

ระบบบริการวีดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ
Web-based Video on Demand System

โดย

นาย ทรงพล กิ่งนครทอง

รหัส 43067007



H001884

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ. อัครินทร์ คุณกิตติ

วัน เดือน ปี.....	10	ธ.ค.	2550
เลขทะเบียน.....	01884		
เลขเรียกหนังสือ.....	สท. 141ร 2544		
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."			

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบบริการวีดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ
นักศึกษา	นาย ทรงพล กิ่งนครทอง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ. อัครินทร์ คุณกิตติ
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบบริการวีดีโอตามความต้องการผ่านเว็บขึ้นมา เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ ในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดเก็บและดูเนื้อวีดีโอ, การค้นหาเนื้อวีดีโอที่ต้องการจะใช้งานจากชื่อเรื่องหรือชื่อศิลปิน, การเรียกใช้งานวีดีโอ และการจัดเก็บสถิติการใช้งานวีดีโอของผู้ใช้ เป็นต้น โดยได้ทำการศึกษาจากระบบงานที่ใช้งานปัจจุบัน และทำการสัมภาษณ์สอบถามกับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาจนได้ความต้องการของระบบที่จะต้องพัฒนา แล้วจึงทำการออกแบบหลักการทำงานของระบบใหม่ ออกแบบฐานข้อมูลของระบบ และออกแบบหน้าจอในส่วนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ แล้วจึงทำการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ และทำการทดสอบการทำงานระบบทั้งหมด ว่าสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ ก่อนที่จะนำระบบไปใช้งานจริง

ซึ่งระบบนี้ได้ทำการพัฒนา โดยใช้สถาปัตยกรรมเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถทำการบริหารแอปพลิเคชันของระบบได้สะดวกและผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบได้ง่าย และใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีความยืดหยุ่นในการนำระบบไปใช้งาน สามารถนำไปใช้งานในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้

Title	Web-based Video on Demand System
Student	Mr. Songpol Kingnakontong
Advisor	Mr. Akharin Khunkitti
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2001

ABSTRACT

This project studies and develops a video on demand system via web. This system will help system administrator and users for video preparing, searching by video name and artist name, playing video via web, including usage statistics and system maintenance. The first step is studying the old system and interview system administrators and users in the system. Then analyze and collect the system requirement. After that, Design the data flow diagram, E-R diagram for database and user interface of the system. Then implement the prototype system. And test the prototype system before users use the web-based video on demand system

This system is implemented by web application architecture. The system administrator can manage the system conveniently and users can learn to use the system easily. It is implemented by PHP language for writing the application and MySQL server for managing the database of the system.

กิตติกรรมประกาศ

ในการพัฒนาระบบบริการวีดีโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้ จะต้องอาศัยความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งคำแนะนำและคำปรึกษาต่าง ๆ ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมถึงอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็น ทั้งนี้โครงการนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความช่วยเหลือ, คำแนะนำและคำปรึกษาจากบุคคลต่าง ๆ เหล่านี้ ที่สมควรได้รับการขอบคุณเป็นพิเศษ ดังนี้

1. อาจารย์อัศวินทร์ คุณกิตติ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนี้ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำต่าง ๆ จนกระทั่งโครงการนี้สำเร็จลงได้
2. Mr. Scott Matthews เว็บโปรแกรมเมอร์ประจำเว็บไซต์ <http://www.turnstyle.com/> ที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำในการเขียนโปรแกรมภาษา PHP ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการนี้
3. บิศา มารดา ที่ให้กำลังใจ และความช่วยเหลือในด้านงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการนี้
4. เพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโททุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำในการพัฒนาระบบ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ.....	2
1.5 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบงาน.....	3
2. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	
2.1 วงจรการพัฒนาระบบงาน (SDLC : System Development Life Cycle).....	5
2.2 เทคโนโลยีการให้บริการเว็บ (World Wide Web).....	7
2.3 การประมวลผลฝั่ง Server ของ Web.....	8
2.4 ภาษา PHP.....	9
3. การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	
3.1 การศึกษาระบบงานเดิม.....	12
3.2 ปัญหาของระบบงานเดิม.....	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IV ศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบระบบงานใหม่	
4.1 ความต้องการของระบบ (System Requirement).....	15
4.2 การออกแบบระบบงานใหม่.....	16
4.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	24
5. การออกแบบหน้าจอ	
5.1 หน้าจอในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	29
5.2 หน้าจอในการเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่.....	29
5.3 หน้าจอรายละเอียดของวิดีโอ.....	30
5.4 หน้าจอรายการวิดีโอที่จะเรียกใช้ (Playlist).....	31
5.5 หน้าจอรายละเอียดของผู้ใช้.....	31
5.6 หน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละราย.....	32
5.7 หน้าจอการบริหารวิดีโอ.....	34
5.8 หน้าจอการบริหารผู้ใช้.....	35
5.9 หน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้.....	36
5.10 หน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอ.....	37
5.11 หน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุด.....	39
5.12 หน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุด.....	40
6. การพัฒนาระบบและผลการทดลอง	
6.1 การพัฒนาระบบ.....	42
6.2 ผลการทดลอง.....	43
7. บทสรุป	
7.1 สรุป.....	46
7.2 ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	47
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	47

บรรณานุกรม.....	48
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การติดตั้งระบบ.....	50
ภาคผนวก ข การใช้งานระบบ.....	52
ประวัติผู้เขียน.....	63



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
4.1 แสดง Data Dictionary ของระบบงาน.....	25
6.1 ผลการทดลองเรียกวีดีโอมาใช้งาน.....	43
6.2 ผลการทดลองเพิ่มวีดีโอเข้าสู่ระบบ.....	44



สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงองค์ประกอบในการทำงานของ Web Application.....	3
2.1 แสดงการทำงานในการให้บริการเว็บ (World Wide Web).....	7
2.2 แสดงการประมวลผลที่ Web Server.....	8
2.3 แสดงการแทรกคำสั่งภาษา PHP ในเอกสาร HTML.....	11
3.1 แสดงการทำงานของระบบงานเดิม.....	17
4.1 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 0.....	17
4.2 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 1.....	17
4.3 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 2 สำหรับส่วน User Section.....	19
4.4 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 2 สำหรับส่วน Admin Section.....	20
4.5 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 3 สำหรับส่วน User Administration.....	22
4.6 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 3 สำหรับส่วน Video Administration.....	22
4.7 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 3 สำหรับส่วน Admin Report.....	23
4.8 แสดง E-R Diagram ของระบบ.....	24
5.1 แสดงโครงร่างหน้าจอของระบบ.....	28
5.2 แสดงหน้าจอในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	29
5.3 แสดงหน้าจอในการเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่.....	30
5.4 แสดงหน้าจอรายละเอียดของวิดีโอ.....	30
5.5 แสดงหน้าจอรายการวิดีโอที่จะเรียกใช้ (Playlist).....	31
5.6 แสดงหน้าจอรายละเอียดของผู้ใช้.....	32
5.7 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายเป็นรายปี.....	32
5.8 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายเป็นรายเดือน.....	33

5.9 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายเป็นรายวัน.....	33
5.10 แสดงหน้าจอบริหารวิดีโอ.....	34
5.11 แสดงหน้าจอบริหารผู้ใช้.....	35
5.12 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้รายปี.....	36
5.13 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้รายเดือน.....	36
5.14 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้รายวัน.....	37
5.15 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอรายปี.....	37
5.16 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอรายเดือน.....	38
5.17 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอรายวัน.....	38
5.18 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดรายปี.....	39
5.19 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดรายเดือน.....	39
5.20 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดรายวัน.....	40
5.21 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดรายปี.....	40
5.22 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดรายเดือน.....	41
5.23 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดรายวัน.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IX ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมา

ในปัจจุบันมีการนำสื่อวิดีโอไปใช้งานได้รับความนิยมอย่างสูง และมีการนำไปประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น ใช้ในการชมวิดีโอภาพยนตร์เพื่อความบันเทิง ใช้ในการนำเสนอสินค้าเพื่อประโยชน์ทางด้านธุรกิจ หรือการนำไปใช้เพื่อเป็นการสอนในด้านการศึกษา เป็นต้น และนับวันจำนวนสื่อวิดีโอก็จะมีจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะประสบความยุ่งยากในการจัดเก็บ การดูแล และการค้นหาเพื่อเรียกข้อมูลวิดีโอมาใช้งาน

เนื่องจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีการพัฒนาในด้านเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพและสมรรถนะความสามารถที่สูงขึ้นมาก สามารถทำการส่งข้อมูลที่มีปริมาณมาก ๆ อย่างเช่น รูปภาพ, วิดีโอ หรือสื่อมัลติมีเดีย ไปบนระบบเครือข่ายได้ ในเวลาที่รวดเร็วขึ้น และผู้ใช้มีความคุ้นเคยกับการใช้งานในระบบเครือข่ายมากขึ้น โดยเฉพาะบริการเว็บเป็นอย่างดี

ดังนั้นจึงมีแนวความคิดที่จะทำการพัฒนาระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ (Web-based Video on Demand System) นี้ขึ้นมา เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหารระบบในธุรกิจเตรียม, จัดเก็บและดูแลข้อมูลวิดีโอจำนวนมาก และทำให้สามารถจัดการเผยแพร่สื่อวิดีโอได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถควบคุมการใช้งานวิดีโอของผู้ใช้แต่ละรายได้ และในด้านของผู้ใช้ก็สามารถทำการค้นหาและเรียกข้อมูลวิดีโอมาใช้งานได้ง่ายและรวดเร็วด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ผู้ใช้คุ้นเคยการใช้งานอยู่แล้ว

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1. ผู้ดูแลระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถเตรียม จัดเก็บ และดูแลข้อมูลของวิดีโอได้ง่ายและรวดเร็ว
- 2) ผู้ดูแลระบบควบคุมการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสถิติปริมาณการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายได้
- 4) ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสถิติปริมาณการเรียกใช้งานของวิดีโอแต่ละชิ้นได้

1.2.2. ผู้ใช้

- 1) ผู้ใช้สามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลวิดีโอที่ต้องการได้ง่ายและรวดเร็ว ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์
- 2) ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลสถิติปริมาณการใช้งานของตนเองได้

1.3. ขอบเขตของโครงการ

ในโครงการระบบบริการวิดีโอตามความต้องการนี้ เป็นระบบที่ให้บริการวิดีโอกับผู้ใช้ผ่านเว็บ ซึ่งมุ่งเน้นผู้ใช้ที่อยู่ในระบบเครือข่ายแลน (LAN : Local Area Network) และผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบจากทางอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยที่ขอบเขตของโครงการนี้จะครอบคลุมถึงการศึกษาความต้องการของระบบและความเป็นไปได้ทางเทคนิค แล้วทำการออกแบบระบบ ตลอดจนพัฒนาระบบที่สามารถใช้งานได้จริง ซึ่งสามารถแบ่งเป็นกลุ่มงานย่อยได้ 5 ส่วนดังนี้

- 1.3.1. งานด้านการบริหารผู้ใช้
- 1.3.2. งานด้านการบริหารวิดีโอ
- 1.3.3. งานด้านการค้นหาวิดีโอ
- 1.3.4. งานด้านการเรียกดูวิดีโอผ่านเว็บ
- 1.3.5. งานด้านการออกรายงาน

1.4. ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ

- 1.4.1. ศึกษาระบบและสำรวจความต้องการของระบบ โดยการสัมภาษณ์และศึกษาขั้นตอนการทำงานของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้
- 1.4.2. นำข้อมูลที่ได้จากหัวข้อ 1.4.1. มาทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน และความต้องการใหม่ๆ ที่ระบบปัจจุบันยังไม่มี
- 1.4.3. ทำการออกแบบระบบงาน โดยการออกแบบขั้นตอนการทำงานใหม่, ออกแบบแอปพลิเคชัน, ออกแบบหน้าจอในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (GUI), ออกแบบรายงานที่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ต้องการ และออกแบบฐานข้อมูล ให้สามารถแก้ไขปัญหาของระบบปัจจุบัน และสามารถตอบสนองความต้องการใหม่ ๆ ของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.4. ทำการพัฒนาระบบต้นแบบขึ้นมา ตามที่ได้ออกแบบไว้ในหัวข้อ 1.4.4. และทดลองให้ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ได้ใช้งานจริง
- 1.4.5. ทำการสรุปผลจากข้อคิดเห็นและคำแนะนำในการทดลองใช้งานระบบต้นแบบของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ ตลอดจนการจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบงาน

1.5. สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบงาน

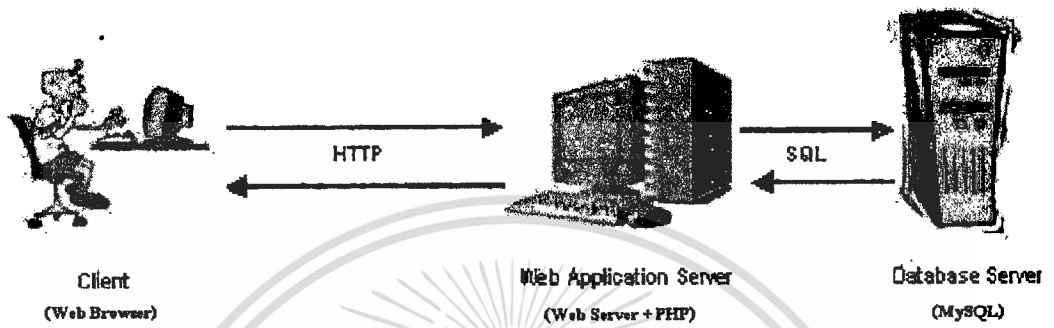
เนื่องจากระบบบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้ ต้องการให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้บริการได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงทำการพัฒนาระบบในรูปแบบ Web Application ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ ผู้ใช้ (Client), ส่วนของแอปพลิเคชันที่อยู่บน Web Application Server และส่วนของฐานข้อมูลที่อยู่บน Database Server ดังรูปที่ 1.1

ในส่วนของผู้ใช้ (Client) จะใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่ผู้ใช้ได้ทำการติดตั้งไว้ที่เครื่องของผู้ใช้แล้วเพื่อใช้บริการเว็บทั่ว ๆ ไป ในการเข้าใช้บริการระบบบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้

ในส่วนของแอปพลิเคชันบน Web Application Server ได้เลือกใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่ง PHP เป็นภาษาในระบบเปิด ที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยเฉพาะ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีการใช้งานกันอย่างกว้างขวาง สามารถหาข้อมูลในการศึกษาเรียนรู้ได้ง่าย และมีไลบรารีให้ใช้อย่างมากมายสะดวกต่อการพัฒนา อีกทั้ง PHP สามารถทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ได้หลายตัว อย่างเช่น Apache Web Server, Internet Information Server และ Omni HTTPd Server เป็นต้น และ PHP เป็นภาษาที่สามารถนำไปใช้ใน ระบบปฏิบัติการได้หลายตัว อย่างเช่น ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) หรือระบบปฏิบัติการในตระกูลวินโดวส์ (Windows) ของไมโครซอฟท์ เป็นต้น ทำให้ระบบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้กับระบบปฏิบัติการใดก็ได้ (Cross Platform)

ในส่วนของฐานข้อมูลบน Database Server ได้เลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) MySQL ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบ ซึ่ง MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลในระบบเปิดซึ่งสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีการใช้งานกันอย่างกว้างขวาง สามารถหาข้อมูลในการศึกษาเรียนรู้ได้ง่าย อีกทั้ง MySQL เป็นฐานข้อมูลที่ไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ สามารถนำไปใช้ในระบบปฏิบัติการได้หลายตัว อย่างเช่น ระบบปฏิบัติ

การลินุกซ์ (Linux) หรือระบบปฏิบัติการในตระกูลวินโดวส์ (Windows) ของไมโครซอฟท์ เป็นต้น ทำให้ระบบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้กับระบบปฏิบัติการใดก็ได้ (Cross Platform)



รูปที่ 1.1 แสดงองค์ประกอบในการทำงานของ Web Application

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

การพัฒนาระบบงานในโครงการนี้ ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งมีความแตกต่างจากแอปพลิเคชันทั่ว ๆ ไป ซึ่งเป็นการนำข้อดีของการพัฒนาแอปพลิเคชันผ่านเครือข่ายและบริการเว็บมารวมกัน ซึ่งได้กล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่าง ๆ ใน บทนี้

2.1. วงจรการพัฒนากระบวนการ (SDLC : System Development Life Cycle Models)

ในการพัฒนาระบบงานใด ๆ จะปฏิบัติตามแบบจำลอง SDLC เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ซึ่ง SDLC Models แบ่งได้เป็น 2 อย่าง คือ

1. Sequential SDLC (Traditional SDLC / Linear SDLC) เช่น Waterfall Model
2. Non-Sequential SDLC (Non-Linear SDLC)

ในการพัฒนาโครงการนี้ ใช้การพัฒนาแบบ Waterfall Model คือแบ่งการทำงานออกเป็นขั้นตอน (phase) ต่าง ๆ และปฏิบัติตามลำดับตั้งแต่ต้นไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยแต่ละขั้นตอนจะถูกกำหนดวัตถุประสงค์ และมาตรการต่าง ๆ ในการควบคุมคุณภาพอย่างชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง และเป้าหมาย (milestone) คืออะไร

จำนวนขั้นตอนของ Waterfall Model นี้จะไม่เท่ากัน แล้วแต่ผู้เขียนหนังสือแต่ละท่าน แต่จะมีรายละเอียดที่คล้ายคลึงกันดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : กำหนดปัญหา (Problem Definition)

กำหนดปัญหาให้ชัดเจนว่าคืออะไร เป็นปัญหาที่แท้จริงหรือไม่ และปัญหาสามารถแก้ไขได้ด้วยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน หรือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบสามารถเข้าใจปัญหาของระบบได้ดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 : วิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis)

กำหนดสิ่งที่ต้องการเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน โดยพิจารณาว่าความต้องการนั้นเป็นไปได้หรือไม่ เสียเวลาและค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด และได้รับผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจหรือไม่ ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการนั้นจะต้องเป็นความต้องการที่ตรงกัน และเข้าใจอย่างชัดเจนระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบ

โดยเริ่มตั้งแต่ศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจปัจจุบัน โดยใช้เทคนิคการเก็บข้อมูล (Fact Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้เกี่ยวข้องกับระบบ แล้วสรุปหาความต้องการ

ขั้นตอนที่ 3 : การออกแบบ (Design)

ออกแบบระบบใหม่ ได้แก่ การออกแบบขั้นตอนการทำงานใหม่, ข้อมูลเข้า, รายงาน, การแสดงผลบนจอภาพ, การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย, การรักษาความปลอดภัยของระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และฝ่ายบริหาร

ขั้นตอนที่ 4 : การพัฒนาระบบ (Development)

พัฒนาโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ถูกต้องและตรงตามความต้องการของผู้ออกแบบระบบ โดยใช้เครื่องมือและสภาพแวดล้อมในการพัฒนาให้เหมาะสมกับระบบงาน

ขั้นตอนที่ 5 : การทดสอบ (Testing)

เป็นการทดสอบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาสามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ โดยวิเคราะห์โปรแกรมแล้วสร้างชุดข้อมูลชุดหนึ่ง เพื่อป้อนเข้าไปในโปรแกรมและทดสอบความถูกต้อง การทดสอบมีได้หลายลักษณะ ได้แก่

- 1) Unit Test คือ การทดสอบแต่ละหน่วยฟังก์ชันการทำงานย่อย ๆ
- 2) Integration Test คือ การทดสอบแต่ละ โมดูล (module) ย่อย ๆ (ซึ่งแต่ละ โมดูลจะประกอบด้วยหน่วยฟังก์ชันการทำงานกลุ่มหนึ่ง)
- 3) System Test คือ การนำโมดูลทั้งหมดมารวมกันแล้วทดสอบ
- 4) Installation Test คือ การทดสอบเมื่อนำไปติดตั้ง
- 5) Acceptance Test คือ การทดสอบครั้งสุดท้าย ก่อนตรวจรับระบบ

