

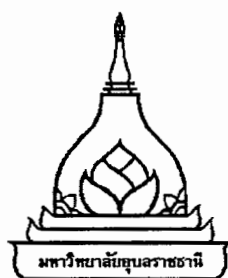
การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอน
และระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา



เด่นชัย สมปอง



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
พ.ศ. 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



**DEVELOPING OF TUTORIAL VDO
AND PORTFOLIO FOR STUDENT PROJECT**

DENCHAI SOMPONG

**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF SCIENCE
UBON RAJATHANEE UNIVERSITY
YEAR 2007**

COPYRIGHT OF UBON RAJATHANEE UNIVERSITY



ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

เรื่อง การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา

ผู้วิจัย นายเด่นชัย สมปอง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

.....
(นายภูคิต พรภิรมย์) อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(นางสาวพรรณลัดดา ทรัพย์านนท์) กรรมการ

.....
(นายอนุพงษ์ รัฏฐิรมย์) กรรมการ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ) คณบดี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2550

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโรงงานนักศึกษานี้สำเร็จล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจาก อาจารย์ภูติท พรักษมณี อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งกรุณาให้ความช่วยเหลือในหลายด้าน ทั้งการเสนอให้มีการพัฒนาระบบในครั้งนี้ ตลอดจนคำให้ปรึกษา ให้คำแนะนำ รวมไปถึงแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ ดังนั้นผู้ทำการค้นคว้าอิสระจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อกำโชค คุณแม่สมหวัง สมปองและครอบครัวของผู้ทำการค้นคว้าอิสระที่สนับสนุนทุนการศึกษา มอบกำลังใจในการศึกษาและการทำงานตลอดมาจนทำให้การค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลงด้วยดี

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.มณู ศรีวิรัตน์ ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจารย์พรรณลัดดา ทรัพย์านนท์ อาจารย์อนุพงษ์ วัชริมย์ คณะอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณะอาจารย์ในภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและการปฏิบัติตลอดหลักสูตรของการเรียน

ขอขอบคุณ คุณชชาติ บรรลือ นักวิชาการสาธารณสุข 7 สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 7 จังหวัดอุบลราชธานีและคุณนพพร โตเต็ม ที่ให้ความรู้เรื่องระบบปฏิบัติการ Linux Debian

ขอขอบคุณ คุณประสาร ศรีวะสุทธิ์และคุณชนินทร์ พบลาก ที่คอยให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่ดีตลอดมา

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกคนที่ร่วมทุกข์สุขตลอดระยะเวลาการศึกษาและคอยถามไถ่ด้วยความห่วงใย

ขอขอบคุณทุก ๆ ปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านเข้ามาทำให้ตัวเองเข้มแข็งขึ้น มีความอดทนและเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาในครั้งนี้

บุคคลที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ล้วนแต่มีพระคุณและมีความปรารถนาดีต่อผู้ทำการค้นคว้าอิสระเสมอมา มีส่วนผลักดันให้ดำเนินการพัฒนาระบบจนสำเร็จ หากความดีใด ๆ ที่ปรากฏอยู่ในเอกสารค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ผู้ทำการค้นคว้าอิสระขอมอบความดีดังกล่าวให้กับบุคคลที่กล่าวมาข้างต้น



(นายเด่นชัย สมปอง)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับ
โรงเรียนนักศึกษา

โดย : เคนซัย สมปอง

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ภูดิท พรรัถยมณี

ศัพท์สำคัญ : การจัดการวิดีโอช่วยสอน ระบบสะสมงาน โครงการนักศึกษา

การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษาเป็นระบบจัดเก็บโครงการและวิดีโอช่วยสอนของนักศึกษา บนระบบงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยให้บริการสืบค้นข้อมูลในรูปแบบ VDO Gallery ซึ่งนักศึกษาสามารถจัดเก็บวิดีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษาให้เป็นหมวดหมู่ แยกตามรายวิชาต่าง ๆ ในระบบสะสมงานนักศึกษาและมี Gforge Web-base Project Management ทำหน้าที่เป็นระบบบริหารจัดการโครงการซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมโครงการของนักศึกษาในสถานศึกษา

วิธีในการศึกษาและพัฒนาระบบฯ ใช้กระบวนการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Develop Life Cycle : SDLC) ใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และใช้ซอฟต์แวร์ PostgreSQL เป็นฐานข้อมูล โดยมีภาษา SQL (Structured Query Language) เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูลร่วมกับ Gforge Web-base Project Management

ผลของการค้นคว้าอิสระนี้ผู้วิจัยพบว่า การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบ
 สะสมงานสำหรับโครงการนี้นักศึกษานี้ทำให้นักศึกษาสามารถเก็บรวบรวมงานโครงการและวิธีโอ
 ช่วยสอนของโครงการรายวิชาต่าง ๆ ในระบบสะสมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถ
 เผยแพร่ผลงานที่ได้จากระบบ ไปใช้งานได้ตามความต้องการได้เป็นอย่างดี

ABSTRACT

TITLE : DEVELOPING OF TUTORIAL VDO AND PORTFORIO FOR
STUDENT PROJECTS

BY : DENCHAI SOMPONG

DEGREE : MASTER OF SCIENCE

MAJOR : INFORMATION TECHNOLOGY

CHAIR : PHUDIT PORNRKMANEE

KEYWORDS : TUTORIAL VDO / PORTFORIO / STUDENT PROJECTS

The developing of tutorial video and portfolio for student projects be the system stores the student project and the tutorial video on work system change internet network by service investigate the data in the format VDO Gallery. Which a student can store the tutorial video to a category separate follow subjective in the portfolio for student projects and have Gforge Web-base Project Management perform the system administrates to manage the project. Which be a place collects the project of a student in the school.

The technology used in this research and system development includes System Develop Life Cycle (SDLC), relational database design and a PostgreSQL software database, using Structured Query Language (SQL) for database management with Gforge Web-base Project Management.

For the result of this research. The researcher found that the developing of tutorial video and portfolio for student projects make a student can store the tutorial video to a category in portfolio for student projects. Get efficiently and can announce the works has that from the system go to usable get follow the requirement well.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.5 แผนภูมิการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.8 คำนิยามศัพท์	4

2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้เกี่ยวกับ Gforge Web-base Project Management	5
2.2 ความรู้เกี่ยวกับ CVS (Concurrent Version Control System)	5
2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	9
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14

3 การศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบ

3.1 การวิเคราะห์ระบบ	18
3.2 สภาพปัญหาของระบบปัจจุบัน และความต้องการของระบบใหม่	19
3.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการจัดการวิดีโอช่วยสอน และระบบสะสมงานสำหรับโครงการงานนักศึกษาติดตั้งและใช้งาน	19
3.4 การวิเคราะห์กระบวนการทำงานการจัดการวิดีโอช่วยสอน และระบบสะสมงานสำหรับโครงการงานนักศึกษา	20

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	26
3.6 การออกแบบหน้าจอ	29
4 การพัฒนาและทดสอบระบบงาน	
4.1 การพัฒนาระบบในส่วน of ระบบระบบงานสำหรับ โครงการนักศึกษาด้วย Gforge Web-base Project Management	35
4.2 การพัฒนาระบบในส่วน of ระบบจัดการวิธีโอช่วยเหลือ โครงการนักศึกษา	41
4.3 การทดสอบระบบ	68
4.4 ผลการประเมินการใช้ระบบ	71
5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุป	76
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	76
5.3 ข้อเสนอแนะ	76
เอกสารอ้างอิง	79
ภาคผนวก	
ก การติดตั้ง Gforge Web-base Project Management	81
ข การใช้งานโปรแกรม	89
ค แบบประเมินหาประสิทธิภาพ	106
ง รายนามผู้ประเมินประสิทธิภาพ	116
ประวัติผู้วิจัย	118

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน	68
4-2 ผลการประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ	71
4-3 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ	72
4-4 ผลการประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอโดยผู้เชี่ยวชาญ	72
4-5 ผลการประเมินด้านความปลอดภัยโดยผู้เชี่ยวชาญ	73
4-6 ผลการประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไป	74
4-7 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไป	74
4-8 ผลการประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอโดยผู้ใช้งานทั่วไป	75
4-9 ผลการประเมินด้านความปลอดภัยโดยผู้ใช้งานทั่วไป	75

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 การ check out งานออกจากเครื่องแม่ข่าย	7
2-2 การ Modify งาน	8
2-3 การส่งข้อมูลกลับสู่เครื่องแม่ข่าย	8
2-4 การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	9
2-5 หลักการทำงานของ PHP	11
2-6 การเชื่อมต่อระหว่าง client กับ server	13
2-7 การใช้ PostgreSQL กับ Web Page	14
3-1 โครงสร้างของหน่วยงาน	18
3-2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบของ Gane & Sarson	20
3-3 แผนภาพบริบท (Context Diagram)	21
3-4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0)	22
3-5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)	
Process 1.0 จัดการเพิ่มข้อมูลหลัก	23
3-6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)	
Process 2.0 จัดการวิดีโอช่วยสอนของนักศึกษา	23
3-7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)	
Process 3.0 จัดการ โครงการงานนักศึกษา	24
3-8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1)	
Process 4.0 จัดการรายงาน	24
3-9 คำอธิบายสัญลักษณ์แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	25
3-10 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram)	25
3-11 การออกแบบหน้าจอหลักวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา	29
3-12 หน้าจอหลักสมาชิกในการจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา	30
3-13 การ Upload วิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา	31
3-14 การแก้ไขข้อมูลวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา	32
3-15 การยืนยันการลบข้อมูลวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา	33
3-16 หน้าจอการค้นหาวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา	34

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-1 การพัฒนา User Interface เมนูภาษาไทยในหน้าหลัก	35
4-2 การพัฒนา User Interface ภาษาไทยในหน้าสมัครสมาชิก	38
4-3 การพัฒนา User Interface ภาษาไทยในหน้าการลงทะเบียนโครงการ	40
4-4 ขั้นตอนการสร้างตาราง (Table) ชื่อ gallery	41
4-5 หน้าหลักระบบจัดการวิดีโอช่วยสอน	42
4-6 หน้าลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ	51
4-7 หน้าหลักของสมาชิกเพื่อจัดการวิดีโอช่วยสอน	53
4-8 หน้าเพิ่มข้อมูลวิดีโอช่วยสอน	56
4-9 หน้าค้นหาข้อมูลวิดีโอช่วยสอน	60
4-10 หน้าแสดงข้อมูลวิดีโอช่วยสอนตามหมวดหมู่รายวิชา	64
ก-1 การติดตั้ง Gforge	82
ก-2 การกำหนดชื่อ Database Name	83
ก-3 การกำหนดชื่อ Apache group	84
ก-4 การกำหนดชื่อ Apache username	85
ก-5 การกำหนดชื่อ Hostname	86
ก-6 การกำหนดชื่อผู้ดูแลระบบและรหัสผ่าน	87
ก-7 การติดตั้ง Gforge ขั้นตอนสุดท้าย	88
ข-1 หน้าหลัก	90
ข-2 หน้าสมัครสมาชิก	91
ข-3 หน้าการเข้าสู่ระบบสมาชิก	91
ข-4 หน้าหลักของสมาชิก	92
ข-5 หน้าการลงทะเบียนโครงการ	93
ข-6 หน้าหลักการบริหารจัดการโครงการ	93
ข-7 หน้าจัดการข้อมูลระบบของโครงการ	94
ข-8 หน้ารายงานข้อมูลของโครงการ	95
ข-9 หน้าค้นหาข้อมูลในโครงการ	95
ข-10 หน้ากระดานสนทนา	96

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข-11 หน้า Tracker	97
ข-12 หน้าการจัดการเอกสาร	97
ข-13 หน้าการจัดการข่าว	98
ข-14 หน้าการแสดงผลและการจัดการไฟล์	99
ข-15 หน้า List	99
ข-16 หน้า CVS	100
ข-17 หน้ารายงานการเข้าใช้งานโครงการ	101
ข-18 หน้า DashBoard	101
ข-19 หน้า Activity	102
ข-20 หน้า Gantt Chart	102
ข-21 หน้าหลักระบบจัดการวีดิโอช่วยสอน	103
ข-22 หน้าหลักของสมาชิกเพื่อจัดการวีดิโอช่วยสอน	104
ข-23 หน้าค้นหาข้อมูลวีดิโอช่วยสอน	104
ข-24 หน้าแสดงข้อมูลวีดิโอช่วยสอนตามหมวดหมู่รายวิชา	105

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรงเรียนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีความจำเป็นต้องใช้ระบบสารสนเทศ เนื่องจากระบบการทำงานในโรงเรียนยังมีความล่าช้าในเก็บข้อมูล การรายงานและสรุปผลของข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการบริหารงานทั่วไป การเรียนการสอน การเก็บสื่อการสอน โครงการของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียน ซึ่งงานต่าง ๆ ยังไม่มีการนำเอาข้อมูล มาจัดทำเป็นระบบสารสนเทศ โครงการของนักศึกษาในโรงเรียนก็เป็นสิ่งหนึ่งที่มีปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล เพราะในแต่ละภาคเรียน นักศึกษาในสถานศึกษาต้องทำโครงการทุกคนในแต่ละรายวิชา จึงทำให้มีโครงการจำนวนมากและไม่มีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่ตามรายวิชา ซึ่งทำให้การค้นหาข้อมูลเกิดความล่าช้าและโครงการของนักศึกษาไม่มีระบบบริการเผยแพร่ข้อมูลสำหรับนักศึกษาหรือผู้สนใจ เพื่อนำโครงการมาศึกษาและพัฒนาต่อ ไม่มีระบบจัดเก็บวิดีโอช่วยสอนโครงการของนักศึกษา จึงทำให้ไม่สามารถอำนวยความสะดวกสำหรับการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้ รวมทั้งนักศึกษาที่ทำโครงการไม่สามารถรวบรวมงานที่จัดทำขึ้นเป็นแฟ้มสะสมงานของตนได้อย่างเป็นระบบ

ดังนั้นทางโรงเรียน จึงได้มีการวางแผนทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนให้เป็นระบบ มีความต่อเนื่อง เพื่อให้บุคลากรในองค์กรและนักศึกษาได้รับทราบและมีบทบาทในการมีส่วนร่วมสร้างแนวคิด ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษาขึ้น เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการของนักศึกษา การเผยแพร่ข้อมูลโครงการ การบริหารจัดการโครงการโดยใช้ Gforge Web-base Project Management ซึ่งทำหน้าที่บริหารจัดการโครงการนักศึกษาให้เป็นระบบและรวบรวมความรู้จากโครงการของนักศึกษาในแต่ละภาคเรียนให้นักศึกษาและผู้สนใจสามารถทำการค้นหาข้อมูล นักศึกษาสามารถนำเสนอวิดีโอช่วยสอนเกี่ยวกับโครงการของตนเองจัดเก็บเป็นหมวดหมู่ตามรายวิชาต่าง ๆ และสามารถนำโครงการมาพัฒนาหรือเป็นต้นแบบในการศึกษาหาความรู้ได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบระบบงานสำหรับโครงการนักศึกษาในรูปแบบ Web Application โดยใช้ระบบบริหารจัดการโครงการ Gforge Web-base Project Management

1.2.2 เพื่อพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนสำหรับโครงการนักศึกษาให้เป็นหมวดหมู่ โดยให้บริการวิธีโอช่วยสอนแยกตามรายวิชาต่าง ๆ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 พัฒนาระบบระบบงานสำหรับโครงการนักศึกษา โดยใช้ระบบบริหารจัดการโครงการ Gforge Web-base Project Management ประกอบด้วย

1.3.1.1 ระบบการจัดการข้อมูลนักศึกษา

1.3.1.2 ระบบการจัดการข้อมูลโครงการนักศึกษา

1.3.2 พัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนสำหรับโครงการนักศึกษา ประกอบด้วย

1.3.2.1 ระบบการจัดการวิธีโอช่วยสอนสำหรับโครงการนักศึกษา

1) บันทึกข้อมูลวิธีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา

2) แก้ไขข้อมูลวิธีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา

3) ลบข้อมูลวิธีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา

1.3.2.2 ระบบการสืบค้นและรายงานวิธีโอช่วยสอนสำหรับโครงการนักศึกษา

1) รายงานข้อมูลวิธีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา

2) ค้นหาข้อมูลวิธีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากหนังสือ อินเตอร์เน็ตและผลงานของบุคคลอื่นที่เคยพัฒนาในเรื่องการบริหารและจัดเก็บผลงานโครงการนักศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบระบบงานสำหรับโครงการนักศึกษา

1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการจัดทำโครงการการเก็บรวบรวมโครงการของนักศึกษาในสถานศึกษา

1.4.3 ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบระบบงานสำหรับโครงการนักศึกษา

1.4.4 พัฒนาระบบและเขียนโปรแกรม

1.4.5 ทดสอบและปรับปรุงการใช้งานของโปรแกรมที่พัฒนา

1.4.6 สรุปผลการดำเนินงานและจัดทำโครงการฉบับสมบูรณ์

1.5 แผนภูมิการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน	มี.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	↔									
2. ศึกษาวิธีการและปัญหาต่างๆ		↔								
3. ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบ			↔							
4. พัฒนาระบบและเขียนโปรแกรม				↔	↔	↔	↔	↔		
5. ทดสอบและปรับปรุงการใช้งานของโปรแกรม									↔	
6. สรุปผลการดำเนินงาน										↔

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

1.6.1 เครื่องมือทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.6.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Server จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วย

- 1) หน่วยประมวลผล Pentium IV 3.2 GHz
- 2) หน่วยความจำหลัก (RAM) 1 GB
- 3) Hard disk ขนาดความจุ 120 GB

1.6.2 เครื่องมือทางด้านซอฟต์แวร์ (Software)

1.6.2.1 ระบบปฏิบัติการ Linux Operating System-Debian Etch

1.6.2.2 Apache Web Server

1.6.2.3 PostgreSQL

1.6.2.4 Gforge Web-base Project Management

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 สถานศึกษามีและใช้ระบบการจัดการวิดีโอแนะนำเสนอและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา

1.7.2 ลดความยุ่งยากและภาระในการจัดการจัดเก็บและรวบรวมผลงานของนักศึกษาของครูผู้สอนได้

1.7.3 นักศึกษาสามารถค้นหาโครงการที่สนใจและชมวิดีโอช่วยสอนเกี่ยวกับโครงการในรายวิชาต่าง ๆ และสามารถดาวน์โหลดไฟล์เพื่อนำมาพัฒนาต่อได้

1.7.4 ครูผู้สอนสามารถบริหารจัดการโครงการของนักศึกษาให้เป็นระบบได้

1.7.5 สามารถนำโครงการนักศึกษาเผยแพร่ในรูปแบบเว็บพัฒนาโครงการโอเพ่นซอร์สได้

1.8 คำนิยามศัพท์

โครงการนักศึกษา : การกำหนดรูปแบบในการทำงานอย่างเป็นระเบียบ มีกระบวนการทำงานที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นงาน ผลงานที่สัมพันธ์กับหลักสูตรและนำไปใช้ประโยชน์กับชีวิตจริง ซึ่งโครงการเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นหาความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองในด้านต่าง ๆ มาจาก แนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้ โดยมี การศึกษาหลักการ และวิธีเกี่ยวกับโครงการ เลือกศึกษา วิเคราะห์ วางแผนการทำงาน ลงมือทำงาน และปรับปรุง เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ในกระบวนการเรียนการสอน โดยมีครูเป็นผู้คอย กระตุ้นแนะนำให้คำปรึกษา ดังนั้นโครงการนักศึกษาในสถานศึกษาจึงเน้นให้นักศึกษานำความรู้ จากวิชาต่างๆ ประยุกต์ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี วางแผน นำเสนอโครงการ ผลงานทางวิชาการ การออกแบบ การสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในงานอาชีพที่เกี่ยวข้อง ให้เสร็จในเวลาที่กำหนด โดย รายงานผลการปฏิบัติงานเป็นระยะและนำเสนอผลงานให้คณะกรรมการประเมินผล

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา ผู้ทำการค้นคว้าอิสระได้ทำการศึกษาหลักการ ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบที่สามารถนำความรู้และงานวิจัยเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้งานได้โดยแบ่งหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับ Gforge Web-base Project Management
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับ CVS
- 2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้เกี่ยวกับ Gforge Web-base Project Management

Gforge เป็นระบบบริหารจัดการโครงการบนเว็บ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแหล่งติดต่อสื่อสารสำหรับนักพัฒนาซอฟต์แวร์และแหล่งรวมการพัฒนาซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส โดยนักพัฒนาที่กำลังพัฒนาโครงการโอเพ่นซอร์สอยู่นั้น สามารถนำโครงการมาฝากไว้ในระบบ โดยนักพัฒนานั้นสามารถใช้เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการพัฒนาที่ Gforge เตรียมไว้ให้ ตัวอย่างเครื่องมือเช่น บริการ CVS (Concurrent Version Control System), จัดหมายกลุ่ม, ระบบติดตามความผิดพลาด, กระดานสนทนา, ระบบจัดการภารกิจ, ระบบจัดการเอกสารและไฟล์ เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกที่ Gforge มีให้ นั้นมีเกือบครบทุกอย่างที่การพัฒนาโปรแกรมผ่านอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องใช้งานและ Gforge ยังเป็นระบบบริหารจัดการโครงการบนเว็บที่สามารถนำมาติดตั้งและใช้งานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ต่างจากระบบบริหารจัดการโครงการบนเว็บอื่นๆ อย่าง SourceForge หรือ Savannah ที่ให้บริการนักพัฒนาซอฟต์แวร์เช่นเดียวกันแต่ไม่สามารถนำมาติดตั้งและใช้งานได้

2.2 ความรู้เกี่ยวกับ CVS (Concurrent Version Control System)

CVS เป็นเครื่องมือในการควบคุมซอฟต์แวร์ที่ต้องการร่วมกันพัฒนาโดยกลุ่มคนจำนวนหนึ่งพร้อมกัน โดยที่ซอฟต์แวร์เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์ร่วมกันซึ่งผู้ใช้สามารถเก็บประวัติการ

เปลี่ยนแปลงอีกทั้งยังสะดวกต่อการบำรุงรักษาและพัฒนาต่อได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่น เมื่อเราพัฒนาซอฟต์แวร์ในระยะเวลาหนึ่งพบว่ามีข้อผิดพลาดขึ้นจำนวนมากซึ่งมากกว่ารุ่นก่อนๆ ที่เคยพัฒนามาเสียอีก เราก็ไม่อยากจะค้นหาข้อผิดพลาดเหล่านั้น ด้วยความสามารถของ CVS เราสามารถที่จะนำเอารุ่นใด ๆ ก็ได้มาทำการพัฒนาต่อ CVS ถูกนำมาใช้ในการควบคุมต้นรหัสของซอฟต์แวร์ที่มีผู้พัฒนาอยู่หลายคนและรองรับภาษาได้หลายภาษา เช่น C, C++, PHP, JAVA, HTML เป็นต้น

2.2.1 คำศัพท์ที่ควรรู้จักเกี่ยวกับการใช้งาน CVS

Repository เป็นที่เก็บกลางหรือเป็นศูนย์กลางในการเก็บข้อมูลต่างๆ ของไฟล์ เช่น วันที่ทำงาน ชื่อไฟล์ หมายเลขเวอร์ชันของไฟล์ โดยที่จะเก็บเฉพาะสิ่งที่แตกต่างกันในการพัฒนาของแต่ละคนเท่านั้นเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บและจะจัดเก็บเฉพาะงานที่ทำภายใต้เครื่องมือในการควบคุมซอฟต์แวร์เท่านั้น

Branches เป็นการเปรียบเทียบการพัฒนาไฟล์ในลักษณะของต้นไม้ นั่นคือ ไฟล์เริ่มต้นเป็นลำต้นของต้นไม้ และเมื่อเรานำไฟล์มาพัฒนาต่อ ไฟล์ที่นำมาพัฒนาต่อนั้นจะเป็นกิ่งก้านสาขาของต้นไม้ ซึ่งทิศทางการพัฒนาจะขยายออกจากลำต้นของต้นไม้ โดยที่วิธีการแบบกิ่งก้านสาขาเป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถใช้เพื่อทดสอบไฟล์และเพิ่มเติมไฟล์เมื่อเราต้องการที่จะขยายงานเพิ่มเติม เมื่อทำการพัฒนาส่วนที่เป็นกิ่งก้านสาขาเสร็จแล้วเราสามารถที่จะรวมไฟล์ที่เป็นกิ่งก้านสาขาเข้าด้วยกันหรือเราจะรวมกับไฟล์หลักที่ถือเป็นลำต้นของต้นไม้ก็ได้

Checkout เป็นการคัดลอกงานหรือไฟล์ที่เราต้องการนำมาทำงานจากที่เก็บกลางลงมาทำที่เครื่องของตน ซึ่งการคัดลอกดังกล่าวจะเป็นการดึงเอาเวอร์ชันล่าสุดลงมาแก้ไขหรือพัฒนาต่อ

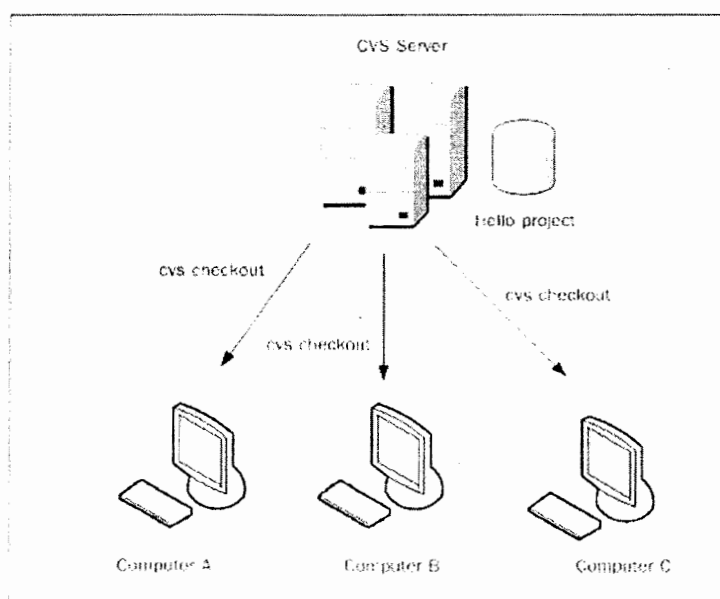
Commit เป็นการนำงานที่เราแก้ไขเปลี่ยนแปลงเรียบร้อยแล้วเก็บลงสู่ที่เก็บกลางเพื่อแบ็คอัพงานหรือต้องการให้ผู้อื่นที่ร่วมพัฒนาเห็นส่วนที่เราแก้ไขเพิ่มเติม

Annotation หมายถึงหรือคำอธิบายประกอบ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เครื่องมือในการควบคุมซอฟต์แวร์สนับสนุน ในแต่ละบรรทัดของหมายเหตุหรือคำอธิบายจะบอกถึงประวัติการทำงานของไฟล์นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเมื่อไหร่ กระทำโดยใคร หมายเหตุนี้มีประโยชน์ในการค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

Rollback เป็นการที่เราสามารถย้อนกลับมาที่เวอร์ชันเก่าของไฟล์ได้ เมื่อต้องการทำย้อนกลับไปใช้เวอร์ชันเก่า

