ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นฐานข้อมูลนักบุญในศาสนาคริสต์

ภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

AN INFORMATION SYSTEM FOR STORAGE AND SEARCHING OF CHRISTIAN SAINTS DATABASE

PAVIDA TRAIRATPISARN

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
MAJOR IN AGRICULTURAL INFORMATION TECHNOLOGY AND
RURAL DEVELOPMENT FACULTY OF AGRICULTURE
UBON RAJATHANEE UNIVERSITY
YEAR 2008

COPYRIGHT OF UBON RAJATHANEE UNIVERSITY

ใบรับรองการค้นคว้าอิสระ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์

เรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นฐานข้อมูลนักบุญในศาสนาคริสต์

ผู้วิจัย นางสาวภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.นรินทร บุญพราหมณ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถชัย จินตะเวช)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุ อมฤตสุทธิ์)

..... คณบดี

(รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรพงษ์ วัฒนกูล)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทิศ อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2551

กิตติกรรมประกาศ

จากความสำเร็จของการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ได้รับความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีจากหลายๆท่าน จนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.นรินทร บุญพราหมณ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถชัย จินตะเวช ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งให้คำแนะนำ คอยชี้แนะแนวทางในการดำเนินงาน ตลอดจนความช่วยเหลือต่างๆ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทศพร สาธรวิศิษฐ์ ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจทานแก้ไขเอกสารพร้อมโปรแกรม

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์เพื่อนำไปพัฒนาใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้โอกาสที่ดีในการศึกษา ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำงาน

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี ที่ได้สนับสนุนให้ได้ใช้เวลาในการศึกษาอย่างเต็มที่ ขอขอบคุณคณะครูจากหน่วยงานศูนย์คอมพิวเตอร์ และหน่วยงานอภิบาล ที่ได้ช่วยให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล การอำนวยความสะดวก ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ITAR 3 ทุกคนที่ให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ขอบคุณที่เป็นแรงกระตุ้นและให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่ยังไม่ได้กล่าวนามในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ หากมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใด ผู้วิจัยกราบขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูล หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นางสาวภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล)

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและสืบค้นฐานข้อมูลนักบุญในศาสนาคริสต์
โดย : ภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท
ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ดร.นรินทร บุญพราหมณ์

ศัพท์สำคัญ : นักบุญ ฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมและสนับสนุนหน่วยงานอภิบาล ในด้านการบริหารจัดการ การจัดเก็บฐานข้อมูล ค้นหา และแก้ไขข้อมูลสำหรับบริการแก่นักเรียน และบุคลากร และนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นได้ ทั้งนี้ระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการจัดเก็บและสืบค้นฐานข้อมูลนักบุญในศาสนาคริสต์ เช่น รูปภาพนักบุญ ประวัตินักบุญ วันฉลองศาสนนาม และบทสวดภาวนาทูลขอ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบในรูปแบบของUse Case Diagram และ Activity Diagram และใช้โปรแกรม Appserv-win 32-2.4.5 ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ การประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ ใช้วิธี Black Box Testing ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบพบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.27 ดังนั้นสรุปได้ว่าระบบมีประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้งานได้จริง

ABSTRACT

TITLE : AN INFORMATION SYSTEM FOR STORAGE AND SEARCHING OF CHRISTIAN SAINTS DATABASE

BY : PAVIDA TRAIRATPISARN

DEGREE : MASTER OF SCIENCE

MAJOR : AGRICULTURAL INFORMATION TECHNOLOGY AND RURAL DEVELOPMENT

CHAIR : NARINTORN BOONBRAHM, Ph.D.

KEYWORDS : SAINTS, DATABASE / INFORMATION TECHNOLOGY / INFORMATION SYSTEM

The objectives of this study were to use an information technology for promoting and encouraging the administrative organization to develop managing system of storage, searching and editing the database for the services to students and personnel. It was also, to utilize the information technology system for applying to other organizations for taking part in management system as well. This information system is developed under the purpose of storage and searching for the database of the Saints including photos, biography, ceremony days and praying angeluses.

The analysis and design of the system was done as the use case diagram and the activity diagram, and the information system was created by using the Appserv-win 32-2.4.5 program. The method for assessment of this information technology system's efficacy is Black Box Testing. The result of users' satisfactory has the mean score of 8.27. In conclusion, It was proved that the system's efficacy was in the satisfactory level and can be applied for the real work.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ปัญหาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักบุญ	4
2.2 วิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ	5
2.3 ขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ	6
2.4 ความหมายและความเป็นมาของศีลล้างบาป	9
2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ	9
2.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	14
2.7 ระบบการจัดการฐานข้อมูล	18
2.8 ภาษา Professional Home Page (PHP)	22
2.9 ระบบฐานข้อมูล MySQL	24
2.10 วิธีการทดสอบระบบและการประเมินหรือการหาประสิทธิภาพ	25
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3 วิธีการดำเนินงาน

3.1 ศึกษาสภาพปัญหาระบบการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญ 30

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 32

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล 41

3.4 การพัฒนาและออกแบบระบบ 42

3.5 การประเมินประสิทธิภาพระบบ 59

4 ผลการศึกษา

4.1 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ 61

4.2 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ 62

4.3 สรุปผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ 64

5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ 66

5.2 อภิปรายผลการพัฒนาระบบ 67

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป 67

เอกสารอ้างอิง **69**

ภาคผนวก

ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม 73

ข คู่มือการใช้โปรแกรม 83

ค แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ 102

ง รายนามผู้ประเมินระบบ 111

ประวัติผู้วิจัย **114**

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	เอนติตี้ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์	41
3.2	โครงสร้างของตาราง counterstudent	41
3.3	โครงสร้างของตาราง saintdata	41
3.4	โครงสร้างของตาราง saintmember	42
4.1	เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน	62
4.2	การประเมินด้านความสามารถของโปรแกรมตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ	62
4.3	การประเมินความคิดเห็นด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	63
4.4	การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม	63
4.5	การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม	63
4.6	การประเมินความคิดเห็นด้านความรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม	64
5.1	การประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ	66

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ระบบสารสนเทศ	10
2.2	การตัดสินใจเพื่อการบริหารและระบบสารสนเทศ	11
2.3	ตัวอย่าง Use Case Diagram	17
2.4	ตัวอย่าง Activity Diagram	18
2.5	รีเลชั่น แอททริบิวท์ และทัพเพิล	21
2.6	Black Box Testing	26
2.7	White Box Testing	26
3.1	สภาพปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์	30
3.2	Use Case Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์	33
3.3	Activity Diagram ขั้นตอนการสมัครสมาชิก	34
3.4	Activity Diagram ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ	35
3.5	Activity Diagram ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลนักบุญ	36
3.6	Activity Diagram ขั้นตอนการรายงานข้อมูลนักบุญ	37
3.7	Activity Diagram ขั้นตอนการใช้งานกระดานข่าว	38
3.8	Activity Diagram ขั้นตอนการเพิ่ม/แก้ไขฐานข้อมูลนักบุญ	39
3.9	Activity Diagram ขั้นตอนการเพิ่ม/แก้ไขฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)	40
3.10	หน้าหลักของระบบ	43
3.11	การสมัครสมาชิก	43
3.12	ฟอร์มสำหรับสมัครสมาชิก	44
3.13	เมนู Login ของระบบ	44
3.14	สถานะขณะใช้งาน	45
3.15	ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของนักบุญ	45
3.16	ข้อมูลเกี่ยวกับวิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ	46
3.17	ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ	46

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.18	ข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้กับนักบุญ	47
3.19	ข้อมูลเกี่ยวกับอารักขเทวดาในทัศนของนักบุญ	47
3.20	ข้อมูลเกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีของนักบุญ	48
3.21	รายชื่อนักบุญตามวันฉลองศาสนนาม (แบ่งกลุ่มตามเดือน)	48
3.22	ข้อมูลนักบุญ	49
3.23	การสั่งพิมพ์ข้อมูลนักบุญ	49
3.24	หน้าการสืบค้นข้อมูลนักบุญ	50
3.25	ผลการสืบค้นข้อมูลนักบุญ	50
3.26	การใช้งานเวปบอร์ด	51
3.27	การออกจากระบบของสมาชิก	51
3.28	หน้าหลักของ Admin	52
3.29	การเพิ่มข้อมูลนักบุญ	53
3.30	การแก้ไขข้อมูลนักบุญ	53
3.31	การสืบค้นข้อมูลนักบุญ	54
3.32	การลบข้อมูลนักบุญ	54
3.33	ฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด	55
3.34	ฐานข้อมูลสมาชิกทั้งหมด	55
3.35	การจัดการหน้าเวปบอร์ด	56
3.36	การออกจากระบบของ Admin	56
3.37	สถิติต่างๆ	57
3.38	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักบุญในแต่ละเดือน	57
3.39	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา	58
3.40	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา	58
ก.1	เว็บไซต์ดาวน์โหลด appserv-win32-2. 4.5	74
ก.2	การติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2. 4.5	75
ก.3	การ setup wizard	75

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ก.4	การกำหนดเส้นทางที่จะทำการติดตั้ง	76
ก.5	การกำหนดประเภทที่จะทำการติดตั้ง	76
ก.6	การกำหนดชื่อเซิร์ฟเวอร์ และ email address	77
ก.7	การกำหนดรหัสผ่าน	77
ก.8	สถานะการติดตั้ง	78
ก.9	ผลการติดตั้งสมบูรณ์	78
ก.10	การทดสอบการทำงาน appserv	79
ก.11	หน้าจอสำหรับสร้าง ฐานข้อมูล	79
ก.12	การสร้าง database สำเร็จ	80
ก.13	การนำเข้าข้อมูลจาก SQL File	81
ก.14	การนำเข้าข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	81
ก.15	การสำเนาโฟลเดอร์ saint	82
ก.16	หน้าจอการเข้าสู่ระบบ	82
ข.1	หน้าหลักของระบบ	85
ข.2	การสมัครสมาชิก	86
ข.3	ฟอร์มสำหรับสมัครสมาชิก	86
ข.4	เมนู Login ของระบบ	87
ข.5	สถานะขณะใช้งาน	87
ข.6	ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของนักบุญ	88
ข.7	ข้อมูลเกี่ยวกับวิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ	88
ข.8	ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ	89
ข.9	ข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้กับนักบุญ	89
ข.10	ข้อมูลเกี่ยวกับอารักขเทวดาในทัศนของนักบุญ	90
ข.11	ข้อมูลเกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีของนักบุญ	90
ข.12	รายชื่อนักบุญตามวันฉลองศาสนนาม (แบ่งกลุ่มตามเดือน)	91
ข.13	ข้อมูลนักบุญ	91

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ข.14	การสั่งพิมพ์ข้อมูลนักบุญ	92
ข.15	หน้าการสืบค้นข้อมูลนักบุญ	92
ข.16	ผลการสืบค้นข้อมูลนักบุญ	93
ข.17	การใช้งานเวปบอร์ด	93
ข.18	การออกจากระบบของสมาชิก	94
ข.19	หน้าหลักของ Admin	95
ข.20	การเพิ่มข้อมูลนักบุญ	95
ข.21	การแก้ไขข้อมูลนักบุญ	96
ข.22	การสืบค้นข้อมูลนักบุญ	96
ข.23	การลบข้อมูลนักบุญ	97
ข.24	ฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด	97
ข.25	ฐานข้อมูลสมาชิกทั้งหมด	98
ข.26	การจัดการหน้าเวปบอร์ด	98
ข.27	การออกจากระบบของ Admin	99
ข.28	สถิติต่างๆ	99
ข.29	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักบุญในแต่ละเดือน	100
ข.30	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา	100
ข.31	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา	101

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ปัญหาและความสำคัญ

งานอภิบาล เป็นหน่วยงานหนึ่งในฝ่ายสำนักผู้อำนวยการ โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี มีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมและบริการเชิงอภิบาล เพื่อส่งเสริมการพัฒนานักเรียน และบุคลากร โดยการประสานกับฝ่ายวิชาการเกี่ยวกับการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม หลักคำสอนและศาสนศาสตร์ ประสานกับฝ่ายกิจกรรมในการจัดศาสนพิธี การบำเพ็ญประโยชน์ให้แก่ผู้ด้อยโอกาสและชุมชน ในโอกาสสำคัญต่างๆ ในวันสำคัญทางศาสนา

การที่ชาวคาทอลิกนับถือและให้ความสำคัญต่อ นักบุญ (Saint) มาก เนื่องมาจากนับตั้งแต่ได้รับศีลล้างบาปเข้าเป็นสมาชิกภาพของพระศาสนจักรคาทอลิก ทุกคนจะได้รับชื่อของนักบุญ เป็นชื่อนำหน้าชื่อจริงของตนเองเสมอ ตัวอย่างเช่น ยอแซฟ สมปอง ดีจริง, เทเรซา วิภา สุขดี เป็นต้น นอกจากนั้น "นักบุญ" สำหรับชาวคาทอลิกยังมีความหมาย มีบทบาทและมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตด้านศาสนาของชาวคาทอลิกมาช้านาน ดังนั้นนักเรียนคาทอลิกทุกคนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงประวัติต่างๆ ของนักบุญประจำตัว ตั้งแต่ รูปภาพ ประวัติ วันฉลอง และคำสวดภาวนา ซึ่งจำนวนนักบุญนั้นมีมากมาย และการสืบค้นข้อมูลนักบุญ ส่วนใหญ่มาจากหนังสือ หรือวารสาร ซึ่งเมื่อเทียบจำนวนการใช้งานแล้วมีจำนวนไม่เพียงพอ ข้อมูลมีจำนวนน้อย กระจัดกระจายไม่ครบถ้วน และยากแก่การสืบค้น

ดังนั้นระบบสารสนเทศสำหรับบริหารจัดการและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิก สะดวกต่อการจัดเก็บ การค้นหา และแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของนักบุญ ซึ่งระบบดังกล่าวจะช่วยให้ครูคาทอลิกสามารถจัดทำฐานข้อมูลของนักบุญได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บฐานข้อมูลอื่นในหน่วยงานต่างๆ ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาการจัดเก็บฐานข้อมูลนักบุญ

1.2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการฐานข้อมูลนักบุญ

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 พัฒนาระบบในการจัดเก็บฐานข้อมูล ค้นหา และแก้ไขประวัตินักบุญ

1.3.2 ขอบเขตของระบบ

1.3.2.1 ระบบทำงานบนระบบเครือข่ายแบบอินทราเน็ต

1.3.2.2 สามารถกำหนดสิทธิและหน้าที่ของผู้ดูแลระบบและใช้งานระบบได้ โดย

1) ผู้ดูแลระบบ (ความสามารถเบื้องต้น)

- มี Login และ Password
- สามารถเข้าไปเพิ่มเติม แก้ไข ข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลได้
- ดูแล Web board สามารถลบกระทู้ที่ไม่เหมาะสมได้

2) ผู้ใช้งานระบบ (ความสามารถเบื้องต้น)

- มี Login และ Password
- สามารถคลิกดูข้อมูลของนักบุญได้
- สามารถสืบค้นข้อมูลโดยการใช้ Key word ได้
- สามารถตั้งกระทู้เพื่อเสนอแนะความคิดเห็น หรือขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ทาง Web board
- สามารถสั่ง Print ข้อมูลนักบุญได้

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.4.1 ฮาร์ดแวร์

1.4.1.1 Computer Notebook HP Presario M2000

1.4.2 ซอฟต์แวร์

1.4.2.1 appserv-win 32-2.4.5 ซึ่งประกอบไปด้วย

1.4.2.2 apache web server เวอร์ชั่น 1.3.34

1.4.2.3 PHP scriot language เวอร์ชั่น 4.4.1

1.4.2.4 MySQL database เวอร์ชั่น 5.0.16

1.4.2.5 phpMyAdmin database manager เวอร์ชั่น 2.5.7-pl1

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญ

1.5.1 สามารถนำระบบไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบงานอื่นๆ

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าอิสระระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหลักการจากทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานได้ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักบุญ
2.2 วิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ
2.3 ขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ
2.4 ความหมายและความเป็นมาของศีลล้างบาป
2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
2.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
2.7 ระบบการจัดการฐานข้อมูล
2.8 ภาษา Professional Home Page (PHP)
2.9 ระบบฐานข้อมูล MySQL
2.10 วิธีการทดสอบระบบและการประเมินหรือการหาประสิทธิภาพ
2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักบุญ (ป.พงษ์วิรัชไชย, 2532 ; มนัส จวบสมัย, 2526)

ในพระธรรมเก่านั้นคำว่า "นักบุญ" หมายถึง บุคคลที่พระเจ้าทรงเลือกสรรที่จะประทานความศักดิ์สิทธิ์ให้ ต่อมาในสมัยพระธรรมใหม่ "นักบุญ" หมายถึง คริสตชนทุก ๆ คน เนื่องจากเชื่อว่าพระคริสตเจ้าได้เกิดมาเพื่อช่วยให้มนุษย์ได้กลายเป็นผู้ศักดิ์สิทธิ์ ในช่วง 6 ศตวรรษแรกของพระศาสน จักรนั้น คำว่า "นักบุญ" กลับกลายเป็นตำแหน่งอย่างหนึ่งสำหรับเรียกผู้ที่ได้พลีชีพเพื่อยืนยันความเชื่อของตน เนื่องมาจากในสมัยนั้นคริสตศาสนายังถูกเบียดเบียนและข่มเหงอยู่มาก บรรดาคริสตชนหลายต่อหลายคนได้ถูกจับไปประหารชีวิต เพราะเป็นคริสตชนหรือไม่ยอมทิ้งศาสนา บางคนถูกตรึงกางเขน ถูกเผาทั้งเป็น ถูกต้มในกะทะน้ำมันเดือด ๆ หรือถูกปล่อยให้สิงโตกินในสนามกีฬากลางแจ้งของชาวโรมันที่เรียกว่า "โคลีเซียม" และอีกมากมายหลายวิธี ในสมัยนั้นเมื่อมีคนใดคนหนึ่งเสียชีวิตเพื่อยืนยันความเชื่อแล้วชาวคริสตชนจะพยายามเก็บศพนั้นไว้อย่างดี

บางครั้งก็ต้องนำไปฝังไว้ในที่ลับ เช่น กาตากอม หรืออุโมงค์ใต้ดิน ทั้งนี้เพื่อไม่ให้คนที่กำลังเบียดเบียนมาทำลายหรือลบหลู่ดูหมิ่นนั่นเองต่อมาเมื่อคริสตศาสนาได้รับการยอมรับ และกลายเป็นศาสนาประจำชาติโรมัน การเบียดเบียนจึงลดลง คราวนี้คนที่จะพลีชีพเพื่อศาสนาก็มีจำนวนลดน้อยถอยตามไปด้วย จึงมีคนคิดว่าการเป็นผู้ศักดิ์สิทธิ์หรือนักบุญนั้น ไม่จำเป็นว่าจะต้องตายเพื่อศาสนาเสมอไป แต่ชีวิตที่แสดงออกถึงความเชื่อและดำเนินไปตามพระบัญญัติด้วยการปฏิบัติคุณงามความดีต่างๆ ก็น่าจะได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้ศักดิ์สิทธิ์หรือนักบุญได้ด้วย

ตั้งแต่นั้นมาการเคารพนับถือผู้ศักดิ์สิทธิ์จึงเริ่มขยับขยายออกไปยังคริสตชนอื่น ๆ ที่เจริญชีวิตอย่างศักดิ์สิทธิ์ ยึดมั่นในพระธรรมคำสอนและปฏิบัติคุณงามความดีอย่างเคร่งครัดและซื่อสัตย์เพราะเห็นแก่พระเจ้าและเพื่อนมนุษย์ ซึ่งก็มีมากมายหลายคน และแต่ละคนต่างก็มีความดีความเด่นแตกต่างกันไป บางคนเด่นในการบำเพ็ญพรต บำเพ็ญตบะ บางคนเด่นในการเผยแผ่พระศาสนา บางคนเด่นในด้านการมีความรอบรู้ในพระสัจธรรมหรือเป็นนักปราชญ์ และบางคนก็เด่นในด้านมีเมตตาจิต อุทิศตนรับใช้เพื่อนมนุษย์ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ก็ได้รับยกย่องว่าเป็น "ธรรมสักขี" (Confessors) (Catholic Thai, 1998)

2.2 วิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ

ตามที่กล่าวมาแล้วว่า เมื่อมีการขยายการเคารพนับถือผู้ศักดิ์สิทธิ์ จากบุคคลที่พลีชีพเพื่อศาสนาอย่างเดียว มาเป็นบุคคลที่ปฏิบัติคุณงามความดีตามพระธรรมคำสอนอย่างเคร่งครัดนั้น ทำให้ผู้ศักดิ์สิทธิ์มีจำนวนเพิ่มขึ้นมากมาย โดยเฉพาะในช่วงศตวรรษที่ 6-10 ประกอบกับสมัยนั้นยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนเกี่ยวกับการแต่งตั้งบุคคลใดบุคคลหนึ่งให้เป็นผู้ศักดิ์สิทธิ์หรือนักบุญ ดังนั้นวิธีที่ใช้ในการตัดสินก็คือ การดูจากจำนวนคนที่เคารพนับถือและศรัทธา คนที่ไปเยี่ยมหลุมฝังศพและได้รับความช่วยเหลืออย่างอัศจรรย์ว่ามีมากน้อยแค่ไหน ซึ่งวิธีการตัดสินแบบนี้ก็เป็นเหตุให้เกิดข่าวลือหรือการโจษจันถึงความศักดิ์สิทธิ์ของบุคคลผู้นั้นอยู่เสมอ

ดังนั้นทางพระศาสนจักรจึงได้คิดว่าควรจะมีการกำหนดกฎเกณฑ์ให้ชัดเจนขึ้นว่า บุคคลใดควรอยู่ในข่ายได้รับการยกย่องเทิดทูนอย่างแท้จริง จึงได้กำหนดกฎเกณฑ์และระเบียบการแต่งตั้งผู้ศักดิ์สิทธิ์หรือนักบุญขึ้น ซึ่งมีวิวัฒนาการมาเรื่อยๆ โดยในระยะแรกนั้นการจะอนุมัติให้เคารพบุคคลในฐานะที่เป็นผู้ศักดิ์สิทธิ์ได้นั้น ขึ้นอยู่กับพระสังฆราชหรือประมุขคริสตชนท้องถิ่นนั้นๆ แต่ต่อมาในศตวรรษที่ 12 การอนุมัติเรื่องนี้ต้องขึ้นกับพระสันตะปาปาแต่เพียงผู้เดียว ทั้งนี้เพื่อจะเป็นหลักประกันถึงความศักดิ์สิทธิ์ รวมทั้งเพื่อเป็นเกียรติเป็นศักดิ์ศรีแก่บุคคลผู้นั้นนั่นเอง

วิวัฒนาการของการดำเนินการประกาศแต่งตั้งผู้ศักดิ์สิทธิ์หรือนักบุญนับวันก็มีระเบียบกฎเกณฑ์ซับซ้อนขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งถึงปี ค.ศ.1642 สมเด็จพระสันตะปาปาอูบาโนที่ 8 จึงได้

ออกสมณกฤษฎีกาว่าด้วยกฎเกณฑ์ และวิธีการดำเนินการแต่งตั้งนักบุญขึ้น ชื่อว่า "Decreta servanda in canonizatione et beatificatione sanctorum" ต่อมาในสมัยของสมเด็จพระสันตะปาปาปีโอที่ 10 ก็ได้มีการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม จนกระทั่งล่าสุด ในปี ค.ศ.1930 สมเด็จพระสันตะปาปาปีโอที่ 11 จึงได้ทรงโปรดให้มีการปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง

ปัจจุบันได้มีสมณกระทรวงว่าด้วยการประกาศแต่งตั้งนักบุญโดยเฉพาะ ซึ่งก็แยกส่วนออกมาจากสมณกระทรวงพิธีกรรมตั้งแต่ปี ค.ศ.1969 ทั้งนี้เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับคำร้องและพิธีการดำเนินการประกาศแต่งตั้งนักบุญทั่วพระศาสนจักรสากลโดยตรงนั่นเอง

2.3 ขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ

ขั้นตอนการประกาศแต่งตั้งเป็นนักบุญนั้นละเอียดซับซ้อน ต้องกระทำอย่างรอบคอบถี่ถ้วนเพราะจะผิดพลาดไม่ได้ ฉะนั้นอาจจะต้องเสียเวลาหลายปี และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการสืบสวนประวัติบุคคลต่างๆ แต่อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการประกาศแต่งตั้งแบ่งออกได้เป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้คือ

2.3.1 ขั้น "บุญราศี" (Beatification)

เมื่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ประชาชนยอมรับว่าเป็นคริสตชนตัวอย่างได้สิ้นชีวิตลง และปรากฏว่ามีผู้ได้รับผลจากการสวดวิงวอนขอความช่วยเหลือจากท่านพระสังฆราชท้องถิ่นนั้นก็จะดำเนินการสอบสวนข้อเท็จจริงต่างๆ เช่น ประวัติของผู้ตายและอัศจรรย์ต่างๆ ที่มีผู้ได้รับความช่วยเหลือ ทั้งนี้เพื่อจะได้มีข้อมูลที่แน่นอนและเป็นหลักฐานชัดเจน จากนั้นจึงรวบรวมเรื่องส่งไปยังสมณกระทรวงว่าด้วยการสถาปนานักบุญที่โรม เพื่อให้ดำเนินการขั้นต่อไป

เมื่อสมณกระทรวงได้รับเรื่องมาแล้ว ก็จะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาสอบสวนเรื่องราวซึ่งครอบคลุมทั้งชีวประวัติของบุคคลดังกล่าวอย่างละเอียด แม้กระทั่งการตรวจสอบข้อเขียนหรือบันทึกต่างๆ เพื่อเสาะหาความถูกต้องเกี่ยวกับความคิดความเชื่อและการปฏิบัติตัวของเขาว่าเคยหันเหไปจากความเชื่อเที่ยงแท้หรือไม่

