

ระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
Web-based homework management system for Computer Programming course



นายอำพล ทองอร่าม รหัส 50363075  
นายวิวัฒน์ สามารถ รหัส 50365277

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่ 19 ส.ค. 2555
เลขที่หนังสือ 157๕7046
เลขที่โครงการ ๗/๕
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ๒๖92 ๘

2553


ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
ปีการศึกษา 2553

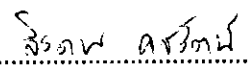



## ใบรับรองโครงการ

หัวข้อโครงการ ระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
ผู้ดำเนินโครงการ นายอำพล ทองอร่าม รหัสสนិត 50363075  
นายวิวัฒน์ สามารถ รหัสสนិត 50365277  
ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม  
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2553

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม

  
.....ที่ปรึกษาโครงการ  
(อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์สิรภพ ชชรรัตน์)

  
.....กรรมการ  
(ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาไยชิน)

หัวข้อโครงการ	ระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายอำพล ทองอร่าม	รหัสนิสิต 50363075
	นายวิวัฒน์ สามารถ	รหัสนิสิต 50365277
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม	
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2553	

### บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง “ระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์” จัดทำขึ้นเพื่อลดระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้อง และตรวจการลอกของการบ้าน ซึ่งการตรวจการบ้านการเขียนโปรแกรมในแต่ละครั้งนั้นใช้เวลาในการตรวจนานและตรวจค่อนข้างยุ่งยาก ขั้นตอนหลักในการตรวจการบ้านการเขียนโปรแกรมคือ การคอมไพล์โค้ด การตรวจความถูกต้องของผลลัพธ์ การตรวจจับการลอกเบื้องต้น และการให้คะแนน ดังนั้นโครงการนี้จึงถูกออกแบบให้สามารถตรวจการบ้านของนิสิตทุกคนได้ ด้วยการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม โดยระบบรัน (Run) คอมไพเลอร์(Compiler) ขึ้นมา เพื่อคอมไพล์ซอสโค้ด แล้วใช้ค่าของตัวแปรต่างๆ ซึ่งอาจารย์จะเป็นผู้กำหนดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ ระบบจัดการการบ้านดังกล่าวยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนและผู้เรียนทั้งในเรื่องการ แจ้งข่าวสาร และการแจ้งคะแนนอีกด้วย

**Project Title** Web-based homework management system for Computer Programming course

**Name** Mr. Ampon Tongaram ID 50363075  
Mr. Wiwat Samart ID 50365277

**Project Advisor** Mr. Panupong Sornkhom

**Major** Computer Engineering

**Department** Electrical and Computer Engineering

**Academic year** 2010

---

## ABSTRACT

“Web-based homework management system for Computer Programming course” project aims to reduce time spends on homework marking and detecting plagiarism. For each homework program, the process is long and complicated. The main tasks of the process are compiling the code, checking for errors of the result, detecting plagiarism, and marking. Therefore, the project is designed to perform the process by running a compiler to compile source code using value of variables, which are predefined by the lecturer, to check for accuracy. In addition, it facilitates the teaching and learning procedure by having news and score announcement.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จขึ้นได้เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของ โครงการนี้ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแนวทางต่างๆ ตลอดจนได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และคณะกรรมการอีก 2 ท่าน คือ อาจารย์สิริภพ ทรัพย์รัตน์ และ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน ที่ได้ให้คำแนะนำและยังคอยช่วยแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ที่ได้ให้เงินสนับสนุนการจัดทำ โครงการนี้

โอกาสนี้ทางคณะผู้จัดทำโครงการจึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดทำ โครงการนี้ซึ่งได้แก่ นายศรารุช สุขใจและบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่ให้ข้อเสนอแนะจึงทำให้ โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นายอำพล ทองอร่าม

นายวิวัฒน์ สามารถ

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ซ

## บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบข่ายของโครงการ .....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 งบประมาณ.....	3

## บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี

2.1 .Net framework.....	4
2.1.1 สาเหตุที่เลือกใช้ .Net framework .....	5
2.1.2 ASP.Net.....	6
2.1.3 ความสามารถของ ASP.Net.....	6
2.2 ส่วนประกอบของเว็บไซต์ใน ASP.NET.....	7
2.2.1 แอปพลิเคชัน โดเมน.....	7
2.2.2 ไฟล์ในเว็บไซต์ ASP .NET .....	8
2.2.3 โฟลเดอร์ในเว็บไซต์ ASP .NET.....	9
2.3 เครื่องมือในการพัฒนา ASP.NET.....	10
2.4 วงจรชีวิตเว็บฟอร์ม.....	11
2.5 ภาษา ซีชาร์ป (C#) .....	12

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6 Database (ฐานข้อมูล).....	13
2.6.1 ส่วนในระบบฐานข้อมูล มีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้.....	14
2.6.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity.....	14
2.6.3 รูปแบบของระบบฐานข้อมูล.....	15
2.6.4 การออกแบบฐานข้อมูล.....	16
2.6.5 สัญลักษณ์ ER – Diagram.....	16
2.7 SQL Server 2008.....	17
2.7.1 เครื่องมือต่างๆใน SQL Server 2008.....	17
2.8 Permission.....	18
2.8.1 วิธีการกำหนด Permission ของแชรโฟลเดอร์.....	18
2.8.2 วิธีการกำหนด Permission ของไฟล์และโฟลเดอร์.....	20
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน</b>	
3.1 แหล่งข้อมูล.....	26
3.2 แบบจำลองการทำงานของระบบ.....	26
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	30
3.4 หลักการทำงานของระบบ ตรวจสอบบ้าน (การตรวจ และการจับลอก) .....	34
3.5 แบบจำลองการออกแบบโปรแกรม.....	38
3.5.1 รูปแบบการใช้งานโปรแกรมของเว็บ.....	38
3.5.2 รูปแบบการใช้งานโปรแกรมของอาจารย์.....	39
3.5.3 รูปแบบการใช้งานโปรแกรมของนิสิต.....	42
<b>บทที่ 4 ผลการทดลอง</b>	
4.1 แผนการทดลอง.....	44
4.2 การทดสอบระบบในส่วนของอาจารย์.....	45
4.3 การทดสอบระบบในส่วนของนิสิต.....	53

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน	
5.1 สรุปผลการทำงานของโปรแกรม.....	59
5.2 ปัญหาที่พบในการทำงาน.....	62
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	63
5.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ.....	63
เอกสารอ้างอิง.....	64
ภาคผนวก ก. ....	65
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ.....	80





## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	2
2.1 ไฟล์ในเว็บไซต์ ASP .NET.....	8
2.2 ไฟลเดอร์ในเว็บไซต์ ASP .NET.....	10
2.3 สิทธิในการปรับค่า permission.....	18
3.1 รายละเอียดฐานข้อมูลนิสิต (Students) .....	31
3.2 รายละเอียดฐานข้อมูลรายวิชา (course) .....	31
3.3 รายละเอียดฐานข้อมูลอาจารย์ผู้สอน (Teacher) .....	31
3.4 รายละเอียดฐานข้อมูลการบ้าน (Homework) .....	31
3.5 รายละเอียดฐานข้อมูลคะแนน (Score) .....	32
3.6 รายละเอียดฐานข้อมูล Enroll.....	32
3.7 รายละเอียดฐานข้อมูล Calendar_Event.....	32
3.8 รายละเอียดฐานข้อมูล Check SubmitTime.....	32
3.9 รายละเอียดฐานข้อมูล Test Case.....	33
3.10 รายละเอียดฐานข้อมูล News.....	33
4.1 ตารางแผนการทดลอง.....	44
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	59
5.2 การเปรียบเทียบระบบ.....	61

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การทำงานของ Application บน .NET Framework.....	4
2.2 แอปพลิเคชันโดเมนบนเว็บเซิร์ฟเวอร์.....	7
2.3 โพลเดอร์ในเว็บไซท์ ASP .NET.....	9
2.4 การจัดการกับการเรียกไปยังเว็บฟอร์มของ IIS.....	11
2.5 วงจรชีวิตของเว็บฟอร์ม.....	11
2.6 ตัวอย่างภาษา C#.....	12
2.7 แสดงการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล.....	13
2.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity.....	15
2.9 สัญลักษณ์ ER – Diagram.....	16
2.10 Share Folder.....	19
2.11 Sharing Properties.....	19
2.12 Permissions.....	20
2.13 Security Properties.....	21
2.14 Advanced Security Settings.....	22
2.15 Remove Inherited permission.....	22
2.16 Advanced Security Settings.....	23
2.17 Security Properties.....	23
3.1 Use case Diagram.....	27
3.2 Flowchart แสดงการทำงานของระบบจัดการการบ้านวิชาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมมิ่งบนเว็บ....	29
3.3 ER – Diagram ของระบบจัดการการบ้านวิชาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมมิ่งบนเว็บ.....	30
3.4 Flowchart แสดงกระบวนการ ตรวจสอบการบ้าน.....	36
3.5 ตัวอย่าง source code (.c).....	36
3.6 ตัวอย่าง เปรียบเทียบ Header โดยใช้รหัสชนิด.....	37
3.7 ตัวอย่าง เปรียบเทียบเฉพาะ source code (.c).....	37
3.8 แบบจำลองการออกแบบ หน้าสมัครสมาชิก.....	38
3.9 แบบจำลองการออกแบบ หน้า Login.....	39

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.10 แบบจำลองการออกแบบ หน้า สร้างรายวิชา.....	39
3.11 แบบจำลองการออกแบบ หน้า สร้างการบ้าน.....	40
3.12 แบบจำลองการออกแบบ หน้า สร้าง Test Case.....	40
3.13 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ตรวจสอบการบ้าน.....	41
3.14 แบบจำลองการออกแบบ หน้า รายงานผลการตรวจการบ้าน.....	41
3.15 แบบจำลองการออกแบบ หน้า หลักสำหรับนิสิต.....	42
3.16 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ลงทะเบียนรายวิชา.....	42
3.17 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ส่งการบ้าน.....	43
3.18 แบบจำลองการออกแบบ หน้า คู่มือสำหรับนิสิต.....	43
4.1 แสดงหน้า Login.....	45
4.2 การสร้าง User ของอาจารย์.....	45
4.3 หน้าหลักของ User อาจารย์.....	46
4.4 การสร้างรายวิชา.....	46
4.5 แสดงรายชื่อนิสิตที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา.....	47
4.6 การสร้างการบ้าน.....	47
4.7 การสร้างการบ้าน (ต่อ) .....	48
4.8 การสร้างข่าว.....	48
4.9 ตัวอย่างการสร้าง TestCase.....	49
4.10 ตัวอย่างการสร้าง TestCase (ต่อ) .....	49
4.11 รายละเอียดการสร้าง TestCase.....	50
4.12 การตรวจการบ้าน.....	50
4.13 เมื่อตรวจการบ้านเสร็จ.....	51
4.14 รายงานการตรวจการบ้าน.....	51
4.15 รายงานการตรวจการลอก.....	52
4.16 หน้า Download ไฟล์การบ้าน – การกำหนดการแสดงผลคะแนนให้นิสิตเห็น.....	52

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 การโหลดไฟล์การบ้าน.....	53
4.18 การสมัครสมาชิกของนิสิต.....	53
4.19 สมัครสมาชิกเสร็จ.....	53
4.20 หน้าหลักของนิสิต.....	54
4.21 การลงทะเบียนรายวิชา.....	55
4.22 การลงทะเบียนรายวิชา (เมื่อเลือกรายวิชาแล้ว) .....	55
4.23 การแสดงข่าวสาร.....	56
4.24 หน้าส่งการบ้าน.....	56
4.25 หน้าส่งการบ้าน (ต่อ) .....	57
4.26 แสดงรายงานการส่งการบ้าน (ส่งทัน) .....	57
4.27 แสดงรายงานการส่งการบ้าน (ส่งไม่ทันพร้อมดูคะแนนได้) .....	58
ก.1 แสดงหน้า Login.....	66
ก.2 การสร้าง User ของอาจารย์.....	66
ก.3 หน้าหลักของ User อาจารย์.....	67
ก.4 การสร้างรายวิชา.....	67
ก.5 แสดงรายชื่อนิสิตที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา.....	68
ก.6 การสร้างการบ้าน.....	68
ก.7 การสร้างการบ้าน (ต่อ) .....	69
ก.8 การสร้างข่าว.....	69
ก.9,ก.10 ตัวอย่างการสร้าง TestCase.....	70
ก.11 รายละเอียดการสร้าง TestCase.....	71
ก.12 การตรวจการบ้าน.....	72
ก.13 เมื่อตรวจการบ้านเสร็จ.....	72

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.14 รายงานการตรวจการบ้าน.....	73
ก.15 รายงานการตรวจการลอก.....	73
ก.16 หน้า Download ไฟล์การบ้าน – การกำหนดการแสดงคะแนนให้นิสิตเห็น.....	74
ก.17 การ โหลดไฟล์การบ้าน.....	74
ก.18 การสมัครสมาชิกของนิสิต.....	75
ก.19 สมัครสมาชิกเสร็จ.....	75
ก.20 หน้าหลักของนิสิต.....	76
ก.21 การลงทะเบียนรายวิชา.....	76
ก.22 การลงทะเบียนรายวิชา ( เมื่อเลือกรายวิชาแล้ว ) .....	77
ก.23 การแสดงข่าวสาร.....	77
ก.24 หน้าส่งการบ้าน.....	78
ก.25 หน้าส่งการบ้าน (ต่อ) .....	78
ก.26 แสดงรายงานการส่งการบ้าน ( ส่งทัน ) .....	79
ก.27 แสดงรายงานการส่งการบ้าน ( ส่งไม่ทันพร้อมดูคะแนนได้ ) .....	79

# บทที่ 1

## 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

การส่งการบ้านวิชาการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น มีการจัดส่งในรูปแบบของซอสโค้ด ที่อยู่ในรูปแบบกระดาษ เป็นการยากในการรวบรวมและ การตรวจ ปัจจุบันจึงเกิดระบบการส่งการบ้านในรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ขึ้น โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง ทำเป็นเว็บสำหรับส่งการบ้านขึ้น แต่ว่าการตรวจการบ้านนั้น ผู้สอนจะต้อง ดาวน์โหลดซอสโค้ดของนิสิตทั้งหมด นำมาคอมไพล์ทีละคน และอาจมีนิสิตบางกลุ่มลอก หรือ คัดแปลงซอสโค้ดนิสิตคนอื่นมาส่งได้ ซึ่งการตรวจลอกนั้นต้องนำซอสโค้ดของนิสิตแต่ละคนมาเปรียบเทียบกัน ทุกคน ทำให้มีความยุ่งยากและเสียเวลามากขึ้นตามจำนวนนิสิต ซึ่งจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็มีจำนวนมาก

ผู้จัดทำโครงการจึงเกิดแนวคิดทำระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้น โดยระบบสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ ตรวจสอบการลอกเบื้องต้น รวมไปถึงการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม เพื่ออำนวยความสะดวก และลดเวลาในการตรวจการบ้านที่มีจำนวนมากให้กับผู้สอน อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจการบ้าน และยังทำให้การตรวจการบ้านเป็นมาตรฐานเดียวกันอีกด้วย ระบบยังสามารถเก็บข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ในภายหลังได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบส่งการบ้านให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของซอสโค้ดภาษาซีได้ และตรวจสอบการลอกเบื้องต้นได้

1.2.2 เพื่อลดระยะเวลาในการตรวจซอสโค้ดภาษาซี

1.2.3 เพื่อให้ระบบสามารถตรวจสอบความถูกต้องสามารถให้คะแนนได้

1.2.4 เพื่อให้การตรวจการบ้านเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## 1.3 ขอบข่ายของโครงการ

1.3.1 ระบบสามารถรับ ซอสโค้ดภาษาซี ของนิสิตแต่ละคนได้

1.3.2 ระบบสามารถรันซอสโค้ดภาษาซีเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ได้

1.3.3 ระบบสามารถ ตรวจสอบการลอกเบื้องต้นได้ ดังนี้

- การลอกที่ไม่มีการแก้ไขใดๆ
- รหัสนิสิตที่อยู่บนเฮดเดอร์ ( Header file ) ของซอสโค้ดที่เหมือนกัน
- ผลลัพธ์ที่ได้จากการรันที่ผิดเหมือนกัน

1.3.4 ระบบสามารถ กำหนดเวลาในการปิดระบบรับ ขอสไลด์ภาษาซี ของการบ้านในแต่ละ ครั้งได้

1.3.5 ระบบสามารถแสดงข้อมูลเพื่อให้ผู้สอนนำไปวิเคราะห์ในภายหลังได้ ดังนี้

- จำนวนและรายชื่อนิสิตที่ส่ง/ไม่ส่ง การบ้านแต่ละครั้ง
- จำนวนและรายชื่อนิสิตที่รับ ผ่าน/ไม่ผ่าน ในการบ้านแต่ละครั้ง
- จำนวนและรายชื่อนิสิตที่ ลอก/ไม่ลอก ในการบ้านแต่ละครั้ง

#### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปี 2553							ปี 2554					
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ก.พ.	เม.ย.	พ.ค.
1. ศึกษา รายละเอียด ใครงาน	←→												
2. วิเคราะห์และ ออกแบบระบบ	←→												
3. ศึกษาเกี่ยวกับ ASP.NET C# และ Database	←→												
4. เขียน โปรแกรม		←→											
5. ทดสอบและ ปรับปรุงแก้ไข							←→						
6. วิเคราะห์และ สรุปผล							←→						
7. จัดทำรายงาน							←→						

## 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 สามารถลดระยะเวลาในการตรวจการบ้านรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
- 1.5.2 ระบบสามารถตรวจจับการลอกการบ้านเบื้องต้นได้
- 1.5.3 สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้สอนรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
- 1.5.4 สามารถทดสอบความถูกต้องของการบ้านได้ และการตรวจจะเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## 1.6 งบประมาณ

1.6.1 ค่าหนังสือ	500	บาท
1.6.2 ค่าถ่ายสำเนาเอกสาร	500	บาท
1.6.3 ค่าจัดทำรูปเล่ม โครงงาน	1000	บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	2000	บาท (หนึ่งพันหรือยบาทถ้วน)

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ





## บทที่ 2

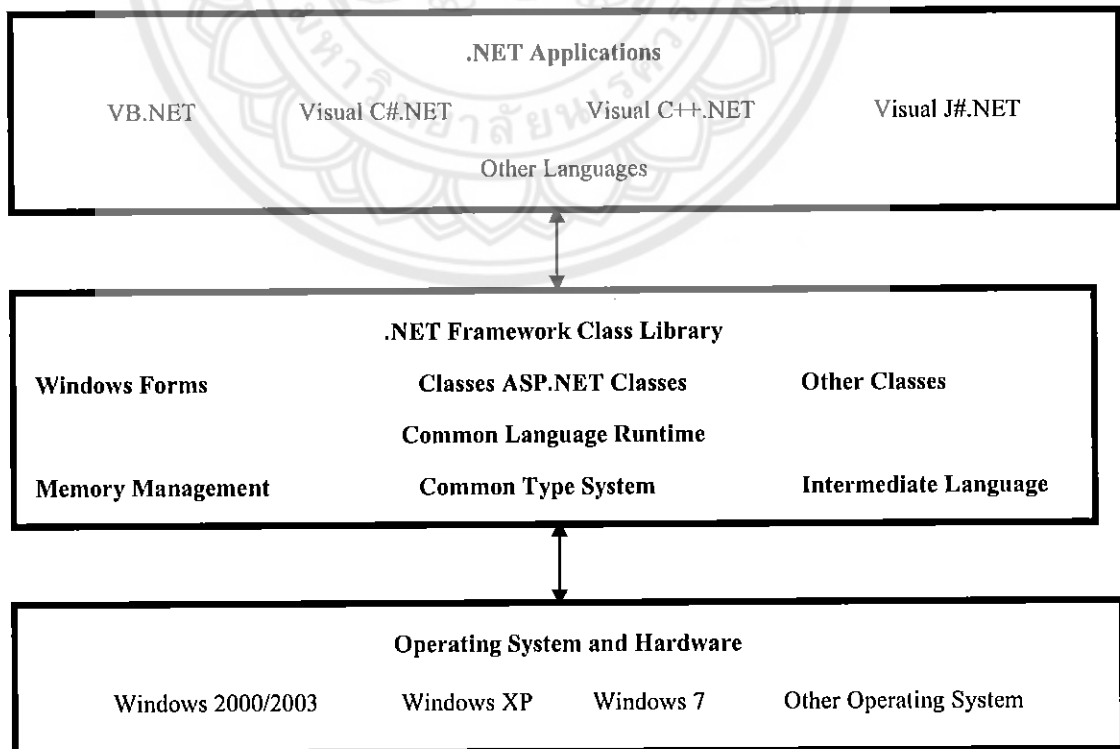
### หลักการและทฤษฎี

ในการจัดทำระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะต้องอาศัยทฤษฎีและเครื่องมือต่างๆ เข้ามาช่วยในการออกแบบ และจัดทำระบบดังต่อไปนี้

#### 2.1 .NET Framework [1]

.NET Framework เป็นเทคโนโลยีที่มีการพัฒนามาจากแนวคิด การพัฒนาโปรแกรมแบบใหม่ที่มีชื่อว่า “.NET” ซึ่งทางไมโครซอฟต์คิดค้นขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ในการช่วยลดแตกต่างในการพัฒนาโปรแกรมในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ความแตกต่างของรูปแบบทางภาษาที่ใช้ในการพัฒนา หรือความแตกต่างของการพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนวินโดวส์และ ทำงานอยู่บนเว็บ รวมทั้งยังสนับสนุนแนวคิดการใช้ การนำโค้ดคำสั่งที่มีอยู่กลับมาใช้ใหม่ เพื่อช่วยลดเวลา ลดข้อผิดพลาด และลดค่าใช้จ่ายในการเขียนโปรแกรม นอกจากนี้ .NET Framework ยังช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการพัฒนาโปรแกรมอีกด้วย

การทำงานของ Application บน .NET Framework อธิบายเป็น โครงสร้างการทำงาน ได้ดังนี้



รูปที่ 2.1 การทำงานของ Application บน .NET Framework [1]

เมื่อสร้าง Application .NET เสร็จแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้ทันทีแม้ว่าจะทำงานบน Windows หรือบนเว็บได้โดยตรง ซึ่งเราจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมืออีกตัวหนึ่งที่เรียกว่า .NET Framework โดยต้องทำการติดตั้ง .NET Framework ลงในระบบปฏิบัติการก่อน จึงจะสามารถใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาด้วย .NET Framework ได้ทันที แต่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ได้เท่านั้น

### 2.1.1 สาเหตุที่เลือกใช้ .NET Framework

1. เป็นระบบที่มีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ทำให้เราไม่ต้องคอยกังวลว่า ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมนั้นจะมีไลบรารีตัวนั้นหรือไม่ และไม่ต้องกลัวว่า ถ้าใช้ไลบรารีของภาษาหนึ่ง แล้วอีกภาษาหนึ่งจะไม่มีไลบรารีตัวนั้นให้เรียกใช้
2. ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการ ( OS ) เพราะระบบปฏิบัติการที่ใช้แต่ละคน หรือ แต่ละหน่วยงานใช้นั้นย่อมไม่เหมือนกัน แต่ระบบ .NET Framework จะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ ถ้าเราติดตั้งระบบ .NET Framework ให้กับระบบปฏิบัติการที่เราใช้ แค่นี้เราก็จะสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆ ของ Application .NET ได้ซึ่งเป็นข้อดีที่เราจะสามารถใช้โปรแกรมต่างๆ ได้ในทุกระบบปฏิบัติการ
3. ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้ทุกภาษา ทำให้เราไม่ต้องศึกษาภาษาใหม่ๆ เมื่อต้องการเขียนโปรแกรมในแต่ละครั้ง และเรายังสามารถเลือกใช้ภาษาที่เราถนัดที่สุดในการพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ได้ด้วย
4. มีการควบคุมทรัพยากรเครื่องในการทำงานได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นระบบที่เป็นมาตรฐานทำให้การควบคุมและการจัดสรรระบบต่างๆ ทำได้ง่ายขึ้นไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรหน่วยความจำ หรือการจัดสรรเรื่องของหน่วยประมวลผล ด้านการใช้งานเครื่องก็มีความรวดเร็วมากขึ้น
5. ความปลอดภัยของ .NET Framework นั้นสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานหรือเปอร์มิสชัน (Permission) ของผู้ใช้งานแต่ละคนได้ ทำให้สามารถกำหนดได้ว่า จะให้โปรแกรมในส่วนใดใช้งานกับคนไหนได้

