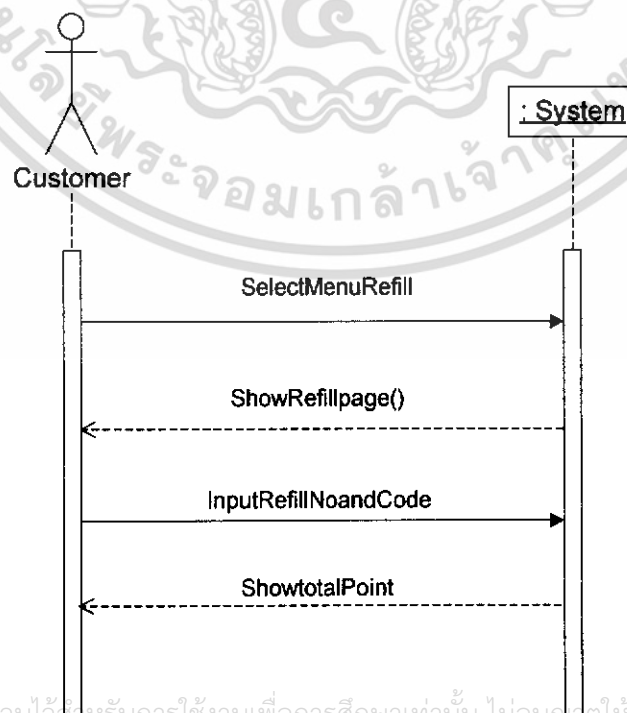
Success Guarantee (Postcondition) :

Customer มี point เพิ่มขึ้นจากที่เติม

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

1. Customer เข้าหน้า Refill
2. Customer ทำการดูกรอก Refill No. และ Code
3. Customer ทำการยืนยัน
4. ระบบทำการแสดงข้อความว่า ระบบได้เติม point ให้แล้ว
5. Customer ได้รับ point เพิ่ม

System Sequence Diagram : UC6



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.6 Customer Refill

Use case UC7 : Customer select media from ListBox

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer: สามารถเลือกวิดีโอใน ListBox เพื่อจะชมต่อไปได้

Precondition :

Customer purchase media

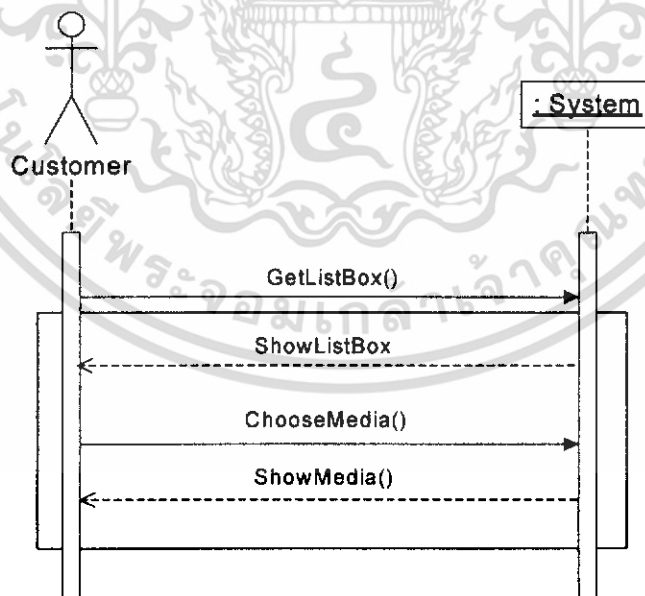
Success Guarantee (Postcondition) :

Customer เลือกวิดีโอที่เคยซื้อแล้วจาก ListBox เพื่อจะชมต่อไปได้

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

1. Customer เข้า ListBox ของตนเอง
2. Customer ทำการเลือกวิดีโอที่ต้องการชมจาก ListBox

System Sequence Diagram : UC7



รูปที่ 3.7 Customer select media from ListBox

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Use Case UC8 : Data Entry

Primary Actor : Administrator

Precondition :

ผู้ที่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ต้องเป็น Administrator ของระบบเท่านั้น

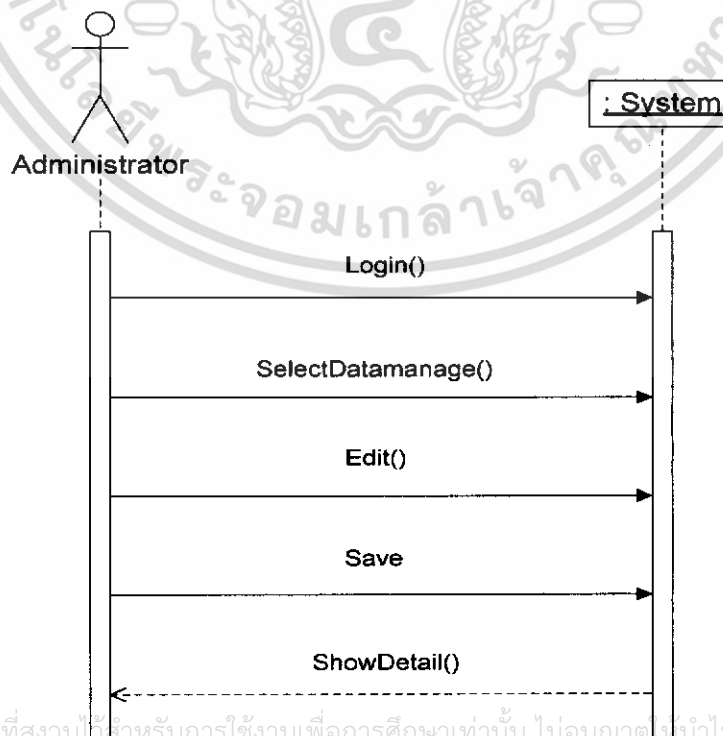
Success Guarantee (Postcondition) :