โดยเวอร์ชันต่าง ๆ ที่ออกมาของ โปรแกรมที่ทดสอบแล้ว สามารถแบ่งได้เป็น

- 1) Alpha Version คือ โปรแกรมรุ่นที่ผ่านการทดสอบภายในบริษัทผู้พัฒนาเอง
- 2) Beta Version คือ โปรแกรมรุ่นที่ผ่านการทดสอบ โดยให้ผู้ใช้ที่เป็นพันธมิตรเป็นผู้ทดสอบให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 6 : การปรับเปลี่ยน (Implementation)

การนำระบบใหม่ไปใช้แทนระบบเดิมภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ รวมถึงสามารถนำข้อมูลเดิมป้อนเข้าไปยังระบบใหม่ได้อย่างเรียบร้อยและถูกต้อง จนกระทั่งสามารถใช้งานระบบใหม่ได้อย่างสมบูรณ์

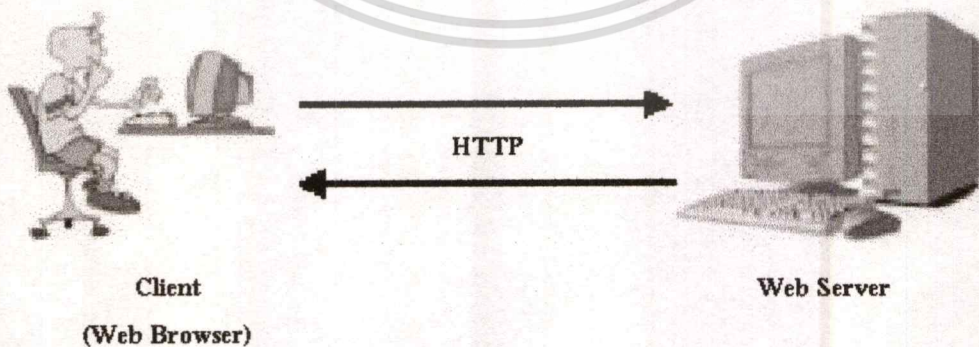
การนำระบบใหม่เข้ามาสามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น การใช้ระบบใหม่ควบคู่กับระบบเก่า โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันและเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่, การนำระบบใหม่เข้าไปใช้แทนระบบเก่าเลย ซึ่งอาจจะทำบางส่วนหรือทั้งหมดก็ได้ การเลือกลักษณะใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละระบบงาน

ขั้นตอนที่ 7 : การบำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษา ได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว ซึ่งสาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ มีความผิดพลาด (Bug) ในโปรแกรม หรือ ธุรกิจมีการดำเนินงานเปลี่ยนไป

2.2. เทคโนโลยีการให้บริการเว็บ (World Wide Web)

ในอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการต่าง ๆ ที่ให้บริการอยู่หลายชนิด แต่บริการที่นิยมใช้กันแพร่หลายที่สุด ก็คือบริการเว็บ (WWW : World Wide Web) มีจุดเด่นที่สามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้ โดยสามารถแสดงผลได้ทั้ง ตัวอักษร (text), รูปภาพ (image), เสียง (sound), และภาพเคลื่อนไหว (animation) ซึ่งทำให้การแสดงผลดูสวยงาม



รูปที่ 2.1 แสดงการทำงานในการให้บริการเว็บ (World Wide Web)

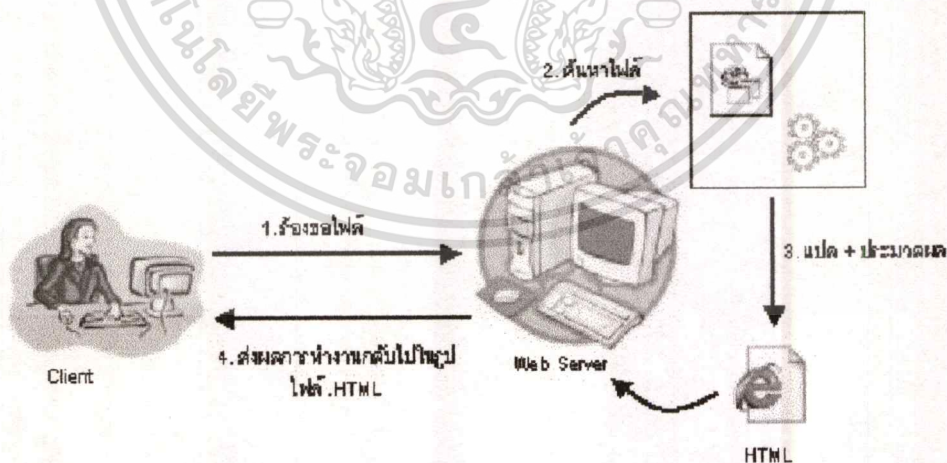
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้งานบริการเว็บ จะทำงานแบบ Client/Server แบบ 2 ชั้น (2-tier) โดยจะมี Web Server ทำหน้าที่เป็นเครื่องคอยให้บริการเว็บแก่ Client คือ Web Browser โดยโปรโตคอลที่ใช้เชื่อมต่อคือ โปรโตคอล HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ดังรูปที่ 2.1

2.3. การประมวลผลฝั่ง Server ของ Web

เนื่องจากปกติแล้ว Web Page ที่ส่งมาจาก Web Server จะเป็นลักษณะที่ข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Static) คือ ไม่ว่าผู้ใช้งานใด จะเรียกดูสักกี่ครั้ง ก็จะแสดงผลเหมือนเดิม เมื่อกลุ่มของผู้ใช้มีจำนวนมาก ผู้ใช้แต่ละคนอาจจะมีความต้องการไม่เหมือนกัน ทำให้เกิดความคิดที่จะทำให้การแสดงผล Web Page ที่เรียกใช้โดยผู้ใช้ต่างกันแสดงผลได้แตกต่างกันไปด้วย (Dynamic) การทำงานลักษณะนี้ จะต้องมีการประมวลผลที่ฝั่ง Server ก่อนที่จะส่งผลลัพธ์เป็น Web Page กลับไปยังผู้ใช้ ดังรูปที่ 2.2 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ จะตรงตามความต้องการของผู้ใช้แต่ละคนมากกว่าระบบเดิม

ซึ่งการที่เครื่อง Web Server จะทำการประมวลผลได้นั้น ก็ต้องมีโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาที่ Server สามารถประมวลผลได้ ในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาภาษาต่าง ๆ ที่จะให้เครื่อง Web Server ทำงานได้ เช่น ภาษา PHP (Professional Home Pages), ภาษา ASP (Active Server Pages) และภาษา JSP (Java Server Pages) เป็นต้น



รูปที่ 2.2 แสดงการประมวลผลที่ Web Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4. ภาษา PHP

2.4.1. ประวัติของ PHP

PHP เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1994 โดยนาย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์ชาวสหรัฐอเมริกาได้คิดค้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัวของเขา โดยใช้ชื่อของภาษา C และ Perl โดยตั้งชื่อว่า “Personal Home Page” และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลชื่อว่า Form Interpreter (FI) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งก็เป็นจุดเริ่มต้นของ PHP หลังจากนั้นก็มีคนที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเขาแล้วเกิดชอบจึงติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้บ้าง และนำไปพัฒนาต่อ ในลักษณะของ Open Source ภายหลังจากมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปีมีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในติดต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลแบบ ไดนามิกและอื่นๆ มากกว่า 50,000 เว็บไซต์

PHP เป็นภาษาสคริปต์ที่ทำกรประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ แล้วส่งผลลัพธ์ไปแสดงผลที่ฝั่งไคลเอนต์ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เช่นเดียวกับ CGI และ ASP ต่อมาเมื่อมีผู้ใช้มากขึ้นจึงมีการร้องขอให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพของ PHP/FI ให้สูงขึ้น นาย Rasmus Lerdorf ก็ได้ผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ นาย Zeev Suraski และนาย Andi Gutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ภาษา C++ ต่อมาก็มีเพิ่มเข้ามาอีก 3 คน คือนาย Stig Bakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, นาย Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window 9x/NT, และนาย Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจสอบความบกพร่องต่างๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น “Professional Home Page”

PHP3 ได้ออกสู่สายตาของนักโปรแกรมเมอร์เมื่อ เดือนมิถุนายน ค.ศ. 1998 ที่ผ่านมาในเวอร์ชันนี้มีคุณสมบัติเด่นคือสนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์ อย่าง IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd สนับสนุน ระบบฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Server, MySQL, mSQL, Oracle, Informix, ODBC

เวอร์ชันล่าสุดในปัจจุบันคือ PHP4 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆให้มากและง่ายขึ้นโดยหน่วยงาน Zend ซึ่งมี Zeev และ Andi Gutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com>) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ในปัจจุบันมีคนใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 sites แล้วทั่วโลก ผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับ โปรเฟสเซอร์สำหรับไฮเปอร์เท็กซ์

2.4.2. การแทรกคำสั่งภาษา PHP ในเอกสาร HTML

การเขียนโค้ด PHP นั้นสามารถแทรกลงในเอกสาร HTML ส่วนใดก็ได้ เพื่อเป็นการบ่งบอกให้รู้ว่า ส่วนใดเป็นคำสั่ง PHP ที่แทรกอยู่ภายในเอกสาร HTML จึงได้มีการกำหนดสัญลักษณ์ไว้ดังนี้ ซึ่งสามารถทำได้ 4 รูปแบบ ดังนี้

- 1) การเขียนโค้ดในรูปแบบภาษา SGML จะมีรูปแบบดังนี้

```
<?
    คำสั่งในภาษา PHP ;
?>
```

- 2) การเขียนโค้ดเพื่อใช้ร่วมกับภาษา XHTML หรือ XML (แต่สามารถใช้ใน HTML แบบปกติได้) จะมีรูปแบบดังนี้

```
<?php
    คำสั่งในภาษา PHP ;
?>
```

- 3) การเขียนโค้ดในรูปแบบ JavaScript จะมีรูปแบบดังนี้

```
<Script Language="php">
    คำสั่งในภาษา PHP ;
</Script>
```

- 4) การเขียนโค้ดในรูปแบบ ASP จะมีรูปแบบดังนี้

```
<%
    คำสั่งในภาษา PHP ;
%>
```

ที่นิยมก็คือแบบแรก โดยเริ่มต้นด้วย <? และจบด้วย ?> และตรงกลางจะเป็นคำสั่งในภาษา PHP เราสามารถวางคำสั่ง PHP ไว้ภายในเอกสาร HTML ตามที่ต้องการได้ อาจจะสลับกับ Tag ของภาษา HTML ก็ได้ ดังรูปที่ 2.3 ซึ่งคำสั่งทุกคำสั่งในภาษา PHP จะจบท้ายคำสั่งด้วย semicolon (;) เหมือนในภาษาซี และคำสั่งหรือฟังก์ชันในภาษา PHP นั้นจะเขียนด้วยตัวพิมพ์เล็กหรือใหญ่ ก็ได้ (case-insensitive)