## 2.1.2 ASP.NET [1]

ภาษา ASP.NET ย่อมาจากคำว่า Active Server Page เป็นโปรแกรมประเภท Server-Side Script หรือโปรแกรมที่ทำงานบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์เป็นที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก สร้างโดยบริษัทไมโครซอฟท์จำกัด สร้างขึ้นบนระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ โดยเว็บเพจที่ใช้ ASP.NET เขียนขึ้นนั้นจะระบุเป็นไฟล์ตระกูล .aspx ซึ่งภาษา ASP.NET ยังสามารถใช้เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุม เข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับการเขียนโปรแกรมที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ได้อีกมากมาย ภาษา ASP.NET จัดเป็นภาษาที่ บริษัทไมโครซอฟท์ได้มุ่งเน้นพัฒนาขึ้น เพื่อให้เป็นภาษาทั่วไปในการพัฒนา ในยุคถัดไปในโลกของ อินเทอร์เน็ตยุคใหม่ หรือ ที่เรียกกันว่า Web2.0 ซึ่งจะเป็นอินเทอร์เน็ตยุคใหม่ ที่จะมาแทนที่ ยุคของอินเทอร์เน็ตยุคเก่า (Web1.0) หรือที่เรียกว่าการเขียนโปรแกรมที่ทำงานบนเว็บนั่นเอง

ASP.NET เป็นภาษาที่พัฒนาต่อจาก Active Server Pages ( ASP ) แม้ว่า ASP.NET นั้นจะใช้ชื่อเดิมจาก ASP แต่ทั้งสองเทคโนโลยีนั้นก็มีความแตกต่างกันอย่างมากโดยไมโครซอฟท์นั้นได้สร้าง ASP.NET ขึ้นใหม่ทั้งหมดบนพื้นฐานจาก Common Language Runtime ( CLR ) ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถเลือกใช้ภาษาใดก็ได้ ที่รองรับ .NET Framework เช่น ภาษา C# และ ภาษา VB.NET เป็นต้น ปัจจุบันรุ่นล่าสุดของ .NET Framework คือ ASP.NET 4.0 ซึ่งรวมอยู่ใน .NET Framework 4.0

## 2.1.3 ความสามารถของ ASP.NET [1]

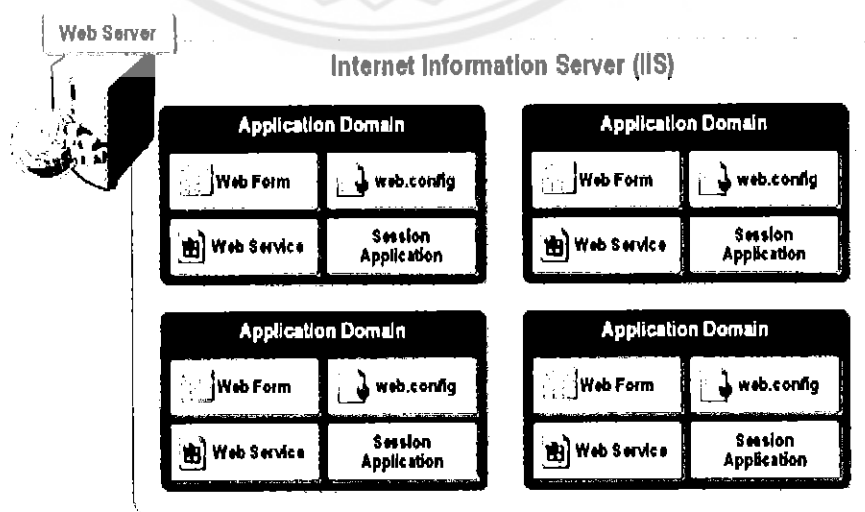
- ASP.NET ได้นำเอาเทคโนโลยี .NET Framework เข้ามาใช้ จึงสามารถใช้แอปพลิเคชันบนกับเครื่องประเภทใดก็ได้ โดยไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการด้วย เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ปาล์ม พีดีเอ โน้ตบุ๊ก รวมไปถึงโทรศัพท์มือถือด้วย
- การทำให้ web page ที่พัฒนาขึ้นด้วยเทคโนโลยี ASP.NET อยู่ในรูปแบบของเว็บฟอร์มจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือส่วนของแทกต่างๆ ที่ใช้แสดงผล และ ส่วนของโปรแกรมที่ใช้ประมวลผล เพื่อที่จะสามารถควบคุมส่วนต่างๆ ของจอภาพซึ่งมีลักษณะคล้ายกับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เช่น Visual Basic และ C++ เป็นต้น

- ASP.NET สามารถใช้กับเว็บเบราว์เซอร์ได้ทุกประเภท เนื่องจากคำสั่งต่างๆ ที่กำหนดขึ้นในเว็บฟอร์มจะถูกแปลงเป็นแท็ก HTML ที่เหมาะสมกับ เว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งแตกต่างจากเอเอสพีในรูปแบบเดิมที่บางคำสั่งใช้งานไม่ได้ในบาง เว็บเบราว์เซอร์ เช่นการรันหน้าเว็บ html บนมือถือในสมัยก่อน นั้นไม่สามารถทำได้
- รองรับการทำงานร่วมกันกับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจากภาษาที่ใช้ .NET
- ASP.NET นั้นทำการแยก ส่วนของ โปรแกรม และ ส่วนของชุดคำสั่งที่ใช้สร้างจอผล ออกจากกันจึงเพื่อช่วยให้การเขียนโปรแกรมมีโครงสร้างที่เป็นระเบียบและมีหลักเกณฑ์ ซึ่งสามารถพบได้ในเอเอสพีหมดไป

## 2.2 ส่วนประกอบของเว็บไซต์ใน ASP.NET [2]

ส่วนประกอบของเว็บไซต์ใน ASP.NET แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

2.2.1 แอปพลิเคชันโดเมน ในแต่ละเว็บไซต์นั้นจะประกอบด้วยไฟล์หลายๆ ไฟล์ที่ทำงานอยู่ภายในหน่วยความจำกลุ่มเดียวกัน และทำงานภายใต้การตั้งค่าเดียวกันที่เรียกว่า แอปพลิเคชันโดเมน ในแต่ละเว็บไซต์ จะมีแอปพลิเคชันโดเมนเป็นของตัวเอง โดยในแต่ละแอปพลิเคชันโดเมน จะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลของกันและกันได้ ตัวอย่างเช่น ค่าของตัวแปรเซสชันหรือตัวแปรแอปพลิเคชัน ถึงจะมีหลายๆ แอปพลิเคชันโดเมนที่กำลังทำงานอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ตัวเดียวกันก็ตาม ซึ่งในส่วนนี้ทำให้เว็บไซต์มีความปลอดภัยสูงในการจำกัดสิทธิการเข้าถึงข้อมูล แต่ถ้าหากมีเว็บไซต์บางตัวเสียหาย ใช้ไม่ได้หรือถูกลบออกไป ก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อเว็บไซต์อื่นๆ ที่อยู่คนละแอปพลิเคชันโดเมน แสดงดังภาพที่ 2-1











ภาพที่ 2-2 แอปพลิเคชันโดเมนบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ [2]

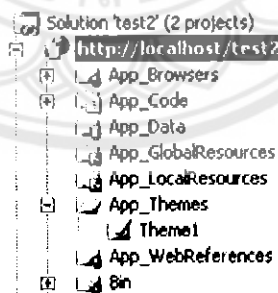
## 2.2.2 ไฟล์ในเว็บไซค์ ASP .NET

ตารางที่ 2.1 ไฟล์ในเว็บไซค์ ASP .NET [2]

ไอคอน	ชนิดไฟล์	นามสกุล	รายละเอียด
	เว็บฟอร์ม	*.aspx	ใช้สำหรับออกแบบหน้า web page และติดต่อกับ Code Behind ได้
	เว็บยูสเซอร์คอนโทรล	*.ascx	ใช้สร้างคอนโทรลที่ใช้สำหรับเว็บฟอร์ม
	เว็บเซอร์วิส	*.asmx	ใช้สร้างเว็บเซอร์วิส
	HTML	*.html	หน้า HTML ที่สามารถบรรจุไคเอนสคริปต์ได้
	สไตล์ชีต	*.css	ใช้กำหนดสไตล์ของหน้า HTML
	คลาส	*.cs	คลาสเปล่าที่ให้นำไปเขียนโค้ดต่อ
	ไฟล์ Global Application	*.asax	ไฟล์สำหรับจัดการกับเหตุการณ์ (Event) ต่างๆ ของเว็บไซค์ ทำหน้าที่คล้ายกับไฟล์ global.asa ของคลาสสิก ASP
	ไฟล์คอนฟิกูเรชัน	*.config	ไฟล์สำหรับกำหนดค่าต่างๆ ในเว็บไซค์
	XML	*.xml	ไฟล์ XML เปล่า
	สกีม่าของ XML	*.xsd	ไฟล์สกีม่า ที่ใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของ XML
	เท็กซ์	*.txt	ไฟล์ข้อความเปล่า
	รีซอร์ส	*.resx	ไฟล์ที่ใช้เก็บข้อมูลของ .NET
	เดต้าเซต	*.xsd	ใช้สร้างสกีม่า จากคลาสเดต้าเซต
	คริสตรัล รีพอร์ต	*.rpt	ไฟล์ที่ใช้สร้างรายงานสำหรับแอปพลิเคชันเว็บและวินโดวส์




	XSLT	*.xslt	ไฟล์ที่ใช้แปลงข้อมูล XML ให้เป็นรูปแบบต่างๆ
	ฐานข้อมูล SQL	*.mdf	ฐานข้อมูล SQL แปล่า ที่ใช้กับ SQL Server
	Generic Handler	*.ashx	ไฟล์ที่ใช้จัดการกับร้องขอไฟล์ต่างๆ ภายในเว็บไซต์
	แผนผังเว็บไซต์	*.sitemap	ใช้เก็บแผนที่เว็บไซต์ซึ่งอยู่ในรูปของ XML
	รายงาน	*.rdlc	ใช้สร้างรายงาน โดยใช้เทคโนโลยีการสร้างรายงานของไมโครซอฟต์
	Skin	*.skin	ใช้กำหนดคีสัน (Theme) ภายในเว็บไซต์
	Browser	*.browser	ไฟล์ที่ใช้กำหนดความหมายของเบราว์เซอร์
	คลาสไลอะแกรม	*.cd	คลาสไลอะแกรม

**2.2.3 โฟลเดอร์ในเว็บไซต์ ASP.NET** ภายในเว็บไซต์ที่สร้างบน ASP.NET เราสามารถเพิ่มไฟล์ต่างๆ เช่น Code Behind เว็บฟอร์ม หรือ User Control ได้



ภาพที่ 2-3 โฟลเดอร์ในเว็บไซต์ ASP.NET [2]

## ตารางที่ 2.2 โฟลเดอร์ในเว็บไซต์ ASP .NET [2]

ไอคอน	ชนิดโฟลเดอร์	รายละเอียด
	Bin	บรรจุแอสเซมบลีที่ได้ถูกคอมไพล์ไว้แล้วเพื่อใช้กับเว็บไซต์
	App_Browsers	เป็นไฟล์เอ็กซ์เอ็มแอล ที่อนุญาตให้เราสามารถเขียนขึ้นมาได้เอง เพื่อบอกถึงคุณสมบัติในด้านต่างๆ ทางฝั่งไคลเอนต์ของเบราเซอร์ แต่ละชนิด เช่น ไคลเอนต์สคริปต์ การรองรับเฟรม การรองรับค็อกกี เราสามารถเขียนตรวจสอบเบราเซอร์ขณะติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ว่าตรงกับ เบราเซอร์ตัวใดที่เรากำหนด เพื่อที่จะได้คืนผลลัพธ์ที่เหมาะสมให้กับไคลเอนต์
	App_Code	บรรจุไฟล์คลาสต่างๆ ที่อยู่ในรูปของซอสโค้ด(*.vb หรือ *.cs) โดยไฟล์คลาสที่ถูกเขียนขึ้น แล้วนำไปวางในโฟลเดอร์นี้ จะถูกคอมไพล์โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับการเก็บคอมโพเนนต์ หรือไลบรารีต่างๆ ที่สามารถถูกเรียกใช้ได้จากเว็บฟอร์มทุกตัวในเว็บไซต์
	App_Data	บรรจุไฟล์ข้อมูลต่าง รวมทั้งไฟล์ฐานข้อมูลเอสคิวแอล (*.mdf) หรือไฟล์ข้อมูลเอ็กซ์เอ็มแอล แต่เราก็ไม่จำเป็นต้องเก็บไฟล์ข้อมูลไว้ในที่นี้ เป็นเพียงแค่ข้อเสนอแนะเท่านั้น
	App_GlobalResources	บรรจุไฟล์รีซอร์สสำหรับ .NET ซึ่งสามารถถูกดึงข้อมูลไปใช้จากทุกเว็บฟอร์มต่างๆ ภายในเว็บไซต์
	App_LocalResources	คล้ายกับโฟลเดอร์ App_GlobalResources แต่จะสามารถถูกดึงข้อมูลไปใช้กับเฉพาะเว็บฟอร์มเท่านั้น
	App_Themes	บรรจุธีมที่ใช้กับเว็บไซต์

### 2.3 เครื่องมือในการพัฒนา ASP.NET [2]

\* Visual Studio 2010

\* Expression Web

\* Visual Studio 2008

\* Macromedia Dreamweaver

\* Visual Studio 2005

\* Macromedia HomeSite

\* Visual Web Developer 2005 Express

\* Microsoft Frontpage

Edition

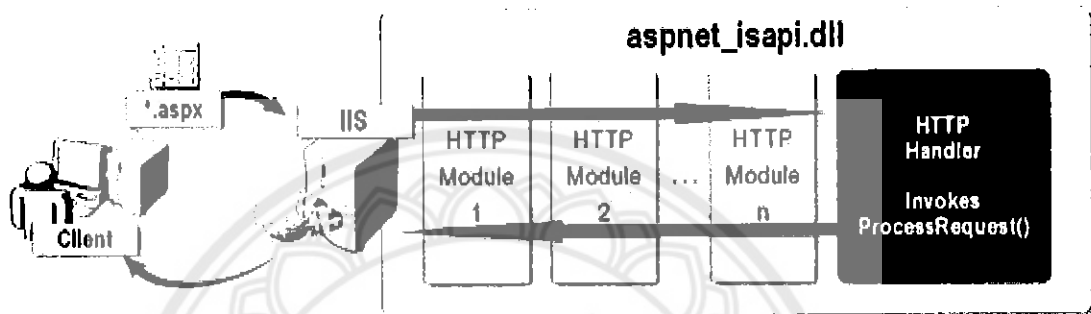
\* Delphi 2006

\* ASP.NET Web Matrix

\* SharpDevelop

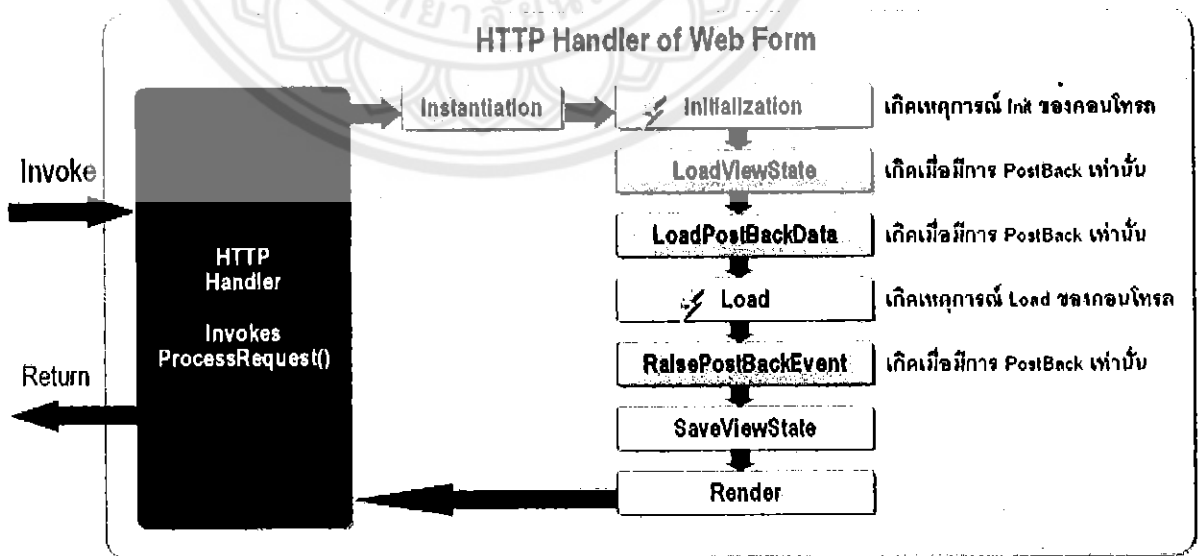
### 2.4 วงจรชีวิตของเว็บฟอร์ม [3]

เมื่อไคลเอนต์มีการร้องขอไฟล์แบบไดนามิกไปที่ไอไอเอส การร้องขอนี้จะถูกส่งต่อไปให้กับ aspnet\_isapi.dll จากนั้นจะถูกส่งผ่านกันเป็นทอดๆ ให้กับโมดูล เอ็ชทีทีพี และก็จะมาทำงานที่ เอ็ชทีทีพีแฮนเดิล ( HTTP Handler ) ในขั้นสุดท้าย ที่เป็นตัวรันเว็บฟอร์ม ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-4 การจัดการกับการเรียกไปยังเว็บฟอร์มของ IIS [3]

เมื่อการเรียกใช้ไฟล์เว็บฟอร์มถึง เอ็ชทีทีพีแฮนเดิล ของเว็บฟอร์ม จะมีการเรียกเมธอด Process Request และเข้าสู่ cycle เว็บฟอร์มดังภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-5 วงจรชีวิตของเว็บฟอร์ม [3]



## 2.5 ภาษา ซีชาร์ป (C#) [4]

ภาษาซีชาร์ป ปรากฏขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อปี 2000 และถูกอัปเดตเวอร์ชันมาโดยตลอด เป็นภาษาที่ได้รับการพัฒนาจากภาษาที่มีมาก่อน เช่นภาษา เดลไฟ (Delphi) ภาษาซีพลัสพลัส ภาษาจาวา และภาษา Eiffel ในช่วงแรกของการพัฒนาภาษาซีชาร์ป นั้นถูกออกแบบโดย บริษัท ไมโครซอฟท์ ต่อมาได้รับการรับรองจากหน่วยงาน ECMA หรือ หน่วยงานกำหนดมาตรฐานสากลด้านสารสนเทศ และไอเอสโอปัจจุบัน บริษัทไมโครซอฟท์ ยังคงได้พัฒนาภาษาซีชาร์ป อย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันพัฒนาเป็นเวอร์ชัน 3.0

ภาษาซีชาร์ปนั้นถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของ .NET Framework ซึ่งเป็นการนำข้อดีของภาษาต่างๆ มาปรับปรุงเพื่อให้เป็นการออกแบบโปรแกรมแบบวัตถุมากที่สุด ในขณะเดียวกัน ก็ช่วยลดความซับซ้อนของ โครงสร้างทางภาษาลง ทำให้เรียบง่ายกว่าและเข้าใจง่ายกว่าเมื่อเทียบกับภาษาซีพลัสพลัส อีกทั้งยังมีส่วนประกอบน้อยลง เมื่อเทียบกับภาษา Java

### ตัวอย่างภาษาซีชาร์ป

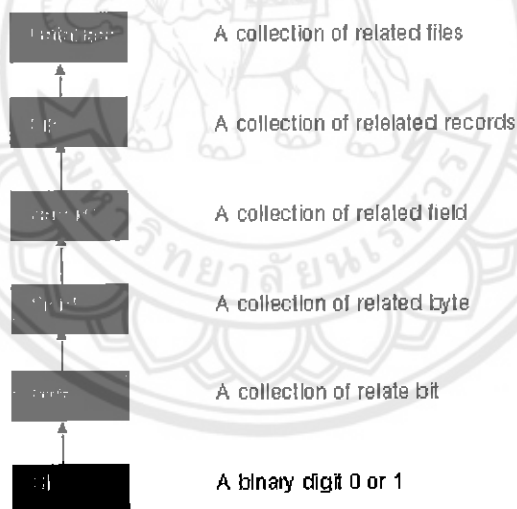
```
public class ExampleClass
{
    public static void Main()
    {
        System.Console.WriteLine("Hello, world!");
    }
}
```

ภาพที่ 2-6 ตัวอย่างภาษา C#

## 2.6 Database (ฐานข้อมูล) [5]

ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ที่เดียวกัน จะประกอบไปด้วยไฟล์เร็กคอร์ด ( File Record ) และฟิลด์ (Field) จะถูกจัดการด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการมาแสดงผลหรือวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้น

ระบบฐานข้อมูล จึงนับว่าเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล



**รูปที่ 2-7** แสดงการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล

- บิต (bit) จะแสดงสถานะได้ 2 สถานะ คือ 0 หรือ 1 การเก็บข้อมูลต่างๆจะต้องนำบิตหลายๆบิตมาเรียงต่อกันเป็นชุด เช่น นำ 8 บิตมาเรียงเป็น 1 ชุด จะเรียกว่า 1 ไบต์
- ไบต์ (byte) การนำหลายๆไบต์มาเรียงต่อกันจะเรียกว่าฟิลด์ เช่น Student ID ใช้เก็บ รหัสประจำตัวนิสิต First Name ใช้เก็บชื่อจริง Last Name ใช้เก็บ นามสกุล

- เมื่อนำฟิวด์ หลายๆ ฟิวด์ มาเรียงต่อกันจะเรียกว่าเร็กคอร์ด เช่น เร็กคอร์ด ที่ 1 เก็บรหัสประจำตัวนิสิต ชื่อจริง นามสกุล ของนิสิตคนที่ 1
- เมื่อเก็บหลายๆ ฟิวด์ รวมกัน เรียกว่าไฟล์ เช่น ไฟล์ ข้อมูลนิสิต จะเก็บ รหัสประจำตัวนิสิต ชื่อจริง นามสกุล ของนิสิตจำนวน 50 คน
- เมื่อเก็บไฟล์หลายๆ ไฟล์ไว้ในระบบเดียวกันจะเรียกว่า ฐานข้อมูล (Database) เช่น เก็บไฟล์ข้อมูลนิสิตไฟล์ ข้อมูลอาจารย์ เป็นต้น

### 2.6.1 ส่วนในระบบฐานข้อมูล มีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ [6]

เอนทิตี (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บ ข้อมูล ไว้ เช่น เอนทิตี ลูกค้า, เอนทิตี พนักงาน

Weak Entity เป็นเอนทิตีที่ไม่มีความหมาย หากขาดเอนทิตีอื่นในฐานข้อมูล

Attribute หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตีหนึ่ง ๆ เช่นเอนทิตีนักศึกษา ประกอบด้วย Attribute ต่างๆ เช่น รหัสนักศึกษา, ชื่อนักศึกษา, ที่อยู่นักศึกษา