โดยจะมีการตั้งทนายขึ้นมา 2 ฝ่ายคือฝ่ายสนับสนุน และฝ่ายค้าน ทนายฝ่ายสนับสนุน จะมีหน้าที่หาข้อมูลเพื่อตอบข้อข้องใจ และสนับสนุนให้มีการประกาศแต่งตั้งบุคคลดังกล่าวเป็นบุญราศี หรือนักบุญ ส่วนทนายฝ่ายค้านจะทำหน้าที่ขุดคุ้ยค้นหาข้อบกพร่องต่างๆ มาคัดค้านมิให้บุคคลผู้นั้นได้รับการประกาศแต่งตั้ง เมื่อทุกฝ่ายเห็นว่าพอใจแล้ว จึงเสนอเรื่องราวให้สมเด็จพระสันตะปาปารับทราบและอนุญาตให้นำเรื่องเข้าสู่การพิจารณาอย่างเป็นทางการได้ ซึ่งเรียกว่า "Apostolic Process" โดยทุกอย่างจะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของสมณกระทรวง ว่าด้วยการสถาปนาบุญราศีและนักบุญ

จากนั้นก็จะเป็นการกลั่นกรองข้อเท็จจริงทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง โดยครั้งนี้จะมีการส่งเจ้าหน้าที่ของทางการออกไปตรวจสอบสถานที่ เพื่อสอบสวนเรื่องราวทั้งหมดอย่างละเอียดถี่ถ้วน เมื่อทุกอย่างได้รับการตรวจสอบว่าเป็นความจริงแล้วก็จะมีการประกาศว่า หลักฐานทั้งหมดเป็นความจริง "Decree on the Validity of the Process"

เมื่อได้ประกาศว่าหลักฐานทั้งหมดเป็นความจริงแล้ว ขั้นต่อไปก็คือการพิสูจน์ว่าชีวิตของบุคคลที่จะได้รับการสถาปนานั้น เป็นชีวิตคริสตชนขั้นวีรชนจริงๆ คือดำเนินไปและจบลงด้วยการปฏิบัติความรักต่อพระเจ้าและเพื่อนมนุษย์อย่างแท้จริง มิใช่เพราะสาเหตุอื่นใด โดยจะมีการค้นหาเหตุผลมาสนับสนุน และการหาเหตุผลมาคัดค้านหักล้างกันอีกครั้งหนึ่ง เมื่อทุกอย่างดำเนินไปจนทุกฝ่ายพอใจแล้ว ก็จะมีการประกาศว่าบุคคลดังกล่าวเป็นคริสตชนตัวอย่าง ที่ควรแก่การเคารพยกย่อง หรือที่เราเรียกว่า "คารวียะ" (Venerable) ซึ่งถือว่าเป็นก้าวแรกที่จะต้องกระทำก่อนการประกาศเป็นบุญราศีหรือนักบุญ

เมื่อได้รับการประกาศว่าเป็นบุคคลที่ควรแก่การเคารพยกย่องหรือ "คารวียะ" แล้วขั้นตอนต่อไปก็คือการประกาศเป็น "บุญราศี" แต่ก่อนที่จะได้รับประกาศเป็นบุญราศีนั้น พระศาสนจักรได้ตั้งเงื่อนไขว่า ต้องมีการพิสูจน์ได้ว่ามีอัศจรรย์อย่างน้อย 2 ประการเกิดขึ้น โดยอาศัยบุญบารมีของ "คารวียะ" ซึ่งในการพิจารณารับรองอัศจรรย์ที่เกิดขึ้นนั้น พระศาสนจักรก็จะพยายามทุกวิถีทางในการตรวจสอบว่าได้เกิดอัศจรรย์ขึ้น และอัศจรรย์ที่เกิดขึ้นนั้น ก็ต้องเกิดโดยการวิงวอนของบุคคลที่เป็น "คารวียะ" นั้นจริงๆ (ในกรณีของมรณสักขีหรือผู้ที่ยอมพลีชีพเพื่อศาสนา ความตายของเขาก็ถือว่าเป็นอัศจรรย์ที่ยิ่งใหญ่ สามารถใช้แทนอัศจรรย์สองประการที่กำหนดนี้ได้) พร้อมกันนั้นในขั้นนี้ก็จะมีการตรวจศพหรือพระธาตุ (เศษร่างกาย) ของผู้ตายด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นธรรมเนียม และเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นบุคคลผู้นั้นจริงๆ

หลังจากทุกอย่างเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะนำเรื่องขึ้นกราบทูลสมเด็จพระสันตะปาปาเพื่อทรงรับรองอีกครั้ง และกำหนดวันสถาปนาคารวียะดังกล่าวขึ้นเป็น "บุญราศี" ซึ่งหมายความว่าต่อไปคริสตชนทุกคนสามารถแสดงความเคารพนับถือ และแสดงความศรัทธาในตัวท่านได้ แต่ความเคารพและพิธีกรรมต่างๆ นั้น ก็ยังคงจำกัดอยู่ในท้องถิ่นนั้นๆ หรือประเทศนั้นๆ ยังมิได้ขยายออกไปทั่วพระศาสนจักรสากล (ตัวอย่าง : บุญราศี ทั้ง 7 ของประเทศไทย ครูฟิลิป สีฟอง อ่อนพิทักษ์, ภคินีอักแนส พิลา (สุภีร์) ทิพย์สุข, ภคินีลูซีอา คำบาง (สีคำพอง), นางอากาทา พุดทา ว่องไว , นางสาวเซซีลีอา บุดสี ว่องไว ,นางสาวบีบีอานา คำไพ ว่องไว , และเด็กหญิงมารีอา พร ว่องไว ที่ยอมตายเพื่อแลกชีวิตกับสิ่งที่ตนเองนับถือ ราวสงครามโลกครั้งที่ 2 ในยุคสมัยที่สยามมีข้อพิพาทกับฝรั่งเศส ชาวบ้านทั่วไป เข้าใจว่าศาสนาคริสต์เป็นศาสนาของฝรั่งเศส ซึ่งเป็นชนวนให้เกิดการเข่นฆ่าผู้คนที่ถูกเข้าใจว่าเป็นคนของฝรั่งเศส และบุญราศีทั้ง 7 ก็ถูกตำรวจนำไปฆ่าด้วยเหตุนี้ เพราะ

ต่างความเชื่อ ต่างศรัทธา และแม้ว่าจะเป็นอันตรายถึงชีวิต เหล่าบุญราศี ก็ไม่ยอมเสียศรัทธาต่อพระองค์ ต่อมาจน พ.ศ.2532 ทางกรุงวาติกัน ได้ประกาศให้เหล่าผู้พลีชีพทั้ง 7 แห่งบ้านสองคอน มุกดาหารเป็น บุญราศีมรณสักขี จากเหตุการณ์นั้นได้เกิด "วัดสองคอน" (Church of the Seven Blessed martyrs) มีชื่อเต็มว่า "สักการสถานพระมารดาแห่งมรณะสักขี" (Our Lady of the Martyrs of Thailand Shrine) วัดนี้ตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขง อำเภอหว้านใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร)

2.3.2 ขั้น "นักบุญ" (Canonization)

หลังจากได้รับสถาปนาเป็นบุญราศีแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการดำเนินการเพื่อประกาศแต่งตั้งเป็น "นักบุญ" แต่ก่อนที่จะเป็นนักบุญ พระศาสนจักรก็ได้กำหนดว่าจะต้องมีผู้ได้รับอัศจรรย์โดยคำวิงวอนของท่านบุญราศีผู้นั้นอีกอย่างน้อย 2 ประการ ซึ่งการรอคอยอัศจรรย์ขั้นนี้อาจจะยาวนานหลายปี บางรายกินเวลาเป็นศตวรรษก็มี จากนั้นก็จะมีการพิจารณาตรวจสอบศพอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจะดูว่าเป็นบุคคลนั้นจริงหรือไม่ และมีบางรายได้รับพรพิเศษให้ศพไม่เน่าเปื่อยตามกาลเวลาเกี่ยวกับเรื่องอัศจรรย์ที่เกิดขึ้นนี้ ส่วนมากมักจะเป็นเรื่องของการหายจากโรคที่สุดวิสัยความสามารถมนุษย์จะรักษา แต่การหายป่วยจากโรคอย่างอัศจรรย์นี้ก็จะได้รับการตรวจสอบและยืนยันโดยแพทย์หรือนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญด้วย เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นการอัศจรรย์จริงๆ

เมื่อผ่านขั้นตอนทุกอย่างแล้ว จะมีการประกาศแต่งตั้งบุญราศีองค์นั้นขึ้นมาเป็น "นักบุญ" โดยสมเด็จพระสันตะปาปา พิธีการประกาศแต่งตั้งจะมีขึ้นอย่างมโหฬารที่มหาวิหารเซนต์ปีเตอร์ กรุงโรมเป็นพิธีที่สง่างามน่าประทับใจที่สุดพิธีหนึ่งที่ทางพระศาสนจักรจัดขึ้น เพราะการประกาศสถาปนาบุคคลใด บุคคลหนึ่งเป็นนักบุญ ย่อมหมายถึงเกียรติขึ้นสูงสุดที่คริสตชนคนหนึ่งพึงจะได้รับ โดยท่านผู้นั้นจะได้รับการประกาศชนิดที่พระศาสนจักรใช้เอกสิทธิ์ความไม่รู้ผิดพลั้งของสมเด็จพระสันตะปาปามาเป็นหลักประกันความจริง ท่านจะเป็นที่เคารพนับถือของชาวคาทอลิกทั่วโลกและชื่อของท่านผู้นั้นก็จะได้รับการบันทึกเข้าไว้ในบัญชีสารบบนักบุญตลอดไปชั่วกาลนาน

และทั้งหมดคือลำดับขั้นตอนที่พระศาสนจักรได้ใช้ในการประกาศสดุดีคุณงามความดีขั้นวีรกรรม ของบรรดาสมาชิกของพระศาสนจักรซึ่งทุกยุคทุกสมัย ก็จะมีพี่น้องของเราได้รับเกียรตินี้ เพื่อมอบเป็นแบบอย่างแก่เราอยู่เสมอๆ และพระศาสนจักรก็พยายามสอนลูกๆ ของตนเสมอว่า ให้พยายามเลียนแบบความสมบูรณ์ทางคุณธรรมของบรรดาผู้ศักดิ์สิทธิ์เหล่านั้นในการเจริญรอยตามพระคริสตเจ้า ทั้งนี้เพราะผู้ศักดิ์สิทธิ์หรือนักบุญเหล่านั้นต่างก็เป็นมนุษย์เหมือนกับเรา เคยมีชีวิตจริงๆ บนโลกใบนี้ ดังนั้นแบบอย่างชีวิตของท่านจึงเป็นสิ่งที่ดี ที่ใกล้ตัว ที่เราสามารถเห็นได้และเลียนแบบได้ เพื่อว่าสักวันหนึ่งเราจะได้เข้าสู่สวรรค์ มีชีวิตนิรันดร์ร่วมกับพระคริสตเจ้า และนักบุญเหล่านั้น

2.4 ความหมายและความเป็นมาของศีลล้างบาป

สาเหตุที่ชาวคาทอลิกนับถือและให้ความสำคัญต่อนักบุญมาก ก็เนื่องมาจากนับตั้งแต่ได้รับศีลล้างบาปเข้าเป็นสมาชิกภาพของพระศาสนจักรคาทอลิกทุกคนจะได้รับชื่อของนักบุญ เป็นชื่อนำหน้าชื่อจริงของตนเองเสมอ ตัวอย่างเช่น ยอแซฟ สมปอง ดีจริง, เทเรซา วิภา สุขดี เป็นต้น โดยทุกคนจะนำแบบอย่างการดำเนินชีวิตของนักบุญซึ่งเป็นองค์อุปถัมป์ มาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตของตน

ศีลล้างบาปในตัวมนุษย์มีสิ่งลึกลับหนึ่งที่เรียกว่าบาปกำเนิดคือ ความผิดที่อาดัมมนุษย์คนแรก เป็นผู้กระทำและเป็นเหตุให้อาดัมและมนุษย์ทุกคนซึ่งถือกำเนิดจากเขาต้องสูญเสียความศักดิ์สิทธิ์และความชอบธรรมดั้งเดิม ความศักดิ์สิทธิ์ และความชอบธรรมดั้งเดิมนี้มนุษย์ได้รับคืนมาอาศัยพระเยซูเจ้า พระบุตรของพระเจ้าผู้ทรงมารับธรรมชาติเป็นมนุษย์จากเชื้อสายของอาดัม

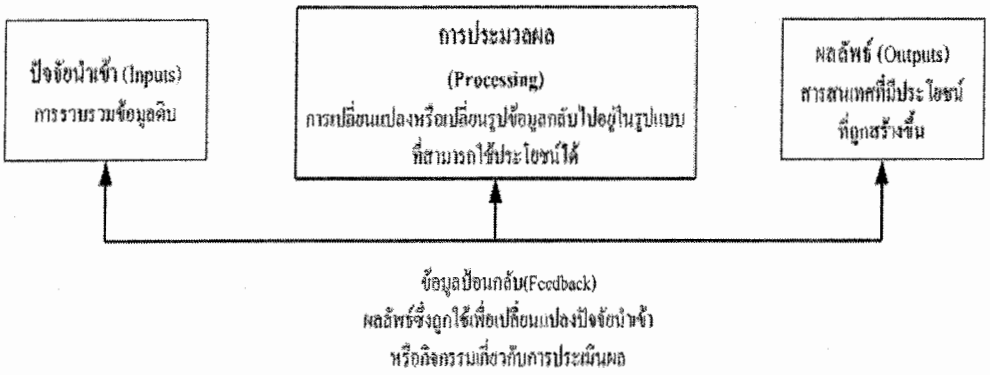
ดังนั้นการกระทำของอาดัมเป็นเหตุแห่งความพินาศของทุกคนฉันใด การกระทำของพระเยซูเจ้าก็เป็นเหตุแห่งความรอดของทุกคนฉันนั้น (รม.5 : 18-19)

ชาวคริสต์นับแต่ยุคแรกได้ถือปฏิบัติพิธีล้างบาป โดยหมายถึง การชำระตนให้บริสุทธิ์จากแบบ ยืนยันความเชื่อในพระคริสต์ผู้ทรงกลับคืนชีพและเป็นเครื่องหมายของการกลับใจ และในเวลาเดียวกันก็เป็นเครื่องหมายการเป็นสมาชิกของพระศาสนจักร

2.5 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

อรุณี อินทรไพโรจน์ (2549) ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเป็นกลุ่มของส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งรวบรวมปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ ข้อมูลดิบเพื่อนำมาผ่านการประมวลผล (Process) คือการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนข้อมูลกลับไปอยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้ประโยชน์ได้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (Output) ได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศรวมทั้งข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ในด้านการบริหารจัดการและการตัดสินใจ โดยข้อมูลป้อนกลับจะเป็นผลลัพธ์ที่ถูกใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้า หรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมที่เกี่ยวกับการประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ระบบสารสนเทศที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า การประมวลผล ผลลัพธ์และข้อมูลป้อนกลับ แสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ระบบสารสนเทศ (อรุณี อินทรไพโรจน์, 2549)

ระบบสารสนเทศบนพื้นฐานคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information Systems CBIS) คือ การนำข้อมูลดิบไปผ่านกระบวนการประมวลผล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการตามขั้นตอน Input – Processing – Output ที่ได้กล่าวไว้แล้ว CBIS ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟท์แวร์ ฐานข้อมูล โทรคมนาคม เครือข่าย และคนทุกส่วนประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อทำหน้าที่รวบรวม จัดการ เก็บประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เผยแพร่ และใช้สารสนเทศที่ได้รับ ให้เกิดประโยชน์

ระบบ CBIS จะประกอบด้วย ทรัพยากรระบบสารสนเทศที่ใช้ร่วมกัน เพื่อก่อให้เกิดการรวมกันเป็นระบบสารสนเทศพื้นฐาน ทรัพยากรเหล่านี้ ได้แก่

(1) ฮาร์ดแวร์ คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ในกิจกรรมประมวลผลแล้ว เปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลลัพธ์

(2) ซอฟท์แวร์ คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งสั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงาน

(3) ฐานข้อมูล (Database) คือ การเก็บรวบรวมสารสนเทศ และข้อเท็จจริงในรูปแบบที่มีการจัดการ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้งาน

(4) ระบบโทรคมนาคม (Telecommunications) เป็นการส่งข้อมูลหรือสัญญาณอิเลคทรอนิกส์ เพื่อการติดต่อสื่อสารและเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรให้เป็นเครือข่ายที่มีประสิทธิผล

(5) ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต(Internet) เป็นระบบติดต่อสื่อสารที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

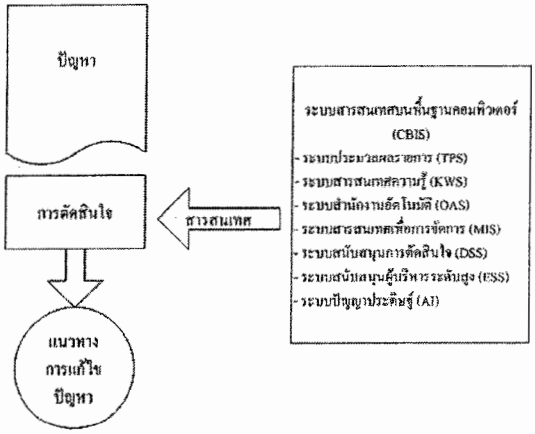
(6) ระบบเครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) เป็นระบบเครือข่ายที่ใช้เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ต เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารภายในองค์กร

(7) คน (People) เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดของระบบ CBIS

(8) กระบวนการ(Procedures) เป็นกลยุทธ์ นโยบาย วิธี และกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการใช้ระบบ CBIS

ระบบสารสนเทศบนพื้นฐานคอมพิวเตอร์ (CBIS) ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้สารสนเทศประกอบการการตัดสินใจ ได้แก่ ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems: TPS) ระบบสารสนเทศความรู้ (Knowledge Work System: KWS) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System: OAS) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems: DSS) ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems: ESS)

ระบบสารสนเทศดังกล่าว จะให้สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับการตัดสินใจในแต่ละระดับ และในแต่ละรูปแบบเพื่อให้ผู้ตัดสินใจสามารถแก้ไขปัญหาและได้รับคำตอบหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ต้องการ ดังแสดงดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 การตัดสินใจเพื่อการบริหารและระบบสารสนเทศ (อรุณี อินทรไพโรจน์, 2549)

2.5.1 ประเภทของระบบสารสนเทศ

อรุณี อินทรไพโรจน์ (2549) ได้แบ่งประเภทระบบสารสนเทศทั่วไปเป็น 6 ระบบ ได้แก่

2.5.1.1 ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems: TPS) เป็นระบบที่สนับสนุนการแลกเปลี่ยนทางธุรกรรม (Transaction) ซึ่งหมายถึง การแลกเปลี่ยนทางธุรกิจ การทำธุรกรรม หรือการดำเนินการทางธุรกิจ เช่น การสั่งซื้อของลูกค้า การจัดซื้อ การออกใบกำกับสินค้า การจ่ายเงินเดือน การขายสินค้าให้ลูกค้า การจ่ายเงินให้กับผู้ขาย ระบบประมวลผลรายการเป็นระบบที่ใช้สำหรับการบันทึกการประมวลผลรายการประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรม ดังนั้น ระบบ TPS จึงถูกจัดเป็นพื้นฐานของระบบอื่นๆ

2.5.1.2 ระบบสารสนเทศความรู้ (Knowledge Work Systems: KWS) ที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป คือ ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems: ES) ระบบปัญญาประดิษฐ์เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการทำงานคล้ายคลึงกับสติปัญญามนุษย์ เป็นการทำให้คอมพิวเตอร์สามารถคิดหาเหตุผล เรียนรู้ และทำงานได้เหมือนสมองมนุษย์ โดยมีองค์ประกอบสำคัญคือ ความสามารถที่จะเข้าใจภาษาธรรมชาติและความสามารถที่จะให้เหตุผล ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่แสดงความสามารถได้เหมือนผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ โดยมีโปรแกรมที่ใช้ในกระบวนการให้เหตุผลและให้ข้อมูลเกี่ยวกับคำแนะนำแก้ผู้ต้องตัดสินใจ เช่น การประเมินคุณสมบัติของผู้สมัคร การวินิจฉัยอาการผู้ป่วย หรือการช่วยพิจารณาการอนุมัติสินเชื่อ

2.5.1.3 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ปัจจุบันสำนักงานได้มีการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศจำนวนมากมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การประมวลภาพ การใช้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต เพื่อการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ระบบสารสนเทศสำนักงานสามารถแบ่งได้ตามลักษณะงานหลักในสำนักงาน เช่น การจัดเก็บเอกสาร การเก็บข้อมูล การติดต่อสื่อสาร และการตัดสินใจ เป็นต้น

2.5.1.4 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกองค์กรอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศ ช่วยสนับสนุนการทำงานด้านการจัดการและการตัดสินใจด้านต่างๆ ของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.1.5 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เป็น CBIS ที่มีปฏิสัมพันธ์ ยืดหยุ่น และปรับตัว ซึ่งถูกพัฒนาสำหรับสนับสนุนการแก้ปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างเพื่อให้การตัดสินใจดีขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลตัวแบบ ซอฟท์แวร์ ตัวต่อประสานที่ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถใช้ร่วมกับความเข้าใจหรือความคิดของ ผู้ตัดสินใจ

2.5.1.6 ระบบสนับสนุนผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารดับสูงต้องการระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาเป็นพิเศษ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิง กลยุทธ์ ระบบสารสนเทศดังกล่าวคือ ระบบสนับสนุนผู้บริหาร ซึ่งเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ชนิดพิเศษที่ใช้สำหรับช่วยเหลือผู้บริหารระดับสูงในองค์กร เป็นระบบสารสนเทศกลยุทธ์ที่ถูกออกแบบสำหรับการตัดสินใจที่ไม่มีโครงสร้าง โดยใช้กราฟิกชั้นสูง และการติดต่อ สื่อสาร ระบบ ESS สามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการกำหนดวิสัยทัศน์รวมสนับสนุนการวางแผนกลยุทธ์ในด้านการจัดการและการบริหารบุคลากร กลยุทธ์ที่ใช้ในการควบคุม และสนับสนุนการบริหารในภาวะวิกฤติ (Crisis Management)

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล (2548) ได้อธิบายถึงความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ ไว้ดังนี้

ข้อมูล (Data) คือ เหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นประจำวันในการดำเนินธุรกิจขององค์กร เช่น รายการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า รายการส่งสินค้า ชื่อที่อยู่ลูกค้า ยอดขายในแต่ละวัน เป็นต้น ข้อมูลอาจมีหลายชนิด เช่น ตัวอักษร รูปภาพ รูปถ่าย หรือแม้กระทั่งเสียง

สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ผ่านการเก็บรวบรวมและเรียบเรียง เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ เช่น การนำเสนอยอดขายรายเดือนต่อผู้บริหาร ซึ่งยอดขายรายเดือนนั้นได้มาจากการรวบรวมยอดขายของตัวแทนขายในแต่ละวัน

สารสนเทศที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ถูกต้องแม่นยำขึ้น และช่วยให้การประมาณการในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนหรือยอดขาย ใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่จะเกิดขึ้นได้มากที่สุด

คุณลักษณะของสารสนเทศ ที่ดีย่อมนำไปสู่การตัดสินใจที่มีความผิดพลาดน้อยที่สุด หรือช่วยแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด เมื่อผ่านกระบวนการนำเข้าข้อมูลที่มีความถูกต้องสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้คือ การคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นหากเกิดความผิดพลาดในการตัดสินใจ

ดังนั้น การคำนึงถึงความมีประสิทธิภาพของสารสนเทศจะช่วยให้สามารถลดข้อผิดพลาดและค่าใช้จ่ายที่ไม่น่าจะเกิดขึ้นได้ คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี มีดังนี้

(1) มีความถูกต้อง (Accurate) สารสนเทศจะต้องไม่นำข้อมูล (Data) ที่ผิดพลาดเข้าสู่ระบบ เพราะเมื่อนำไปประมวลผลแล้ว จะทำให้ได้สารสนเทศที่ผิดพลาดตามไปด้วย

(2) มีความสมบูรณ์ (Complete) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีข้อมูลในส่วนสำคัญครบถ้วน เช่น ถ้าเป็นรายงานการสั่งซื้อวัตถุดิบรายเดือน หากไม่มียอดสั่งซื้อรวมแล้ว ก็ถือว่าเป็นสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์

(3) มีความคุ้มทุน (Economical) สารสนเทศที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการที่มีต้นทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับกำไรที่ได้จากการผลิต

(4) มีความยืดหยุ่น (Flexible) จะต้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ได้กับบุคคลหลายกลุ่ม เช่น รายงานยอดคงเหลือวัตถุดิบที่มีอยู่จริง สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อสั่งซื้อวัตถุดิบได้โดยฝ่ายจัดซื้อ สามารถนำไปใช้ในการคำนวณการลงทุนได้ และสามารถนำไปใช้ในการคำนวณยอดขายได้ เป็นต้น

(5) มีความน่าเชื่อถือได้ (Reliable) ความน่าเชื่อถือของสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แหล่งที่มาที่เชื่อถือได้

(6) ตรงประเด็น (Relevant) สารสนเทศที่ดีต้องมีความสัมพันธ์กับงานที่ต้องการวิเคราะห์ หากเป็นสารสนเทศที่ไม่ตรงประเด็นจะทำให้เสียเวลาในการทำงาน

(7) ความง่าย (Simple) สารสนเทศที่ดีต้องไม่ซับซ้อน กล่าวคือ ง่ายต่อการทำ ความเข้าใจ เพราะความซับซ้อนคือการมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป จนทำให้ไม่ทราบความสำคัญที่แท้จริงของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจนั้น