ข้อมูลในฐานข้อมูลได้รับการเปลี่ยนแปลงอย่างถูกต้อง

Main Success Scenario 1(or Basic Flow) :

1. Administrator log in เข้าสู่ระบบ
2. เลือกส่วนของ Data Manage
3. แก้ไขข้อมูลตามที่ต้องการ
4. กดปุ่ม save เพื่อบันทึกข้อมูล
5. ระบบทำการแสดงข้อมูลที่แก้ไขแล้ว

System Sequence Diagram : UC8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.8 Data Entry

Use case UC9 : Customer logout

Primary Actor : Customer

Stakeholder and Interest :

- Customer: ต้องการ ออกนอกระบบ

Precondition :

Customer ทำการ ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว

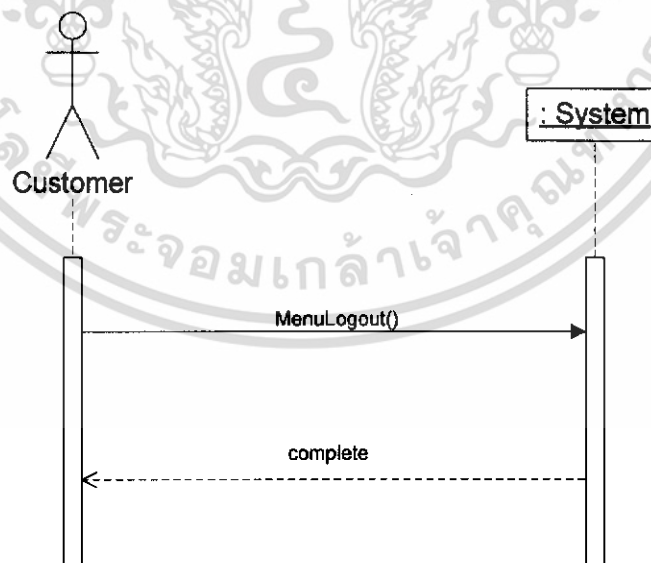
Success Guarantee (Postcondition) :

ระบบมีความปลอดภัย ในการรักษาข้อมูลการ logout ของ Customer

Main Success Scenario(or Basic Flow) :

1. Customer ทำการ logout
2. Customer ออกนอกระบบ

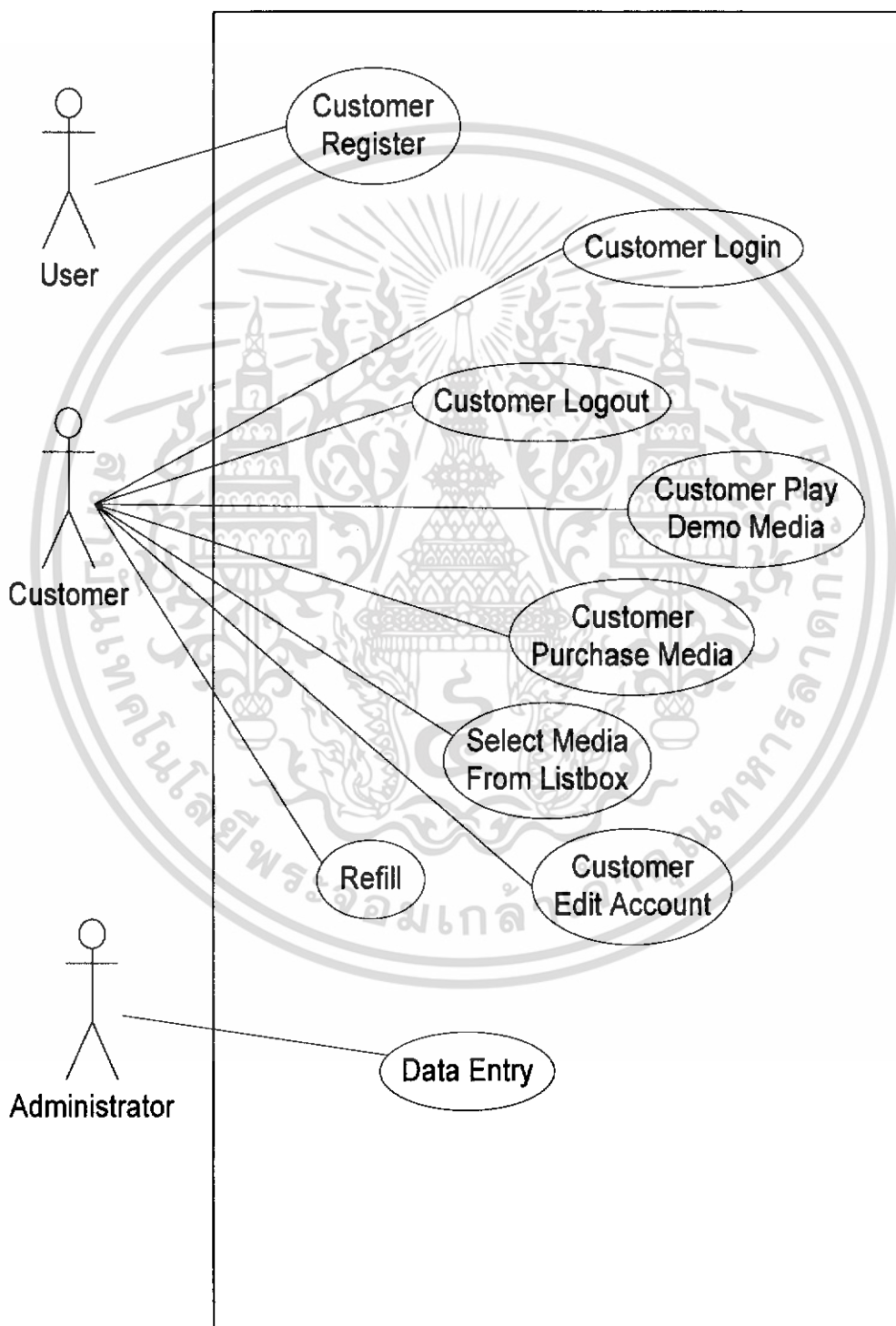
System Sequence Diagram : UC9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.9 Customer logout