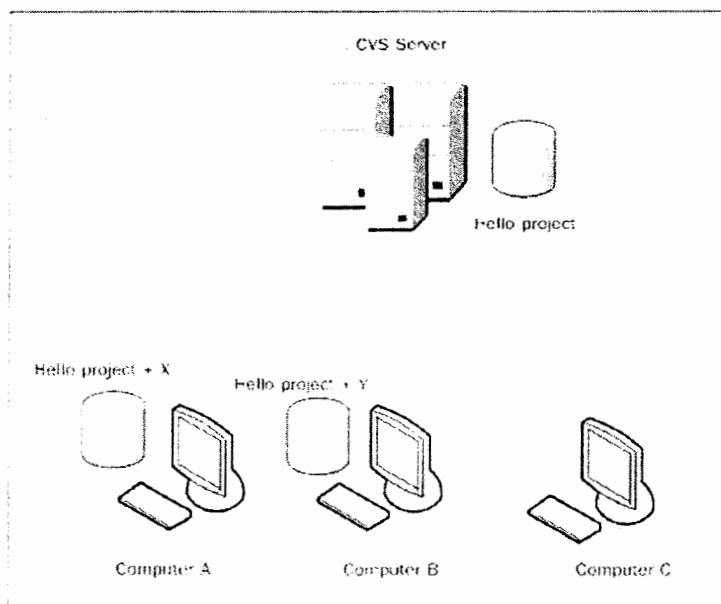
2.2.2 หลักการทำงานของระบบ

เริ่มต้นมีงานเก็บอยู่ที่เครื่องแม่ข่ายที่เป็น CVS Server และเมื่อทุกเครื่องที่ติดต่อเข้ามาแล้วทำการ Checkout งานออกจากเครื่องแม่ข่ายนั้นทุกเครื่องจะได้งานที่เหมือนกันลงไปอยู่ในเครื่องของตน



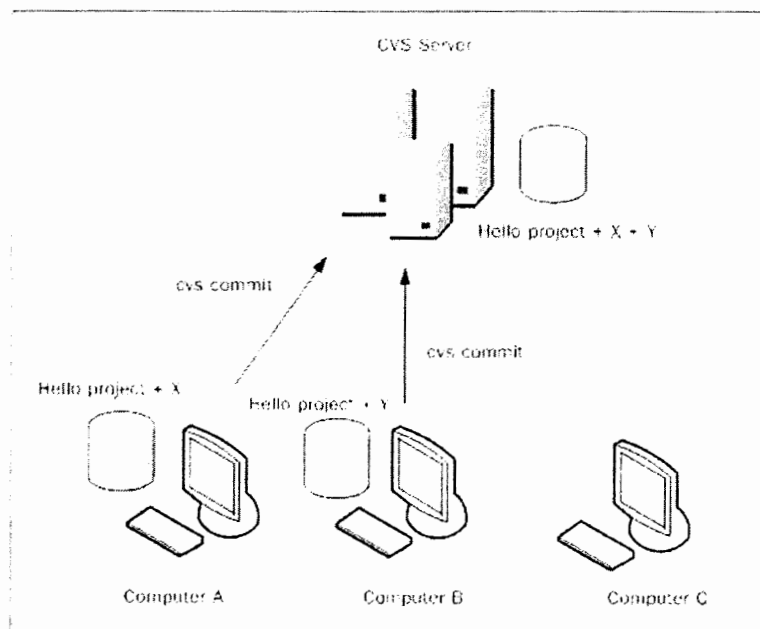
ภาพที่ 2-1 แสดงการ Checkout งานออกจากเครื่องแม่ข่าย

หลังจากที่ทุกคน Checkout งานออกมาจากเครื่องแม่ข่ายที่เป็น CVS Server แล้วนั้น ทุกเครื่องจะมีข้อมูลของงานอยู่และเมื่อต่างคนต่างแก้ไขหรือเพิ่มเติม ซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่า Modify ตัวอย่างเช่น เมื่อเครื่อง A ได้เพิ่มส่วนของโค้ด X และเครื่อง B ได้เพิ่มส่วนของโค้ด Y ส่วนเครื่อง C ไม่ได้เพิ่มเติมอะไร ดังภาพที่ 2-2



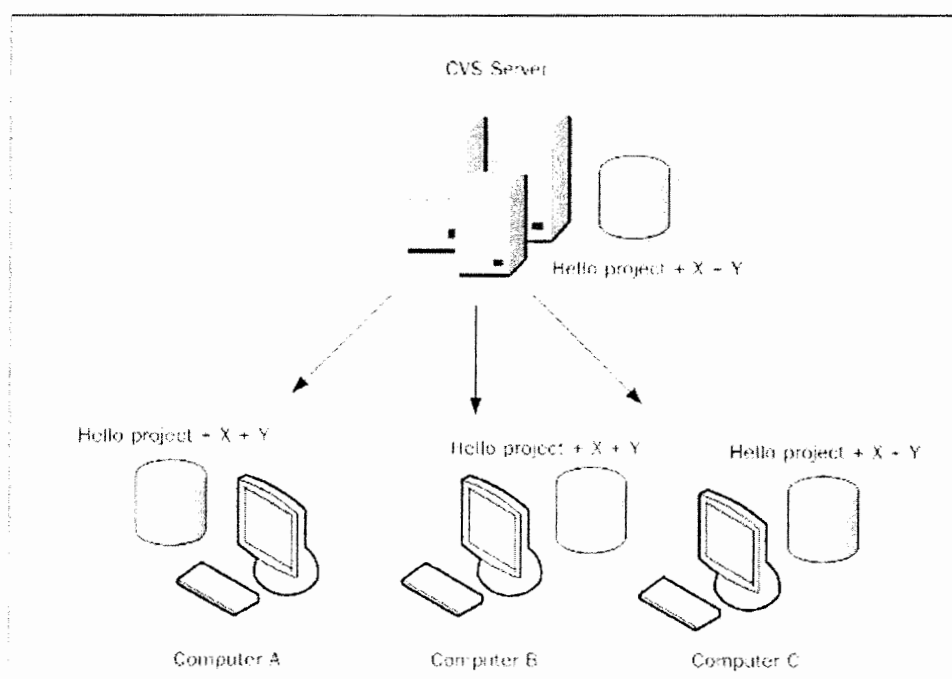
ภาพที่ 2-2 แสดงการ Modify งาน

หลังจากนั้นได้มีคนส่งข้อมูลกลับสู่เครื่องแม่ข่ายซึ่งจะใช้คำสั่ง CVS Commit จากตัวอย่าง เมื่อเครื่อง A และ B ส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องแม่ข่ายแล้วนั้น เครื่องแม่ข่ายจะทำการรวมโค้ดของ Hello project ที่มีอยู่เดิม โค้ด X ที่ส่งมาจากเครื่อง A และ โค้ด Y ที่ส่งมาจากเครื่อง B



ภาพที่ 2-3 แสดงการส่งข้อมูลกลับสู่เครื่องแม่ข่าย

หลังจากที่เครื่องแม่ข่ายมีส่วนที่ปรับปรุงแก้ไขของทุกคนที่ส่งเข้าไป หากมีการนำเอาข้อมูลออกจากเครื่องแม่ข่ายอีกครั้งเพื่อปรับปรุงข้อมูล เรียกว่า cvs update ไม่ว่าเครื่อง A, B หรือ C ก็จะมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด นั่นคือจะได้งานเป็น Hello project + X + Y เหมือนกันทุกเครื่อง



ภาพที่ 2-4 แสดงการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล

ซึ่งการที่จะจัดเก็บไฟล์ต่าง ๆ ในระบบ CVS นั้นสามารถจะต้องใช้คำสั่งทาง Command Line และโปรแกรมประเภท Source Code Version Control ได้แก่ Tutorial Smart CVS, Tortoise SVN, Microsoft Visual SourceSafe เป็นต้น

2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

2.3.1 Server-Side Script จะถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น Perl PHP JSP เป็นต้น โดยจะทำหน้าที่เป็นคำสั่งในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลบนฝั่ง Server เพื่อให้นำมาแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์

ภาษา PHP (Personal Home Page) ได้ถูกพัฒนาเพื่อเสริมประสิทธิภาพสำหรับการจัดทำเว็บเพจให้เป็นแบบ Dynamic และสามารถทำงานร่วมกับ HTML อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ทั้งบน

ระบบปฏิบัติการ Unix และระบบปฏิบัติการ Windows โดยที่ PHP เป็นภาษาสคริปต์ (Script language) อย่างหนึ่งที่เรียกว่า Server-Side โดยทำการประมวลผลที่ฝั่ง Server แล้วส่งผลลัพธ์ไปยังฝั่ง Client ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งในปัจจุบัน PHP ได้รับความนิยมอย่างมากสำหรับพัฒนาระบบงานบนเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming เนื่องจากมีจุดเด่นหลายประการ ทั้งนี้รูปแบบของภาษา PHP มีเค้าโครงมาจากภาษา C และ Perl ที่ถูกนำมาปรับปรุงทำให้มีประสิทธิภาพสูงและทำงานได้เร็วขึ้น ซึ่งภาษา PHP มีข้อเด่นดังนี้

2.3.1.1 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลด PHP ได้จาก

<http://www.php.net>

2.3.1.2 เป็นระบบซอฟต์แวร์เปิดเผยแพร่ฟรี เนื่องจากการพัฒนาของ PHP เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยกันพัฒนา

2.3.1.3 มีความสามารถติดต่อกับหลายประเภทของฐานข้อมูลอย่างเช่น MySQL PostgreSQL mSQL Oracle Informix Sybase เป็นต้น และสามารถใช้ Open Database Connectivity Standard (ODBC) เพื่อติดต่อกับผลิตภัณฑ์ฐานข้อมูลของ Microsoft

2.3.1.4 ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และใช้งานได้ง่าย โดยเฉพาะถ้าผู้ใช้รู้ภาษา C C++ Perl และ Java โดยสามารถแทรกตำแหน่งลงในแท็ก HTML ได้ทันที

2.3.1.5 สามารถทำงานได้บนหลายระบบปฏิบัติการ โดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนโปรแกรม (Crossable Platform)

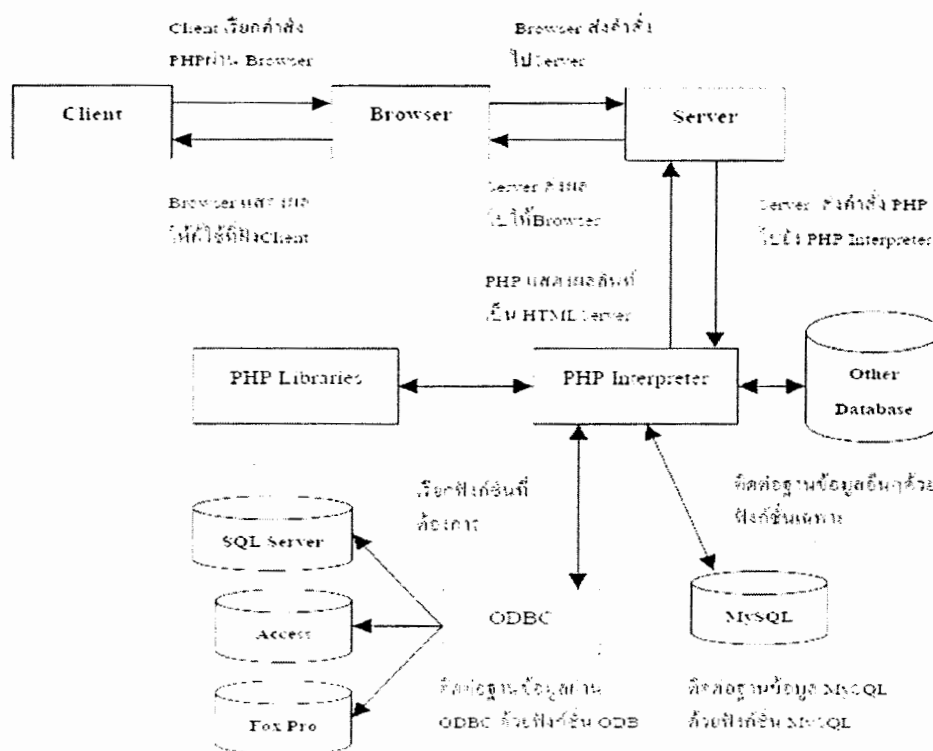
2.3.1.6 สามารถรองรับการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับโปรโตคอล POP3, INMP, SNMP หรือ FTP และ Network Socket

2.3.1.7 สามารถใช้งานทางด้านกราฟิกได้ เช่น การสร้างรูปสี่เหลี่ยม กราฟแท่ง กราฟวงกลม เป็นต้น

2.3.1.8 รองรับการเขียนโปรแกรมในบางโมดูลที่ช่วยลดให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น เช่น การ Submit, การอัปโหลดไฟล์

เนื่องจาก PHP จะทำงานโดยมีตัวแปรและทำการประมวลผลที่ฝั่ง Server เรียกการทำงานว่าเป็น Server-Side ส่วนการทำงานที่เว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้เรียกว่า Client-Side โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทาง HTTP (HTTP Request) ซึ่งอาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์มหรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นอาจจะเป็นเอกสาร PHP เมื่อเอกสาร PHP เข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก็จะถูกส่งไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้ เว็บเบราว์เซอร์แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ซึ่งลักษณะการทำงานแบบนี้จะคล้ายกับการทำงานของ CGI

(Common Gateway Interface) หรืออาจกล่าวได้ว่า PHP คือโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่ง โดยมีลักษณะการทำงานจะเป็นดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2-5 หลักการทำงานของ PHP

2.3.2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database)

เป็นตารางที่มีความสัมพันธ์กัน และผู้ใช้สามารถมองเห็นได้ในรูปของการเก็บบันทึกเรียงกัน ที่อยู่ในรูป Normalization ที่มีความยืดหยุ่นโดยมีการจัดการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละแถว (Record) และแต่ละคอลัมน์ (Attribute หรือ Field) โดยใช้ Key Field ที่มีลักษณะ Unique Non-Redundancy และอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลโดยใช้ข้อมูลจาก data filed ซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้แก่ PostgreSQL MySQL Oracle เป็นต้น ฐานข้อมูลที่ดีควรเป็นฐานข้อมูลที่ค้นหาข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูล[1]

PostgreSQL เป็นซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ-สัมพันธ์ (Object-Relational Database Management System หรือ ORDBMS) ซึ่งปรับปรุง จากต้นแบบระบบฐานข้อมูล POSTGRES 4.2 ของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตเบอร์กลีย์ ซึ่งใช้เป็นต้นแบบในการทดสอบองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านระบบการจัดการฐานข้อมูล ต่อมาได้พัฒนาเป็นซอฟต์แวร์

ในรูปแบบเปิดเผยแพร่รหัสต้นฉบับ (open source) สามารถ Download มาใช้ได้ โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์และยังมีความสามารถเทียบพร้อม ในการจัดการฐานข้อมูลที่ซับซ้อน ไม่ว่าจะเป็นความสามารถพื้นฐานระบบจัดการฐานข้อมูล (Database management system) ระบบจัดการฐานความรู้ (Knowledge-base management system) รวมทั้งระบบจัดการเชิงวัตถุ (Object management system) ที่ได้รับการทดสอบแล้วว่าเป็นซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้งานได้จริงจากนานาประเทศ

Postgre เป็น Project ของ Prof. Michael Stonebraker ที่ มหาวิทยาลัย Berkeley ซึ่งเดิมพัฒนามาจาก Ingres ซึ่งเป็นที่รู้จักในชื่อ CA-Ingres II ซึ่ง Ingres ใช้ ภาษาquery, QUEL เป็นภาษาของตัวเอง ปัจจุบันได้หยุดพัฒนาไปแล้ว แต่ยังสามารถนำมาใช้ได้ฟรี

ต่อมา Prof. Stonebraker ได้นำมาพัฒนาเป็น Postgres (มาจาก after Ingres) ซึ่งได้ใช้ภาษา query เป็น POSTQUEL เป็น Postgres version 4.2

ต่อมาในช่วง ปี 1987 Postgres ได้เสนอ rules, procedures, time travel, extensible types และ object-relational concepts

Postgres ถูกนำมาใช้ เพื่อการค้า ในชื่อว่า Illustra (ปัจจุบัน ถูก Informix ซื้อไป และรวมเข้าไว้ใน Universal Server)

ต่อมา นักศึกษาปริญญาเอก 2 คน คือ Andrew Yu และ Jolly Chen ได้พัฒนา Postgres ให้ใช้ภาษา query ตามรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน แทนที่ ภาษา POSTQUEL เดิม ซึ่งได้เผยแพร่ในปี 1995 จึงเรียกเป็น Postgres95 หรือ version 5 หลังจากนั้น การพัฒนาต่อ โดย กลุ่มพัฒนาทาง Internet

ปัจจุบัน เปลี่ยนชื่อเป็น PostgreSQL พัฒนาต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ระบบที่ใช้ PostgreSQL จะติดตั้ง PostgreSQL ไว้ที่เครื่อง Server ซึ่งเป็นที่เก็บ database ด้วย และยังสามารถ ติดตั้ง PostgreSQL ได้มากกว่า 1 ชุดใน Server เครื่องเดียว

ผู้ดูแลระบบ PostgreSQL จะใช้ชื่อว่า postgres ซึ่งเป็นผู้ดูแลทั้ง ตัวโปรแกรม และ database ซึ่งสามารถทำงานกับบางคำสั่งเฉพาะ เพื่อจัดการ database และ ผู้ใช้บริการ (user) ซึ่งผู้ดูแลระบบ database (postgres) จะคล้ายการทำงานของ superuser ในระบบ Unix หน้าที่ของ postgres สามารถ สร้างชื่อ user และกำหนดสิทธิและระดับการใช้งานต่างๆได้

PostgreSQL ใช้รูปแบบการทำงาน แบบ Client/Server ซึ่งในการทำงานจะประกอบด้วย 3 process ทำงานร่วมกัน คือ

(1) Postmaster เป็น supervisory daemon process ซึ่งจัดการติดต่อระหว่าง Frontend กับ Backend process ในการ allocate share buffer , จัดการค่าเริ่มต้นต่างๆในระหว่างเริ่มทำงาน และเก็บบันทึกการเข้าใช้ระบบและความผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้น

(2) Postgres เป็น backend process เพื่อจัดการ database ถือว่าส่วนนี้เป็น process ที่ทำงานจริงๆ เช่น ทำงานตาม query โดย Postmaster จะสั่งให้สร้าง Backend process สำหรับทุกๆ การเชื่อมต่อกับ Frontend ดังนั้น Postgres นี้จะทำงานที่ server

(3) Frontend เป็น application ซึ่งจะทำงานที่เครื่อง client และจะส่งคำสั่งการเชื่อมต่อ หรือคำสั่งต่างๆ มาที่ Postmaster แล้ว Postmaster จึงส่งต่อการทำงานไปที่ Postgres การทำงานจะแบ่ง process ที่ทำงานดังที่กล่าวมาแล้ว คือ

(1) ส่วนของ Supervisory daemon process คือ Postmaster

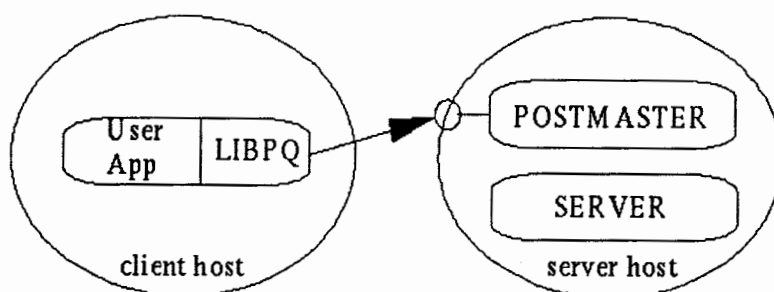
(2) ส่วนของ User's Frontend application เช่น โปรแกรม psql

(3) ส่วน Backend database servers คือ Postgres

เมื่อโปรแกรม ทาง Frontend ต้องการข้อมูล หรือทำงานกับ database โดยเรียกผ่านทาง library libpq ซึ่ง library libpq นี้ จะส่ง requests ผ่านทาง Network ไปยัง Postmaster เมื่อ Postmaster ได้รับ request ดังกล่าว ทาง Postmaster จะสร้าง Backend process ขึ้นที่ server เพื่อติดต่อกับ Frontend แทน การทำงานนั้นจะเกิดขึ้นระหว่าง Frontend กับ Backend โดยไม่ผ่าน Postmaster อีก และ Postmaster ก็ทำงานต่อไป คือรอรับ request อื่นๆต่อไป

Library libpq จะให้ หนึ่ง Frontend สามารถติดต่อได้หลาย Backend processes แต่การทำงานยังเป็นแบบ single threaded เนื่องจาก library libpq ยังไม่สามารถทำ multithreaded ได้

ตามหลักการที่กล่าวมา ดังนั้น Postmaster กับ Backend จะต้องทำงานอยู่ที่ เครื่องเดียวกัน คือ database server แต่ Frontend จะทำงานที่เครื่องใดก็ได้

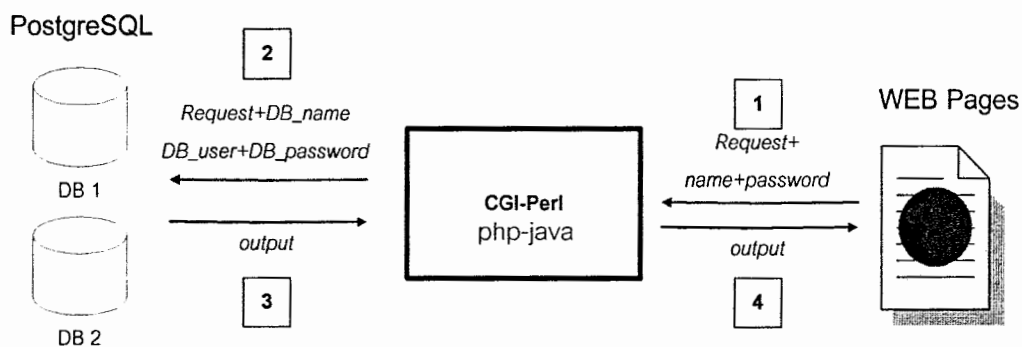


ภาพที่ 2-6 แสดงการเชื่อมต่อระหว่าง client กับ server

ภาษา query ที่ PostgreSQL ใช้อิงตามมาตรฐาน SQL3 ซึ่งกำลังจะเป็น มาตรฐานของภาษา Query โดยมีการเพิ่มคุณสมบัติต่างๆ เช่น extensible type system, inheritance, functions และ production rules จากภาษา POSTQUEL เดิม และยังเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI SQL ซึ่งประกอบด้วยคำสั่ง คือ

abort transaction, alter table, begin transaction, change acl, close, copy, create aggregate, create database, create function, create index, create operator, create rule, create table, create type, create version, create view, declare, delete, drop aggregate, drop database, drop function, drop index, drop operator, drop rule, drop table, drop type, drop view, end transaction, extend index, fetch, grant, insert, load, purge, revoke, select, update, vacuum

expressions สามารถเป็นได้ทั้ง arbitrary arithmetic, logical, functional expressions, aggregates



ภาพที่ 2-7 แสดงการใช้ PostgreSQL กับ Web Page

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิทธิ เลียงตระกูลงาม และต่อศักดิ์ ทองคำ (2548)[4] ได้จัดทำโครงการเรื่อง โปรแกรมควบคุมเวอร์ชันสำหรับโครงการเว็บแอปพลิเคชัน (CVS Version control for web application projects) เป็นการพัฒนาโปรแกรมควบคุมเวอร์ชันสำหรับโครงการเว็บแอปพลิเคชัน และยังทำงานบนเว็บผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ด้วย ทำให้การเข้าใช้งานโปรแกรม CVS ใน Linux มีความสะดวกสบายมากขึ้นกว่าแบบเดิมที่ใช้งานผ่านทาง Command Line มาก ทั้งนี้โปรแกรมยังมี

ความสามารถ ในการระบุคำสั่ง CVS ที่ใช้จริง ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้คำสั่ง CVS ไปในตัว ระหว่างการใช้งานอีกด้วย อนึ่ง เนื่องด้วยข้อจำกัดบางอย่างของเว็บ จึงไม่สามารถทำคำสั่งและออฟชั่นของ CVS ได้ครอบคลุมทั้งหมด แต่ก็ยังสามารถใช้คำสั่งและออฟชั่นพื้นฐานที่นิยมใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

โครงการนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาทางสถาปัตยกรรมทางด้านเว็บ ซึ่งถูกแบ่งออกเป็นสองฝั่งคือ ทาง client จะใช้ภาษา HTML, CSS และ JavaScript เป็นหลัก ส่วนอีกฝั่งคือ Server จะใช้ภาษา PHP เป็นหลัก นำมาใช้งานร่วมกัน โดยใช้เทคนิคที่เรียกว่า AJAX ซึ่งเป็นเทคนิคการเขียนเว็บแบบใหม่ในขณะนี้ จึงทำให้โครงการนี้เป็นเว็บที่ทำงานใกล้เคียง กับโปรแกรมทั่วไป (Desktop Application) ได้มากขึ้น

จากโครงการข้างต้นจะเห็นได้ว่าการใช้ระบบ CVS เพื่อเก็บโครงการบนเว็บอย่างเดียวแต่ยังไม่มียระบบจัดเก็บโครงการนักศึกษาให้เป็นหมวดหมู่และมีระบบเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ หรือให้บริการ Download และ Upload ข้อมูลโครงการ

วิวัฒน์ ไกรเกียรติสกุล และโสภิกา คันธิก (2540)[5] ได้ทำโครงการเรื่อง การจัดเก็บโครงการของนักศึกษาเพื่อนำเสนอในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (The Collection of Student Special Projects Presenting on World Wide Web)เพื่อนำเสนอในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมโครงการของนักศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2535 ถึงปีการศึกษา 2540 โดยเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไปที่สนใจและต้องการทราบ ผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา และนักศึกษาในรุ่นต่อไปได้ทราบแนวทาง ในการทำโครงการ หรือเพื่อนำโครงการที่มีอยู่แล้วไปพัฒนาต่อให้ดียิ่งขึ้น การจัดเก็บโครงการของนักศึกษาเพื่อนำเสนอในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่จัดทำขึ้นนี้ใช้โปรแกรม HotDog Professional V3 และ JavaScript เป็นหลัก ในการเขียนโปรแกรมเพื่อเก็บบันทึกจัดการฐานข้อมูล การสืบค้นปริญญานิพนธ์และควบคุมการทำงานของส่วนต่างๆของโปรแกรม ผลการทำงานครั้งนี้ได้โฮมเพจการจัดเก็บโครงการของนักศึกษาเพื่อนำเสนอในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถแสดงโครงการจำนวน 100 โครงการ สามารถแยกตามประเภทได้ 6 ประเภทได้แก่ กลุ่มโครงการคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มโครงการมัลติมีเดีย กลุ่มโครงการจัดการฐานข้อมูล กลุ่มโครงการโปรแกรมประยุกต์ กลุ่มโครงการฮาร์ดแวร์ กลุ่มโครงการการประลอง แยกตามชนิดได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และแยกตามปี พ.ศ. ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้จากชื่อเรื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การพัฒนาโฮมเพจในขั้นตอนต่อไป จะต้องมีย Editor เพื่ออำนวยความสะดวกในการ Update ข้อมูลของโครงการที่จะมี เพิ่มขึ้นทุกๆ ปีการศึกษา



จากโครงการข้างต้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเก็บบันทึกข้อมูลโครงการ ของนักศึกษาในสถาบันเป็นระบบฐานข้อมูลและให้บริการสืบค้นผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยจัดแบ่งโครงการเป็นหมวดหมู่ แต่ยังไม่มียระบบควบคุมเวอร์ชัน หรือ CVS เข้ามาเกี่ยวข้อง และบริหารจัดการโครงการนักศึกษาได้