(8) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน (Timely) ต้องเป็นสารสนเทศที่มีความทันสมัยอยู่เสมอ เมื่อต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจจะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น เช่น ยอดจำหน่ายเสื้อกันหนาวในระหว่างเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ไม่อาจนำมาประมาณการยอดจำหน่ายของเสื้อชนิดเดียวกัน ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคมได้

(9) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศที่ดีต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ โดยอาจตรวจสอบจากแหล่งที่มาของสารสนเทศ เป็นต้น

2.6 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ (2546) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ คือ วิธีที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง หรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วย

การวิเคราะห์ระบบ ก็คือ การหาความต้องการ (Requirements) ของระบบสารสนเทศว่าคืออะไร หรือ ต้องการเพิ่มเติมอะไรเข้ามาในระบบ และการออกแบบระบบ ก็คือ การนำเอาความต้องการของระบบ มาเป็นแบบแผนในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง

2.6.1 วงจรการพัฒนาระบบ

ในการสร้างระบบสารสนเทศ จะมีขั้นตอนการพัฒนาระบบอยู่ 7 ขั้นตอน คือ

2.6.1.1 เข้าใจปัญหา

ในการสร้างระบบสารสนเทศนั้น ก่อนอื่นต้องทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้นมาก่อนว่าในระบบเดิมมีปัญหาอะไร และระบบใหม่นั้นต้องการสิ่งใดเพื่อเข้าไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเดิม

2.6.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไร และตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศหรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความ

เป็นไปได้หรือไม่ โดยที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งการศึกษาความเป็นไปได้ ไม่ควรใช้เวลาเกิน 1 เดือน

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านบุคลากร คือ บริษัทมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้อย่างไร จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนั้นควรให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง

2.6.1.3 วิเคราะห์

คือ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ๆ ในกรณีที่ระบบที่เราศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้ว จะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ โดยการเก็บข้อมูลจากข้อมูลเดิมของระบบ ได้แก่เอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้ และผู้จัดการส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบ

เมื่อจบขั้นตอนของการวิเคราะห์ จะต้องเขียนรายงานสรุปออกมาเป็น "ข้อมูลเฉพาะของปัญหา (Problem Specification)" ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1) รายละเอียดของระบบเดิม ซึ่งควรจะเขียนรูปภาพแสดงการทำงานพร้อมคำบรรยาย

2) กำหนดความต้องการของระบบใหม่ รวมทั้งรูปภาพแสดงการทำงานพร้อมคำบรรยาย

3) ข้อมูลและไฟล์ที่จำเป็น

4) คำอธิบายวิธีการทำงาน และสิ่งที่ต้องแก้ไข

2.6.1.4 ออกแบบระบบ

หมายถึง การออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบระบบ ว่าต้องในการสร้างระบบใหม่นั้นต้องทำอย่างไรบ้าง จะจัดโครงสร้างของโปรแกรมอย่างไร อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการมีอะไรบ้าง เป็นต้น

ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วยในการออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักในการออกแบบฟอร์มข้อมูล ขาเข้าก็คือ ง่ายต่อการใช้ และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้มากที่สุด การออกแบบรายงาน และแสดงผลบนจอภาพควรจะดูให้ดีและ เข้าใจง่าย

วท 8441
ข้อมูลท้องถิ่น

2.6.1.5 สร้างหรือพัฒนาระบบ

เป็นขั้นตอนของการเขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบเก็บข้อมูลจริงที่เลือกไว้แล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อยเราจะได้โปรแกรมที่พร้อมจะนำไปใช้งานได้จริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้งานและการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

2.6.1.6 การปรับเปลี่ยน

ขั้นตอนนี้เป็นการนำเอาระบบใหม่มาใช้แทนระบบเก่า การป้อนข้อมูลต้องทำให้เสร็จเสียก่อน และเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้

การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปทีละน้อย ดีที่สุดใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยดีก็เอาระบบเก่าออกได้ และใช้ระบบใหม่ต่อไป

2.6.1.7 บำรุงรักษา

การบำรุงรักษา ได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากที่ใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมด ประมาณร้อยละ 40 จะเป็นค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมีข้อผิดพลาด

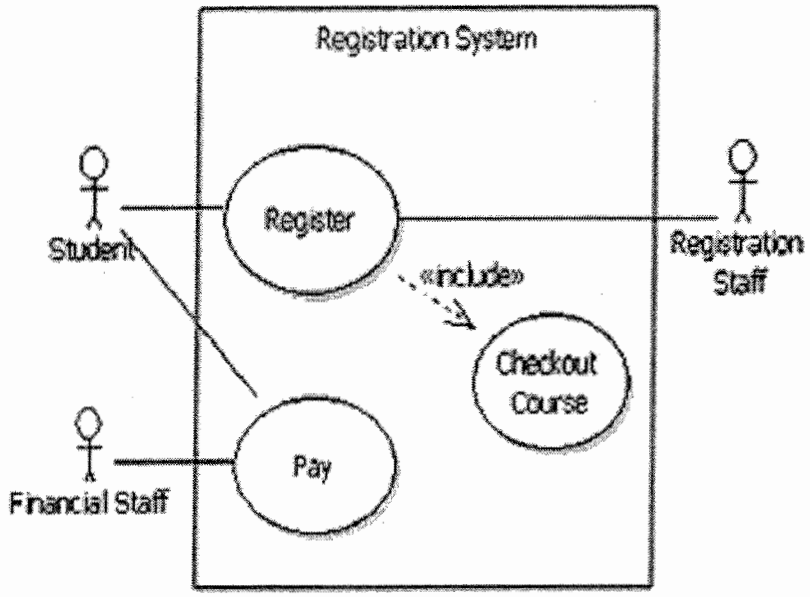
2.6.2 ภาษารูปภาพหรือสัญลักษณ์ (Unified Modeling Language: UML)

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ พนิดา พานิชกุล (2548) กล่าวไว้ว่า Unified Modeling Language (UML) คือ ภาษารูปภาพหรือสัญลักษณ์ (Graphical Language) ที่ใช้เพื่อถ่ายทอดความคิดของเราที่มีต่อระบบออกมาเป็นแผนภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยรูปภาพหรือสัญลักษณ์มากมายตามกฎในการสร้างแผนภาพนั้นๆ กล่าวคือ “UML เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองของระบบ”

2.6.2.1 ไดอะแกรมหรือแผนภาพ UML

ภาษา UML แบ่งแผนภาพออกเป็น 9 รูปแบบ ดังนี้

1) Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่สำคัญของระบบ (Use Case) อาจกล่าวได้ว่า เป็นหน้าที่หรืองานที่ระบบจะต้องปฏิบัติ เพื่อตอบสนองต่อผู้กระทำต่อระบบ (Actor) ดังภาพตัวอย่างที่แสดงไว้นี้



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่าง Use Case Diagram (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, 2548)

2) Class Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างของคลาส อินเตอร์เฟส (Interface) และแสดงความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคลาส

3) Object Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงกลุ่มของอ็อบเจ็กต์และความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ที่เกิดขึ้นในคลาสต่างๆ ของ Class Diagram

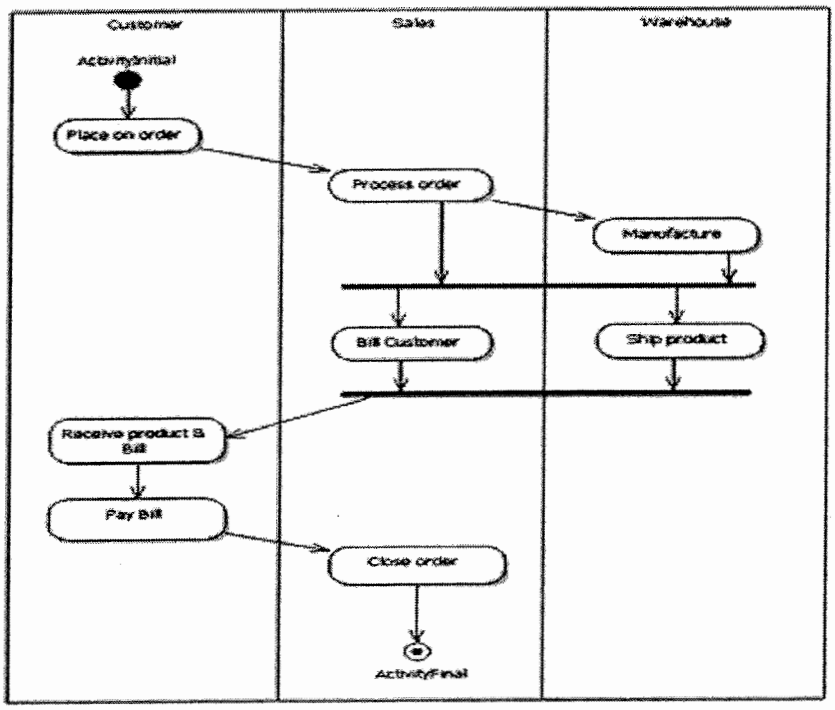
4) Sequence Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ตามลำดับเวลา ที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปมาก โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่ง Message ตามเวลาอย่างชัดเจน

5) Collaboration Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์เช่นเดียวกับ Sequence Diagram แต่ต่างกันตรงที่ในส่วนของ Collaboration Diagram จะไม่มีสัญลักษณ์แสดงถึงลำดับการส่ง Message อย่างชัดเจน

6) Statechart Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของอ็อบเจ็กต์ เช่น เดียวกับแผนภาพในกลุ่ม Behavioral Diagram อื่นๆ แต่จะเน้นที่การแสดงให้เห็นถึงสถานะ (State) การเปลี่ยนแปลง (Transition) ที่มีต่อเหตุการณ์(Event) ที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของอ็อบเจ็กต์

7) Activity Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรม (Activity) จากกิจกรรมหนึ่งไปยังกิจกรรมหนึ่ง ภายในระบบที่เกิดจากการทำงานของ

อ็อบเจ็กต์ สามารถเขียนได้หลายรูปแบบ ได้แก่ แบบทางเลือกตัดสินใจ แบบมีการทำงานพร้อมกัน และแบบแบ่งส่วนด้วย Swimlanes ดังตัวอย่างที่แสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่าง Activity Diagram แบบแบ่งส่วนการทำงานด้วย Swimlane (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล, 2548)

8) Compoment Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงโครงสร้างทางด้านกายภาพของโปรแกรมทำให้ทราบว่าระบบประกอบด้วยไฟล์ใดบ้าง

9) Deployment Diagram เป็นแผนภาพที่แสดงโครงสร้างทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบงาน ส่วนใหญ่จะใช้ร่วมกันกับ Component Diagram

2.7 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System: DBMS)

2.7.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับฐานข้อมูล

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ (2542) กล่าวว่า ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่างๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะมีการกำหนดความปลอดภัยของข้อมูลขึ้น

สัมฤทธิ์ วงศ์เด่นดวง (2547) กล่าวว่า ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันและถูกนำมารวมกัน ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลในบริษัทแห่งหนึ่ง อาจประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้ม ซึ่งแต่ละแฟ้มต่างก็มีความเกี่ยวข้องกัน ได้แก่ แฟ้มข้อมูลพนักงาน แฟ้มข้อมูลแผนก แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลสินค้า เป็นต้น

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) กล่าวว่า ฐานข้อมูล เป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผน ซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลแผนกต่างๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ผู้ใช้งานต่างๆ ในแต่ละแผนกสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล

นวรัตน์ ธนะรุ่งรัตน์ (2550) ได้ให้คำจำกัดความของฐานข้อมูลว่า ฐานข้อมูล คือ กลุ่มโครงสร้างที่มีข้อมูลฝังอยู่ โดยใช้ซอฟท์แวร์เพื่อปรับปรุงและสอบถามข้อมูล ฐานข้อมูลจะมีไฟล์ที่ประกอบด้วย กลุ่มของเรคคอร์ด ภายในเรคคอร์ดประกอบด้วยกลุ่มฟิลด์ และแต่ละฟิลด์จะต้องระบุความกว้างของฟิลด์ โดยที่ฟิลด์แทนคอลัมน์ และเรคคอร์ดแทนแถว นั่นคือ ฐานข้อมูลประกอบด้วยกลุ่มของข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลห้องสมุด ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือทั้งหมดในห้องสมุด เป็นต้น ซึ่งข้อมูลทั้งหมดถูกจัดเก็บในรูปแบบตาราง

นับได้ว่าปัจจุบันเป็นยุคสารสนเทศ เป็นที่ยอมรับกันว่า สารสนเทศ เป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้ในงานธุรกิจ การบริหาร และกิจการอื่นๆ องค์กรที่มีข้อมูลปริมาณมากๆจะพบความยุ่งยากลำบากในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูล ประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวก สิ่งที่ตามมา จึงได้แก่ ความต้องการบุคลากร และเวลาที่ต้องใช้ในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้งานที่ต้องการ ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุม และการจัดการเก็บข้อมูลขึ้นเอง จุดนี้เองที่เป็นที่มาของระบบฐานข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ

ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญมาก โดยเฉพาะระบบงานต่างๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล จึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการจัดการความถูกต้อง ตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลด้วย

2.7.2 ความหมายของระบบการจัดการฐานข้อมูล

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ (2542) ได้กล่าวว่า ฐานข้อมูล (Database) คือ การจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกัน ผู้ใช้สามารถเรียกดูในลักษณะต่างๆ ได้ เช่น การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขหรือลบข้อมูล การเรียกดูข้อมูล

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ (2539) ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศที่ประกอบ ด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ที่จะนำมาใช้ในระบบงานต่างๆ ร่วมกัน

ระบบฐานข้อมูล จึงนับเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้จะสามารถจัดการกับข้อมูลลักษณะต่างๆทั้งการเพิ่มข้อมูล การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2546) ให้ความหมายของ ระบบการจัดการฐานข้อมูล หมายถึง ซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การสร้างสภาวะแวดล้อมที่สะดวก และมีประสิทธิภาพในการเข้าถึง และจัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล

สัมฤทธิ์ วงศ์เด่นดวง (2547) กล่าวว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟท์แวร์สำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นเสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ทำหน้าที่ในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล หรือปรับปรุงฐานข้อมูล ในการทำงานกับฐานข้อมูลจะต้องผ่าน DBMS ทุกครั้ง โดยผู้ใช้เป็นผู้ออกคำสั่งกับ DBMS แล้ว DBMS จะมีหน้าที่ไปจัดการตามคำสั่งนั้น

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548) ให้ความหมายของ ระบบการจัดการฐานข้อมูลว่า คือโปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชั่นหน้าที่ต่างๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนดการสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล

นวรัตน์ ธนะรุ่งรัตน์ (2550) กล่าวไว้ว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล เป็นโปรแกรม จัดการฐานข้อมูล

2.7.3 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ (2546) กล่าวว่า ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นฐานข้อมูลที่นิยมกันมากในปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกระดับ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง (Table) ซึ่งภายในตารางจะแบ่งแยกออกเป็นแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละตารางจะมีจำนวนแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ แถวสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่า ระเบียนหรือเรคอร์ด (Record) คอลัมน์สามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เขตข้อมูลหรือฟิลด์ (Field)

นอกจากนี้ตารางยังสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า รีเลชัน (Relation) คอลัมน์ แต่ละคอลัมน์อาจถูกเรียกว่า แอททริบิวท์ (Attribute)

ภาพที่ 2.5 รีเลชั่น แอททริบิวท์ และทัพเพิล (วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์, 2547)

2.7.3.1 คำศัพท์ที่ใช้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1) เอ็นติตี้ (Entity) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่เป็นประเภทเดียวกันที่เป็นสมาชิกของเอ็นติตี้นั้น หรือ หมายถึงชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่อยู่ใช้งานฐานข้อมูลจะต้องเกี่ยวข้องกันด้วย เมื่อมีการออกแบบระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจเป็นรูปธรรม คือ สามารถมองเห็นด้วยตา หรืออยู่ในรูปนามธรรมคือ ไม่สามารถมองเห็นด้วยตา บางเอนติตี้ในบางข้อมูลจะไม่มีความหมาย หากไม่มีเอ็นติตี้อื่นในฐานข้อมูล เอ็นติตี้ชนิดนี้เรียกว่า เอ็นติตี้ชนิดอ่อนแอ (Weak Entity)

2) แอททริบิวท์ หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลในเอ็นติตี้หนึ่ง ๆ แอททริบิวท์บางแอททริบิวท์ประกอบด้วย ข้อมูลหลายส่วนประกอบกัน ซึ่งอาจแยกเป็นชื่อแอททริบิวท์ย่อยได้อีก แอททริบิวท์ที่มีคุณสมบัติอย่างนี้เรียกว่า แอททริบิวท์ผสม (Composite Attribute) นอกจากนี้ แอททริบิวท์ บางแอททริบิวท์ อาจไม่มีค่าของตัวเอง แต่สามารถหาค่าได้จากแอททริบิวท์อื่นๆ แอททริบิวท์ที่มีคุณสมบัติอย่างนี้ เรียกว่า แอททริบิวท์ที่ถูกแปลค่ามา (Derived Attribute)

3) ความสัมพันธ์ (Relationship) ความสัมพันธ์ หมายถึง คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้สองเอ็นติตี้ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นติตี้พนักงานและเอ็นติตี้แผนก มีความสัมพันธ์กันในด้าน “ทำงานสังกัดอยู่” นั่นคือ พนักงานแต่ละคนทำงานอยู่ในสังกัดแผนกใดแผนกหนึ่ง

4) คีย์หลัก (Primary Key: PK) เป็นแอททริบิวท์ที่มีคุณสมบัติของข้อมูลเป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำซ้อน หรือ แอททริบิวท์หรือกลุ่มแอททริบิวท์ที่ไม่มีข้อมูลซ้ำกันเลย (Uniqueness) ซึ่งแอททริบิวท์นั้นสามารถเจาะจงใช้แถวข้อมูลแถวใดแถวหนึ่งได้

5) คีย์นอก (Foreign Key) เป็นแอททริบิวท์ในรีเลชันหนึ่ง ที่ใช้อ้างถึงแอททริบิวท์เดียวกันอีก รีเลชันหนึ่งโดยแอททริบิวท์ที่ถูกอ้างถึงในอีกรีเลชันนั้น มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลัก ดังนั้นแอททริบิวท์ที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์นอกจึงมีประโยชน์ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างรีเลชัน

2.8 ภาษา Professional Home Page (PHP)

2.8.1 ความหมายของ PHP

สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล (2547) กล่าวว่า PHP เป็นภาษาสคริปต์แบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server-Side Scripting Language) หมายถึง การประมวลผลจะเกิดขึ้นบนเครื่องแม่ข่ายหรือเซิร์ฟเวอร์ (server) แล้วจึงสร้างผลลัพธ์เป็นภาษา HTML ส่งกลับให้เครื่องลูกข่ายหรือไคลเอ็นต์ (client) เพื่อแสดงผล ซึ่งลดภาระการส่งถ่ายข้อมูลจำนวนมากเพื่อมาประมวลผลบนเครื่องลูกข่าย

2.8.2 ประวัติและความเป็นมาของภาษา PHP

ภาษา PHP ถูกสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1994 โดย Rasma Lerdorf โดยภาษาสคริปต์ PHP เป็นแบบ Server Side Script และเป็น Open Source ที่สามารถดาวน์โหลด Source Code และเป็นโปรแกรม ได้ที่ http://www.php.net

2.8.3 ลักษณะเด่นของ PHP

2.8.3.1 ใช้งานได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทุกอย่างสามารถหาได้ฟรี

2.8.3.2 เปิดเผยต่อสาธารณชน (Open Source)

2.8.3.3 ใช้งานข้ามแพล็ตฟอร์มได้ (crossable platform) เนื่องจาก PHP ใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ เช่น Windows, UNIX, Linux หรืออื่นๆ โดยไม่ต้องเปลี่ยนซอร์สโค้ด

2.8.3.4 การเข้าถึงฐานข้อมูล เนื่องจาก PHP สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลอย่าง Dbase, Access, MS SQL, Oracle, Sybase, PostgreSQL และ MySQL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.8.3.5 การสนับสนุนหลายโปรโตคอล (protocol support) เนื่องจาก PHP สามารถสนับสนุนโปรโตคอลหลายแบบทั้ง Internet Message Access Protocal (IMAP), Simple NetWORK Management Protocal (SNMP), Netork News Transfer Protocol (NNTP), Post Office Protocol Version 3 (POP3) และ HTTP

2.8.3.6 ความยืดหยุ่น (flexible) ด้วยเหตุที่ PHP มีความยืดหยุ่นตัวสูง สามารถนำไปสร้างแอพพลิเคชั่นได้หลายประเภท

2.8.3.7 ใช้งานง่าย เนื่องจาก PHP เป็นภาษาสคริปต์ภาษาหนึ่ง ทำให้สามารถแทรกตำแหน่งใดก็ได้ในแท็กของ HTML

2.8.4 รูปแบบการเขียนสคริปต์ PHP

2.8.4.1 แท็กแบบย่อ ใช้เป็นแท็กมาตรฐานสำหรับเขียนสคริปต์ PHP ทั่วๆ ไปมีรูปแบบดังนี้

<? echo… ; ?>

2.8.4.2 แท็กแบบ XMLใช้เป็นแท็กที่สามารถนำไปใช้ร่วมกับเอกสาร XML ได้ ถ้าต้องการนำเอกสาร XML มาใช้ภายหลังควรจะใช้รูปแบบแท็กดังกล่าว มีรูปแบบดังนี้

<?php echo… ; ?>

2.8.4.3 แท็กสคริปต์มาตรฐาน ใช้เป็นแท็กมาตรฐานสำหรับทุกภาษา ซึ่งค่อนข้างจะยาวและอาจจะสับสนกับแท็กของสคริปต์อื่นได้ เช่น JavaScript และ VBScript มีรูปแบบดังนี้

<Script Language = 'php'> echo… ; </Script>

การเขียนสคริปต์ PHP นั้นนอกจากจะแทรกสคริปต์ไว้ในโค้ดของ HTML แล้วยังสามารถนำแท็กของ HTML แทรกในสคริปต์ PHP ได้ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างการแทรกแท็ก HTML ในสคริปต์ PHP

```
<html>
<head>
<title>PHP First run</title>
</head>
<body>
<?php   Print "My first PHP script";?>
</body>
</html>
```

2.9 ระบบฐานข้อมูล MySQL

2.9.1 ความหมายของ MySQL

สงกรานต์ ทองสว่าง (2544) ได้อธิบายว่า MySQL เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) เป็นที่นิยมกันมาก โดยเฉพาะการพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการใช้งานผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเพราะ MySQL เป็นโปรแกรมที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่าย ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น ด้านความเร็ว การรับรองจำนวนผู้ใช้ ขนาดของข้อมูลที่มีจำนวนมหาศาลทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย เช่น Unix, OS/2, Linux หรือ Microsoft Windows และ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ได้ เช่น C, C++, Java, Perl, PHP และ ASP

MySQL จัดเป็นซอร์ฟแวร์ประเภท open soure software สามารถดาวน์โหลด source code ได้จากอินเตอร์เน็ตได้พัฒนาขึ้นโดยบริษัท MySQL ในประเทศสวีเดน บริษัท MySQL ก่อตั้งโดย David Axmark, Allan Larsson และ Michael Monty Widenius โดยมีสมาชิกเป็นนักพัฒนาจาก 12 ประเทศทั่วโลก ซึ่งติดต่อสื่อสารกันผ่านระบบเครือข่าย และอินเตอร์เน็ต และพัฒนาอย่างรวดเร็วโดยผู้ใช้กลุ่มต่างๆ เพื่อใช้งานภายในกลุ่มและเผยแพร่สู่ผู้ใช้ผู้อื่นๆ ต่อไป

2.9.2 สถาปัตยกรรมของ MySQL

โครงสร้างภายใน MySQL เป็นการออกแบบการทำงานในลักษณะ client/server ประกอบด้วยส่วนหลักๆ 2 ส่วน คือ

2.9.2.1 ส่วนของผู้ให้บริการ (server)

2.9.2.2 ส่วนของผู้ใช้บริการ (client)

โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล MySQL Server เป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งสำหรับการทำงานกับระบบฐานข้อมูล และข้อมูลที่เกิดจากการที่ผู้ใช้สร้างขึ้น ผู้ใช้บริการหรือ client โปรแกรมที่ใช้งานสำหรับส่วนนี้ได้แก่ MySQL client, development platform ต่างๆ

2.9.3 คุณลักษณะเด่นของระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

2.9.3.1 MySQL เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการสร้างและจัดการฐานข้อมูล โดยมีประสิทธิภาพของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใกล้เคียงกับระบบจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่นๆ รวมทั้งสามารถสร้าง และจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้รวดเร็วขึ้น โดยที่ MySQL มีระบบสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ ระบบ stand alone และ network

2.9.3.2 MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก สะดวก และค้นหาข้อมูลง่าย

2.9.3.3 MySQL เป็นซอฟแวร์แบบที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่าย และเป็น open source

ผู้ใช้ MySQL สามารถพัฒนาโปรแกรมต่อเนื่องได้อย่างอิสระ และสามารถ download ระบบจัดการฐานข้อมูลนี้ผ่านทาง internet หรือทำสำเนาได้

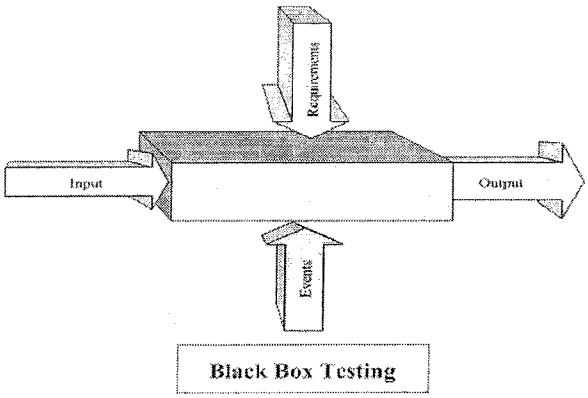
2.10 วิธีการทดสอบระบบ และการประเมินหรือการหาประสิทธิภาพ