สำหรับรายละเอียดในการเขียนภาษา PHP นั้นอยู่นอกเหนือเนื้อหาในรายงานเล่มนี้ หากผู้ที่สนใจจะศึกษาการเขียนภาษา PHP สามารถหาข้อมูลได้จากหนังสือการเขียนภาษา PHP ที่มีวางขายทั่วไปได้ หรือดาวน์โหลดคู่มือได้ที่ <http://www.php.net/docs.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<HTML>
<HEAD><TITLE> My Homepage </TITLE></HEAD>
<BODY BGCOLOR=#FFFFFF>
<H1><? echo "Hello World"; ?></H1>
Your web browser is <? echo $HTTP_USER_AGENT; ?>.
</BODY>
</HTML>

```

รูปที่ 2.3 แสดงการแทรกคำสั่งภาษา PHP ในเอกสาร HTML



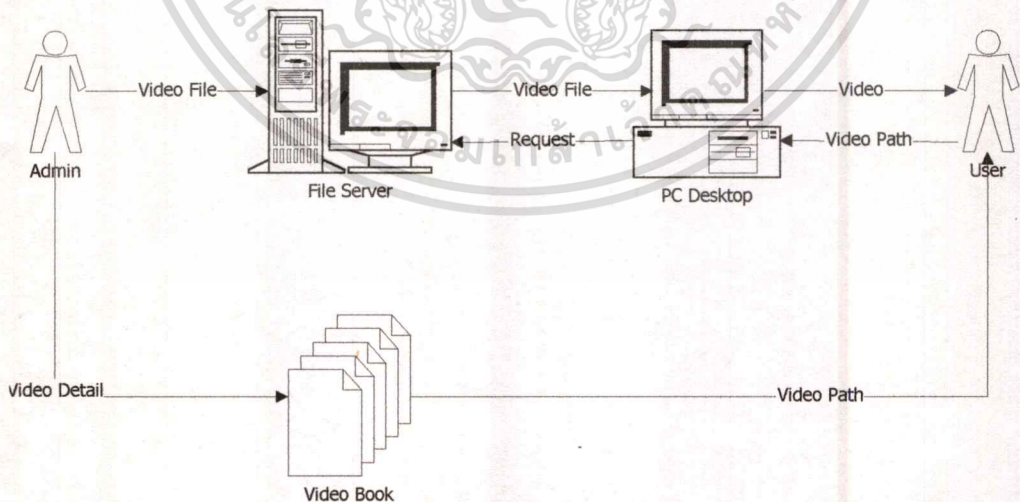
บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์ระบบงานเดิมที่ใช้งานอยู่ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้ระบบงานเดิม และความต้องการที่ระบบใหม่ควรที่จะต้องมีเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ

3.1. การศึกษาระบบงานเดิม

การทำงานของระบบงานเดิมแสดงไว้ดังรูปที่ 3.1 โดยผู้ดูแลระบบจะนำไฟล์วิดีโอไปเก็บไว้ในเครื่องไฟล์เซิร์ฟเวอร์และบันทึกข้อมูลของวิดีโอลงในหนังสือรายชื่อวิดีโอ เมื่อผู้ใช้ต้องการใช้วิดีโอก็จะทำการค้นหาวิดีโอที่ต้องการจากหนังสือรายชื่อวิดีโอและจดจำตำแหน่งของไฟล์วิดีโอบนเครื่องไฟล์เซิร์ฟเวอร์ หลังจากนั้นก็ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งที่อยู่ในเครือข่ายแล้วไปเรียกไฟล์วิดีโอบนเครื่องไฟล์เซิร์ฟเวอร์มาใช้งาน



รูปที่ 3.1 แสดงการทำงานของระบบงานเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งในการศึกษาระบบงานเดิมในการให้บริการวีดีโอนี้ ได้แบ่งหัวข้อในการศึกษาระบบไว้ 4 หัวข้อ ดังนี้

- 1) การจัดเก็บและดูแลข้อมูลวีดีโอ
- 2) การค้นหาและเรียกใช้งานวีดีโอ
- 3) การบริหารผู้ใช้
- 4) รายงานสถิติการใช้งาน

3.1.1. การจัดเก็บและดูแลข้อมูลวีดีโอ

การจัดเก็บสื่อวีดีโอ จะทำการจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์ไว้ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ แล้วทำการแชร์ไฟล์เอาไว้ ให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาเรียกใช้งานได้ และมีการจัดหมวดหมู่ของวีดีโอไว้ โดยจัดเก็บวีดีโอที่อยู่ในหมวดหมู่เดียวกันไว้ในโฟลเดอร์เดียวกันและตั้งชื่อโฟลเดอร์ให้ตรงกับชื่อของหมวดหมู่ และทำการบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของวีดีโอไว้ในเอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft Excel แล้วพิมพ์ออกมาทำจัดทำเป็นหนังสือรายชื่อวีดีโอให้ผู้ใช้ได้มาทำการค้นหาวีดีโอได้จากหนังสือรายชื่อวีดีโอ

3.1.2. การค้นหาและเรียกใช้งานวีดีโอ

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะใช้งานวีดีโอ ก็จะต้องทราบตำแหน่งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บไฟล์วีดีโอที่ต้องการไว้ หรือทำการค้นหาไฟล์วีดีโอที่ต้องการบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์จากการดูชื่อโฟลเดอร์ที่น่าจะเก็บไฟล์วีดีโอไว้ ถ้าหากหาไม่พบหรือไม่แน่ใจว่าไฟล์วีดีโอที่ต้องการอยู่ในโฟลเดอร์ใด ก็จะไปทำการค้นหาข้อมูลของวีดีโอที่ต้องการจากหนังสือรายชื่อวีดีโอ เพื่อค้นหาไฟล์วีดีโอที่ต้องการอยู่ที่ใด แล้วจึงไปเรียกไฟล์วีดีโอจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์มาใช้งาน

3.1.3. การบริหารผู้ใช้

ผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดชื่อบัญชี (Account Name) ให้กับผู้ใช้แต่ละคน โดยอาศัยความสามารถในการบริหารผู้ใช้ของระบบปฏิบัติการที่ใช้งานอยู่ เมื่อต้องการกำหนดสิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้ ก็จะทำการกำหนดสิทธิ (Permission) ของผู้ใช้ในส่วนของระบบปฏิบัติการ ว่าสามารถเข้ามาแชร์ไฟล์จากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ไปใช้ได้หรือไม่

3.1.4. รายงานสถิติการใช้งาน

ในระบบปัจจุบันไม่มีการส่วนของรายงาน เพราะไม่มีการบันทึกการใช้งานวิดีโอของผู้ใช้ไว้

3.2. ปัญหาของระบบงานเดิม

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบงานเดิม เมื่อนำมาทำการวิเคราะห์ระบบแล้ว จะพบปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1. การจัดเก็บและดูแลข้อมูลวิดีโอ

เนื่องจากการจัดเก็บไฟล์วิดีโอและรายละเอียดต่าง ๆ ของวิดีโอไว้แยกกัน ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของวิดีโอก็ต้องทำทั้ง 2 แห่ง คือที่ไฟล์วิดีโอที่เก็บไว้ และรายละเอียดของวิดีโอที่เอกสาร ถ้าหากทำการเปลี่ยนแปลงเพียงที่เดียว อาจจะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลไม่ตรงกัน (consistency) ได้ และทำให้ผู้ใช้สับสนในการใช้งานได้ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลวิดีโอ ก็ต้องทำการแก้ไขหนังสือรายชื่อวิดีโอด้วย ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายขึ้น

3.2.2. การค้นหาและเรียกใช้งานวิดีโอ

ผู้ใช้งานสามารถจดจำตำแหน่งของไฟล์วิดีโอที่ต้องการให้ได้ หรือการค้นหาข้อมูลวิดีโอจากหนังสือรายชื่อวิดีโอก็ต้องใช้เวลานานในการค้นหาแต่ละครั้ง หรืออาจจะหาไม่พบเลย ถ้าหากข้อมูลในหนังสือรายชื่อวิดีโอไม่ตรงกับไฟล์วิดีโอที่เก็บไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

3.2.3. การบริหารผู้ใช้

เนื่องจากการบริหารผู้ใช้ของระบบบริการวิดีโอ ใช้ความสามารถในการบริหารผู้ใช้ของระบบปฏิบัติการ ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสิทธิของผู้ใช้ ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบอื่น ๆ ที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์เครื่องเดียวกันได้

3.2.4. รายงานสถิติการใช้งาน

เนื่องจากในระบบปัจจุบันไม่มีส่วนของรายงาน ดังนั้นจึงไม่สามารถทราบปริมาณการใช้งานวิดีโอ และพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้ได้

บทที่ 4

การออกแบบระบบงานใหม่

เป็นการนำระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้จัดการระบบบริการวิดีโอ ให้เป็นระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ เพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องในการทำงานของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้

4.1. ความต้องการของระบบ (System Requirement)

จากการศึกษาระบบงานเดิม และการสัมภาษณ์ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลระบบให้บริการวิดีโอและผู้ใช้ ได้ทำการรวบรวม ระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ จะต้องมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1.1. ความต้องการในด้านของผู้ใช้

1. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสื่อวิดีโอที่ต้องการ ตามการจัดลำดับหมวดหมู่ได้
2. ผู้ใช้สามารถทำการค้นหาสื่อวิดีโอที่ต้องการ จากรายละเอียดต่าง ๆ ของวิดีโอได้ เช่น ชื่อเรื่อง และชื่อนักแสดงหรือศิลปิน เป็นต้น
3. ผู้ใช้สามารถเรียกดูสื่อวิดีโอที่ต้องการผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้
4. ผู้ใช้สามารถแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของตัวเองได้
5. ผู้ใช้สามารถดูรายงานสรุปปริมาณการใช้งานและค่าใช้จ่ายของตัวเอง เป็นรายปี รายเดือน และรายวันได้

4.1.2. ความต้องการในด้านของผู้ดูแลระบบ

1. การบริหารผู้ใช้

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่มผู้ใช้เข้าไปในระบบได้
- 2) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการถอนผู้ใช้ออกจากระบบได้
- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการกำหนด และแก้ไขสิทธิและรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การบริหารสื่อวิดีโอ

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่มวิดีโอเข้าไปในระบบได้
- 2) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการถอนวิดีโอออกจากระบบได้
- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถทำการกำหนด และแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของวิดีโอได้

3. รายงาน

- 1) ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานสรุปปริมาณการใช้งานและค่าใช้จ่ายของผู้ใช้แต่ละคน เป็นรายปี รายเดือน และรายวันได้
- 2) ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานสรุปปริมาณการใช้งานของวิดีโอแต่ละชิ้น เป็นรายปี รายเดือน และรายวันได้
- 3) ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานสรุปวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุด เป็นรายปี รายเดือน และรายวันได้
- 4) ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานสรุปวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยที่สุด เป็นรายปี รายเดือน และรายวันได้

4.2. การออกแบบระบบงานใหม่

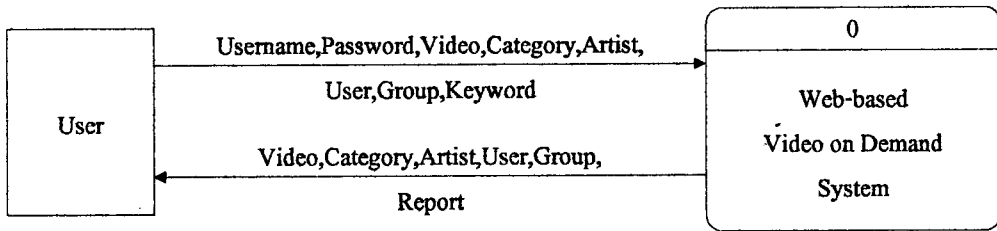
เพื่อให้ได้การทำงานที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากระบบงานเดิม และเพื่อให้สอดคล้องกับการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนขั้นตอนหรือวิธีการทำงานในบางส่วนใหม่ ซึ่งมีทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบงานใหม่ ซึ่งแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการ ที่ได้ทำการออกแบบตามความต้องการของระบบ แบ่งได้ทั้งหมดเป็น 4 ระดับ ดังนี้

4.2.1. Data Flow Diagram ระดับที่ 0

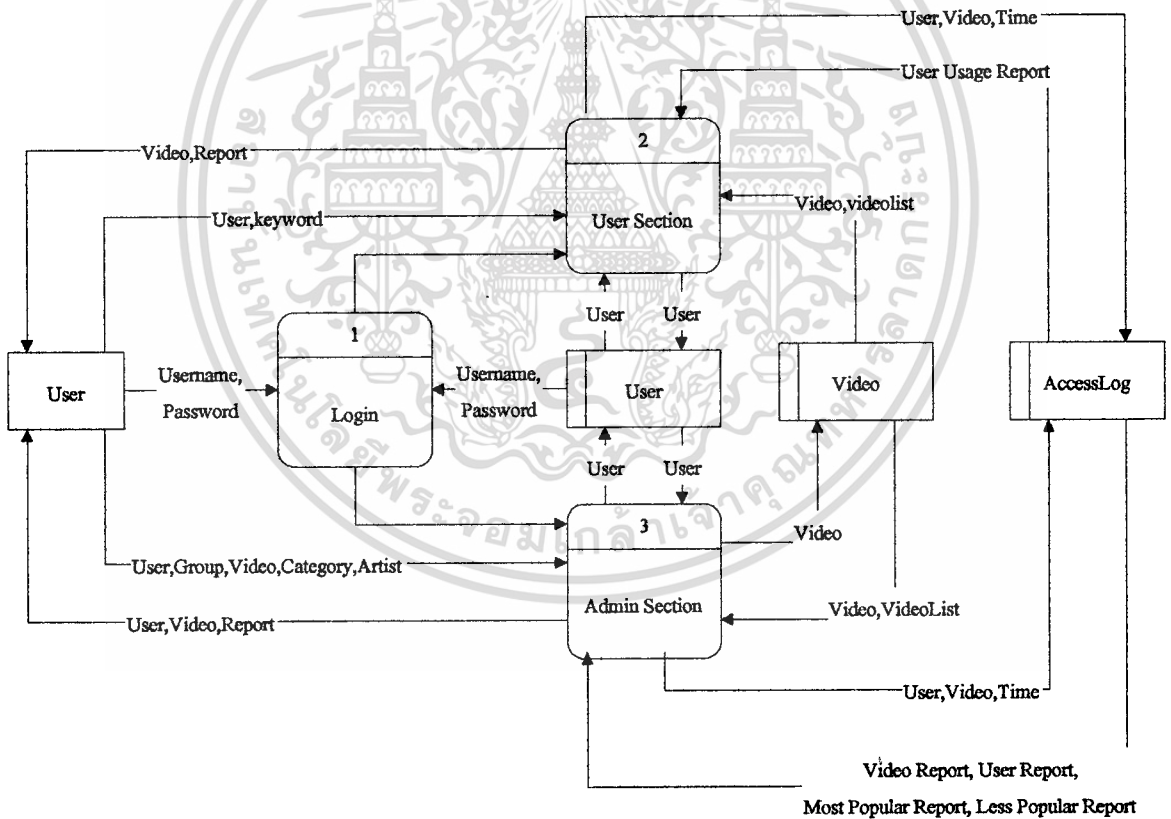
Data Flow Diagram ระดับที่ 0 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ แสดงไว้ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งมี Entity ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบ มี User เพียง Entity เดียวเท่านั้น ซึ่ง User ในที่นี้หมายความรวมถึงทั้งผู้ใช้ปกติและผู้ดูแลระบบ

4.2.2. Data Flow Diagram ระดับที่ 1

Data Flow Diagram ระดับที่ 1 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ แสดงไว้ดังรูปที่ 4.2 ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้



รูปที่ 4.1 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 0



รูปที่ 4.2 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กระบวนการ (Process)

- 1) Login : เป็นกระบวนการตรวจสอบผู้ใช้ที่ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบว่ามีสิทธิเข้าสู่ระบบหรือไม่ ถ้ามีก็จะทำการแยกว่าผู้ใช้นั้นเป็นผู้ใช้ปกติหรือผู้ดูแลระบบ
- 2) User Section : เป็นกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ปกติ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป
- 3) Admin Section : เป็นกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

2. คลังข้อมูล (Data Store)

- 1) User : บันทึกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ใช้ปกติและผู้ดูแลระบบ
 - 2) Video : บันทึกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของวิดีโอ
 - 3) AccessLog : บันทึกการใช้งานวิดีโอของผู้ใช้แต่ละคน
- สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ ของฐานข้อมูลจะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 4.3

4.2.3. Data Flow Diagram ระดับที่ 2