Relationships หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เช่น ความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี นักศึกษาและเอนทิตีคณะวิชาเป็นลักษณะว่านักศึกษาแต่ละคนเรียนอยู่คณะวิชาใดคณะวิชาหนึ่ง

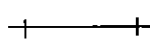
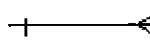
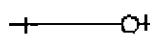
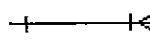

### 2.6.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตี [6]

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ( One-to-one Relationships ) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในเอนทิตี หนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตี หนึ่ง ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง ( 1:1 )

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ( One-to-many Relationships ) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลใน เอนทิตี หนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลายๆ ข้อมูลในอีกเอนทิตี หนึ่ง ในลักษณะ ( 1: m ) ตัวอย่างเช่น

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ( Many-to-many Relationships ) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลสองเอนทิตี ในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม ( m: n )

	1 to 1 relation
	1 to many relation
	1 to 0 or 1 relation
	1 to 1 or many relation
	1 to 0 or many relation

รูปที่ 2-8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity

### 2.6.3 รูปแบบของระบบฐานข้อมูล [6]

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ

#### 1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ( Relational Database )

เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง ( Table ) หรือเรียกว่า รีเลชัน ( Relation ) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว ( row ) และเป็นคอลัมน์ ( column ) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ ( attribute ) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะเป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

#### 2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย ( Network Database )

ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพัทธ์ระหว่างระเบียบแต่ละต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมีค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์ใดแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน

#### 3. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ( Hierarchical Database )

ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบ พ่อ-ลูก ( Parent-Child Relationship Type: PCR Type ) หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ ( Tree ) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ ( Record ) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล ( Field ) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ มีกฎ คือ ในแต่ละกรอบจะมีลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวลูกศร

## 2.6.4 การออกแบบฐานข้อมูล[6]

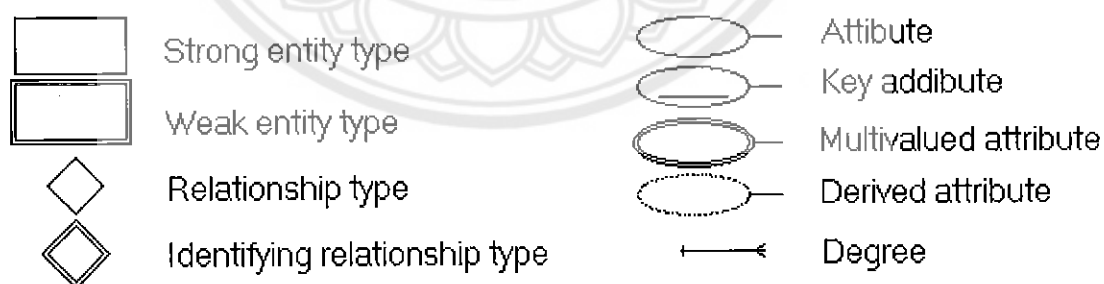
การออกแบบฐานข้อมูล จะใช้ แผนภาพ ER Diagram ในการออกแบบ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- แสดงได้ด้วยแผนภาพ ( Graphical Diagrams ) ใช้แสดงรายละเอียดข้อมูลทั้งกลุ่มใหญ่ และรายละเอียดส่วนย่อย ซึ่งทำ ให้ง่ายต่อการแปลความ เช่น ใช้วงกลม หรือสี่เหลี่ยม แทนเอนทิตีใช้เส้นโค้งหรือเส้นตรงแทนรีเลชันชิป
- แสดงชัดเจนถึงความหมายของข้อมูล ( Explicit Representation of Semantic ) มีทางเลือกในการแสดงความหมายของข้อมูล
- แสดงรายละเอียดในระดับที่เหมาะสม ( Appropriate Level of Detail )
- ไม่พึ่งพิงกับระบบจัดการฐานข้อมูลแบบใดแบบหนึ่ง ( DBMS Independence )
- ง่ายต่อการศึกษาและใช้งาน ในที่นี้จะต้องง่ายเพียงพอสำหรับผู้ใช้ทุกประเภทจะทำความเข้าใจและนำไปใช้ได้

ความเข้าใจและนำไปใช้ได้

การเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูลมาช่วยเรียกว่า Database management system ( DBMS ) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลตามความต้องการได้

## 2.6.5 สัญลักษณ์ ER – Diagram [6]



รูปที่ 2 - 9 สัญลักษณ์ ER – Diagram

## 2.7 SQL Server 2008[7]

SQL Server 2008 กล่าวได้ว่าเป็นดาต้าเบสที่ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานทั่วโลก เนื่องจากคุณสมบัติต่างๆที่สามารถทำงานรองรับต่อความต้องการที่หลากหลาย รวมถึงมีเสถียรภาพ มีความน่าเชื่อถือของข้อมูลสูง จากในอดีตที่ผ่านมาเราจะเห็นว่า เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ 2008 ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุดไมโครซอฟท์โดย เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ 2008 นั้นได้รับการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพในการทำงานต่อจาก เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ 2005 ทำให้เหนือกว่า เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ 2005 และ เอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นอันมากเราจะเห็นได้จากคุณสมบัติใหม่ที่เพิ่มมาในเอสคิวเอลเซิร์ฟเวอร์ 2008 เช่น Resource,Governor,data collector เป็นต้น รวมถึงมีประเภทข้อมูลเพิ่มขึ้นอีกหลายตัว เพื่อให้ฐานข้อมูลสามารถรองรับงานที่ครอบคลุมหลากหลายยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในส่วน ของ Spatial Database ที่สามารถจัดเก็บข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ซึ่งความสามารถส่วนนี้ใน ORACLE เองก็สามารถทำงานรองรับได้นานแล้ว

### 2.7.1 เครื่องมือต่างๆใน SQL Server 2008[7]

เครื่องมือที่ถูกติดตั้งพร้อมกับ SQL Server 2008 ที่สำคัญและมักจะใช้งานบ่อยๆ

- SQL Server Management Studio เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ SQL Sever 2008
- Visual Studio 2008 จะถูกติดตั้งพร้อมกับ SQL Server 2008 ด้วยใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับ SQL Server 2008 รวมถึงการสร้างรายงานของ Reporting Services ด้วย โดยที่ความสามารถของ Visual Studio 2008 ที่แนมมากับ SQL Server 2008 นี้จะจำกัดอยู่ที่งานที่เกี่ยวข้องกับ SQL Sever 2008
- SQL Sever Business Intelligence Development Studio เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับ Business Intelligence ( Data warehouse + Data Mining ) รวมถึง SQL Sever Integration Services Packages ( SSIS Packages )
- SQL Server Configuration Manager เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดคุณสมบัติของ Services ใน SQL Server 2008 รวมถึงคุณสมบัติในส่วนของ Network – Client Native ด้วย
- SQL Server Book Online เป็น Help ของ SQL Server 2008

## 2.8 Permission [8]

โดยทั่วไปแล้ว การใช้งานระบบวินโดวส์นั้น จะใช้ในลักษณะการแชร์ทรัพยากรต่างๆ เช่น ไฟล์ข้อมูล เป็นหลัก

**Shared Folder Permission** มีคุณสมบัติดังนี้

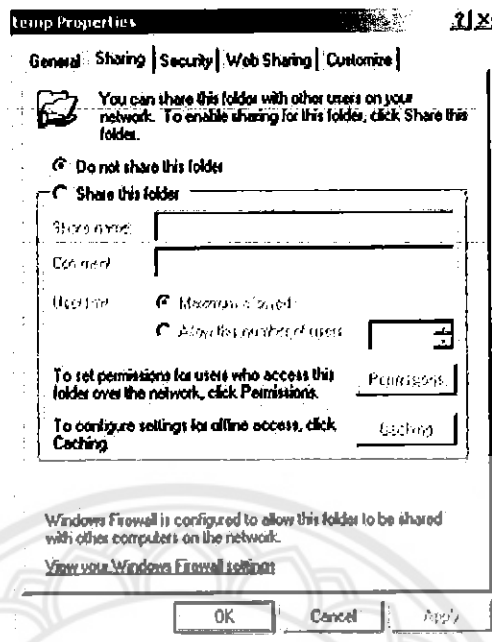
- 1 การกำหนด เปอร์มิสชัน (Permission) สำหรับการเข้าใช้งานทรัพยากรที่ทำการแชร์บนระบบเครือข่าย นั้นก็จะมีผลกับการใช้งานผ่านทางระบบเครือข่ายเท่านั้น โดยในการใช้งานนั้น เครื่องที่ให้บริการแชร์ กับเครื่องที่จะเข้าใช้บริการ จะต้องสามารถติดต่อสื่อสารกันได้
- 2 ค่า เปอร์มิสชัน ที่กำหนดนั้นจะมีผลกับไฟล์และโฟลเดอร์ที่เก็บอยู่ในแชร์ โฟลเดอร์ทั้งหมด
- 3 มี เปอร์มิสชัน ให้เลือกกำหนดได้ 3 ระดับคือ Read Only, Change, Full Control

### ตารางที่ 2.3 สิทธิในการปรับค่า permission

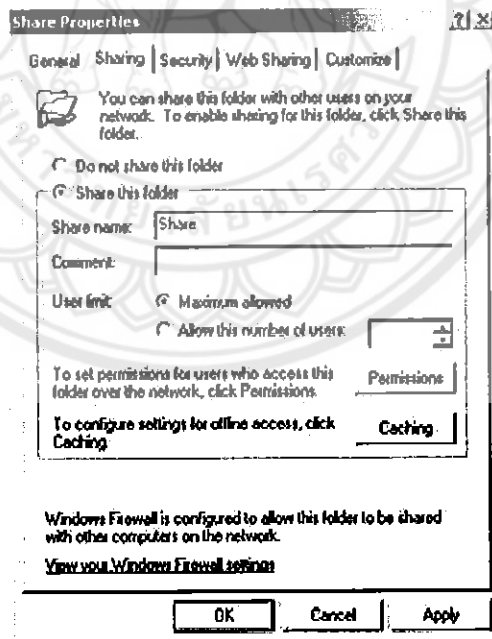
Read Only	Change	Full Control
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถดูไฟล์และซบโฟลเดอร์</li> <li>- สามารถเข้าใช้งานซบโฟลเดอร์ได้</li> <li>- สามารถเปิดดูข้อมูลในไฟล์</li> <li>- สามารถทำการรันไฟล์ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีสิทธิ์ทุกอย่างของ Read Only</li> <li>- สามารถสร้างไฟล์และโฟลเดอร์เพิ่มเติมได้</li> <li>- สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในไฟล์ได้</li> <li>- สามารถลบไฟล์และโฟลเดอร์ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีสิทธิ์ทุกอย่างของ Read Only และ Change</li> </ul>

#### 2.8.1 วิธีการกำหนด Permission ของแชร์โฟลเดอร์

การแชร์โฟลเดอร์นั้น ทำได้โดยการคลิกขวาที่โฟลเดอร์ที่ต้องการแชร์ แล้วคลิก Sharing and Security ซึ่งจะได้ไอคอนดังรูปที่ 2 จากนั้นคลิกที่ Share this folder จะได้ไอคอนดังรูปที่ 3 ซึ่งระบบจะทำการกำหนดชื่อของการแชร์ตามชื่อของโฟลเดอร์โดยอัตโนมัติ หากต้องการกำหนดชื่อของการแชร์เป็นชื่ออื่น ก็สามารถทำได้โดยการแก้ไขชื่อในช่อง Share Name



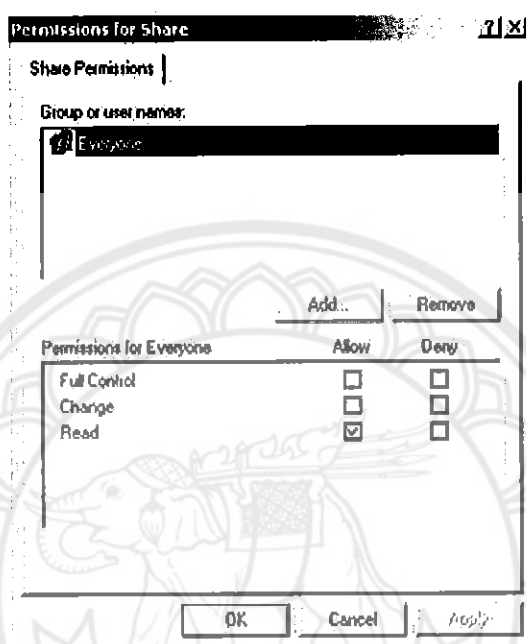
รูปที่ 2 - 10 Share Folder



รูปที่ 2 - 11 Sharing Properties



การกำหนด เปรอมีสชัน ของการแชร์นั้น ทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม เปรอมีสชัน ในรูปที่ 3 จะได้ไดอะล็อกซ์ เปรอมีสชัน ดังรูปที่ 2-12 ซึ่งโดยดีฟอลท์นั้น วินโดวส์จะกำหนดให้ Everyone มี เปรอมีสชัน แบบอ่านอย่างเดียวโดยอัตโนมัติ หากว่าต้องการเพิ่มยูสเซอร์ (User) ทำได้โดยการคลิกปุ่ม Add หรือหากต้องการลบยูสเซอร์ออกทำได้โดยการคลิกเลือกยูสเซอร์ที่ต้องการแล้วคลิก Remove

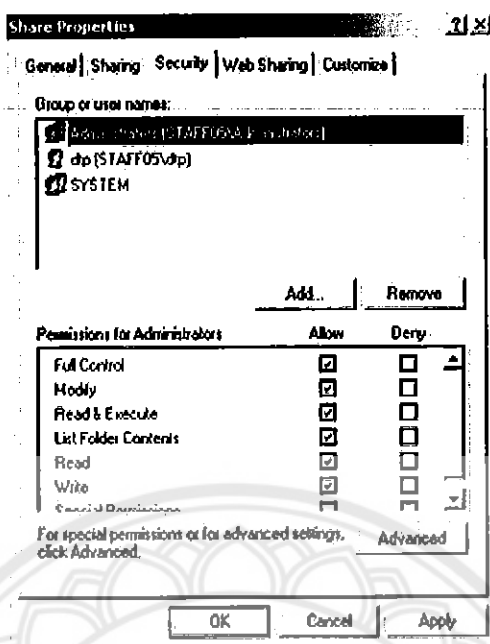


รูปที่ 2 - 12 Permissions

จากไดอะล็อกซ์ เปรอมีสชัน ดังรูปที่ 2-11 ด้านบน จะเห็นได้ว่าจะมี Permissions for Everyone อยู่ 3 ระดับคือ Full Control, Change และ Read Only และมีค่าให้เลือกกำหนดได้ 2 ค่า คือ Allow และ Deny เมื่อทำการกำหนด เปรอมีสชัน เสร็จแล้ว ให้คลิก OK เพื่อกลับไปยังหน้า Share Properties ดังรูปที่ 2-13

### 2.8.2 วิธีการกำหนด Permission ของไฟล์และโฟลเดอร์

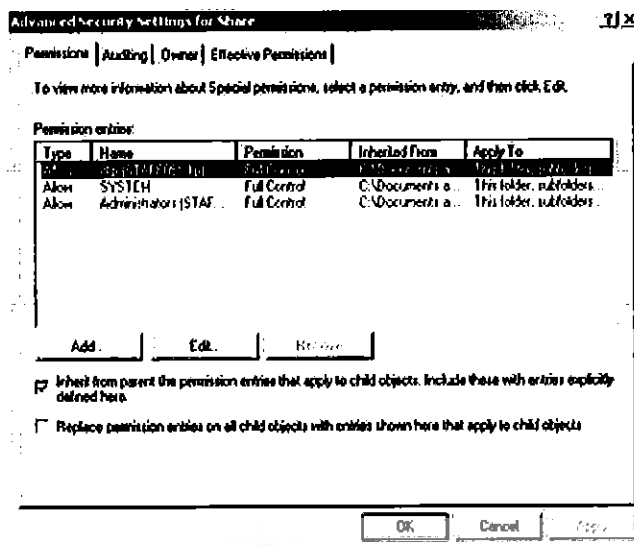
การกำหนดเปรอมีสชัน ของไฟล์และ โฟลเดอร์นั้น ทำได้โดยการคลิกขวาที่โฟลเดอร์ที่ต้องการ แล้วคลิก Sharing and Security ซึ่งจะได้ไดอะล็อกซ์ดังรูปที่ 2 จากนั้นให้คลิกแท็บ Security จะได้อะไดอะล็อกซ์ Security Properties ดังรูปที่ 2-14 จะเห็นได้ว่าจะมี เปรอมีสชัน อยู่ 7 ระดับคือ Full Control, Modify, Read & Execute, List Folder contents, Read, Write และ Special Permission และมีค่าให้เลือกกำหนดได้ 2 ค่า เช่นกัน คือ Allow และ Deny



รูปที่ 2 - 13 Security Properties

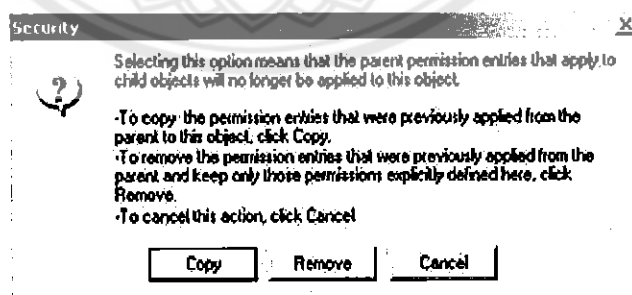
จากไดอะล็อกซ์ Security Properties ดังรูปที่ 2-13 ด้านบน สังเกตว่าคอลัมน์ Allow นั้น จะเป็นสีเทาและไม่สามารถทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งเปอร์มิสชัน ลักษณะนี้จะเรียกว่า "Inherited Permission" ซึ่งเป็น เปอร์มิสชันที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากโฟลเดอร์แม่ (Parent folder) ค่า "Inherited Permission" นั้น จะไม่สามารถทำการแก้ไขจากโฟลเดอร์ย่อยได้โดยตรง ถ้าหากต้องการเปลี่ยนแปลง เปอร์มิสชันของโฟลเดอร์ย่อยนั้น สามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกัน คือ ทำการเพิ่ม เปอร์มิสชันให้กับ user เข้าในโฟลเดอร์ย่อย หรือ ทำการเพิ่ม เปอร์มิสชัน ให้กับ user ที่โฟลเดอร์แม่ ก็ได้

ในกรณีที่ไม่ต้องการให้โฟลเดอร์ย่อย รับการถ่ายทอด เปอร์มิสชันจากโฟลเดอร์แม่นั้น สามารถทำได้โดยการคลิกที่ปุ่ม Advanced ในหน้า Security ของ Folder Properties จะได้อไดอะล็อกซ์ Advanced Security Settings ดังรูปที่ 2-14



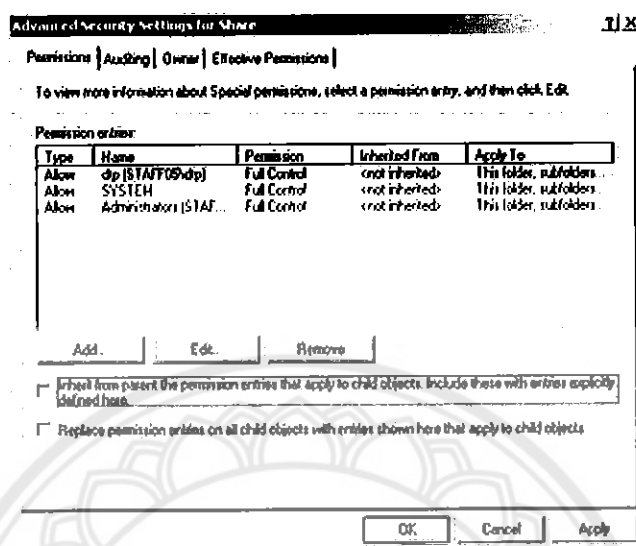
รูปที่ 2 - 14 Advanced Security Settings

จาก ไดอะล็อกซ์ Advanced Security Settings ดังรูปที่ 2-14 ด้านบน จะเห็นว่ามีตัวเลือกเชคบ็อกซ์ "Inherit from parent permission the permission entries that apply to child objects. Include this with entries explicit defined here." หากต้องการยกเลิกการรับ "Inherit permission" ก็ให้ทำการคลิกเชคบ็อกซ์นี้ออก ซึ่งวินโดวส์จะแสดง ไดอะล็อกซ์ข้อความดังรูปที่ 7 เพื่อให้เลือกอีอปชันการยกเลิกการรับการถ่ายทอด Inherit permission ซึ่งมีอีอปชันให้เลือก 2 แบบ คือ Copy ซึ่ง จะทำการสำเนา Inherit permission ไปเป็นเปอร์มิสชัน ของ โฟลเดอร์ และ Remove ซึ่ง จะทำการลบ Inherit permission ออกจากโฟลเดอร์ ( จะเหลือเฉพาะ Explicit permission ) ให้เลือกอีอปชันตามความเหมาะสม ในที่นี้จะเลือก Copy

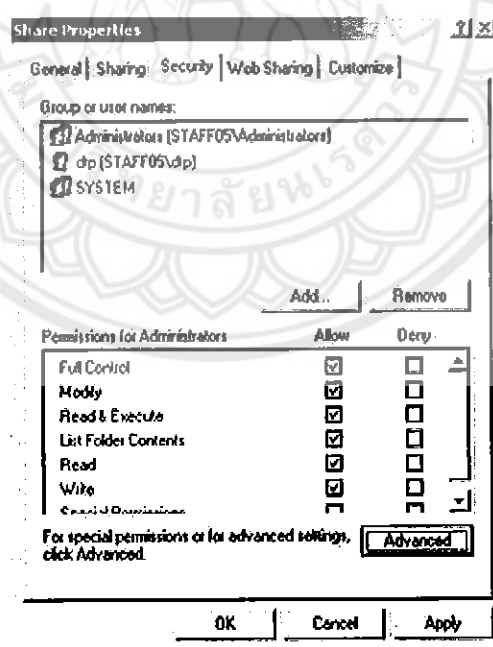


รูปที่ 2 - 15 Remove Inherited permission

จากนั้นก็กลับมามหาหน้าไดอะล็อกซ์ Advanced Security Settings ดังรูปที่ 2-16 สังเกตว่าในช่อง Permission entries คอลัมน์ Inherited from ค่าจะเปลี่ยนเป็น "no inherited" เมื่อคลิก OK จะกลับไปยังหน้า Security Properties ดังรูปที่ 2-17



รูปที่ 2 - 16 Advanced Security Settings



รูปที่ 2 - 17 Security Properties

จากไดอะล็อกซ์ Security Properties ดังรูปที่ 9 ด้านบน สังเกตว่าคอลัมน์ Allow นั้น จะไม่เป็นสีเทาแล้ว และในตอนนี้สามารถทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง เปอร์มิสชันของยูสเซอร์ได้ ซึ่งเปอร์มิสชันลักษณะนี้จะเรียกว่าเป็น "Explicit Permission" และหากมีโฟลเดอร์ย่อยอยู่ในโฟลเดอร์นี้ โฟลเดอร์ย่อยดังกล่าวก็จะได้รับการถ่ายทอด เปอร์มิสชัน ดังกล่าวนี้ไปด้วย ในลักษณะที่โฟลเดอร์นี้เคยได้รับการถ่ายทอดมาจากโฟลเดอร์แม่

**Shared permission** สามารถนำไปใช้งานได้ในระดับ Drive และ Folder เท่านั้น ในขณะที่ NTFS permission สามารถนำไปใช้งานได้ในระดับ Drive, Folder และ File ซึ่งจากเห็นได้จากรูปที่ 15 สามารถที่จะกำหนดเปอร์มิสชัน ให้กับไฟล์ต่างๆ ได้ ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถกำหนดได้เจาะจงไปเลยว่าใครบ้างสามารถใช้งานไฟล์นั้นได้ในระดับไหน

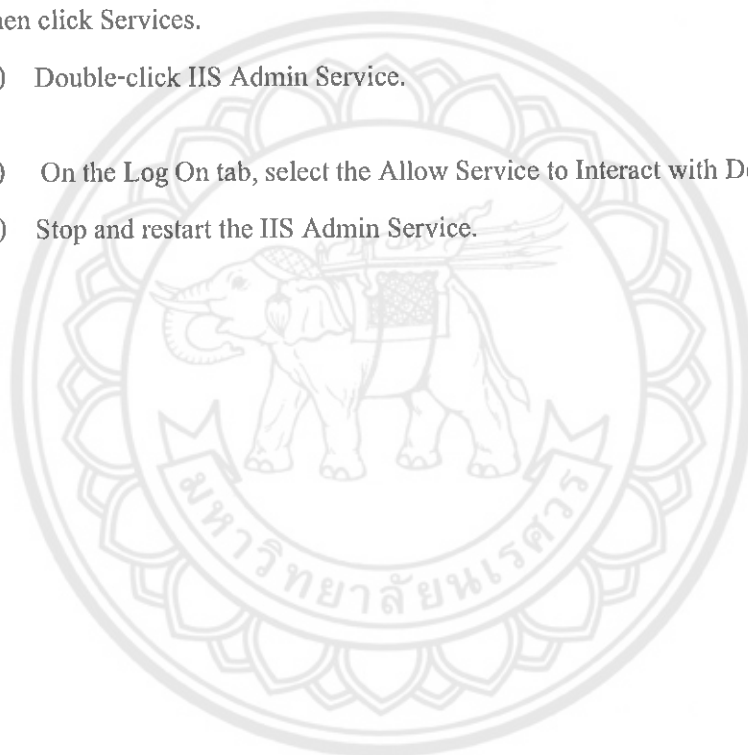
**Permission** ในการให้เครื่องลูกตั้งให้เซิร์ฟเวอร์รันคอมไพเลอร์เพื่อคอมไพล์ซอสโค้ดได้ มีวิธีการได้ดังนี้

- ทำให้ IIS User มีสิทธิ์ในการตั้งให้ server เปิด โปรแกรม

1. Open the Computer Management Microsoft Management Console (MMC) snap-in.
  2. Expand Services and Applications, and then select WMI Control.
  3. Right-click WMI Control, and then click Properties.
  4. In the WMI Control Properties dialog box, click the Security tab.
  5. Expand Root, select CIMV2, and then click Security.
  6. In the Security dialog box, click Advanced.
  7. In the Access Control Settings dialog box, click Add. Select *localMachineName* ASPNET, and then click OK.
  8. In the Permission Entry dialog box, make sure that Apply Onto is set to This namespace and subnamespaces.
  9. Make sure that the Allow 'Enable Account' and Allow 'Remote Enable' check boxes are selected.
  10. Click OK in each dialog box until you return to the WMI Control Properties dialog box.
  11. Repeat steps 5 through 10 for other WMI namespaces that your application will access.
  12. Restart IIS. To do this, run IISRESET from the command line
- กำหนด ค่าในไฟล์ Web.config <identity impersonate="true"/>

เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

- Set ค่าใน ไอไอเอส  
select your application>right click>>advance Setting>Process Model> Identity = Local System
- Enable IIS Admin Service to interact with desktop. To configure this, follow this steps.
  - a) Open Control Panel and follow these steps:  
For Windows NT: click Services.  
  