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2550) กล่าวไว้ว่า วิธีการทดสอบระบบ และการประเมินหรือการหาประสิทธิภาพ มีวิธีการดังนี้

2.10.1 การทดสอบแบบ Alpha เป็นการทดสอบระบบหรือซอฟท์แวร์ ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นในห้องปฏิบัติการ โดยผู้พัฒนาเป็นผู้ทดสอบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองกระบวนการคิดเชิงระบบ และระบบงานที่สามารถนำเข้าสู่การปฏิบัติบนคอมพิวเตอร์ว่าสามารถทำงานได้หรือไม่ เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข เป็นการพิจารณาประสิทธิภาพเชิงปฏิบัติการอย่างละเอียด อาจมีการใช้กล้องบันทึกภาพวีดิทัศน์ ดูปฏิกิริยาของผู้ใช้ การ Interface ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ ดูหน้าจอที่ผู้ใช้ทำงาน การเรียงลำดับการเรียกใช้เครื่องมือต่างๆ การใช้กราฟิก หรือ Icon คำสั่งต่างๆ เป็นต้น

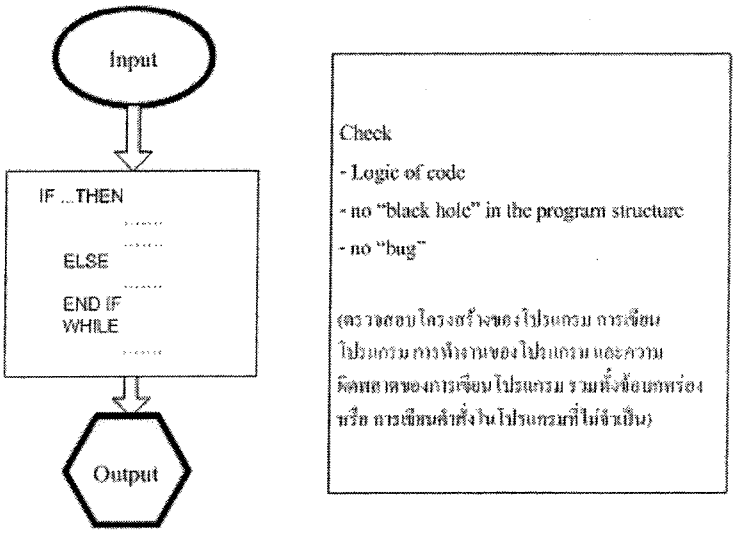
2.10.2 การทดสอบแบบ Beta เป็นการทดสอบที่ให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสทดลองใช้กับงานจริงๆ เป็นการทดสอบครั้งสุดท้ายก่อนที่จะนำไปใช้จริงหรือวางขายในตลาดความสมบูรณ์ของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นอาจไม่เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่สามารถใช้ได้ใน Function ที่เป็นสาระสำคัญของโปรแกรมได้ครบถ้วน จุดมุ่งหมายของการทดสอบนี้ เพื่อการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ที่สุด หรือหา Best Practices ก่อนนำสู่ผู้ใช้

2.10.3 การทดสอบแบบ Black Box หรือ Black Box Testing และมีชื่อเรียกอย่างอื่นที่มีหลักการและกระบวนการเหมือนกัน ได้แก่ Specification Testing, Behavioral Testing, Data-driven Testing, Functional Testing and Input/Output-Driven Testing เป็นต้น หลักการสำคัญของการทดสอบแบบนี้คือ การพิจารณาเฉพาะข้อกำหนดหรือสิ่งที่ต้องการ (Requirements) และปัจจัยนำเข้าหรือ Input ภายใต้สภาพการณ์หรือ Events ที่กำหนดไว้ ว่าระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนั้นสามารถให้ผลลัพธ์ หรือ Output ตรงตามความต้องการหรือไม่ โดยไม่สนใจกระบวนการประมวลผลข้อมูล จึงให้ส่วนที่ทำการประมวลผลเป็น “กล่องดำ” หรือ Black Box ดังแสดงได้ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 Black Box Testing (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2550)

2.10.4 การทดสอบแบบ White Box Testing หรือเรียกชื่ออื่นๆ ได้แก่ Glass Box Testing, Structure Testing, Logic-driven Testing, and Path-oriented Testing เป็นต้น มีหลักการและกระบวนการสำคัญคือ การทดสอบการทำงานของกระบวนการประเมินผล การทำงานของโปรแกรม ว่ามีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและเป้าหมายของการประมวลผลหรือไม่ มีความคงที่ของการให้ผลลัพธ์ มีรูปแบบของการเขียน การใช้ชุดคำสั่งที่เหมาะสม มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการจัดลำดับการเข้าถึงข้อมูลได้เหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น ดังแสดงได้ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 White Box Testing (กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2550)

นอกจากนี้ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2550) ยังได้กล่าวไว้ว่า ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (MIS) นั้น ต้องมีการทดสอบระบบ และประเมินประสิทธิภาพของระบบ ด้วยคณะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบที่พัฒนาขึ้น ดังนั้น จึงต้องมีคณะบุคคลผู้เชี่ยวชาญ (A Panel of Expert) ที่จะประเมินและมีเครื่องมือที่จะใช้ประเมิน ซึ่งส่วนมากจะเป็นแบบประเมิน (Evaluation Form) ที่ได้ออกแบบจากการวิเคราะห์ความต้องการ และการวิเคราะห์ระบบ ประเด็นที่จะประเมินต้องมีความตรงต่อเนื้อหาที่จะประเมิน การหาคุณภาพของแบบประเมินในด้านValidity and Reliability เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาหาวิธีการที่เหมาะสมด้วย

ในการสร้างแบบประเมิน ควรมีการศึกษากระบวนการและรูปแบบของแบบประเมินให้ลึกซึ้ง กว้างขวาง สามารถดูได้จากแบบประเมินที่ผู้วิจัยท่านอื่นๆ ได้ทำมาแล้ว แบบประเมินที่ดี ต้องมีการหาประสิทธิภาพของแบบประเมินนั้นด้วย สิ่งสำคัญที่ในแบบประเมินต้องมี คือ

(1) องค์ประกอบด้านต่างๆ ที่จะประเมิน เช่น ในการประเมินแบบ Black Box ผู้เชี่ยวชาญจะมีองค์ประกอบของการประเมิน ได้แก่ Functional Requirements, Function Usability Installations and Security เป็นต้น

(2) รายการประเมินหรือตัวชี้คุณภาพขององค์ประกอบที่จะประเมินในแต่ละองค์ประกอบและรายการประเมินหรือตัวชี้คุณภาพ ซึ่งอาจมีหลายรายการเพื่อให้สามารถประเมินได้ครอบคลุมในแต่ละองค์ประกอบ ตัวอย่างเช่น องค์ประกอบด้าน Functional Requirements อาจมีรายการประเมิน คือ

(2.1) ระบบมีกระบวนการทำงานตามความต้องการของการทำงาน

(2.2) ระบบลดความผิดพลาดของการทำงาน

(2.3) ระบบสามารถ แก้ไข ลบ แสดง สร้างและรายงานได้

(2.4) อื่นๆ (รายการประเมินขึ้นอยู่กับแต่ละระบบ)

(3) เกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมิน เป็นสิ่งที่บอกระดับคุณภาพในการตัดสินคุณค่า ควรมีทั้งเกณฑ์ที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ อาจจะอยู่ในรูปของ Rating Scale ที่มีการแสดงการตัดสินคุณค่าทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุธรรม อุมาแสงทองกุล (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ฐานข้อมูลบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยสาขาบรรณารักศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ : รายงานผลการวิจัยระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ ระยะที่ 1 การสร้างฐานข้อมูลและโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศพื้นฐาน" มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล และโปรแกรมระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศเอกสารขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งด้านการสืบค้นสารสนเทศเป็นหลัก ดำเนินการออกแบบระบบโปรแกรมและฐานข้อมูล แล้วนำไปศึกษากับกลุ่มประชากร คือ บรรณารักษ์ และ/หรือนักเอกสารสารสนเทศ ณ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในช่วงเดือนเมษายน ถึงพฤษภาคม พ.ศ. 2544 รวม 30 คน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC for Window version 7.5

ผลจากการวิจัยพบว่า 1)ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบฐานข้อมูลในประเด็นโครงสร้างเขตข้อมูล ขอบเขตการรวบรวมข้อมูล และระบบดรรชนีที่ใช้ในระดับมาก 2) ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบโปรแกรมสืบค้นข้อมูลในระดับมาก และคุณสมบัติในการแสดงผลข้อมูลในระดับมากที่สุด 3) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้กับคะแนนเฉลี่ยเป็นกลาง พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการออกแบบฐานข้อมูล และการออกแบบโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศในประเด็นต่างๆ ข้างต้น ในทางบวกทุกประเด็น สอดคล้องกับสมมุติฐาน

นายโสภณ เสือแก้ว และคณะ (2543) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลพรรณไม้อีสาน โดยเก็บตัวอย่างพรรณไม้ในจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม หนองคาย มุกดาหาร นครพนม และสกลนคร ศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในมหาวิทยาลัยมหาสารคามใน 4 ด้าน คือ ด้านรูปแบบกราฟฟิก/มัลติมีเดีย ด้านความพึงพอใจต่อเทคนิคการสืบค้น ด้านความพึงพอใจต่อการสืบค้นและด้านคู่มือการใช้ระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ จากการใช้ระบบ ซึ่งพัฒนาโดยการการประยุกต์ระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ดำเนินการโดยวิเคราะห์ระบบงานเดิมและออกแบบระบบงานใหม่ สร้างฐานข้อมูลโดยรวบรวมพรรณไม้อีสานจำนวน 659 รายการ รายละเอียดของฐานข้อมูลประกอบไปด้วยฟิลด์ ชื่อสามัญ ชื่อพื้นเมือง ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ ประเภท รายละเอียดพรรณไม้ และประโยชน์จากการใช้พรรณไม้ แล้วศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 449 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมมี 2 แบบ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม และแบบ

ประเมินผลโปรแกรมโดยู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ข้อมูลจากแบบสอบถามได้นำมาวิเคราะห์และเสนอโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมฐานข้อมูลพรรณไม้อีสาน ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการสืบค้นของผู้ใช้บริการได้ดีทุกด้านโดยผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจระบบจัดเก็บและค้นหาสารสนเทศโดยส่วนรวมอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจตามลำดับดังนี้ ด้านคู่มือการใช้ระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ ด้านพึงพอใจต่อผลการสืบค้น และด้านรูปแบบกราฟฟิก/ มัลติมีเดีย

ผาณิต ใจตระกูล (2543) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง "ฐานข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือที่ได้รับรางวัลของคณะกรรมการพัฒนาหนังสือแห่งชาติระหว่าง พ.ศ.2529-2532" จำนวน 172 เล่ม โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอกเซส 97 เป็นเครื่องมือจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลระเบียนบรรณานุกรมขั้นตอนการวิจัย คือ รวบรวมรายชื่อหนังสือ ออกแบบแผ่นบันทึกข้อมูล จัดทำสาระสังเขปและคำสำคัญ ศึกษาโปรแกรมไมโครซอฟท์แอกเซส 97 ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล สแกนภาพปกหนังสือ บันทึกข้อมูลบรรณานุกรม สาระสังเขป ประวัติผู้แต่งและภาพปกหนังสือลงในฐานข้อมูล และทดสอบการสืบค้นบรรณานุกรมหนังสือที่ได้รับรางวัลฯ

ผลการวิจัยพบว่า ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นสามารถสืบค้นข้อมูลและบรรณานุกรมหนังสือที่ได้รับรางวัลฯ ได้เป็นอย่างดีตามวิธีการที่ผู้วิจัยกำหนด คือ สามารถสืบค้นตามชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง คำสำคัญ ประเภทหนังสือ ปีที่ได้รับรางวัล และสามารถสืบค้นประวัติผู้แต่งได้อีกส่วนหนึ่ง

นงนภา ภวเวช (2542) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง "ฐานข้อมูลธุรการ บุคลากร และอาคารสถานที่โรงเรียนบ้านแม่สาว" มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการจัดการฐานข้อมูลธุรการ บุคลากร และอาคารสถานที่ของโรงเรียนแม่สาว โดยพัฒนาโปรแกรมจากโปรแกรมไมโครซอฟท์แอกเซส 97 ซึ่งทำงานในระบบวินโดวส์ โดยผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานธุรการ บุคลากร และอาคารสถานที่ของโรงเรียนบ้านแม่สาว เพื่อพิจารณารายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการเก็บเป็นฐานข้อมูล แล้วทำการพัฒนาโปรแกรม

ผลจากการนำโปรแกรมฐานข้อมูลธุรการ บุคลากร และอาคารสถานที่ไปใช้ในโรงเรียนบ้านแม่สาว พบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องและเหมาะสมกับกับระบบงานได้เป็นอย่างดี และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ได้ตามความต้องการ

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการศึกษา

การค้นคว้าอิสระระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ได้แบ่งวิธีการดำเนินการพัฒนาระบบออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาสภาพปัญหาระบบการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญ

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

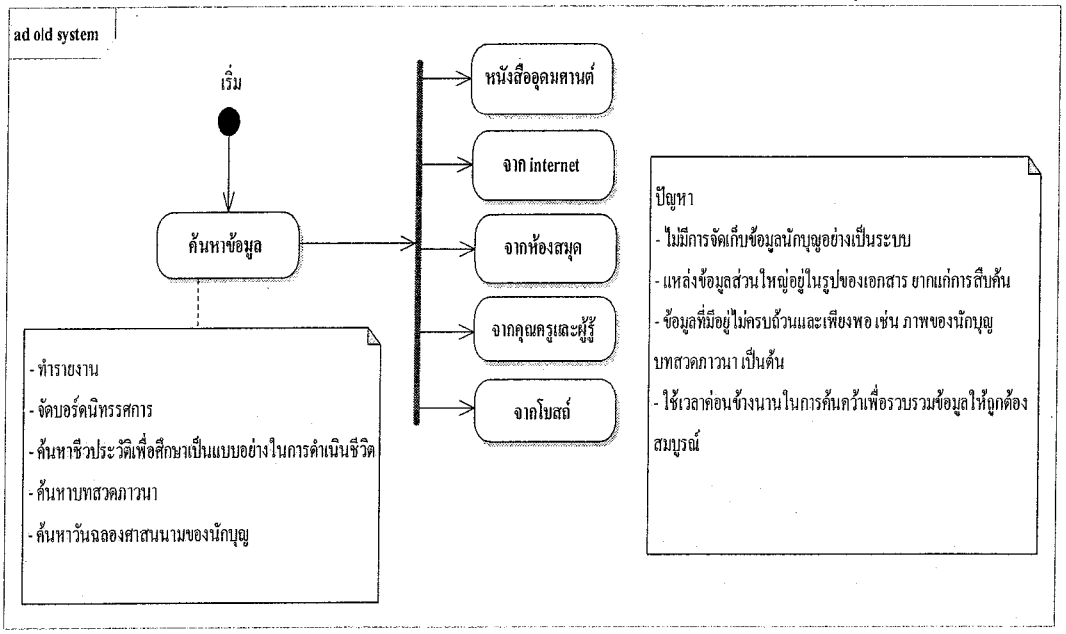
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

3.4 การพัฒนาและออกแบบระบบ

3.5 การประเมินประสิทธิภาพระบบ

3.1 ศึกษาสภาพปัญหาระบบการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญ

การการค้นคว้าอิสระระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ได้ทำการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ระบบงานตามขั้นตอนต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 สภาพปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์

3.1.1 การค้นหาข้อมูล

นักเรียนคาทอลิกหรือนักเรียนที่สนใจ จะทำการค้นหาข้อมูลของนักบุญ เพื่อ

3.1.1.1 ทำรายงาน นักเรียนจะได้รับมอบหมายจากคุณครูให้ทำการศึกษาชีวประวัติของนักบุญ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ และซึมซับหลักธรรมคำสอน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.1.1.2 จัดบอร์ดนิทรรศการ เมื่อมีวันสำคัญทางศาสนา หรือเทศกาลพิเศษ นักเรียนจะได้รับมอบหมายจากคุณครูให้ร่วมกันจัดบอร์ดนิทรรศการความรู้จัดวจนพิธีกรรมทางศาสนา เช่น สัปดาห์นักบุญหลุยส์ มารี กรีญอง เดอ มงฟอร์ต ซึ่งจะจัดเป็นประจำทุกปี

3.1.1.3 ค้นหาชีวประวัติเพื่อศึกษาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต สาเหตุที่ชาวคาทอลิกนับถือและให้ความสำคัญต่อ นักบุญมาก ก็เนื่องมาจากนับตั้งแต่ได้รับศีลล้างบาปเข้าเป็นสมาชิกภาพของพระศาสนจักรคาทอลิก ทุกคนจะได้รับชื่อของนักบุญ เป็นชื่อนำหน้าชื่อจริงของตนเองเสมอ โดยทุกคนจะนำแบบอย่างการดำเนินชีวิตของนักบุญซึ่งเป็นองค์อุปถัมป์มาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิตของตน

3.1.1.4 ค้นหาบทสวดภาวนา การภาวนาเปรียบเสมือนการหายใจ ถ้าชีวิตคริสตชนขาดการภาวนา ชีวิตฝ่ายจิตของเขาก็จะเหี่ยวแห้งเย็นชา ปราศจากชีวิตชีวา เพราะขาดการมีความสัมพันธ์กับพระเจ้า การภาวนาเป็นความสัมพันธ์ระหว่างดวงใจหนึ่งที่มีต่อดวงใจหนึ่ง ซึ่งเปลี่ยนไปด้วยความรัก โดยมีความเชื่อ ความหวัง และความรักเป็นพื้นฐาน การภาวนาในความหมายของคริสตชน ก็คือ การวอนขอความต้องการต่างๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นการสรรเสริญ การเทิดทูน การยอมรับในอำนาจอันสูงสุดของพระเจ้า การภาวนา คือ การสนทนากับพระเป็นเจ้า เพื่อ

1) นมัสการ สรรเสริญ
2) ขอบคุณ
3) ขอขมาโทษ
4) ขอรับพระคุณต่างๆ ที่เราต้องการเป็นต้นพระหรรษทาน

3.1.1.5 ค้นหาวันฉลองศาสนนามของนักบุญ การประกาศสถาปนาบุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นนักบุญ ย่อมหมายถึงเกียรติขึ้นสูงสุดที่คริสตชนคนหนึ่งพึงจะได้รับ โดยท่านผู้นั้นจะได้รับการประกาศชนิดที่พระศาสนจักรใช้เอกสิทธิ์ความไม่รู้ผิดพลั้งของสมเด็จพระสันตะปาปามาเป็นหลักประกันความจริง ท่านจะเป็นที่เคารพนับถือของชาวคาทอลิกทั่วโลกและชื่อของท่านผู้นั้นก็จะได้รับการบันทึกเข้าไว้ในบัญชีสาระบบนักบุญตลอดไปชั่วกาลนาน ดังนั้นวันฉลองศาสนนามนักบุญส่วนใหญ่จึงมักใช้ตามวันที่นักบุญท่านนั้นได้รับการสถาปนา

3.1.2 แหล่งข้อมูล

นักเรียนคาทอลิกหรือนักเรียนที่สนใจ มักจะทำการค้นหาข้อมูลของนักบุญจาก

3.1.2.1 หนังสือพิมพ์อุดมศานต์ หนังสือพิมพ์รายปักษ์ และรายเดือนที่มีข้อมูลข่าวคราวความเคลื่อนไหวของนิกายโรมันคาทอลิก

3.1.2.2 Internet นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจาก Internet ได้จากศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือร้านบริการอินเตอร์เนต

3.1.2.3 ห้องสมุด นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดในวัดน้อย (ห้องคริสต์ศาสนา)หรือห้องสมุดของโรงเรียน

3.1.2.4 คุณครูและผู้รู้ นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากคุณครูผู้สอนงานอภิบาล (คริสต์ศาสนา) หรือผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับปรัชญาและศาสนา หรือนักบวช อาทิ บาทหลวง ภราดา ซิสเตอร์ ฯลฯ

3.1.2.5 จากโบสถ์ โบสถ์จะเป็นแหล่งชุมนุมชนของชาวคาทอลิกโดยเฉพาะวันอาทิตย์ซึ่งเป็นวันประกอบพิธีมิสซา นักเรียนสามารถเข้าไปร่วมวจนพิธีกรรม ประกอบพิธีทางศาสนา หรือฟังเทศน์ เพื่อให้ได้ความรู้และหลักธรรมเพิ่มเติม

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาถึงสภาพของปัญหาของระบบงาน พบว่ามีผู้เกี่ยวข้องกับระบบได้แก่ นักเรียนคาทอลิกซึ่งต้องทำการค้นคว้าหาข้อมูลของนักบุญเพื่อใช้ในการจัดทำรายงาน จัดบอร์ด ค้นหาชีวประวัติเพื่อศึกษาเป็นแบบอย่างในการดำเนินชีวิต ค้นหาบทสวดภาวนา ค้นหาวันฉลองศาสนนาม ค้นหาภาพของนักบุญ คุณครูผู้ดูแลระบบที่ทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนในรายวิชาคริสต์ศาสนา ตลอดจนเป็นผู้ดูแลห้องคริสต์ศาสนา โดยคุณครูจะเป็นผู้รวบรวม จัดเก็บเอกสารความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในรายวิชาคริสต์ศาสนา รวมทั้งข้อมูลของนักบุญโดยส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของหนังสือ หรือวารสาร ซึ่งยากแก่การรวบรวมและการสืบค้น และนอกจากนี้ข้อมูลที่มียังไม่ครบถ้วนเท่าที่ควร

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิก จะทำให้ผู้ใช้สะดวกต่อการจัดเก็บ การค้นหา และแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของนักบุญ ซึ่งระบบดังกล่าวจะช่วยให้ครูผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำฐานข้อมูลของนักบุญได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บฐานข้อมูลอื่นใน

หน่วยงานต่างๆได้ ซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ มีระบบต่างๆ ดังนี้