High Level Usecase

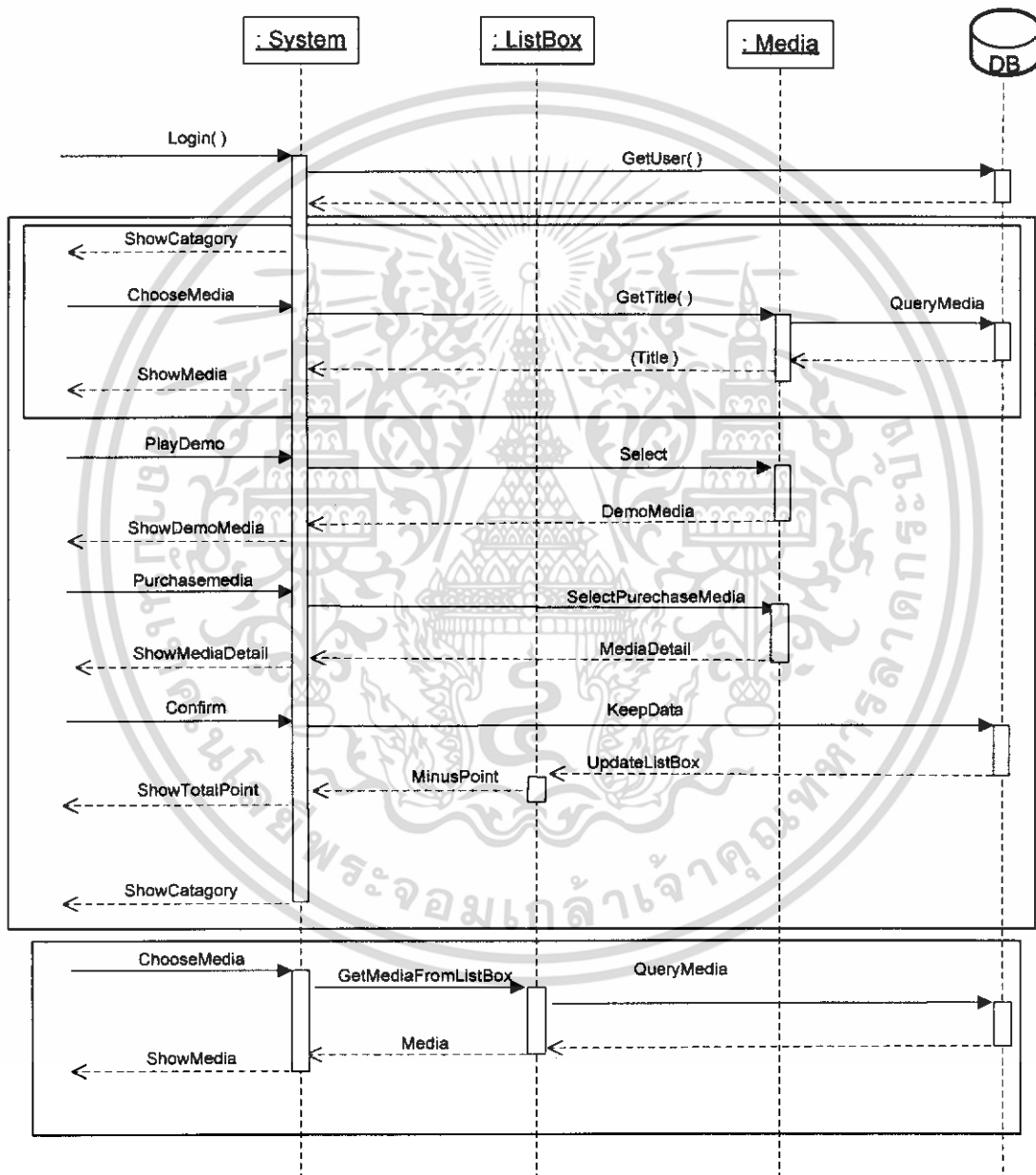


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.10 High level Usecase

3.2 System Sequence Diagram

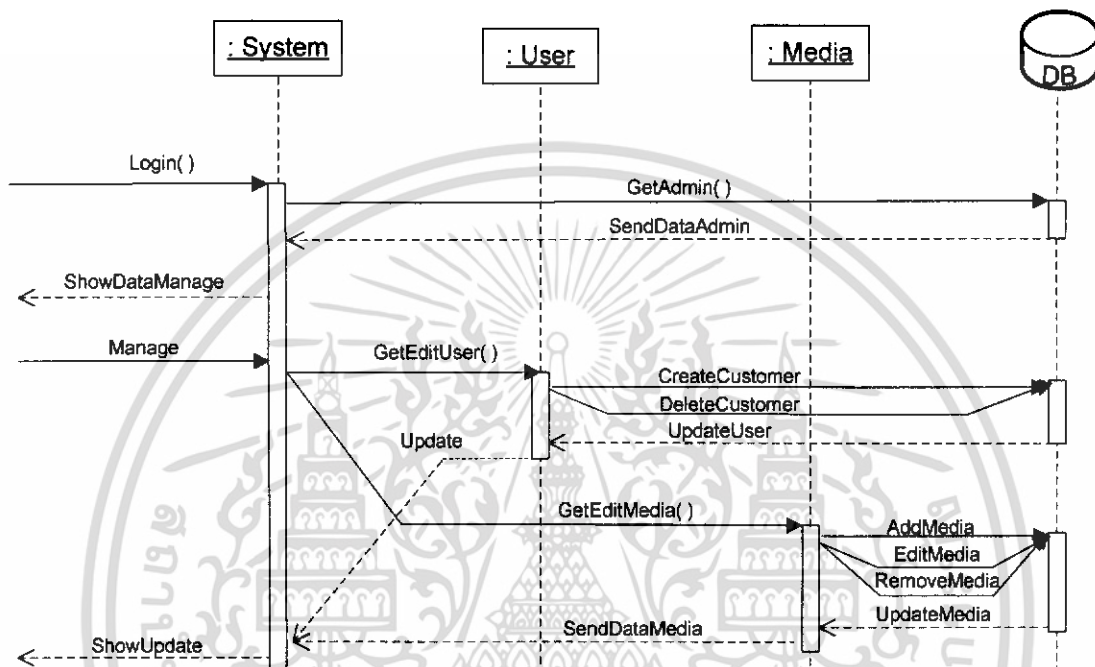
System Sequence Diagram