For Windows 2000, Windows XP, and .NET Server: click Administrative Tools, and then click Services.
  - b) Double-click IIS Admin Service.
  - c) On the Log On tab, select the Allow Service to Interact with Desktop check box.
  - d) Stop and restart the IIS Admin Service.



15737046

๒๕.

๐692๘

๒๕๕๓

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงาน

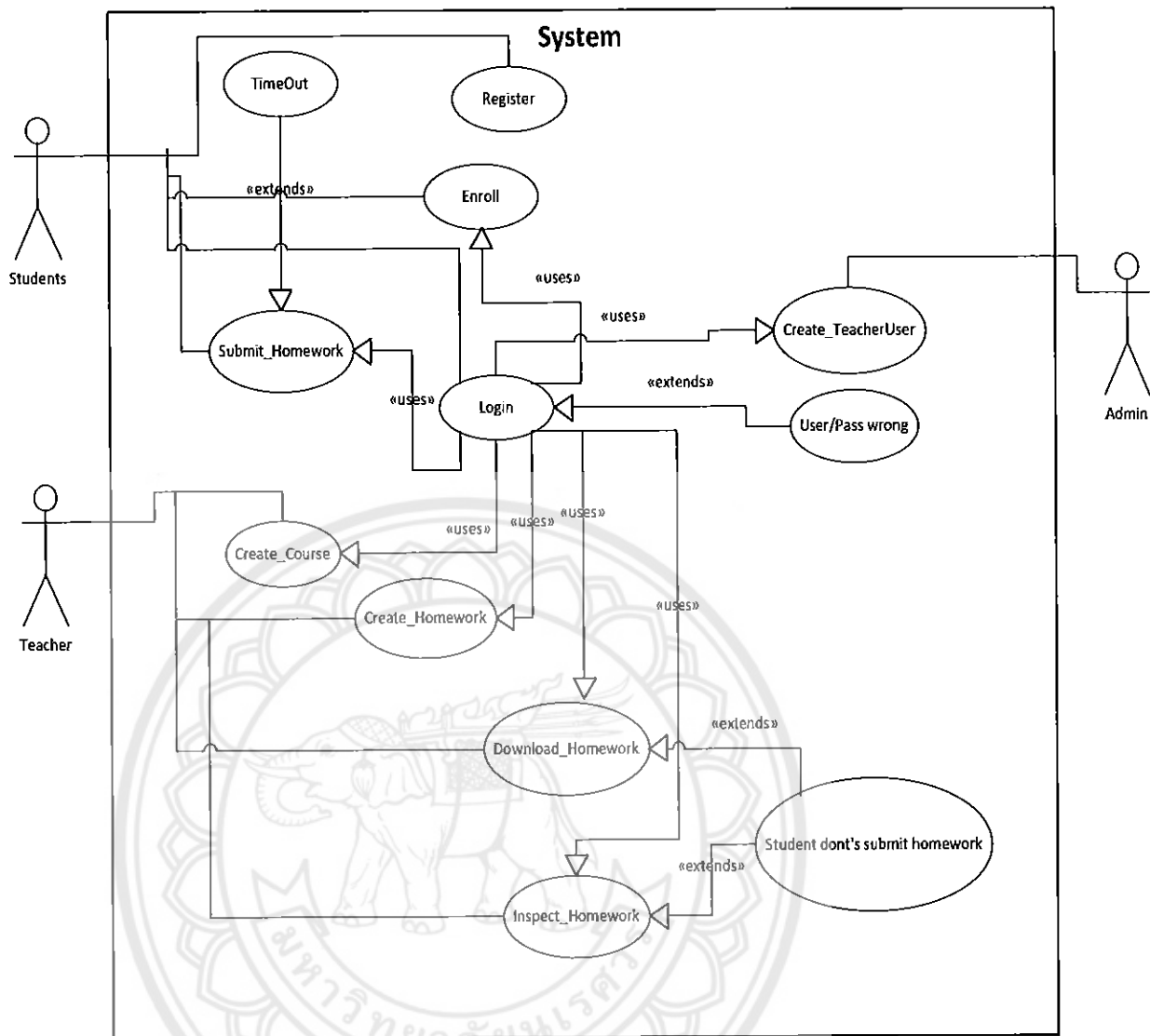
ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนและวิธีการดำเนินเพื่อให้ได้โปรแกรมจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วย การศึกษารวบรวมข้อมูล การออกแบบและพัฒนาโดยใช้ ภาษา ASP.NET( C# ) ในส่วนของการติดต่อกับระบบฐานข้อมูลใช้ Microsoft SQL Server 2008

#### 3.1 แหล่งข้อมูล

ในขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูล จากอาจารย์และนิสิตคณะต่างๆ ที่เคยใช้ระบบการส่งการบ้านวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ บนเว็บว่า มีข้อดีข้อเสีย หรือต้องการให้ระบบมีฟังก์ชันใดเพิ่มเติม พบว่าอาจารย์ต้องการให้ระบบ สามารถตรวจความถูกต้องและตรวจการลอก คาวอร์โหลด ไฟล์การบ้านของนิสิต รวมถึงการให้ คะแนนได้ ในส่วนของนิสิตนั้น ต้องการให้ระบบแจ้งสถานะการส่งการบ้าน และการแจ้งคะแนน เป็นต้น

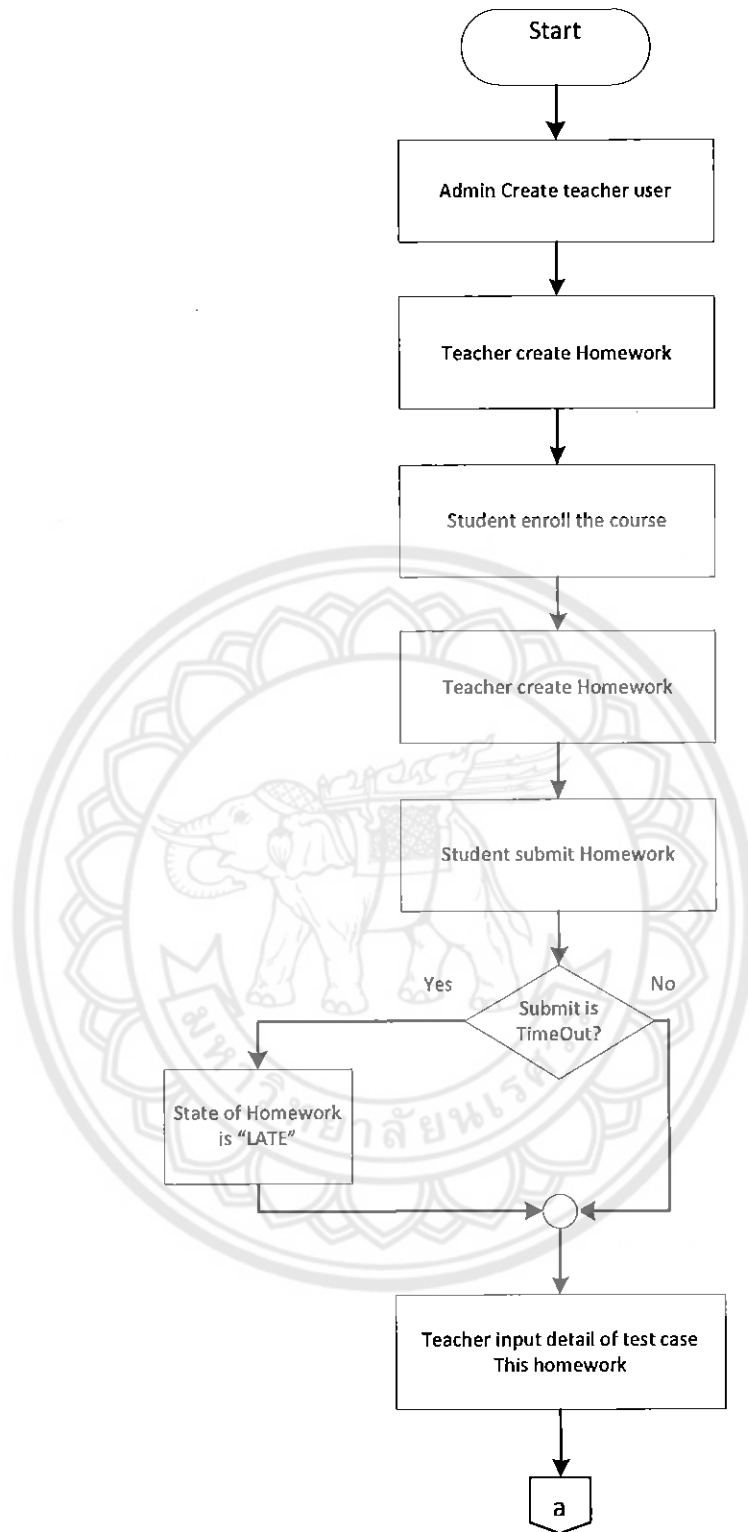
#### 3.2 แบบจำลองการทำงานของระบบ

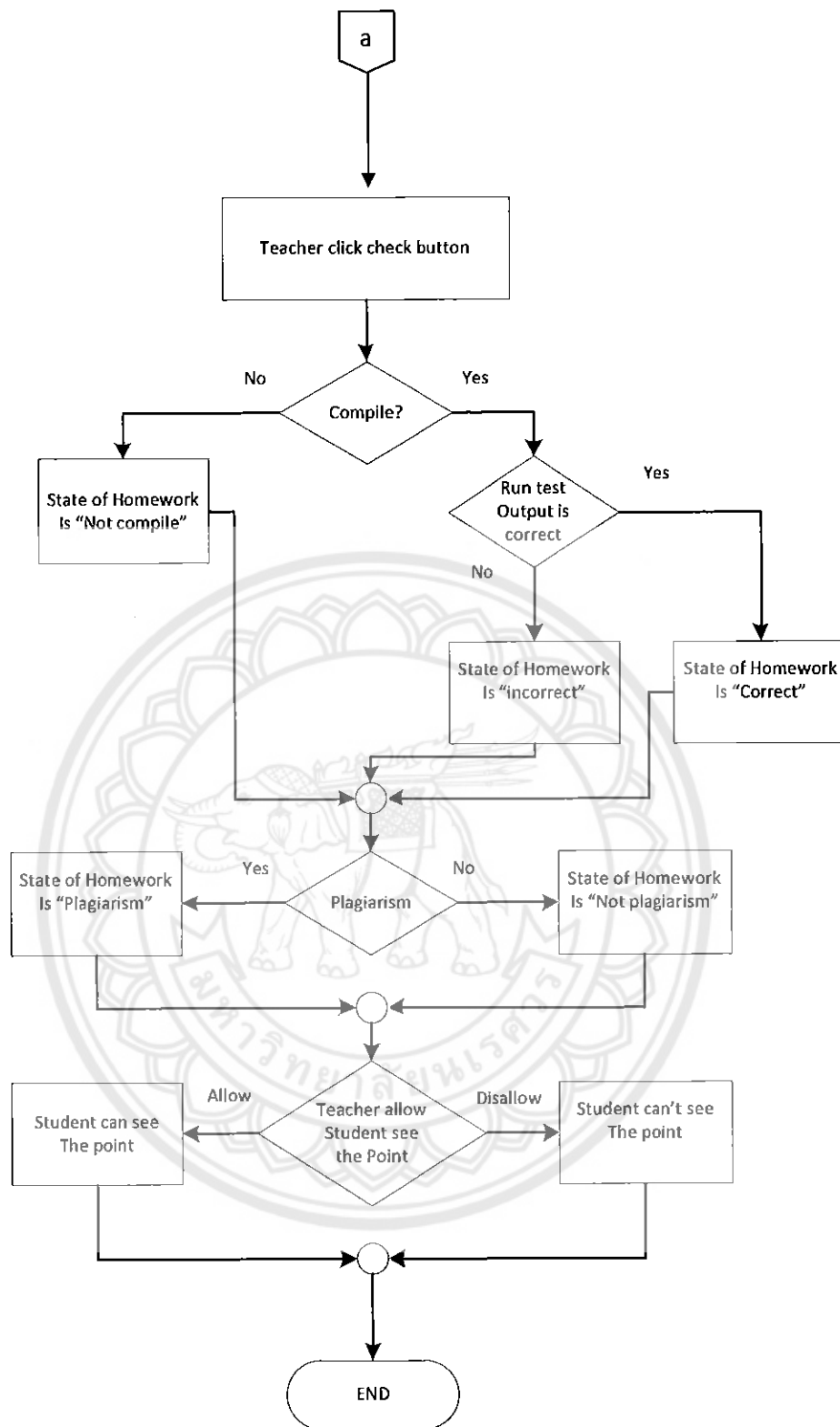
จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของโปรแกรมจัดการการบ้านวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรม มิ่งบนเว็บโดยรวมแล้ว สามารถแบ่งเป็นระบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ ระบบล็อกอิน ระบบจำกัดสิทธิ ระบบสร้างรายวิชา/สร้างการบ้าน ระบบลงทะเบียนรายวิชา ระบบส่งการบ้าน ระบบตรวจการบ้าน และระบบตรวจจับการลอกเบื้องต้น เป็นต้น ซึ่งระบบนี้คณะผู้จัดทำให้ความสำคัญกับระบบ ตรวจการบ้านอัตโนมัติ ส่วนนี้จะประกอบไปด้วย การรับไฟล์จากนิสิต มาเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ (server) และเมื่ออาจารย์เริ่มสั่งให้ระบบตรวจการบ้านระบบจะแกะไฟล์ซิป (.zip) ที่นิสิตส่งมา เพื่อนำ ซอสโค้ด นั้น ไปคอมไพล์ และทดสอบด้วยเทสเคส ( TestCase ) ที่อาจารย์เป็นผู้กำหนด และแสดงผลได้ว่า นิสิตคนใด คอมไพล์ผ่านหรือไม่ผ่าน และ ผลลัพธ์ที่ออกมาถูกต้องตาม เทสเคส ของอาจารย์หรือไม่ หลังจากนั้นจะนำซอสโค้ด ทั้งหมดไปเข้ากระบวนการตรวจจับการลอกเบื้องต้น ซึ่งทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.1 Use case Diagram







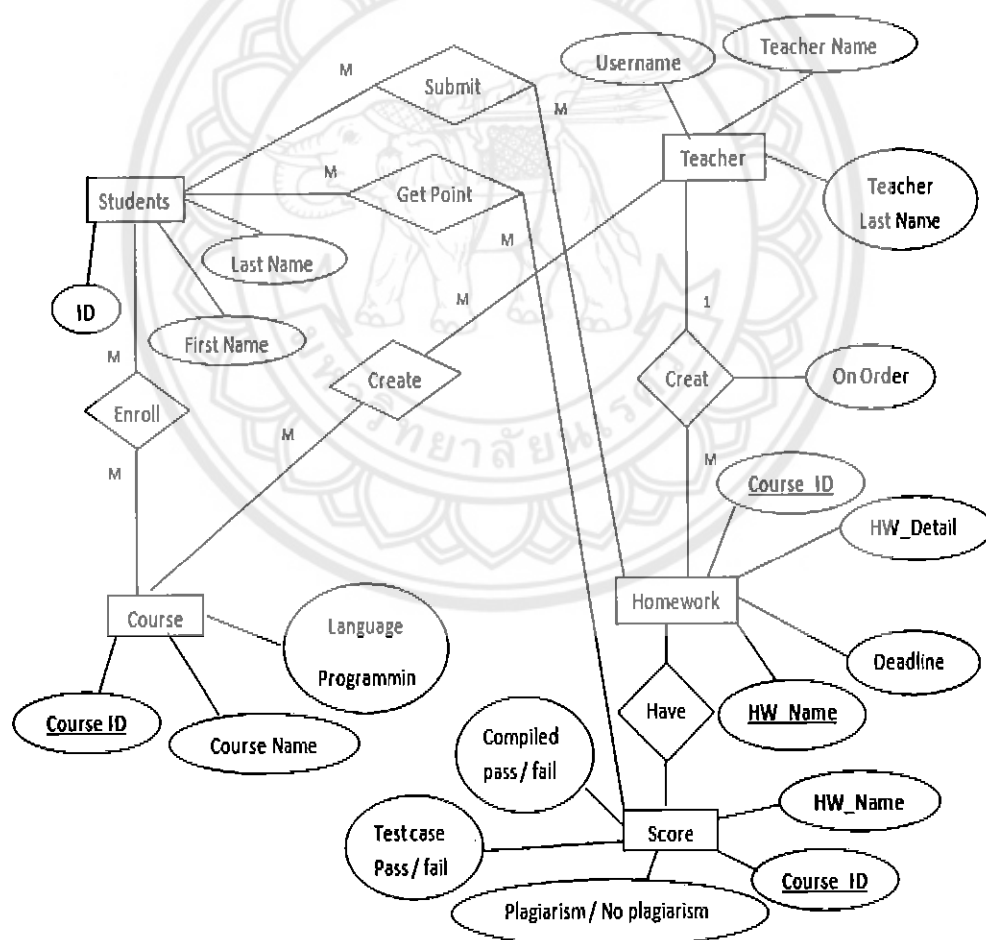
รูปที่ 3.2 Flowchart แสดงการทำงานของระบบจัดการการบ้านวิชา

คอมพิวเตอร์โปรแกรมมิงบนเว็บ

### 3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ก่อนการสร้างระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทางคณะผู้จัดทำได้ทำการออกแบบในส่วนของฐานข้อมูลไว้ทั้งหมด 6 ตารางดังนี้

1. ฐานข้อมูลนิสิต ( Students )
2. ฐานข้อมูลรายวิชา ( course )
3. ฐานข้อมูลอาจารย์ผู้สอน ( Teacher )
4. ฐานข้อมูลการบ้าน ( Homework )
5. ฐานข้อมูลคะแนน ( Score )
6. ฐานข้อมูล test case ( Test case )



รูปที่ 3.3 ER – Diagram ของระบบจัดการการบ้านวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมมิ่งบนเว็บ

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดฐานข้อมูลนิสิต ( Students )

Field	Type	Size	Null	Key	Description
ID	Varchar	50	No	Yes	รหัสนิสิต
First name	Varchar	50	No	-	ชื่อนิสิต
Last name	Varchar	50	No	-	นามสกุลนิสิต

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดฐานข้อมูลรายวิชา ( course )

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Course ID	Varchar	50	No	Yes	รหัสรายวิชา
Course name	Varchar	50	No	-	ชื่อรายวิชา
Language Programming	Varchar	50	No	-	ภาษาที่ใช้เขียน โปรแกรม

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดฐานข้อมูลอาจารย์ผู้สอน ( Teacher )

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Username	Varchar	50	No	Yes	รหัสอาจารย์
Teacher name	Varchar	50	No	-	ชื่ออาจารย์
Teacher last name	Varchar	50	No	-	นามสกุลอาจารย์

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดฐานข้อมูลการบ้าน ( Homework )

Field	Type	Size	Null	Key	Description
HW_name	Varchar	50	No	Yes	ชื่อการบ้าน
HW_detail	Varchar	50	No	-	รายละเอียดของการบ้าน
Deadline	Varchar	50	No	-	วันกำหนดส่ง
Course ID	Varchar	50	No	-	รหัสรายวิชา

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดฐานข้อมูลคะแนน ( Score )

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Course ID	Varchar	50	No	Yes	รหัสรายวิชา
HW_name	Varchar	50	No	Yes	ชื่อการบ้าน
Compiled(pass/fail)	Bool	-	No	-	สถานะของการคอมไพล์ ( ผ่าน/ไม่ผ่าน )
Test case(pass/fail)	Bool	-	No	-	ผลลัพธ์ตรงกับ Test Case หรือไม่
Plagiarism/No plagiarism	Bool	-	No	-	สถานะของการลอก ( ลอก/ไม่ลอก )

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดฐานข้อมูล Enroll

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Course_ID	Varchar	50	No	Yes	รหัสวิชา
Student_ID	Varchar	50	No	-	รหัสนิสิต

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดฐานข้อมูล Calendar\_Event

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Homework	Varchar	50	No	Yes	ชื่อการบ้าน
DueDate	DateTime	-	No	-	กำหนดส่ง
ID	Int	50	No	-	ลำดับ( auto increase )

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดฐานข้อมูล Check SubmitTime

Field	Type	Size	Null	Key	Description
StudentID	Varchar	50	No	Yes	รหัสนิสิต
Course_ID	DateTime	-	No	-	รหัสวิชา
HW_Name	Int	50	No	-	ชื่อการบ้าน
SubmitDate	Date	-	No	-	วันที่ส่งการบ้าน
SubmitTime	Time	-	No	-	เวลาที่ส่งการบ้าน
Late	Bool	-	No	-	ส่งช้ากว่ากำหนด
Score	Varchar	50	Yes	-	คะแนน