กัณวัฒน์ ไชยารัศมี และชัยวัฒน์ สุขปัญญา (2548)[6] ได้จัดทำโปรแกรมแสดงประวัติ การแก้ไขแฟ้มเอกสาร (Multi-Version Text Viewer Editor) โดยพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ช่วยผู้ใช้ในการ แก้ไขไฟล์ โดยสามารถดูข้อมูลที่ถูกแก้ไขในอดีตที่ผ่านมา ได้พร้อมๆ กันได้ โดยเห็นและ ต้องการที่จะตอบสนอง ความต้องการดังกล่าว เพื่อช่วยให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างราบรื่น และรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยสร้างโปรแกรมเพื่อใช้ในการอ่านข้อมูลเอกสารจาก โปรแกรม Microsoft Visual SourceSafe ซึ่งเป็นระบบบันทึกประวัติการแก้ไข โดย โปรแกรมสามารถแสดงการแก้ไข ของเอกสารได้ โดยแสดงแบบทั้งหมด เฉพาะส่วน และสามารถนำข้อมูลเก่ามาคัดลอกได้ โปรแกรมสามารถแสดงในระดับตัวอักษรที่ถูกแก้ไขทั้งที่ถูกเพิ่มเติมหรือลบ และ แสดงการย้ายที่ ของข้อความ ณ วัน เวลาที่แก้ไขได้

จากโครงการข้างต้นจะเห็นได้ว่าการสร้างโปรแกรมเพื่อใช้ในการอ่านข้อมูลเอกสาร จาก โปรแกรม Microsoft Visual SourceSafe โดยต้องใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows แต่ยังไม่สามารถให้บริการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

วิโรจน์ รอดเค็น (2542)[7] ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การนำเสนอรูปแบบเพิ่มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน” เพื่อ ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร ครูผู้สอน ครูโสตทัศนศึกษา และ/หรือครูคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เพื่อประกอบการ ประเมินผลการเรียนของนักเรียน และนำเสนอรูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับ นักเรียนประถมศึกษา เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลการเรียนของนักเรียน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ ใช้หลักทฤษฎีรูปแบบการสร้างเครือข่ายของ Robin Fogarty รูปแบบระบบทางการสอนของ Dick & Carey และแนวคิดขั้นตอนกระบวนการทำเพิ่มสะสมผลงาน ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ มาประยุกต์เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบของเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างที่ ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ผู้เชี่ยวชาญด้านนโยบายและหลักสูตรประถมศึกษา ด้านเพิ่ม สะสมผลงาน ด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์จำนวน 8 คน (2) ผู้บริหาร ครูผู้สอน ครูโสตทัศน ศึกษา และ/หรือครูคอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษา จำนวน 398 คน และ (3) ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน รูปแบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด และแบบประเมินรูปแบบเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า (1) โรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่ มีนโยบายสนับสนุนให้จัดทำเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนส่วนใหญ่มีความพร้อมด้านคอมพิวเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ครูผู้สอนมีความสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์พื้นฐานได้ และได้นำเพิ่มสะสมผลงานมาใช้ในการเรียนการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี และเห็นว่ารูปแบบของเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ที่จะใช้ประกอบการประเมินผลการเรียนของนักเรียน มีความเหมาะสมในระดับมาก (2) รูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ที่นำเสนอประกอบด้วย 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ (2.1) กำหนดเป้าหมาย (2.2) เลือกสื่อ (2.3) ผลิตและรวบรวมผลงานหรือชิ้นงาน (2.4) จัดเก็บผลงานหรือชิ้นงาน (2.5) ผลงานหรือชิ้นงาน (2.6) ประเมินผลงานหรือชิ้นงาน (2.7) ปรับปรุงผลงานหรือชิ้นงาน และ (8) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์

ดังนั้นผู้ทำการวิจัย จึงได้นำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อนำมาสร้างเป็นระบบการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอน และระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา โดยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการของนักศึกษา การเผยแพร่โครงการ การบริหารจัดการโครงการ โดยใช้ Gforge Web-base Project Managemen บริหารจัดการโครงการนักศึกษาให้เป็นระบบและมีระบบการจัดการไฟล์วิดีโอแนะนำเสนอโครงการนักศึกษาในรูปแบบ VDO Tutor Gallery

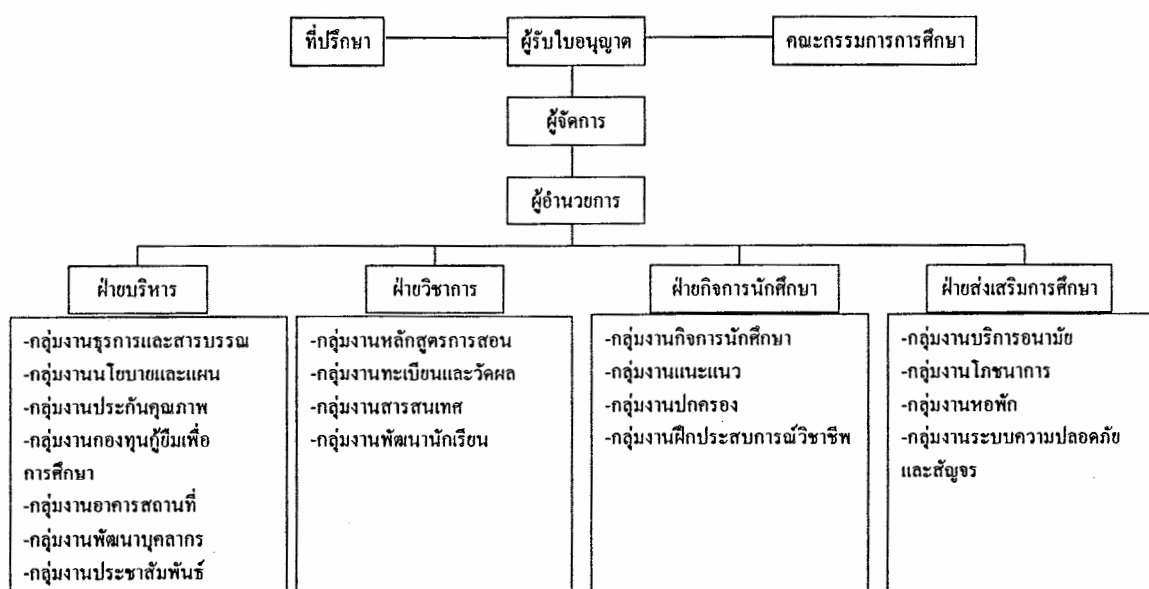
บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา
ผู้พัฒนาได้ดำเนินการตามศึกษา วิเคราะห์ระบบ ออกแบบระบบ และพัฒนาระบบ ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

3.1.1 ศึกษาโครงสร้างของหน่วยงาน



ภาพที่ 3-1 แสดงโครงสร้างของหน่วยงาน

โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร เปิดให้ทำการเรียนการสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2527 โดยนายฉลววิทย์ ดิวงษ์ เป็นผู้รับใบอนุญาต ตั้งอยู่เลขที่ 136 ถนนวิวิธสุการ ตำบลมุกดาหาร อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร มีเนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 37 ตารางวา เป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาแห่งแรกใน จังหวัดมุกดาหาร ด้วยความมุ่งมั่นที่ต้องการให้กุลบุตรกุลธิดาตลอดจนประชาชน ในจังหวัด มุกดาหารและจังหวัดใกล้เคียงมีโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้านวิชาชีพ โดยเฉพาะเพื่อให้ผู้สำเร็จ การศึกษาสามารถประกอบอาชีพและศึกษาต่อระดับสูงได้ และมีความรู้ความสามารถที่เป็นสากล

ทันต่อกระแสโลกาภิวัตน์ จัดেলাให้มีประสิทธิภาพดีและเป็นแบบอย่างที่ดีนำพาครอบครัวตลอดตลอดจนสังคมให้พึ่งพาตนเองได้ แข่งขันได้

3.2 สภาพปัญหาของระบบปัจจุบัน และความต้องการของระบบใหม่

การศึกษาสภาพปัญหาของระบบปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้งานในระบบใหม่ สามารถสรุป ดังนี้

3.2.1 สภาพปัญหาของระบบปัจจุบัน

3.2.1.1 การจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษาไม่เป็นระบบ มีปัญหาในการเก็บรวบรวม จัดหมวดหมู่ การสืบค้น

3.2.1.2 ไม่มีการบริการเผยแพร่ข้อมูลผลงานของนักศึกษา

3.2.1.3 ไม่มีระบบรองรับการจัดการวิธีโอช่วยสอนและโครงการนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นทุกปีการศึกษา

3.2.2 ความต้องการของผู้ใช้งานในระบบใหม่ (User Requirement)

3.2.2.1 ระบบจะต้องสามารถจัดเก็บวิธีโอช่วยสอนและโครงการนักศึกษา

3.2.2.2 ระบบจะต้องสามารถจัดแบ่งหมวดหมู่วิธีโอช่วยสอนและโครงการนักศึกษา

3.2.2.3 ระบบจะต้องสามารถให้บริการเผยแพร่วิธีโอช่วยสอนและโครงการนักศึกษาผ่านระบบออนไลน์ได้

3.2.2.4 ระบบจะต้องมีการ login ในการเข้าใช้ระบบ เป็นการให้สิทธิในการเข้าใช้ระบบ

3.3 การวิเคราะห์ความคุ้มทุนของการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา มาติดตั้งและใช้งาน

องค์ประกอบในการติดตั้งและใช้งานระบบ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

3.3.1 ส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ปัจจุบันโรงเรียนเทคโนโลยีมุคดาหาร มีเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ที่มีหน่วยประมวลผล Pentium IV 3.2 GHz หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 2 GB และ Hard disk ขนาดความจุ 150 GB รวมทั้งได้ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux Operating System-Debian Etch และ PostgreSQL ใช้งานอยู่ และเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวสามารถที่จะนำมารองรับการใช้งานการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษาได้

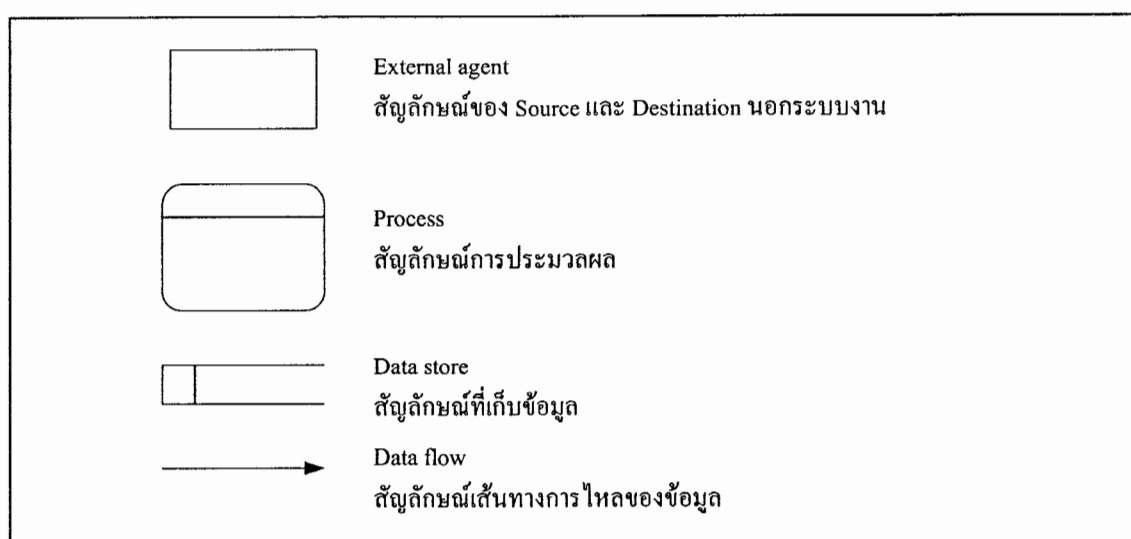
3.3.2 ส่วนของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โรงเรียนเทคโนโลยีมุขคาหาร มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานได้ภายในโรงเรียน จำนวน 150 เครื่อง และมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ที่สามารถใช้งานได้และรองรับการใช้งานกับระบบนี้ได้

3.3.3 ส่วนของการพัฒนาบุคลากร อาจารย์ และนักศึกษาภายในโรงเรียน ระบบการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา เป็นระบบที่ใช้งานง่าย สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องมีการจัดการฝึกอบรมเพื่อให้อาจารย์หรือนักเรียนภายในโรงเรียนสามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3.4 การวิเคราะห์กระบวนการทำงานการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา

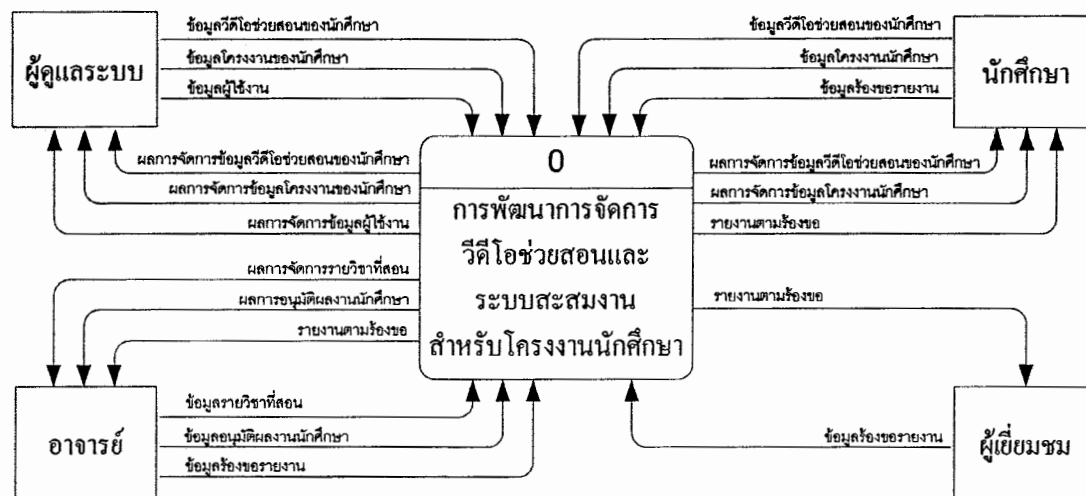
3.4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Symbol) ในเอกสารการค้นคว้าอิสระนี้จะใช้แบบมาตรฐานของ(Gane& Sarson)[4] ดังแสดงในภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบของ Gane & Sarson

3.4.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพรวมของระบบและความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมทั้งเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ ซึ่งแสดงดังภาพที่ 3-3



ภาพที่ 3-3 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram)

จากภาพที่ 3-3 แสดงเส้นทางของข้อมูลที่เข้าและออกจากแหล่งที่มีผลกระทบต่อระบบ ซึ่งในการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมโครงงานนักศึกษา มีแหล่งข้อมูลจากภายนอกระบบ (external entity) ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 4 แหล่ง คือ

3.4.2.1 ผู้ดูแลระบบ เป็นผู้จัดการระบบ login และการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้ระบบ การจัดการวิดีโอช่วยสอน และระบบสะสมงานสำหรับโครงงานนักศึกษา

3.4.2.2 นักศึกษา เป็นผู้ upload วิดีโอช่วยสอน โครงงานนักศึกษาและติดตามผลรายงานการแสดงผลของระบบ

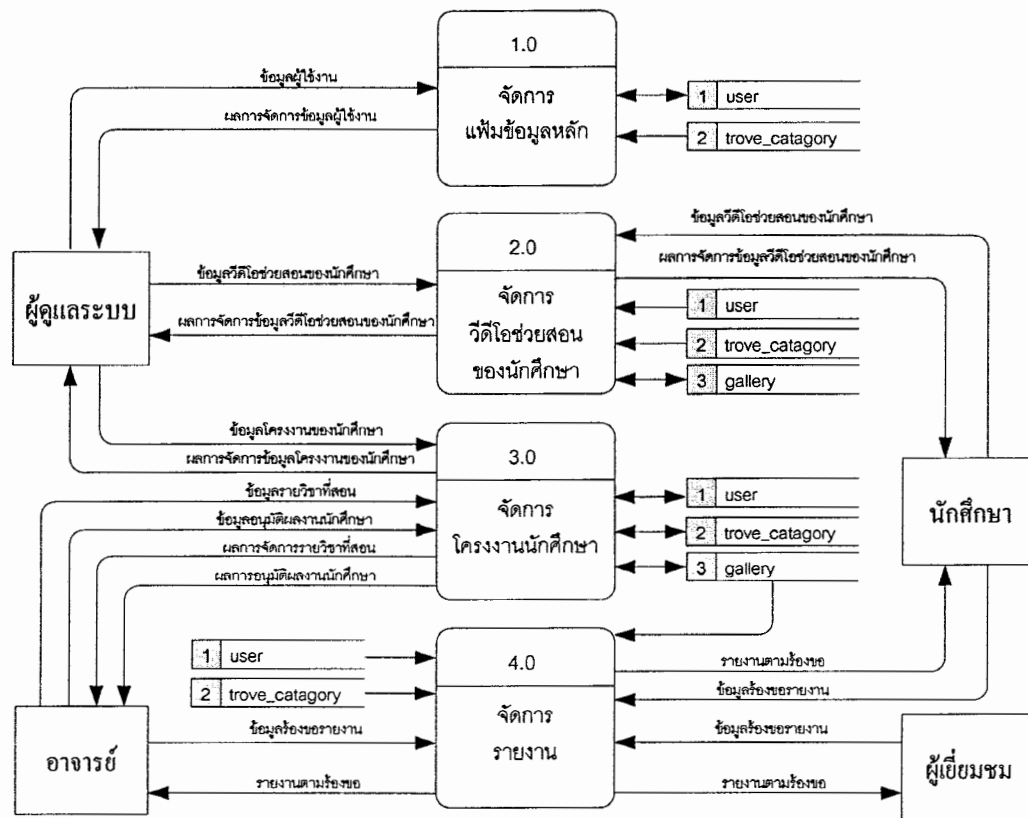
3.4.2.3 อาจารย์ เป็นผู้อนุมัติวิดีโอช่วยสอน และโครงงานนักศึกษาที่ upload เข้าสู่ระบบ และติดตามผลรายงานการแสดงผลของระบบ

3.4.2.4 ผู้เยี่ยมชม เป็นผู้สนใจทั่วไปที่เข้ามาเยี่ยมชมวิดีโอและโครงงานของนักศึกษา

3.4.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงานและข้อมูลที่เข้าและออกจากกระบวนการทำงานของวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงงานนักศึกษา

3.4.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0) แสดงถึงกระบวนการทำงานหลักของระบบและข้อมูลที่เข้าออกจากกระบวนการทำงานต่าง ๆ ในส่วนของกระบวนการทำงานหลัก ๆ ของระบบ ดังภาพที่ 3-4 ประกอบด้วยกระบวนการ 4 กระบวนการด้วยกัน คือ

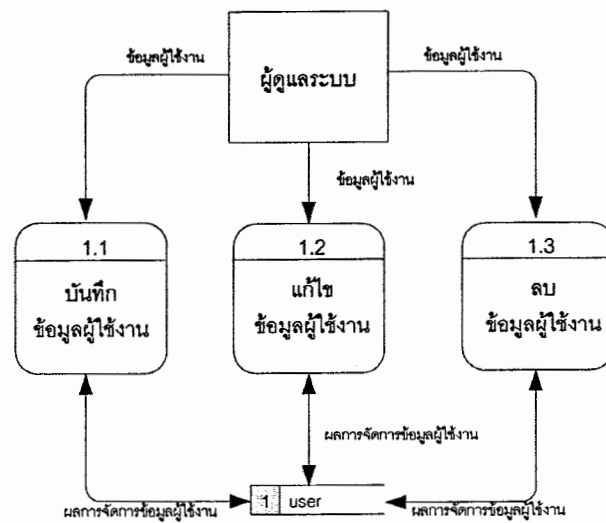
- 1) กระบวนการจัดการเพิ่มข้อมูลหลัก
- 2) กระบวนการจัดการวิดีโอช่วยสอนของนักศึกษา
- 3) กระบวนการจัดการโครงงานนักศึกษา
- 4) กระบวนการจัดการรายงาน



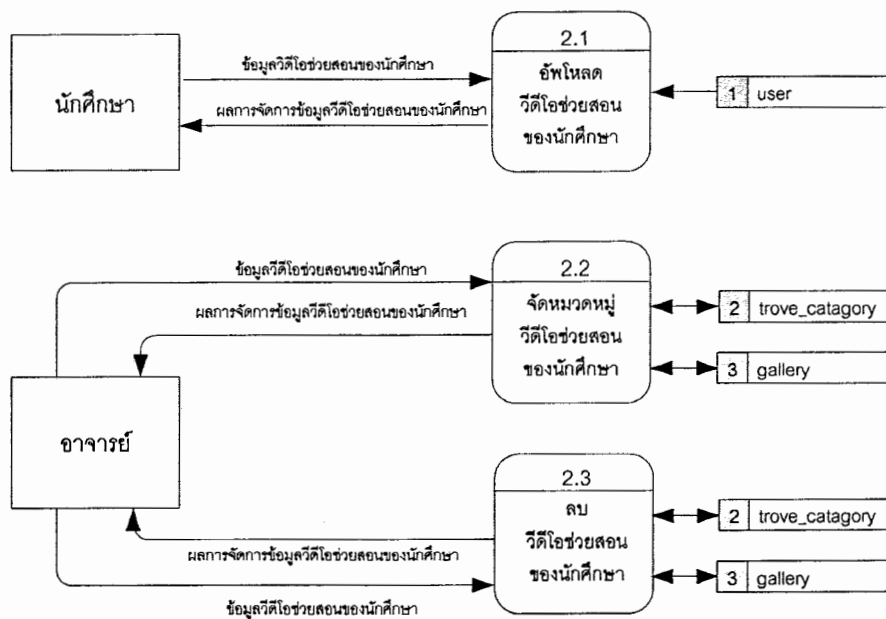
ภาพที่ 3-4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0)

3.4.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1) แสดงถึง

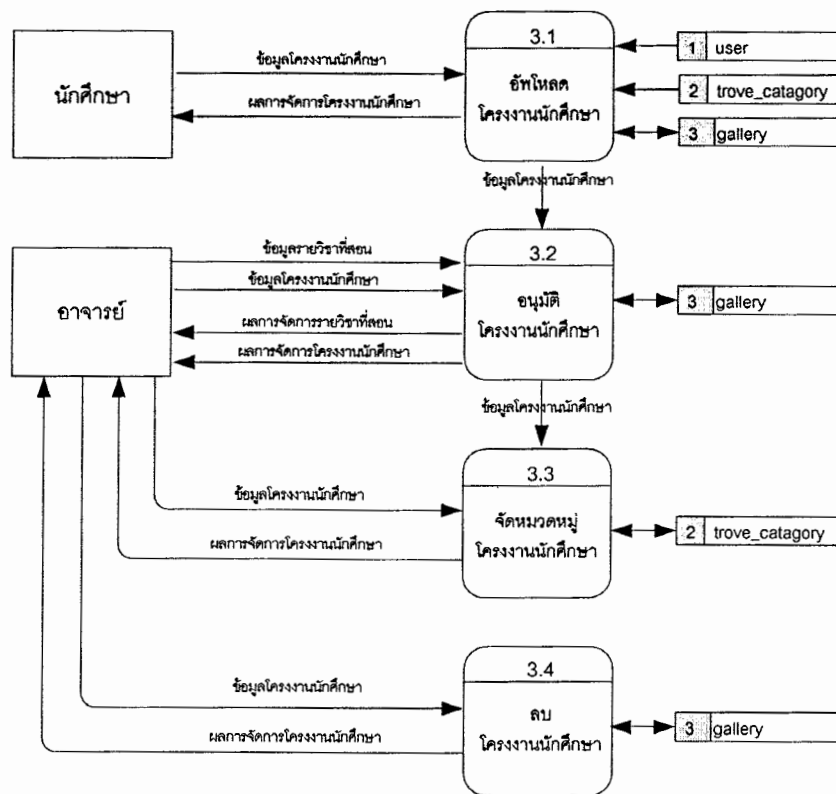
กระบวนการทำงานย่อยในส่วนของกระบวนการทำงานหลัก ๆ ของระบบ (ในหัวข้อ 3.4.3.1) และข้อมูลที่เข้าและออกจากกระบวนการทำงานต่าง ๆ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 แสดงตั้งแต่ภาพที่ 3-5 ถึงภาพที่ 3-8)



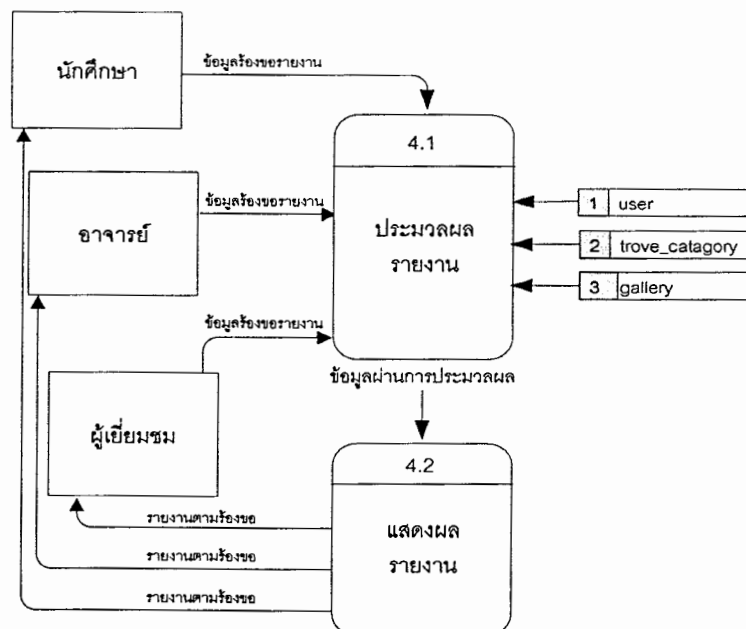
ภาพที่ 3-5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1) Process 1.0 จัดการแฟ้มข้อมูลหลัก



ภาพที่ 3-6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1) Process 2.0 จัดการวิดีโอช่วยสอนของนักศึกษา



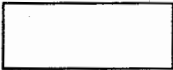
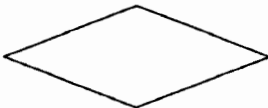
ภาพที่ 3-7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1) Process 3.0 จัดการโครงงานนักศึกษา



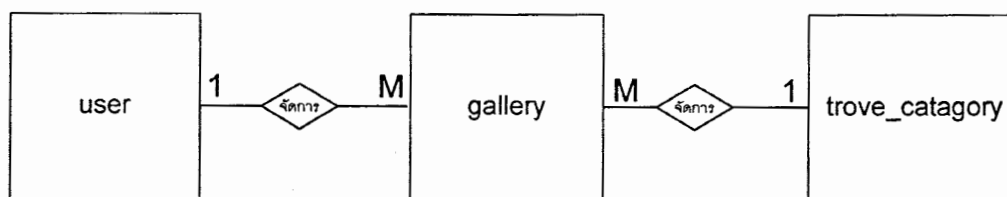
ภาพที่ 3-8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 (Data Flow Diagram Level 1) Process 4.0 จัดการรายงาน

3.4.4 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Model)

อี-อาร์ โมเดล เป็นแบบจำลองข้อมูล ซึ่งแสดงถึงโครงสร้างของฐานข้อมูล ที่เป็นอิสระจากซอฟต์แวร์ที่จะใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูล รวมทั้งรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบในลักษณะที่เป็นภาพรวม ทำให้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการรวบรวมและวิเคราะห์รายละเอียด ตลอดจนความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ

สัญลักษณ์	ชื่อ	คำอธิบาย
	เอนติตี้ (Entity)	สิ่งที่สนใจและต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเก็บไว้ในฐานข้อมูล
	แอตทริบิวต์ (Attributes)	ข้อมูลที่แสดงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะของของเอนติตี้หรือความสัมพันธ์
	ความสัมพันธ์ (Relationship)	เอนติตี้ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนติตี้ขึ้นไป โดยความสัมพันธ์แต่ละความสัมพันธ์จะถูกระบุด้วยชื่อที่อธิบายถึงความสัมพันธ์นั้น

ภาพที่ 3-9 คำอธิบายสัญลักษณ์แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล



ภาพที่ 3-10 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagram)

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ผู้ใช้งาน (user)

Attribute	Type	Size	Description	Attribute Domain	PK	FK
user_id	Serial		รหัสผู้ใช้งาน		✓	
unix_name	Text		รหัสชื่อผู้ใช้			
Email	Text		อีเมล			
Status	Integer		สถานะผู้ใช้งาน			
Password_md5	Character	32	รหัสผ่านผู้ใช้งาน			
Password_crypt	Character	40	รูปแบบการเข้ารหัส			
create_date	Timestamp	8	วันที่และเวลาที่สมัคร			
confirm_hash	Character	32	รหัสผ่านผู้ใช้งาน			
email_new	Text		อีเมล			
Timezone	Text		กลุ่มเวลา			
date_format	Text		รูปแบบวันที่			
Address	Text		ที่อยู่			
address2	Text		ที่อยู่2			
Phone	Text		เบอร์โทรศัพท์			
Fax	Text		เบอร์แฟกซ์			
Title	Text		คำนำหน้าชื่อ			
Firstname	Text		ชื่อ			
Lastname	Text		นามสกุล			
Ccode	Character	2	รหัสประเทศ			✓
Language_id	Integer		รหัสภาษา			✓
theme_id	Integer		รหัสรูปแบบเว็บ			✓

วิดีโอช่วยสอน (gallery)

Attribute	Type	Size	Description	Attribute Domain	PK	FK
gall_id	Integer		รหัสวิดีโอ		✓	
name_vdo_gal	Varchar	255	ชื่อวิดีโอ			
name_photo_gal	Varchar	255	ชื่อภาพประกอบ			
detail_gal	Text		รายละเอียดวิดีโอ			
trove_category_id	Integer		รหัสหมวดหมู่			✓
user_id	Integer		รหัสผู้ใช้งาน			✓
date_gal	Timestamp		วันที่โพสต์			
status_gal	Integer		สถานะวิดีโอ			

หมวดหมู่รายวิชา (trove_category)

Attribute	Type	Size	Description	Attribute Domain	PK	FK
trove_category_id	Serial		รหัสหมวดหมู่รายวิชา		✓	
root_trove_category_id	Integer		รหัสหมวดหมู่หลัก			
parent_trove_category_id	Integer		รหัสหมวดหมู่ย่อย			
Alias	Text		ชื่อรอง			
Category_name	Text		ชื่อหมวดหมู่รายวิชา			
Description	Text		รายละเอียดรายวิชา			

ประเทศ (country_code)

Attribute	Type	Size	Description	Attribute Domain	PK	FK
Ccode	Character	2	รหัสประเทศ		✓	
country_name	Character	80	ชื่อประเทศ			

ภาษา (language)

Attribute	Type	Size	Description	Attribute Domain	PK	FK
language_id	Serail		รหัสภาษา		✓	
Name	Text		ชื่อภาษา			
Filename	Text		ชื่อไฟล์			

รูปแบบเว็บ (theme)

Attribute	Type	Size	Description	Attribute Domain	PK	FK
theme_id	Serail		รหัสรูปแบบ		✓	
Dirname	Text		ที่อยู่รูปแบบ			
Fullname	Text		ชื่อรูปแบบ			

3.6 การออกแบบหน้าจอ

งาน	หน้าหลักและการเข้าสู่ระบบการจัดการวิดีโอช่วยสอน ครงงานนักศึกษา
ผู้ใช้	ผู้ดูแลระบบ, สมาชิก และผู้เยี่ยมชม
ลักษณะการใช้งาน	เป็นหน้าหลักแสดงและค้นหาข้อมูลวิดีโอช่วยสอน

ภาพที่ 3-11 การออกแบบหน้าจอหลักวิดีโอช่วยสอน ครงงานนักศึกษา

จากภาพที่ 3-11 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 โลโก้

ส่วนที่ 2 เมนู

ส่วนที่ 3 ค้นหาข้อมูล

ส่วนที่ 4 หมวดหมู่รายวิชา

ส่วนที่ 5 กรอกชื่อผู้ใช้งาน

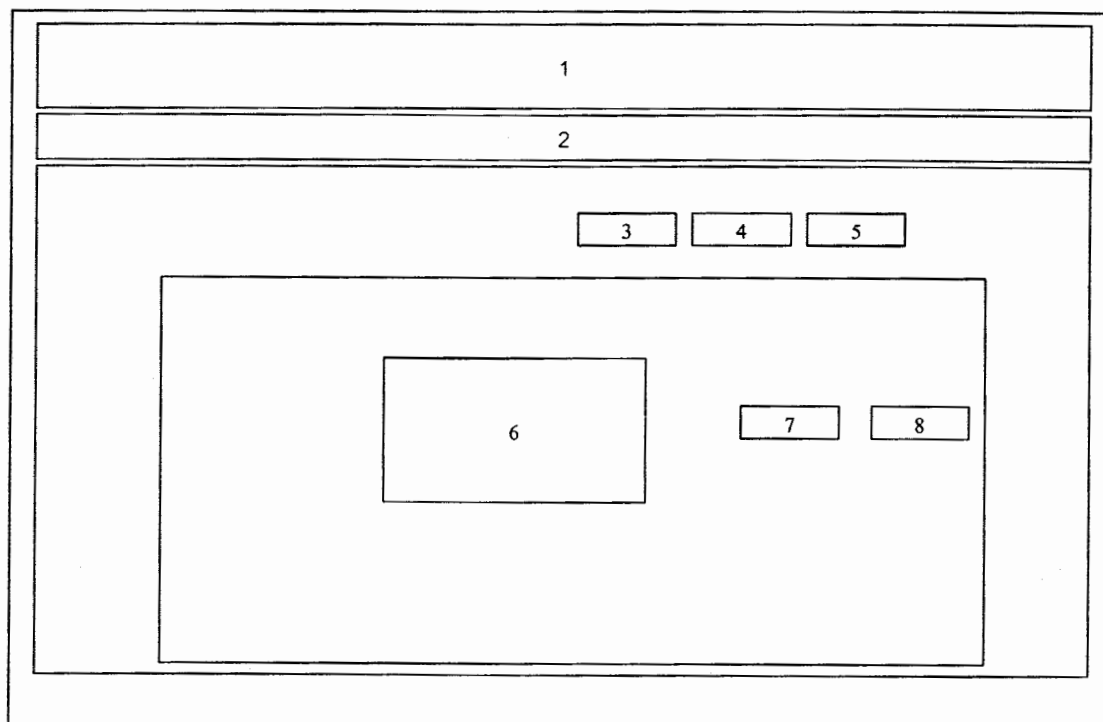
ส่วนที่ 6 กรอกรหัสผ่าน

ส่วนที่ 7 ตกลง

ส่วนที่ 8 ยกเลิก

ส่วนที่ 9 แสดงข้อมูลวิดีโอช่วยสอน

งาน	หน้าหลักสมาชิกระบบการจัดการวิดีโอช่วยสอน ใครงงานนักศึกษา
ผู้ใช้	สมาชิก
ลักษณะการใช้งาน	เป็นหน้าหลักแสดงและค้นหาข้อมูลวิดีโอช่วยสอน



ภาพที่ 3-12 หน้าจอหลักสมาชิกในการจัดการวิดีโอช่วยสอน ใครงงานนักศึกษา

จากภาพที่ 3-12 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 โลโก้

ส่วนที่ 2 เมนู

ส่วนที่ 3 กลับหน้าหลัก

ส่วนที่ 4 Upload วิดีโอช่วยสอน

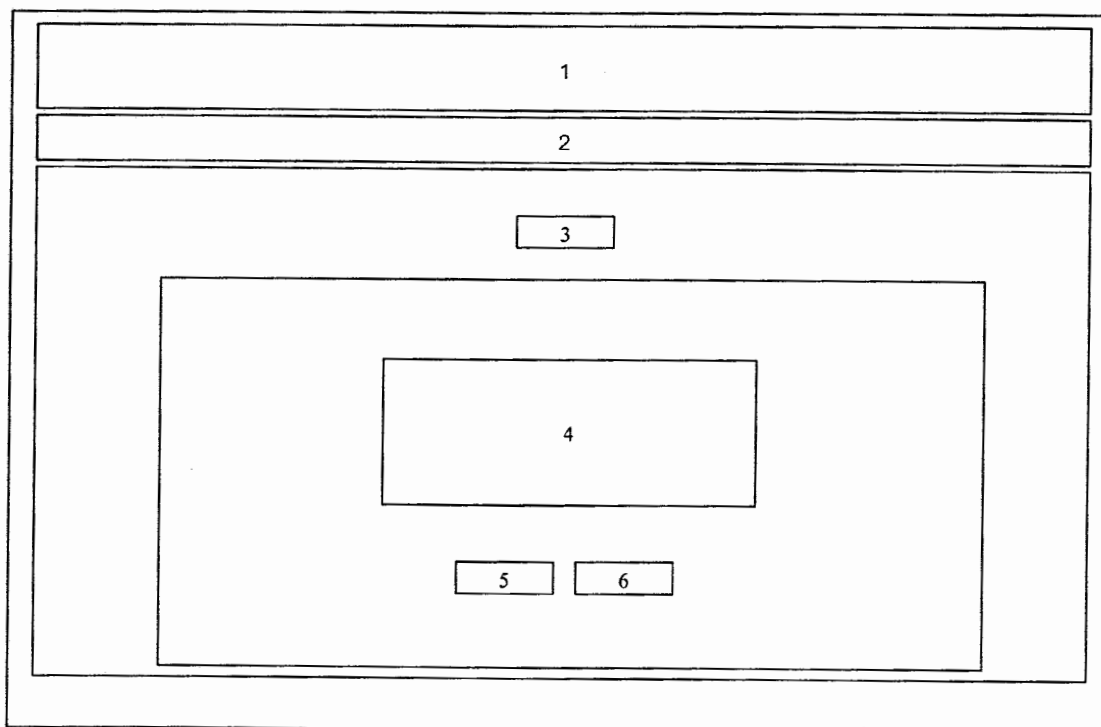
ส่วนที่ 5 ออกจากระบบ

ส่วนที่ 6 แสดงภาพวิดีโอช่วยสอน

ส่วนที่ 7 แก้ไขวิดีโอช่วยสอน

ส่วนที่ 8 ลบวิดีโอช่วยสอน

งาน	Upload วิดีโอช่วยสอน โครงการนักศึกษา
ผู้ใช้	สมาชิก
ลักษณะการใช้งาน	เป็นหน้าในการ Upload File วิดีโอช่วยสอน



ภาพที่ 3-13 การ Upload วิดีโอช่วยสอน โครงการนักศึกษา

จากภาพที่ 3-13 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 โลโก้

ส่วนที่ 2 เมนู

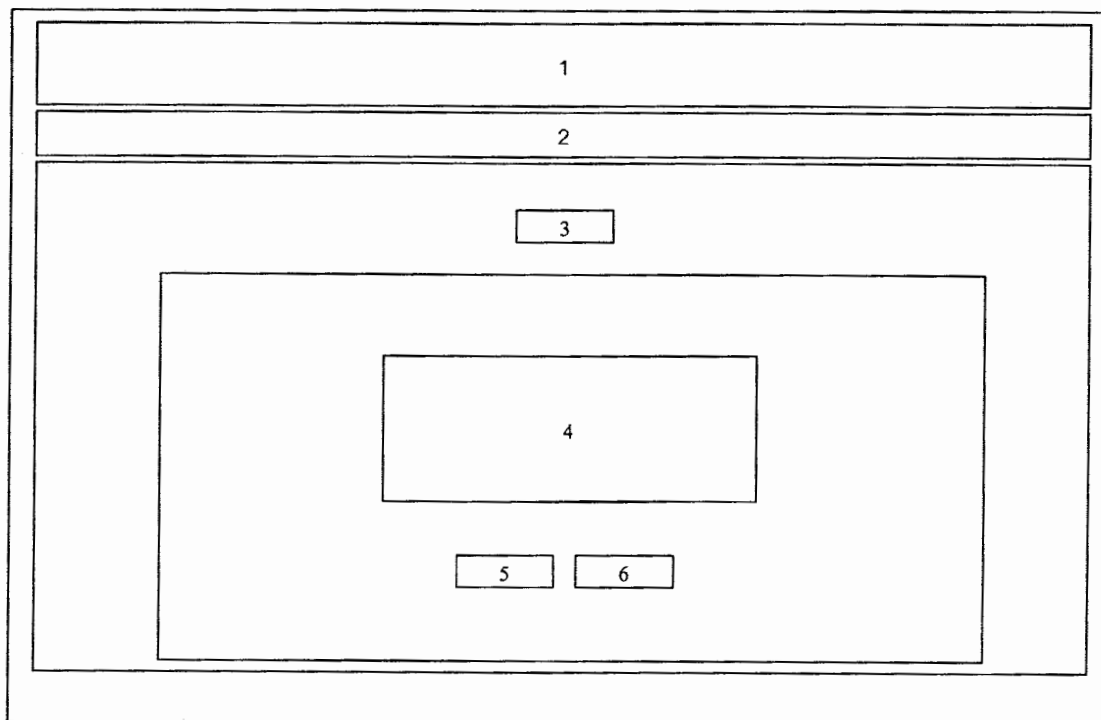
ส่วนที่ 3 กลับหน้าหลัก

ส่วนที่ 4 ฟอรมรับข้อมูลวิดีโอช่วยสอน

ส่วนที่ 5 Upload

ส่วนที่ 6 ยกเลิก

งาน	แก้ไขข้อมูลวีดีโอช่วยสอนโครงงานนักศึกษา
ผู้ใช้	สมาชิก
ลักษณะการใช้งาน	เป็นหน้าแก้ไขข้อมูลวีดีโอช่วยสอน



ภาพที่ 3-14 การแก้ไขข้อมูลวีดีโอช่วยสอนโครงงานนักศึกษา

จากภาพที่ 3-14 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 โลโก้

ส่วนที่ 2 เมนู

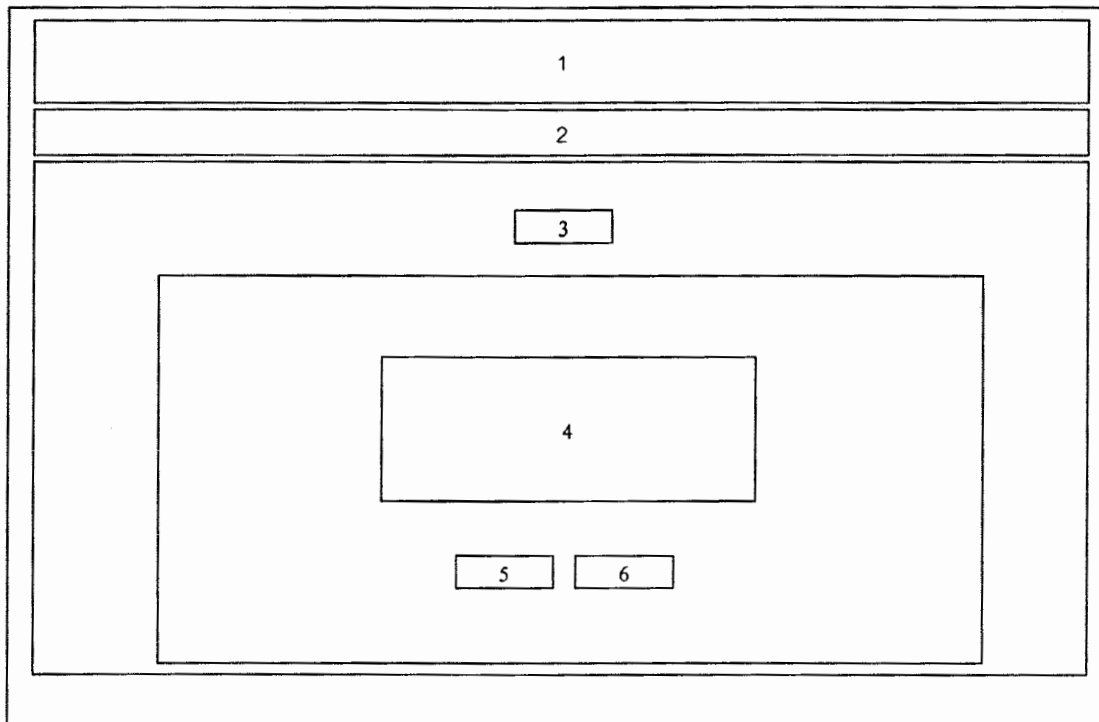
ส่วนที่ 3 กลับหน้าหลัก

ส่วนที่ 4 ฟอรัมแสดงและรับข้อมูลวีดีโอช่วยสอน

ส่วนที่ 5 ตกลง

ส่วนที่ 6 ยกเลิก

งาน	ลบข้อมูลวีดีโอช่วยสอน โครงการนักศึกษา
ผู้ใช้	สมาชิก
ลักษณะการใช้งาน	เป็นหน้ายืนยันการลบข้อมูลวีดีโอช่วยสอน



ภาพที่ 3-15 การยืนยันการลบข้อมูลวีดีโอช่วยสอน โครงการนักศึกษา

จากภาพที่ 3-15 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 โลโก้

ส่วนที่ 2 เมนู

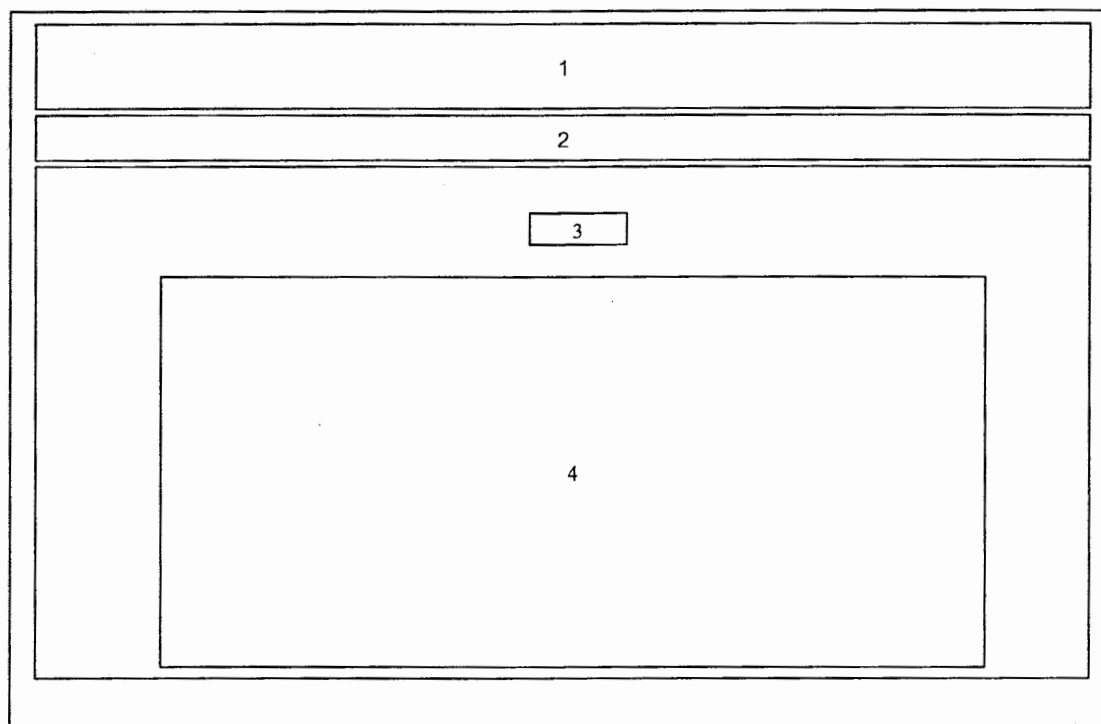
ส่วนที่ 3 กลับหน้าหลัก

ส่วนที่ 4 ฟอรัมแสดงข้อมูลวีดีโอช่วยสอน

ส่วนที่ 5 ตกลง

ส่วนที่ 6 ยกเลิก

งาน	การค้นหาข้อมูลวีดิโอช่วยสอนโครงงานนักศึกษา
ผู้ใช้	สมาชิก,ผู้เยี่ยมชม
ลักษณะการใช้งาน	เป็นหน้าค้นหาข้อมูลวีดิโอช่วยสอน



ภาพที่ 3-16 หน้าจอการค้นหาวีดิโอช่วยสอนโครงงานนักศึกษา

จากภาพที่ 3-16 สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 โลโก้

ส่วนที่ 2 เมนู

ส่วนที่ 3 กลับหน้าหลัก

ส่วนที่ 4 แสดงภาพวีดิโอช่วยสอนที่ได้จากการค้นหา

บทที่ 4

การพัฒนาและทดสอบระบบงาน

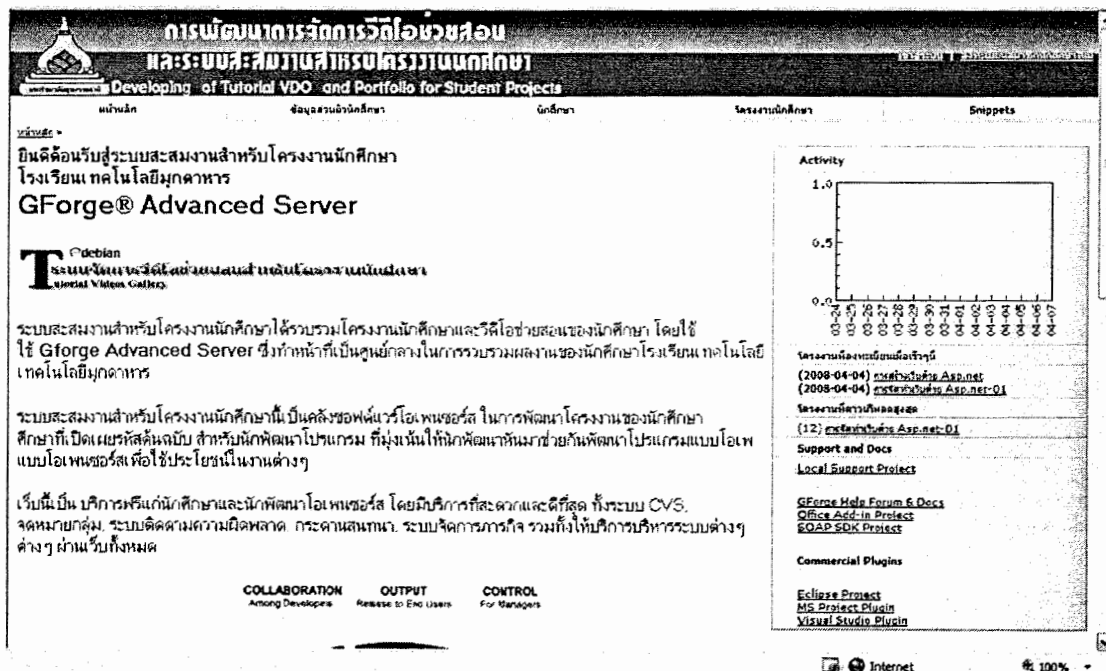
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการงานนักศึกษา ทำให้ทราบถึงวิธีการและขั้นตอนในการพัฒนาระบบ เพื่อให้สามารถทำการพัฒนาได้อย่างมีระเบียบแบบแผน จึงทำการพัฒนาระบบโดยแบ่งตามกลุ่มของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 แบบ ดังต่อไปนี้

4.1 การพัฒนาระบบในส่วนของระบบสะสมงานสำหรับโครงการงานนักศึกษาด้วย

Gforge Web-base Project Management

4.2 การพัฒนาระบบในส่วนของระบบจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา

4.1 การพัฒนาระบบในส่วนของระบบสะสมงานสำหรับโครงการงานนักศึกษาด้วย Gforge Web-base Project Management



ภาพที่ 4-1 การพัฒนา User Interface เมนูภาษาไทยในหน้าหลัก

เป็นหน้าเว็บเพจหลักในการเข้าสู่ระบบการพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสารสนเทศสำหรับโครงการนักศึกษา โดยได้พัฒนา User Interface ให้ใช้เมนูภาษาไทยโดยทำการแก้ไขในไฟล์ /opt/gforge5/languages/Base.tab ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

Tabs

Tabs.Home	หน้าหลัก
Tabs.MyPage	ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา
Tabs.Summary	Summary
Tabs.ProjectAdmin	ผู้ดูแลระบบ
Tabs.ProjectReporting	รายงานข้อมูลโครงการ
Tabs.Admin	การจัดการระบบ
Tabs.Users	นักศึกษา
Tabs.Projects	โครงการนักศึกษา
Tabs.Search	ค้นหาข้อมูล

Misc

Common.Logout	ออกจากระบบ
Common.Login	เข้าสู่ระบบ
Common.Loggedin	นักศึกษาที่กำลังใช้ระบบ
Common.MyAccount	My account
Common.NewAccount	ลงทะเบียนสมาชิกนักศึกษาใหม่
Common.Submit	ตกลง
Common.No	ไม่ใช่
Common.Yes	ใช่

#User Home

UserHome.Personal	Personal Information
UserHome.ProjectInfo	ข้อมูลโครงการ
UserHome.NoProjects	ไม่มีโครงการ
UserHome.Memberof	นักศึกษาที่รับผิดชอบ

Site Home

SiteHome.Activity Activity

SiteHome.SupportDocs Support and Docs

Quick jump

QuickJump.JumpTo ค้นหาควน...

QuickJump.MyStuff ข้อมูลระบบนักศึกษา

QuickJump.Dashboard Dashboard

QuickJump.Activity Activity

QuickJump.Gantt Gantt

QuickJump.Forums Forums

My page

My.MyStuff ข้อมูลระบบนักศึกษา

My.MonitoredItems Monitored Items

My.TrackerAssigned Assigned Tracker Items

My.TrackerSubmitted Submitted Tracker Items

My.NoAssignedTracker You have no tracker items assigned to you.

My.NoSubmittedTracker You have no tracker items submitted by you.

My.Projects โครงการงาน

My.NoProjects ไม่มีโครงการงาน

My.MyProjects ข้อมูลโครงการงานส่วนตัวนักศึกษา

My.MyAccount ข้อมูลบัญชีผู้ใช้

My.ChangePass เปลี่ยน Password

My.ChangeEmail เปลี่ยน Email

My.Plugins Plugins

My.EditSSHKeys Edit SSH Keys

My.RegProject ลงทะเบียนโครงการงาน

My.SiteNotification Site Notification

My.SiteNotificationEnable Enable

My.SiteNotificationDisable	Disable
My.SiteNotificationEnabled	Enabled
My.SiteNotificationDisabled	Disabled

HomePage

HomePage.RecentlyRegProjects โครงการที่ลงทะเบียนเมื่อเร็วๆนี้

HomePage.TopDownloads โครงการที่ดาวน์โหลดสูงสุด

การพัฒนาการจัดการวิดีโอเพื่อสอน
Development of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | นักศึกษา | โครงการนักศึกษา | Support

สมัครสมาชิกใหม่

ชื่อระบบการศึกษา

สมัครสมาชิกใหม่

User Name (alphanumeric)*

Password (min. 6 characters)*

ยืนยัน password*

อีเมล*

ชื่อ*

นามสกุล*

ลิ้งค์*

Before this account is activated, the email address will be verified.