3.2.1 การสมัครสมาชิก

3.2.2 การเข้าสู่ระบบ

3.2.3 การค้นหาข้อมูลนักบุญ

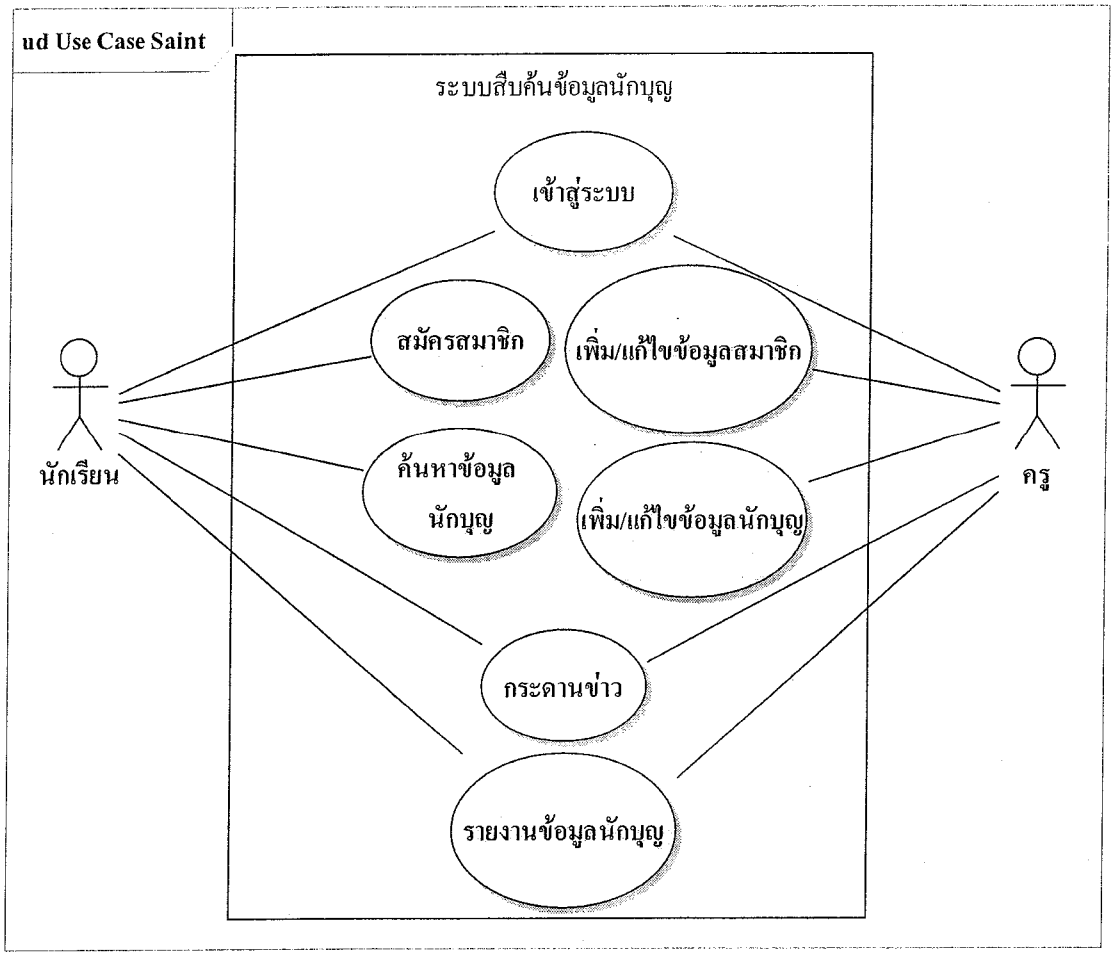
3.2.4 การรายงานข้อมูลนักบุญ

3.2.5 การใช้งานกระดานข่าว

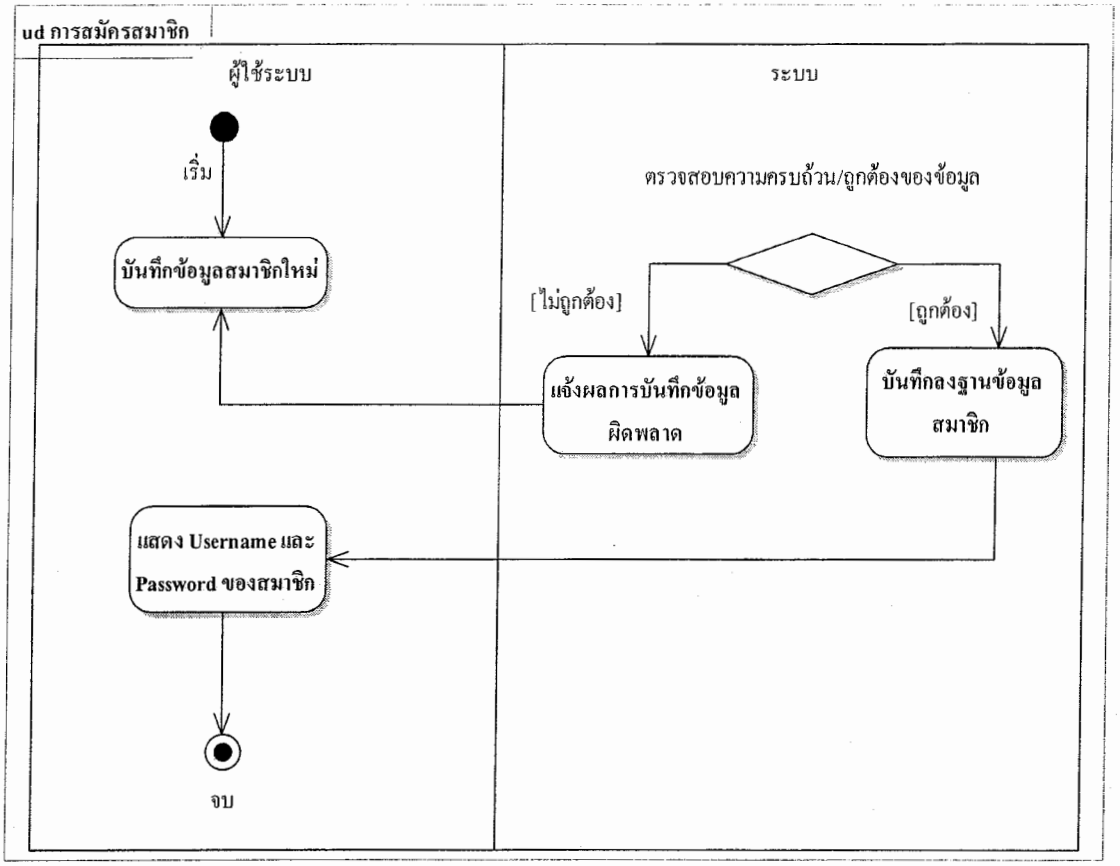
3.2.6 การเพิ่ม/แก้ไขฐานข้อมูลนักบุญ

3.2.7 การเพิ่ม/แก้ไขฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

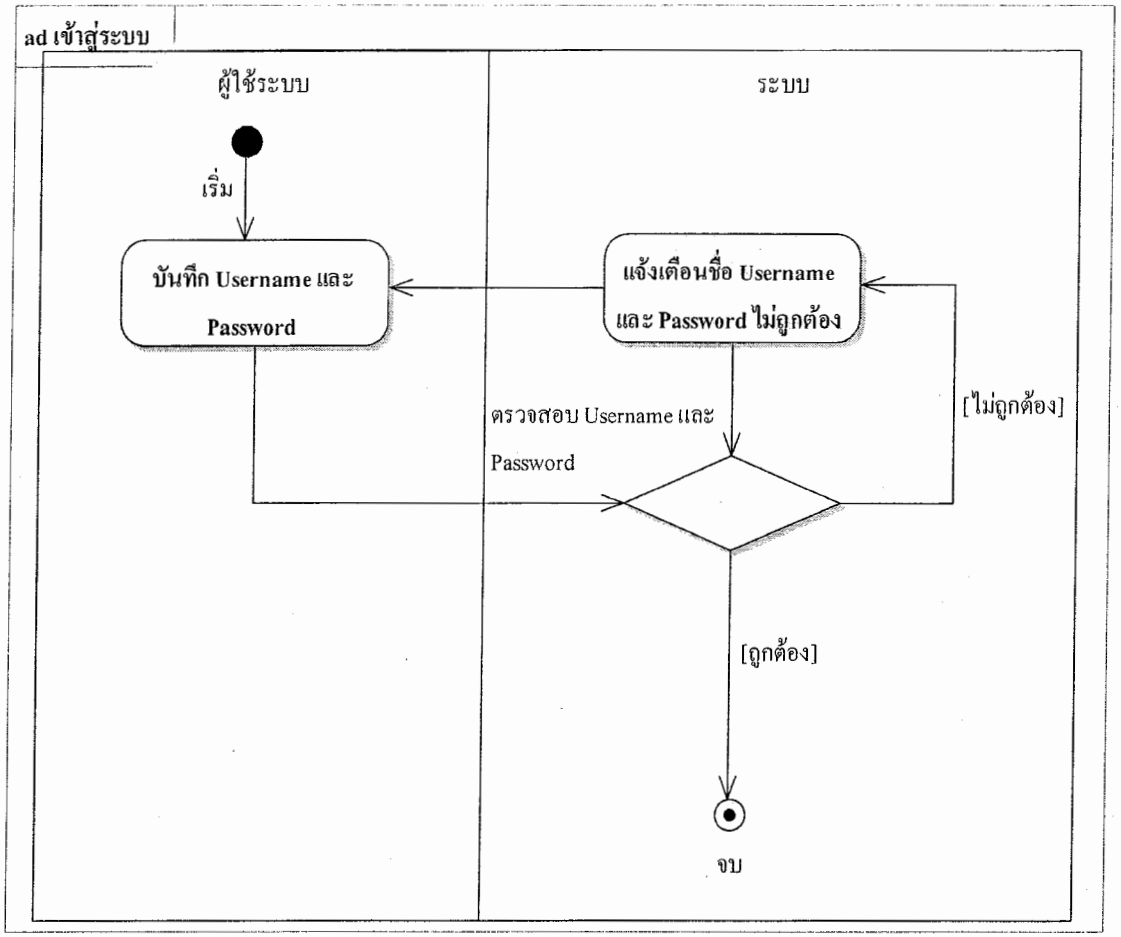
ระบบงานที่ได้จากการวิเคราะห์จัดทำเป็น Use Case Diagram และ Activity Diagram ดังแสดงได้ดังภาพที่ 3.2 ถึง ภาพที่ 3.11



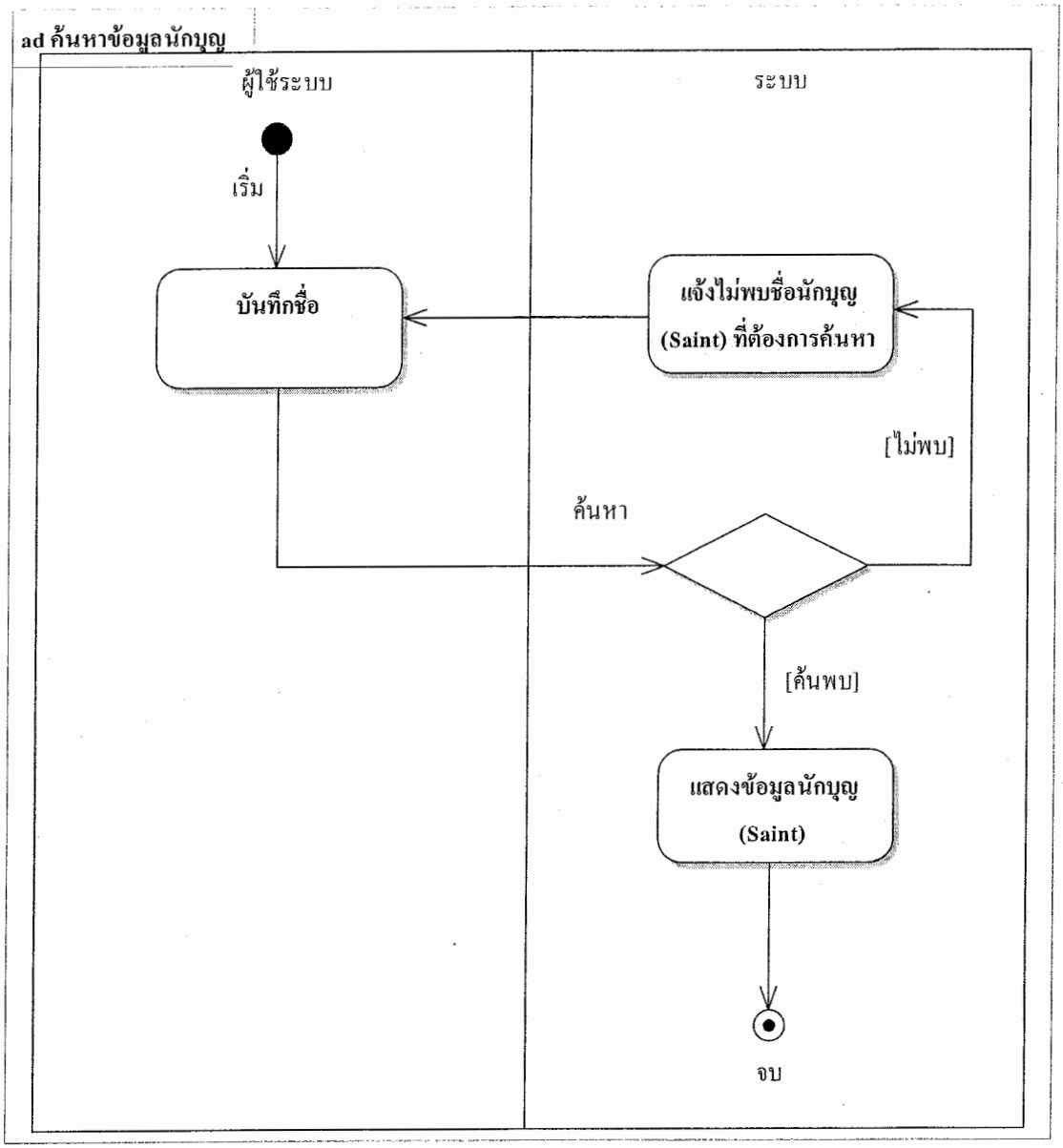
ภาพที่ 3.2 Use Case Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์



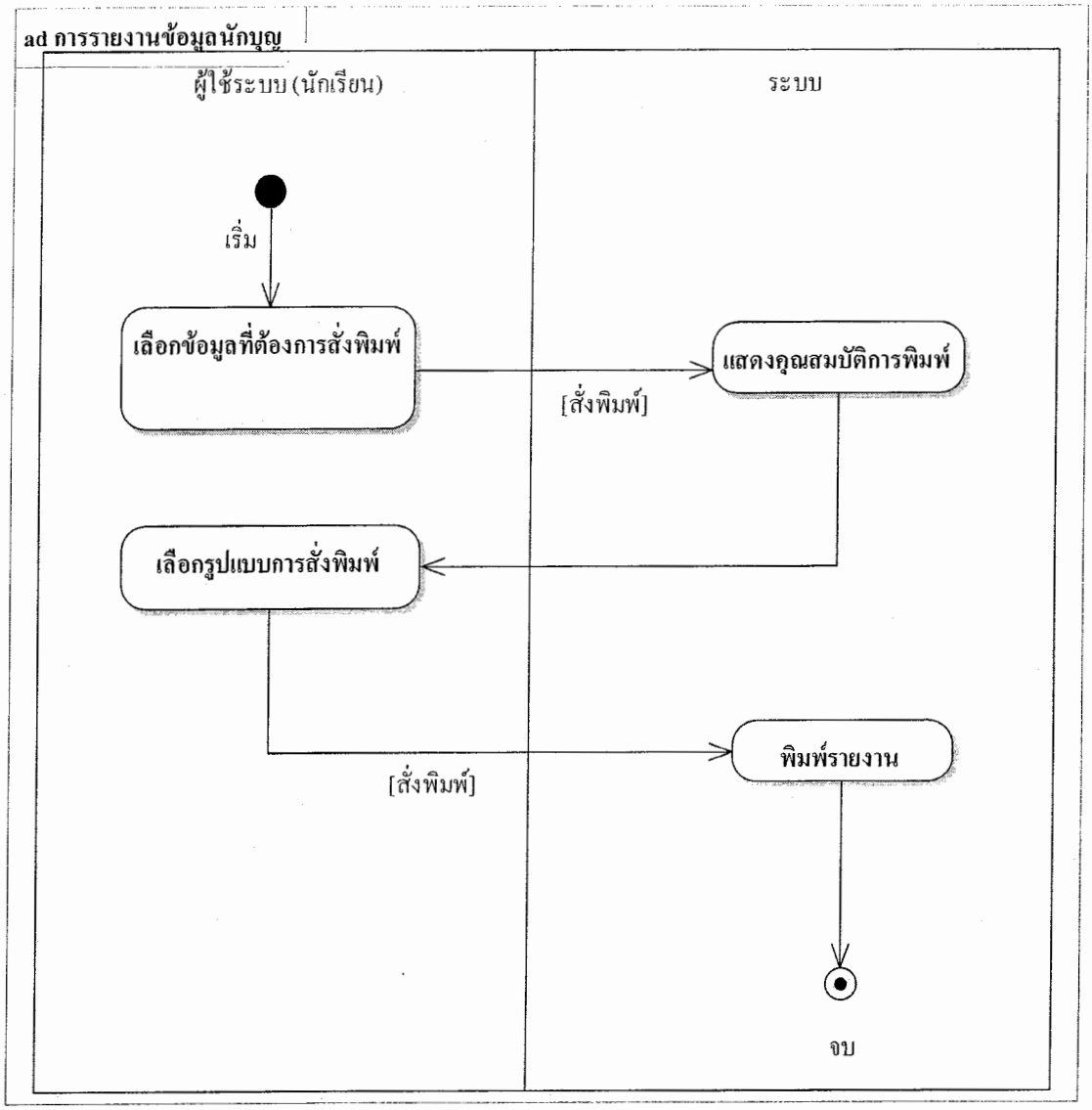
ภาพที่ 3.3 Activity Diagram ขั้นตอนการสมัครสมาชิก



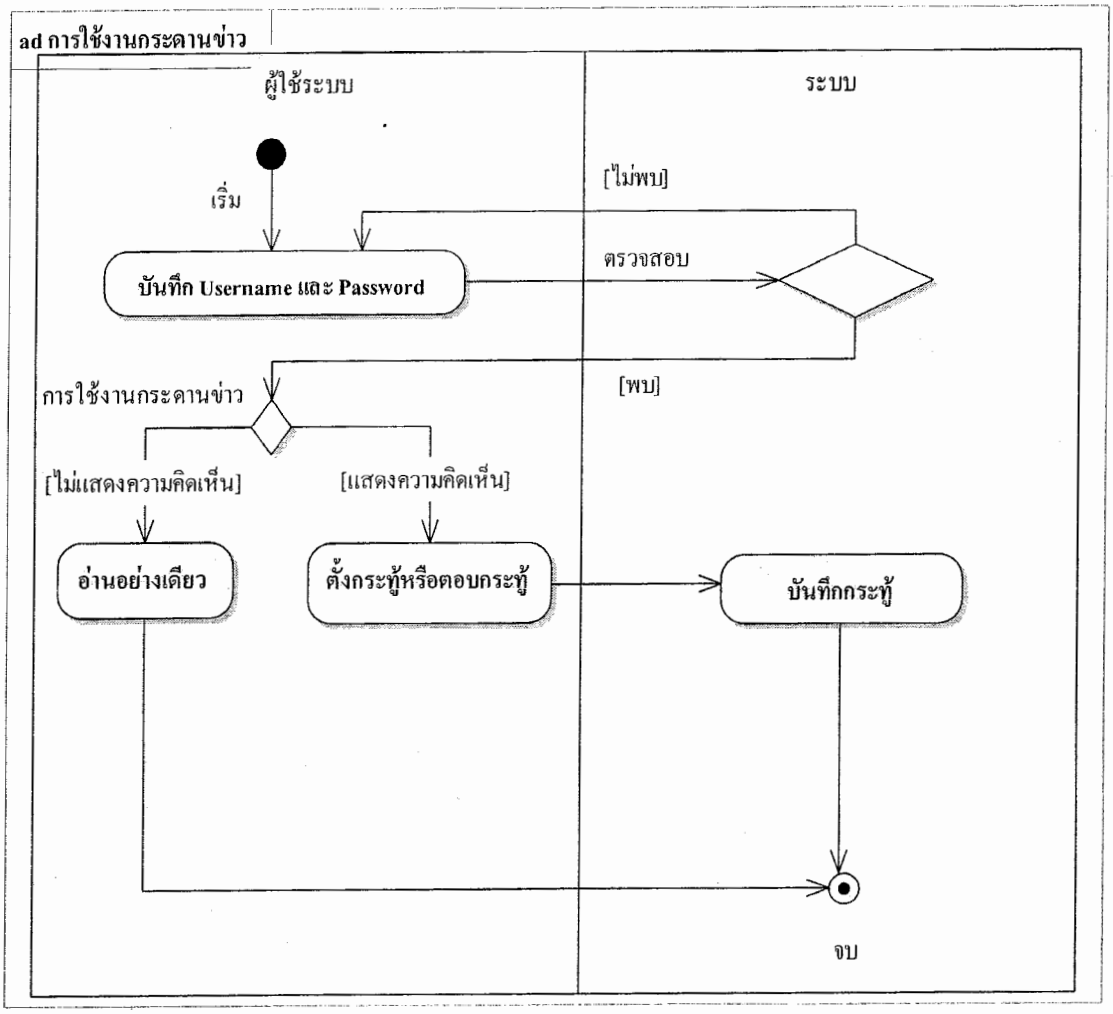
ภาพที่ 3.4 Activity Diagram ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ



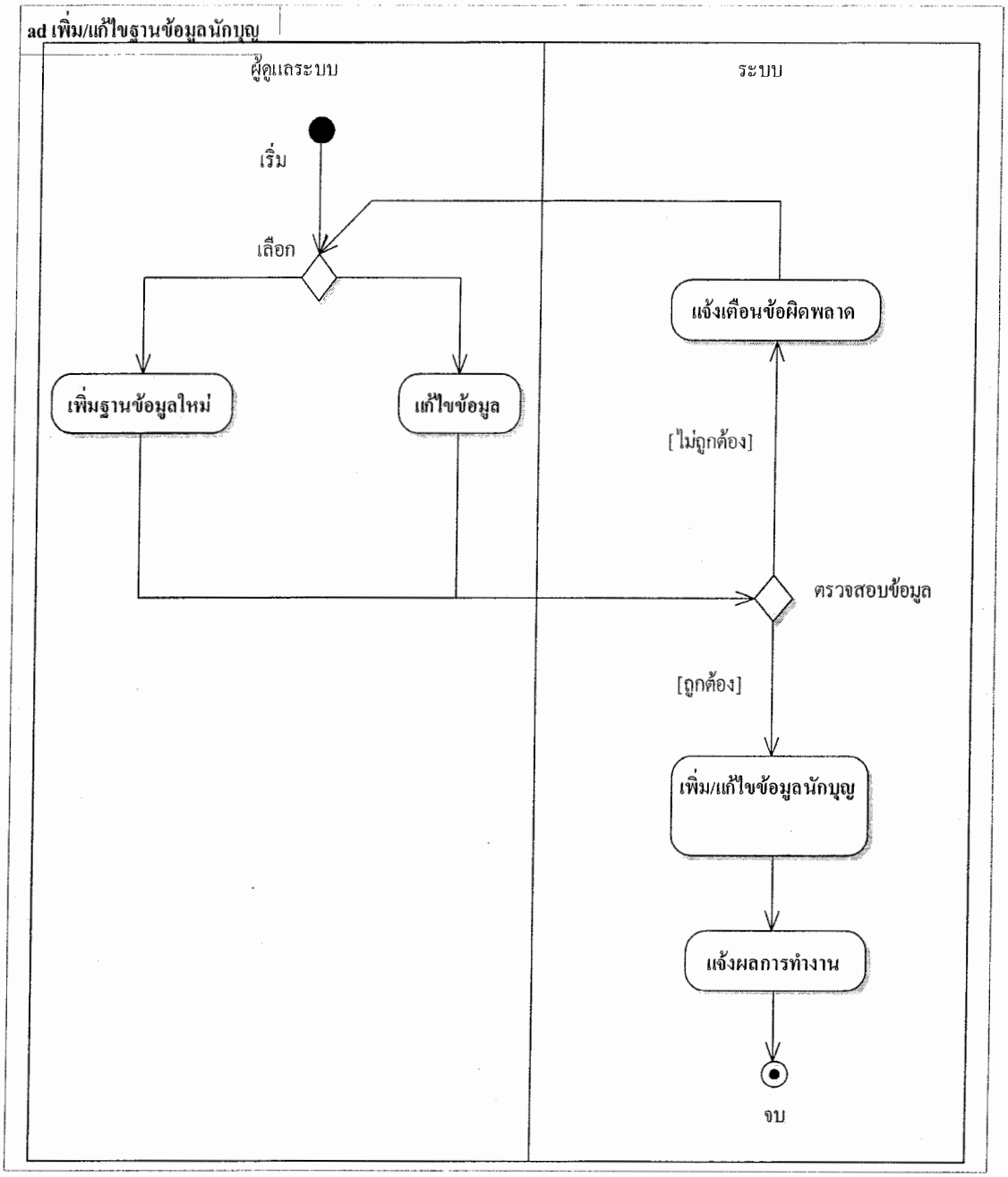
ภาพที่ 3.5 Activity Diagram ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลนักบุญ



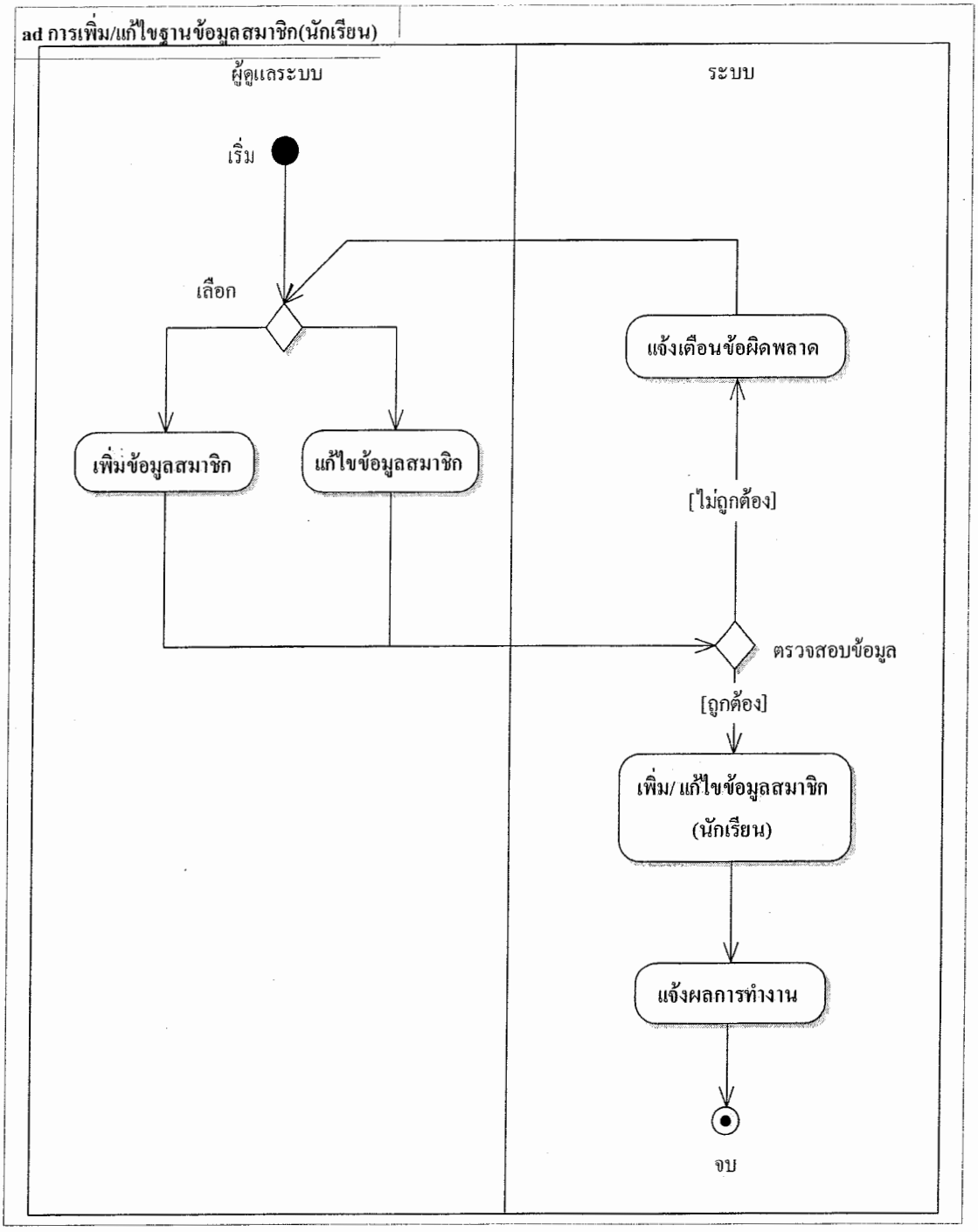
ภาพที่ 3.6 Activity Diagram ขั้นตอนการรายงานข้อมูลนักบุญ



ภาพที่ 3.7 Activity Diagram ขั้นตอนการใช้งานกระดานข่าว



ภาพที่ 3.8 Activity Diagram ขั้นตอนการเพิ่ม/แก้ไขฐานข้อมูลนักบุญ



ภาพที่ 3.9 Activity Diagram ขั้นตอนการจัดการฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