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดฐานข้อมูล Test Case

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Homework	Varchar	50	No	Yes	ชื่อการบ้าน
Course_ID	Varchar	50	No	-	รหัสวิชา
Fomat_Number	Varchar	50	No	-	ลำดับที่ของ test case
Var_1	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 1
Var_2	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 2
Var_3	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 3
Var_4	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 4
Var_5	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 5
Var_6	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 6
Var_7	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 7
Var_8	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 8
Var_9	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 9
Var_10	Varchar	50	Yes	-	ตัวแปรที่ 10
Answer	Varchar	50	No	-	Output

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดฐานข้อมูล News

Field	Type	Size	Null	Key	Description
Subjects	Varchar	50	No	Yes	หัวข้อข่าว
Contents	Varchar	50	No	-	รายละเอียดข่าวที่ประกาศ
Date	Date	-	No	-	วันที่ประกาศ
Course	Varchar	50	No		รหัสวิชา
ID	Varchar	50	No		ลำดับ ( auto increase )

### 3.4 หลักการทำงานของระบบ ตรวจสอบการบ้าน ( การตรวจ และการจับลอก )

การทำงานสามารถแยกออกเป็น 4 ส่วน

3.4.1 นำไฟล์การบ้านของนิสิตทุกคนมาคลายไฟล์ซิป ( Unzip )

3.4.2 รันตัวคอมไพเลอร์ขึ้นมา แล้วนำพาท ( Path ) ของซอสโค้ดภาษาซี ไล่ไปให้ตัวคอมไพเลอร์

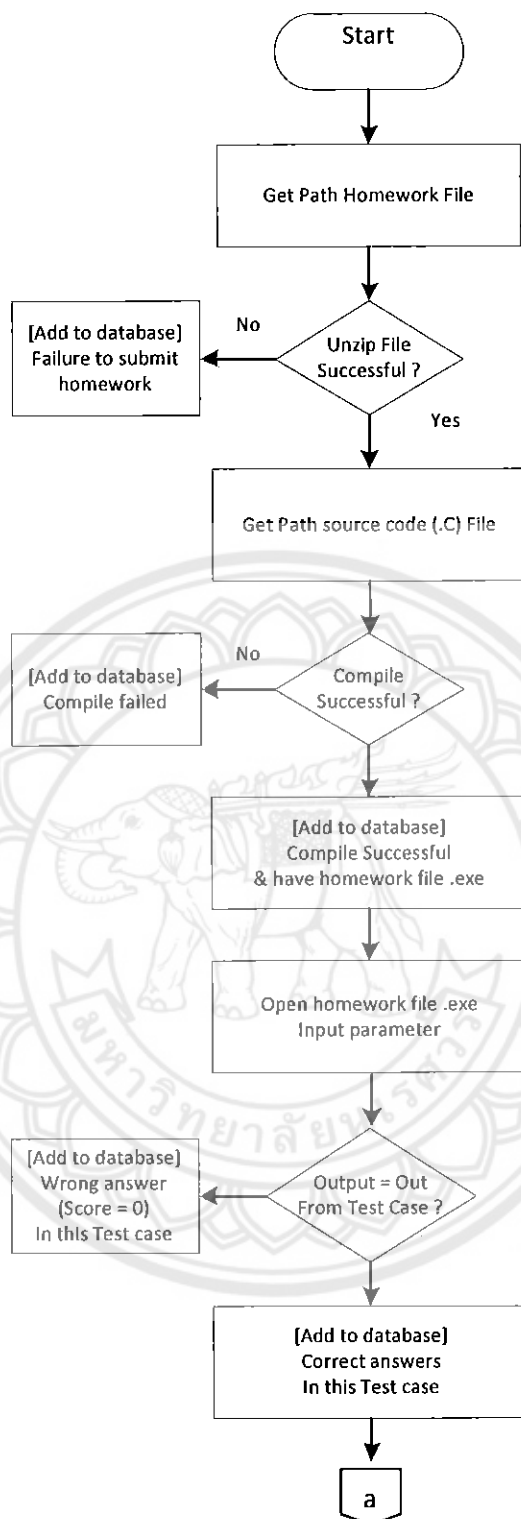
3.4.3 เมื่อคอมไพเลอร์ซอสโค้ดภาษาซี แล้วจะเกิดไฟล์ .exe ขึ้นมาอยู่ใน โฟลเดอร์ของพาทนั้นๆ ซึ่งการตรวจคำตอบจะเข้าไปยังโฟลเดอร์ เพื่อเปิดไฟล์ .exe แล้วใส่อินพุตตามที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูล Test case แล้วดึงคำตอบออกมาเพื่อเปรียบค่าที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันก็หมายความว่าการทำงานนั้นนิสิตทำถูกต้อง

3.4.4 นำไฟล์ซอสโค้ดภาษาซี ไปตรวจสอบว่ามีการลอกกันเกิดขึ้นหรือไม่ ( การตรวจสอบเบื้องต้น ) ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

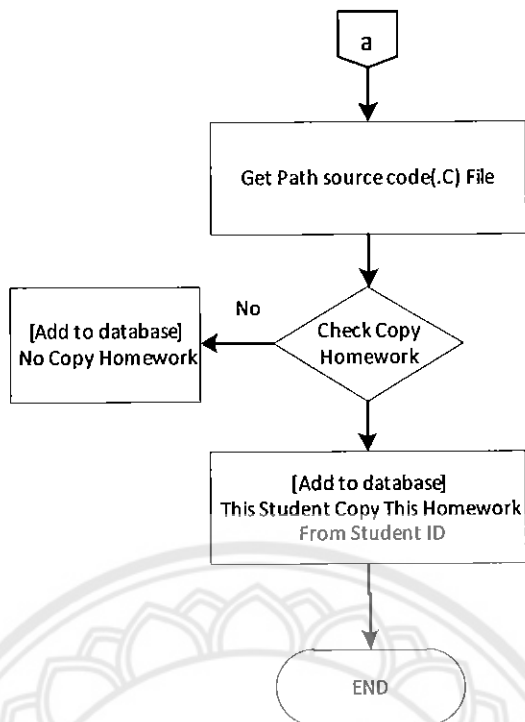
1. อ่านซอสโค้ดภาษาซีของนิสิตคนแรกและคนที่สองเพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน เมื่อการเปรียบเทียบครั้งแรกเสร็จระบบจะนำซอสโค้ดภาษาซี คนแรกเปรียบเทียบกับคนที่สาม ไปจนคนสุดท้าย เมื่อถึงคนสุดท้ายระบบจะนำซอสโค้ดภาษาซี คนที่สองเปรียบเทียบกับคนที่สาม ไล่ไปจนถึงคนสุดท้ายเป็นแบบนี้ไปเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงการนำซอสโค้ดภาษาซี ของคนรองสุดท้ายมาเปรียบเทียบกับคนสุดท้าย

2. ในแต่ละรอบของข้อที่หนึ่ง ระบบจะทำการเปรียบเทียบซอสโค้ดภาษาซี โดยแบ่งการตรวจลอกเป็นสองส่วนคือ ส่วนของ Header และส่วนของซอสโค้ด โดยในส่วนของ Header จะนำเอารหัสนิสิตมาเปรียบเทียบกัน ( ตัวอย่างรูปที่ 3.6 ) ถ้าเหมือนกันจะมีสถานะว่าลอก ส่วนการเปรียบเทียบเฉพาะซอสโค้ดระบบจะทำการเปรียบเทียบบรรทัดต่อบรรทัดของนิสิตทั้งสองคนโดยจะตัดบรรทัดคอมเม้น บรรทัดว่างออกทั้งหมด ถ้าเหมือนกันทุกประการจะระบุว่าลอก หรือจำนวนบรรทัดเท่ากันก็จะระบุว่าลอกเช่นกัน ( ตัวอย่างรูปที่ 3.7 )

3. เมื่อการตรวจลอกทั้งสองส่วน มีอย่างใดอย่างหนึ่งมีผลเป็นลอก ระบบจะระบุว่านิสิตคนนั้นลอกและลอกใครบ้าง โดยที่จะบันทึกรายชื่อรหัสนิสิตที่ลอกไว้







รูปที่ 3.4 Flowchart แสดงกระบวนการ ตรวจสอบการบ้าน

ตัวอย่างซอสโค้ดของนิสิตสองคนที่นำมาเปรียบเทียบการจับ การลอก

```

/**
 * @Program1
 * @author 50360001 ชื่อ นามสกุล
 * since 2011 Jan 7
 * @notes Windows seven ultimate
 * @notes Dev c++ compiler
 */
  
```

นิสิตคนที่ 1

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

//main function
int main()
{
    float data = 1;
    float sum;
    float avr;
    float b;
    //loop input 5 number
    while(data <= 5)
    {
        // รับข้อมูลจาก keyboard
        scanf("%f",&b);
        //printf("show scan : %f\n ",b);
        sum = sum + b;
        //printf("show sum : %f\n ",sum);
        data++;
    }
    avr = sum/data;
    printf ("average = %.2f",avr);

    //printf ("average = %f\n",avr);
    return 0 ;
}
  
```

```

/**
 * @Program1
 * @author 50360002 ชื่อ นามสกุล
 * since 2011 Jan 8
 * @notes Windows XP SP3
 * @notes Dev c++ compiler
 */
  
```

นิสิตคนที่ 2

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    float data,sum,avr,b;

    data = 1;
    //loop Input number
    while(data <= 5)
    {
        scanf("%f",&b);
        sum = sum + b;
        data++;
    }
    avr = sum/data;
    printf ("average = %.2f",avr);
    return 0 ;
}
  
```

รูปที่ 3.5 ตัวอย่าง source code (.c)

การเปรียบเทียบ Header ในตัวอย่างระบบจะเก็บ header ทั้งหมดแล้วนำเอาเฉพาะ รหัส  
 นิติมาเปรียบเทียบกันดังรูปที่ 3.6

นิติคนที 1	นิติคนที 2
<pre> /**  * @Program1  * @author 50360001 ชื่อ1 นามสกุล01  * @Since 2011 Jan 7  * @notes Windows seven ultimate  * @notes Dev c++ compiler  */  * -----[0] @author -----[1] 50360001 -----[2] ชื่อ1 นามสกุล01 -----[3] </pre>	<pre> /**  * @Program1  * @author 50360002 ชื่อ2 นามสกุล02  * @Since 2011 Jan 8  * @notes Windows XP SP3  * @notes Dev c++ compiler  */  * -----[0] @author -----[1] 50360002 -----[2] ชื่อ2 นามสกุล02 -----[3] </pre>

รูปที่ 3.6 ตัวอย่าง เปรียบเทียบ Header โดยใช้รหัสนิติ

การเปรียบเทียบเฉพาะซอสโค้ด โดยจะทำการเปรียบเทียบบรรทัดต่อบรรทัด ในตัวอย่างจะ  
 เห็นได้ว่าระบบจะนำเฉพาะส่วนของซอสโค้ดภาษาซี มาใช้เท่านั้น โดยจะตัดบรรทัดคอมเม้น  
 บรรทัดว่างออกทั้งหมด และในตัวอย่างรูปแบบการเขียน โปรแกรมนั้นมีการทำงานที่เหมือนกัน แต่  
 โค้ดในบรรทัดที่ 5 มีการเขียนไม่เหมือนกันและจำนวนบรรทัดของทั้งสองโปรแกรมไม่เท่ากัน  
 ระบบจะระบุว่าไม่มีการลอก ดังรูปที่ 3.7

นิติคนที 1	นิติคนที 2
<pre> #include &lt;stdio.h&gt; #include &lt;stdlib.h&gt; int main() {     float data = 1;     float sum;     float avr;     float b;     while(data&lt;=5)     {         scanf("%f",&amp;b);         sum = sum + b;         data++;     }     avr = sum/data;     printf ("average = %.2f",avr);     return 0 ; } </pre>	<pre> #include &lt;stdio.h&gt; #include &lt;stdlib.h&gt; int main() {     float data,sum,avr,b;     data = 1;     while(data&lt;=5)     {         scanf("%f",&amp;b);         sum = sum + b;         data++;     }     avr = sum/data;     printf ("average = %.2f",avr);     return 0 ; } </pre>

รูปที่ 3.7 ตัวอย่าง เปรียบเทียบเฉพาะ source code (.c)

### 3.5 แบบจำลองการออกแบบโปรแกรม

กระบวนการพัฒนาโครงการใดๆ นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งานโปรแกรมเป็นหลัก หรือสนับสนุนความต้องการของผู้ใช้งานดังนี้

#### 3.5.1 รูปแบบการใช้งานโปรแกรมของเว็บ

ในขั้นตอนแรกคณะผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบหน้าเว็บเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ กล่าวคือ ส่วนของการใช้งานสำหรับอาจารย์ และ ส่วนของการใช้งานสำหรับนิสิต โดยในส่วนของอาจารย์ จะแบ่งย่อยออกได้เป็น สร้างรายวิชา สร้างการบ้าน ตรวจการบ้าน ดูรายงานผลการตรวจ และ ส่วนของนิสิต จะแบ่งย่อยได้เป็น ส่วนลงทะเบียน ส่งการบ้าน และ ดูคะแนน

การสมัครสมาชิกสำหรับนิสิต จะใช้ยูสเซอร์เป็นรหัสนิสิตเท่านั้นเพื่อให้ง่ายต่อการจำ ของตัวยูสเซอร์เอง และพัฒนาระบบได้สะดวก

รูปที่ 3.8 แบบจำลองการออกแบบ หน้าสมัครสมาชิก

การล็อกอินจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ เมื่อนิสิต ล็อกอินเข้าระบบจะนำไปหน้า สำหรับ นิสิต ถ้าเป็นอาจารย์ ก็จะนำไปหน้าสำหรับอาจารย์ และแอสมิน (Admin) ก็จะนำไปยัง หน้าเพ็จสำหรับ แอสมิน ซึ่งเป็นการแบ่งระดับสิทธิตามระดับของยูสเซอร์

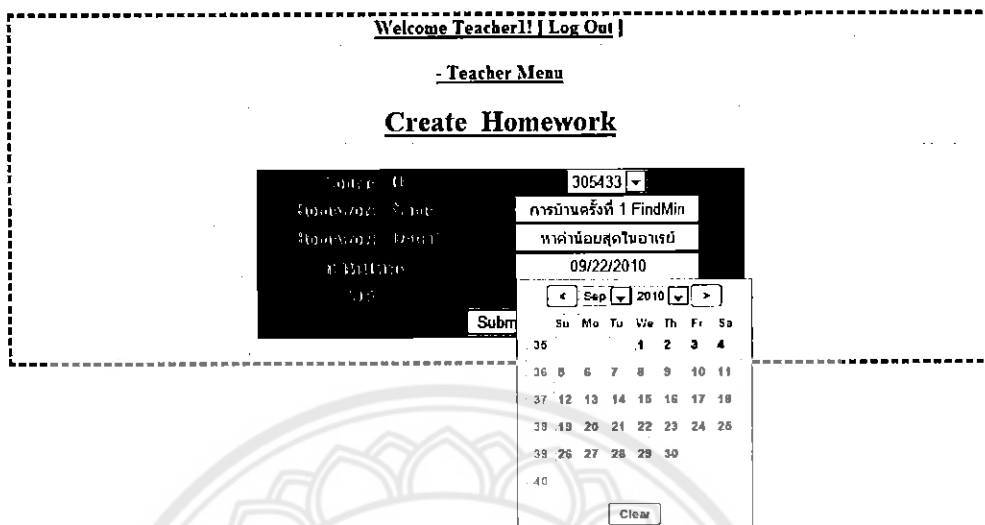
รูปที่ 3.9 แบบจำลองการออกแบบ หน้า Login

### 3.5.2 รูปแบบการใช้งานโปรแกรมของอาจารย์

เนื่องจากในแต่ละรายวิชาต้องมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ดูแลและจัดการการบ้านคณะผู้จัดทำ จึงเกิดแนวคิดในการออกแบบการใช้งานให้กับอาจารย์ผู้สอนซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วนประกอบด้วย สร้างรายวิชา สร้างการบ้าน สร้างทดสอบตรวจการบ้าน และ ดูรายงานผลการตรวจการบ้าน

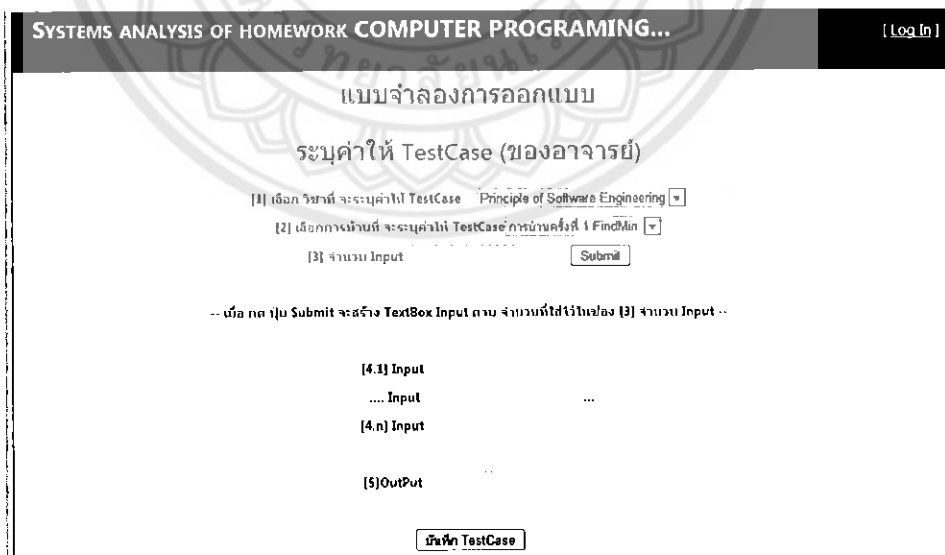
รูปที่ 3.10 แบบจำลองการออกแบบ หน้า สร้างรายวิชา

การสร้าง การบ้าน จะต้องมีการเลือก รายวิชาก่อน ซึ่งรายวิชานี้จะ ขึ้นมาแสดงเฉพาะที่ อาจารย์ท่านที่ล็อกอินเข้ามา เคยสร้างรายวิชานั้นๆไว้



รูปที่ 3.11 แบบจำลองการออกแบบ หน้า สร้างการบ้าน

การระบุค่าให้ทดสอบนั้นจำเป็นต้องใส่ค่า จำนวนอินพุทของโปรแกรมที่จะ ทดสอบใส่ค่า ของ อินพุทแต่ละตัว และ เอ้าท์พุทของโปรแกรม เพื่อที่ ระบบจะได้นำค่าต่างๆ ไปตรวจสอบว่า ซอสโค้ด ที่นิสิตแต่ละคนส่งมานั้นสามารถ รันแล้ว ได้ผลลัพธ์ตรงกับทดสอบหรือไม่



รูปที่ 3.12 แบบจำลองการออกแบบ หน้า สร้าง Test Case

การตรวจการบ้านซึ่งขั้นตอนนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ การตรวจผลลัพธ์ และ การตรวจสอบการลอกเบื้องต้น

**SYSTEMS ANALYSIS OF HOMEWORK COMPUTER PROGRAMING...**
Welcome Teacher11 [ [Log Out](#) ]

### แบบจำลองการตรวจการบ้าน

[1] เลือก วิชาที่จะตรวจ

[2] เลือกการบ้านที่จะตรวจ

[3]

[4]

รูปที่ 3.13 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ตรวจการบ้าน

เมื่อตรวจการบ้านเสร็จเรียบร้อย ก็ต้องมี คูรายงานผลการตรวจการบ้าน โดยเลือก รายวิชา และการบ้านที่ต้องการคูรายงานผล

**SYSTEMS ANALYSIS OF HOMEWORK COMPUTER PROGRAMING...**
[ [Log In](#) ]

### แบบจำลองการออกแบบ หน้าแสดงผลการตรวจการบ้าน

[1] เลือก วิชาที่จะรายงานผลการตรวจ

[2] เลือกการบ้านจะรายงานผลการตรวจ

[3]

ผลการตรวจการบ้านของ วิชา XXXX การบ้าน XXXX

รหัสนักศึกษา	ชื่อ	นามสกุล	Compile (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	TestCase (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	ตรวจลอก (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

รูปที่ 3.14 แบบจำลองการออกแบบ หน้า รายงานผลการตรวจการบ้าน

### 3.5.3 รูปแบบการใช้งานโปรแกรมของนิสิต

เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งการบ้านแต่ละครั้งของนิสิตคณะผู้จัดทำจึงแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆดังนี้ ส่วนการลงทะเบียนรายวิชา ส่วนของการส่งการบ้าน และ ส่วนของการดูคะแนน

รูปที่ 3.15 แบบจำลองการออกแบบ หน้า หลักสำหรับนิสิต

เมื่อนิสิตสมัครยูสเซอร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชานี้เป็นการยืนยันเพื่อเข้าเรียนรายวิชานั้นๆ นักเรียน 1 คนสามารถลงทะเบียนได้หลายวิชา กรณีที่มีเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มากกว่า 1 ตัวในเทอมเดียวกัน

รูปที่ 3.16 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ลงทะเบียนรายวิชา

การส่งการบ้าน นิสิตสามารถ เลือกรายวิชาที่ตนเองได้ลงทะเบียนไว้ และ เลือกการบ้านที่ต้องการส่ง ซึ่งจะมีรายละเอียดของการบ้านนั้นๆแสดงขึ้นมา และอัป โหลด ไฟล์ชิ้นเจฟเวอร์ได้

SYSTEMS ANALYSIS OF HOMEWORK COMPUTER PROGRAMING...		Welcome 50363075! [ Log Out ]
วิชา	Principle of Software Engineering ▾	
การบ้าน	การบ้านครั้งที่ 1 FindMin ▾ <input type="button" value="ตกลง"/>	
กำหนดส่ง	09/13/2010 06:00:AM	
รายละเอียดของงาน	พาคำก่อนสุดในตาราง	
ไฟล์	63075_Homework_01.cpp <input type="button" value="Browse..."/> <input type="button" value="Upload"/>	
	50363075 Homework 01.cpp	

รูปที่ 3.17 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ส่งการบ้าน

การดูแลเนนสำหรับนิสิต สามารถเลือกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้เพื่อดูคะแนน แต่จะดูคะแนนได้ก็ต่อเมื่ออาจารย์ตรวจเสร็จเรียบร้อยแล้ว และ อาจารย์ตั้งค่าของโปรแกรมเพื่อให้นิสิตสามารถเห็นคะแนนได้

SYSTEMS ANALYSIS OF HOMEWORK COMPUTER PROGRAMING...		[ Log In ]	
<b>แบบจำลองการออกแบบ</b> <b>การดูแลเนนสำหรับนิสิต</b>			
[1] เลือก วิชาที่จะดูคะแนน <input type="text" value="Principle of Artificial Intelligence"/> ▾ <input type="button" value="ดูคะแนน"/>			
ชื่อการบ้าน	Compile (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	TestCase (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	ตรวจออก (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

รูปที่ 3.18 แบบจำลองการออกแบบ หน้า ดูคะแนนสำหรับนิสิต



## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการทดลองของโปรแกรมจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบไปด้วย แผนการทดลองในการทำงานของระบบในส่วนต่างๆ และผลการทดลองโดยมีคำอธิบายผลการทดลอง

#### 4.1 แผนการทดลอง

ตารางที่ 4.1 ตารางแผนการทดลอง

ลำดับ	รายการ
1	<b>การทดสอบส่วนของ Admin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- สร้าง User ของอาจารย์</li></ul>
2	<b>การทดสอบส่วนของ Teacher</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- สร้างรายวิชา</li><li>- สร้างการบ้าน</li><li>- สร้าง Test case</li><li>- ตรวจสอบการบ้าน</li><li>- ดูรายงานผลการตรวจการบ้าน</li></ul>
3	<b>การทดสอบส่วนของ Students</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ลงทะเบียนเรียน</li><li>- อัปโหลดการบ้าน( ส่งการบ้าน )</li><li>- ดูคะแนน</li></ul>
4	<b>การทดสอบส่วนของ User Membership</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- สมัครสมาชิก</li><li>- เข้าสู่ระบบ</li><li>- เปลี่ยนรหัสผ่าน</li><li>- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว</li></ul>