รูปที่ 3.11 System Sequence Diagram :System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

System Sequence Diagram

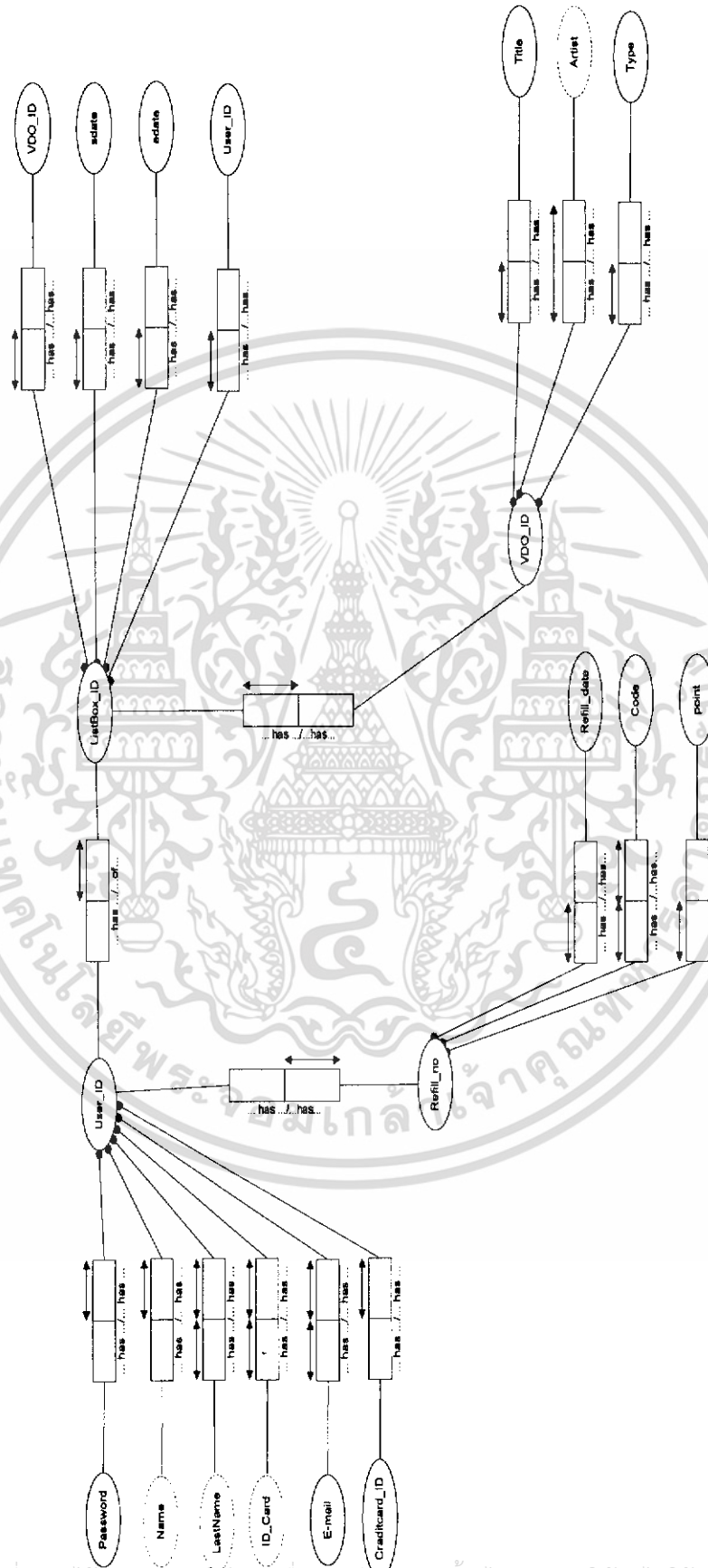


รูปที่ 3.12 System Sequence Diagram :Data Entry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 Niam