3.3.1 การกำหนดเอนติตี้

จาก E-R Diagram สามารถกำหนดเอนติตี้ได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เอนติตี้ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์

ลำดับที่	ชื่อเอนติตี้	รายละเอียด
1	counterstudent	ทำหน้าที่เก็บสถิติผู้ใช้งานในระบบ (นักเรียน)
2	saintdata	ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดนักบุญ
3	saintmember	ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดสมาชิก (นักเรียน)

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างของตาราง counterstudent

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขตข้อมูล	ชนิดฟิลด์	รายละเอียด
class	varchar	5	-	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลชั้นเรียน
total	int	11	-	ทำหน้าที่เก็บรวมสถิติผู้ใช้งานในระบบแยกตามระดับชั้น

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างของตาราง saintdata

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขตข้อมูล	ชนิดฟิลด์	รายละเอียด
namesaint	varchar	255	-	ทำหน้าที่เก็บรายชื่อนักบุญ
history	text	-	-	ทำหน้าที่เก็บข้อมูลประวัตินักบุญ
position	text	-	-	ทำหน้าที่เก็บบทสวดภาวนา
saintdate	date	-	-	ทำหน้าที่เก็บวัน ฉลอง ศาสนนามนักบุญ
pic	varchar	255	-	ทำหน้าที่เก็บรูปภาพนักบุญ

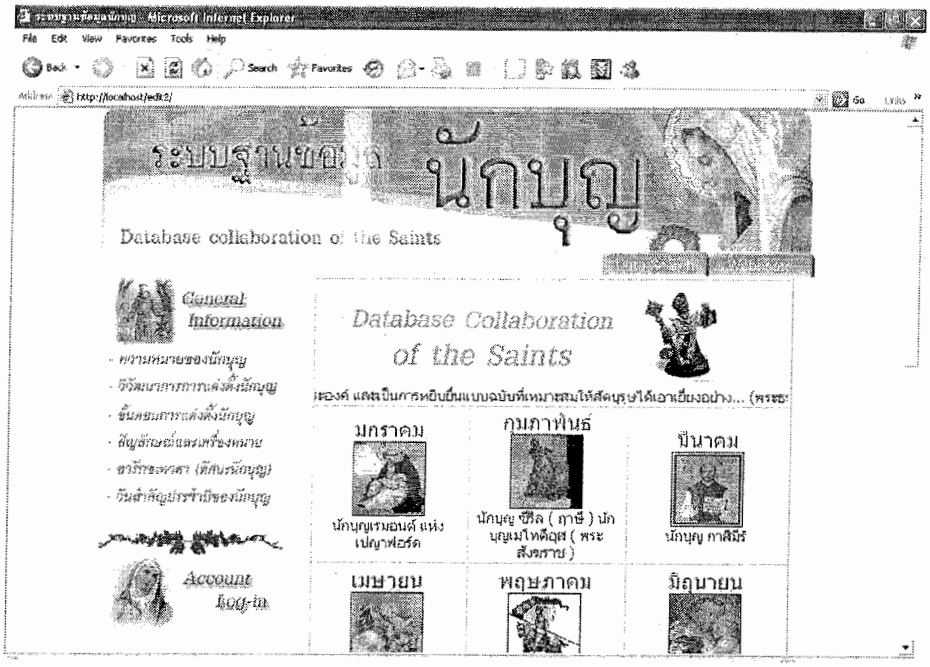
ตารางที่ 3.4 โครงสร้างของตาราง saintmember

ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขอบเขตข้อมูล	ชนิดฟิลด์	รายละเอียด
id	varchar	5		ทำหน้าที่เก็บรหัสประจำตัวนักเรียน
app	varchar	1		ทำหน้าที่เก็บคำนำหน้าชื่อนักเรียน
name	varchar	50		ทำหน้าที่เก็บชื่อนักเรียน
surename	varchar	50		ทำหน้าที่เก็บนามสกุลนักเรียน
date	date			ทำหน้าที่เก็บ วัน เดือน ปีเกิด นักเรียน
class	varchar	5		ทำหน้าที่เก็บข้อมูลชั้นเรียน
school	varchar	50		ทำหน้าที่เก็บชื่อโรงเรียน
pass	varchar	8		ทำหน้าที่กำหนดรหัสผ่าน(วันเดือนปีเกิด8 หลักของสมาชิก)
status	varchar	1		ทำหน้าที่จัดเก็บสถานะของผู้ใช้ระบบ

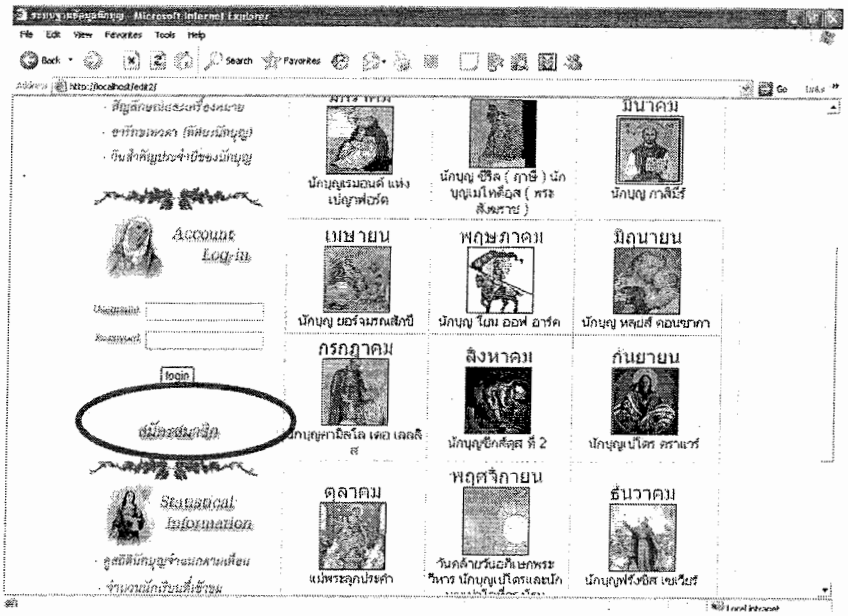
3.4 การพัฒนาและออกแบบระบบ

3.4.1 การใช้งานระบบของสมาชิก (นักเรียน)

นักเรียนที่ต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ จะต้องทำการสมัครสมาชิกก่อนจึงจะสามารถเข้าไปใช้งานในการสืบค้นได้

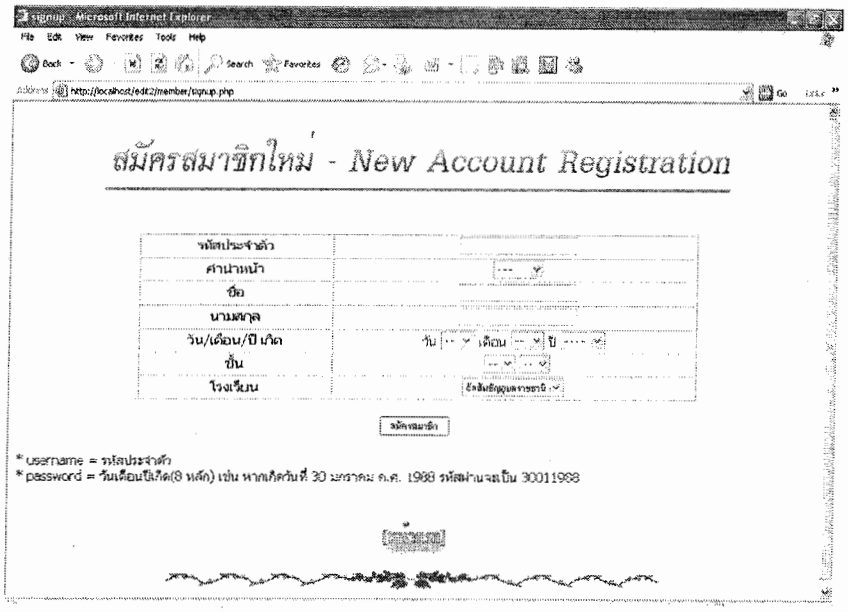


ภาพที่ 3.10 หน้าหลักของระบบ



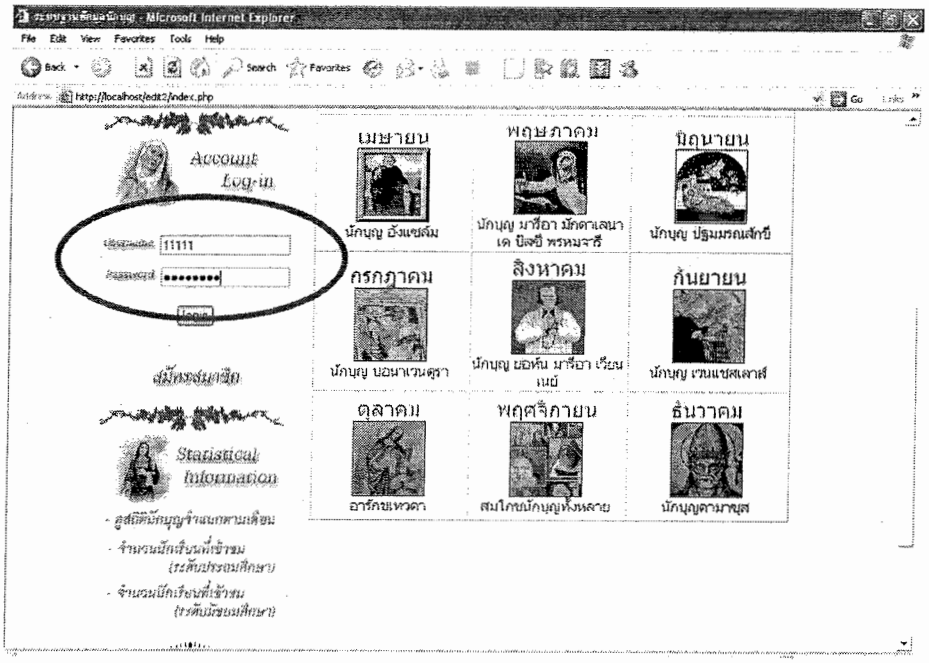
ภาพที่ 3.11 การสมัครสมาชิก

ในการสมัครสมาชิก นักเรียนต้องทำการกรอกรหัสประจำตัว, คำนำหน้า, ชื่อ นามสกุล, วัน เดือน ปีเกิด, ชั้น และโรงเรียน ให้ครบทุกช่อง

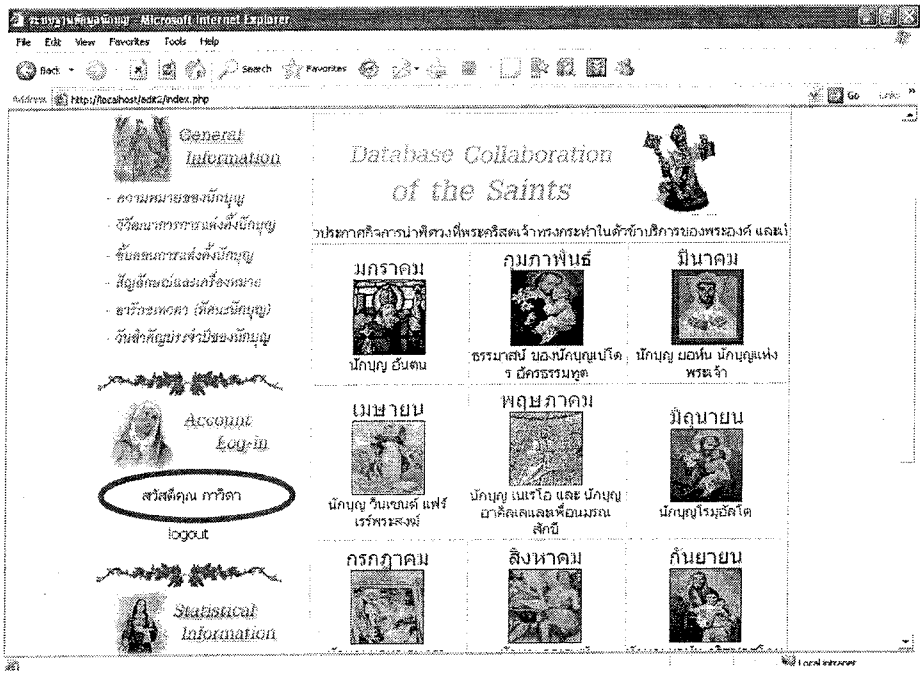


ภาพที่ 3.12 ฟอร์มสำหรับสมัครสมาชิก

หลังจากทำการสมัครสมาชิกแล้วระบบจะกำหนดให้ Username คือ รหัสประจำตัว และ Password คือ วันเดือนปีเกิด (8 หลัก) เช่น หากเกิดวันที่ 30 มกราคม ค.ศ. 1988 รหัสผ่านจะเป็น 30011988

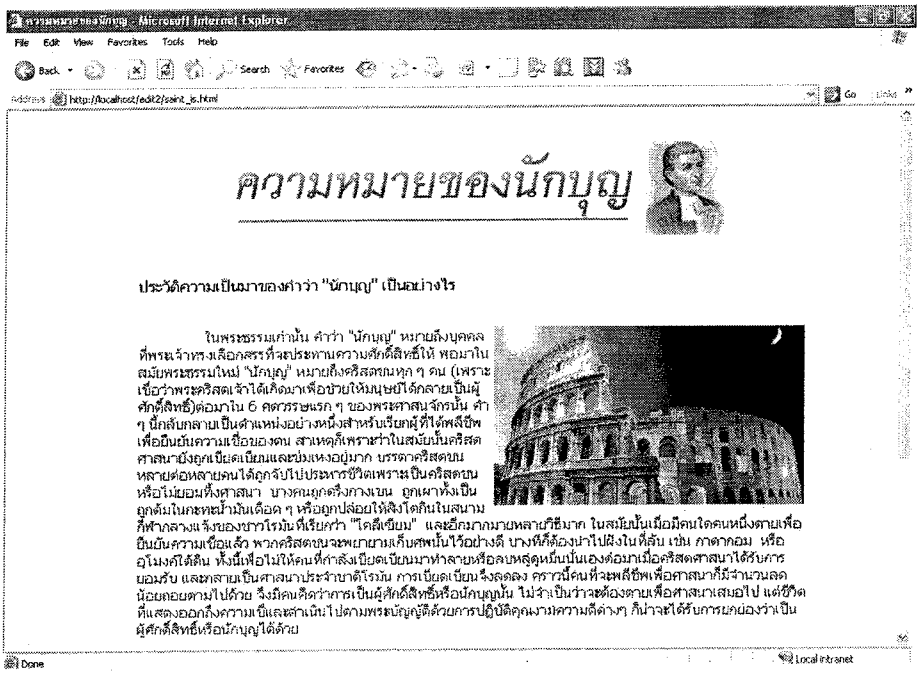


ภาพที่ 3.13 เมนู Login ของระบบ

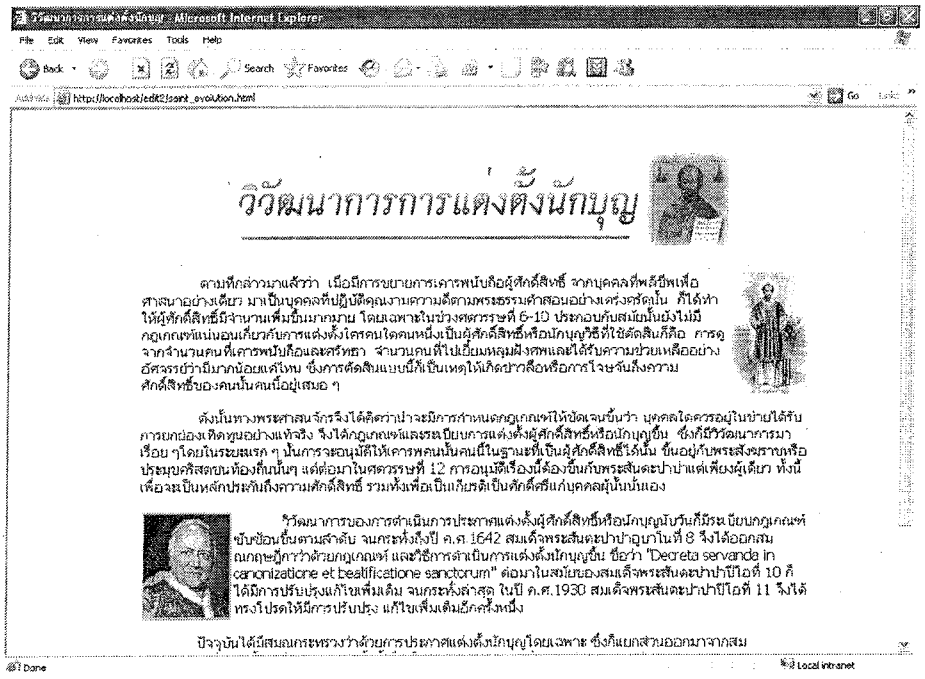


ภาพที่ 3.14 สถานะขณะใช้งาน

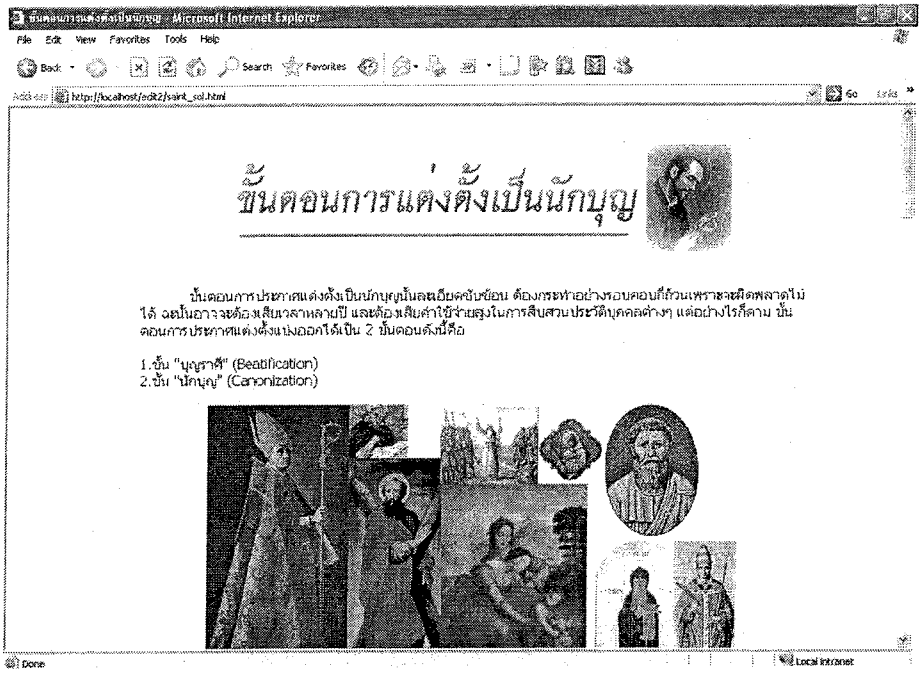
เมื่อทำการ Login แล้ว นักเรียนจะสามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้ ดังนี้



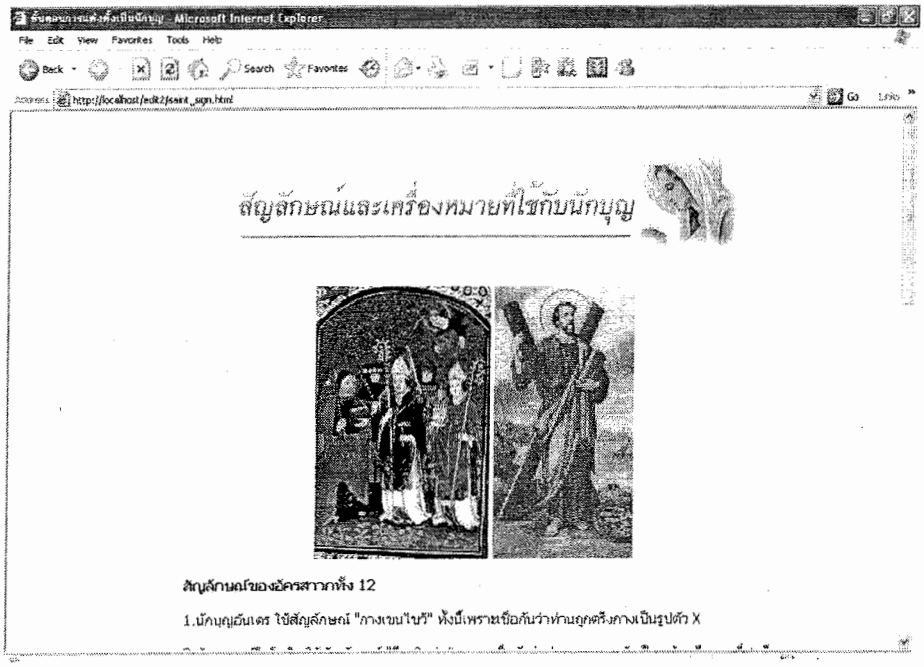
ภาพที่ 3.15 ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของนักบุญ



ภาพที่ 3.16 ข้อมูลเกี่ยวกับวิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ

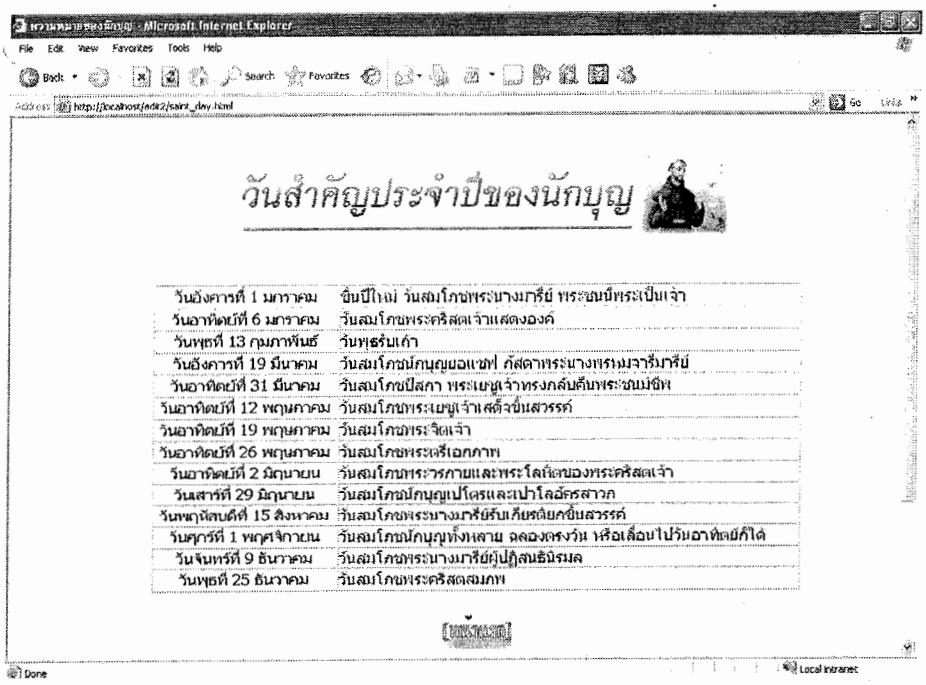


ภาพที่ 3.17 ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ

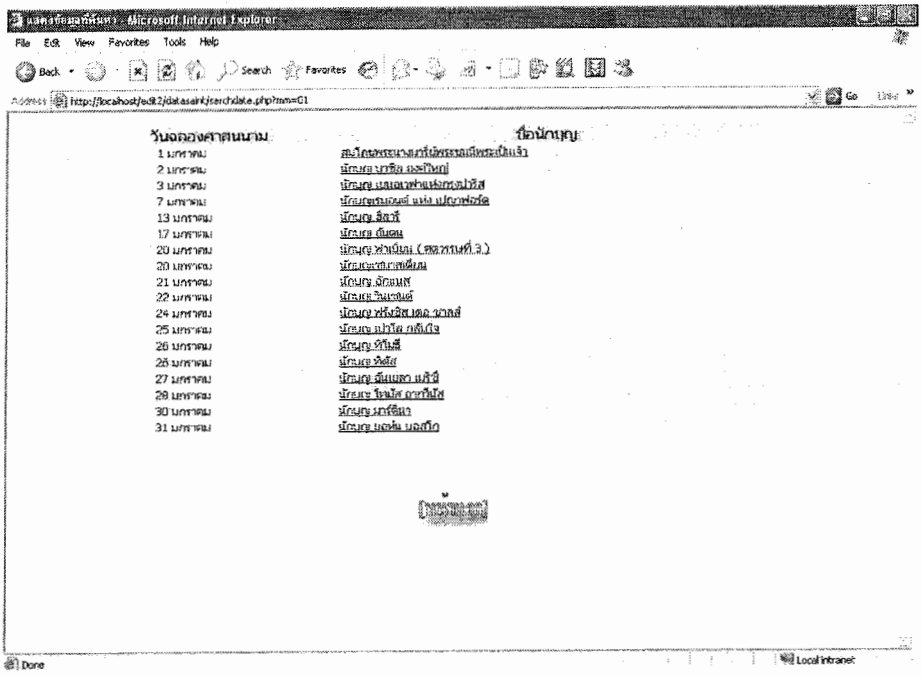


ภาพที่ 3.18 ข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้กับนักบุญ

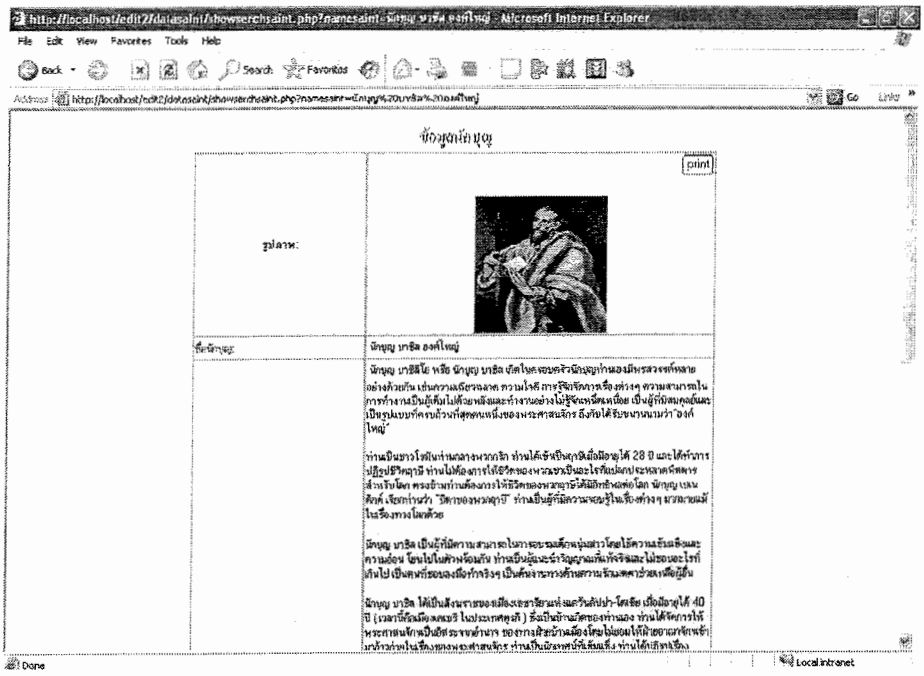
ภาพที่ 3.19 ข้อมูลเกี่ยวกับอารักขเทวดาในทัศนของนักบุญ