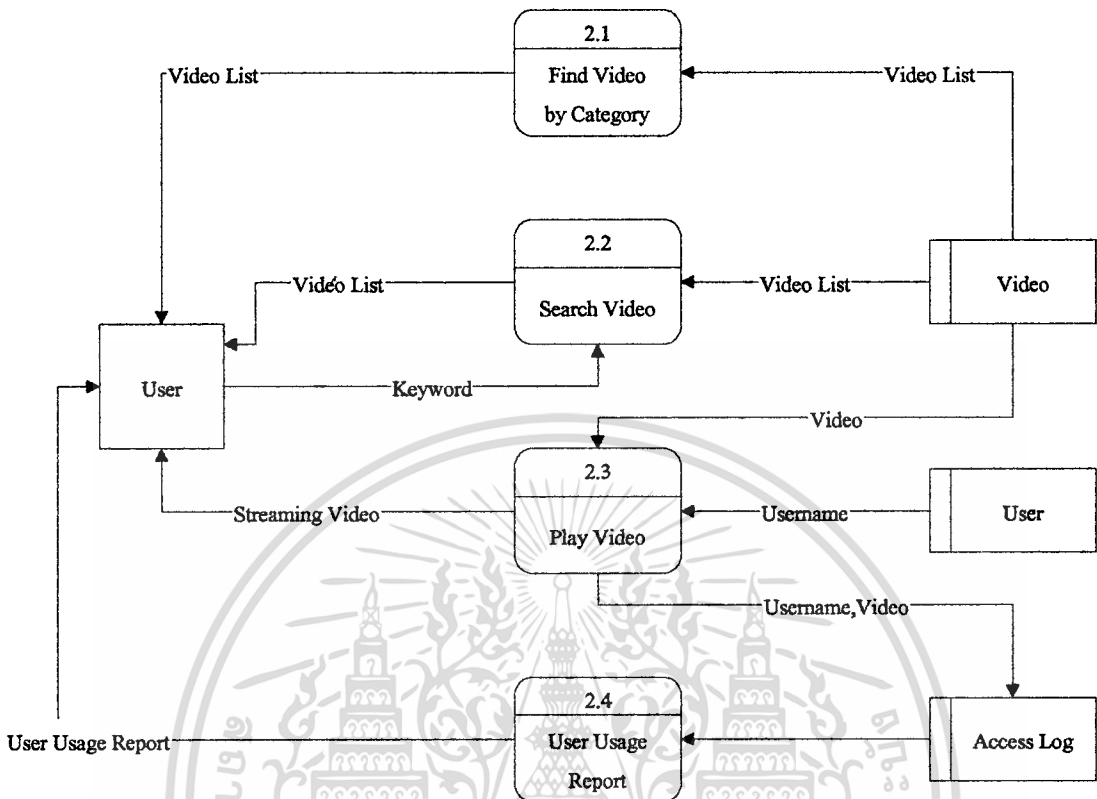
Data Flow Diagram ระดับที่ 2 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ แบ่งได้ออกเป็น 2 ส่วนย่อย ๆ ดังนี้

1. ส่วนสำหรับผู้ใช้ปกติ (User Section)

Data Flow Diagram ระดับที่ 2 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ สำหรับในส่วน User Section แสดงไว้ในรูปที่ 4.3 ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ (ตั้งแต่หัวข้อนี้เป็นต้นไป จะกล่าวถึงเฉพาะองค์ประกอบที่เป็น Process เท่านั้น เนื่องจาก ได้กล่าวถึงรายละเอียดของ Data Store ไปแล้วในหัวข้อ 4.2.2)

- 1) Find Video by Category : เป็นกระบวนการที่ผู้ใช้ทำการเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่ที่ได้จัดไว้แล้ว
- 2) Search Video : เป็นกระบวนการที่ผู้ใช้ทำการค้นหาวิดีโอที่ต้องการจากคำที่เป็น Key Word เช่น ชื่อเรื่อง หรือชื่อนักแสดงหรือศิลปิน เป็นต้น
- 3) Play Video : เป็นกระบวนการที่ผู้ใช้ทำการเรียกดูวิดีโอ
- 4) User Usage Report : เป็นกระบวนการที่ผู้ใช้ทำการเรียกดูรายงานสรุปปริมาณการใช้งานและค่าใช้จ่ายของตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

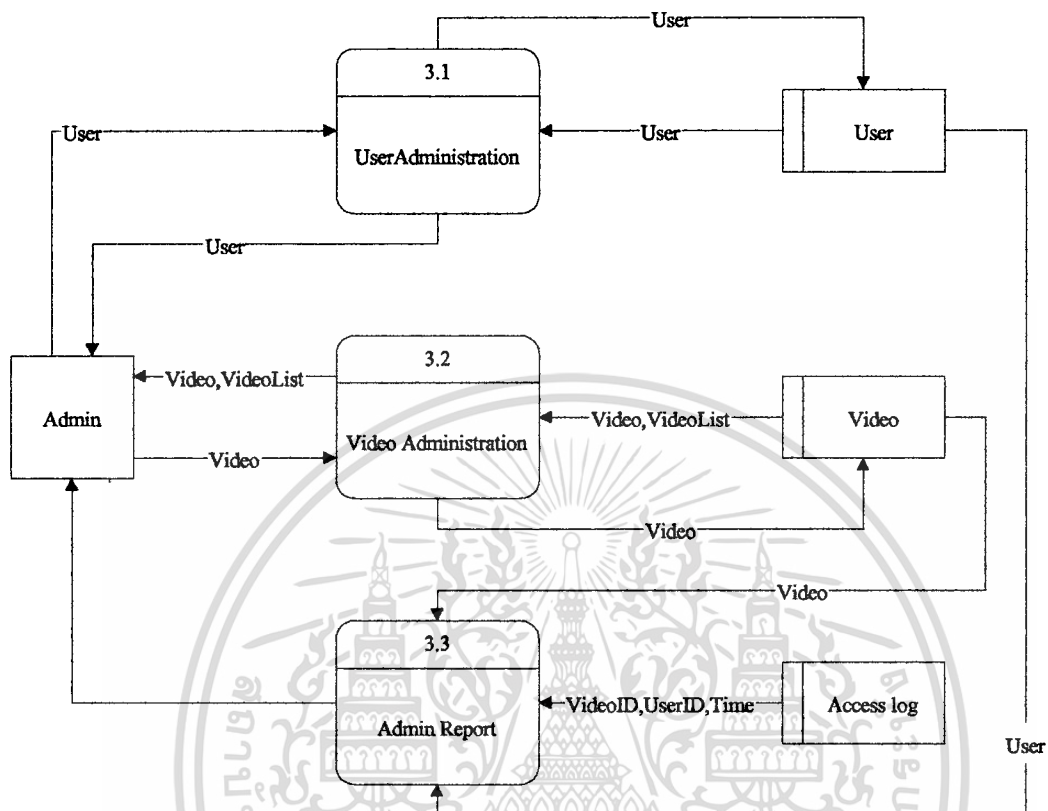


รูปที่ 4.3 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 2 สำหรับส่วน User Section

2. ส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin Section)

Data Flow Diagram ระดับที่ 2 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ สำหรับในส่วน Admin Section แสดงไว้ในรูปที่ 4.4 ซึ่งมีกระบวนการ (Process) ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) User Administration : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการบริหารผู้ใช้ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป
- 2) Video Administration : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการบริหารวิดีโอ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป
- 3) Admin Report : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบเรียกดูรายงานต่าง ๆ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป



รูปที่ 4.4 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 2 สำหรับส่วน Admin Section

4.2.4. Data Flow Diagram ระดับที่ 3

Data Flow Diagram ระดับที่ 3 ของระบบบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บ จะมีเฉพาะในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin Section) ซึ่งแบ่งได้ออกเป็น 3 ส่วนย่อย ๆ ดังนี้

1. ส่วนบริหารผู้ใช้ (User Administration)

Data Flow Diagram ระดับที่ 3 ของระบบบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บ สำหรับในส่วน User Administration แสดงไว้ในรูปที่ 4.5 ซึ่งมีกระบวนการ (Process) ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) Add User : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มผู้ใช้ใหม่เข้าไปในระบบ
- 2) Delete User : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการถอนผู้ใช้ออกจากระบบ
- 3) Edit User : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ใช้

2. ส่วนบริหารวิดีโอ (Video Administration)

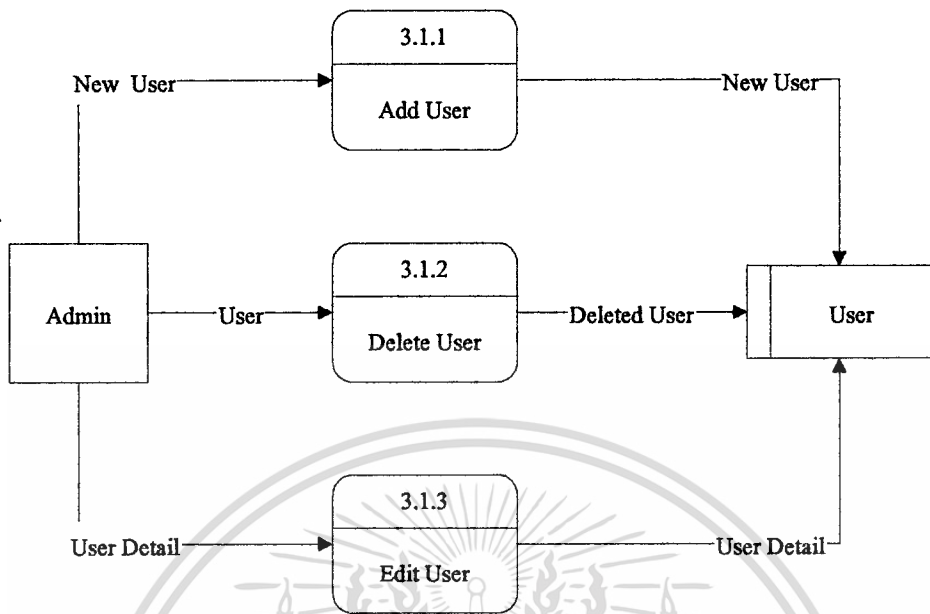
Data Flow Diagram ระดับที่ 3 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ สำหรับในส่วน Video Administration แสดงไว้ในรูปที่ 4.6 ซึ่งมีกระบวนการ (Process) ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) Add Video : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มวิดีโอใหม่เข้าไปในระบบ
- 2) Delete Video : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการถอนวิดีโอออกจากระบบ
- 3) Edit Video : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขรายละเอียดต่าง ๆ ของวิดีโอ

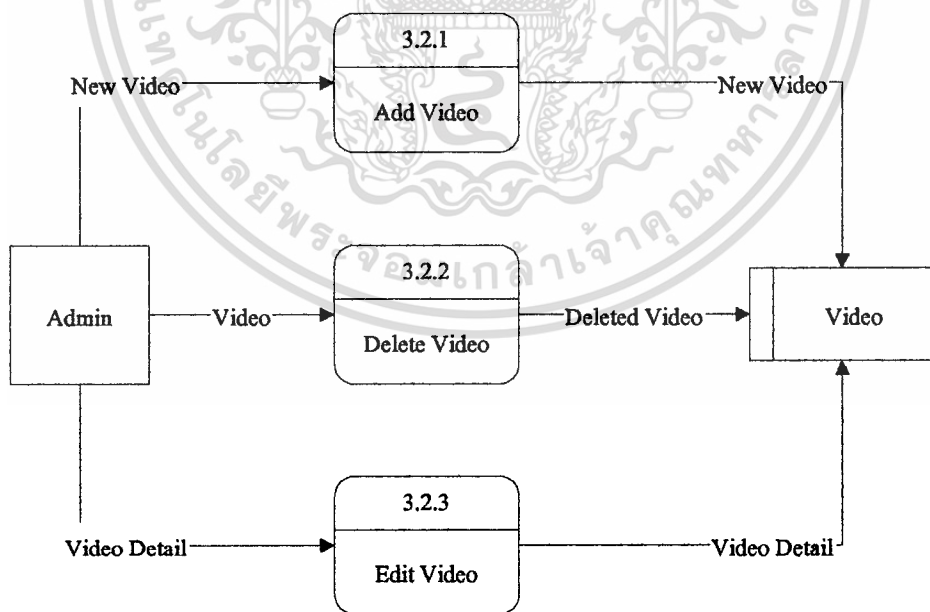
3. ส่วนรายงานสำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin Report)

Data Flow Diagram ระดับที่ 3 ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บ สำหรับในส่วน Admin Report แสดงไว้ในรูปที่ 4.7 ซึ่งมีกระบวนการ (Process) ที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) User Report : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลเรียกดูรายงานสรุปปริมาณการใช้งานและค่าใช้จ่ายของผู้ใช้แต่ละคน
- 2) Video Report : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลเรียกดูรายงานสรุปปริมาณการใช้งานของวิดีโอแต่ละชิ้น
- 3) Most Popular Video Report : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลเรียกดูรายงานสรุปวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุด
- 4) Less Popular Video Report : เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลเรียกดูรายงานสรุปวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยที่สุด

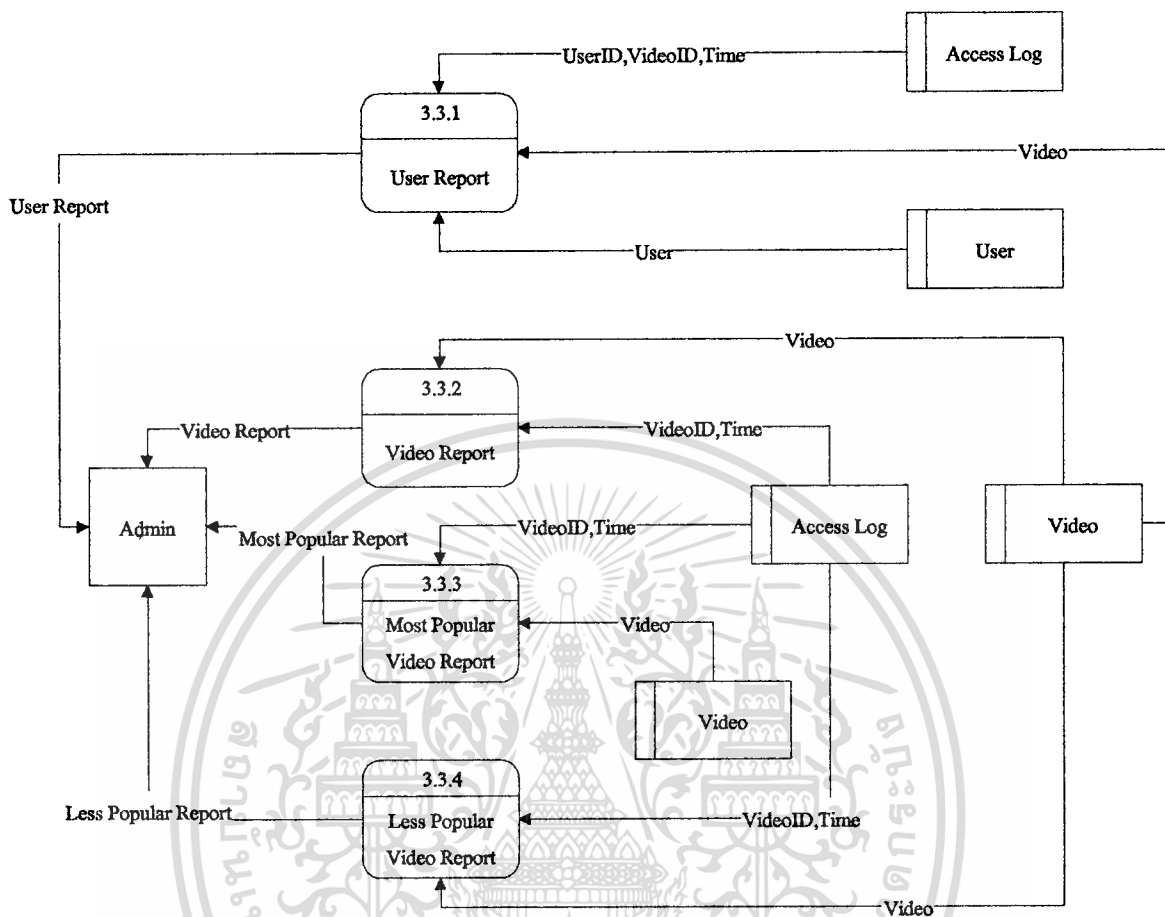


รูปที่ 4.5 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 3 สำหรับส่วน User Administration



รูปที่ 4.6 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 3 สำหรับส่วน Video Administration

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แสดง Data Flow Diagram ระดับที่ 3 สำหรับส่วน Admin Report

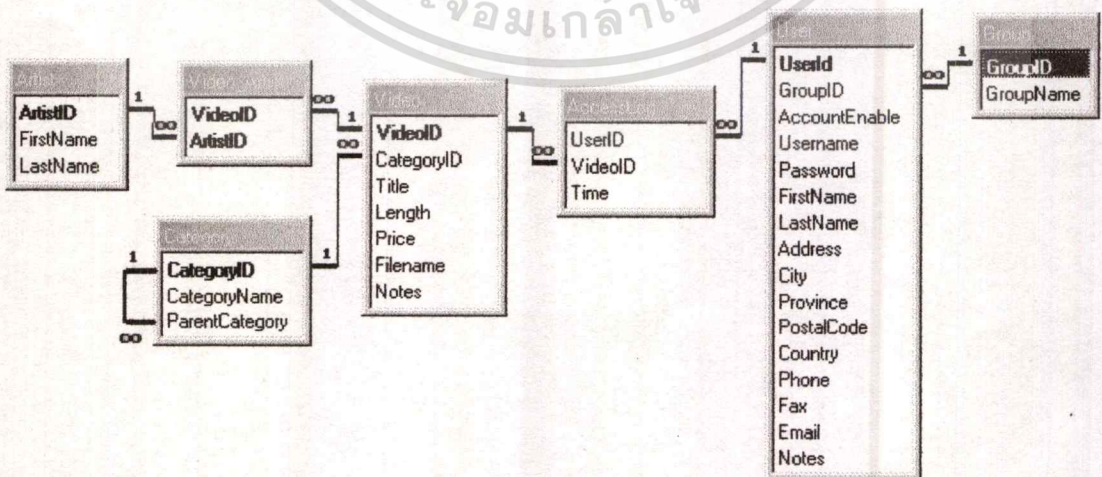
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3. การออกแบบฐานข้อมูล

ในการออกแบบฐานข้อมูล ของระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้ ได้ทำการออกแบบตามหลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งได้แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่าง Entity (E-R Diagram) ของระบบ ดังรูปที่ 4.8

4.3.1 Entity ต่าง ๆ ของระบบ

1. User : แสดงถึงรายละเอียดของผู้ใช้แต่ละราย
2. Group : แสดงถึงกลุ่มของผู้ใช้ เพื่อสามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ได้ เช่น ผู้ใช้ปกติ หรือผู้ดูแลระบบ เป็นต้น
3. Video : แสดงถึงรายละเอียดของวิดีโอแต่ละชิ้น
4. Category : แสดงถึงหมวดหมู่ต่าง ๆ ของวิดีโอ ซึ่งสามารถมีหมวดหมู่ย่อยในแต่ละหมวดหมู่ได้
5. Artist : แสดงถึงรายละเอียดของนักแสดงหรือศิลปิน
6. Video_Artist : แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างวิดีโอและนักแสดงหรือศิลปิน ซึ่งวิดีโอหนึ่งชิ้นสามารถมีนักแสดงหรือศิลปินได้หลายคน และนักแสดงหรือศิลปินหนึ่งคน ก็สามารถแสดงวิดีโอได้หลายชิ้น
7. AccessLog : แสดงถึงการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนในการเรียกดูวิดีโอ ซึ่งผู้ใช้ 1 คนสามารถเลือกดูวิดีโอได้หลายเรื่อง และสามารถดูวิดีโอเดิมที่เคยดูแล้วซ้ำได้ในเวลาที่ต่างกัน และวิดีโอหนึ่งชิ้นสามารถถูกเรียกดูได้จากผู้ใช้หลายคน



รูปที่ 4.8 แสดง E-R Diagram ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

4.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity

1. Video จะต้องเป็นสมาชิกอยู่ใน Category และเป็นสมาชิกได้เพียง Category เดียวเท่านั้น
2. Category สามารถมี Video เป็นสมาชิกได้มากกว่า 1 หรือไม่มีเลยก็ได้
3. User จะต้องเป็นสมาชิกอยู่ใน Group และเป็นสมาชิกได้เพียง Group เดียวเท่านั้น
4. Group สามารถมี User เป็นสมาชิกได้มากกว่า 1 หรือไม่มีเลยก็ได้
5. Video จะต้องมี Artist เป็นสมาชิกอย่างน้อย 1
6. Artist สามารถเป็นสมาชิกของ Video ได้มากกว่า 1 หรือไม่เป็นสมาชิกของ Video ใดๆ เลยก็ได้
7. User สามารถเรียกดู Video ได้มากกว่า 1 เรื่อง และสามารถเรียกดู Video เรื่องเดิมซ้ำได้ ในเวลาที่ต่างกัน
8. Video 1 เรื่อง สามารถเรียกดูได้จาก User มากกว่า 1 หรือไม่มีเลยก็ได้

4.3.3. Data Dictionary ของระบบงาน

Data Dictionary ของระบบบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้ แสดงรายละเอียดของฐานข้อมูลไว้ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 Data Dictionary ของระบบงาน

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
1	User	ผู้ใช้					
	<u>userid</u>	รหัสผู้ใช้	PK	Integer	10	NN	Auto_increment
	groupid	รหัสกลุ่ม	FK	Integer	10	NN	
	enable	สิทธิการใช้งาน		Integer	3	NN	
	username	ชื่อผู้ใช้		Varchar	10	NN	
	password	รหัสผ่าน		Varchar	10	NN	
	firstname	ชื่อ		Varchar	50	NN	
	lastname	นามสกุล		Varchar	50		
address	ที่อยู่		Varchar	200			

	city	อำเภอ		Varchar	20		
	province	จังหวัด		Varchar	20		
	postalcode	รหัสไปรษณีย์		Varchar	10		
	country	ประเทศ		Varchar	20		
	phone	เบอร์โทรศัพท์		Varchar	20		
	fax	เบอร์โทรสาร		Varchar	20		
	email	อีเมลแอดเดรส		Varchar	20	NN	
	note	หมายเหตุ		Text			

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
2	Group <u>groupid</u> groupname	กลุ่ม รหัสกลุ่ม ชื่อกลุ่ม	PK	Integer Varchar	10 50	NN NN	Auto_increment

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
3	Video <u>videoid</u> categoryid title length price filename note	วิดีโอ รหัสวิดีโอ รหัสหมวดหมู่ ชื่อเรื่อง ความยาวของวิดีโอ ราคาในการเรียกดู ชื่อไฟล์วิดีโอ หมายเหตุ	PK FK	Integer Integer Varchar Integer Integer Varchar Text	10 10 100 5 5 16	NN NN NN NN NN NN	Auto_increment

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
4	Category	หมวดหมู่					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>categoryid</u>	รหัสหมวดหมู่	PK	Integer	10	NN	Auto_increment
categoryname	ชื่อหมวดหมู่		Varchar	100	NN	
parentid	หมวดหมู่หลัก	FK	Integer	10	NN	

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
5	Artist	ศิลปินนักแสดง					Auto_increment
	<u>artistid</u>	รหัสศิลปิน	PK	Integer	10	NN	
	firstname	ชื่อศิลปิน		Varchar	50	NN	
	lastname	นามสกุลศิลปิน			50		

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
6	Video_Artist	วิดีโอ					
	<u>videoid</u>	รหัสวิดีโอ	PK,FK	Integer	10	NN	
	artistid	รหัสศิลปิน	PK,FK	Integer	10	NN	

ID	Item (English)	Item (Thai)	Unique	Type	Domain		Remark
					L	Null	
7	AccessLog	บันทึกการใช้งาน					
	userid	รหัสผู้ใช้	FK	Integer	10	NN	
	videoid	รหัสวิดีโอ	FK	Integer	10	NN	
	time	เวลาที่ใช้งาน		Datetime		NN	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบหน้าจอ

ในการออกแบบหน้าจอของระบบที่ต้องการติดต่อกับผู้ใช้ ได้กำหนดโครงร่างของหน้าจอไว้ดังรูปที่ 5.1 ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) Header เป็นส่วนที่อยู่บนสุดของหน้าจอ และจะปรากฏอยู่ในลักษณะเดิมในทุกหน้าจอ ซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่ในการแสดงโลโก้ของระบบ
- 2) Main Menu เป็นส่วนที่อยู่ถัดลงมาจกส่วน Header พื้นที่ในส่วนนี้จะแสดงเมนูหลักของระบบ