Niam Website MusicVDO online

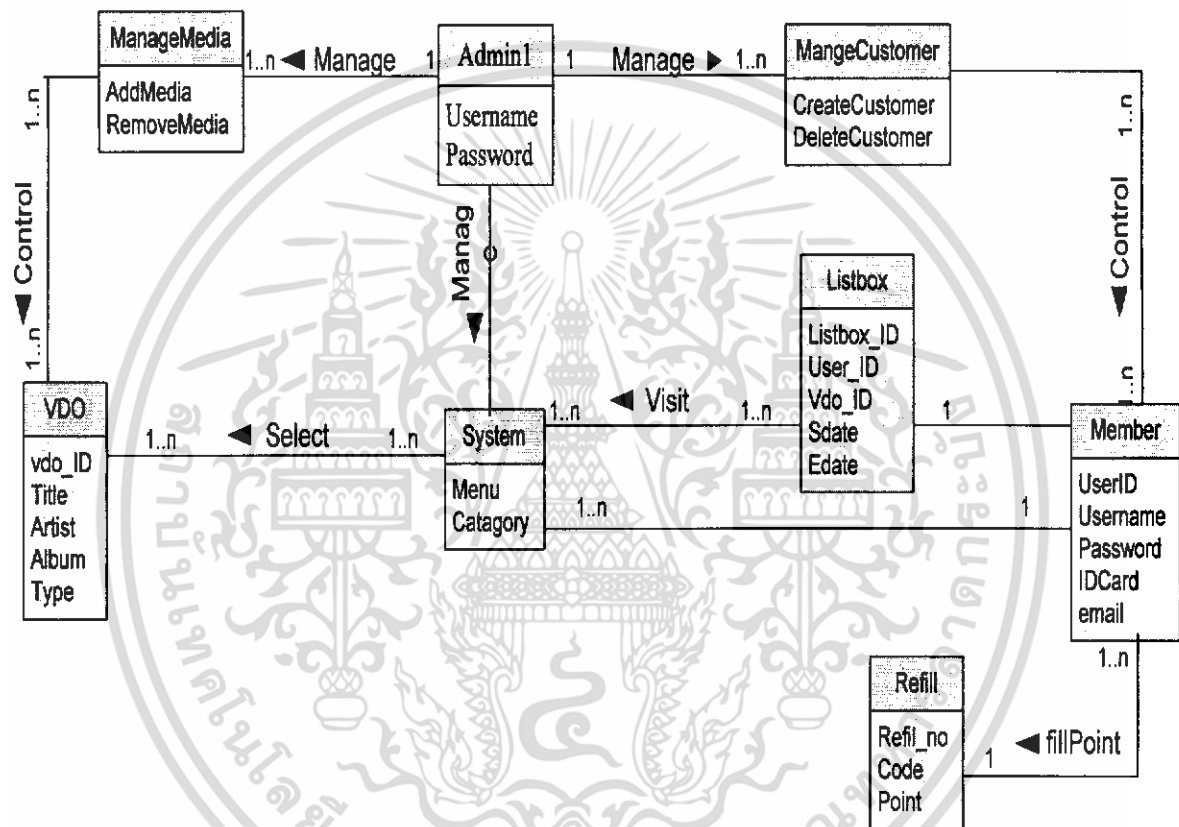


รูปที่ 3.13 Niam

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 Domain Modal

Domain Model Of Music VDO online



รูปที่ 3.14 Domain Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 Datadictionary

ตารางฐานข้อมูล

Table Name	Attribute Name	Type	Format	Key	Extention
ListBox	Listbox_ID	Int	2533	Listbox_ID	เป็นตัวเก็บข้อมูลสิทธิ์ในการชมวิดีโอของสมาชิกแต่ละคน
	User_ID	Int	1234		
	sdate	date	12/1/2005		
	edate	date	11/2/2005		
	VDO_ID	VarChar	2315		
MusicVDO	VDO_ID	VarChar	2315	VDO_ID	ตารางเก็บรายละเอียดของมิวสิกวิดีโอ
	Title	VarChar	This Love		
	Artist	VarChar	Maroon 5		
	Type	VarChar	T		
Member	User_ID	Int	1234	User_ID	ตารางเก็บรายละเอียดของสมาชิก
	Username	VarChar	pete		
	Password	VarChar	ToBeCome		
	Name	VarChar	Peter		
	Lastname	VarChar	Jacob		
	ID_Card	VarChar	161-233-441		
	E-mail	VarChar	Oop@hotmail.com		
Refill	refill_no	varchar	12345698	refill_no	ตารางเก็บรายละเอียดของการเติมเงิน
	code	varchar	12345555		
	refill_date	date	11/2/2005		
	point	Int	1000		

ตารางที่ 3.15 Datadictionary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