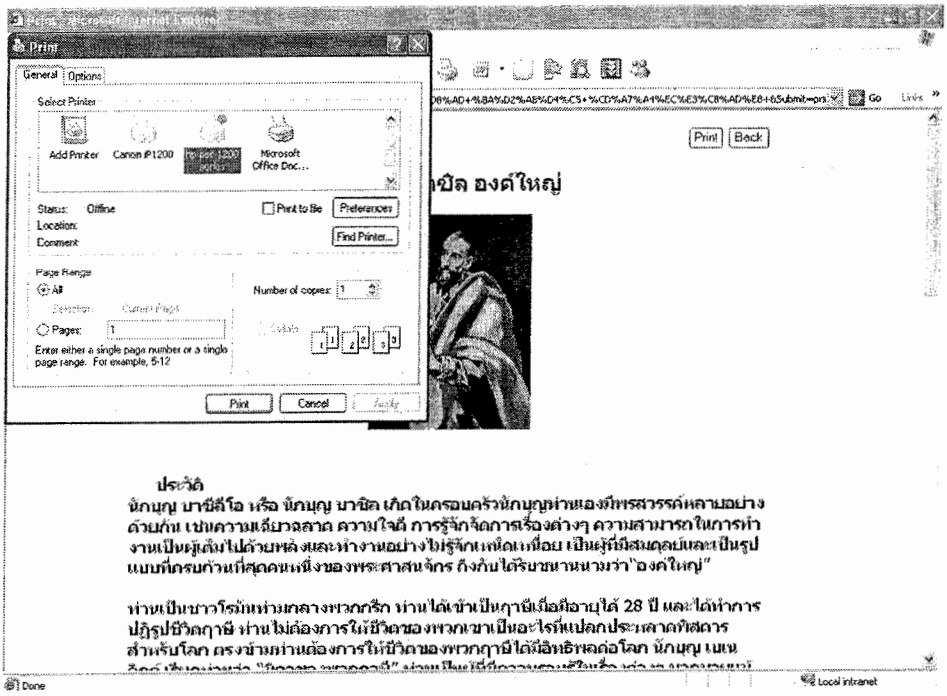
ภาพที่ 3.20 ข้อมูลเกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีของนักบุญ



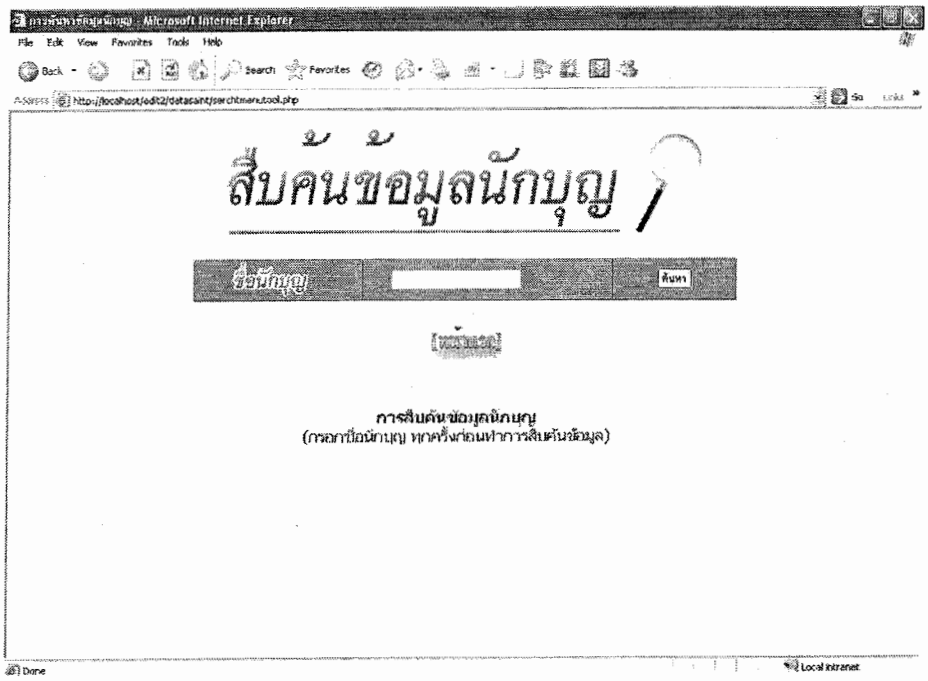
ภาพที่ 3.21 รายชื่อนักบุญตามวันฉลองศาสนนาม (แบ่งกลุ่มตามเดือน)



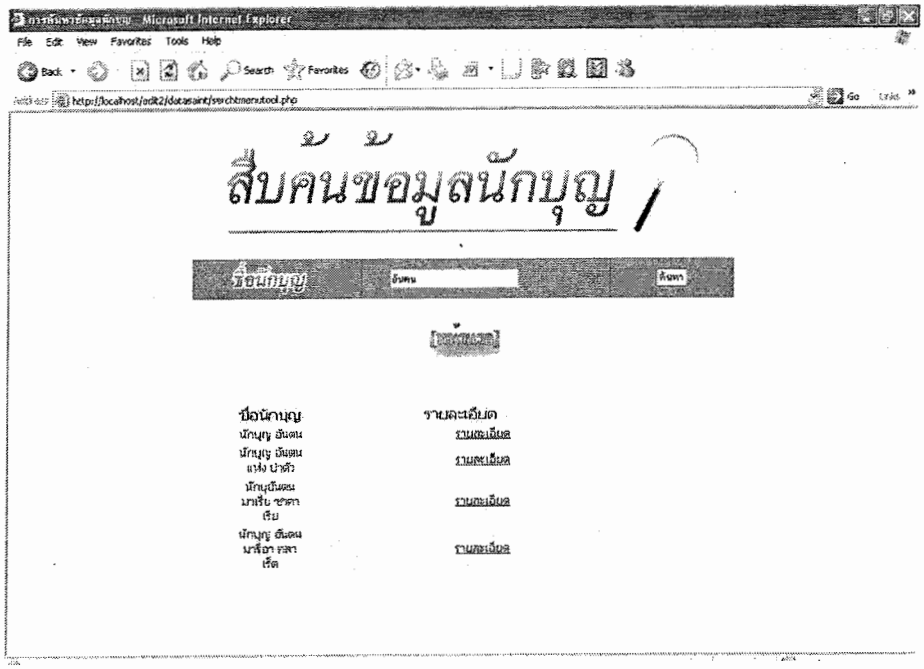
ภาพที่ 3.22 ข้อมูลนักบุญ



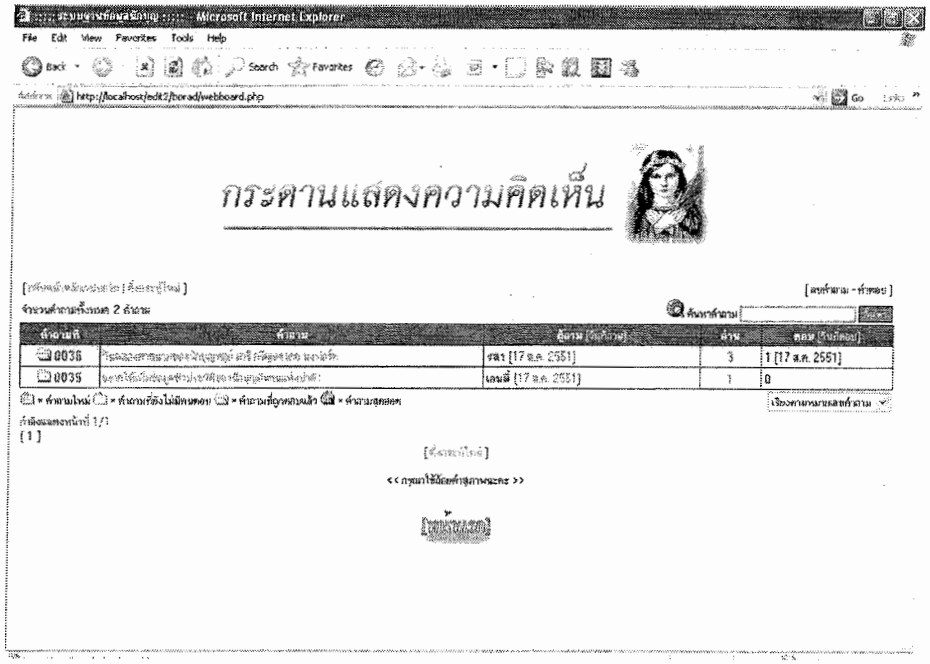
ภาพที่ 3.23 การสั่งพิมพ์ข้อมูลนักบุญ



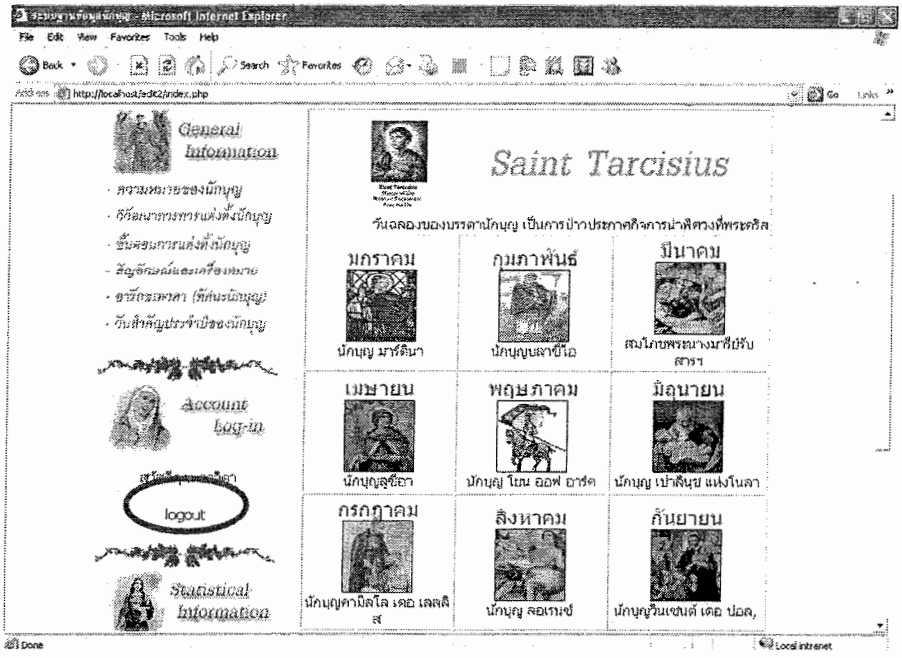
ภาพที่ 3.24 หน้าการสืบค้นข้อมูลนักบุญ



ภาพที่ 3.25 ผลการสืบค้นข้อมูลนักบุญ



ภาพที่ 3.26 การใช้งานกระดานข่าว



ภาพที่ 3.27 การออกจากระบบของสมาชิก

3.4.2 การใช้งานระบบของ Admin (ครูผู้ดูแลระบบ)

ครูผู้ดูแลระบบจะได้รับ User name และ Password เฉพาะ เพื่อที่จะเข้าไปใช้งานในส่วนจัดการฐานข้อมูลทั้งหมด ดังนี้

การจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลนักบุญ

(1) การเพิ่มข้อมูลนักบุญ

(2) การแก้ไขข้อมูลนักบุญ

(3) การค้นหาข้อมูลนักบุญ

(4) การลบข้อมูลนักบุญ

(5) การแสดงฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด

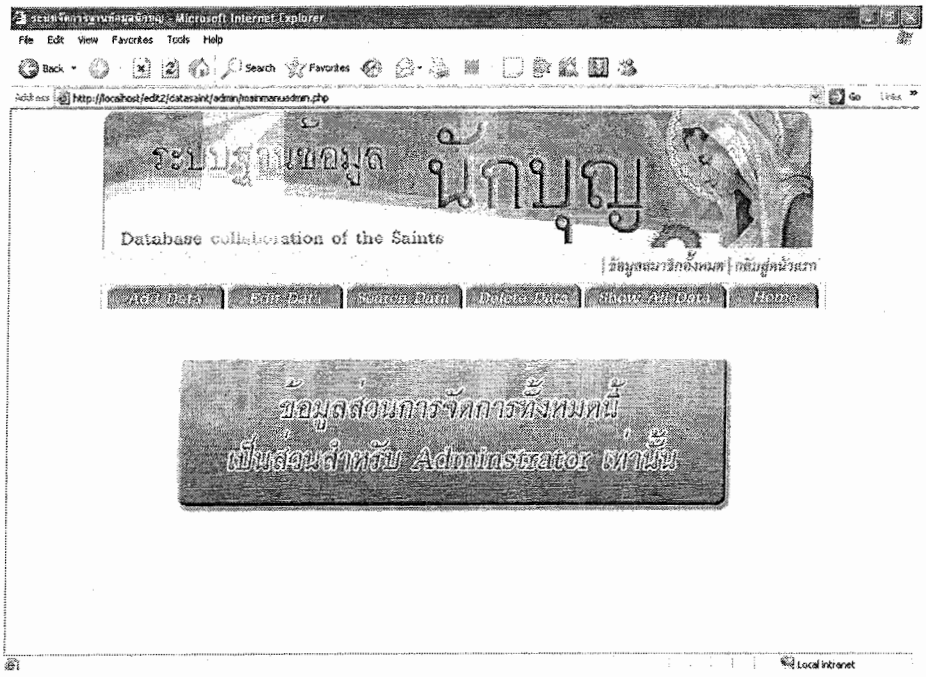
การจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

(1) การเพิ่มข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

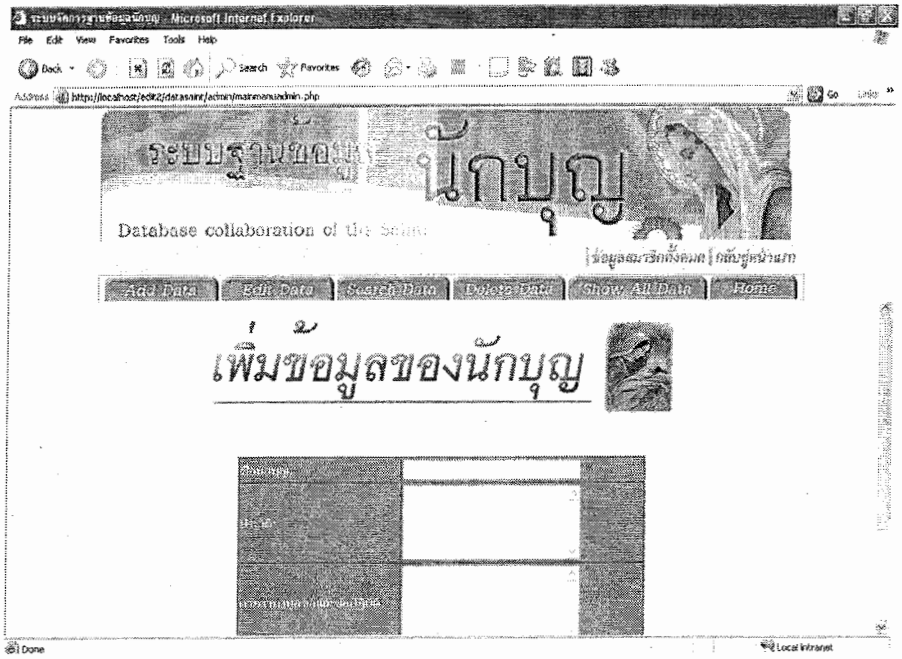
(2) การแก้ไขข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

(3) การลบข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

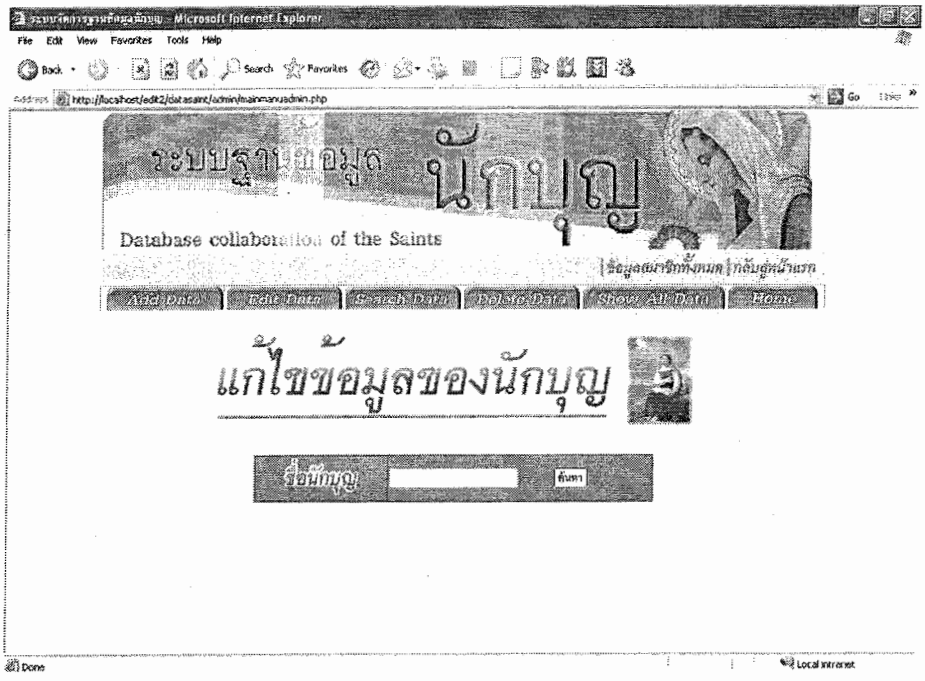
(4) การแสดงฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน) ทั้งหมด