- 3) Sub Menu เป็นส่วนที่อยู่ถัดลงมาจกส่วน Main Menu พื้นที่ในส่วนนี้จะแสดงเมนูย่อยของระบบ ซึ่งอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ ขึ้นอยู่กับเมนูหลักที่ใช้งานอยู่ว่า มีเมนูย่อยหรือไม่
- 4) Display เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ตรงกลางหน้าจอ เป็นส่วนที่ผู้ใช้ทำงานต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับเมนูหลักและเมนูย่อยที่กำลังใช้งานอยู่
- 5) Footer เป็นส่วนที่อยู่ล่างสุดของหน้าจอ และจะปรากฏอยู่ในลักษณะเดิมในทุกหน้าจอ ซึ่งอาจจะเป็นพื้นที่ในการแสดงอีเมลต์แอดเดรสของผู้ดูแลระบบ สำหรับให้ผู้ใช้ติดต่อเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานระบบ

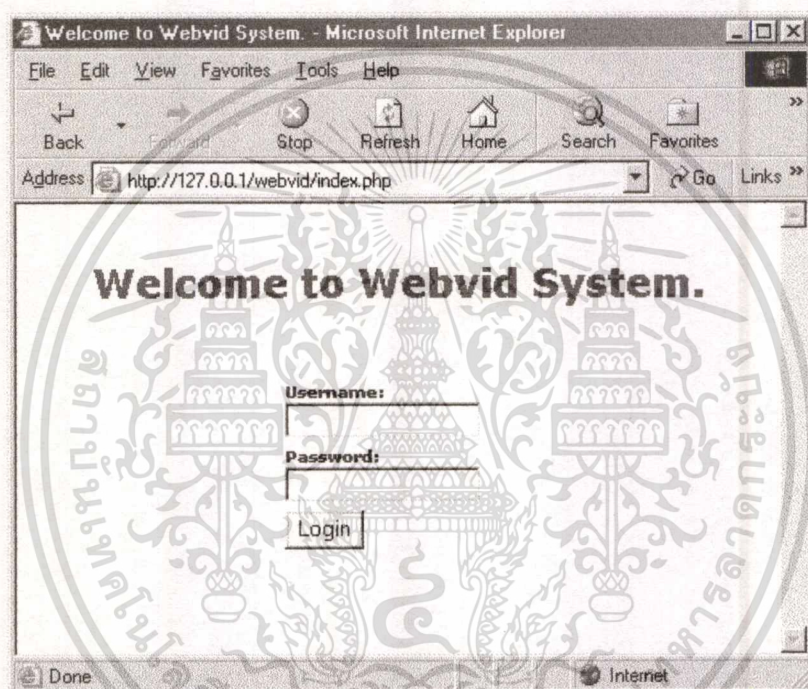
	Header
	Main Menu
	Sub Menu
	Display
	Footer

รูปที่ 5.1 แสดงโครงร่างหน้าจอของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1. หน้าจอในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

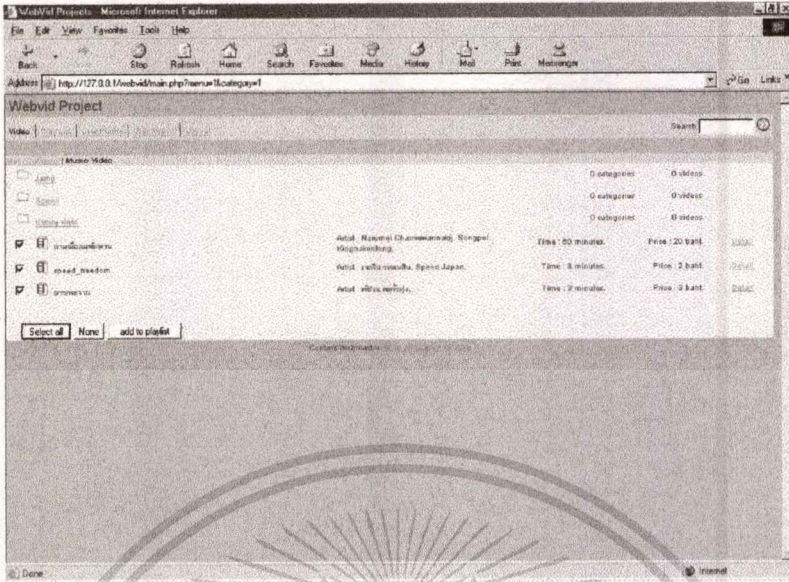
เมื่อผู้ใช้เข้ามาใช้บริการระบบทุกครั้ง จะพบหน้าจอที่แสดงในรูปที่ 5.2 เป็นหน้าจอแรก ก่อนที่ผู้ใช้จะเข้าใช้งานระบบ ผู้ใช้จะต้องทำการป้อน username และ password เข้าไปในระบบจึงจะสามารถใช้งานระบบได้ ซึ่งหน้าจอนี้เป็นหน้าจอก่อนที่ผู้ใช้จะเข้าสู่ระบบ โครงร่างของหน้าจอจึงไม่เป็นไปตามรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

5.2. หน้าจอในการเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่

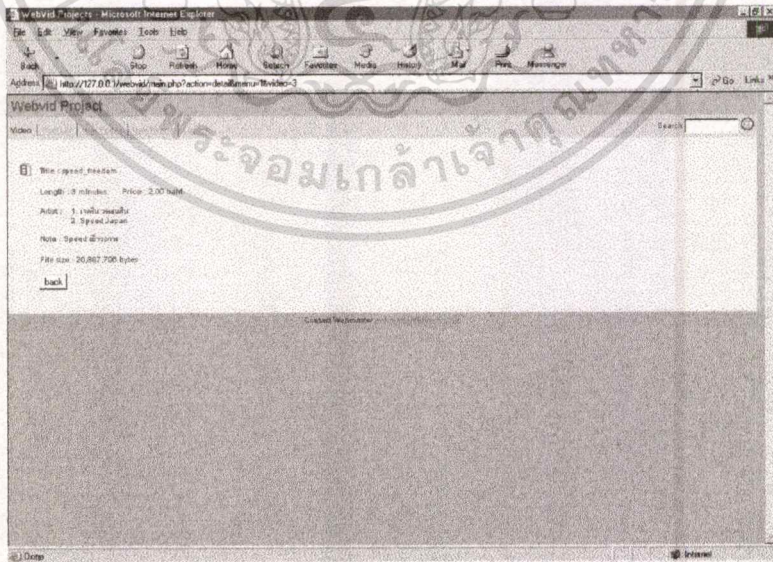
หน้าจอจะแสดงรายละเอียดของหมวดหมู่ย่อยและวิดีโอที่อยู่ในหมวดหมู่ที่กำลังทำงานอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกวิดีโอที่ต้องการได้ตามหมวดหมู่ต่าง ๆ ที่จัดไว้ ดังแสดงในรูปที่ 5.3 โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง Video และ Category



รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอในการเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่

5.3. หน้าจอรายละเอียดของวิดีโอ

หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของวิดีโอที่ผู้ใช้สนใจ เพื่อดูรายละเอียดของวิดีโอ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกวิดีโอนั้นมาใช้งาน ดังแสดงในรูปที่ 5.4 โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง Video

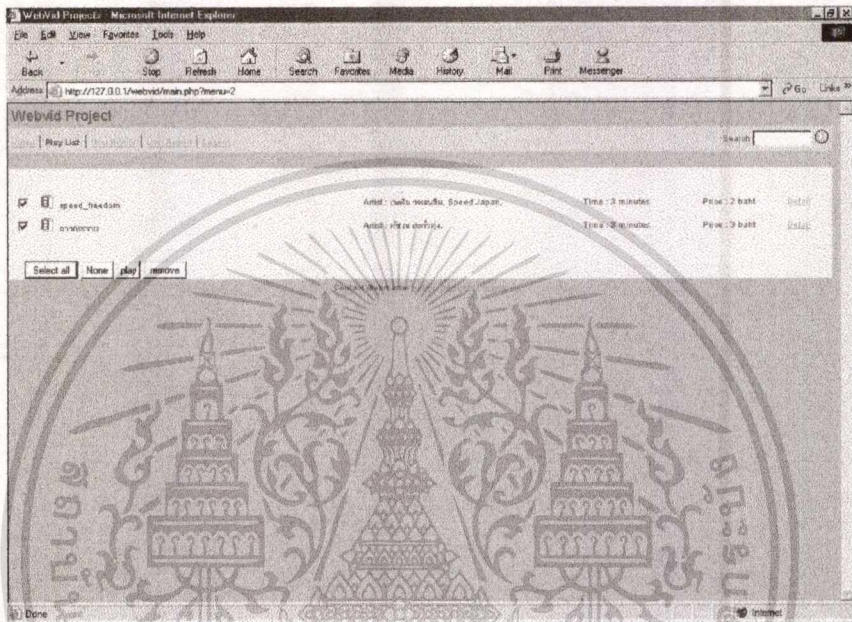


รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอรายละเอียดของวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4. หน้าจอรายการวิดีโอที่จะเรียกใช้ (Playlist)

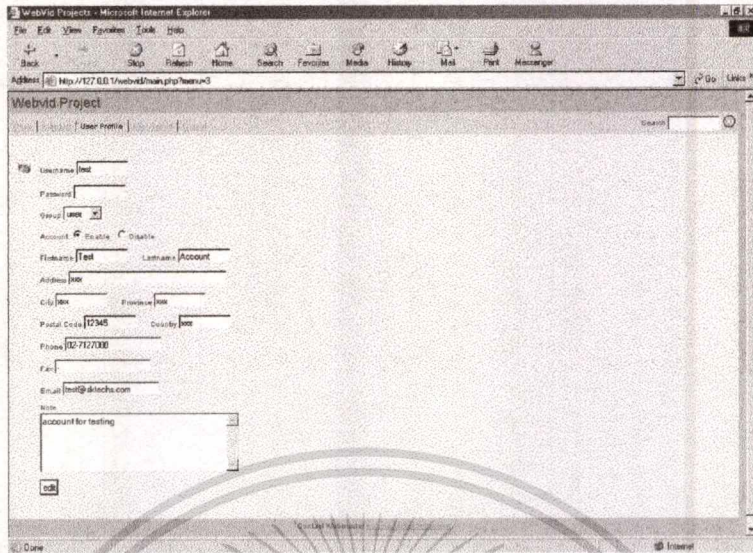
หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของวิดีโอที่ผู้ใช้เลือกไว้ในรายการจากหน้าจอแสดงรายละเอียดของหมวดหมู่ย่อยและวิดีโอ ดังแสดงในรูปที่ 5.5 ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะไม่ได้ทำการบันทึกลงฐานข้อมูล แต่บันทึกไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง ในรูปแบบของคุกกี้ (Cookies)



รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอรายการวิดีโอที่จะเรียกใช้ (Playlist)

5.5. หน้าจอรายละเอียดของผู้ใช้

หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้เอง ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขรายละเอียดของตัวเองได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.6 โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง User



รูปที่ 5.6 แสดงหน้าจอรายละเอียดของผู้ใช้

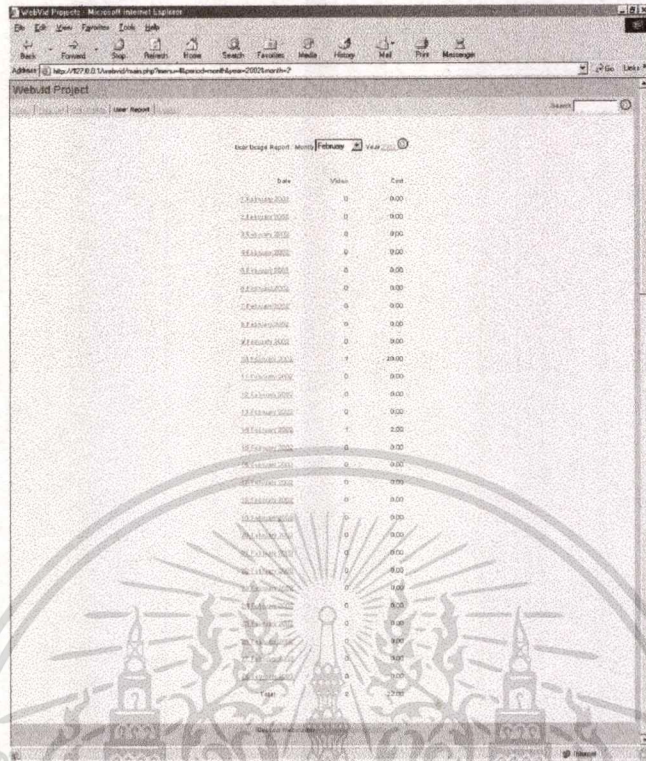
5.6. หน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละราย

หน้าจอจะแสดงข้อมูลสรุปปริมาณการใช้งานของผู้ใช้เอง ซึ่งแสดงเป็นรายปี, รายเดือน และรายวัน ดังแสดงในรูปที่ 5.7, 5.8 และ 5.9 ตามลำดับ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง User และ AccessLog

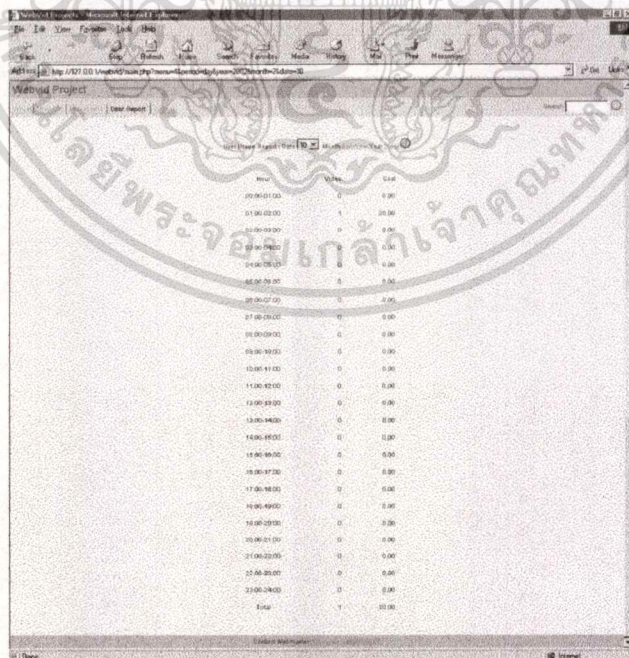
Month	Views	Click
January	0	0.00
February	2	22.00
March	0	0.00
April	0	0.00
May	0	0.00
June	0	0.00
July	0	0.00
August	0	0.00
September	0	0.00
October	0	0.00
November	0	0.00
December	0	0.00
Total	2	22.00

รูปที่ 5.7 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายเป็นรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.8 แสดงหน้ารายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายเป็นรายเดือน

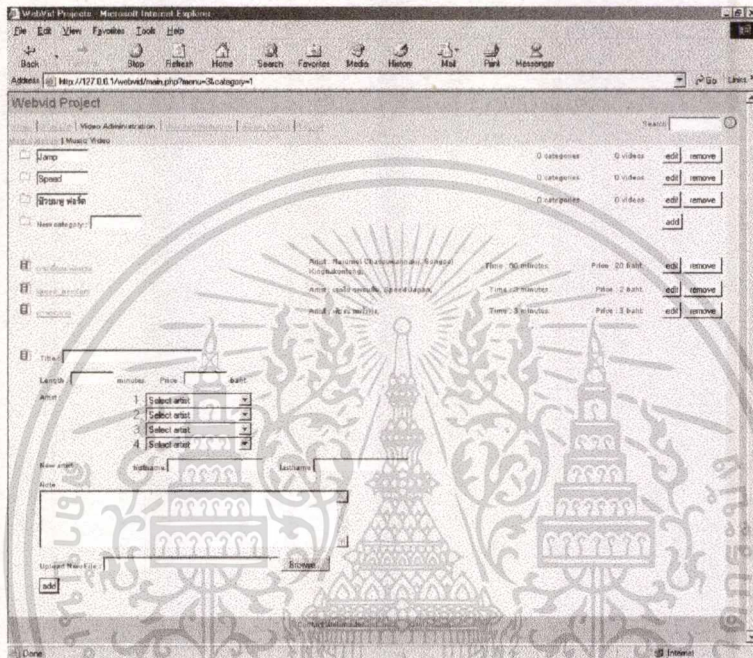


รูปที่ 5.9 แสดงหน้ารายงานการใช้งานของผู้ใช้แต่ละรายเป็นรายวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7. หน้าจอการบริหารวิดีโอ

หน้าจอจะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของหมวดหมู่ย่อยและวิดีโอในหมวดหมู่ที่กำลังใช้งานอยู่ ดังรูปที่ 5.10 โดยผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบ หมวดหมู่ย่อยและวิดีโอได้ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง Video และ Category

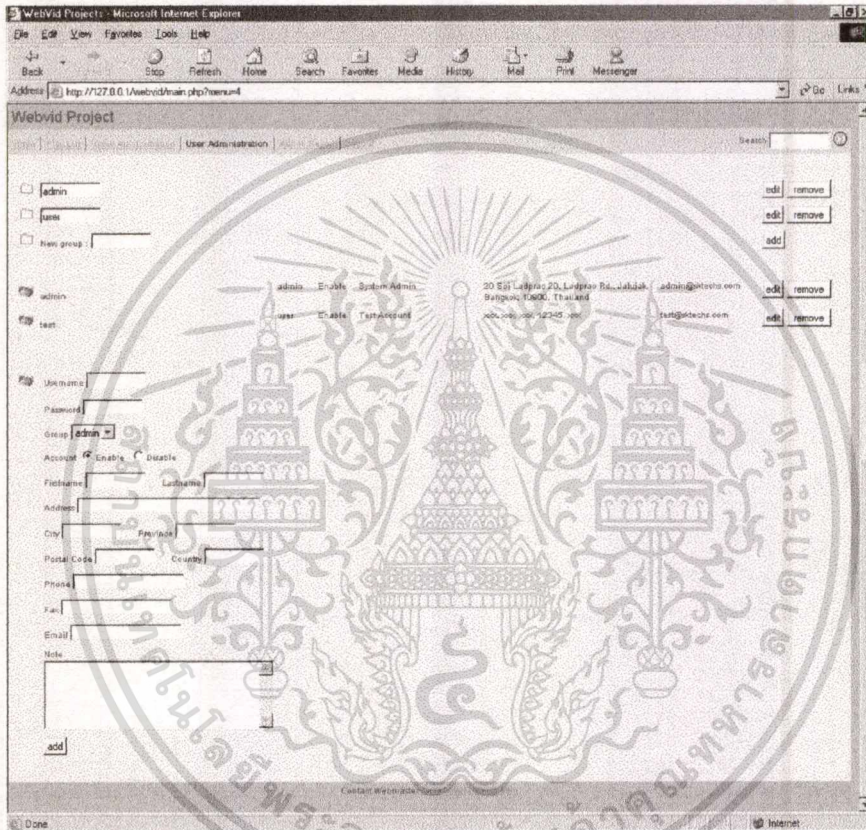


รูปที่ 5.10 แสดงหน้าจอการบริหารวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8. หน้าจอการบริหารผู้ใช้

หน้าจอจะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของกลุ่มและผู้ใช้ทั้งหมด ดังรูปที่ 5.11 โดยผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบ กลุ่มและผู้ใช้ได้ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง User และ Group



รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอการบริหารผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9. หน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้

หน้าจอที่ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสรุปปริมาณการใช้งานของตัวผู้ใช้เป็นรายปี, รายเดือน และรายวัน ดังแสดงในรูปที่ 5.12, 5.13 และ 5.14 ตามลำดับ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง User และ AccessLog

User	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Total
admin (System Admin)	0.00	24.0	32.0	3.00	2.00	16.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105.00
tail (Tail Admin)	0.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

รูปที่ 5.12 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้รายปี

User	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Total
admin (System Admin)	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
tail (Tail Admin)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

รูปที่ 5.13 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้รายเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Webvid Project

New Report: Date: 10/21 Month: 10/2009 Year: 2009

User	01:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
Admin (Webvid Admin)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Web (TVM Admin)	0.00	23.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00

รูปที่ 5.14 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานของผู้ใช้รายวัน

5.10. หน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอ

หน้าจอที่ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสรุปปริมาณการใช้งานวิดีโอเป็นรายปี, รายเดือน และรายวัน ดังแสดงในรูปที่ 5.15, 5.16 และ 5.17 ตามลำดับ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง Video และ AccessLog

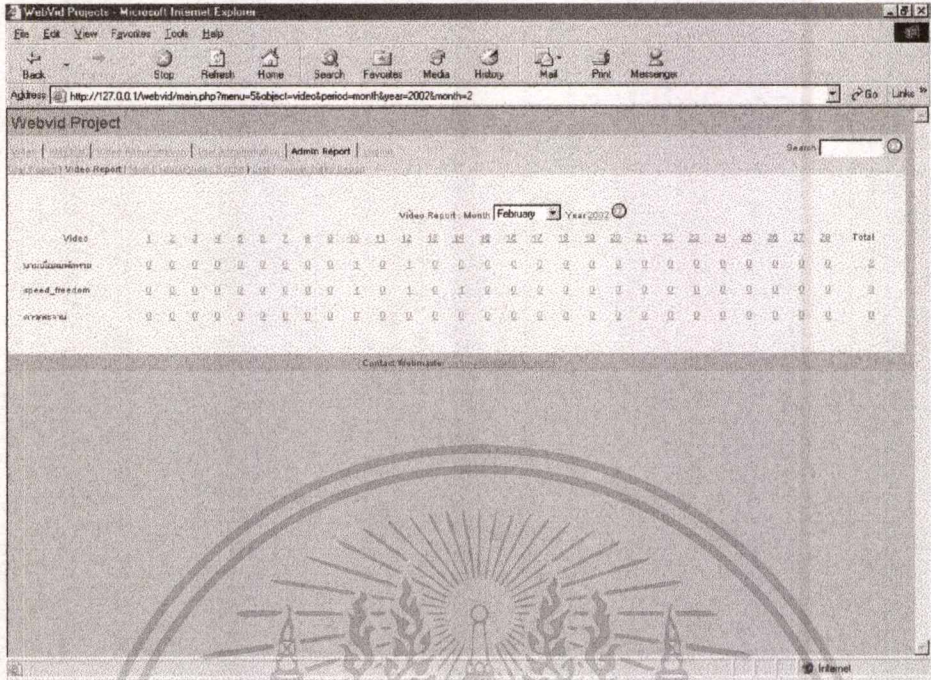
Webvid Project

Video Report: Year: 2009

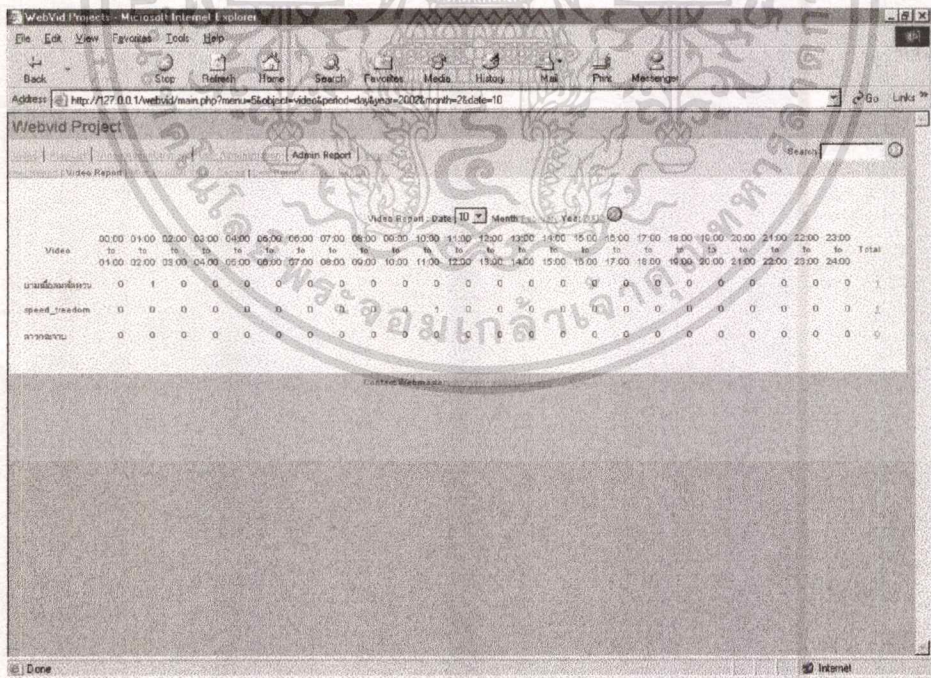
Video	Access	Failed	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Seek	Total
หนังตลก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
หนังดราม่า	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
หนังแอ็คชั่น	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

รูปที่ 5.15 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.16 แสดงหน้ารายงานการใช้งานวีดีโอรายเดือน

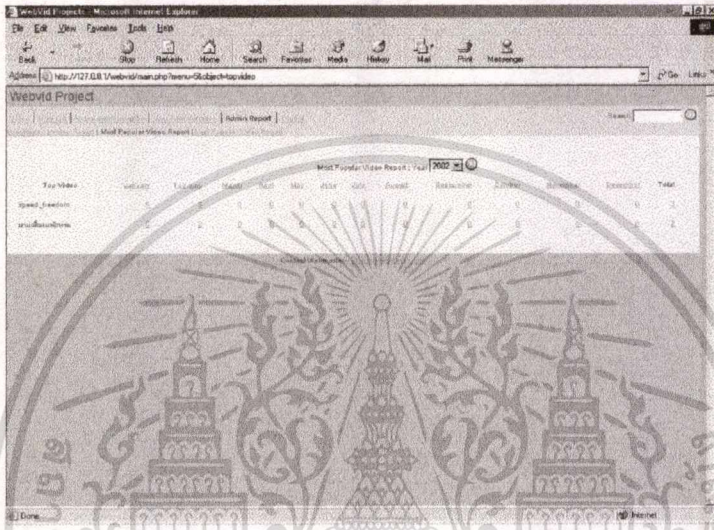


รูปที่ 5.17 แสดงหน้ารายงานการใช้งานวีดีโอรายวัน

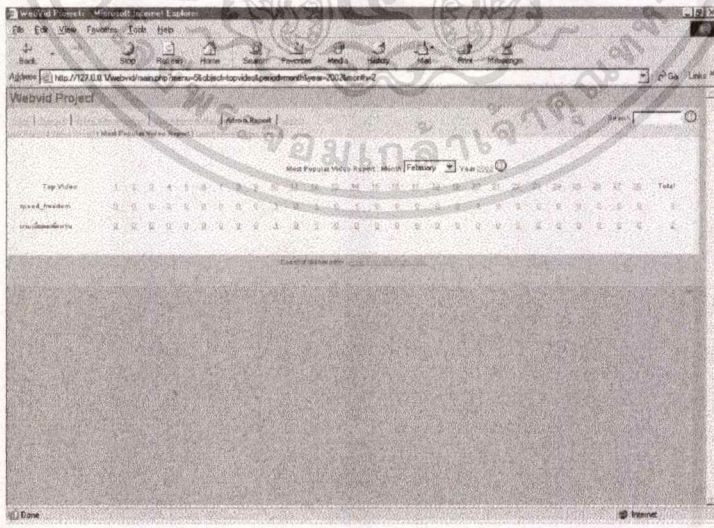
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.11. หน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุด

หน้าจอที่ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสรุปปริมาณการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุด เป็นรายปี, รายเดือน และรายวัน ดังแสดงในรูปที่ 5.18, 5.19 และ 5.20 ตามลำดับ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง Video และ AccessLog

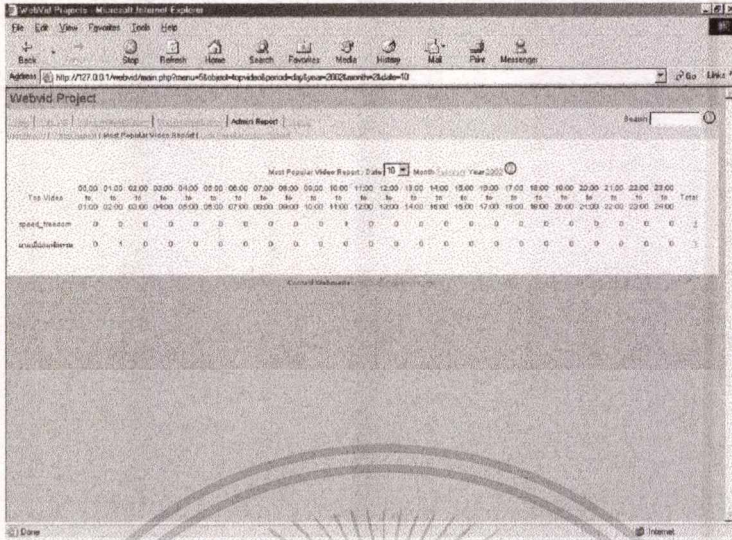


รูปที่ 5.18 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดรายปี



รูปที่ 5.19 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดรายเดือน

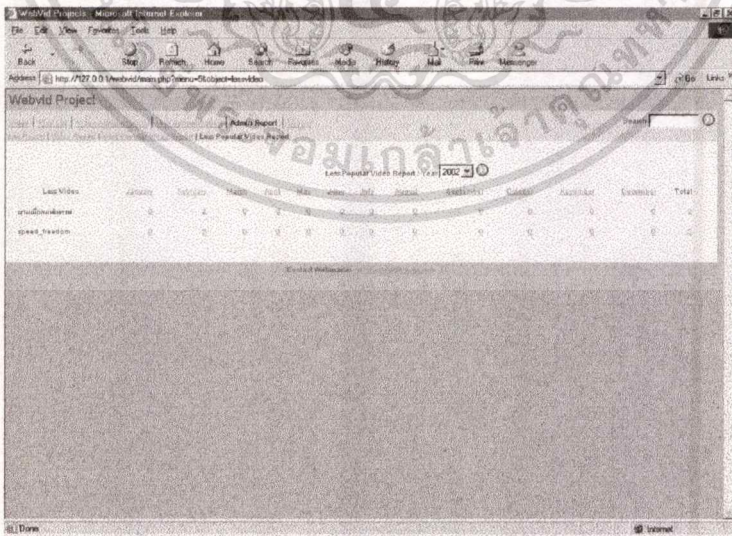
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.20 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมสูงสุดรายวัน

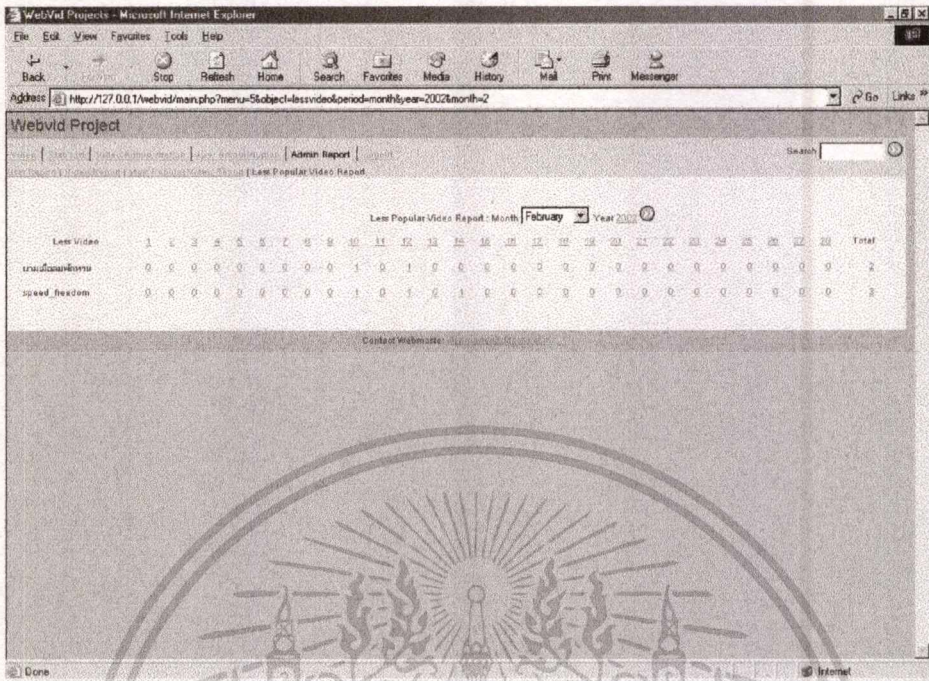
5.12. หน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุด

หน้าจอที่ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสรุปปริมาณการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดเป็นรายปี, รายเดือน และรายวัน ดังแสดงในรูปที่ 5.21, 5.22 และ 5.23 ตามลำดับ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในตาราง Video และ AccessLog

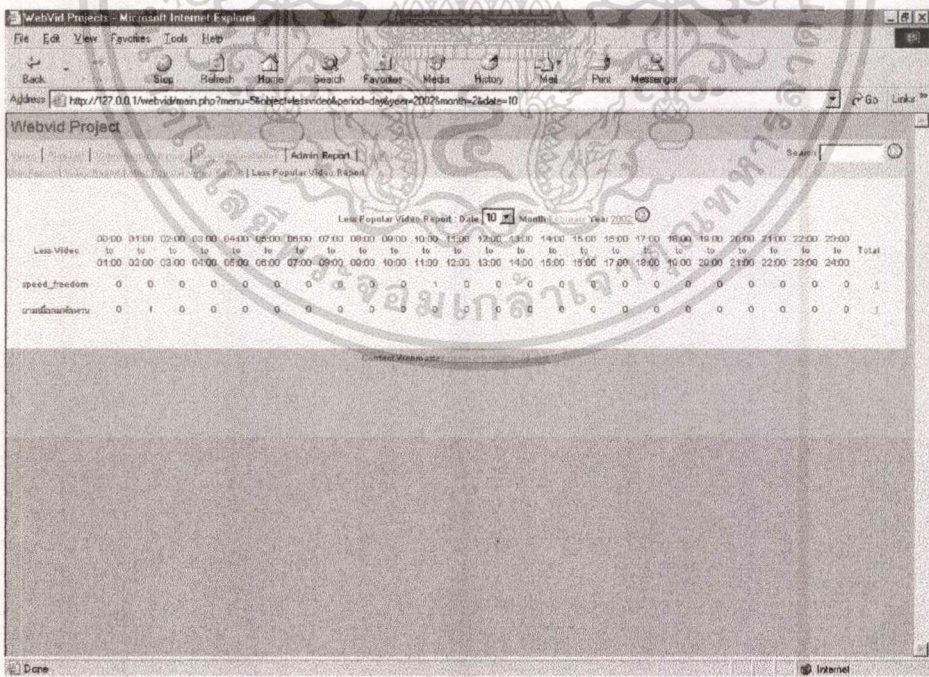


รูปที่ 5.21 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดรายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.22 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดรายเดือน



รูปที่ 5.23 แสดงหน้าจอรายงานการใช้งานวิดีโอที่ได้รับความนิยมน้อยสุดรายวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบและผลการทดลอง

หลังจากที่ได้ทำการออกแบบระบบไว้ทั้งหมดแล้ว ได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นมาตามที่ได้ ออกแบบไว้ และทำการทดสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของระบบว่าได้ตรงตามที่ออกแบบไว้ และสามารถตอบสนองความต้องการของระบบ ได้หรือไม่ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำระบบไปใช้งาน ได้จริง

6.1. การพัฒนาระบบ

6.1.1. คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์

ในการพัฒนาระบบได้กำหนดเครื่องคอมพิวเตอร์ขึ้นมา 1 เครื่อง เพื่อจำลองการทำงานเป็น ทั้งเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์ โดยมีคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1) หน่วยประมวลผล เพนเทียมทู 233 MHz
- 2) หน่วยความจำ SDRAM ขนาด 128 MB
- 3) สื่อบันทึกข้อมูลฮาร์ดดิส ขนาด 30 GB อินเตอร์เฟซ IDE มาตรฐาน ATA66 ความเร็วในการหมุน 5,400 รอบ/นาที