## 4.2 การทดสอบระบบในส่วนของอาจารย์

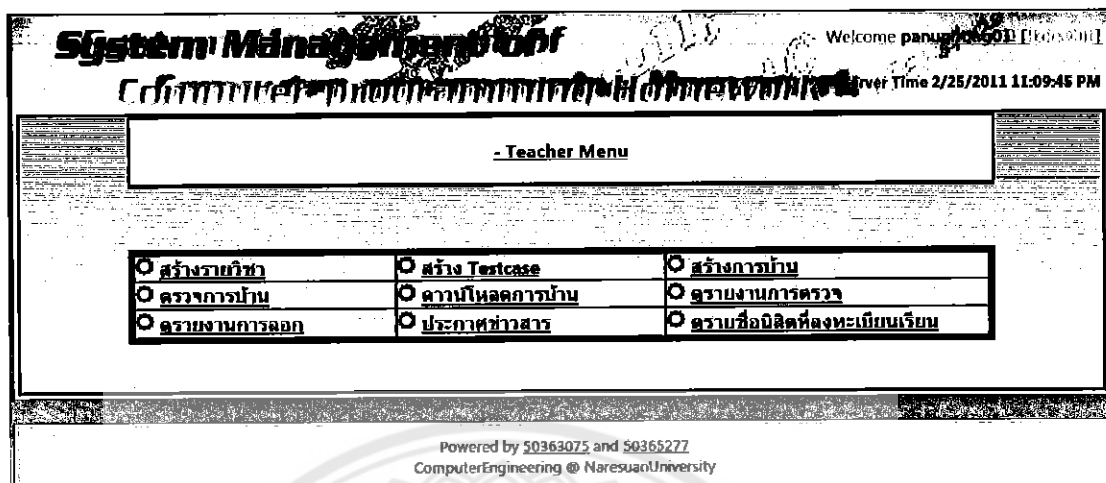
หน้าแรกเมื่อไม่มีการ ล็อกอินด้วยยูสเซอร์ใดๆ ระบบจะแสดงหน้าล็อกอิน และสามารถสมัครสมาชิกได้ที่หน้านี้โดยกดปุ่ม “สมัครสมาชิก” ดังรูปที่ 4.1

รูปที่ 4.1 แสดงหน้า Login

การสร้างยูสเซอร์เนม ( User name ) ให้อาจารย์ โดยต้องล็อกอินเป็นแอดมิน จากตัวอย่างใส่ยูสเซอร์เนมชื่อ-นามสกุล อีเมลล์ และรหัสผ่านดังรูปที่ 4.2

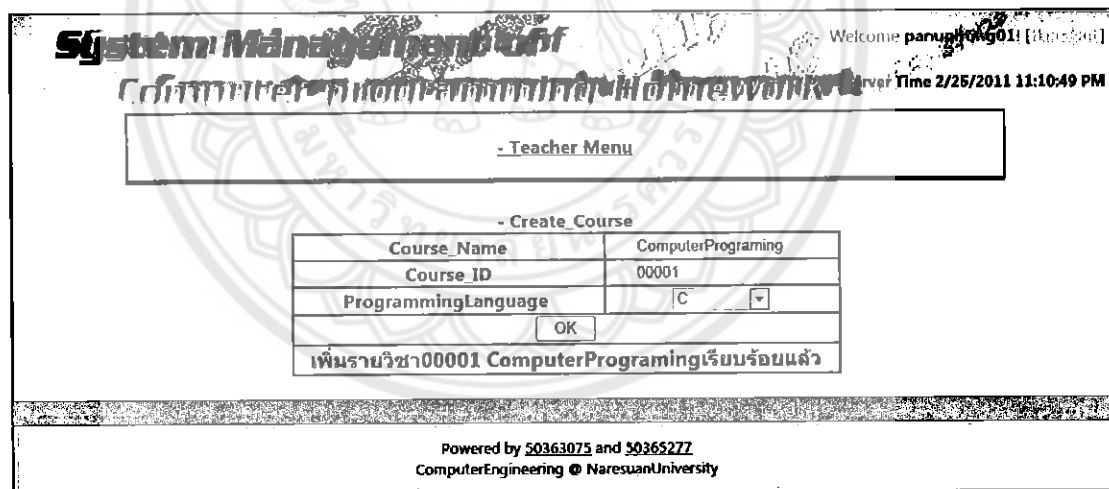
รูปที่ 4.2 การสร้าง User ของอาจารย์

หน้าหลักของอาจารย์ เมื่อล็อกอินด้วยยูสเซอร์อาจารย์ระบบจะนำไปที่หน้าหลักของอาจารย์ โดยอัตโนมัติ โดยมีเมนูที่อาจารย์สามารถทำกับระบบได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 หน้าหลักของ User อาจารย์

การสร้างรายวิชา กรอกชื่อวิชา รหัสวิชาและภาษาที่ใช้โดยสามารถเลือกได้หลายภาษาแต่ตอนนี้รองรับเพียงแค่ภาษาไทย เมื่อทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม OK ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 การสร้างรายวิชา

การดูรายชื่อชนิดที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา เลือกรหัสรายวิชาจากรายการในลูกศรซึ่งลง (Dropdown list) แล้วกดปุ่มโชว์ (Show) ระบบจะแสดงรายชื่อชนิดทั้งหมดที่ลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ ดังรูปที่ 4.5

**System Management** Welcome panu101011 [ Log Out ]  
 01:00:00 PM 2/25/2011 11:24:49 PM

- Teacher Menu

เลือกวิชาที่จะดูรายชื่อนักเรียนที่ลงทะเบียน

UserName	Name	LastName
50360001	ชื่อ01	นามสกุล01
50360002	ชื่อ02	นามสกุล02
50360003	ชื่อ03	นามสกุล03
50360004	ชื่อ04	นามสกุล04
50360005	ชื่อ05	นามสกุล05

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.5 แสดงรายชื่อนักเรียนที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา

การสร้างการบ้าน เลือกรหัสรายวิชาจากรายการในลูกศรซึ่งจะแสดงเฉพาะรหัสวิชาที่อาจารย์ท่านที่ล็อกอินเข้ามาและที่ได้เคยสร้างไว้เท่านั้นการเลือกวันกำหนดส่ง จะต้องอยู่ในรูปแบบเดือน/วันที่/ปี ค.ศ. สามารถกำหนดเวลา คะแนน และรูปแบบคำตอบเข้าที่พุดังรูปที่ 4.6 และ 4.7

Welcome panu101011 [ Log Out ]

- Teacher Menu

**Create Homework**

Course_ID	<input type="text" value="00001"/>
Homework_Name	Homework01 *ภาษา อังกฤษ เท่านั้น

**Homework Detial**

Rich text editor toolbar with icons for Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Undo, Redo, etc.

ลักษณะ:  รูปแบบ: Normal  แบบอักษร:  ขนาด:

เขียนโปรแกรมหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล 5 จำนวน  
 โดยโปรแกรมจะทำการรับข้อมูลจากผู้ใช้ 5 จำนวน  
 แล้วทำการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลดังกล่าวแล้วแสดงผล

\*หมายเหตุ : การรับข้อมูลจากผู้ใช้และการแสดงผลคำตอบ ต้องไม่มีการแสดงผลข้อความใดๆ และคำตอบจากโปรแกรมจะต้องเป็น  
 ทศนิยม 2 หลัก

ตัวอย่าง code ภาษา C ในการปรับเป็น ทศนิยม 2 ตำแหน่ง  
 printf (&quot;average = %2f,&n);

รูปที่ 4.6 การสร้างการบ้าน

<b>OutputFormat</b>	
XX.XX	
ตัวอย่างเช่น 10.00 9.15 00.00	
<b>กำหนดส่ง</b>	02/17/2011 <b>*Ex 02/21/2011</b>
<b>เวลา</b>	11 : 45 : PM
<b>Score</b>	10
<input type="button" value="Submit"/>	

รูปที่ 4.7 การสร้างการบ้าน (ต่อ)

การสร้างข่าว เลือกชื่อวิชาที่ต้องการให้ข่าวแสดงจากรายการ ในลูกศรชี้ลง ตั้งชื่อหัวข้อ และรายละเอียดข่าวเมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จกดปุ่มเพิ่มข่าว ( Add News ) เพื่อเพิ่มข่าวดังรูปที่ 4.8

**System Management** Welcome panu/eng01 [Logout]

**Center of Computer Engineering @ Naresuan University** Server Time 2/25/2011 11:50:03 PM

- Teacher Menu

รายวิชาที่จะประกาศข่าว : ComputerPrograming ▾

Topic

**Detail**

Rich Text Editor toolbar with options: Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Undo, Redo, Link, Unlink, Image, Table, etc.

Powered by 50362075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.8 การสร้างข่าว

การสร้าง Test Case เลือกชื่อการบ้านจากรายการในลูกศรชี้ลง เลือกที่ปุ่ม กำหนดเข้าที่ทุก ๆ การถ้าใส่พารามิเตอร์แล้วจะได้อะไรเป็นผลลัพธ์ การกำหนดพารามิเตอร์สามารถรอกลงในช่อง Input parameter [1] ถ้าหากการบ้านนั้นมีหลายพารามิเตอร์ ให้กดที่ปุ่ม add Parameter เพื่อเพิ่มพารามิเตอร์ตัวถัดไป ดังรูปที่ 4.9 และรูปที่ 4.10

**System Management Unit** Welcome panu 19/01/2011 Server Time 2/25/2011 11:53:47 PM

**- Teacher Menu**

**CreateTestCase**

\*วิธีกำหนดค่า TestCase กรุณาอ่านก่อน\*

HomeworkName ComputerProgramming\_Homework01 ▾

บันทึก TestCase

กำหนด OutPut

add parameter[2]

**- Teacher Menu**

**CreateTestCase**

\*วิธีกำหนดค่า TestCase กรุณาอ่านก่อน\*

HomeworkName ComputerProgramming\_Homework01 ▾

**OutPut** average = 2.50 บันทึก TestCase

Input parameter [1] 1

Input parameter [2] 2

Input parameter [3] 3

Input parameter [4] 4

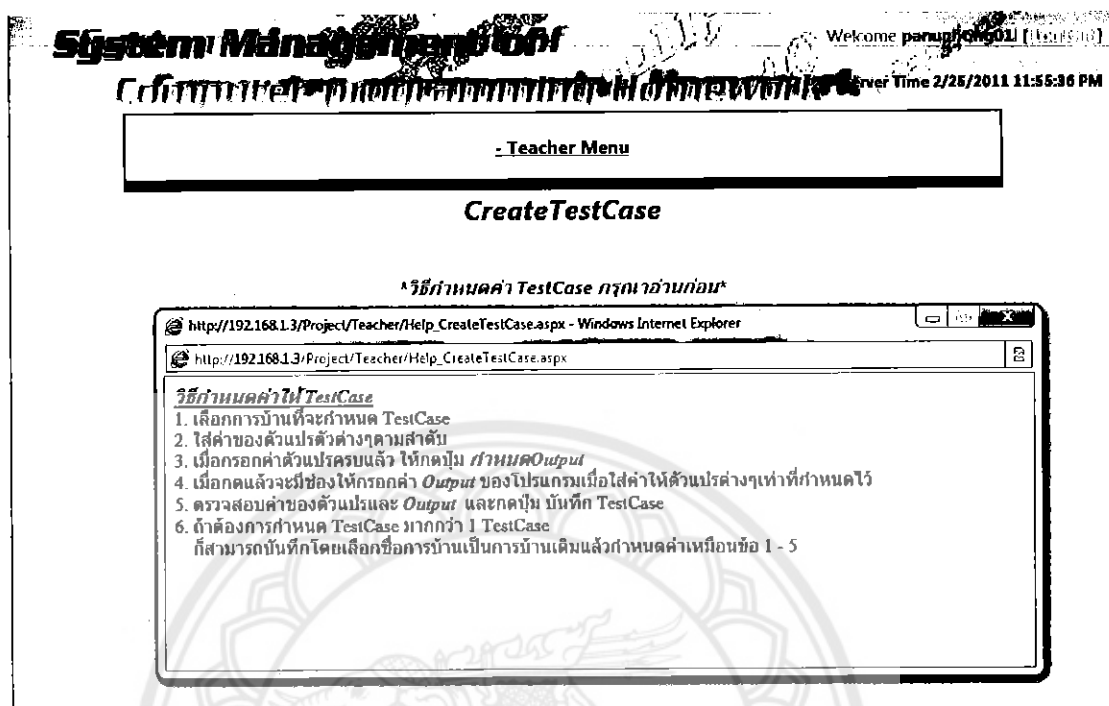
Input parameter [5] 5

กำหนด OutPut

add parameter[6]

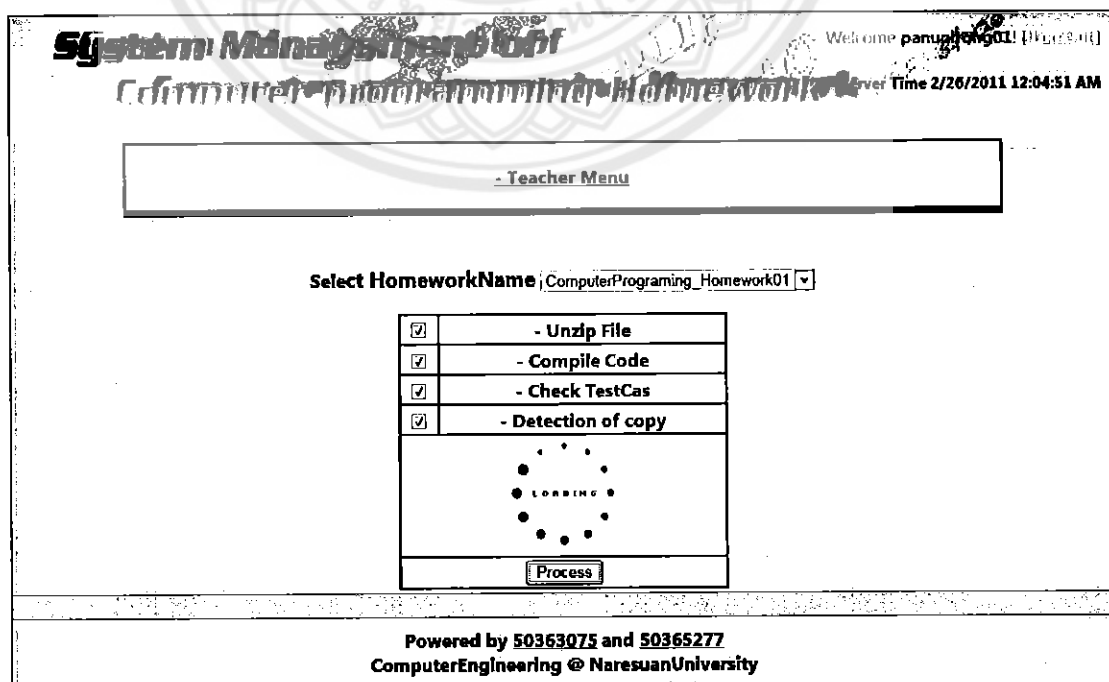
รูปที่ 4.9,4.10 ตัวอย่างการสร้าง TestCase

รายละเอียดการสร้างเทสเคส ถ้าหากอาจารย์ผู้สอนไม่แน่ใจในวิธีการสร้างเทสเคสอาจดูวิธีการกำหนดเทสเคสได้ดังรูปที่ 4.11

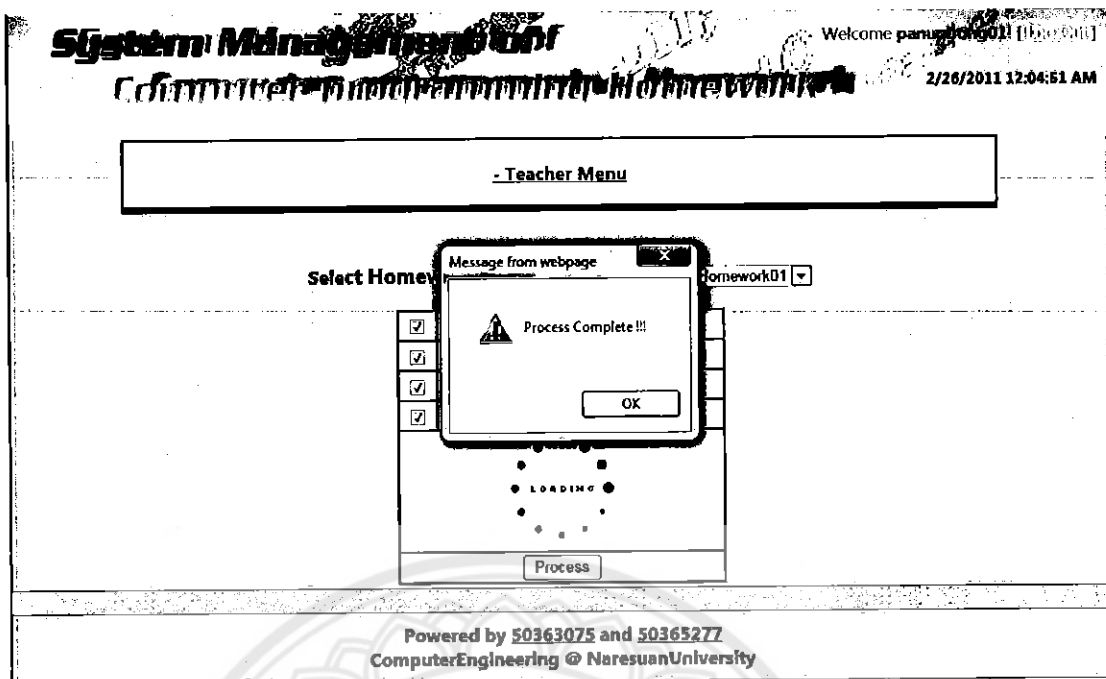


รูปที่ 4.11 รายละเอียดการสร้าง TestCase

การตรวจการบ้าน เลือกการบ้านจากรายการ ในลูกศรชี้ลง โดยติ๊กถูกที่ช่องว่าต้องการตรวจอะไรกับไฟล์การบ้านบ้าง ตัวอย่างเลือกทุกอย่างคือ Unzip ตรวจการคอมไพล์ ตรวจความถูกต้องกับเทสเคสและการตรวจการลอก ดังรูปที่ 4.12 และตรวจเสร็จจะแสดงดังรูปที่ 4.13

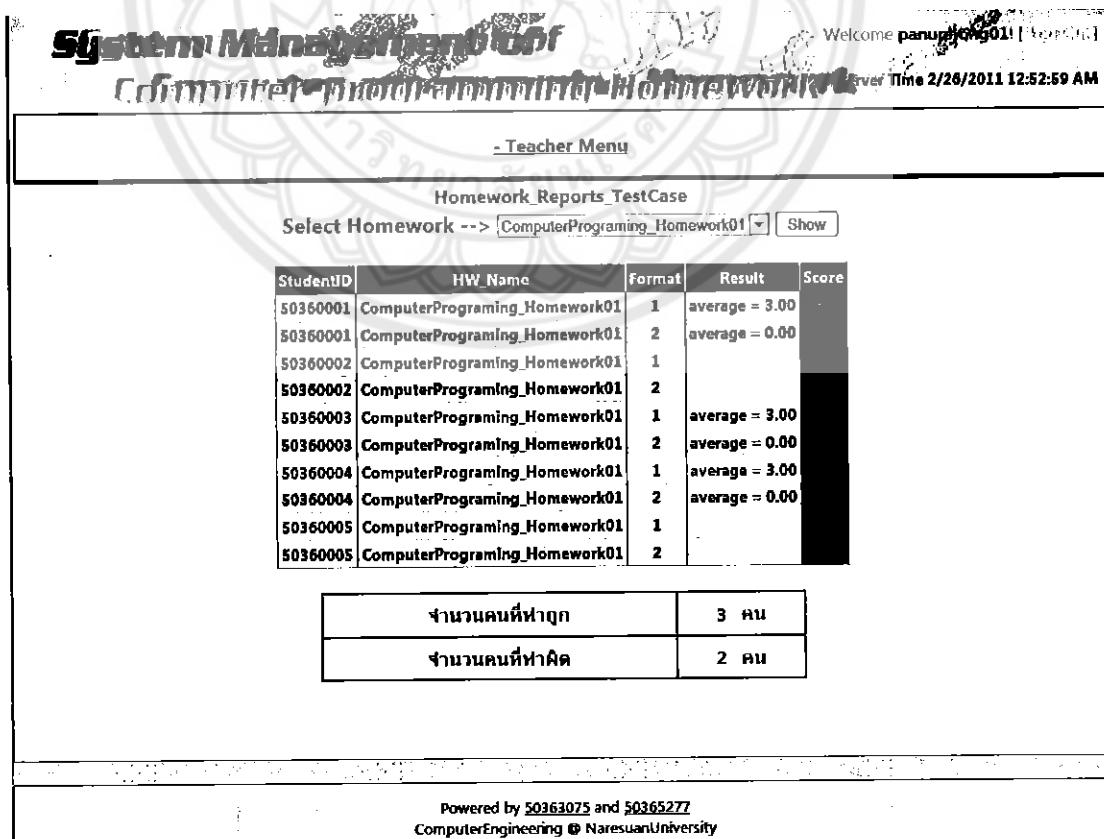


รูปที่ 4.12 การตรวจการบ้าน



รูปที่ 4.13 เมื่อตรวจการบ้านเสร็จ

ดูรายงานผลการตรวจการบ้าน เลือกชื่อการบ้านจากรายการในลูกศรชี้ลง เมื่อกดปุ่มโฮว์ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของนิสิตแต่ละคนตามทดสอบพร้อมทั้งให้คะแนนและแสดงจำนวนนิสิตที่ทำถูกและทำไม่ถูกต้องตามทดสอบ ได้ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 รายงานการตรวจการบ้าน



ดูรายงานผลการตรวจการลอก เลือกชื่อการบ้านจากรายการในลูกศรชี้ลง เมื่อกดปุ่ม โฆว์ระบบ จะแสดงว่านิสิตคนไหนคอมไพล์ผ่านหรือไม่ผ่านและนิสิตคนไหนลอกใครบ้างดังรูปที่ 4.15

**System Management GUI**  
คอมพิวเตอร์จัดการเอกสารและไฟล์เอกสารของนักศึกษา

Welcome panupat 2011 [Logout]  
Server Time 2/26/2011 2:19:49 AM

- Teacher Menu

**Homework\_Reports**  
Select Homework --> ComputerProgramming\_Homework01 Show

StudentID	HW_Name	Compile	Copy
50360001	ComputerPrograming_Homework01	ผ่าน	,50360003,50360001
50360003	ComputerPrograming_Homework01	ผ่าน	,50360003,50360001
50360004	ComputerPrograming_Homework01	ผ่าน	ไม่พบการลอก
50360005	ComputerPrograming_Homework01	ไม่ผ่าน	ไม่พบการลอก

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.15 รายงานการตรวจการลอก

การดาวน์โหลด (Download) ไฟล์การบ้านของนิสิต เมื่ออาจารย์ผู้สอนต้องการดูโค้ดของนิสิตในแต่ละการบ้าน โดยเลือกการบ้านที่ต้องการแล้วกด Download all homework file ซึ่งเมื่อกดจะปรากฏดังรูปที่ 4.16 อีกทั้งยังสามารถกำหนดได้ว่าการบ้านนี้นิสิตสามารถดูคะแนนได้หรือไม่ โดยการเลือกการบ้านและเลือกใช่ หรือ ไม่ใช่ จากนั้นกดปุ่ม OK ดังรูปที่ 4.17