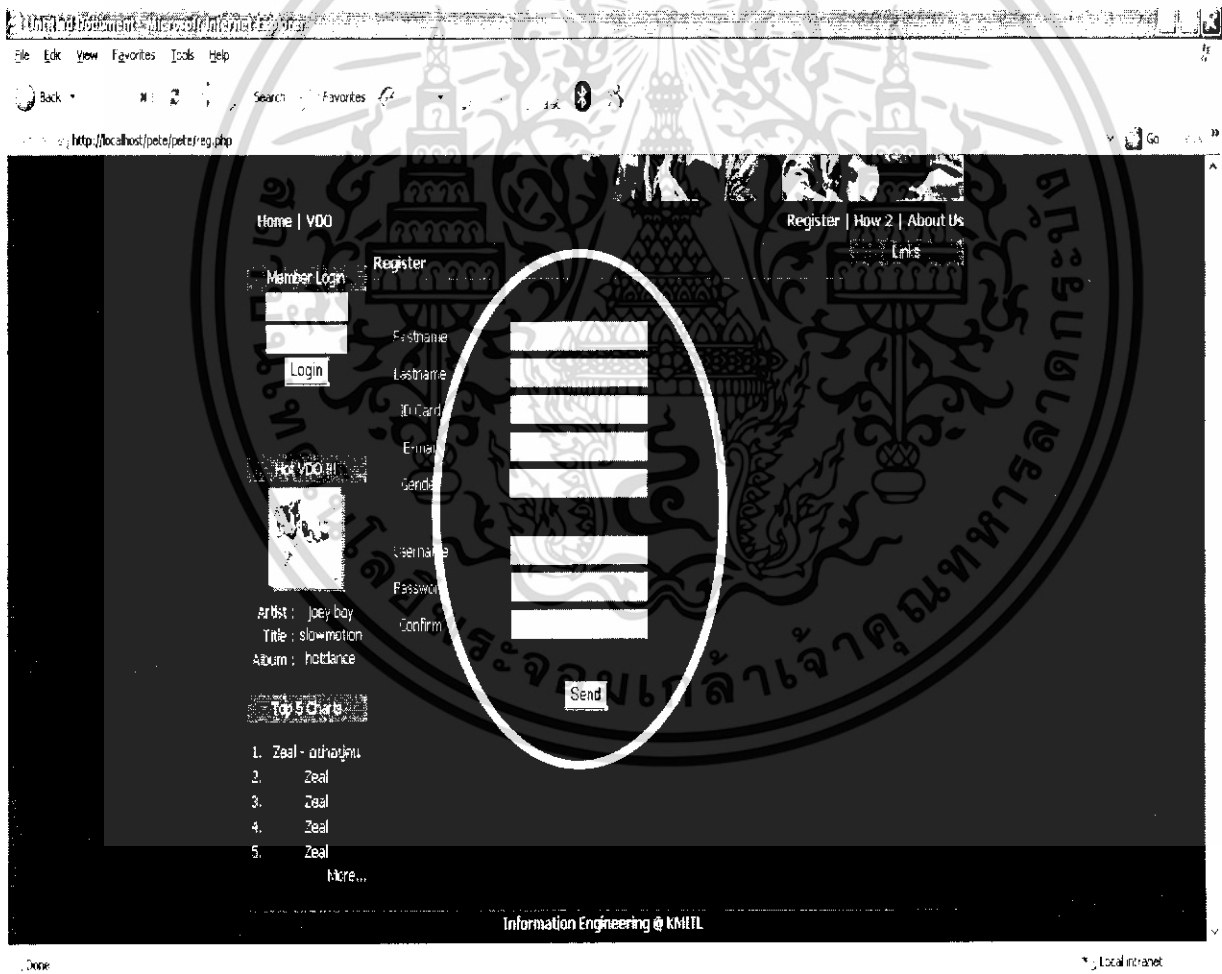
บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 รูปแบบหน้าต่างการใช้งานของลูกค้า

4.1.1 ลูกค้าทำการสมัครสมาชิก

เมื่อลูกค้าเข้าสู่เว็บไซต์จะต้องทำการลงทะเบียนก่อน จะต้องเข้าหน้า Sign Up หรือลงทะเบียนดังรูปและลูกค้าจะต้องกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มตามที่กำหนดโดยเฉพาะช่องที่มีเครื่องหมาย * จะต้องกรอกข้อมูลลงไป เมื่อกรอกแล้วลูกค้าต้องกด ตกลงเพื่อส่งข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล



รูปที่ 4.1 หน้าลงทะเบียนสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ถูกคำทำการเข้าสู่ระบบ

เมื่อลูกค้าทำการลงทะเบียนบนสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ถ้าจะเข้าสู่ระบบก็ต้องมาเข้าที่หน้า Login ก่อนเพื่อทำการ กรอก Username และ Password เมื่อลูกค้ากรอกถูกต้องจึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้



รูปที่ 4.2 หน้าหลักล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 ลुकค้าเข้าสู่ระบบ

เมื่อลูกค้าเข้าสู่ระบบได้แล้วก็จะสามารถเข้าสู่หน้าต่างๆ ได้ทุกหน้า โดยจะมีแถบเมนูเพิ่มขึ้นมาคือ vdo ทางด้านบน และมีข้อมูลต่างๆ ของสมาชิกแสดงดังรูป



รูปที่ 4.3 หน้าหลักเมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ลูกค้ำเข้าหน้า Category

เมื่อลูกค้ำทำการเข้าหน้าหลักได้แล้ว ลูกค้ำต้องการที่จะเข้าไปเลือกว่ามีมิวสิกวิดีโออะไรอยู่บ้าง ก็ต้องเข้าสู่หน้า Category เพื่อทำการเลือกประเภทมิวสิกวิดีโอตามต้องการ



รูปที่ 4.4 หน้า Category รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ถูกคำชมมิวสิกวิดีโอ

เมื่อถูกคำทำการเข้าหน้า Catagory ได้แล้ว ถูกคำต้องการที่จะเข้าไปชมมิวสิกวิดีโอว่าเป็นอย่างไรบ้าง



รูปที่ 4.6 หน้าเล่นมิวสิกวิดีโอ

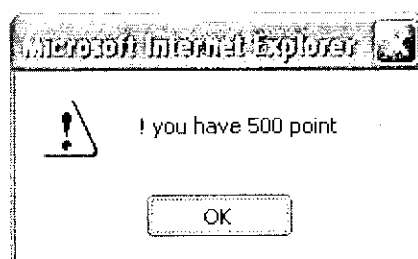
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ถูกค่าเติมแต้มเพื่อเพิ่มยอดแต้มรวม