- 4) การ์ดจอรุ่น S3 Savage3D หน่วยความจำบนการ์ด 8 MB
- 5) จอมอนิเตอร์ ขนาด 15 นิ้ว
- 6) การ์ดแลนรุ่น SMC EZ Card 10/100 (SMC1211TX)
- 7) ระบบปฏิบัติการ Windows 98 SE

6.1.2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ซอฟต์แวร์สำหรับเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องไคลเอนต์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- 1) โปรแกรม Omni HTTPd Server เวอร์ชัน 2.09 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) โปรแกรม PHP เวอร์ชัน 4.1.1 ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ตีความและประมวลผลคำสั่งที่แทรกอยู่ในเอกสาร HTML
 - 3) โปรแกรม MySQL เวอร์ชัน 3.23.47 ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบ
2. เครื่องโคลเอนต์
- 1) โปรแกรม Internet Explorer เวอร์ชัน 6.0.2600.0000 เป็นโปรแกรม Web Browser ที่ผู้ใช้ใช้ในการทำงานกับระบบ

6.2. ผลการทดลอง

เมื่อได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นมาเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดลองระบบเสียก่อน ก่อนที่จะนำไปให้ผู้ใช้ได้ใช้งานจริง โดยการทดลองได้ทำการติดตั้งระบบใหม่และใช้งานระบบในฟังก์ชันการทำงานที่ต้องคำนึงถึงเวลาเป็นจุดสำคัญ คือการเรียกวีดิโอมาใช้งานและการเพิ่มวีดิโอเข้าสู่ระบบ สำหรับรายละเอียดของขั้นตอนการติดตั้งระบบได้กล่าวถึงไว้ในภาคผนวก ก และรายละเอียดของขั้นตอนการใช้งานระบบ ได้กล่าวถึงไว้ในภาคผนวก ข

6.2.1. การทดลองเรียกวีดิโอมาใช้งาน

ได้ทำการทดลองเรียกวีดิโอที่อยู่ในรายการวีดิโอ (Playlist) มาใช้งานเป็นจำนวน 10 ครั้ง และทำการจับเวลาตั้งแต่การกดปุ่ม play จนกระทั่งวีดิโอเริ่มแสดงผล ได้ผลการทดลองดังนี้

ตารางที่ 6.1 ผลการทดลองเรียกวีดิโอมาใช้งาน

ครั้งที่	ผลการเรียกใช้วีดิโอ	เวลาที่ใช้เรียกวีดิโอ (วินาที)
1	สำเร็จ	5.12
2	สำเร็จ	4.95
3	สำเร็จ	5.03
4	สำเร็จ	7.28
5	สำเร็จ	5.11
6	สำเร็จ	5.13
7	สำเร็จ	5.08
8	สำเร็จ	5.02

9	สำเร็จ	4.98
10	สำเร็จ	5.03
ค่าเฉลี่ย		5.273

6.2.2. การทดลองเพิ่มวิดีโอเข้าสู่ระบบ

ได้ทำการทดลองเพิ่มวิดีโอเข้าสู่ระบบเป็นจำนวน 10 ครั้ง โดยไฟล์วิดีโอที่ใช้ทดสอบมีขนาด 21.38 MB และทำการจับเวลาตั้งแต่การกดปุ่ม add จนกระทั่งหน้าจอแสดงผลรายละเอียดของวิดีโอที่เพิ่มเข้าไป ได้ผลการทดลองดังนี้

ตารางที่ 6.2 ผลการทดลองเพิ่มวิดีโอเข้าสู่ระบบ

ครั้งที่	ผลการเพิ่มวิดีโอเข้าสู่ระบบ	เวลาที่ใช้เรียกวิดีโอ (วินาที)
1	สำเร็จ	20.12
2	สำเร็จ	22.95
3	สำเร็จ	21.03
4	สำเร็จ	20.28
5	สำเร็จ	20.11
6	สำเร็จ	21.13
7	สำเร็จ	23.08
8	สำเร็จ	22.02
9	สำเร็จ	21.98
10	สำเร็จ	21.03
ค่าเฉลี่ย		21.373

เมื่อทำการทดลองแล้วพบว่าระบบสามารถทำงานได้ดี เรียกใช้งานได้สำเร็จทุกครั้ง ซึ่งพบว่าเวลาเฉลี่ยในการเริ่มต้นเรียกดูวิดีโออยู่ที่ 5.273 วินาที และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเพิ่มไฟล์วิดีโอขนาด 21.38 MB เข้าสู่ระบบอยู่ที่ 21.373 วินาที หรือประมาณ 1 วินาทีต่อข้อมูล 1 MB ซึ่งปัจจัยหลักที่มีผลต่อความเร็วของการทำงานของระบบอยู่ที่ความเร็วของเครือข่ายและประสิทธิภาพของ

เครื่องเซิร์ฟเวอร์ หากต้องการให้ระบบทำงานได้รวดเร็วขึ้น ก็สามารถทำได้ โดยการเพิ่มความเร็วของเครื่องข่ายและปรับปรุงเครื่องเซิร์ฟเวอร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

สำหรับการทำงานในฟังก์ชันอื่น ๆ นั้น ระบบสามารถทำงานได้ แต่ความเร็วของการทำงานจะไม่แน่นอน เนื่องจากบริการเว็บเป็นบริการที่ไม่รับประกันในเรื่องของความเร็ว บางครั้งก็ทำงานได้เร็ว บางครั้งก็ทำงานได้ช้า ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างขณะใช้งาน ซึ่งการใช้งานในฟังก์ชันอื่น ๆ นั้นจะไม่คำนึงถึงในด้านของเวลามากนัก จะให้ความสำคัญกับการทำงาน ว่าสามารถทำงานได้หรือไม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1. สรุป

โครงการนี้เป็นการพัฒนากระบวนการบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บขึ้นมา เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ คือผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ ในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดเก็บและดูแลวีดิโอ, การค้นหาวีดิโอที่ต้องการจะใช้งาน, การเรียกใช้งานวีดิโอ และการจัดเก็บสถิติการใช้งานวีดิโอของผู้ใช้ เป็นต้น

โดยได้ทำการศึกษาจากระบบงานที่ใช้งานปัจจุบัน และทำการสัมภาษณ์สอบถามกับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลของระบบงานปัจจุบัน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ถึงปัญหา จนได้ความต้องการของระบบที่จะต้องพัฒนา ดังรายละเอียดในบทที่ 3

เมื่อได้ความต้องการของระบบ แล้วจึงทำการออกแบบการทำงานของระบบทั้งหมด ซึ่งอธิบายด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และออกแบบฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งออกแบบโดยใช้หลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 และออกแบบหน้าจอในส่วนการทำงานต่าง ๆ ของระบบ ดังรายละเอียดในบทที่ 5

ในการพัฒนาระบบบริการวีดิโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้ ได้ทำการพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ Client, Web Application Server และ Database Server ซึ่งในส่วนของ Client สามารถทำการติดต่อกับระบบได้ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่มีอยู่แล้ว สำหรับในส่วนของ Web Application Server ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันที่จะคอยให้บริการด้วยภาษา PHP ซึ่งมีข้อดีในการพัฒนาที่ง่ายและสามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ และในส่วนของ Database Server ได้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีข้อดีที่สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ และสามารถนำมาใช้งานได้ถูกต้อง โดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนำมาใช้งาน

เมื่อทำการพัฒนาระบบแล้ว ได้มีการทดลองระบบ ก่อนที่จะมีการนำไปใช้งานจริง ซึ่งปรากฏว่าระบบสามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการ ซึ่งมีรายละเอียดของการติดตั้งและใช้งานอยู่ในภาคผนวก และผลการทดลองแสดงไว้ในบทที่ 6

7.2. ประโยชน์ที่จะได้รับ

ระบบบริการวิดีโอตามความต้องการผ่านเว็บนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำการเรียกวิดีโอมาใช้งานได้อย่างสะดวก ถูกต้องและรวดเร็ว และมีขอบข่ายในการใช้บริการมากขึ้น ไม่จำกัดอยู่เพียงในเครือข่ายท้องถิ่น (LAN : Local Area Network) เท่านั้น แต่สามารถใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ด้วย และช่วยให้กับผู้ใช้และระบบสามารถทำการบริหารข้อมูลวิดีโอและผู้ใช้ได้อย่างสะดวก ถูกต้องและรวดเร็ว อีกทั้งผู้ใช้และระบบยังสามารถทราบข้อมูลสถิติการใช้งานวิดีโอของผู้ใช้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดูแลระบบ เช่น ทำการถอนวิดีโอที่ไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาานออกจากระบบ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย หรือทำการจัดหาวิดีโอใหม่ ๆ ในหมวดหมู่ที่เป็นที่นิยมของผู้ใช้มาให้บริการ เป็นต้น

7.3 ข้อเสนอแนะ

หากในอนาคต เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาให้มีความเร็วสูงขึ้น ก็จะสามารถทำการเผยแพร่สื่อวิดีโอที่มีคุณภาพสูง ๆ ไปบนเครือข่ายได้มากขึ้น และสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้งานจำนวนมากผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ แต่เมื่อมีผู้ใช้เข้ามาใช้ระบบเป็นจำนวนมาก เครื่องเซิร์ฟเวอร์เพียงเครื่องเดียวอาจจะไม่สามารถรองรับภาระการทำงานทั้งหมดได้ จึงจำเป็นต้องหาวิธีที่สามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์หลายเครื่องมาให้บริการแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว ซึ่งอาจจะทำได้โดยแยกเครื่องที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เครื่องที่จัดเก็บฐานข้อมูล และเครื่องที่จัดเก็บวิดีโอออกจากกัน หรือนำเทคนิคในการกระจายภาระการทำงาน (Load Balancing) ที่แบ่งภาระงานออกไปให้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์แต่ละเครื่องทำงาน

บรรณานุกรม

- Microsoft. 2002. **Microsoft Windows Media Services**. [Online]. Available :
<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/default.asp>.
- Microsoft Digital Media Division. 2001. **Using Windows Media Technologies**. [Online].
 Available : <http://msdn.microsoft.com/library/>.
- PHP.net. 2002. **PHP Document**. [Online]. Available : <http://www.php.net/docs/>.
- MySQL. 2002. **MySQL Document**. [Online]. Available : <http://www.mysql.net/documentation/>.
- Scott Matthews. 2001. **Andromeda home page**. [Online]. Available :
<http://www.turnstyle.com/andromeda/>.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก การติดตั้งระบบ

ในการเริ่มต้นนำระบบบริการวิดีโอตามความต้องการไปใช้งาน ผู้ดูแลระบบจะต้องทำการติดตั้งโปรแกรมและข้อมูลที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์เสียก่อน ผู้ใช้จึงจะสามารถใช้งานระบบได้ ซึ่งในภาคผนวก ก นี้จะกล่าวถึงการติดตั้งระบบ สำหรับการใช้งานระบบจะกล่าวถึงในภาคผนวก ข

ก.1. คุณสมบัติของเครื่องเซิร์ฟเวอร์

เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการวิดีโอ ควรที่จะมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังนี้

- 1) หน่วยประมวลผล เพนเทียม 200 MMX ขึ้นไป
- 2) หน่วยความจำ ขนาด 64 MB ขึ้นไป
- 3) พื้นที่ว่างบนฮาร์ดดิส ขนาด 2 GB ขึ้นไป
- 4) การ์ดแลน 1 การ์ดสำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 5) ระบบปฏิบัติการ Windows 95/98/98SE/2000/NT/XP หรือ ลินุกซ์ (Linux) เคอร์เนล 2.2 ขึ้นไป
- 6) โปรแกรม PHP เวอร์ชัน 4.1.0 ขึ้นไป
- 7) โปรแกรม MySQL เวอร์ชัน 3.23.31 ขึ้นไป
- 8) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรม PHP ได้ เช่น Omni HTTPd Server, Apache Web Server หรือ Internet Information Server โปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่ง

ก.2. ขั้นตอนการติดตั้ง

ในรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงเฉพาะการติดตั้งตัวระบบเท่านั้น แต่จะไม่รวมถึงการติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรม PHP และโปรแกรม MySQL ซึ่งผู้ดูแลระบบจะต้องเตรียมโปรแกรมเหล่านี้ให้พร้อมก่อนที่จะทำการติดตั้งระบบ

- 1) นำไฟล์ “index.php”, “main.php” และ “config_db.php” ไปไว้ในไดเรกทอรีที่เตรียมไว้เพื่อให้บริการเว็บ และนำไฟล์ “webvid.sql” ไปไว้ในไดเรกทอรีที่ได้ติดตั้งโปรแกรม MySQL ไว้แล้ว
- 2) ทำการสร้างฐานข้อมูล “webvid” และเตรียมข้อมูลเริ่มต้นให้กับระบบ โดยใช้คำสั่งดังรูปที่ ก.1
- 3) เปิดไฟล์ “config_db.php” ด้วยโปรแกรมที่ใช้แก้ไขข้อความ (Text Editor) แล้วทำการแก้ไขตัวแปรต่าง ๆ ในไฟล์ ให้ตรงกับระบบที่ใช้อยู่ ดังตัวอย่างในรูปที่ ก.2