รูปถ่าย

US/Asia

รหัส*

รหัส*

พาดเบรคโทรศัพท์

ภาพที่ 4-2 การพัฒนา User Interface ภาษาไทยในหน้าสมัครสมาชิก

เป็นหน้าเว็บเพจทำหน้าที่รับลงทะเบียนสมาชิกใหม่ที่จะเข้าใช้งานระบบ เมื่อสมัครสมาชิกแล้วระบบจะทำการส่งอีเมลเพื่อยืนยันการเข้าใช้ระบบ โดยได้พัฒนา User Interface ให้แสดงภาษาไทยโดยทำการแก้ไขในไฟล์ /opt/gforge5/ languages/Base.tab ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

User

User.Password Password (min. 6 characters)

User.ConfirmPassword ยืนยัน password

Generated by generate_template.php

User.UnixNameName	User Name (alphanumeric)
User.EmailName	อีเมลล์
User.ConfirmHashName	Confirm Hash
User.TimezoneName	รูปแบบเวลา
User.DateFormatName	รูปแบบวันที่
User.AddressName	ที่อยู่
User.Address2Name	ที่อยู่
User.CcodeName	ประเทศ
User.PhoneName	หมายเลขโทรศัพท์
User.FaxName	แฟกซ์
User.TitleName	คำนำหน้า
User.FirstnameName	ชื่อ
User.LastnameName	นามสกุล
User.CountryCodeName	ประเทศ
User.LanguageIdName	กรุณาเลือกภาษา
User.ThemeIdName	รูปแบบเว็บ
User.AddNewPageName	Add new User
User.AddNewPageTitle	สมัครสมาชิกใหม่
User.AddNew	สมัครสมาชิกใหม่

การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอน
และระบบสะสมงานสำหรับโครงงานนักศึกษา

Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | จัดระบบงาน | บันทึกงาน | โครงงานนักศึกษา | Snippets

หน้าใหม่ > Add new Project

Please fill in basic information about the new project.

ชื่อโครงการ *

กรุณากรอกชื่อโครงการของคุณ

ชื่อโครงการ:

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการจะใช้เป็นข้อมูลในการอนุมัติโครงการของท่าน

รายละเอียดของโครงการ *

รายละเอียดของโครงการจะแสดงในหน้าหลักโครงการ

ชื่อย่อโครงการ *

ภาพที่ 4-3 การพัฒนา User Interface ภาษาไทยในหน้าการลงทะเบียนโครงการ

เป็นหน้าลงทะเบียนโครงการใหม่ของสมาชิกเพื่อรอการอนุมัติการบริหารจัดการโครงการจากระบบ โดยได้พัฒนา User Interface ให้แสดงภาษาไทยโดยทำการแก้ไขในไฟล์ /opt/gforge5/ languages/Base.tab ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

Project-related strings

Project.AddNewDescription	Please fill in basic information about the new project.
Project.ProjectNameTitle	ชื่อโครงการ
Project.ProjectNameDescription	กรณารอกชื่อเต็มโครงการของคุณ
Project.ProjectNameName	ชื่อโครงการ
Project.RegisterPurposeTitle	วัตถุประสงค์ของโครงการ
Project.RegisterPurposeDescription	วัตถุประสงค์ของโครงการจะใช้เป็นข้อมูลในการอนุมัติโครงการของท่าน
Project.DescriptionTitle	รายละเอียดของโครงการ
Project.DescriptionDescription	รายละเอียดของโครงการจะแสดงในหน้าหลักโครงการ
Project.DescriptionName	รายละเอียดโครงการ
Project.EditDesc	แก้ไขรายละเอียดโครงการ

Project.EditHomepage	แก้ไข homepage โครงการงาน
Project.EditInfo	แก้ไขข้อมูล โครงการงาน
Project.EditFeedbackProject Edited Successfully	
Project.UnixNameTitle	ชื่อย่อโครงการงาน

4.2 การพัฒนาระบบในส่วนของการจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษา

ในการพัฒนาระบบจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการงานนักศึกษานั้น ได้สร้างส่วนขยายเพิ่มเติม (Plugin) ในระบบระบบงานสำหรับโครงการงานนักศึกษาด้วย Gforge Web-base Project Management โดยเรียกใช้ฐานข้อมูล gforge5 และสร้างตาราง gallery ขึ้นมาใหม่โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้

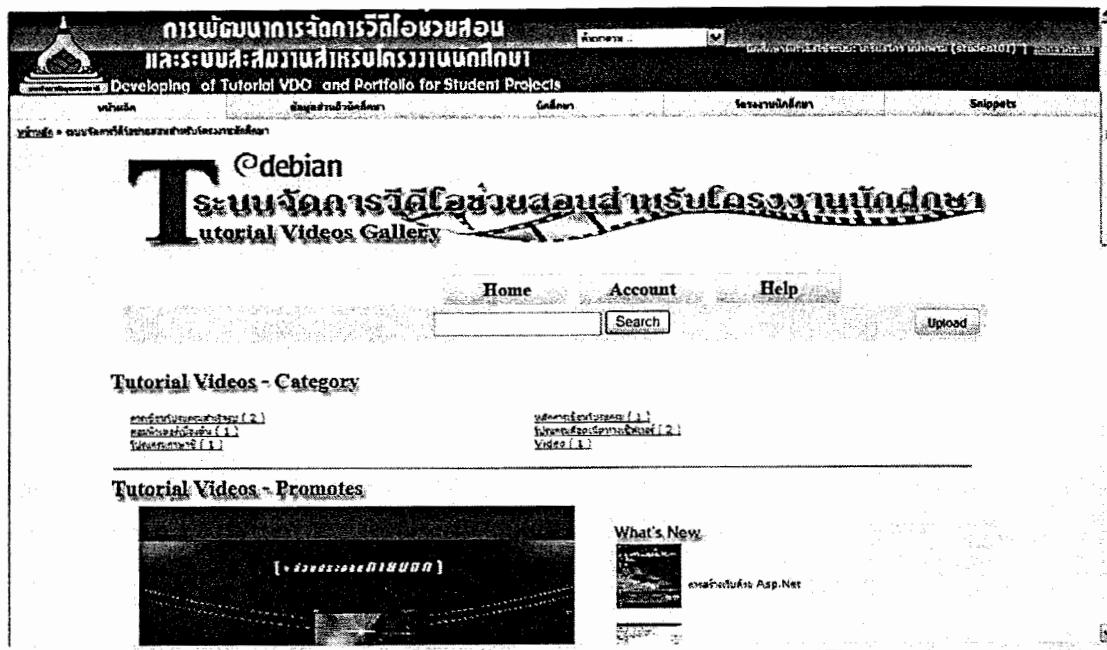
คำสั่งเพื่อเข้าใช้ฐานข้อมูลชื่อ gforge5

```
psql gforge5
```

คำสั่งในการสร้างตาราง (Table) ชื่อ gallery

```
create table gallery (id_gal integer primary key,name_vdo_gal char(100),name_photo_gal
char(100),detail_gal char(100),id_trove integer,id_user integer,date_gal timestamp with time zone
DEFAULT now(),status_gal integer DEFAULT 0
);
create sequence "gallery_id_seq" START 1 INCREMENT 1 MAXVALUE
9223372036854775807 MINVALUE 1 CACHE 1;
```

ภาพที่ 4-4 ขั้นตอนการสร้างตาราง (Table) ชื่อ gallery



ภาพที่ 4-5 หน้าหลักระบบจัดการวิดีโอช่วยสอน

เป็นหน้าแสดงหน้าหลักระบบจัดการวิดีโอช่วยสอนสำหรับโครงงานนักศึกษา โดยจะแสดงหมวดหมู่รายวิชาต่าง ๆ ที่มีวิดีโอช่วยสอนและแสดงวิดีโอช่วยสอน โดยสร้างไฟล์ /opt/gforge5/wwwlib/vdo-gallery/index.php ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

```
<?
//แสดงหมวดหมู่รายวิชาต่าง ๆ ที่มีวิดีโอช่วยสอนและนับจำนวนวิดีโอช่วยสอน
$sql = 'SELECT * FROM gallery ORDER BY id_trove DESC';
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);
?>
<table width="780" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" ><div
align="center">
<?
$a3=0;
$a2=0;
while($a3 < $num_rows)
```

```

{
    $record = pg_fetch_array($db_query);
    $id_trove=$record[id_trove];
    $id_t[$a3]=$id_trove;
    $a3++;
}
$a8=0;
while($a8 < $a3)
{
    $a9=$a8+1;
    while($a9 < $a3)
    {
        if ($id_t[$a9]==$id_t[$a8])
        {
            $id_t[$a9]=0;
        }
        $a9++;
    }
    $a8++;
}
$a7=0;
while($a7 < $a3)
{
    if ($id_t[$a7]>0)
    {
        $sql = "SELECT * FROM gallery where id_trove= '$id_t[$a7]' ";
        $db_query=pg_query($sql);
        $num_rows=pg_num_rows($db_query);
        $a5=0;
        $a6=0;
    }
}

```

```

while($a5 < $num_rows)
{
$sql1 = "SELECT * FROM trove_category where root_trove_category_id = 18 and
trove_category_id = '$id_t[$a7]' ";
$db_query1=pg_query($sql1);
$num_rows1=pg_num_rows($db_query1);
$a6++;
$a1=0;
while($a1 < $num_rows1)
{
                $record = pg_fetch_array($db_query1);
                $trove_reg=$record[trove_category_id];
                $name_trove=$record[category_name];

$a1++;
}
        $a5++;
}
?>

<td ><div align="left">
<?
$img_url = "http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-gallery/search_cat";
                print "<a href='". $img_url. "' target='_blank'>";
                ?><a      href=      "http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery/search-vdo-trove/index.php?id_search=<? echo"$id_t[$a7]"; ?>"><?
                printf("$name_trove ( $a6 )");?></a><?

if ($a2==1)
{
$a2=$a2-2;
?>

```



```

</div><tr>

<?
}
?>

<div align="center"></div>

<?
$a2++;
}
$a7++;
}
?>

//แสดงวิดีโอช่วยสอนใหม่ล่าสุด 2 วิดีโอ

<?
$sql = "SELECT * FROM gallery ORDER BY date_gal DESC LIMIT 2";
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);

$a1=0;
$a=0;
while($a1 < $num_rows)
{
    $record = pg_fetch_array($db_query);
    $name_vdo=$record[name_vdo_gal];
    $name_photo=$record[name_photo_gal];
    $detail=$record[detail_gal];
    $id_trove=$record[id_trove];
    $id_user=$record[id_user];
    $date_gal=$record[date_gal];

    $img_url = "/vdo/$name_vdo";
    $img_url2 = "/photo/$name_photo";

```

```

$img_url3 = "/icon_vdo.gif";

        $sql2="select * from trove_category where root_trove_category_id=18 and
trove_category_id='$id_trove' ";

        $db_query2=pg_query($sql2);

        $num_rows2=pg_num_rows($db_query2);

?>

<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr>
        <td width="20%" ><div align="center"><font size="2"><font face="MS Sans
Serif, Tahoma, sans-serif"><font color="#000000" size="2">
<?
$a3=0;
while($a3 < $num_rows2)
{
    $record2 = pg_fetch_array($db_query2);
    $name_trove=$record2[category_name];

    $a3++;
}

        $image2  =  "<img  src='$img_url2'  width='60'
height='60' border='0'>";

        print "<a href='\".$img_url.\"' target='_blank'>";

        printf("$image2");

?> <td> <table width="180" border="0" align="left"
cellpadding="0" cellspacing="0" ><td><?
    ?><br><?
    printf("$detail");
    ?></table><td width="15%" ><?

```

```

?>
</div></td>
<?

$a++;
$a1++;
}

?>

//แสดงวิธีโอช่วยสอนที่โพสต์ล่าสุดและโพสต์ในวันนี้ปัจจุบัน
<?

$sql = "SELECT * FROM gallery ORDER BY date_gal DESC LIMIT 10";
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);

?></a></strong></font></p>

<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" ><div
align="center">
<?

$a1=0;
$a=0;
while($a1 < $num_rows)
{
    $record = pg_fetch_array($db_query);
    $name_vdo=$record[name_vdo_gal];
    $name_photo=$record[name_photo_gal];
    $detail=$record[detail_gal];
    $id_trove=$record[id_trove];

```

```

        $id_user=$record[id_user];
        $date_gal=$record[date_gal];

?>

        <td width="20%"> <br> <div align="center">
                <?
$img_url = "/vdo/$name_vdo";
$img_url2 = "/photo/$name_photo";
$img_url3 = "/icon_vdo.gif";

        $sql2="select * from trove_category where root_trove_category_id=18 and
trove_category_id='$id_trove' ";

        $db_query2=pg_query($sql2);
        $num_rows2=pg_num_rows($db_query2);

$a3=0;
while($a3 < $num_rows2)
{
        $record2 = pg_fetch_array($db_query2);
        $name_trove=$record2[category_name];

$a3++;
}

        $image3 = "<img      src='$img_url3'      width='14'
height='14' border='0'>";

        $image2 = "<img      src='$img_url2'      width='100'
height='100' border='0'>";

        print "<a href='". $img_url.'" target='_blank'>";
        print $image3;
        printf("$image2");

?> <td> <table width="180" border="0" align="left"

```



```

?><br><?
printf("ເວທີ");
?><br><?
echo substr($date_gal,11,8);

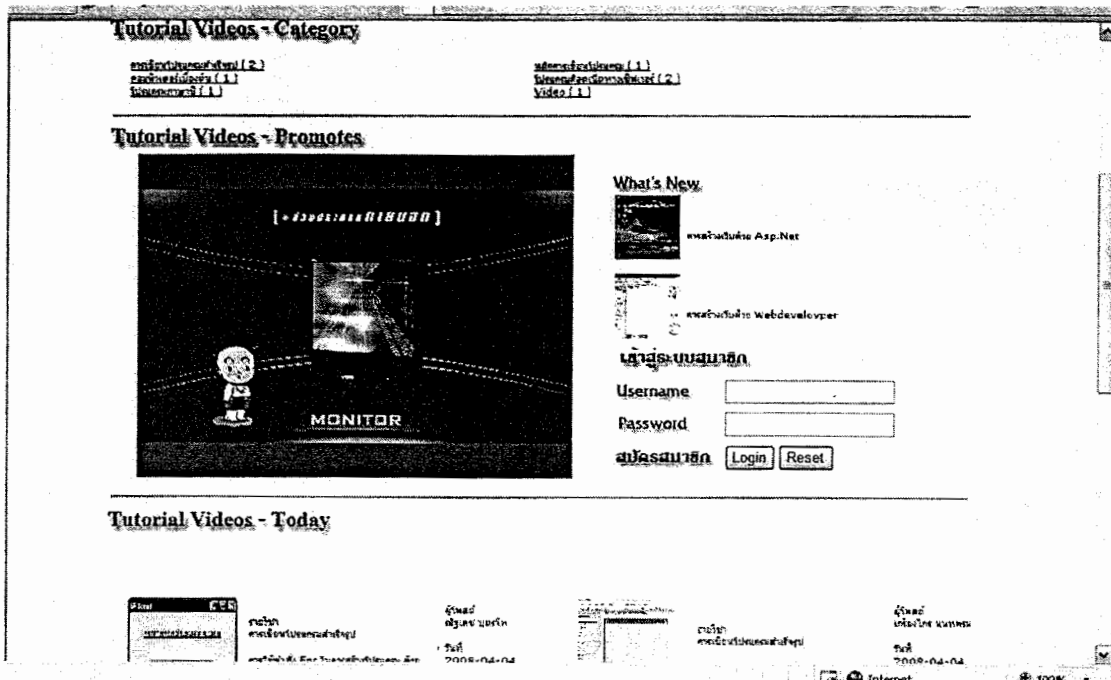
    }
    else
    {
        $chk=0;
    }

$a4++;
}

if ($a==1)
{
    $a=$a-2;
?>
    </div>
    <tr>
    <?
}
?>
    <div align="center"></div>
    <?

$a++;
$a1++;
    }
?>

```



ภาพที่ 4-6 หน้าลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ

เป็นหน้าแสดงฟอร์มลงทะเบียนเข้าสู่ระบบสมาชิก การทำงานในส่วนของการเข้าสู่ระบบจะมีการรับค่า Username กับ Password จากสมาชิกเพื่อใช้ในการตรวจสอบสิทธิ์และการเข้าสู่หน้าหลักของแต่ละสมาชิก โดยสร้างไฟล์ `/opt/gforge5/wwwlib/vdo-gallery/chkvdo/index.php` ซึ่งแสดงโค้ดโปรแกรมการตรวจสอบ Username และ Password ของสมาชิกได้ดังนี้

```
<?
if (($user_reg=="")or($pass_reg==""))
{
    printf("คุณใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วน");
    ?><br><?
    $template->footer();
    printf("<meta http-equiv='refresh' content='2;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery/'>");
}
else
```

```

{
$sql = 'SELECT * FROM "user"';
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);
$a1=0;
while($a1 < $num_rows)
{
    $record = pg_fetch_array($db_query);
    $user_id=$record[user_id];
    $unix_name=$record[unix_name];
    $pass_md5=$record[password_md5];
    $pass_id = md5("$pass_reg");
    if (($user_reg==$unix_name)and($pass_id==$pass_md5))
    {
        $chk=1;

        $_SESSION[session_id]=session_id();
        $_SESSION[user_id]=$user_id;

        printf("ระบบกำลังดำเนินการตรวจสอบข้อมูล กรุณารอ  

        สักครู่");

        ?><br><?

        $template->footer();
        printf("<meta http-equiv='refresh'
        content='0;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-gallery/main-vdo'>");
        exit();
    }
    else
    {
        $chk=0;
    }
}

```



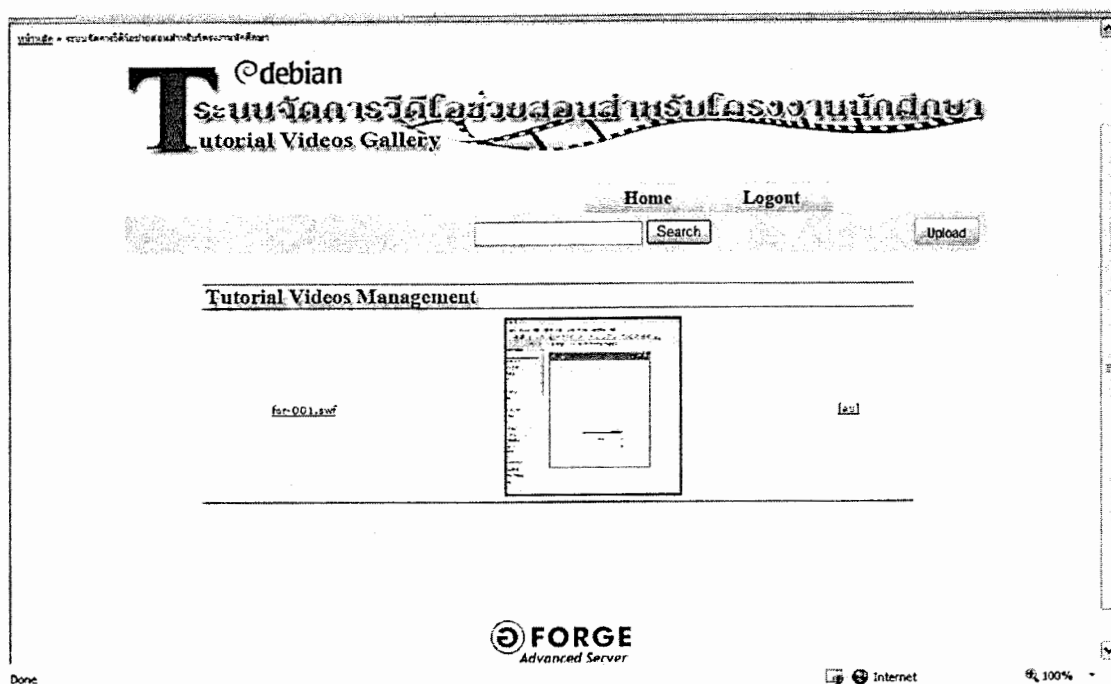
```

    }

$al++;
}

    if ($chk==0)
    {
        printf("Username หรือ Password ของคุณ ไม่ถูกต้อง");
        printf("<meta                http-equiv='refresh'
content='2;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-gallery/'>");
    }
}
?>

```



ภาพที่ 4-7 หน้าหลักของสมาชิกเพื่อจัดการวิดีโอช่วยสอน

เป็นหน้าหลักเพื่อจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา โดยจะแสดงวิดีโอช่วยสอนที่เป็นของสมาชิก และสมาชิกสามารถทำการแก้ไขข้อมูลและลบข้อมูลได้ โดยสร้างไฟล์ /opt/gforge5/wwwlib/vdo-gallery/main-vdo/index.php ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

```

<?
if ($sess_userid<>session_id() or $sess_id=="")
{
?>
    <div align="center">
        <?
            printf("คุณยังไม่ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ");
            printf("<meta http-equiv='refresh' content='2;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery'>");
        }
    ?>
    <?

$sql = "SELECT * FROM gallery where id_user ='$sess_id' ";
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);

?>

        </a></strong></font></p>
        <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
            <tr ></tr>
            <td><div align="left"></div></td>
            </tr>
        </table>
        <div align="center">
    <?
    $a1=0;
    while($a1 < $num_rows)
    {

```

```

        $record = pg_fetch_array($db_query);
        $id_gal=$record[id_gal];
        $name_vdo=$record[name_vdo_gal];
        $name_photo=$record[name_photo_gal];
?>

<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr>
        <td width="30%" ><div align="center"><font size="2"><font face="MS Sans
Serif, Tahoma, sans-serif"><font color="#000000" size="2">
<?
$img_url = "/vdo/$name_vdo";

                                $image = "<img src='$img_url' width='200'
height='200'>";

                                print "<a href='". $img_url.'" target='_blank'>";
                                print $name_vdo;
?>

                                </font></font></font></div></td>

        <td width="50%"><div align="center"><font size="2"><font face="MS Sans Serif,
Tahoma, sans-serif"><font color="#000000" size="2">
<?
$img_url2 = "/photo/$name_photo";

                                $image2 = "<img src='$img_url2' width='160'
height='160'>";

                                print "<a href='". $img_url2.'" target='_blank'>";
                                print $image2;
?>

                                </font></font></font></div></td>

        <td width="20%"><div align="center"><font size="2"><font face="MS Sans Serif,

```

```

Tahoma, sans-serif"><font size="2"><a href= "del-vdo/index.php?id_del=<? echo"$id_gal"; ?>"
onclick="return confirm('ยืนยันการลบ') ">[ลบ]

    </a> </font></font><strong></strong></font></div></td>

</tr>

</table>

<br>

<?

$al++;

}

?>

```

ภาพที่ 4-8 หน้าเพิ่มข้อมูลวิดีโอช่วยสอน

เป็นหน้าแสดงฟอร์มรับข้อมูลวิดีโอช่วยสอนและรายละเอียดข้อมูล ดังแสดงโค้ดการตรวจสอบการรับข้อมูลและการบันทึกข้อมูล โดยสร้างไฟล์ /opt/gforge5/wwwlib/vdo-gallery/add-vdo/index.php ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

```

<?
if (($detail_reg==""))
{
    printf("คุณกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน");
    printf("<meta http-equiv='refresh' content='2;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery/main-vdo'>");
}
else
{
    $vdo=$_FILES['vdo']['tmp_name'];
    $vdo_name=$_FILES['vdo']['name'];

    if (!$vdo)
    {

        printf("ไม่สามารถ Upload VDO ได้");

    }
    else
    {

        $array_last2=explode(".", $vdo_name);
        $cc=count($array_last2) -1;
        $lastname2=strtolower($array_last2[$cc]);

        $photo=$_FILES['photo']['tmp_name'];
        $photo_name=$_FILES['photo']['name'];

        if (!$photo)
        {

            printf("ไม่สามารถ Upload รูปภาพได้");

        }
        else

```

```

{

$array_last=explode(".", $photo_name);

$c=count($array_last) -1;

$lastname=strtolower($array_last[$c]);

if ($lastname=="gif" or $lastname=="jpeg" or $lastname=="jpg" or $lastname=="bmp" or
$lastname=="swf" or $lastname=="avi" or $lastname=="mpeg" or $lastname2=="gif" or
$lastname2=="jpeg" or $lastname2=="jpg" or $lastname2=="bmp" or $lastname2=="swf" or
$lastname2=="avi" or $lastname2=="mpeg" )
{
$sql = "SELECT * FROM gallery where name_vdo_gal='$vdo_name' or
name_photo_gal='$photo_name'";
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);

    if ($num_rows>0)
    {
        printf("ชื่อวีดีโอหรือชื่อภาพของคุณซ้ำ");
        printf("<meta http-equiv='refresh' content='2;URL=../>");
    }
    else
    {
        copy($vdo, "/opt/gforge5/www/vdo/" . $vdo_name);
        copy($photo, "/opt/gforge5/www/photo/" . $photo_name);

        pg_query("INSERT INTO gallery
(id_gal,name_vdo_gal,name_photo_gal,detail_gal,id_trove,id_user)values(nextval('gallery_id_seq
'),' $vdo_name', '$photo_name', '$detail_reg', '$trove_reg', '$sess_id')");

        $db_query=pg_query($sql);

        if($db_query<>0)
        {

```

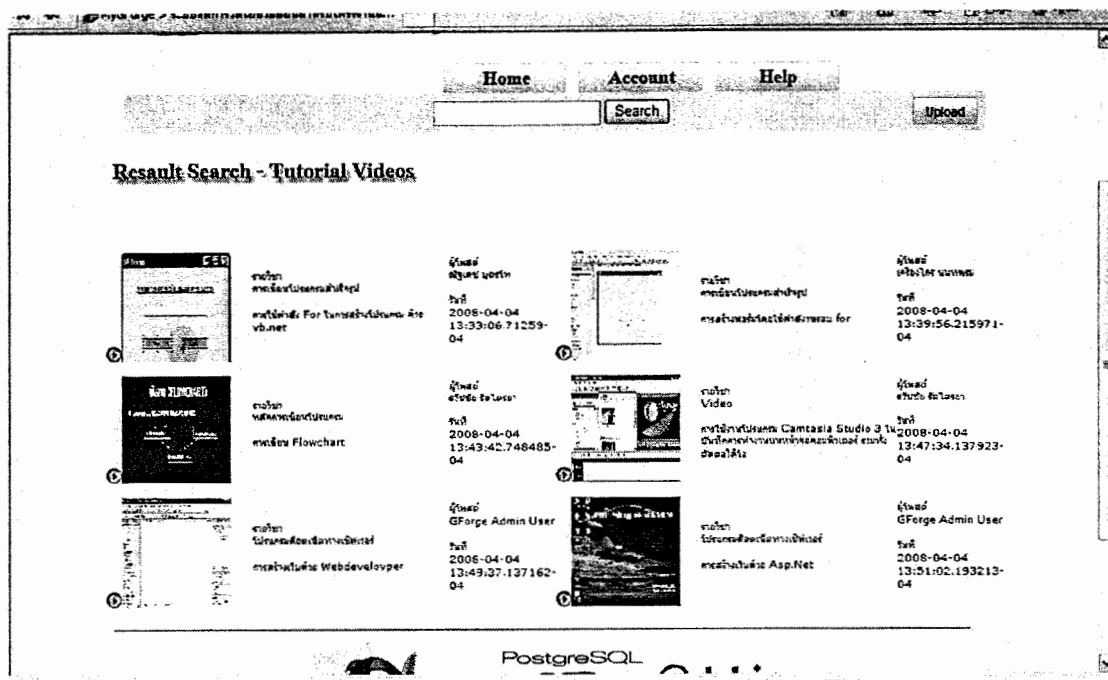
```

        $record = pg_fetch_array($db_query);
        $id_gal=$record[id_gal];
        $_SESSION[sess_userid]=session_id();
        $_SESSION[sess_id_gal]=$id_gal;
printf("<br><br> ท่านได้บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว<br><br>กรุณารอสักครู่ระบบกำลังดำเนินการ  
ต่อไป<br><br>");

        printf("<meta http-equiv='refresh' content='2';URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-  
gallery/main-vdo'>");
    }
    else
    {
        printf("<br><br>ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้<br><br>กรุณารอสักครู่ระบบกำลัง  
ดำเนินการต่อไป<br><br>");
        printf("<meta http-equiv='refresh' content='2';URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-  
gallery/add-vdo1'>");
    }
}
}
}
else
{
        printf("<br><br> ไม่สามารถUpload ภาพได้<br><br>ได้เฉพาะ  
นามสกุล *.gif , *.jpeg , *.jpg , *.swf , *.avi , *.mpeg เท่านั้น <br><br>");
        printf("<metahttp-  
equiv='refresh' content='2';URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-gallery/add-vdo1'>");

    }
}
}
}
?>