เมื่อลูกค้าทำการเข้าหน้า Refill เพื่อเพิ่มแต้มในระบบ โดยลูกค้าจะทำการเติมรหัสบัตรเติมเงินและรหัสผ่าน ถ้าลูกค้ากรอกตรงตามหมายเลขบัตรเติมเงินระบบก็จะแสดงหน้าค่ารวมยอดออกมา



รูปที่ 4.7 หน้าลูกค้ากรอกรหัสและรหัสผ่านเพื่อเติมแต้ม



รูปที่ 4.8 ระบบแสดงแต้มรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ถูกค้าเข้าหน้า List box

เมื่อลูกค้าทำเลือกชื่อเพลงไปแล้ว เพลงจะถูกนำเข้าไปสู่ Listbox ของสมาชิกคนนั้น แล้วสมาชิกสามารถเข้ามาชมอีกได้โดยต้องเข้าชมผ่านทางหน้า Listbox



รูปที่ 4.9 สมาชิกทำการเลือกชมมิวสิกวิดีโอผ่านหน้า Listbox

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 รูปแบบหน้าต่างการใช้งานของผู้ดูแลระบบ

4.2.1 ผู้ดูแลระบบทำการเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการจะเข้าสู่ระบบก็ต้องมาเข้าที่หน้า Login ก่อนเพื่อทำการ กรอก AdminID และ Password เมื่อผู้ดูแลระบบกรอกถูกต้องจึงจะสามารถเข้าสู่ระบบจัดการข้อมูลได้



รูปที่ 4.10 หน้าผู้ดูแลระบบทำการกรอกชื่อและรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบจัดการข้อมูล ได้แล้วก็จะสามารถเข้าสู่หน้าจัดการข้อมูลต่างๆ ได้ทุกหน้า

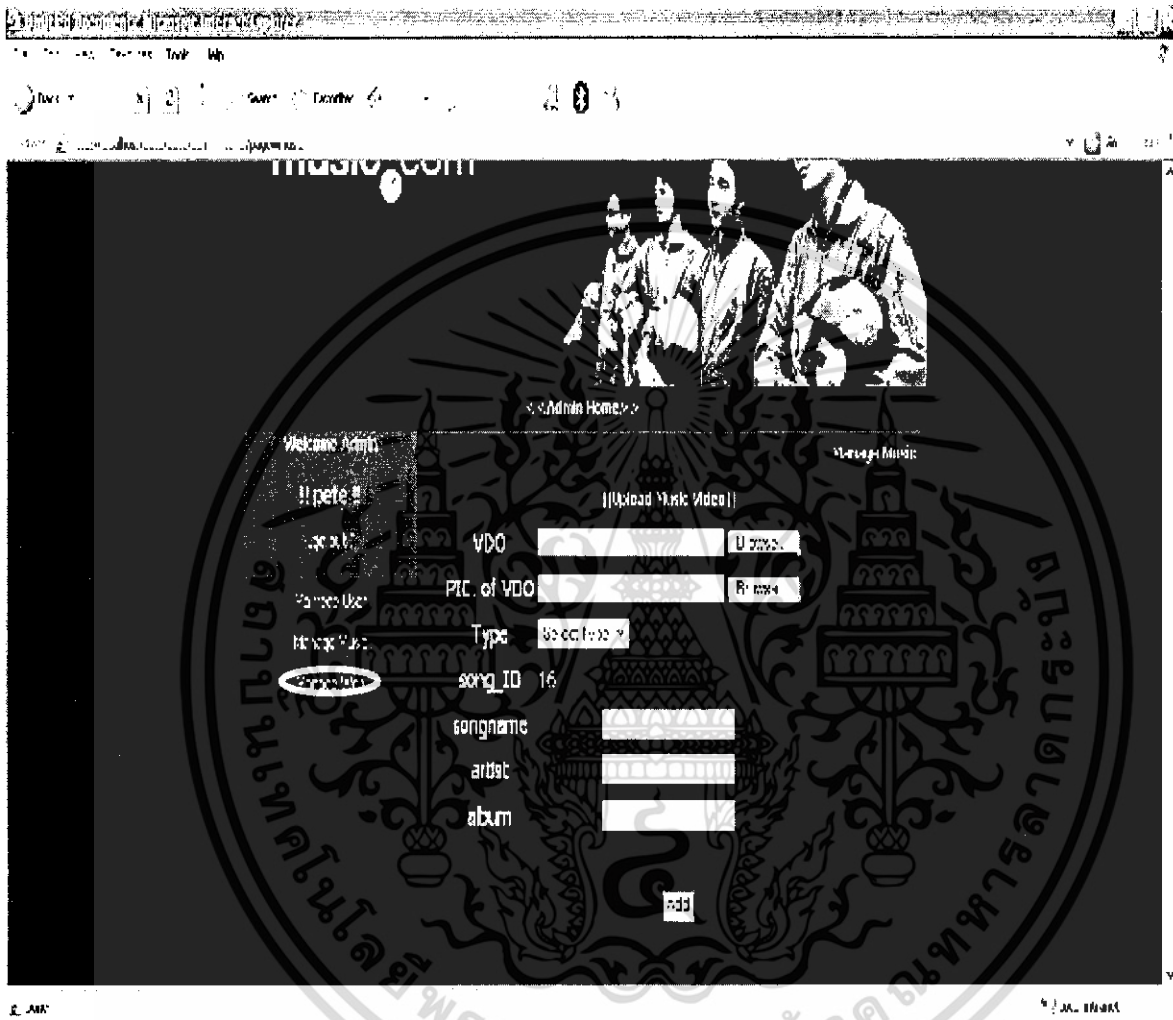


รูปที่ 4.11 หน้าเมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ผู้ดูแลระบบแก้ไขวิดีโอหรือเพิ่มวิดีโอใหม่

เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มวิดีโอใหม่หรือแก้ไขวิดีโอที่มีอยู่เดิม ต้องทำการโหลดวิดีโอและกรอกรายละเอียดของวิดีโอ แล้วระบบจะทำการแก้ไขเพิ่มเติมให้อัตโนมัติ



รูปที่ 4.12 หน้าเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลมิวสิควิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลสมาชิก

เมื่อผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขข้อมูลสมาชิกที่มีอยู่เดิม ต้องทำการเลือกสมาชิกจากแถวข้อมูลที่แสดง แล้วแก้ไขข้อมูลสมาชิกหรือลบข้อมูลสมาชิกระบบจะทำการแก้ไขเพิ่มเติมให้อัตโนมัติ



รูปที่ 4.13 หน้ารายชื่อสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการทดลอง

ระบบเว็บไซต์มีเดียสตรีมมิ่งแบ่งการทำงานหลักๆ ได้สองส่วนคือ ส่วนของสมาชิก สำหรับทำการซื้อชมวีดีโอแบบตัวอย่างและแบบเสียเงิน และส่วนของผู้ดูแลระบบสำหรับใช้ในการดูแลระบบเพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลสมาชิกและอัปเดตวีดีโอ ในส่วนขั้นตอนการทำงานของผู้ใช้นั้นจะทำให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่ายและถูกต้องตามที่ออกแบบไว้ โดยมีระบบสมัครสมาชิกเพื่อกำหนดสิทธิในการใช้งานของลูกค้าโดยจะมีการเลือกชมวีดีโอได้ด้วยตนเองซึ่งสามารถเลือกเองได้ตามต้องการ รวมถึงเลือกทดลองชมวีดีโอตัวอย่างก่อนทำการเลือกซื้อ ซึ่งในการซื้อขายจะทำให้การกรอกรหัสบัตรเติมเงินแล้วเปลี่ยนเป็นเต็ม ซึ่งการคิดคำนวณเต็ม ยอดคงเหลือของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง และในส่วนของผู้ดูแลระบบก็จะดำเนินการในการดูข้อมูลลูกค้า การอัปเดตเต็มว่าเรียบร้อยหรือไม่เมื่อลูกค้ามีการซื้อวีดีโอ การอัปเดตวีดีโอ ซึ่งทุกส่วนสามารถทำงานได้เองโดยอัตโนมัติยกเว้นในส่วนของการอัปเดตวีดีโอซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ดูแลระบบ ซึ่งการดำเนินงานทุกส่วนสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและราบรื่น

สำหรับหลักการการทำงานของ PHP และระบบฐานข้อมูลMySQL นั้นหลังจากได้ทำโครงงานนี้ทำให้มีความเข้าใจในหลักการและการออกแบบการทำงานของ โปรแกรมและฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดีและนำมาใช้พัฒนาระบบอื่นๆ ได้ในอนาคต

5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง

5.2.1 เกิดปัญหาด้านการรักษาความปลอดภัยในการป้องกันขโมยข้อมูลซึ่งมีวิธีการซับซ้อนและวิธีการยังไม่ค่อยมีการนำมาตีพิมพ์แบบเป็นรูปเล่ม จึงทำให้เสียเวลาในการศึกษาหาข้อมูล

5.2.2 เนื่องจากผู้จัดทำไม่เคยใช้งานภาษา PHP และนำไปทำงานร่วมกับ Dreamweaver ทำให้ยากในการใช้งานและการแทรกโค้ดลงไป จึงต้องใช้เวลาศึกษาค่อนข้างนาน

5.2.3 มีการเรียกใช้ค่าจากแต่ละตารางของฐานข้อมูล ทำให้ยากในการออกแบบระบบฐานข้อมูล เนื่องจากมีการเรียกใช้ค่อนข้างซับซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการต่อ

5.3.1 พัฒนาในส่วนของการให้บริการ เช่น อาจมีการขายมีวสติวีดีโอโดยให้ทำการดาวน์โหลดข้อมูลได้แต่ว่าชมได้เฉพาะเครื่องที่ดาวน์โหลดเท่านั้น โดยอาจจะอ้างถึงเม็คเฮ็คเครสแล้วทำการเข้ารหัสให้ตรงกับเครื่องนั้น

5.3.2 พัฒนาระบบการเงินให้มีประสิทธิภาพโดยสามารถติดต่อกับระบบของธนาคารจริงได้โดยใช้วิธีหักจากบัญชีของลูกค้าเลยซึ่งจะลดความยุ่งยากในการเติมเงินในระบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล, อินไซต์ PHP 5. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น ,2547
- กิตติศักดิ์ เจริญโกกานนท์, คู่มือเรียนเขียนเว็บอีคอมเมิร์ซด้วย PHP 5 . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซัคเซส มีเดีย จำกัด, 2548
- วรรณิกา เนตรงาม, พื้นฐานการเขียนสคริปต์และสร้าง Web Application ด้วย PHP & MySQL. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส, 2544
- สงกรานต์ ทองสว่าง, MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2546



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้