```

MS-DOS Prompt
Auto
C:\mysql\bin>mysqladmin create webvid
C:\mysql\bin>mysql webvid <webvid.sql
C:\mysql\bin>

```

รูปที่ ก.1 แสดงการสร้างฐานข้อมูลและเตรียมข้อมูลของระบบ

```

$database[host]="localhost";
$database[db]="webvid";
$database[user]="root";
$database[password]="";

```

รูปที่ ก.2 แสดงการกำหนดตัวแปรในไฟล์ config_db.php

ภาคผนวก ข

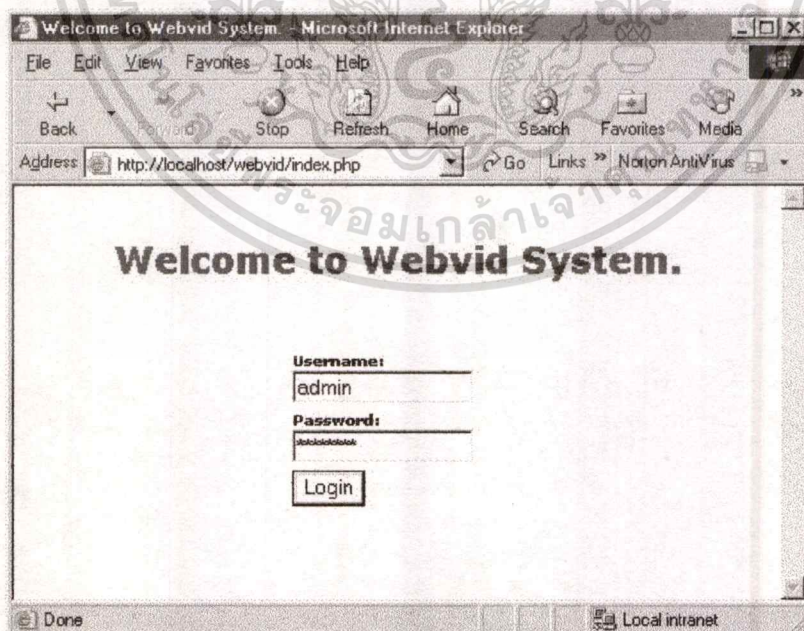
การใช้งานระบบ

ในบทนี้จะยกตัวอย่างการใช้งาน หลังจากทำการติดตั้งระบบตามขั้นตอนในภาคผนวก ก เรียบร้อยแล้ว ระบบก็พร้อมที่จะใช้งานต่าง ๆ ได้แล้ว ซึ่งจะกล่าวถึงการใช้งานแยกเป็น 2 ส่วน คือ การใช้งานของผู้ดูแลระบบ และการใช้งานของผู้ใช้

ข.1. การใช้งานของผู้ดูแลระบบ

เมื่อทำการติดตั้งระบบใหม่ จะมีเพียงผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะต้องไปทำการเตรียมข้อมูลของเว็บไซต์และผู้ใช้ในระบบก่อนที่จะให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถเข้ามาใช้ระบบได้

ข.1.1. การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

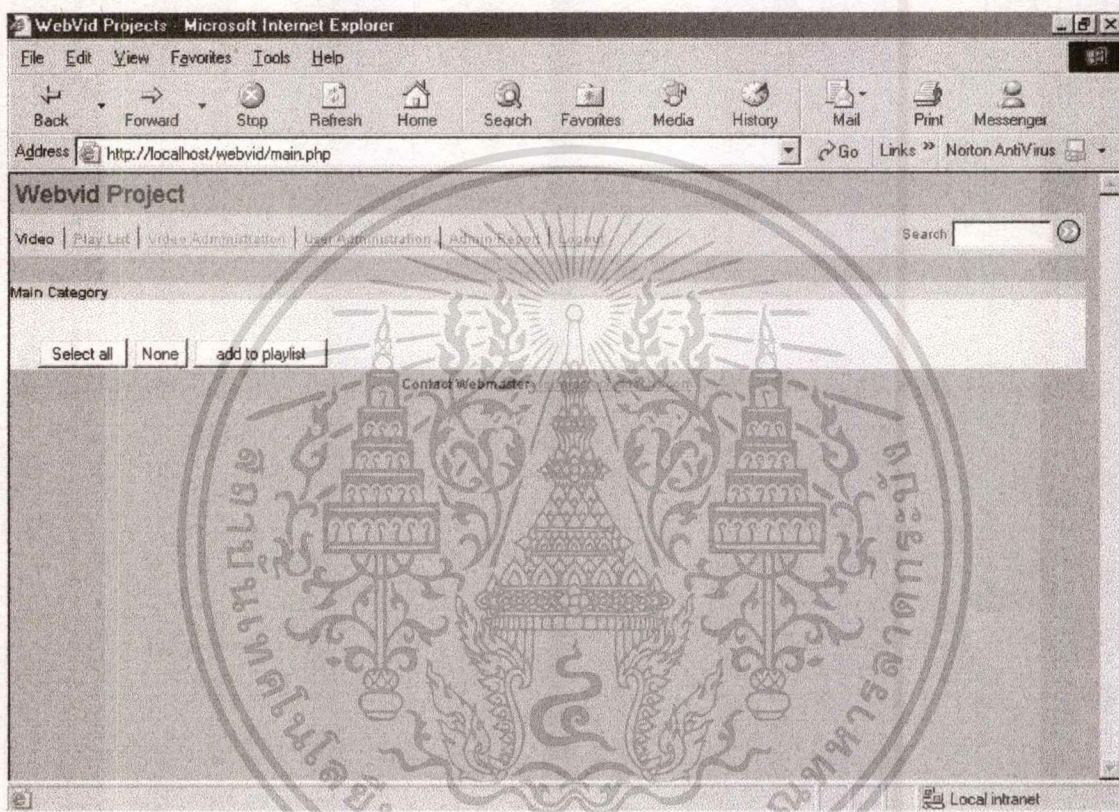


รูปที่ ข.1 แสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อจะเข้าสู่ระบบจะพบหน้าจอในการล็อกอินเข้าสู่ระบบเป็นหน้าแรก ซึ่งจะต้องทำการป้อน ชื่อผู้ใช้ (Username) และ รหัสผ่าน (Password) ให้ถูกต้อง ดังรูปที่ ข.1 จึงจะสามารถเข้าไปใช้งานระบบได้ ซึ่งค่าเริ่มต้นของระบบ จะมีชื่อผู้ใช้เป็น “admin” และรหัสผ่านเป็น “password”

หลังจากที่เข้าสู่ระบบสำเร็จในครั้งแรก หน้าจอจะแสดงผลดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 แสดงหน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบครั้งแรก

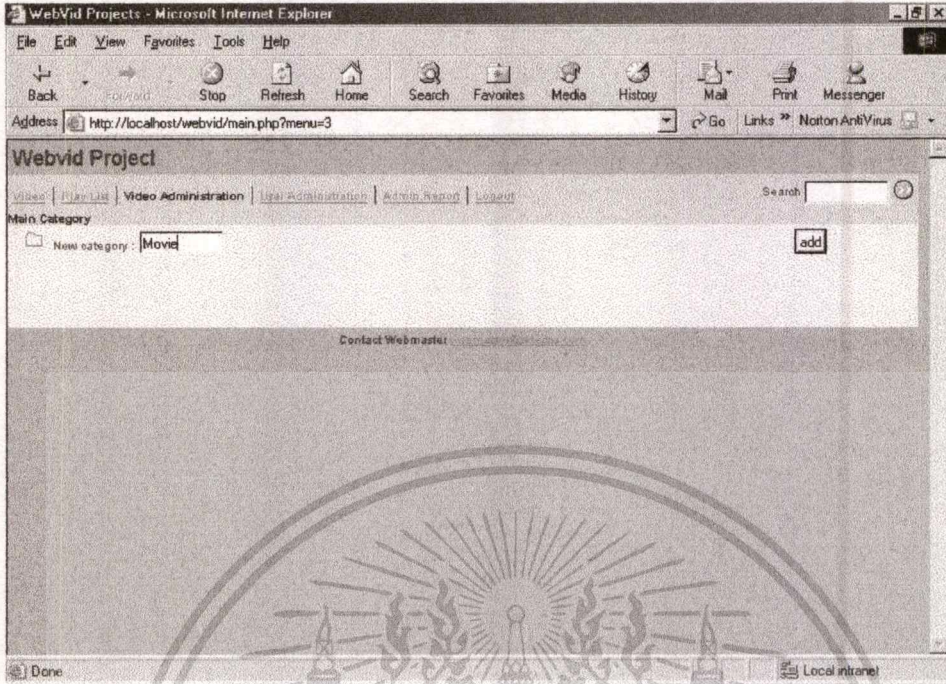
ข.1.2. การบริหารวิดีโอ

ในตอนที่ได้ติดตั้งระบบใหม่ ระบบจะไม่มีข้อมูลของวิดีโออยู่ ผู้ดูแลจะต้องจัดเตรียมข้อมูลของวิดีโอเสียก่อน โดยการคลิกที่เมนู Video Administration

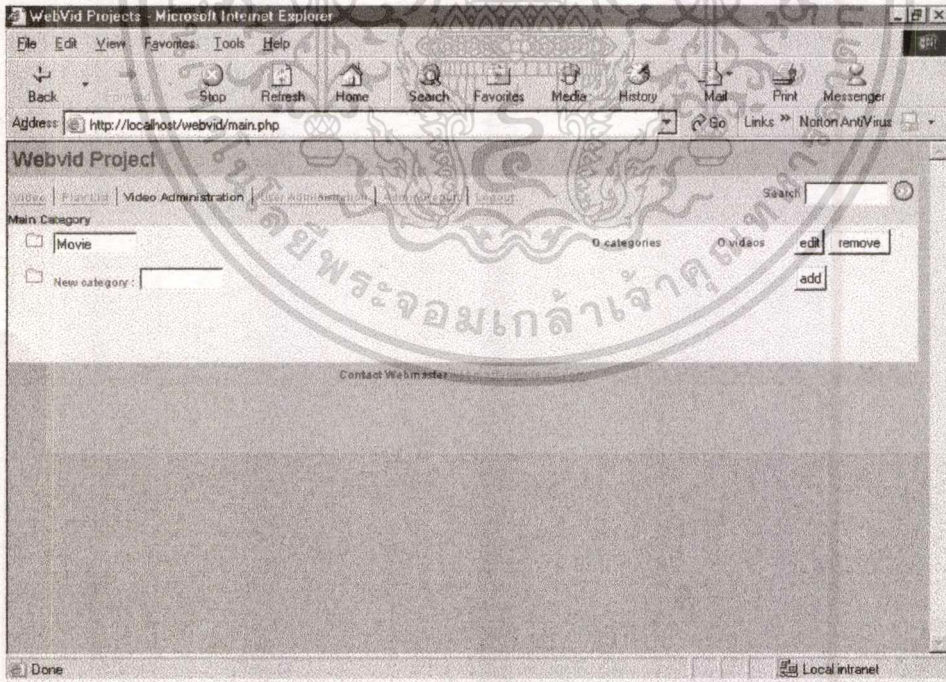
ข.1.2.1. การเพิ่มหมวดหมู่เข้าไปในระบบ

เมื่อเข้าสู่เมนู Video Administration แล้วจะมีช่องให้ป้อนชื่อหมวดหมู่ใหม่เข้าไปในระบบ ดังตัวอย่างในรูปที่ ข.3 ตั้งชื่อหมวดหมู่ใหม่เป็น “Movie” แล้วคลิกที่ปุ่ม add เมื่อโปรแกรมเพิ่มหมวดหมู่ใหม่เข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงผลดังรูปที่ ข.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.3 แสดงการเพิ่มหมวดหมู่ใหม่เข้าไปในระบบ

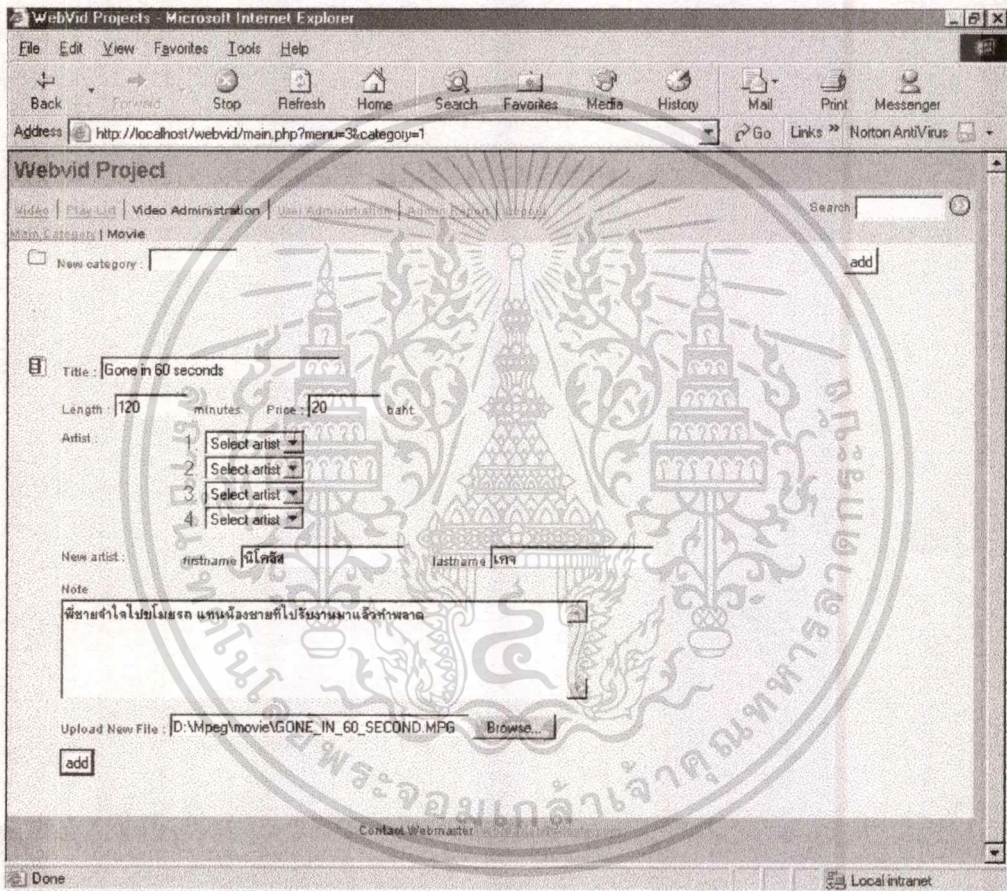


รูปที่ ข.4 แสดงหน้าจอเมื่อทำการเพิ่มหมวดหมู่สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

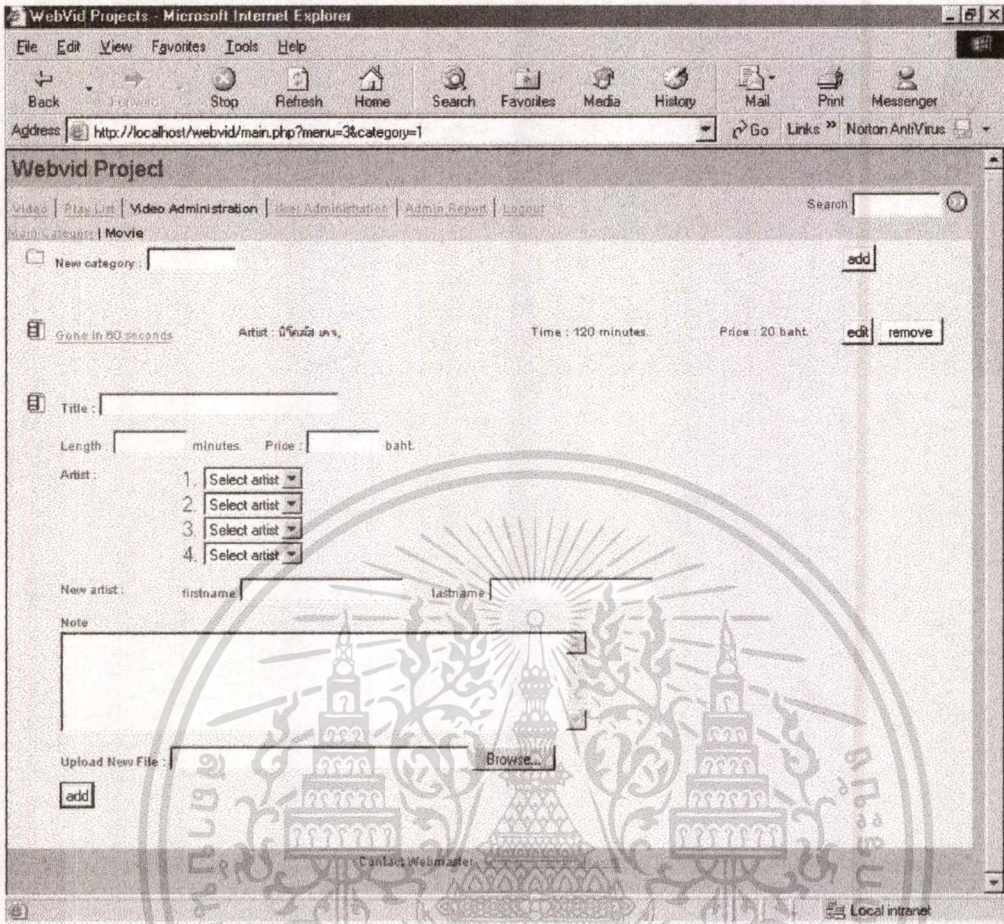
ข.1.2.1. การเพิ่มวิดีโอเข้าไปในระบบ

เมื่อเพิ่มหมวดหมู่ใหม่เข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่รูปไอคอนด้านหน้าของชื่อหมวดหมู่ที่ต้องการเพิ่มวิดีโอเข้าไป เมื่อเข้าไปในหมวดหมู่นั้นแล้ว จะมีช่องให้ป้อนรายละเอียดต่างๆ ของวิดีโอใหม่เข้าไปในระบบ ดังตัวอย่างในรูปที่ ข.5 เมื่อป้อนรายละเอียดต่างๆ ครบแล้วให้คลิกที่ปุ่ม add เมื่อโปรแกรมเพิ่มวิดีโอใหม่เข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงผลดังรูปที่ ข.6



รูปที่ ข.5 แสดงการเพิ่มวิดีโอใหม่เข้าไปในระบบ

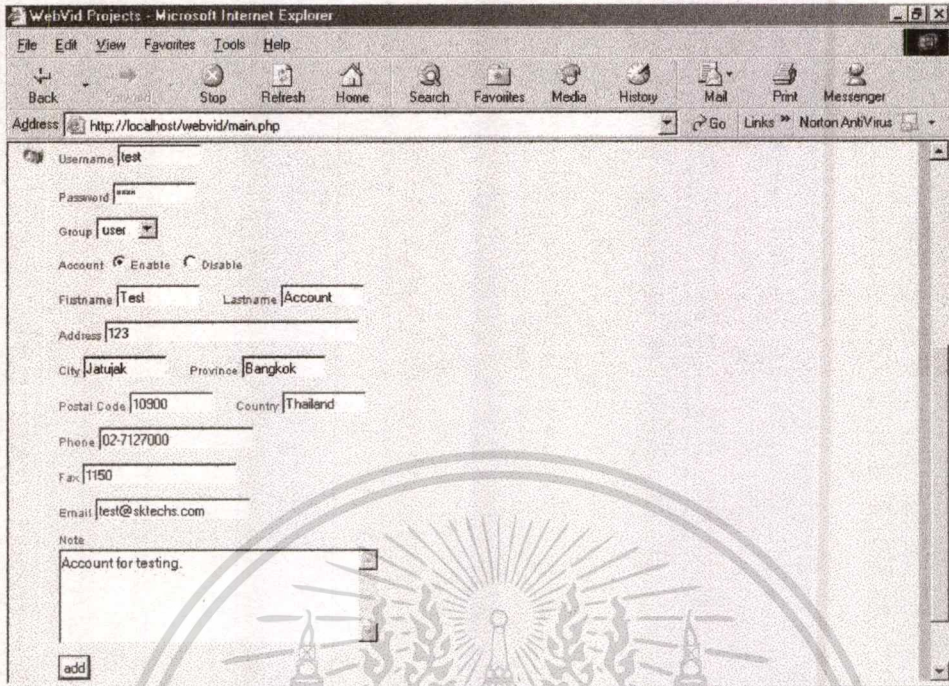
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



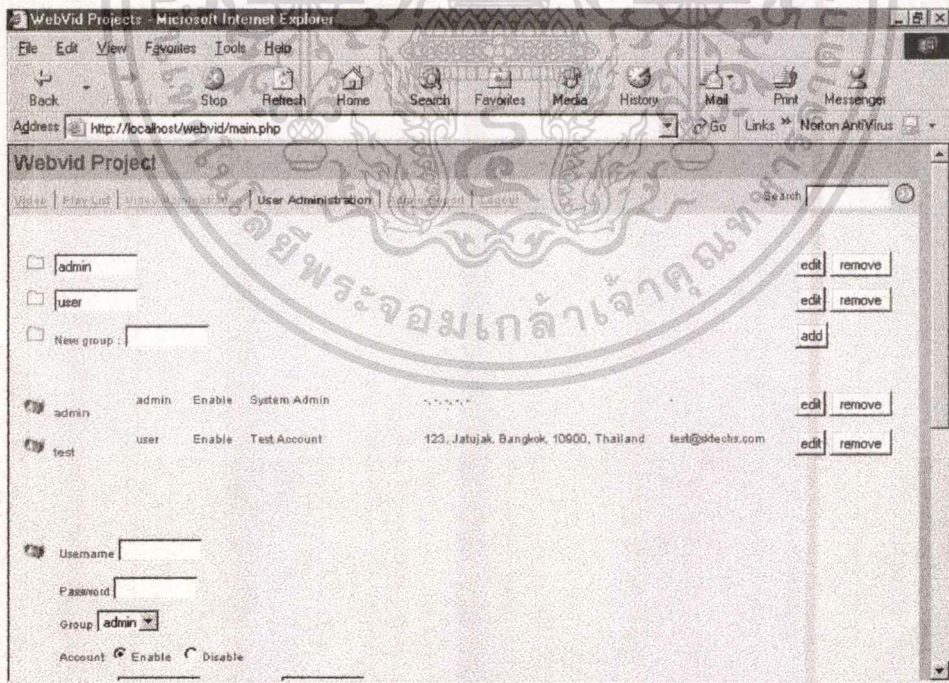
รูปที่ ข.6 แสดงหน้าจอเมื่อทำการเพิ่มวิดีโอสำเร็จ

ข.1.3. การเพิ่มผู้ใช้