**System Management GUI**  
คอมพิวเตอร์จัดการเอกสารและไฟล์เอกสารของนักศึกษา

Welcome panupat 2011 [Logout]  
Server Time 2/26/2011 2:23:05 AM

- Teacher Menu

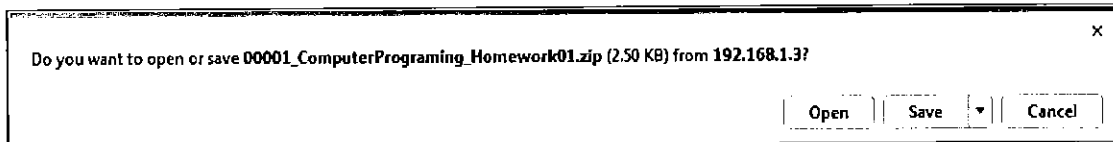
**DownloadHomework**  
Select Homework --> ComputerProgramming\_Homework01 Download all homework file

ShowScore in homework ComputerProgramming\_Homework01 = Yes OK

ComputerPrograming\_Homework01 Show Score = Yes

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.16 หน้า Download ไฟล์การบ้าน – การกำหนดการแสดงผลคะแนนให้นักนิสิตเห็น



รูปที่ 4.17 การโหลดไฟล์การบ้าน

### 4.3 การทดสอบระบบในส่วนของนิสิต

การสมัครสมาชิกของนิสิต กรอกยูสเซอร์เนมเป็นรหัสนิสิต พร้อมชื่อ-นามสกุล และ Email ดัง

รูปที่ 4.18 เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว กดปุ่ม Create User ระบบจะแสดงดังรูปที่ 4.19

รูปที่ 4.18 การสมัครสมาชิกของนิสิต

รูปที่ 4.19 สมัครสมาชิกเสร็จ

หน้าหลักของนิติต เมื่อเข้าระบบเป็นรหัสนิติตระบบจะพามาที่หน้าหลักของนิติตทันทีโดยมีเมนูต่างๆ ตรงกลางของหน้าจอเป็นการแสดงข่าวสาร ที่ปฏิทินถ้าหากวันไหนมีการบ้านวันนั้นจะมีสีพื้นหลังเป็นสีชมพูดังรูปที่ 4.20

**System Management**  
ระบบจัดการระบบนิติต

Welcome 50360001 [Logout]

Time 2/25/2011 11:53:36 PM

**Profile**

รหัสนิติต : 50360001  
ชื่อ : ชื่อ01  
นามสกุล : นามสกุล01  
E-mail : test@hotmail.com

**News..**

- **ยินดีต้อนรับนักศึกษา Computer Programming**  
Friday, February 25, 2011

**Student Menu**

- Enroll
- EditeProfile
- UploadHomework
- AssignmentView
- CodeIngOnline

**February 2011**

January	February 2011							March
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat		
			1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12		
13	14	15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26		
27	28							

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.20 หน้าหลักของนิติต

การลงทะเบียนในรายวิชา เลือกรหัสวิชาจากรายการในลูกศรซึ่งลง แล้วกดยืนยัน ( Submit )  
เพื่อดูรายละเอียดวิชา ดังรูปที่ 4.21 เมื่อมั่นใจว่าเป็นวิชาที่ต้องการลงทะเบียนกดปุ่ม ยืนยันการ  
ลงทะเบียน เมื่อลงทะเบียนสำเร็จจะแสดงดังรูปที่ 4.22

System Management

Welcome 50363001! [Logout]

มหาวิทยาลัยนเรศวร

Server Time 2/25/2011 11:22:52 PM

- Student Menu

ลงทะเบียน

รหัสวิชา 00001 [Submit]

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	อาจารย์ผู้สอน	ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม	โปรแกรม

ยืนยันการลงทะเบียน

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.21 การลงทะเบียนรายวิชา

System Management

Welcome 50363001! [Logout]

มหาวิทยาลัยนเรศวร

Server Time 2/25/2011 11:23:08 PM

- Student Menu

ลงทะเบียน

รหัสวิชา 00001 [Submit]

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	อาจารย์ผู้สอน	ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม	โปรแกรม
00001	Computer Programing	กาญจพงษ์ สอนคน	C	

ยืนยันการลงทะเบียน

ลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว!!

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.22 การลงทะเบียนรายวิชา ( เมื่อเลือกรายวิชาแล้ว )

แสดงข่าวสาร เมื่อคลิกหัวข้อข่าวสารที่หน้าหลักของนิสิต จะเปิดหน้าต่างพร้อมทั้งการ  
แสดงเนื้อหาข่าวดังรูปที่ 4.23

The screenshot shows a web page header with the text "System Management" and "การบริการเพื่อคุณนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ". It includes a welcome message "Welcome 50363075 [Logout]", a server time "Server Time 2/25/2011 11:53:43 PM", and a date "ประกาศ ณ วันที่ Friday, February 25, 2011". The main content area contains the text "ยินดีต้อนรับเข้าสู่วิชา Computer Programing นะครับ" and a footer "Powered by 50363075 and 50365277 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity".

รูปที่ 4.23 การแสดงข่าวสาร

การส่งการบ้าน เลือกชื่อการบ้านจากรายการ ในลูกศรชี้ลง แล้วกดตกลงเพื่อดูรายละเอียด  
การบ้าน เมื่อต้องการส่งการบ้านกดที่ปุ่ม เลือกไฟล์แล้วกดที่ปุ่มอัปโหลด ( Upload ) ดังรูปที่  
4.24 และรูปที่ 4.25

The screenshot shows a web page header with the text "System Management" and "การบริการเพื่อคุณนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ". It includes a welcome message "Welcome 50363075 [Logout]", a server time "Server Time 2/26/2011 12:01:49 AM", and a date "ประกาศ ณ วันที่ Friday, February 25, 2011". The main content area contains a "Student Menu" button, a "HomeworkName" dropdown menu set to "Computer Programing Homework01", and a "ตกลง" button. Below this is a "Homework Description" section with the text: "เขียนโปรแกรมหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล 5 จำนวน โดยโปรแกรมจะทำการรับข้อมูลจากผู้ใช้ 5 จำนวน แล้วทำการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลดังกล่าวแล้วแสดงผล \*หมายเหตุ : การรับข้อมูลจากผู้ใช้และการแสดงผลคำตอบ ต้องไม่มีการแสดงผลข้อความใดๆ และคำตอบจากโปรแกรมนี้ต้องเป็น หศนิยม 2 หลัก ตัวอย่าง code ภาษา C ในการป้อนเป็น หศนิยม 2 ตำแหน่ง printf ("average = %.2f",avr);". At the bottom, it shows "Due\_Date : 02/26/2011 00:00 AM".

รูปที่ 4.24 หน้าส่งการบ้าน

**คอมพิวเตอร์จะทำการรับข้อมูลจากผู้ใช้ 5 จำนวน**

**แล้วทำการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลดังกล่าวแล้วแสดงผล**

**\*หมายเหตุ : การรับข้อมูลจากผู้ใช้และการแสดงผลคำตอบ ต้องไม่มีการแสดงผลข้อความใดๆ และคำตอบจาก**  
**โปรแกรมนี้ต้องเป็น ชุดที่มี 2 หลัก**  
**ตัวอย่าง code ภาษา C ในการรับเป็น หัดนี้มี 2 ค่าแบ่ง**

```
printf ("average = %.2f",avr);
```

Due\_Date : 02/26/2011 00:00 AM

OutPutFormat : XX.XX

Upload File :  ComputerProg...0360004.zip .

Status : EMPTY

-ชื่อไฟล์ที่ส่งจะส่งนี้ต้องใช่ ComputerPrograming\_Homework01\_50360004.zip

- จะต้องเป็นไฟล์ชนิด .zip เท่านั้น

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

### รูปที่ 4.25 หน้าส่งการบ้าน (ต่อ)

การแสดงผลงานการส่งการบ้าน เมื่อส่งการบ้านทันตามเวลาที่กำหนดระบบจะบันทึกเวลาที่ส่งไว้ และคอลัมน์ Late จะแสดงเป็น No ดังรูปที่ 4.25 และถ้าหากการบ้านนั้นตรวจแล้วและอาจารย์ อนุญาตให้นิสิตสามารถคะแนนได้คะแนนจะแสดงที่คอลัมน์สุดท้ายดังรูปที่ 4.26

**System Management Unit** Welcome 50360001 [00:00:00]

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ Server Time 2/26/2011 12:02:35 AM

**- Student Menu**

**Assignment View**

HW Name	SubmitDate	SubmitTime	DueDate	Time	Late	Score/TotalScore
ComputerPrograming_Homework01	02/25/2011	11:57:47 PM	02/26/2011 00:00 AM		No	

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

### รูปที่ 4.26 แสดงรายงานการส่งการบ้าน (ส่งทัน)

**System Management Unit** Welcome 50363061 [Logout]

ระบบการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร Server Time 2/26/2011 2:24:15 AM

**- Student Menu**

*Assignment View*

HW Name	SubmitDate	SubmitTime	DueDate	Time	Late	Score/TotalScore
ComputerPrograming_Homework01	02/26/2011	12:11:54 AM	02/26/11	00:01:54	Y	10/10

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ 4.27 แสดงรายงานการส่งการบ้าน (ส่งไม่ทันพร้อมคะแนนได้)



## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลการดำเนินงาน การทำงานของระบบ การเปรียบเทียบระบบกับระบบอื่นๆ ว่ามีข้อดีหรือข้อเสียต่างกันอย่างไร ปัญหาที่พบในการทำงานและข้อเสนอแนะรวมทั้งแนวทางในการนำไปพัฒนาต่อ

#### 5.1 สรุปผลการทำงานของโปรแกรม

จากผลการทดสอบได้ข้อสรุปว่า โปรแกรมสามารถทำงานในส่วนต่างๆ ของระบบได้ผลการทำงานดังตารางที่ 5.1 โดยที่

เครื่องหมาย ✓ หมายถึงระบบสามารถทำงานได้

เครื่องหมาย ✗ หมายถึงระบบไม่สามารถทำงานได้

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

หัวข้อ	ผลลัพธ์
1. การสมัครสมาชิกของนิสิต	✓
2. ระบบ Login	
2.1 ล็อกอินด้วยยูสเซอร์นิสิต ต้องไปหน้าหลักของนิสิต	✓
2.2 ล็อกอินด้วยยูสเซอร์อาจารย์ ต้องไปหน้าหลักของอาจารย์	✓
2.3 ล็อกอินด้วยยูสเซอร์แอสมิน ต้องไปหน้าหลักของ แอสมิน	✓
3. การทำงานในส่วนของอาจารย์	
3.1 สร้างรายวิชา	✓
3.2 สร้างการบ้าน	✓
3.3 สร้างเทสเคส	✓
3.4 ตรวจสอบการบ้าน ( แคะ ZIP, Compile, ตรวจสอบ คำตอบและให้คะแนน, ตรวจสอบลอก )	✓



<p>3.5 รายงานการตรวจต่างๆ ( แสดงไฮไล ข้อมูลที่ผิดปกติ เช่น คำตอบผิด , ส่งช้า )</p> <p>3.6 ประกาศข่าวสาร</p> <p>3.7 คำนวณโหลดการบ้านของนิสิต</p> <p>3.8 กำหนดว่านิสิตสามารถดูแลเนนการบ้านของตัวเองได้หรือไม่</p> <p>3.8 รายงานชื่อและจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนแต่ละรายวิชา</p> <p>3.9 ระบบตรวจสอบการตรวจการบ้านที่มี input เป็นไฟล์ เช่น ไฟล์เท็ก</p> <p>3.10 ระบบสามารถรับชื่อไฟล์การบ้านเป็นชื่อใดๆ</p> <p>3.11 จับการลอกได้แม้ว่า ซอสโค้ดถูกคัดแปลงเพียงเล็กน้อย เช่น การเปลี่ยนตัวแปร</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>
<p>4. การทำงานในส่วนของหน้าที่นิสิตสามารถเข้าถึงได้</p> <p>4.1 ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ</p> <p>4.2 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว</p> <p>4.3 ดูข่าวสารที่อาจารย์ประกาศ</p> <p>4.4 ดูเหตุการณ์ในปฏิทิน</p> <p>4.5 ส่งการบ้าน</p> <p>4.6 รายงานการส่งการบ้าน</p> <p>4.7 คำนวณโหลดการบ้านตัวเองกลับไปดูได้</p> <p>4.8 แสดงไฮไลการบ้านที่มีการส่งช้ากว่ากำหนด</p> <p>4.9 ดูแลเนนในแต่ละการบ้านของตัวเอง</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>
<p>5. การทำงานของแอสมิน</p> <p>5.1 สมัคร User ของอาจารย์</p>	<p>✓</p>

การเปรียบเทียบระบบจัดการการบ้านบนเว็บ สำหรับวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
กับระบบการส่งการบ้านแบบกระดาษและระบบการส่งการบ้านแบบบนเว็บ

ตารางที่ 5.2 การเปรียบเทียบระบบ

หัวข้อ	ระบบการส่งการบ้านแบบ กระดาษ	ระบบการส่งการบ้านแบบ บน เว็บ	ระบบการจัดการ การบ้านบน เว็บ
การส่งและการ รวบรวมการบ้าน	- ยากต่อการรวบรวม มีโอกาที่เอกสารจะสูญหาย หรือได้รับความเสียหาย นิสิต ไม่สามารถทราบได้ว่า การบ้านส่ง	- ง่ายต่อการรวบรวม เอกสาร ไม่มีโอกาสสูญหาย หรือได้รับความเสียหาย	- ง่ายต่อการรวบรวม เอกสาร ไม่มีโอกาสสูญหาย หรือได้รับความเสียหาย
การส่งการบ้าน	- ส่งการบ้านในคาบเรียน โดยพูดอธิบายในคาบ และ เขียนรายละเอียด กำหนดส่ง บนกระดาน อาจทำให้นิสิต เข้าใจไม่ตรงกัน	- สามารถบันทึกโจทย์ รายละเอียด ตัวอย่าง โค้ด และกำหนดส่งไว้บน เว็บ ซึ่งจะทำให้นิสิตทุกคน เข้าใจตรงกัน	- สามารถบันทึกโจทย์ รายละเอียดหรือตัวอย่าง โค้ด และกำหนดส่งไว้บน เว็บ ซึ่งจะทำให้นิสิตทุกคน เข้าใจตรงกันและมีปฏิทิน เพื่อดูการแจ้งเตือนกำหนด ส่งการบ้าน
การตรวจ การบ้านและการ ให้คะแนน	- ยากต่อการตรวจ เนื่องจาก เป็นการบ้านการเขียน โปรแกรมและต้องอ่านลาย มือนิสิตทุกคน ต้องใช้เวลา ในการตรวจและให้คะแนน นาน	- ต้องใช้เวลาในการตรวจ นานเพราะต้องดาวน์โหลด ไฟล์ของนิสิตแต่ละคนมา คอมไพล์ และลงใส่ อินพุท ในรูปแบบต่างๆ เพื่อตรวจความถูกต้องและ ให้คะแนนทีละคน	- ใช้เวลาในการตรวจน้อย เพราะระบบจะใส่อินพุท ต่างๆ ตามที่อาจารย์กำหนด ไว้ โดยอัตโนมัติ อีกทั้งยัง อนุญาตให้อาจารย์สามารถ แก้ไขคะแนนได้เอง ถ้าหาก อาจารย์เห็นว่าบ้านนั้น สมควรจะได้คะแนนแต่ ระบบไม่สามารถให้ คะแนนได้
การประกาศ	- อาจารย์ต้องแจ้งให้นิสิต	- การประกาศข่าวสาร	- การประกาศข่าวสารให้

ข่าวสารในรายวิชา	ทราบด้วยตัวเอง	สามารถประกาศไว้บนเว็บได้เลย	นิสิตทราบก็สามารถประกาศไว้เว็บได้เลย
การประกาศคะแนน	- การประกาศคะแนนต้องส่งการบ้านที่ตรวจแล้วให้นิสิตกลับคืน พร้อมคะแนน ซึ่งการแจ้งคะแนนแต่ละครั้งต้องใช้เวลาานาน	- การประกาศคะแนนต้องใช้เวลาานานเพราะอาจารย์ต้องตรวจการบ้านของนิสิตทุกคน	- เมื่ออาจารย์สั่งตรวจการบ้านระบบจะบันทึกคะแนน ลงในฐานข้อมูลไว้ และเมื่ออาจารย์ต้องการแจ้งคะแนน อาจารย์เพียงแค่ตั้งค่าให้แสดงคะแนนในการบ้านนั้นๆ นิสิตก็จะเห็นคะแนนได้
การเก็บข้อมูลทางสถิติ	- ไม่มีการเก็บข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปวิเคราะห์ผล	- ไม่มีการเก็บข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปวิเคราะห์ผล	- มีการเก็บสถิติ จำนวนและรายชื่อของ นิสิตที่ส่ง/ไม่ส่ง,ถูก/ไม่ถูก,ลอก/ไม่ลอก ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ว่า การบ้านที่ส่งไปนั้นมีความยาก/ง่าย เกินไปหรือไม่ หรือการสอนของอาจารย์มีประสิทธิภาพเพียงใด

## 5.2 ปัญหาที่พบในการทำงาน

5.2.1 ปัญหาที่พบคือ มีผู้จัดทำที่ไม่เคยเขียนเว็บมาก่อนจึงเป็นการล่าช้าเมื่อคนนั้นทำงานในส่วนที่รับผิดชอบ

5.2.2 การหาข้อมูลเพราะข้อมูลส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษซึ่งค่อนข้างยากแก่การเข้าใจ

5.2.3 ปัญหาเรื่อง เปอิมิสชั่น คือการกำหนดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์อนุญาตให้เครื่อง ไคลเอนสามารถส่งงาน คอมไพล์ รัน สร้างไฟล์เดอร หรือการอัปโหลดไฟล์การบ้านไว้บนเซิร์ฟเวอร์ได้ในเรื่องนี้ต้องใช้เวลาในการศึกษาค่อนข้างนานเนื่องจากผู้จัดทำ

5.2.4 ปัญหาเรื่องการ ออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งผู้พัฒนาไม่มีประสบการณ์ในการออกแบบ ฐานข้อมูลฐานข้อมูลจึงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยๆ

5.2.5 ปัญหาเวลานำโปรแกรมมารวมกันซึ่งบางครั้งมีปัญหาบางฟังก์ชันมีการสูญหายไปทำให้เสียเวลาต้องเขียนโค้ดใหม่

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 เมื่อจะสร้างหรือพัฒนาระบบใดๆ ควรศึกษาระบบนั้นให้เข้าใจดีเสียก่อน

5.3.2 เมื่อพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้นควรรีบหาทางแก้ไขทันที ไม่ควรบอ่ยไว้แล้วค่อยหาวิธีการแก้ไขในภายหลัง เพราะอาจจะทำให้สับสนแนวทาง หรือแนวคิดก่อนหน้าที่จะเกิดปัญหาได้

5.3.3 ควรหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเมื่อไม่สามารถทำงานในส่วนที่รับผิดชอบได้

5.3.4 ควรทำการออกแบบระบบและออกแบบฐานข้อมูล ก่อนการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อเป็นการกำหนดขอบเขต หรือแนวทางในการทำงาน

5.3.5 วางแผนการทำงานก่อนลงมือทำ เช่น กำหนดเวลา 2 วันในการทำระบบ ล็อกอิน เพราะจะสามารถกำหนดระยะเวลาการทำงานของโครงการโดยรวมได้ เพื่อจะได้มีเวลาเหลือในการทดสอบ ตรวจสอบหรือเพิ่มลดขอบเขตของโครงการได้

### 5.4 แนวทางในการพัฒนาต่อ

5.4.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจคำตอบของทดสอบ เช่น ทำให้รองรับการบ้านแบบรับ อินพุตชนิดไฟล์, ตรวจคำตอบได้ยืดหยุ่นขึ้น, โปรเกสบาร์เพื่อแสดงสถานะการตรวจอย่างละเอียด เป็นต้น

5.4.2 การตรวจลอก เช่น สามารถตรวจจับได้หากมีการคัดลอกมาทั้งหมดแล้วเปลี่ยนเฉพาะ ตัวแปร การตรวจโครงสร้างของการเขียนโปรแกรม เป็นต้น

5.4.3 ควรจะมีเว็บบอร์ดหรือเพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างนิสิตกับอาจารย์ เช่น นิสิต หรือ อาจารย์ส่งข้อความส่วนตัว (PM) ถึงกันได้

5.4.4 แสดงสถิติต่างๆ ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น รูปแบบ กราฟ

## เอกสารอ้างอิง

- [1] พิรพร หมุนสนิท และจันทรวงจร แซ่อึ้ง. “ASP.NET 3.5 ด้วย VB 2008 และ C# 2008”.  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์. 2551
- [2] “ส่วนประกอบของเว็บแอปพลิเคชันใน ASP.NET”. [online]. Available :  
<http://www.aspnetthai.com/ส่วนประกอบของเว็บไซต์ในASPNET/tabid/67/Default.aspx>
- [3] “วงจรชีวิตของเว็บฟอร์ม”. [online]. Available :  
<http://www.aspnetthai.com/วงจรชีวิตเว็บฟอร์ม/tabid/68/Default.aspx>
- [4] “ภาษาซีชาร์ป”. [online]. Available : <http://th.wikipedia.org/wiki/ภาษาซีชาร์ป>
- [5] ดวงเนตร วงศ์ประทีป. “Database (ฐานข้อมูล)”. [Online]. Available:  
<http://pioneer.chula.ac.th/~vduangna/2200199/page3.html>
- [6] อาจารย์ไศตติผล มีทรัพย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์. “ระบบฐานข้อมูล (DATABASE SYSTEMS)”. [Online]. Available  
: [http://www.sirikitdam.egat.com/web\\_mis/103\\_116/14.html](http://www.sirikitdam.egat.com/web_mis/103_116/14.html)
- [7] “Microsoft SQL Server”. [Online]. Available:  
[http://th.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](http://th.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)
- [8] “Share File in window 7”. [Online]. Available:  
<http://www.itithai.com/article-tips/windows/237-how-to-share-file-between-windows7-and-windows-xp.html>



# ภาคผนวก ก

## วิธีการใช้งานโปรแกรม

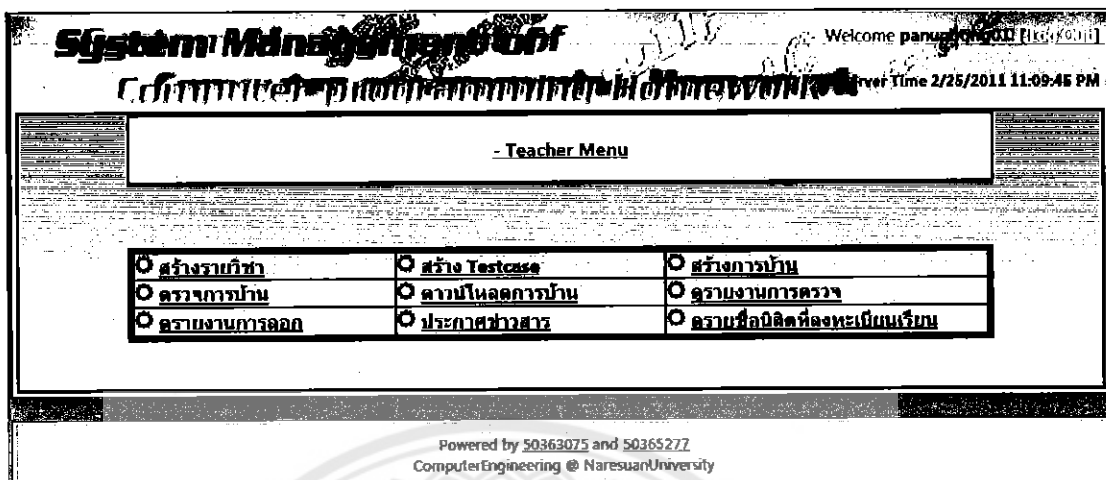
หน้าแรกเมื่อไม่มี ล็อกอิน (Login) ด้วย ยูสเซอร์ (User) ใดๆ ระบบจะแสดงหน้า ล็อกอิน และสามารถสมัครสมาชิกได้ที่หน้านี้โดยกดปุ่ม “สมัครสมาชิก” ดังรูปที่ 1