```



ภาพที่ 4-9 หน้าค้นหาข้อมูลวิดีโอช่วยสอน

เป็นหน้าแสดงรายละเอียดข้อมูลวิดีโอช่วยสอนจากการค้นหาข้อมูล โดยสร้างไฟล์
/opt/gforge5/wwwlib/vdo-gallery/search-vdo-all/index.php ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

```
<?
if (($search_reg==""))
{
?><div align="center"><?
printf("คุณยังไม่กรอกข้อมูล");
printf("<meta http-equiv='refresh' content='2;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery/'>");
?></div><?
}
else
{
?>

$sql = "SELECT * FROM gallery where detail_gal like '%$search_reg%' ";
```



```

$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);
?></a></strong></font></p>

    <table width="100%" border="0" align="left" cellpadding="0" cellspacing="0" ><div
align="left">
    <?

$a1=0;
$a=0;
while($a1 < $num_rows)
{
    $record = pg_fetch_array($db_query);
    $name_vdo=$record[name_vdo_gal];
    $name_photo=$record[name_photo_gal];
    $detail=$record[detail_gal];
    $id_trove=$record[id_trove];
    $id_user=$record[id_user];
    $date_gal=$record[date_gal];

?>

    <td width="20%"> <br> <div align="left">
<?
$img_url = "/vdo/$name_vdo";
$img_url2 = "/photo/$name_photo";
$img_url3 = "/icon_vdo.gif";

    $sql2="select * from trove_category where root_trove_category_id=18 and
trove_category_id='$id_trove' ";

    $db_query2=pg_query($sql2);
    $num_rows2=pg_num_rows($db_query2);

$a3=0;
while($a3 < $num_rows2)
{

```

```

        $record2 = pg_fetch_array($db_query2);
        $name_trove=$record2[category_name];
    $a3++;
}

        $image3 = "<img      src='$img_url3'      width='14'
height='14' border='0'>";

        $image2 = "<img      src='$img_url2'      width='100'
height='100' border='0'>";

        print "<a href='". $img_url.'" target='_blank'>";
        print $image3;
        printf("$image2");
        ?> <td> <table width="180" border="0" align="left"
cellpadding="0" cellspacing="0" ><td><?
        printf("ໝໍ້ໂຢໂຢໂຢໂຢ");

        ?><br><?

        printf("$name_trove");

        ?><br><br><?
        printf("$detail");
        ?></table><?
?> <td width="15%" ><?
$sql4 = 'SELECT * FROM "user"';
$db_query4=pg_query($sql4);
$num_rows4=pg_num_rows($db_query4);
$a4=0;
while($a4 < $num_rows4)
{

        $record4 = pg_fetch_array($db_query4);
        $user_id=$record4[user_id];
        $fname=$record4[firstname];

```

```

        $lname=$record4[lastname];
        if ($user_id==$id_user)
        {
            printf("ผู้โพสต์");

?><br><?

            printf("$fname ");
            printf("$lname");

?><br><br><?
            printf("วันที่");
            printf("เวลา");
            echo substr($date_gal,0,10);
            ?><br><?
            echo substr($date_gal,11,8);

        }
        else
        {
            $chk=0;
        }
    $a4++;
}
if ($a==1)
{
    $a=$a-2;
?>
    </div>
    <tr>
    <?
}
?>

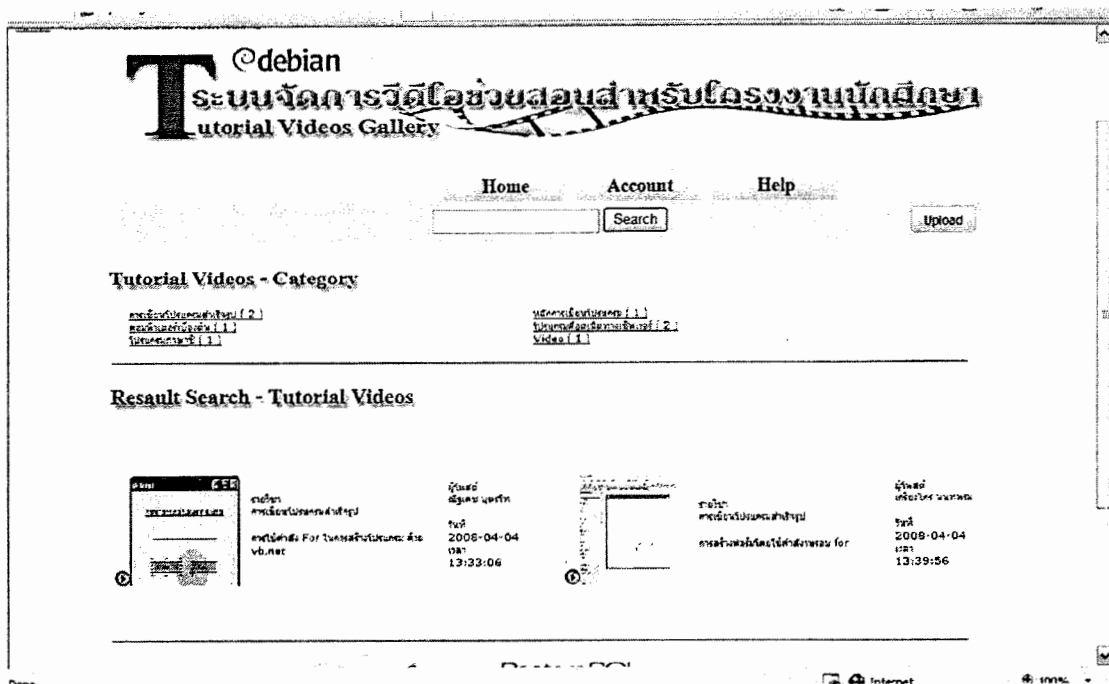
```

```

<div align="left"></div>

<?
$a++;
$a1++;
    }
if (($num_rows4==0))
{
    ?><div align="center"><?
    printf("ไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา");
    printf("<meta http-equiv='refresh' content='2;URL=http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery/'>");
    ?></div><?
}
?>

```



ภาพที่ 4-10 หน้าแสดงข้อมูลวิดีโอช่วยสอนตามหมวดหมู่รายวิชา

เป็นหน้าแสดงข้อมูลวิธีโอช่วยสอนตามหมวดหมู่รายวิชา โดยสร้างไฟล์
 /opt/gforge5/wwwlib/vdo-gallery/search-vdo-trove/index.php ดังแสดงโค้ดต่อไปนี้

```
<?
$sql = 'SELECT * FROM gallery ORDER BY id_trove DESC';
$db_query=pg_query($sql);
$num_rows=pg_num_rows($db_query);
?>
<table width="780" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" ><div
align="center">
<?
$a3=0;
$a2=0;
while($a3 < $num_rows)
{
    $record = pg_fetch_array($db_query);
    $id_trove=$record[id_trove];
    $id_t[$a3]=$id_trove;
    $a3++;
}
$a8=0;
while($a8 < $a3)
{
    $a9=$a8+1;
    while($a9 < $a3)
    {
        if ($id_t[$a9]==$id_t[$a8])
        {
            $id_t[$a9]=0;
        }
    }
}
```

```

                                $a9++;

                                }

                                $a8++;

}

$a7=0;
while($a7 < $a3)
{
    if ($id_t[$a7]>0)
    {
        $sql = "SELECT * FROM gallery where id_trove= '$id_t[$a7]' ";
        $db_query=pg_query($sql);
        $num_rows=pg_num_rows($db_query);
        $a5=0;
        $a6=0;
        while($a5 < $num_rows)
        {
            $sql1 = "SELECT * FROM trove_category where root_trove_category_id = 18 and
            trove_category_id = '$id_t[$a7]' ";
            $db_query1=pg_query($sql1);
            $num_rows1=pg_num_rows($db_query1);
            $a6++;
            $a1=0;
            while($a1 < $num_rows1)
            {
                $record = pg_fetch_array($db_query1);
                $trove_reg=$record[trove_category_id];
                $name_trove=$record[category_name];

            $a1++;
            }
            $a5++;

```

```

}
?>
<td ><div align="left">
<?
$img_url = "http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-gallery/search_cat";

        print "<a href='".$img_url.'" target='_blank'>";
        ?><a      href=      "http://gforge.ictubu.com/gf/vdo-
gallery/search-vdo-trove/index.php?id_search=<? echo"$id_t[$a7]"; ?>"><?
        printf("$name_trove ( $a6 )");?></a><?

if ($a2==1)
{
$a2=$a2-2;
?>
</div><tr>
<?
}
?>
<div align="center"></div>
<?
$a2++;
}
$a7++;
}
?>

```

4.3 การทดสอบระบบ

4.3.1 การทดสอบ

หลังจากการออกแบบและพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่ขั้นตอนของการทดสอบระบบงาน โดยแบ่งหัวข้อการทดสอบออกเป็น 4 หัวข้อดังนี้

4.3.1.1 ความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

4.3.1.2 ความสามารถในการทำงานของระบบ

4.3.1.3 รูปแบบการนำเสนอ

4.3.1.4 ความปลอดภัยของระบบ

วัตถุประสงค์ในการทดสอบเพื่อค้นหาจุดบกพร่องต่างๆ ของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งผลการทดสอบนี้ จะถูกนำไปปรับปรุงระบบที่มีอยู่ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยผู้จัดทำได้ดำเนินการทดสอบโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของคณะ และผู้ใช้งานทั่วไปซึ่งเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทของคณะเช่นกัน เป็นผู้ทดสอบการทำงานของระบบแล้วทำการประเมินผล โดยบันทึกผล การทดสอบระบบตามเอกสารการประเมินผลการใช้งานที่จัดทำขึ้นโดยผู้จัดทำระบบงาน

4.3.2 การประเมินประสิทธิภาพระบบงาน

การประเมินประสิทธิภาพระบบงานที่ได้เพื่อสรุปผลตลอดจนประสิทธิภาพของระบบงานที่ถูกพัฒนาขึ้นมา ทางผู้จัดทำได้กำหนดเกณฑ์ในการทดสอบไว้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง ดี

ระดับ 3 หมายถึง พอใช้

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ตารางที่ 4-1 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

ระดับคะแนน	ความหมาย
4.51-5.00	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
3.51-4.50	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดี
2.51-3.50	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับพอใช้
1.51-2.50	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อย
1.00-1.50	ระบบไม่มีประสิทธิภาพ

4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เพื่อให้การประเมินผลเป็นไปตามหลักการ ทางผู้จัดทำได้นำเอาทฤษฎีเกี่ยวกับสถิติมาประยุกต์ใช้ในการประเมินประกอบไปด้วย

4.3.3.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) หรือมัชฌิมเลขคณิต หมายถึง ค่าคะแนน ซึ่งเกิดจากการเอาคะแนนทุกตัวมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนของคะแนนทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการหาค่าเฉลี่ย ดังนี้

สูตร
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

โดย $\bar{x}$ คือ ผลรวมคะแนนในหัวข้อที่ประเมิน

x คือ คะแนนในแต่ละหัวข้อ

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนในหัวข้อที่ประเมิน

n คือ จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

4.3.3.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หมายถึง รากที่สองของความแปรปรวน หรือรากที่สองของค่าเฉลี่ยของผลรวมของคะแนนที่เบี่ยงเบนออกจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น ยกกำลังสองมี สูตรดังนี้

สูตร
$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

โดย SD คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ คือ ผลรวมคะแนนในหัวข้อที่ประเมิน

x คือ คะแนนในแต่ละหัวข้อ

n คือ จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

4.3.4 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ตั้งไว้คือ คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไปจึงจะยอมรับว่าโปรแกรมมีประสิทธิภาพในการใช้งานได้ เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของโปรแกรม พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง โดยนำมาผ่านการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยสำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจตามเกณฑ์ดังตารางที่ 3-16 โดยมีขั้นตอนในการทดสอบสมมติฐานดังนี้

ขั้นที่ 1 ตั้งสมมติฐานหลัก (H_0) และสมมติฐานรอง (H_a)

H_0 : คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินอยู่ในระดับดี ($\mu \geq 3.51$)

H_a : คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu < 3.51$)

ขั้นที่ 2 กำหนดระดับนัยสำคัญ (Specified the leveled of significance) สำหรับการประเมินระบบงานนี้กำหนด α ไว้ที่ 0.05

ขั้นที่ 3 เลือกสถิติเพื่อทดสอบ เนื่องจากในการเก็บผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานทั่วไปของระบบงานนี้ มีจำนวนไม่ถึง 30 ท่าน ($n < 30$) จึงเลือกใช้สถิติ t ในการคำนวณดังนี้

$$\text{สูตร} \quad t = \frac{\bar{x} - \mu}{SD / \sqrt{n}}$$

โดย t คือ สถิติการทดสอบ t

μ คือ ค่าพารามิเตอร์ที่นำมาใช้ในการทดสอบ

ขั้นที่ 4 ทดลองและคำนวณค่าตัวสถิติ (Experiment & Computational Statistics)

ขั้นที่ 5 สรุปผลหรือตัดสินใจว่าปฏิเสธหรือยอมรับ H_0

ถ้า $t_c < t_{\alpha, n-1}$ จะปฏิเสธ H_0

ถ้า $t_c \geq t_{\alpha, n-1}$ จะยอมรับ H_0

ทั้งนี้ $t_{\alpha, n-1}$ ได้มาจากการเปิดตารางค่า t แล้วนำมาเปรียบเทียบกับค่าที่ได้จากการคำนวณ

4.4 ผลการประเมินการใช้ระบบงาน

การประเมินระบบงานแบ่งออกได้ทั้งหมด 4 ส่วนดังนี้

4.4.1 การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

4.4.2 การประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบ

4.4.3 การประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอ

4.4.4 การประเมินด้านความปลอดภัย

โดยในการประเมินผลจะแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 2 ประเภทคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านและผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 6 ท่าน ซึ่งจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของลักษณะในการประเมินผลระบบในคุณลักษณะการทำงานบางส่วน

ผลการประเมินการใช้ระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 4-2 ผลการประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการบริหารจัดการ โครงการนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.000	0.000	-	ระดับดีมาก
2. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการจัดเก็บวีดีโอช่วย สอนโครงการนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5.000	0.000	-	ระดับดีมาก
3. ระบบสืบค้นข้อมูล สามารถใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพมากขึ้น	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้
4. ระบบรายงาน สามารถตอบสนองความต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้

ผลการประเมินรวม

$\bar{X} = 4.667$ $SD = 0.492$ $T\text{-Test} = 8.138$ $Skewness = -0.812$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 4-3 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บโครงงานนักศึกษา	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้
2. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล โครงงานนักศึกษา	4.667	0.577	3.47	ระดับดี
3. ความถูกต้องในการจัดเก็บวิดีโอช่วยสอน	4.667	0.577	3.47	ระดับดี
4. ความรวดเร็วของการค้นหาข้อมูล	5.000	0.000	-	ระดับดีมาก
5. ความถูกต้องของการค้นหาข้อมูล	5.000	0.000	-	ระดับดีมาก
6. รายงานที่ได้มีความถูกต้องและสมบูรณ์	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้
7. ความถูกต้องของข้อความเตือนหรือความ ผิดพลาด เมื่อผู้ใช้ไม่ป้อนข้อมูลตามที่กำหนด	4.667	0.577	3.47	ระดับดี

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.667 \quad SD = 0.483 \quad T\text{-Test} = 10.973 \quad \text{Skewness} = -0.763$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในเกณฑ์
ประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 4-4 ผลการประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. ความง่ายในการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม	5.000	0.000	-	ระดับดีมาก
2. สามารถใช้งานโปรแกรมได้สะดวก	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้
3. ความรวดเร็วในการโต้ตอบกับผู้ใช้	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้
4. ปุ่มและคำอธิบายมีความง่ายต่อความเข้าใจ	4.000	0.000	-	ระดับดี
5. การจัดวางหน้าจอ (Layout) ช่วยให้ อ่านง่าย	4.333	0.577	3.47	ระดับดี
6. ข้อความการนำเสนอมีความเหมาะสม	4.000	0.000	-	ระดับดี
7. การใช้สีสันทันของตัวอักษรที่เหมาะสม สวยงาม	4.667	0.577	3.47	ระดับดี

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.381 \quad SD = 0.498 \quad T\text{-Test} = 8.021 \quad \text{Skewness} = 0.529$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านรูปแบบการนำเสนออยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 4-5 ผลการประเมินด้านความปลอดภัย

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. การแยกสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้ระบบ	4.667	0.577	3.47	ระดับดี
2. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล	3.667	0.577	3.47	ระดับพอใช้
3. การ Login รหัสผ่านของผู้ใช้งานในการเข้าใช้ระบบ	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้
4. ความปลอดภัยของระบบโดยรวม	4.333	0.577	5.47	ระดับพอใช้

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.250 \quad SD = 0.622 \quad T\text{-Test} = 4.124 \quad \text{Skewness} = -0.170$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดี

การประเมินผลภาพรวมทั้งโครงการ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}$) = 4.5

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 0.533

ค่าสถิติ t (T-Test) = 15.076

สรุปว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพระดับดี

ผลการประเมินการใช้ระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไป

ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการบริหารจัดการ โครงงานนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.333	0.516	3.905	ระดับดี
2. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการจัดเก็บวีดีโอช่วย สอนโครงงานนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.667	0.516	5.487	ระดับดี
3. ระบบสืบค้นข้อมูลสามารถใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพมากขึ้น	4.500	0.548	4.427	ระดับดี

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.500 \quad SD = 0.514 \quad T\text{-Test} = 8.164 \quad \text{Skewness} = 0$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 4-7 ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บโครงงานนักศึกษา	4.833	0.408	7.940	ระดับดี
2. ประสิทธิภาพของการค้นหาข้อมูล	4.500	0.548	4.427	ระดับดี
3. รายงานที่ได้มีความถูกต้องและสมบูรณ์	4.500	0.548	4.427	ระดับดี

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.611 \quad SD = 0.502 \quad T\text{-Test} = 9.313 \quad \text{Skewness} = -0.498$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านความสามารถในการทำงานของระบบอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดี

ตารางที่ 4-8 ผลการประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. สามารถใช้งานโปรแกรมได้ง่ายและสะดวก	4.833	0.408	7.940	ระดับดี
2. การจัดวางหน้าจอช่วยให้อ่านง่าย และสบาย สายตา	4.667	0.516	5.487	ระดับดี
3. รูปแบบข้อความในการนำเสนอมีความ เหมาะสม	4.833	0.408	7.940	ระดับดี

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.778 \quad SD = 0.428 \quad T\text{-Test} = 2.656 \quad \text{Skewness} = -1.461$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านรูปแบบการนำเสนออยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดีมาก

ตารางที่ 4-9 ผลการประเมินด้านความปลอดภัย

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	T-Test	ประสิทธิภาพ ของระบบ
1. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล	4.333	0.516	3.905	ระดับดี
2. การ Login รหัสผ่านของผู้ใช้งานในการเข้าใช้ ระบบ	4.500	0.548	4.427	ระดับดี

ผลการประเมินรวม

$$\bar{X} = 4.417 \quad SD = 0.515 \quad T\text{-Test} = 6.099 \quad \text{Skewness} = 0.388$$

สรุปผลการประเมินของระบบด้านรูปแบบการนำเสนออยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพดี

การประเมินผลภาพรวมทั้งโครงการ โดยผู้ใช้ทั่วไป

$$\text{ค่าเฉลี่ยรวม } (\bar{X}) = 4.591$$

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)} = 0.495$$

$$\text{ค่าสถิติ } t (T\text{-Test}) = 17.725$$

สรุปว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพระดับดี

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศในการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา เป็นการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา ในรูปแบบของ Web Application โดยใช้ระบบบริหารจัดการโครงการ Gforge Web-base Project Management และพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษาให้เป็นหมวดหมู่ โดยให้บริการวิดีโอช่วยสอนแยกตามรายวิชาต่าง ๆ

การพัฒนาระบบฯ ในครั้งนี้ผู้ทำการค้นคว้าอิสระได้นำระบบบริหารจัดการโครงการ Gforge Web-base Project Management มาทำการติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Linux Debian Etch และได้ทำการพัฒนาระบบจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา โดยใช้ฐานข้อมูล PostgreSQL ร่วมกับ Gforge Web-base Project Management เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบร่วมกันได้

สรุปผลการประเมินทั้งหมดในภาพรวมโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพระดับดี สำหรับการประเมินการใช้งานจากผู้ใช้งานทั่วไปสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพระดับดีเช่นเดียวกัน

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

เนื่องจากพัฒนาระบบสารสนเทศในการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา ได้ใช้ระบบบริหารจัดการโครงการ Gforge Web-base Project Management ซึ่งในการพัฒนาขึ้นมานั้นผู้ทำการค้นคว้าอิสระได้วางระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่เป็นส่วนขยาย (Plugin) ของระบบเดิม ซึ่งจะใช้ข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว เช่น สมาชิก ข้อมูลรายวิชา เป็นต้น จึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการศึกษาการทำงานของระบบเดิมและการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

แนวทางในการพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษาต่อไปในอนาคต ระบบที่จะทำการพัฒนาควรที่จะมีความสามารถในการแสดงวิดีโอช่วย

สอนในรูปแบบ Streaming Media Server จะทำให้สามารถแสดงวิดีโอช่วยสอนได้เร็วและระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล. คัมภีร์ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.
กรุงเทพมหานคร : หจก.ไทยเจริญการพิมพ์, 2548.
- [2] ศุภชัย จิระรังสี และ ขจรศักดิ์ สังข์เจริญ. ระบบฐานข้อมูล Oracle Database 10g
Express Edition. กรุงเทพมหานคร : บริษัท TrainLyst จำกัด, 2549.
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริ. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)
ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2549.
- [4] สิทธิ เลียงตระกูลงาม และ ต่อศักดิ์ ทองคำ. โปรแกรมควบคุมเวอร์ชันสำหรับโครงการเว็บ
แอปพลิเคชัน (CVS Version control for web application projects). วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- [5] วิวัฒน์ ไกรเกียรติสกุล และ โสภิกา คันทิก. การจัดเก็บโครงการของนักศึกษาเพื่อนำเสนอใน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (The Collection of Student Special Projects Presenting on
World Wide Web). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์ประยุกต์ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2540.
- [6] กณวัฒน์ ไชยารัสมิ และ ชัยวัฒน์ สุขปัญญา. โปรแกรมแสดงประวัติการแก้ไขแฟ้มเอกสาร
(Multi-Version Text Viewer / Editor). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต.
คณะวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548.
- [7] กณวัฒน์ ไชยารัสมิ และ ชัยวัฒน์ สุขปัญญา. การนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมผลงาน
อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
เอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตรมหาบัณฑิต :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การติดตั้ง Gforge Web-base Project Management

การติดตั้ง Gforge Web-base Project Management

ขั้นตอนในการติดตั้ง Gforge Web-base Project Management

1. Download โปรแกรมจากเว็บ www.gforge.org
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux DebianEtch
3. ทำการ Update โปรแกรมโดยใช้คำสั่ง apt-get update
4. ลง php-cli โดยใช้คำสั่ง apt-get install php-cli
5. ลง mailman โดยใช้คำสั่ง apt-get install mailman
6. ลง postfix โดยใช้คำสั่ง apt-get install postfix
7. ถัดออกโปรแกรม Gforge ลงบนระบบปฏิบัติการ Linux DebianEtch
8. เข้าไปในโปรแกรม Gforge
9. ใช้คำสั่ง php install-gforge-1-deps debianetch ดังภาพที่ ก-1



```

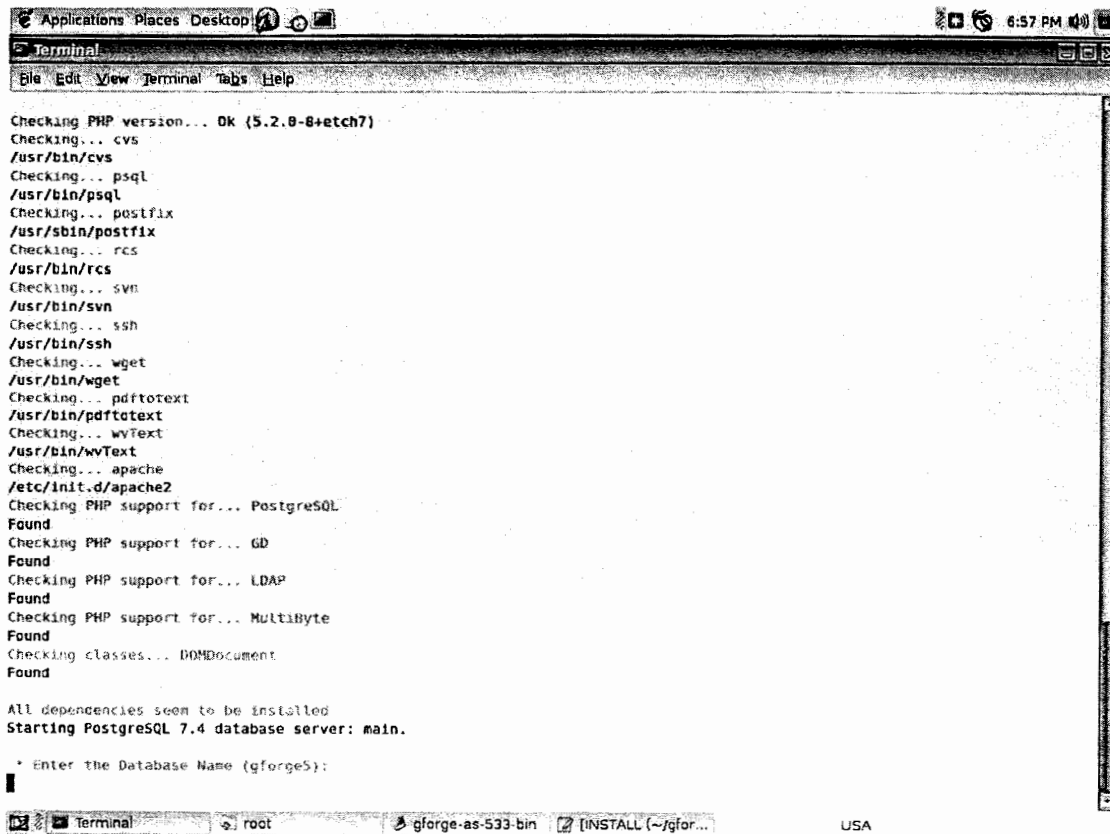
Applications Places Desktop
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
--$ GForge Dependencies Checker --

Checking PHP version... Ok (5.2.6-8+etch7)
Checking... cvs
/usr/bin/cvs
Checking... psql
/usr/bin/psql
Checking... postfix
/usr/sbin/postfix
Checking... rcs
/usr/bin/rcs
Checking... svn
/usr/bin/svn
Checking... ssh
/usr/bin/ssh
Checking... wget
/usr/bin/wget
Checking... pdftotext
/usr/bin/pdftotext
Checking... wvText
/usr/bin/wvText
Checking... apache
/etc/init.d/apache2
Checking PHP support for... PostgreSQL
Found
Checking PHP support for... GD
Found
Checking PHP support for... LDAP
Found
Checking PHP support for... MultiByte
Found
Checking classes... DOMDocument
Found

All dependencies seem to be installed
Done.
You are ready to run install-gforge-2-db.php
debian:~/gforge-as-533-bin#
  
```

ภาพที่ ก-1 การติดตั้ง Gforge

ใช้คำสั่ง `php install-gforge-2-db debianetch` ดังภาพที่ ก-2



```

Applications Places Desktop
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help

Checking PHP version... OK (5.2.8-8+etch7)
Checking... cvs
/usr/bin/cvs
Checking... psql
/usr/bin/psql
Checking... postfix
/usr/sbin/postfix
Checking... rcs
/usr/bin/rcs
Checking... svn
/usr/bin/svn
Checking... ssh
/usr/bin/ssh
Checking... wget
/usr/bin/wget
Checking... pdftotext
/usr/bin/pdftotext
Checking... wvText
/usr/bin/wvText
Checking... apache
/etc/init.d/apache2
Checking PHP support for... PostgreSQL
Found
Checking PHP support for... GD
Found
Checking PHP support for... LDAP
Found
Checking PHP support for... MultiByte
Found
Checking classes... DOMDocument
Found

All dependencies seem to be installed
Starting PostgreSQL 7.4 database server: main.

* Enter the Database Name (gforge5):
gforge5

```

Terminal gforge-as-533-bin [INSTALL (~/.gfor...]