ผู้ดูแลระบบจะต้องทำการกำหนดผู้ใช้เพิ่มเข้าไปในระบบ เพื่อที่จะให้ผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถเข้ามาใช้งานระบบได้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการคลิกที่เมนู User Administration หน้าจอจะแสดงผลดังรูปที่ ข.7 ให้ป้อนรายละเอียดของผู้ใช้ใหม่ลงไป เมื่อป้อนรายละเอียดต่าง ๆ ครบแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม add เมื่อโปรแกรมเพิ่มวิดีโอใหม่เข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว หน้าจอจะแสดงผลดังรูปที่ ข.8



รูปที่ ข.7 แสดงการเพิ่มผู้ใช้ใหม่เข้าไปในระบบ



รูปที่ ข.8 แสดงหน้าจอเมื่อทำการเพิ่มผู้ใช้สำเร็จ

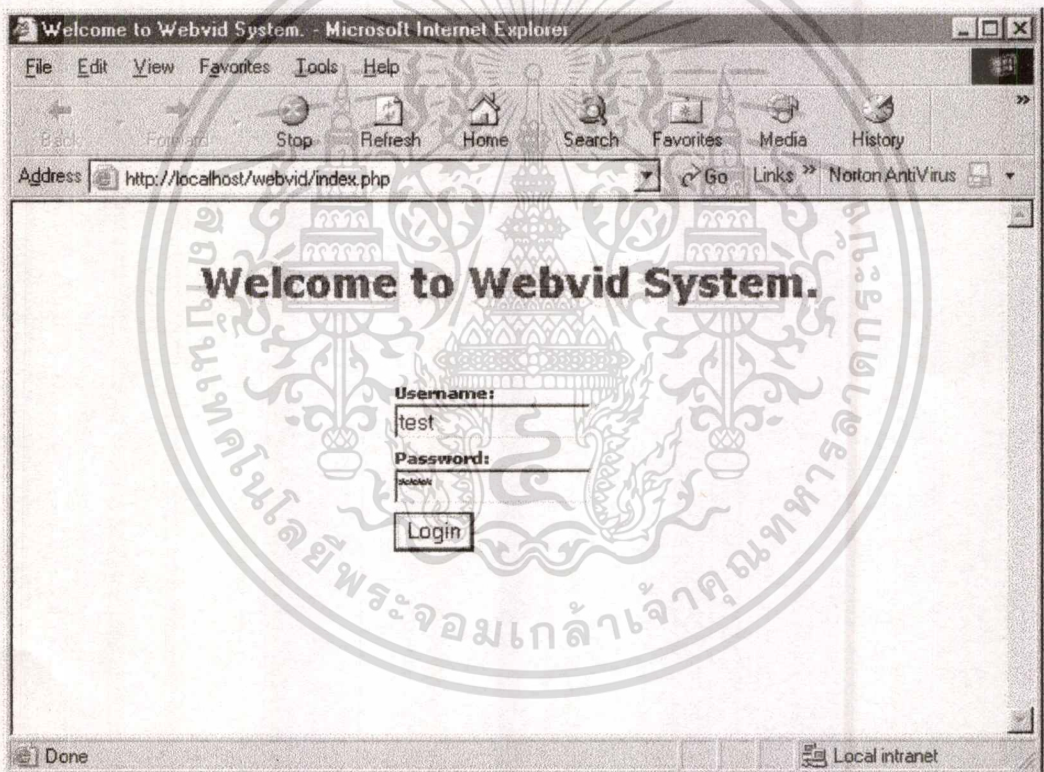
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.2. การใช้งานของผู้ใช้

ผู้ใช้ที่จะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ จะต้องเป็นผู้ใช้ที่ผู้ดูแลระบบได้เพิ่มเข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว และได้รับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ข.2.1. การล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เมื่อจะเข้าสู่ระบบจะพบหน้าจอในการล็อกอินเข้าสู่ระบบเป็นหน้าแรก ซึ่งจะต้องทำการป้อน ชื่อผู้ใช้ (Username) และ รหัสผ่าน (Password) ให้ถูกต้อง ดังรูปที่ ข.9 จึงจะสามารถเข้าไปใช้งานระบบได้



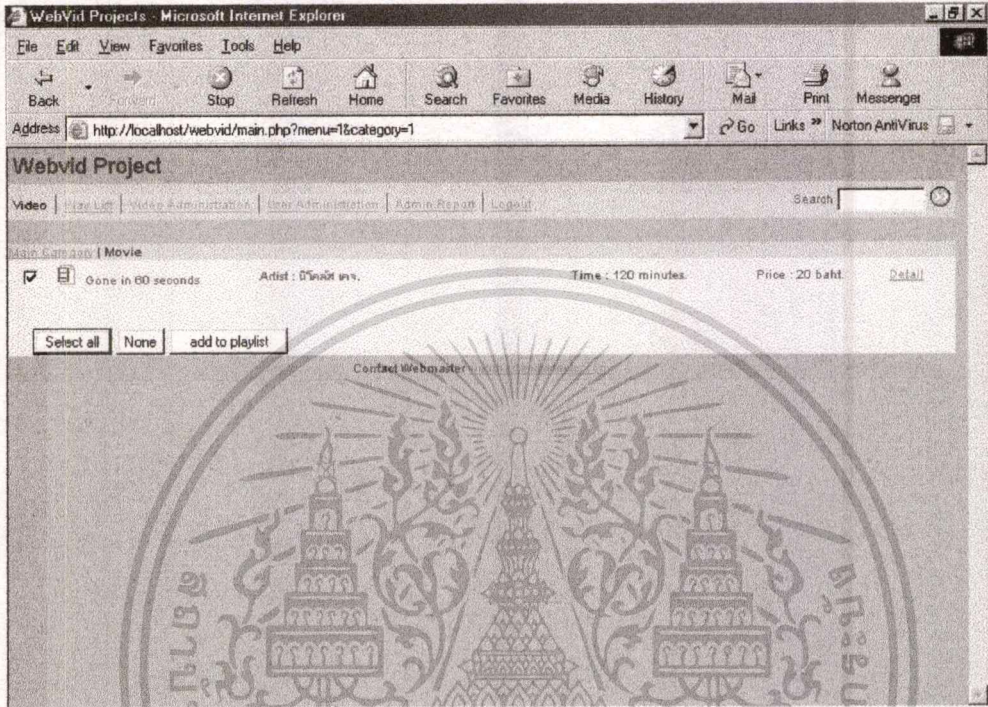
รูปที่ ข.9 แสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ใช้

ข.2.2. การเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่

เมื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ให้ไปยังเมนู Video ที่จะแสดงรายละเอียดของหมวดหมู่และวิดีโอต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบ ดังรูปที่ ข.10 เมื่อพบวิดีโอที่ต้องการแล้ว ผู้ใช้สามารถทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

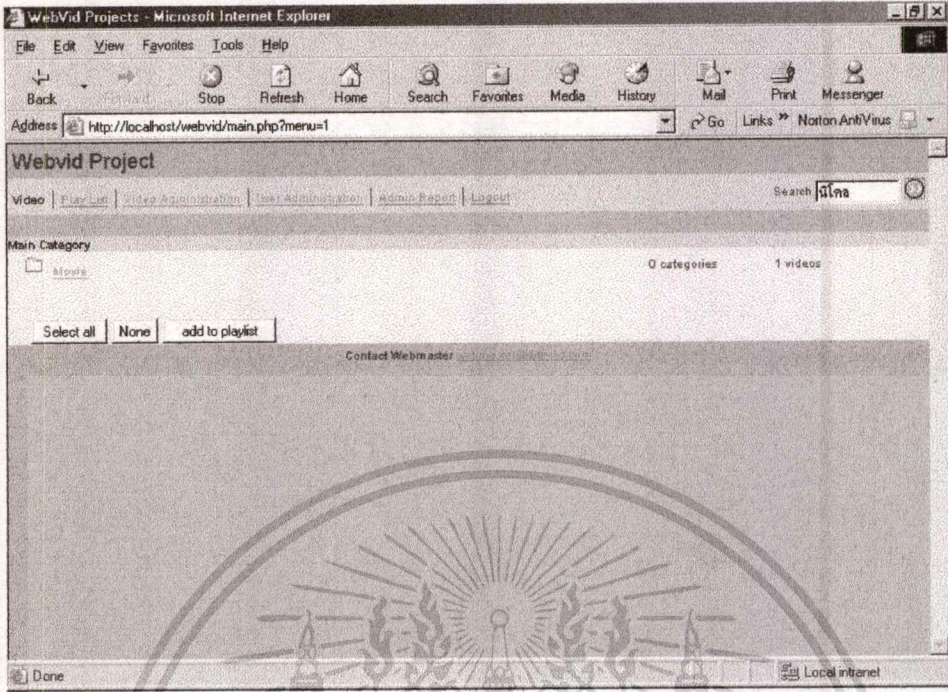
การเลือกวิดีโอที่ต้องการได้ โดยการคลิกทำเครื่องหมายในช่องหน้าชื่อของวิดีโอ นั้น แล้วคลิกปุ่ม “add to playlist” เพื่อบันทึกวิดีโอไว้ในรายการวิดีโอที่จะเล่น (Playlist)



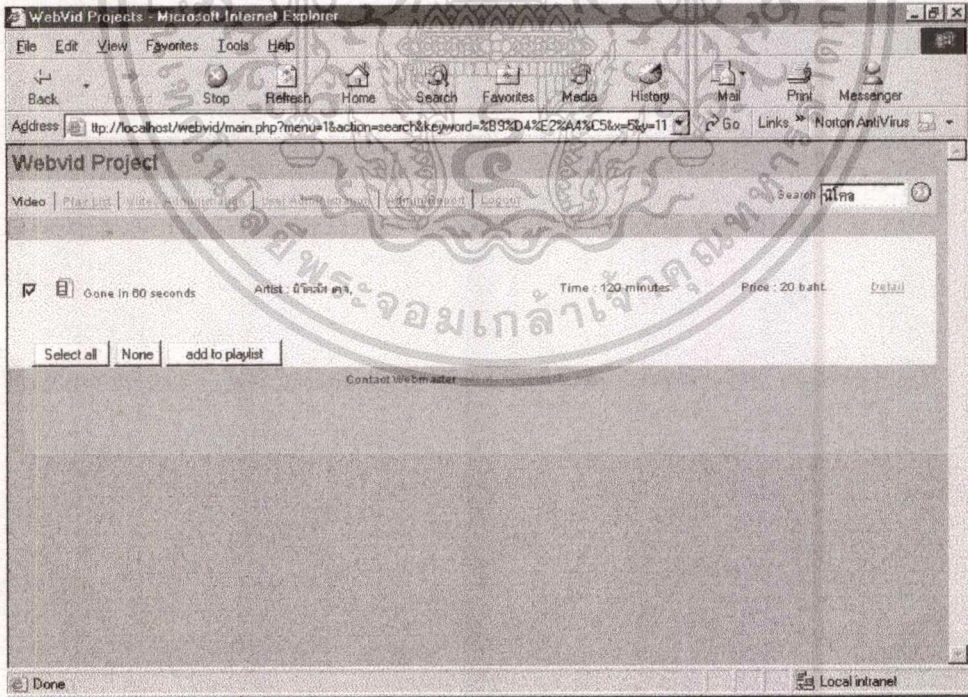
รูปที่ ข.10 แสดงการเข้าถึงวิดีโอตามหมวดหมู่

ข.2.3. การค้นหาวิดีโอ

ผู้ใช้สามารถค้นหาวิดีโอที่ต้องการได้จากชื่อเรื่องหรือชื่อของนักแสดง โดยการป้อนคำที่ต้องการค้นหาในช่องค้นหา ซึ่งอยู่บริเวณมุมบนขวาของหน้าจอ ดังรูปที่ ข.11 แล้วคลิกที่รูปไอคอนด้านซ้ายของช่อง โปรแกรมจะทำการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล แล้วโปรแกรมจะแสดงผลรายชื่อวิดีโอที่ค้นหาออกมาดังรูปที่ ข.12



รูปที่ ข.11 แสดงการค้นหาวีดีโอ

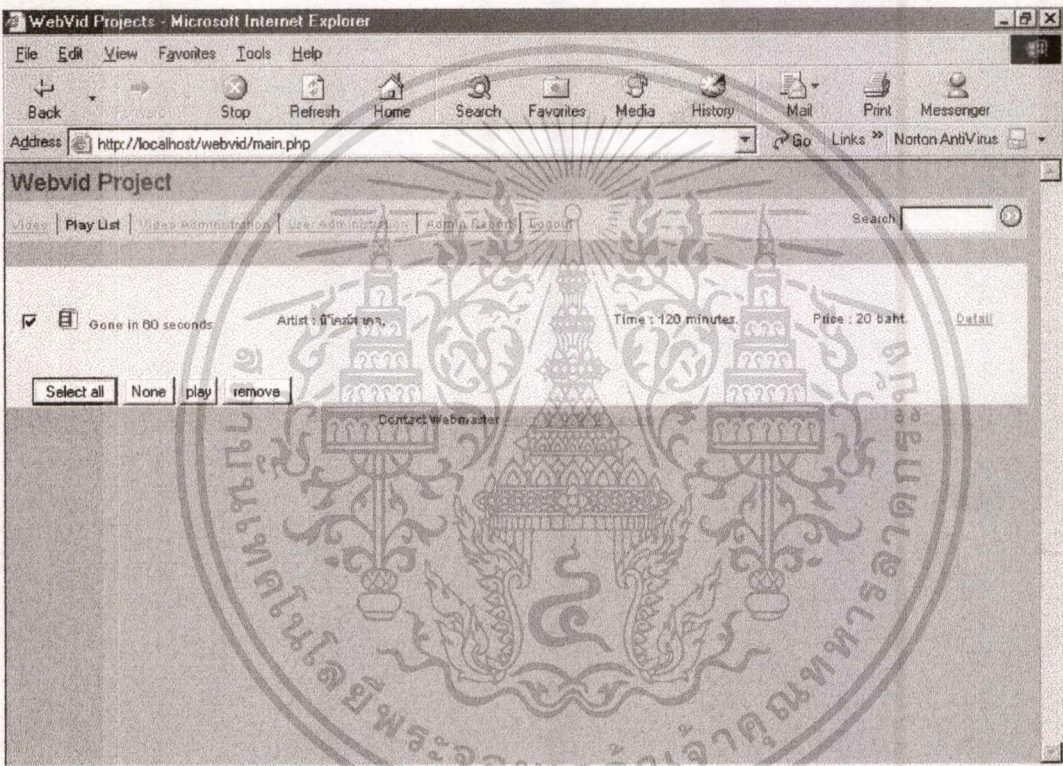


รูปที่ ข.12 แสดงผลการค้นหาวีดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

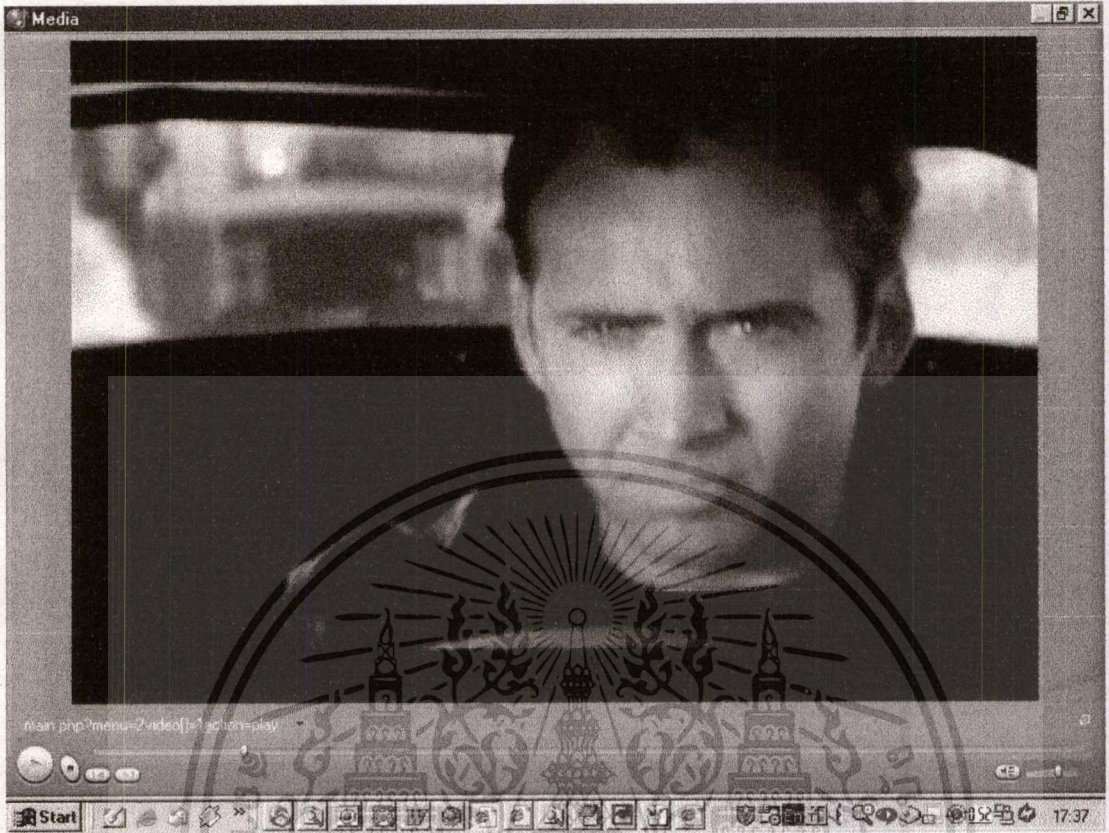
ข.2.3. การเรียกใช้งานวีดีโอ

เมื่อผู้ใช้ต้องการที่จะเรียกใช้งานวีดีโอ จะต้องคลิกไปยังเมนู Play List จะแสดงรายละเอียดของวีดีโอที่ผู้ใช้เลือกเข้ามาอยู่ในรายการวีดีโอที่จะเล่น ดังรูปที่ ข.13 เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม play โปรแกรมก็จะทำการเรียกไฟล์วีดีโอจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์มาแสดงดังรูปที่ ข.14 ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการย่อ ขยายหน้าจอที่แสดงผล และสั่งให้วีดีโอเล่น หรือหยุดได้ เหมือนกับการใช้โปรแกรมเล่นวีดีโอทั่วไป



รูปที่ ข.13 แสดงรายการวีดีโอใน Playlist

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.14 แสดงวิดีโอที่เรียกมาใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายทรงพล กิ่งนครทอง
วันเดือนปีเกิด	10 มิถุนายน พ.ศ. 2522
สถานที่เกิด	จ.อุตรธานี
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
จากสถานศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2542



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้