รูปที่ ก.1 แสดงหน้า Login

การสร้างยูสเซอร์ ให้อาจารย์ โดยต้องล็อกอินเป็นผู้ดูแลระบบ ตัวอย่าง ใส่ยูสเซอร์ชื่อและนามสกุล อีเมลล์ และรหัสผ่านดังรูปที่ 2

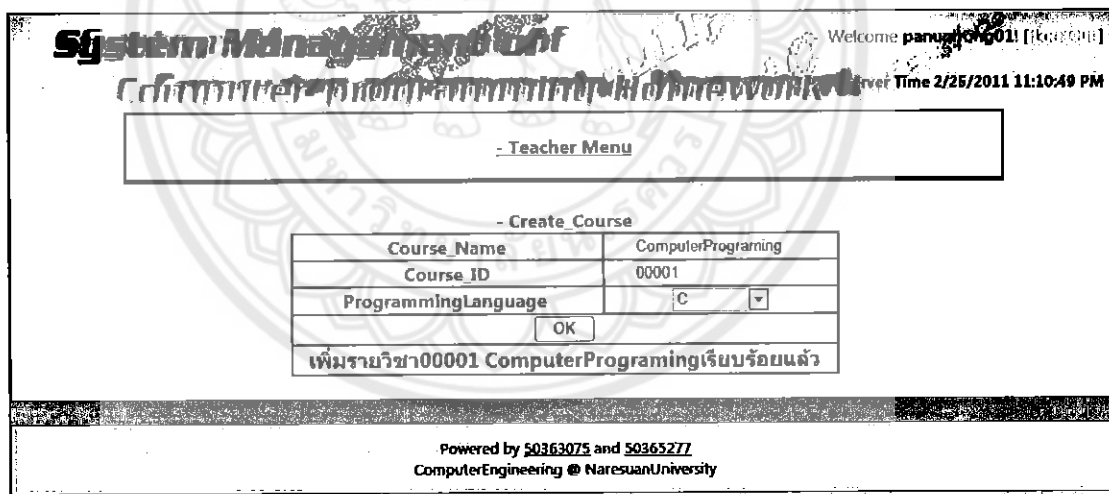
รูปที่ ก.2 การสร้าง User ของอาจารย์

หน้าหลักของอาจารย์ เมื่อล็อกอิน ด้วยยูสเซอร์ อาจารย์ระบบจะพามาที่หน้าหลักของอาจารย์โดยอัตโนมัติ โดยมีเมนูที่อาจารย์สามารถทำกับระบบได้ดังรูปที่ 3



รูปที่ ก.3 หน้าหลักของ User อาจารย์

การสร้างรายวิชา กรอกชื่อวิชา รหัสวิชาและภาษาที่ใช้ (ซึ่งตอนนี้ระบบรองรับ ภาษาซี ภาษาเดียว ) และเมื่อทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม OK ดังรูปที่ 4



รูปที่ ก.4 การสร้างรายวิชา

การดูรายชื่อชนิดที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา เลือกรหัสรายการในลูกศรชี้ลง แล้ว กดปุ่ม Show ระบบจะแสดงรายชื่อชนิดทั้งหมดที่ลงทะเบียนรายวิชานั้นๆ ดังรูปที่ 5



**System Management** Welcome panu... [Log Out]  
 เวลาที่บันทึกข้อมูล: 2/25/2011 11:24:49 PM

**- Teacher Menu**

เลือกวิชาที่จะดูรายชื่อนิสิตที่ลงทะเบียน

UserName	Name	LastName
50360001	ชื่อ01	นามสกุล01
50360002	ชื่อ02	นามสกุล02
50360003	ชื่อ03	นามสกุล03
50360004	ชื่อ04	นามสกุล04
50360005	ชื่อ05	นามสกุล05

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.5 แสดงรายชื่อนิสิตที่ลงทะเบียนในแต่ละรายวิชา

การสร้างการบ้าน เลือกรหัสรายวิชาจาก รายการในลูกศรซึ่งลง ซึ่งจะแสดงเฉพาะรหัสวิชาที่อาจารย์ท่านที่ล็อกอินเข้ามาและที่ได้เคยสร้างไว้เท่านั้น การเลือกวันกำหนดส่ง จะต้องอยู่ในรูปแบบ เดือน/วันที่/ปี ค.ศ. สามารถกำหนดเวลา คะแนนและรูปแบบคำตอบเอาท์พุท ดังรูปที่ 6, 7

Welcome panu... [Log Out]

**- Teacher Menu**

**Create Homework**

Course ID	<input type="text" value="00001"/>
Homework Name	Homework01 *ภาษา อังกฤษ เท่านั้น

**Homework Detail**

เลือก HTML

เลือก Font Size:  แบบอักษร:  ขนาด:

เขียนโปรแกรมหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล 5 จำนวน  
 โดยโปรแกรมจะทำการรับข้อมูลจากผู้ใช้ 5 จำนวน  
 แล้วทำการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลดังกล่าวแล้วแสดงผล

\*หมายเหตุ : การรับข้อมูลจากผู้ใช้และการแสดงผลคำตอบ ต้องไม่มีการแสดงผลข้อความใดๆ และคำตอบจากโปรแกรมต้องเป็นทศนิยม 2 หลัก

ตัวอย่าง code ภาษา C ในการปรับเป็น ทศนิยม 2 ส่วนหนึ่ง  

```
printf ("&quot;average = %2f,&quot;);
```

รูปที่ ก.6 การสร้างการบ้าน

OutputFormat	
	XX.XX
	ตัวอย่างเช่น 10.00 9.15 00.00
<b>กำหนดส่ง</b>	02/17/2011 <b>*Ex 02/21/2011</b>
<b>เวลา</b>	11 45 PM
<b>Score</b>	10
Submit	

รูปที่ ก.7 การสร้างการบ้าน ( ต่อ )

การสร้างข่าว เลือกชื่อวิชาที่ต้องการให้ข่าวแสดงจากรายการในลูกศรชี้ลง ตั้งชื่อหัวข้อ และรายละเอียดข่าวเมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จกดปุ่ม เพิ่มข่าว เพื่อเพิ่มข่าวดังรูปที่ 8

**System Management** Welcome panuchitng01! [Logout]

**เว็บจัดการระบบงานของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์** Server Time 2/25/2011 11:50:03 PM

- Teacher Menu

รายวิชาที่จะประกาศข่าว : Computer Programming

Topic

Detail

Rich text editor toolbar with options for Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Link, Unlink, Image, Table, Undo, Redo, and others.

Add News

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.8 การสร้างข่าว

การสร้างทดสอบ เลือกชื่อการบ้านจาก รายการในลูกศรชี้ลง เลือกที่ปุ่ม กำหนดเอาต์พุต ว่า การใส่พารามิเตอร์แล้วจะได้อะไรเป็นผลลัพธ์ การกำหนดพารามิเตอร์สามารถกรอกลงในช่อง

Input parameter [1] ถ้าหากการบ้านนั้นมีหลายพารามิเตอร์ ให้กดที่ปุ่ม add Parameter เพื่อเพิ่มพารามิเตอร์ตัวถัดไป ดังรูปที่ 9 และรูปที่ 10

**System Management** Welcome **param**  
 2/25/2011 11:53:47 PM

**- Teacher Menu**

**CreateTestCase**

\*วิธีการแนบค่า TestCase กรุณาอ่านก่อน\*

HomeworkName ComputerPrograming\_Homework01 ▾

บันทึก TestCase

Input parameter [1]  กำหนด OutPut

add parameter[2]

---

**- Teacher Menu**

**CreateTestCase**

\*วิธีการแนบค่า TestCase กรุณาอ่านก่อน\*

HomeworkName ComputerPrograming\_Homework01 ▾

OutPut average = 2.50 บันทึก TestCase

Input parameter [1] 1

Input parameter [2] 2

Input parameter [3] 3

Input parameter [4] 4

Input parameter [5] 5 กำหนด OutPut

add parameter[6]

รูปที่ ก.9,ก.10 ตัวอย่างการสร้าง TestCase

รายละเอียดการสร้างเทสเคสถ้าหากอาจารย์ผู้สอนไม่แน่ใจในวิธีการสร้างเทสเคสอาจดู  
วิธีการกำหนดเทสเคส ได้ดังรูปที่ 11

The screenshot shows a web application interface. At the top, it says 'System Management Office' and 'Welcome panun...'. Below that is a 'Teacher Menu' box. The main content area is titled 'CreateTestCase'. Below this is a window titled '\*วิธีการแนบค่า TestCase กรุณาอ่านก่อน\*' (Test Case Attachment Method, Please Read First). The window contains the following instructions:

**วิธีการแนบค่า TestCase**

1. เลือกการบ้านที่จะกำหนด TestCase
2. ใส่ค่าของตัวแปรต่างๆตามลำดับ
3. เมื่อกรอกค่าตัวแปรครบแล้ว ให้กดปุ่ม *กำหนดOutput*
4. เมื่อกดแล้วจะมีช่องให้กรอกค่า *Output* ของโปรแกรมเมื่อใส่ค่าให้ตัวแปรต่างๆเท่าที่กำหนดไว้
5. ตรวจสอบค่าของตัวแปรและ *Output* นลกดปุ่ม บันทึก TestCase
6. ถ้าต้องการกำหนด TestCase มากกว่า 1 TestCase ก็สามารถบันทึกโดยเลือกชื่อการบ้านเป็นการบ้านเดิมแล้วกำหนดค่าเหมือนข้อ 1 - 5

รูปที่ ก.11 รายละเอียดการสร้าง TestCase

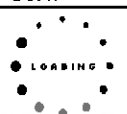
การตรวจการบ้าน เลือกการบ้านจากรายการในลูกศรชี้ลง โดยติ๊กถูกที่ช่อง ว่าต้องการตรวจ  
อะไรกับไฟล์การบ้านบ้าง ตัวอย่างเลือกทุกอย่างคือ Unzip ตรวจการคอมไพล์ ตรวจความถูกต้อง  
กับเทสเคส และการตรวจการลอก ดังรูปที่ 12 และเมื่อตรวจเสร็จจะแสดงดังรูปที่ 13

**System Management Unit** Welcome panu... [Logout]  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Ever Time 2/26/2011 12:04:51 AM

- Teacher Menu

Select HomeworkName [ComputerProgramming\_Homework01 ▾]

<input checked="" type="checkbox"/>	- Unzip File
<input checked="" type="checkbox"/>	- Compile Code
<input checked="" type="checkbox"/>	- Check TestCas
<input checked="" type="checkbox"/>	- Detection of copy



LOADING

Process


Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.12 การตรวจการบ้าน

**System Management Unit** Welcome panu... [Logout]  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2/26/2011 12:04:51 AM

- Teacher Menu


Select Homework [ComputerProgramming\_Homework01 ▾]



Message from webpage

Process Complete !!!

OK



LOADING

Process

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.13 เมื่อตรวจการบ้านเสร็จ

ดูรายงานผลการตรวจการบ้าน เลือกชื่อการบ้านจากรายการ ในลูกศรชี้ลง เมื่อกดปุ่ม โชว์ (Show) ระบบจะแสดงผลลัพธ์ของนิสิตแต่ละคนตามทดสอบ พร้อมทั้งให้คะแนนและแสดงจำนวนนิสิตที่ทำถูกและทำไม่ถูกต้องตามทดสอบได้ ซึ่งอาจารย์สามารถแก้ไขคะแนนเองได้ ตามความเห็นของอาจารย์ดังรูปที่ 14

**System Management** Welcome panu... [Panu] [Panu]  
**การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี** Server Time 3/10/2011 1:46:44 AM

- Teacher Menu

Homework\_Reports\_TestCase

Select Homework --> ComputerProgramming\_Homework01

StudentID	Format	Result	Score	Late	Edit
50360001	1	slope = -0.50			<a href="#">Edit</a>
50360001	2	slope = 1.00			<a href="#">Edit</a>
50360002	1				<a href="#">Edit</a>
50360002	2				<a href="#">Edit</a>
50360003	1	slope = -0.50			<a href="#">Edit</a>
50360003	2	slope = 1.00			<a href="#">Edit</a>
50360004	1				<a href="#">Edit</a>
50360004	2				<a href="#">Edit</a>
50360005	1	slope = -0.50			<a href="#">Edit</a>
50360005	2	slope = 1.00			<a href="#">Edit</a>
จำนวนคนที่ทำถูก			3 คน		
จำนวนคนที่ทำผิด			2 คน		

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.14 รายงานการตรวจการบ้าน

ดูรายงานผลการตรวจการลอก เลือกชื่อการบ้านจากรายการในลูกศรชี้ลง เมื่อกดปุ่ม โห้ว ระบบจะแสดงว่านิสิตคนไหนคอมไพล์ผ่านหรือไม่ผ่านและนิสิตคนไหนลอกใครบ้างดังรูปที่ 15

**System Management** Welcome panu... [Panu] [Panu]  
**การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี** Server Time 2/26/2011 2:19:49 AM

- Teacher Menu

Homework\_Reports

Select Homework --> ComputerProgramming\_Homework01

StudentID	HW_Name	Compile	Copy
50360001	ComputerProgramming_Homework01	ผ่าน	50360003,50360001
50360003	ComputerProgramming_Homework01	ผ่าน	50360003,50360001
50360004	ComputerProgramming_Homework01	ผ่าน	ไม่พบการลอก
50360005	ComputerProgramming_Homework01	ไม่ผ่าน	ไม่พบการลอก

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.15 รายงานการตรวจการลอก

การดาวน์โหลด ไฟล์การบ้านของนิสิต เมื่ออาจารย์ผู้สอนต้องการดูโค้ดของนิสิตในแต่ละ การบ้าน โดยเลือกการบ้านที่ต้องการแล้วกด Download all homework file ซึ่งเมื่อกดจะปรากฏดัง รูปที่ 4.16 อีกทั้งยังสามารถกำหนดได้ว่าการบ้านนี้นิสิตสามารถดูคะแนนได้หรือไม่โดยการเลือก การบ้านและเลือก ใช่ หรือ ไม่ใช่ จากนั้นกดปุ่ม OK ดังรูปที่ 17

**System Management Office**  
 การบ้านและคะแนนการบ้านของนิสิต

Welcome panu...  
 Server Time 2/26/2011 2:28:05 AM

**- Teacher Menu**

**Download Homework**

Select Homework -->

Show Score in homework  =

ComputerProgramming\_Homework01 Show Score = Yes

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.16 หน้า Download ไฟล์การบ้าน – การกำหนดการแสดงผลคะแนนให้นิสิตเห็น

Do you want to open or save 00001\_ComputerProgramming\_Homework01.zip (2.50 KB) from 192.168.1.3?

รูปที่ ก.17 การ โหลดไฟล์การบ้าน

วิธีการใช้ระบบในส่วนของนิสิต การสมัครสมาชิกของนิสิต กรอกยูสเซอร์เนมเป็นรหัส นิสิต พร้อมชื่อ-นามสกุลและอีเมลล์ ดังรูปที่ 18 เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว กดปุ่ม Create User ระบบจะแสดงดังรูปที่ 19

**System Management**  
**ระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของนิสิต** Time 2/25/2011 11:17:55 PM

สมัครสมาชิกใหม่ (สำหรับนิสิตที่ยังไม่มี User)

User Name (รหัสนิสิต) :

Password :

Confirm Password :

E-mail :

ชื่อ :

นามสกุล :

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.18 การสมัครสมาชิกของนิสิต

**System Management**  
**ระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของนิสิต** Time 2/25/2011 11:18:04 PM

**Complete**  
 Your account has been successfully created.

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.19 สมัครสมาชิกเสร็จ

หน้าหลักของนิสิต เมื่อล็อกอินเป็นรหัสนิสิตระบบจะ พามาที่หน้าหลักของนิสิตทันทีโดย มีเมนูต่างๆ ตรงกลางของหน้าจอเป็นการแสดงข่าวสาร ที่ปฏิทินถ้าหากวัน ไหนดมีการบ้านวันนั้นจะมีสีพื้นหลังเป็นสีชมพูดังรูปที่ 20



**System Management** Welcome 50360001 [View/Print]  
**ระบบจัดการรายวิชา** Time 2/25/2011 11:53:36 PM

<b>Profile</b> รหัสบัตร : 50360001 ชื่อ : ศล01 นามสกุล : นามสกุล01 E-mail : test@hotmail.com	<b>News..</b> * <b>ปิดสอนรายวิชา ComputerProgramming</b> Friday, February 25, 2011	<b>February 2011</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>January</th> <th colspan="7">February 2011</th> <th>March</th> </tr> <tr> <th>Sun</th> <th>Mon</th> <th>Tue</th> <th>Wed</th> <th>Thu</th> <th>Fri</th> <th>Sat</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>28</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	January	February 2011							March	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19		20	21	22	23	24	25	26		27	28						
January	February 2011							March																																																			
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat																																																					
		1	2	3	4	5																																																					
6	7	8	9	10	11	12																																																					
13	14	15	16	17	18	19																																																					
20	21	22	23	24	25	26																																																					
27	28																																																										

**Student Menu**

- Enroll
- EditeProFile
- UploadHomework
- AssignmentView
- CodeingOnline

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.20 หน้าหลักของนิสิต

การลงทะเบียนในรายวิชา เลือกรหัสวิชาจากรายการ ในลูกศรชี้ลง แล้วกด ยืนยันเพื่อดูรายละเอียดวิชา ดังรูปที่ 21 เมื่อมั่นใจว่าเป็นวิชาที่ต้องการลงทะเบียนกดปุ่ม ยืนยันการลงทะเบียน เมื่อลงทะเบียนสำเร็จจะแสดงดังรูปที่ 22

**System Management** Welcome 50360001 [View/Print]  
**ระบบจัดการรายวิชา** Time 2/25/2011 11:22:52 PM

- Student Menu

ลงทะเบียน

รหัสวิชา 00001

รหัสวิชา	00001
ชื่อวิชา	
อาจารย์สอน	
ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม	

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.21 การลงทะเบียนรายวิชา

**System Management** [Welcome 50363075! [Logout]]  
**การจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์วิทยา** [Logout] Time 2/25/2011 11:23:08 PM

- Student Menu

ลงทะเบียน

รหัสวิชา

รหัสวิชา	00001
ชื่อวิชา	Computer Programming
อาจารย์ผู้สอน	ภาณุพงศ์ สอนคน
ภาวนาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม	C

ลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว!!

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.22 การลงทะเบียนรายวิชา ( เมื่อเลือกรายวิชาแล้ว )

แสดงข่าวสาร เมื่อคลิกหัวข้อข่าวสารที่หน้าหลักของนิติต จะเปิดหน้าต่างพร้อมทั้งการ  
 แสดงเนื้อหาข่าวดังรูปที่ 23

**System Management** [Welcome 50363075! [Logout]]  
**การจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์วิทยา** [Logout] Time 2/25/2011 11:53:43 PM

เผยแพร่โดย:ภาณุพงศ์ สอนคน (computer@eng.nsu.ac.th)

ประกาศ ณ วันที่ Friday, February 25, 2011

ยินดีต้อนรับเข้าสู่วิชา Computer Programming นะครับ ☺

Powered by 50363075 and 50365277  
 ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.23 การแสดงข่าวสาร

การส่งการบ้าน เลือกชื่อการบ้านจากรายการในลูกศรชี้ลง แล้วกดตกลงเพื่อดูรายละเอียด  
 การบ้าน เมื่อต้องการส่งการบ้านกดที่ปุ่ม เลือกไฟล์แล้วกดที่ปุ่มอัปโหลดดังรูปที่ 24 และรูปที่ 25

**System Management**
Welcome 50360004 [Logout]

**- Student Menu**

HomeworkName :

**Homework Descriptlon**

เขียนโปรแกรมหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล 5 จำนวน

โดยโปรแกรมจะทำการรับข้อมูลจากผู้ใช่ 5 จำนวน

แล้วทำการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลดังกล่าวแล้วแสดงผล

\*หมายเหตุ : การรับข้อมูลจากผู้ใช่และการแสดงผลคำตอบ ต้องไม่มีการแสดงผลข้อความใดๆ และคำตอบจากโปรแกรมนี้ตอบเป็น หศนิยม 2 หลัก

ตัวอย่าง code ภาษา C ในการปรับเป็น หศนิยม 2 ตำแหน่ง

```
printf ("average = %.2f",avr);
```

Due\_Date : 02/26/2011 00:00 AM

รูปที่ ก.24 หน้าส่งการบ้าน

โดยโปรแกรมจะทำการรับข้อมูลจากผู้ใช่ 5 จำนวน

แล้วทำการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลดังกล่าวแล้วแสดงผล

\*หมายเหตุ : การรับข้อมูลจากผู้ใช่และการแสดงผลคำตอบ ต้องไม่มีการแสดงผลข้อความใดๆ และคำตอบจากโปรแกรมนี้ตอบเป็น หศนิยม 2 หลัก

ตัวอย่าง code ภาษา C ในการปรับเป็น หศนิยม 2 ตำแหน่ง

```
printf ("average = %.2f",avr);
```

Due\_Date : 02/26/2011 00:00 AM

OutPutFormat : xx.xx

Upload File :  ComputerProg...0360004.zip

Status : \_EMPTY

-ชื่อไฟล์ที่ส่งจะส่งนี้คือชื่อ ComputerPrograming\_Homework01\_50360004.zip

- จะต้องเป็นไฟล์ชนิด .zip เท่านั้น

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.25 หน้าส่งการบ้าน (ต่อ)

การแสดงผลงานการส่งการบ้าน เมื่อส่งการบ้านทันตามเวลาที่กำหนดระบบจะบันทึกเวลาที่ส่งไว้ และคอลัมน์ Late จะแสดงเป็น No ดังรูปที่ 26 และถ้าหากการบ้านนั้นตรวจแล้วและอาจารย์ อนุญาตให้นิสิตสามารถดูคะแนนได้คะแนนจะแสดงที่คอลัมน์สุดท้ายดังรูปที่ 27

System Management Unit Welcome 50363075 [Logout]

การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Server Time 2/26/2011 12:02:35 AM

- Student Menu

Assignment View

HW Name	SubmitDate	SubmitTime	DueDate	Time	Late	Score/TotalScore
ComputerPrograming_Homework01	02/25/2011	11:57:47 PM	02/26/2011 00:00 AM	No		

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.26 แสดงรายงานการส่งการบ้าน ( ส่งทัน )

System Management Unit Welcome 50363075 [Logout]

การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Server Time 2/26/2011 2:24:15 AM

- Student Menu

Assignment View

HW Name	SubmitDate	SubmitTime	DueDate	Time	Late	Score/TotalScore
ComputerPrograming_Homework01	02/26/2011	12:11:54 AM	02/26/2011 00:00 AM	Yes	10/10	

Powered by 50363075 and 50365277  
ComputerEngineering @ NaresuanUniversity

รูปที่ ก.27 แสดงรายงานการส่งการบ้าน ( ส่งไม่ทันพร้อมดูคะแนนได้ )

## ประวัติผู้เขียนโครงการ

ชื่อ นายอำพล ทองอร่าม

ภูมิลำเนา 42/3 ม.3 ต. คลองพีไกร อ.พานกระต่าย จ.กำแพงเพชร 62110

ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนพีไกรวิทยา
  - ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : nui\_cpe@live.com



ชื่อ นายวิวัฒน์ สามารถ

ภูมิลำเนา 26 ม.9 ต. หนองหมี อ. กุดชุม จ.ยโสธร 35140

ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนยโสธรพิทยาคม
  - ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : veevattanakan@hotmail.com