ภาพที่ ก-2 การกำหนดชื่อ Database Name

```

Checking PHP version... Ok (5.2.0-8+etch7)
Checking... cvs
/usr/bin/cvs
Checking... psql
/usr/bin/psql
Checking... postfix
/usr/sbin/postfix
Checking... rcs
/usr/bin/rcs
Checking... svn
/usr/bin/svn
Checking... ssh
/usr/bin/ssh
Checking... wget
/usr/bin/wget
Checking... pdftotext
/usr/bin/pdftotext
Checking... wvText
/usr/bin/wvText
Checking... apache2
/etc/init.d/apache2
Checking PHP support for... Postgresql
Found
Checking PHP support for... MySQL
Found
Checking PHP support for... SQLite3
Found
Checking classes... b2evo
Found

All dependencies seem to be installed

--# Welcome to GForge Post Installer v5.0 #--
Enter the Apache group (www-data):

```

ภาพที่ ก-3 การกำหนดชื่อ Apache group


```

Applications Places Desktop
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
/usr/bin/cvs
Checking... psql
/usr/bin/psql
Checking... postfix
/usr/sbin/postfix
Checking... rcs
/usr/bin/rcs
Checking... svn
/usr/bin/svn
Checking... ssh
/usr/bin/ssh
Checking... wget
/usr/bin/wget
Checking... pdftotext
/usr/bin/pdftotext
Checking... wvtext
/usr/bin/wvText
Checking... apache
/etc/init.d/apache2
Checking PHP support for... PostgreSQL
Found
Checking PHP support for... GD
Found
Checking PHP support for... LDAP
Found
Checking PHP support for... MultiByte
Found
Checking classes... DOMDocument
Found

All dependencies seem to be installed

--# Welcome to GForge Post-Installer v5.0 #1--
* Enter the Apache group (www-data):
...using 'www-data'
* Enter the Apache username (www-data):

```

Terminal root gforge-as-533-bin [INSTALL (~/.gfor...]

USA

ภาพที่ ก-4 การกำหนดชื่อ Apache username

```

Applications Places Desktop
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
Checking... postfix
/usr/sbin/postfix
Checking... rcs
/usr/bin/rcs
Checking... svn
/usr/bin/svn
Checking... ssh
/usr/bin/ssh
Checking... wget
/usr/bin/wget
Checking... pdftotext
/usr/bin/pdftotext
Checking... wvText
/usr/bin/wvText
Checking... apache
/etc/init.d/apache2
Checking PHP support for... PostgreSQL
Found
Checking PHP support for... GD
Found
Checking PHP support for... LDAP
Found
Checking PHP support for... MultiByte
Found
Checking classes... DOMDocument
Found

All dependencies seem to be installed

--# Welcome to GForge Post-Installer v5.6 #--
* Enter the Apache group (www-data):

...using 'www-data'
* Enter the Apache username (www-data):

...using 'www-data'
* Enter the Hostname for GForge (example: gforge5.company.com):
gforge.ictubu.com
Terminal root gforge-as-533-bin [INSTALL (~/.gfor... USA

```

ภาพที่ ก-5 การกำหนดชื่อ Hostname

```

Applications Places Desktop
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
Checking... rcs
/usr/bin/rcs
Checking... svn
/usr/bin/svn
Checking... ssh
/usr/bin/ssh
Checking... wget
/usr/bin/wget
Checking... pdftotext
/usr/bin/pdftotext
Checking... wvText
/usr/bin/wvText
Checking... apache
/etc/init.d/apache2
Checking PHP support for... PostgreSQL
Found
Checking PHP support for... GD
Found
Checking PHP support for... LDAP
Found
Checking PHP support for... MultiByte
Found
Checking classes... DOMDocument
Found

All dependencies seem to be installed

~# Welcome to GForge Post-Installer v5.0 #~
* Enter the Apache group (www-data):

...using 'www-data'
* Enter the Apache username (www-data):

...using 'www-data'
* Enter the Hostname for GForge (example: gforge5.company.com):
gforge.ictubu.com
* Enter the Name for your GForge Install (example: MyGForge):

Terminal  root  gforge-as-533-bin  (INSTALL (~)/gfor...  USA

```

ภาพที่ ก-6 การกำหนดชื่อผู้ดูแลระบบและรหัสผ่าน

ใช้คำสั่ง `php install-gforge-3 debianetch` ดังภาพที่ ก-7

```

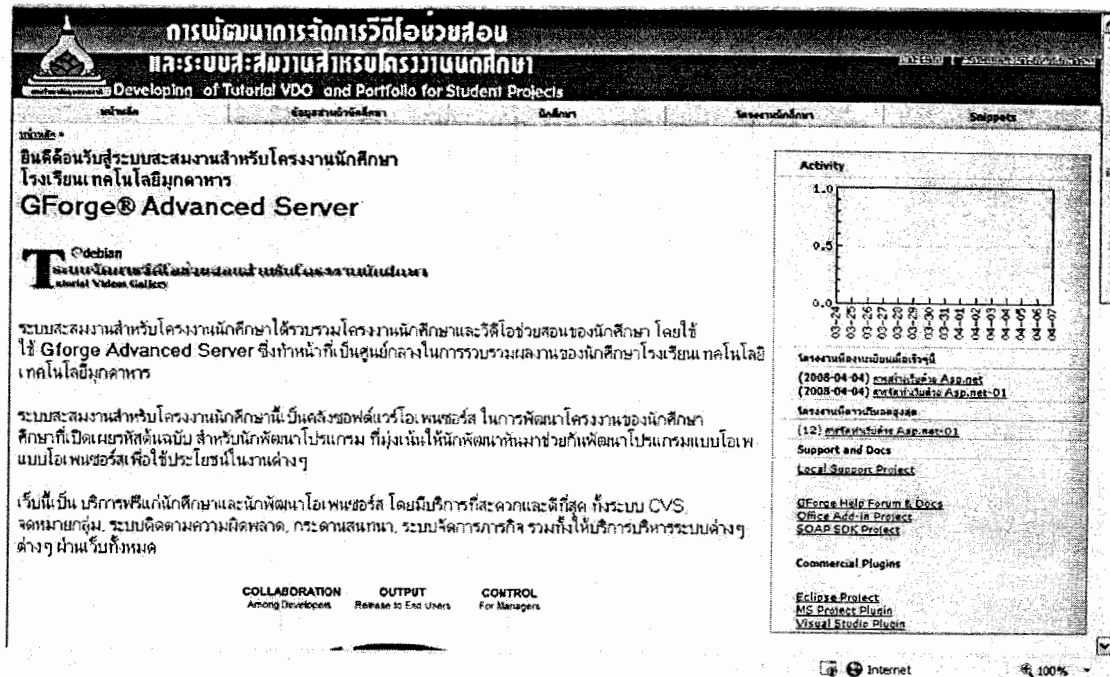
Applications Places Desktop
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmsvn/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/docman/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/snippet/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/cruisecontrol/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/forum/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/wiki/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/tracker/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/userwiki/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmvss/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/frs/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmcs/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmpertforce/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/mailman/languages/German.tab
Parsing: /opt/gforge5/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scm/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmcc/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/userfiles/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/xmlcompatibility/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/news/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/ldap/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmsvn/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/docman/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/snippet/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/cruisecontrol/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/forum/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/wiki/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/tracker/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/userwiki/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmvss/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/frs/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmcs/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/scmpertforce/languages/Japanese.tab
Parsing: /opt/gforge5/plugins/mailman/languages/Japanese.tab
Cache generated successfully
UPDATE 2
Done.
GForge5 has been successfully installed and configured.
debian:~/gforge-as-533-bin#
Terminal root gforge-as-533-bin [INSTALL (~)/gfor... USA

```

ภาพที่ ก-7 การติดตั้ง Gforge ขั้นตอนสุดท้าย

ภาคผนวก ข
การใช้งานโปรแกรม

การใช้งานระบบระบบงานสำหรับโครงการนักศึกษาที่มีดังต่อไปนี้



ภาพที่ ข-1 หน้าหลัก

เป็นหน้าเว็บเพจหน้าหลักในการเข้าสู่ระบบระบบงานสำหรับโครงการนักศึกษา ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบ, โครงการล่าสุด, โครงการที่ดาวน์โหลดสูงสุดและข่าว

การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอน
และระบบสะสมงานสำหรับโครงงานนักศึกษา
Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | นักศึกษา | โครงงานนักศึกษา | Snippets

หน้าหลัก > Add new User

Add new User

User Name (alphanumeric)*

Password (min. 6 characters)*

Confirm password*

Title

First name*

Last name*

Email*
 Before this account is activated, the email address will be verified.

Timezone
 US/Asia ☒

Address

Address

ภาพที่ ข-2 หน้าสมัครสมาชิก

เป็นหน้าเว็บเพจทำหน้าที่รับลงทะเบียนสมาชิกใหม่ที่จะเข้าใช้งานระบบ เมื่อสมัครสมาชิกแล้วระบบจะทำการส่งอีเมลเพื่อยืนยันการเข้าใช้งานโดยจะต้องกรอกข้อมูลส่วนตัวลงไป

การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอน
และระบบสะสมงานสำหรับโครงงานนักศึกษา
Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | นักศึกษา | โครงงานนักศึกษา | Snippets

หน้าหลัก > เข้าสู่ระบบ

User name

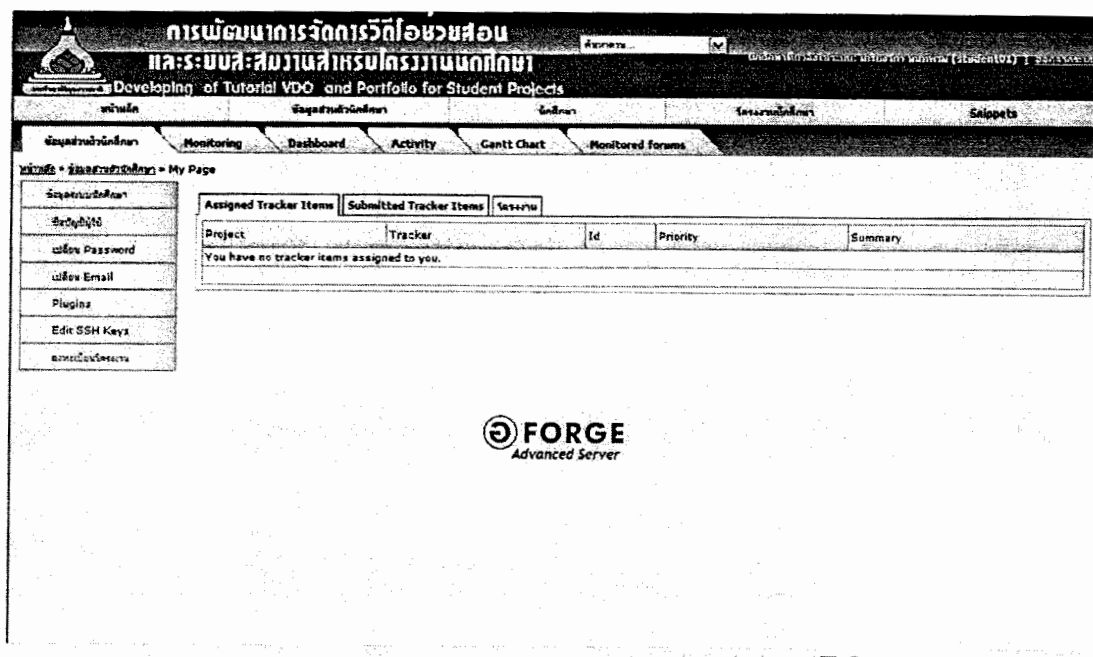
Password

[Forgot Confirmation Email](#) | [Lost password](#) | [Forgot my Username/Password](#)

FORGE
Advanced Server

ภาพที่ ข-3 หน้าการเข้าสู่ระบบสมาชิก

เป็นหน้าเว็บเพอร์รับข้อมูลการเข้าสู่ระบบของสมาชิก โดยรับ ชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน



ภาพที่ ข-4 หน้าหลักของสมาชิก

เป็นหน้าหลักในการจัดการโครงการนักศึกษาและการจัดการข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษาที่เป็นสมาชิก โดยประกอบด้วย การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว การลงทะเบียนโครงการ รายงานการใช้งานระบบ Dashboard กิจกรรมต่างๆ Gantt Chart และรายงานการใช้ Forums

การพัฒนาการจัดการวิดีโอของข้อ
และระบบสำหรับโครงการนักศึกษา
Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | นักศึกษา | โครงการนักศึกษา web-asp01 | Snippets

Add new Project

Please fill in basic information about the new project.

Project full name *
 Your project's full name describes your project.
 Full name:

Project Purpose
 The project purpose will be used for approving or rejecting your project.

Project Public Description *
 This description will be shown in your project's main page

Project UNIX Name *

Done

ภาพที่ ข-5 หน้าการลงทะเบียนโครงการ

เป็นหน้าลงทะเบียนโครงการใหม่ของสมาชิกเพื่อรอการอนุมัติการบริหารจัดการ
 โครงการจากระบบ

การพัฒนาการจัดการวิดีโอของข้อ
และระบบสำหรับโครงการนักศึกษา
Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | นักศึกษา | โครงการนักศึกษา web-asp01 | Snippets

Summary | ข้อมูลระบบ | รายละเอียดโครงการ | ค้นหา | Forums | Tracker | Docs | News | Files | Lists | CVS

หน้าหลัก > รายละเอียด > การพัฒนาเว็บ ASP.NET 01 > Home

Activity

Description
 ระบบสำหรับ
 Asp.net-01

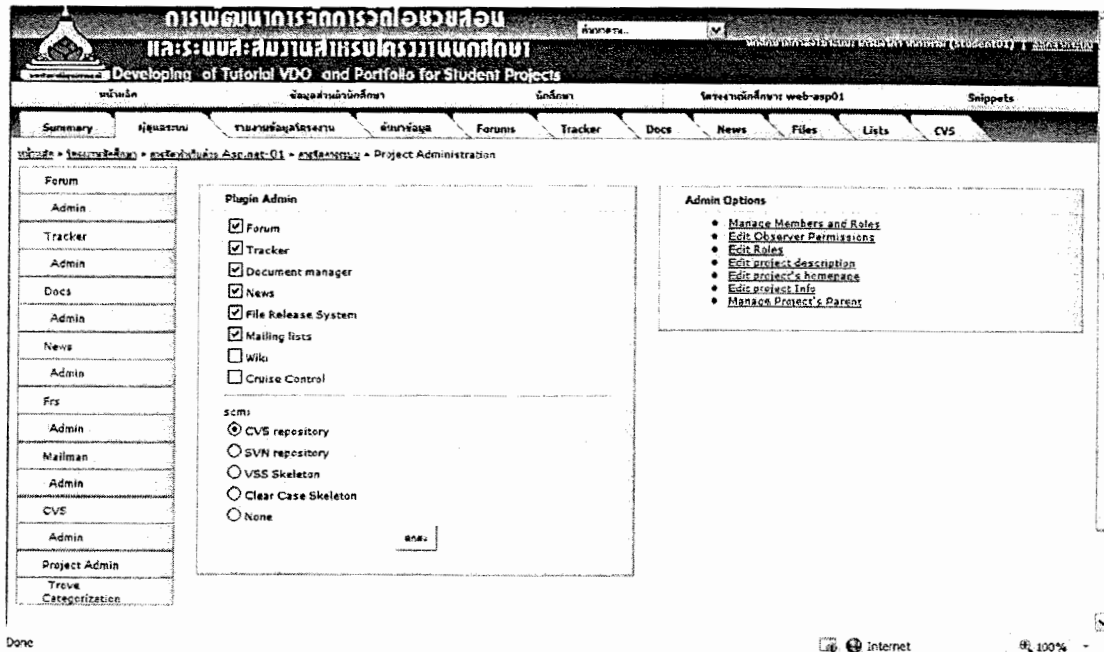
Developer Info
 ชื่อโครงการ

Trove Categorization

- Development Status: 1
- Intended Audience: Dev
- License: Apache Solr
- Operating System: Win
- Programming Language: Engli
- Topic: WWW/HTTP

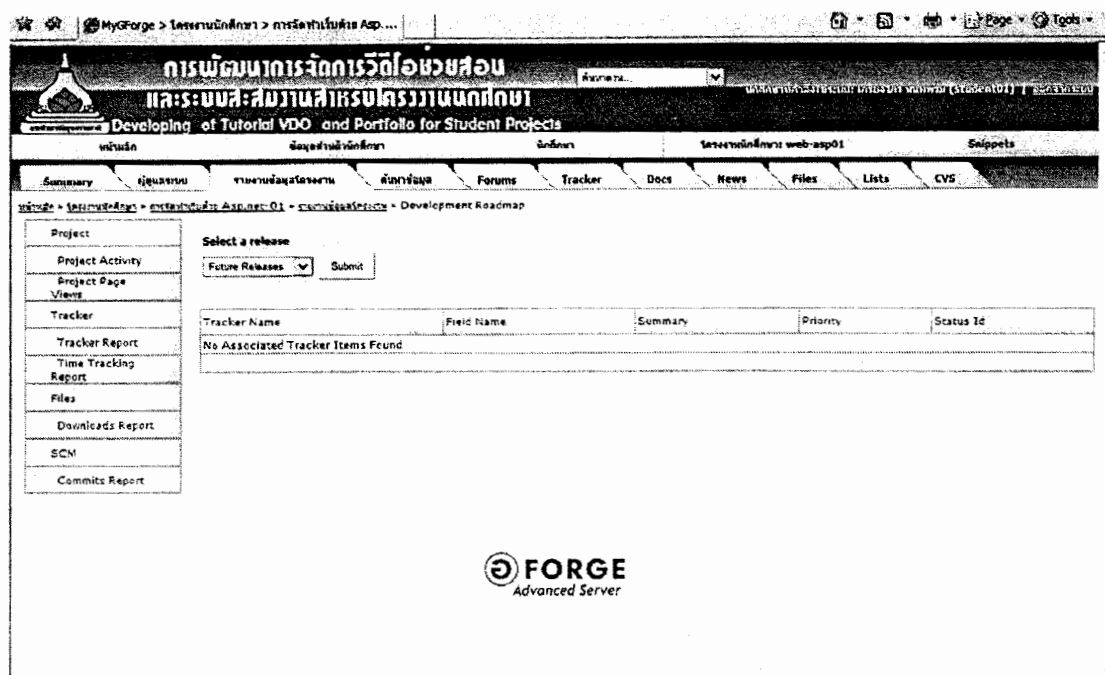
ภาพที่ ข-6 หน้าหลักการบริหารจัดการโครงการ

เป็นหน้าหลักในการบริหารจัดการโครงการที่ผ่านการอนุมัติ ซึ่งประกอบด้วย หน้าจัดการระบบ รายงานข้อมูลโครงการ การค้นหาข้อมูล Forums Tracker การจัดการเอกสาร การจัดการข่าว การจัดการไฟล์ การจัดการ List และ CVS



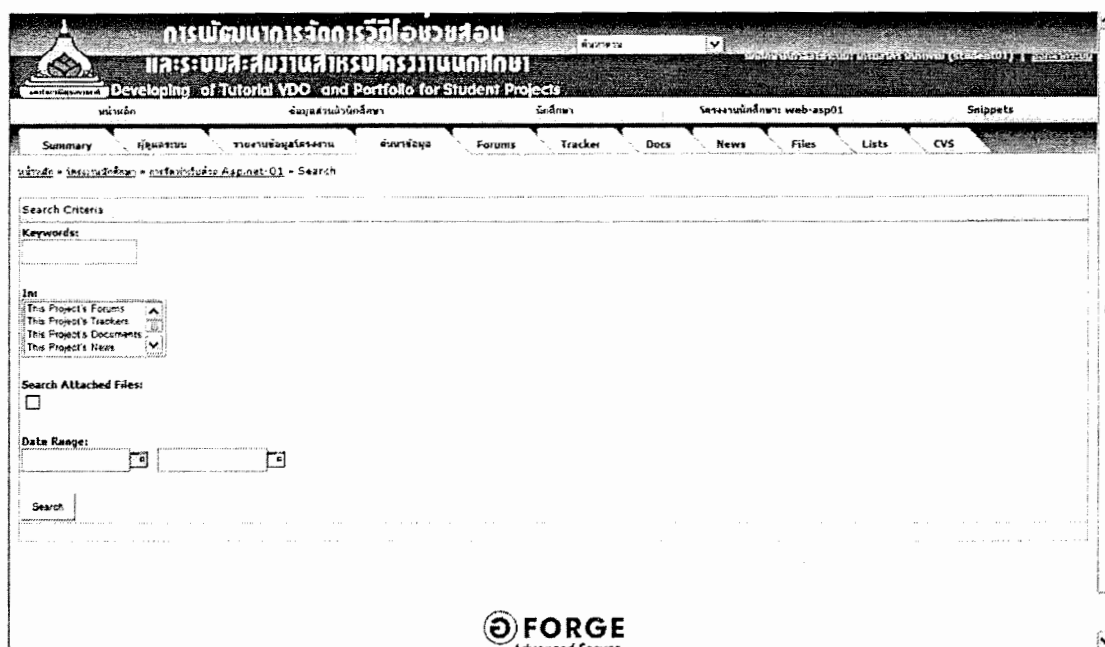
ภาพที่ ข-7 หน้าจัดการข้อมูลระบบของโครงการ

เป็นหน้าจัดการข้อมูลระบบของโครงการที่ลงทะเบียนไว้โดยประกอบด้วยการจัดการข้อมูลระบบในส่วนต่างๆ



ภาพที่ ข-8 หน้ารายงานข้อมูลของโครงการ

เป็นหน้ารายงานข้อมูลในโครงการ รายงานกิจการต่างๆที่เกิดขึ้นในเว็บ



ภาพที่ ข-9 หน้าค้นหาข้อมูลในโครงการ

เป็นหน้าแสดงการค้นหาข้อมูลต่างๆ ในโครงการ

การพัฒนาการจัดการวีโอเอชเอชสอน
และระบบสำหรับโครงงานนักศึกษา
Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนจัดการศึกษา | จัดการศึกษา | โครงการนักศึกษา: web-asp01 | Snippets

Summary | ผู้ดูแลระบบ | รายงานข้อมูลโครงการ | ค้นหาข้อมูล | Forums | Tracker | Docs | News | Files | Lists | CVS

หน้าหลัก > โครงการศึกษา > ระบบสำหรับโครงงาน > Forums > ค้นหาข้อความ > Browse Messages

Forums

Browse

Monitor this forum

Save place

แสดงความคิดเห็น

Flat | Change view

2008-04-05 01:43:06	นายณฐกร นิลสีลา	นายณฐกร นิลสีลา	Attachments: สไลด์ 2.jpg	Reply Edit Delete
2008-04-05 01:44:03	นายณฐกร นิลสีลา	นายณฐกร นิลสีลา		Reply Edit Delete

FORGE
Advanced Server

ภาพที่ ข-10 หน้ากระดานสนทนา

เป็นหน้าแสดงกระดานสนทนาสำหรับสมาชิกและผู้เยี่ยมชมที่ต้องการติดต่อสื่อสารกัน
ในระบบ


การพัฒนาการจัดการเว็บไซต์ช่วยสอน
และระบบสารสนเทศสำหรับโครงการนักศึกษา
 Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนงานนักศึกษา | นักศึกษา | โครงการนักศึกษา web-asp01 | Snippets

Summary | **เอกสาร** | รายงานข้อมูลโครงการ | ค้นหาข้อมูล | Forums | Tracker | Docs | News | Files | Lists | CVS

หน้าหลัก > ระบบจัดการ > ระบบจัดการ ASP.NET 01 > Tracker > Browse Tracker

Tracker Type	Tracker Name	Description	Item Total	Open Count
Issues	Bugs	Bug Tracking System	0	0
	Support	Tech Support Tracking System	0	0
	Patches	Patch Tracking System	0	0
	Feature Requests	Feature Request Tracking System	0	0
Tasks	☒ To-Do	To-Do tasks for this project	0	0



Done

ภาพที่ ข-11 หน้า Tracker

เป็นหน้าแสดงข้อมูลการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาระบบ


การพัฒนาการจัดการเว็บไซต์ช่วยสอน
และระบบสารสนเทศสำหรับโครงการนักศึกษา
 Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนงานนักศึกษา | นักศึกษา | โครงการนักศึกษา web-asp01 | Snippets

Summary | **เอกสาร** | รายงานข้อมูลโครงการ | ค้นหาข้อมูล | Forums | Tracker | Docs | News | Files | Lists | CVS

หน้าหลัก > ระบบจัดการ > ระบบจัดการ ASP.NET 01 > Docs > Edit Document

Doc Manager

Browse

เอกสาร

View Details

Document ID: 9

Locked: (Unlocked)

Description: ทรัพย์สิน ASP.NET 01

Versions

Download	Version	Change	Date	Author
ASP.doc	1		04/06/08	ผู้ดูแลระบบ

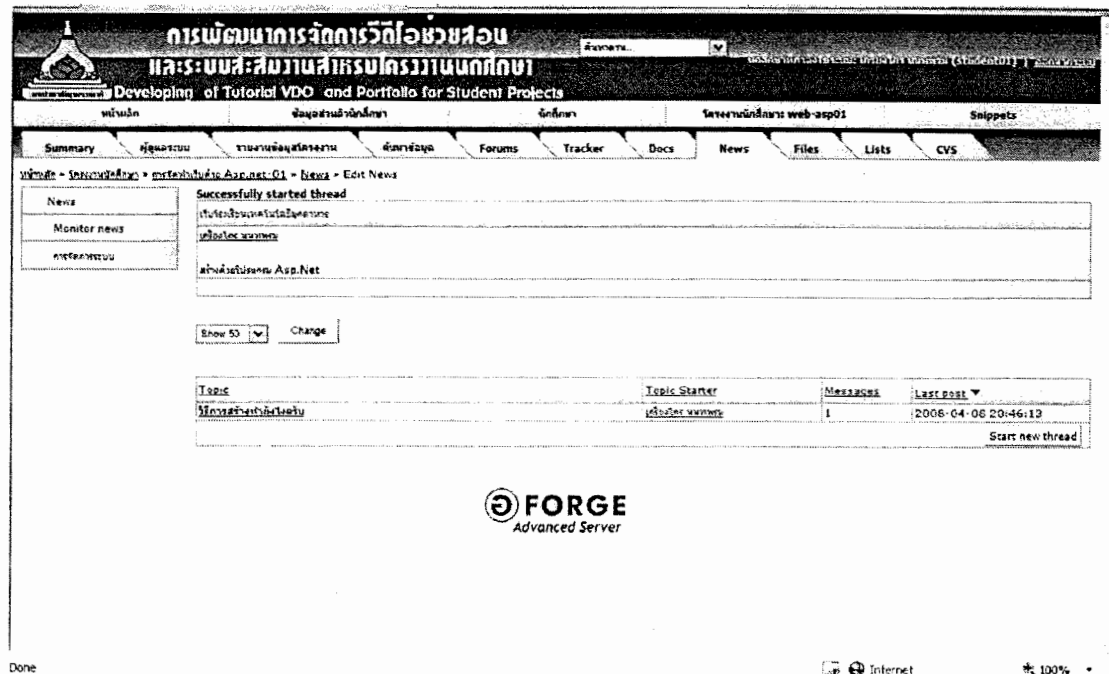
Add New Version



Done

ภาพที่ ข-12 หน้าการจัดการเอกสาร

เป็นหน้าแสดงการจัดการเอกสารเกี่ยวกับโครงการที่ต้องการเผยแพร่ข้อมูล โดยสามารถ
เพิ่มเอกสาร ได้โดยกดที่ปุ่ม Add New Version



ภาพที่ ข-13 หน้าการจัดการข่าว

เป็นหน้าแสดงการจัดการข่าวประกาศต่างๆ โดยเพิ่มประกาศข่าวได้ที่ปุ่ม Add New
News


การพัฒนาระบบจัดการวิธีโอหวนสอน
และระบบสำหรับโครงงานนักศึกษา
 Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | ฝึกงาน | โครงการนักศึกษา web-asp01 | Snippets

Summary | หุ่นยนต์ | รายงานโครงงาน | ค้นหา | Forums | Tracker | Docs | News | Files | Lists | CVS

หน้าหลัก > ระบบจัดการ > ระบบจัดการ Asp.net-01 > Files > Browse For Package

Package Name	Latest Release	Maturity	Files	FileSize	Downloads
web-asp	web-asp	1 - Planning	school01.zip	3.46 Mb	12



ภาพที่ ข-14 หน้าการแสดงผลและการจัดการไฟล์

เป็นหน้าแสดงการจัดการไฟล์โครงงานในระบบ


การพัฒนาระบบจัดการวิธีโอหวนสอน
และระบบสำหรับโครงงานนักศึกษา
 Developing of Tutorial VDO and Portfolio for Student Projects

หน้าหลัก | ข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา | ฝึกงาน | โครงการนักศึกษา web-asp01 | Snippets

Summary | หุ่นยนต์ | รายงานโครงงาน | ค้นหา | Forums | Tracker | Docs | News | Files | Lists | CVS

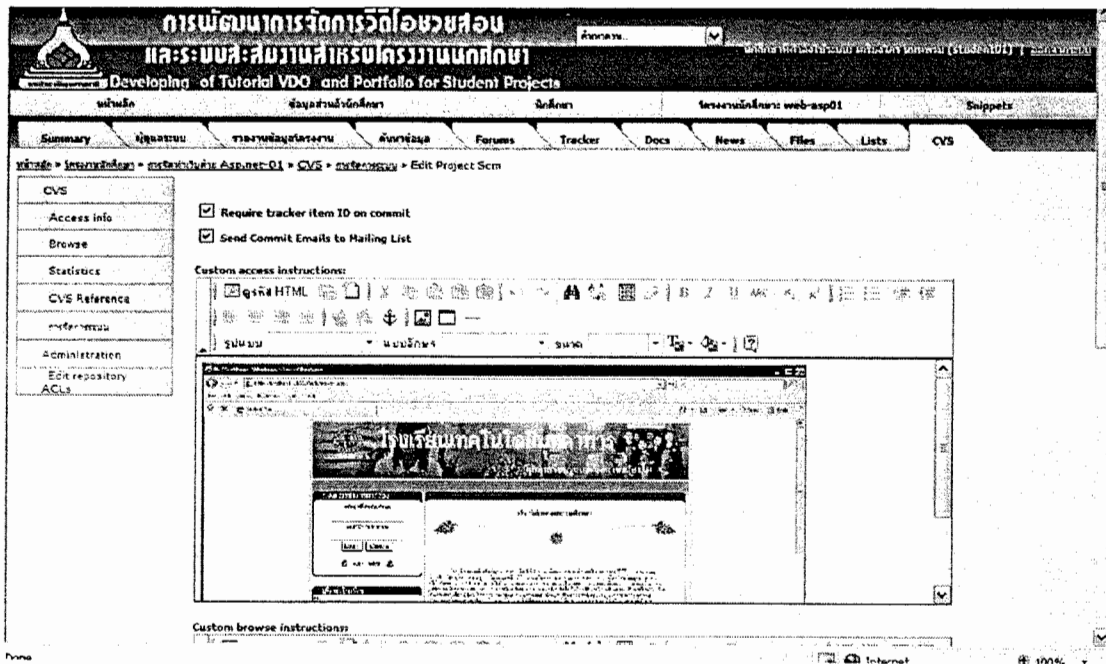
หน้าหลัก > ระบบจัดการ > ระบบจัดการ Asp.net-01 > Lists > Browse Mailman Lists

List Name	Description	Subscription	Create Date
web-asp01-commits	Commits list for template project	Not activated yet	2008-04-05 00:14:58



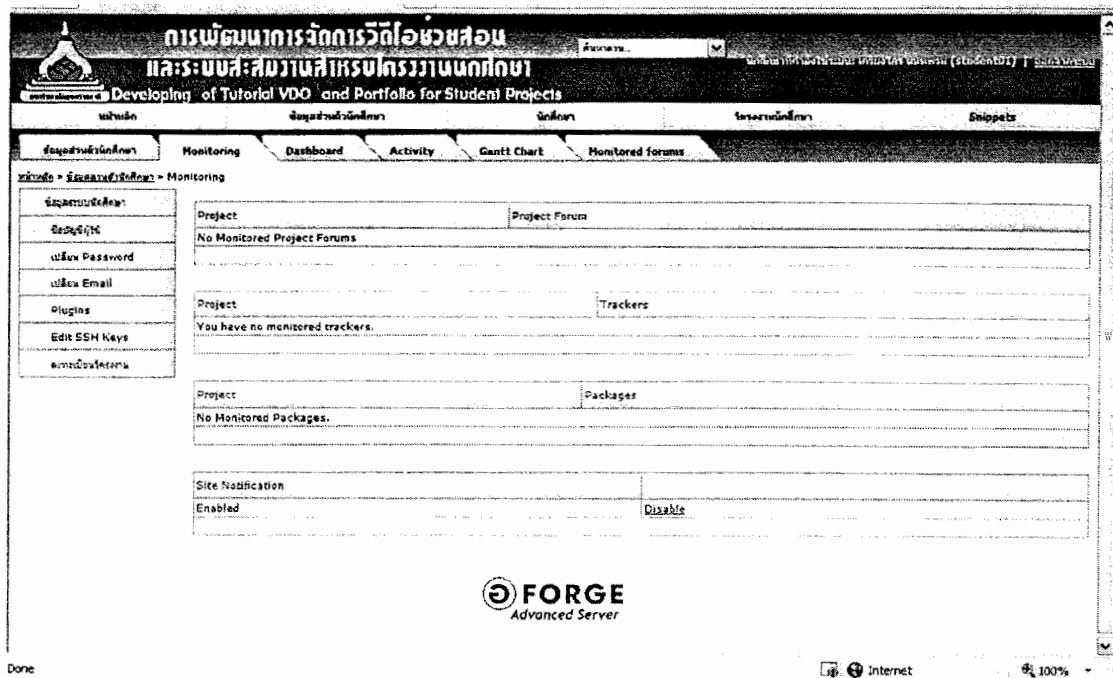
ภาพที่ ข-15 หน้า List

เป็นหน้าแสดง List รายละเอียดของการใช้ระบบ



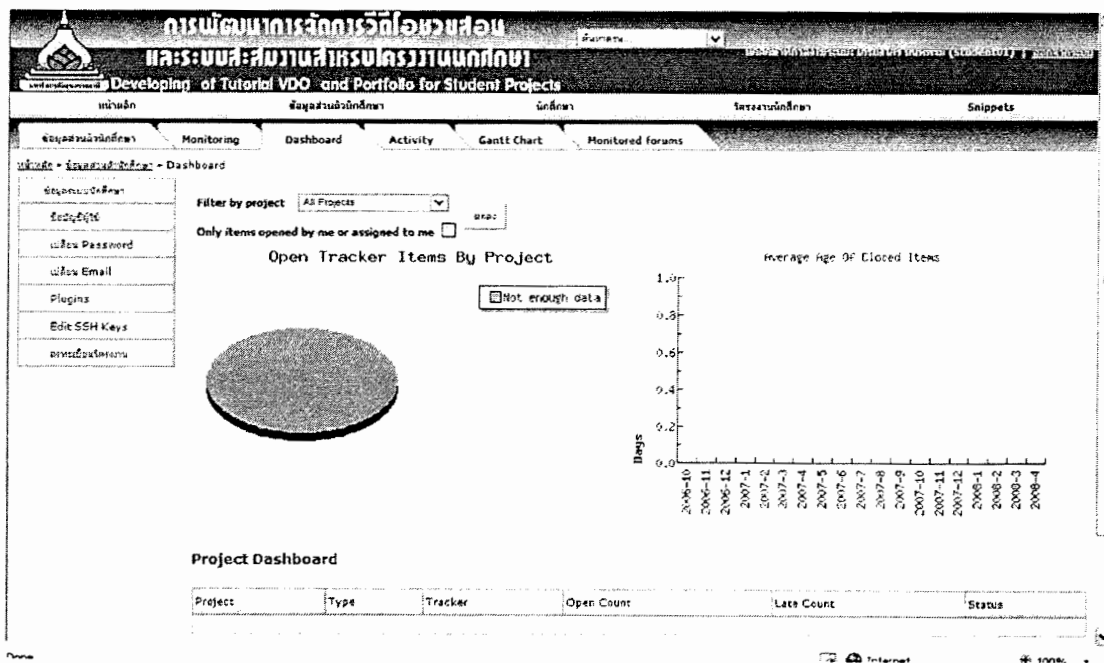
ภาพที่ ข-16 หน้า CVS

เป็นหน้าแสดงระบบการควบคุม version ของ source code ใน project โดยใช้คำสั่งในการเข้าถึงข้อมูลจากปุ่ม Access info



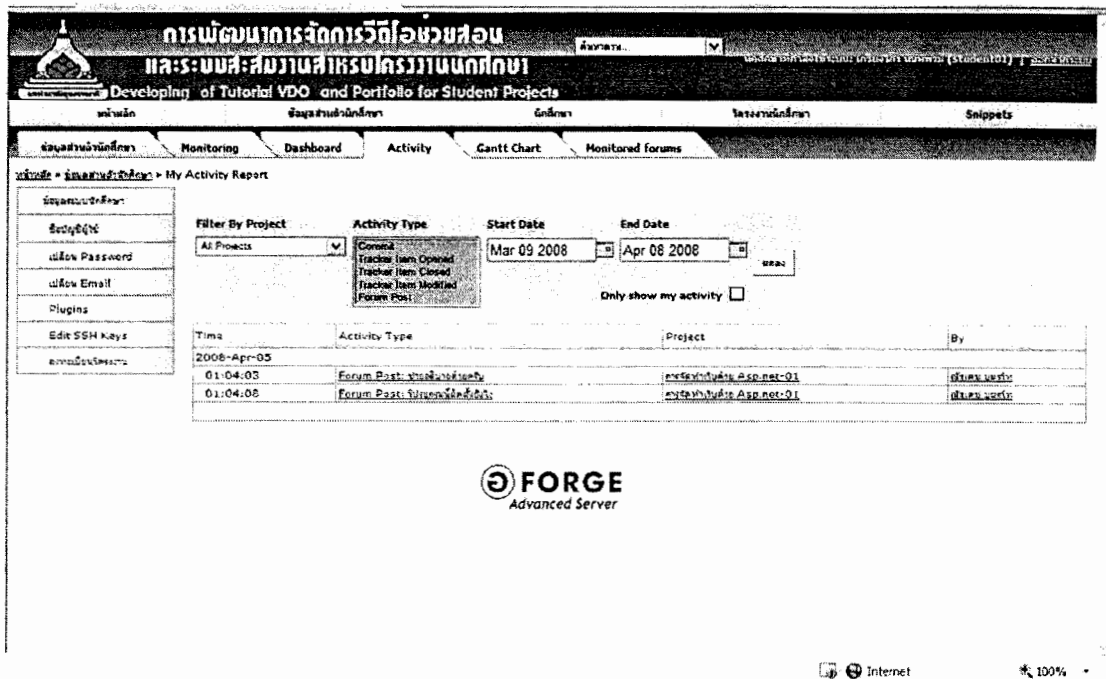
ภาพที่ ข-17 หน้ารายงานการเข้าใช้งานโครงการ

เป็นหน้าแสดงข้อมูลการเข้าใช้งานข้อมูลในโครงการ



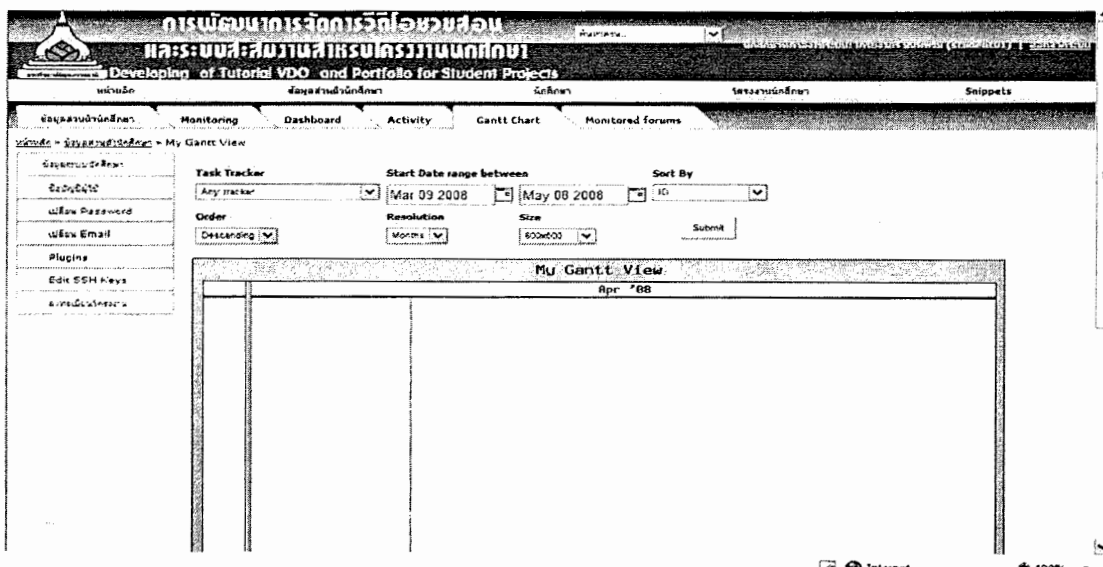
ภาพที่ ข-18 หน้า Dashboard

เป็นหน้าแสดง DashBoard และกราฟแสดงค่าเฉลี่ยในการเข้าใช้โครงการ

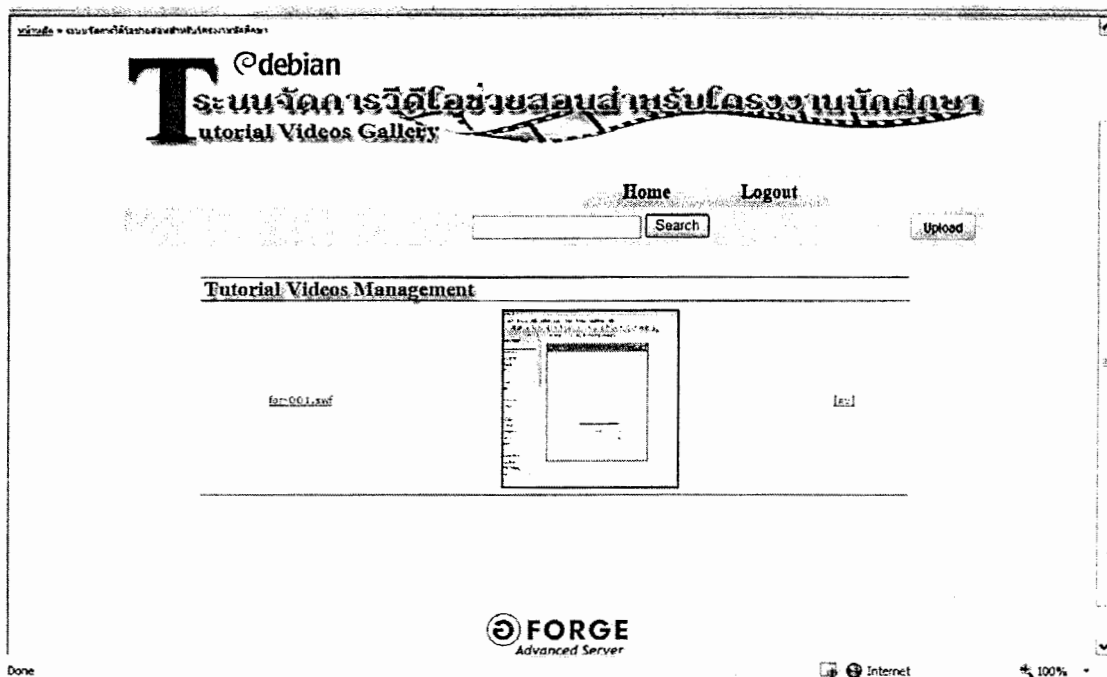


ภาพที่ ข-19 หน้า Activity

เป็นหน้าแสดงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ

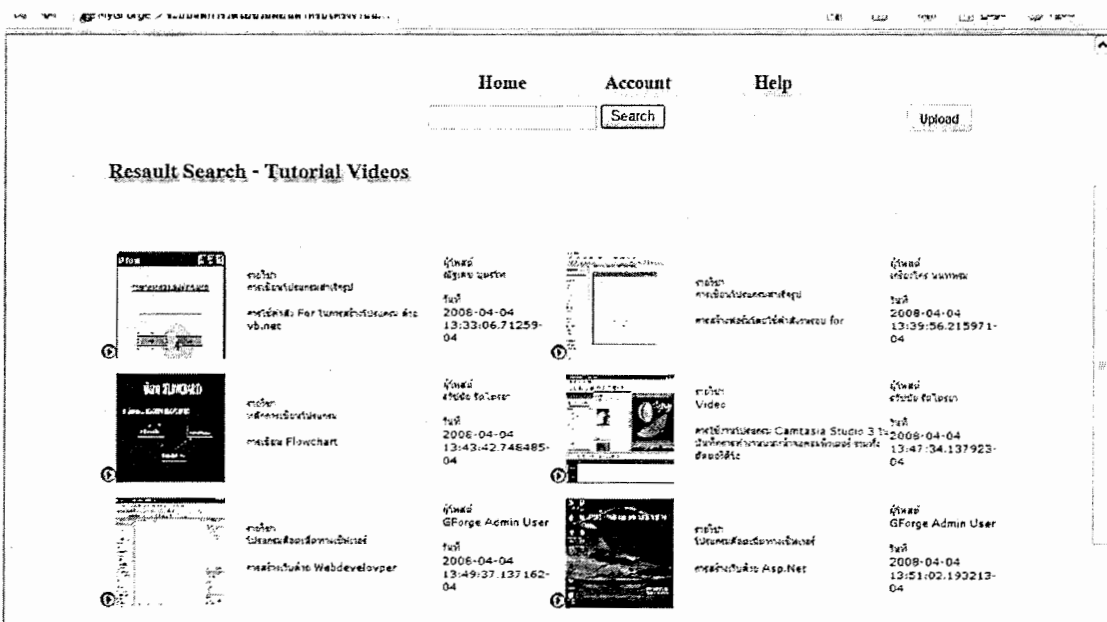


ภาพที่ ข-20 หน้า Gantt Chart



ภาพที่ ข-22 หน้าหลักของสมาชิกเพื่อจัดการวิดีโอช่วยสอน

เป็นหน้าหลักเพื่อจัดการวิดีโอช่วยสอนโครงการนักศึกษา โดยจะแสดงวิดีโอช่วยสอนที่เป็นของตนเอง และสามารถทำการลบข้อมูลได้



ภาพที่ ข-23 หน้าค้นหาข้อมูลวิดีโอช่วยสอน

ภาคผนวก ค
แบบประเมินหาประสิทธิภาพ

แบบประเมินหาประสิทธิภาพ
การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา
(สำหรับ ผู้เชี่ยวชาญ)

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับ
 โครงการนักศึกษา

โดย : นายเด่นชัย สมปอง
 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานการ
 พัฒนาการจัดการวิธีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา โดยวัตถุประสงค์
 ในการจัดทำแบบประเมินนี้เพื่อประเมินประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนา / ปรับปรุงแก้ไขระบบ

โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็น
 ตามความเหมาะสม ซึ่งเกณฑ์การตัดสินแบ่งเป็น 5 ระดับจากคะแนนสูงสุดไปหาต่ำสุด ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง ดี

ระดับ 3 หมายถึง พอใช้

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

2. แบบประเมินนี้มีทั้งหมด 4 หน้า (รวมหน้าแรก)

ข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - นามสกุล.....

อายุ.....ปี อาชีพ.....

คุณวุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ข้อมูลการทำงานในปัจจุบัน

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่ง..... สังกัดหน่วยงาน.....

เบอร์โทรศัพท์

หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้น ใช้เพื่อเป็นรายชื่อของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเท่านั้น

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบ

1.1 Functional Requirement Test (การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการบริหารจัดการ โครงการนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

2. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการจัดเก็บวีดีโอช่วยสอนโครงงานนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
3. ระบบสืบค้นข้อมูล สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
4. ระบบรายงาน สามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ					

1.2 Functional Test (การประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บโครงงานนักศึกษา					
2. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลโครงงานนักศึกษา					
3. ความถูกต้องในการจัดเก็บวีดีโอช่วยสอน					
4. ความรวดเร็วของการค้นหาข้อมูล					
5. ความถูกต้องของการค้นหาข้อมูล					
6. รายงานที่ได้มีความถูกต้องและสมบูรณ์					
7. ความถูกต้องของข้อความเตือนหรือความผิดพลาด เมื่อผู้ใช้ไม่ป้อนข้อมูลตามที่กำหนด					

1.3 Usability Test (การประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ความยากง่ายในการเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม					
2. สามารถใช้งานโปรแกรมได้สะดวก					
3. ความรวดเร็วในการโต้ตอบกับผู้ใช้					
4. ปุ่มและคำอธิบายมีความง่ายต่อความเข้าใจ					
5. การจัดวางหน้าจอ (Layout) ช่วยให้ อ่านง่าย					
6. ข้อความการนำเสนอมีความเหมาะสม					
7. การใช้สีของตัวอักษรที่เหมาะสม สวยงาม					

1.4 Security Test (การประเมินด้านความปลอดภัย)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. การแยกสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้ระบบ					
2. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล					
3. การ Login รหัสผ่านของผู้ใช้งานในการเข้าใช้ระบบ					
4. ความปลอดภัยของระบบโดยรวม					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนา / ปรับปรุงแก้ไขระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ทางผู้จัดทำขอขอบคุณสำหรับข้อมูลการประเมินผลของท่านในครั้งนี้

แบบประเมินหาประสิทธิภาพ
การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา
(สำหรับ ผู้ใช้ทั่วไป)

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับ
 โครงการนักศึกษา

โดย : นายเด่นชัย สมปอง
 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานการ
 พัฒนาการจัดการวิดีโอช่วยสอนและระบบสะสมงานสำหรับโครงการนักศึกษา โดยวัตถุประสงค์
 ในการจัดทำแบบประเมินนี้เพื่อประเมินประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนา / ปรับปรุงแก้ไขระบบ

โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเห็น
 ตามความเหมาะสม ซึ่งเกณฑ์การตัดสินแบ่งเป็น 5 ระดับจากคะแนนสูงสุดไปหาต่ำสุด ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 4 หมายถึง ดี

ระดับ 3 หมายถึง พอใช้

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

2. แบบประเมินนี้มีทั้งหมด 4 หน้า (รวมหน้าแรก)

ข้อมูลสำหรับผู้ทั่วไป

ชื่อ - นามสกุล.....

อายุ.....ปี อาชีพ.....

คุณวุฒิการศึกษา

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ข้อมูลการทำงานในปัจจุบัน

สถานที่ทำงาน.....

ตำแหน่ง..... สังกัดหน่วยงาน.....

เบอร์โทรศัพท์

หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้น ใช้เพื่อเป็นรายชื่อของผู้ใช้ทั่วไปในการตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเท่านั้น

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นด้านประสิทธิภาพของระบบ

1.5 Functional Requirement Test (การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการบริหารจัดการโครงการนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
2. ระบบสามารถช่วยในเรื่องการจัดเก็บวีดิโอช่วยสอนโครงการนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

3. ระบบสืบค้นข้อมูล สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น					
--	--	--	--	--	--

1.6 Functional Test (การประเมินด้านความสามารถในการทำงานของระบบ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดเก็บ โครงการงานนักศึกษา					
2. ประสิทธิภาพของการค้นหาข้อมูล					
3. รายงานที่ได้มีความถูกต้องและสมบูรณ์					

1.7 Usability Test (การประเมินด้านรูปแบบการนำเสนอ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. สามารถใช้งานโปรแกรมได้ง่ายและสะดวก					
2. การจัดวางหน้าจอช่วยให้ดูง่าย					
3. รูปแบบข้อความในการนำเสนอมีความเหมาะสม					

1.8 Security Test (การประเมินด้านความปลอดภัย)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูล					
2. การ Login รหัสผ่านของผู้ใช้งานในการเข้าใช้ระบบ					

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนา / ปรับปรุงแก้ไขระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ทางผู้จัดทำขอขอบคุณสำหรับข้อมูลการประเมินผลของท่านในครั้งนี้

ภาคผนวก ง
รายนามผู้ประเมินประสิทธิภาพ

รายนามผู้ประเมินประสิทธิภาพประเภทผู้เชี่ยวชาญ

1. นางสาวศศิธร สุวรรณภู
อาจารย์หมวดบัญชี โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร
2. นางสาวกฤษณา ส่งเสริม
อาจารย์หมวดคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร
3. นางสาวหงส์ทอง พันธะ
อาจารย์หมวดคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร

รายนามผู้ประเมินประสิทธิภาพประเภทผู้ใช้งานทั่วไป

1. นายเกรียงไกร นนทพรม
2. นายณัฐเดช บุตรโท
3. นายสมยงค์ แข็งแรง
4. นายทัศนัย ยืนยง
5. นางสาววิภาวดี แข็งแรง
6. นางสาวสุมาลี อาจเสน

ทั้ง 6 ท่าน เป็นนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายเด่นชัย สมปอง
ประวัติการศึกษา	สถาบันราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา พ.ศ. 2545
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2545 –ปัจจุบัน โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์และครูผู้สอน โรงเรียนเทคโนโลยีมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร โทรศัพท์ 0-4261-1948