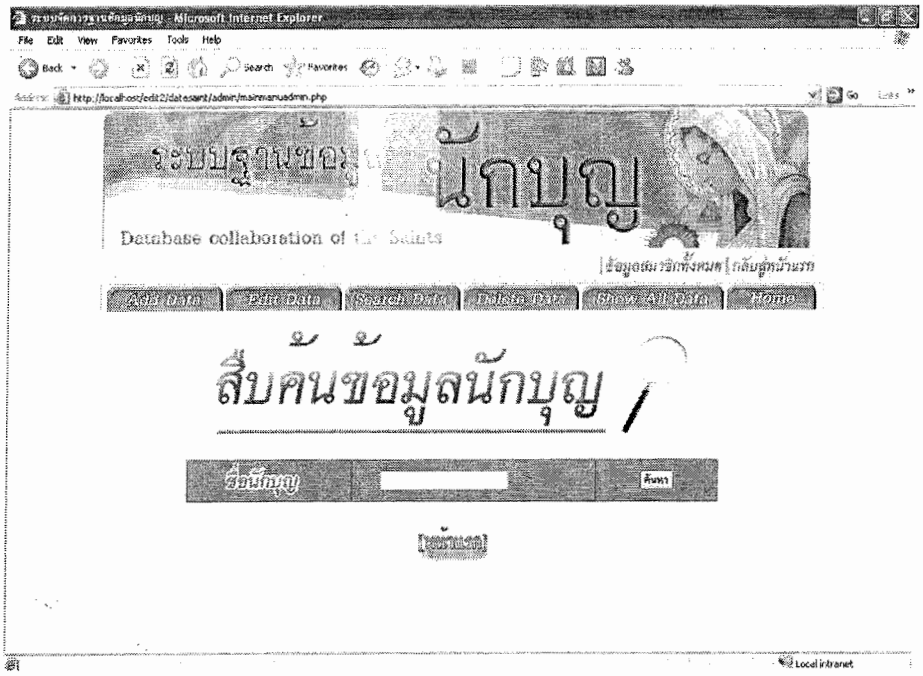
ภาพที่ 3.28 หน้าหลักของ Admin



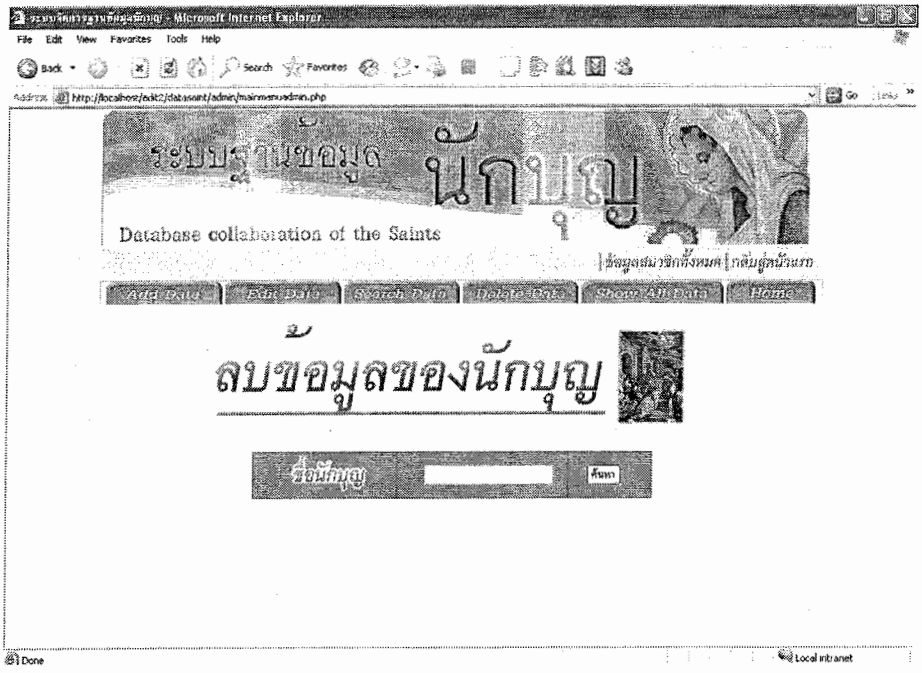
ภาพที่ 3.29 การเพิ่มข้อมูลนักบุญ



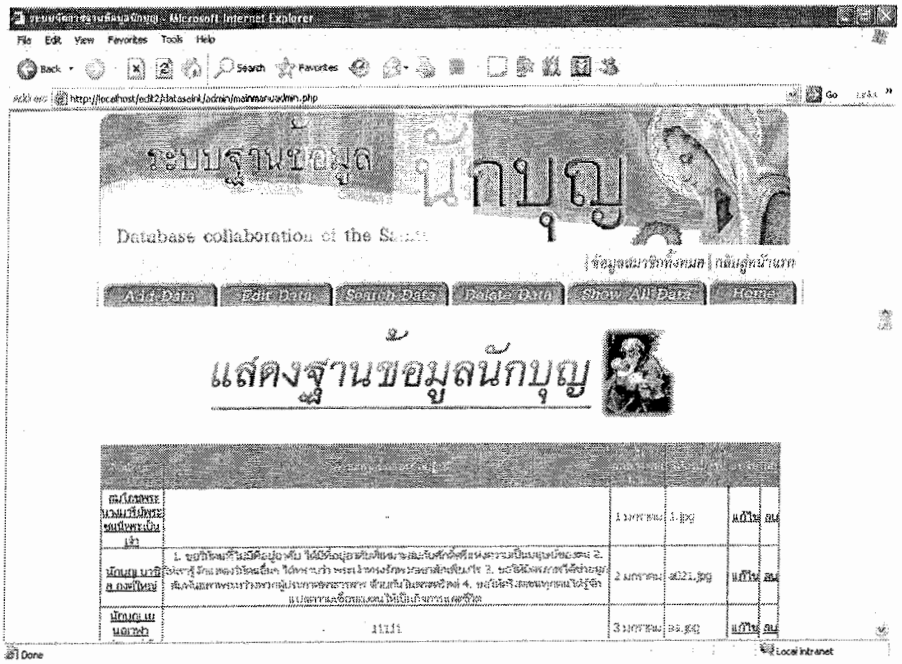
ภาพที่ 3.30 การแก้ไขข้อมูลนักบุญ



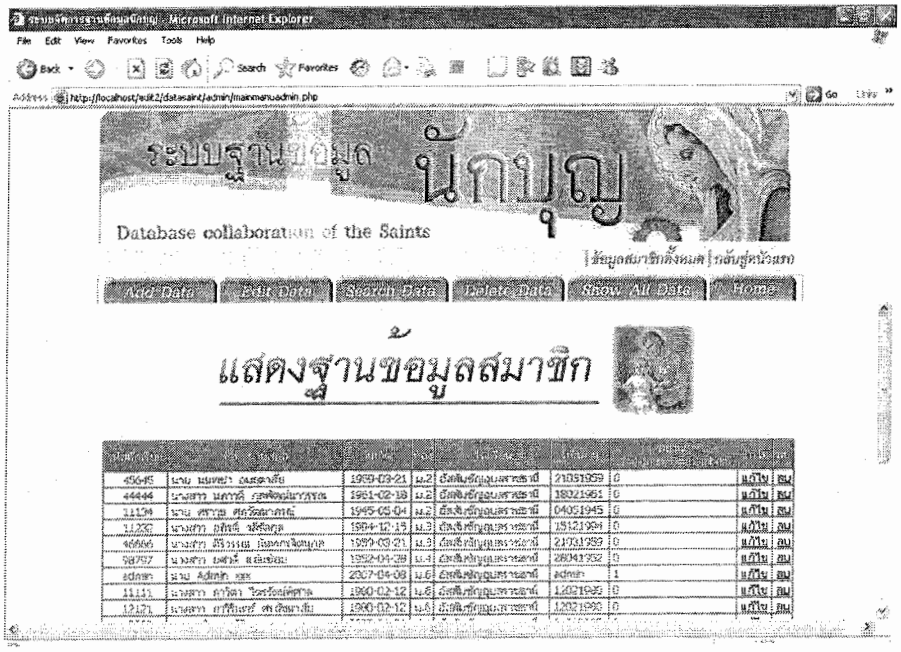
ภาพที่ 3.31 การสืบค้นข้อมูลนักบุญ



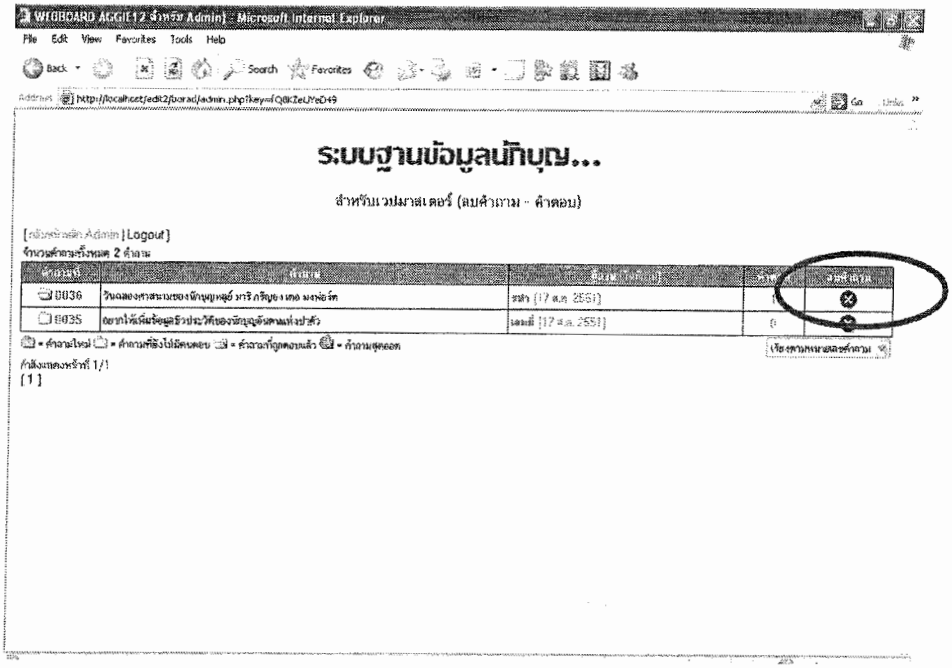
ภาพที่ 3.32 การลบข้อมูลนักบุญ



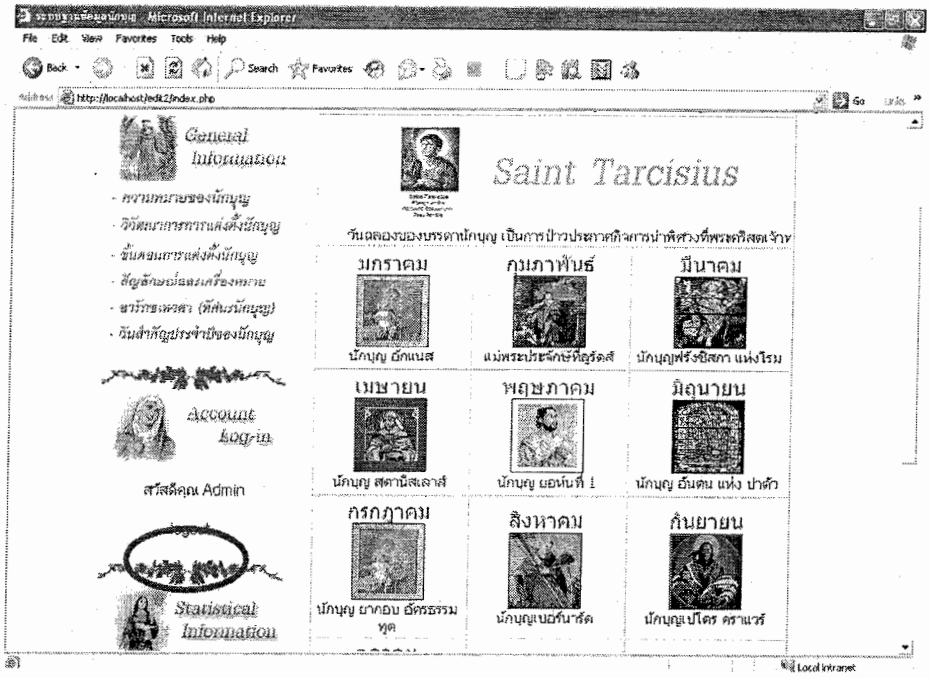
ภาพที่ 3.33 ฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด



ภาพที่ 3.34 ฐานข้อมูลสมาชิกทั้งหมด



ภาพที่ 3.35 การจัดการหน้ากระดานข่าว



ภาพที่ 3.36 การออกจากระบบของ Admin

3.4.3 การแสดงสถิติ

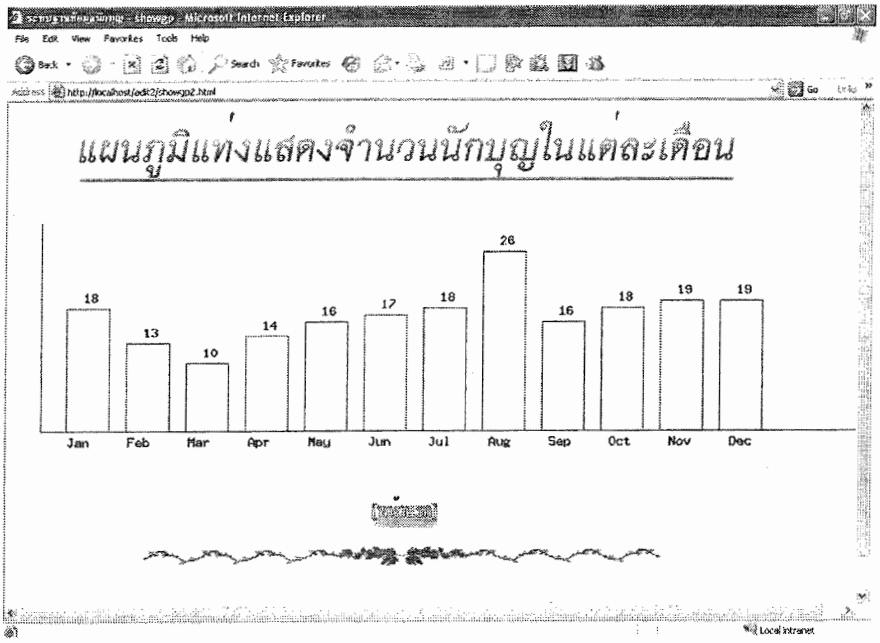
ระบบจะแสดงสถิติ ดังนี้

(1) สถิตินักบุญจำแนกตามเดือน

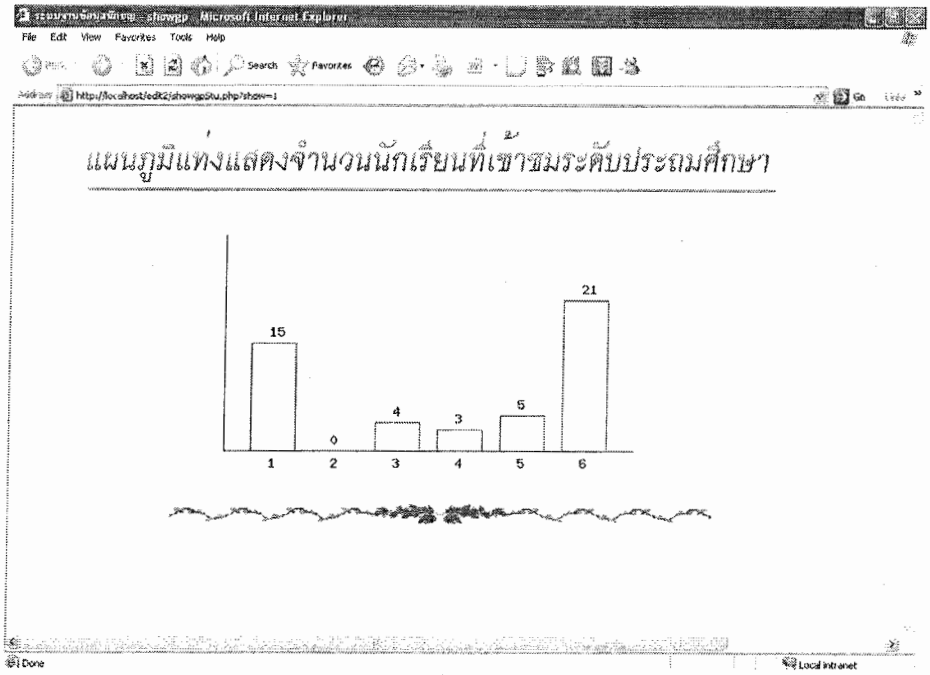
(2) สถิติจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา

(3) สถิติจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา

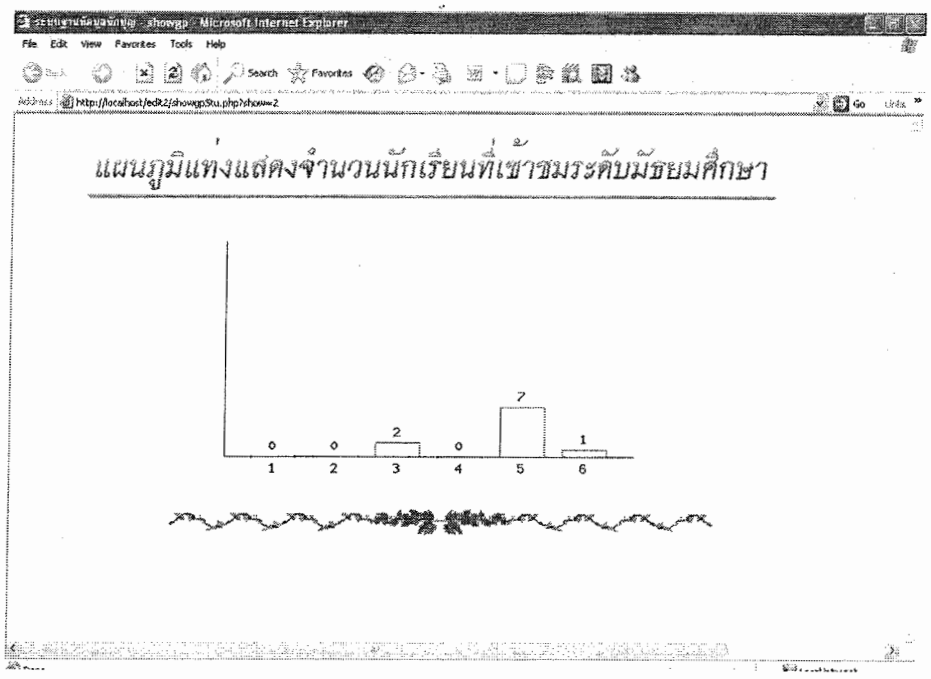
ภาพที่ 3.37 สถิติต่างๆ



ภาพที่ 3.38 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักบุญในแต่ละเดือน



ภาพที่ 3.39 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา



ภาพที่ 3.40 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา

3.5 การประเมินประสิทธิภาพระบบ

เพื่อหาประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ว่าสามารถทำงานได้ตรงตามขอบเขตที่กำหนดไว้ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่ จึงได้จัดทำแบบประเมินหาประสิทธิภาพการพัฒนาระบบ โดยแบ่งการทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบออกเป็น 5 ด้าน คือ

3.5.1 ด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

3.5.2 ความคิดเห็นด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.5.3 ความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานระบบ

3.5.4 ความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ

3.5.5 ความคิดเห็นด้านความรักษาความปลอดภัยของระบบ

ผู้ที่จะทดสอบและประเมินจะต้องทำการทดสอบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ที่ได้พัฒนาขึ้นและทำแบบประเมินที่ได้ทำการออกแบบไว้ ผู้ที่ทำแบบประเมินแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานคือผู้ที่ปฏิบัติงานหรือมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอภิบาล(คริสต์ศาสนา)ประเมินในหัวข้อ 3.5.1, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5 กลุ่มที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเมินในหัวข้อ 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5

ผลที่ได้จากการทำแบบประเมินนำมาสรุปผลเพื่อประเมินว่าระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับใด

สถิติที่ใช้ในการประเมินคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ชูศรี วงศ์รัตนะ (2544) ได้ให้ความหมายของ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ไว้คือ ค่าที่ได้จากการนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} Xi}{N} \qquad \text{---------- (1)}$$

เมื่อกำหนดให้

$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
$\sum Xi$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คือ ค่าเฉลี่ยที่แสดงถึงการกระจาย ของข้อมูลแต่ละตัวที่เบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเลขคณิต ซึ่งทำให้ทราบว่าโดยเฉลี่ยข้อมูลแต่ละตัวเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่าใด คำนวณได้จากสูตร

$$SD = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\left(Xi - \overline{X}\right)^2}}{N} \qquad \text{---------- (2)}$$

เมื่อกำหนดให้

SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
Xi	แทน	ค่าของข้อมูล
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงความแตกต่างระหว่างข้อมูลในกลุ่ม ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามากแสดงว่าข้อมูลนั้นมีค่าแตกต่างกันมาก คือมีทั้งค่าต่ำ และค่าสูง ถ้าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยแสดงว่า ข้อมูลมีค่าใกล้เคียงกันเป็นส่วนมาก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเป็นศูนย์แสดงว่าข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากัน

บทที่ 4
ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ โดยวิธี Black Box Testing เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและค้นหาข้อผิดพลาดของการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น

จากผลการทดสอบระบบ ได้นำข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบ มาวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบ่งการรายงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

4.2 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ

4.3 สรุปผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ

4.1 การประเมินประสิทธิภาพของระบบ

การประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพการทำงานของระบบฯที่พัฒนาขึ้น ได้จัดทำเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ แบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน ดังนี้

4.1.1 การประเมินความคิดเห็นด้านความสามารถของระบบฯตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

4.1.2 การประเมินความคิดเห็นด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบฯ

4.1.3 การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานระบบฯ

4.1.4 การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ

4.1.5 การประเมินความคิดเห็นด้านความรักษาความปลอดภัยของระบบฯ

ผู้ทำการทดสอบระบบและประเมินประสิทธิภาพ จำนวน 10 คน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 จำนวน 3 คน คือ ผู้เชี่ยวชาญในระบบงานอภิบาล (คริสต์ศาสนา)

กลุ่มที่ 2 จำนวน 7 คน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบกำหนดเกณฑ์เชิงคุณภาพ (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ และเกณฑ์เชิงปริมาณ 10 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

ระดับเกณฑ์		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	**เชิงประมาณ**	
ดีมาก	9.00 - 10.00	ระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพได้ระดับ ดีมาก
ดี	7.00 - 8.99	ระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ ดี
พอใช้	5.00 - 6.99	ระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ พอใช้
น้อย	3.00 - 4.99	ระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ น้อย
น้อยมาก	1.00 - 2.99	ระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับ น้อยมาก

การทดสอบระบบใช้วิธี Black Box Testing โดยทดสอบการทำงานของระบบทุกๆ ฟังก์ชั่นการทำงานทีละฟังก์ชั่น และทดสอบฟังก์ชั่นในภาพรวม

ทำการออกแบบตารางเพื่อทดสอบความถูกต้องในส่วนต่างๆ ของระบบ โดยผู้ทดสอบทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของการทดสอบ (ภาคผนวก ค)

4.2 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ตารางที่ 4.2 การประเมินด้านความสามารถของระบบฯตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ระดับความคิดเห็น	$\overline{X}$	SD	ความหมาย
1. ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลนักบุญ	9.00	1.00	ดีมาก
2. ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลครบถ้วน	8.67	0.58	ดี
3. ความสามารถของระบบในการทดแทนการสืบค้นข้อมูลนักบุญแบบเดิม	8.67	0.58	ดี
4) ความสามารถในการแสดงผลรายงานสรุปต่างๆ	7.67	0.58	ดี
ค่าเฉลี่ย	8.50	0.68	ดี

ตารางที่ 4.3 การประเมินความคิดเห็นด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระดับความคิดเห็น	$\overline{X}$	SD	ความหมาย
1) ความถูกต้องเหมาะสมในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	7.71	0.76	ดี
2) ความเหมาะสมในการออกแบบฐานข้อมูล	7.57	0.79	ดี
3) ความสะดวกในการปรับปรุงแก้ไขระบบฯ	7.86	0.69	ดี
ค่าเฉลี่ย	7.71	0.64	ดี

ตารางที่ 4.4 การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องความรวดเร็วในการทำงานระบบฯ

ระดับความคิดเห็น	$\overline{X}$	SD	ความหมาย
1) ความถูกต้องในการแจ้งเตือนการทำงานของระบบฯ	8.30	0.95	ดี
2) ความถูกต้องในการแสดงผลการประมวลข้อมูล	8.20	1.03	ดี
3) ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลของระบบฯ	8.10	0.74	ดี
4) ความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้น	8.40	0.52	ดี
ค่าเฉลี่ย	8.25	0.81	ดี

ตารางที่ 4.5 การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ

ระดับความคิดเห็น	$\overline{X}$	SD	ความหมาย
1) ความง่ายต่อการใช้งานระบบฯ	9.10	0.99	ดีมาก
2) ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน	8.80	1.03	ดี
3) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้สื่อสาร	8.30	1.06	ดี
4) ความสวยงามของระบบฯ	9.10	0.74	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย	8.83	0.96	ดี

ตารางที่ 4.6 การประเมินความคิดเห็นด้านความรักษาความปลอดภัยของระบบฯ

ระดับความคิดเห็น	$\overline{X}$	SD	ความหมาย
1) ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานสอดคล้องกับระบบการทำงาน	8.40	1.07	ดี
2) การป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน	7.70	0.82	ดี
ค่าเฉลี่ย	8.05	0.95	ดี

4.3 สรุปผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ

4.3.1 การประเมินด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบฯ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.67 อยู่ในระดับดี พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในความสามารถของ ระบบฯ ในการสืบค้นข้อมูลนักบุญได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง ครบถ้วนตามที่ต้องการ ระบบสามารถแสดงสถิติจำนวนนักบุญ ในแต่ละเดือนแยกตามวันฉลองศาสนนาม ทำให้ง่ายต่อการสืบค้น นอกจากนี้ระบบยังสามารถแสดงสถิติการเข้าชมของนักเรียนแยกตามระดับชั้นได้ การจัดการฐานข้อมูลนักบุญ สามารถกระทำได้โดยสะดวกตั้งแต่การเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล สามารถทดแทนระบบเดิมซึ่งเป็นการสืบค้นจากเอกสารได้ดี

4.3.2 การประเมินด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.71 อยู่ในระดับดี พบว่าการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การออกแบบฐานข้อมูล มีความเหมาะสม ไม่ซับซ้อน

4.3.3 การประเมินด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.25 อยู่ในระดับดี พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจความสามารถในการแจ้งเตือนเมื่อเกิดการผิดพลาดขณะใช้งานในระบบ การสืบค้นขอมูลนักบุญ ถูกต้องตรงตามความต้องการ และมีความรวดเร็ว การบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข ทำได้ถูกต้อง

4.3.4 การประเมินด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบฯ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.83 อยู่ในระดับดี พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจเนื่องจากระบบไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย มีการจัดข้อมูลนักบุญ ตามวันฉลองศาสนนามในแต่ละเดือน เพื่อให้ง่ายต่อการเลือกศึกษา สามารถเรียกดูได้ทั้งรายเดือน และรายบุคคล นอกจากนี้ยังมีระบบการสืบค้นที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว สามารถแสดงผลได้ทันทีที่ทำการค้นหาพร้อมทั้งสามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลได้ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย หน้าจอมีการจัดแบ่งข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ รูปภาพและตัวอักษรที่ใช้ในการตกแต่งมีความสวยงาม

4.3.5 การประเมินด้านความรักษาความปลอดภัยของระบบฯ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.05 อยู่ในระดับดี พบว่า ระบบมีการกำหนดสิทธิ์การใช้งานที่สอดคล้องกับระบบการทำงาน คือ นักเรียนจะต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน จึงจะสามารถเข้าไปทำการสืบค้นข้อมูลนักบุญได้ โดยนักเรียนจะต้องใช้รหัสประจำตัวเป็น Username และ วัน เดือน ปีเกิด (8 หลัก) เป็น Password สำหรับครูผู้ดูแลระบบจะมี Username และ Password ส่วนตัวโดยเฉพาะที่จะสามารถเข้าไปจัดการฐานข้อมูลต่างๆ ภายในระบบได้

หลังจากทราบผลการประเมินประสิทธิภาพเชิงคุณภาพของระบบในแต่ละด้านแล้ว ได้นำผลการประเมินในแต่ละด้านผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย พบว่าได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.27 ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในสืบค้น เพิ่ม ลบ และแก้ไขฐานข้อมูลนักบุญได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

บทที่ 5
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ ได้สรุปผลและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ

5.2 อภิปรายผลการพัฒนาระบบ

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป

5.1 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพ

เมื่อนำระบบที่พัฒนาไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบ สามารถสรุปผลการประเมินจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบงานในเชิงปริมาณและคุณภาพ ได้ผลสรุปการประเมิน ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 การประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ

ลำดับที่	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ยเชิงปริมาณ	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ยเชิงคุณภาพ
1	ด้านความสามารถของโปรแกรมตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ	8.50	0.68	ดี
2	ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	7.71	0.64	ดี
3	ด้านความถูกต้องในการทำงานโปรแกรม	8.25	0.81	ดี
4	ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม	8.83	0.96	ดี
5	ด้านความรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม	8.05	0.95	ดี
ค่าเฉลี่ย		**8.27**	**0.81**	**ดี**

หลังจากทราบผลการประเมินประสิทธิภาพเชิงคุณภาพของระบบในแต่ละด้านแล้ว ได้นำผลการประเมินในแต่ละด้านผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย พบว่าได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.27 ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในสืบค้น เพิ่ม ลบ และแก้ไขฐานข้อมูลนักบุญได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

5.2 อภิปรายผลการพัฒนาระบบ

ระบบที่ออกแบบและพัฒนามานี้ช่วยให้เกิดผลดีในการสืบค้นฐานข้อมูลนักบุญดังต่อไปนี้

5.2.1 ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้น นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลามากกว่าการสืบค้นข้อมูลในระบบเก่า ซึ่งต้องค้นคว้าจากหนังสือ หรือวารสาร ฯลฯ ข้อมูลที่ได้จากระบบมีความถูกต้อง ครบถ้วนตามที่ต้องการ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้งานได้ทันที

5.2.2 การจัดการฐานข้อมูลนักบุญสามารถกระทำได้โดยสะดวกตั้งแต่การเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล ข้อมูลที่ทำการเพิ่มเข้าสู่ระบบเป็นข้อมูลที่ได้ทำการรวบรวม และตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ มีความครบถ้วนถูกต้อง สมบูรณ์ ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ สามารถทดแทนระบบเดิมซึ่งเป็นการจัดเก็บในรูปของเอกสารได้ดี

5.2.3 การแสดงสถิติ ระบบสามารถแสดงสถิติจำนวนนักบุญในแต่ละเดือนแยกตามวันฉลองศาสนนาม ทำให้ง่ายต่อการสืบค้น นอกจากนี้ระบบยังสามารถแสดงสถิติการเข้าใช้งานระบบของนักเรียนแยกตามระดับชั้น เพื่อศึกษาถึงการให้ความสำคัญในการศึกษาชีวประวัตินักบุญของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนได้ต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป

การพัฒนาระบบในครั้งนี้ ได้รับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

5.3.1 พัฒนาระบบให้มีข้อมูลทางด้านมัลติมีเดียเพิ่มเติม อาทิ บทเพลง วีดิทัศน์ ฯลฯ

5.3.2 พัฒนาระบบให้สามารถเพิ่มการจัดเก็บสถานะของนักบุญ

5.3.3 พัฒนาระบบให้สามารถแสดง Rating scale ของนักบุญตามที่นักเรียนเลือกเป็นองค์อุปถัมป์ได้

5.3.4 พัฒนาระบบให้มีเวปไซต์ที่เกี่ยวข้องกับนักบุญแต่ละท่าน ให้นักเรียนสามารถไปศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้

5.3.5 พัฒนาระบบให้สมาชิกสามารถเข้าไปแก้ไข Username และ Password ได้

5.3.6 พัฒนาระบบให้สามารถแสดงความยินดีในหน้าแรกเมื่อถึงวันฉลองศาสนาได้

5.3.7 พัฒนาระบบให้สามารถเพิ่มชื่อนักบุญองค์อุปถัมป์ของนักเรียนแต่ละคนในการสมัครสมาชิก

5.3.8 พัฒนาระบบให้สามารถแสดงข้อมูลแบบ Slide show และเลือกดูได้

5.3.9 พัฒนาระบบให้สามารถแสดงสถิติการเข้าใช้งานระบบแยกเป็นปีการศึกษา

5.3.10 พัฒนาระบบให้สามารถจัดเก็บสถิติการสืบค้นข้อมูลของนักบุญแต่ละท่านได้

5.3.11 พัฒนาระบบให้สามารถนำไปใช้งานร่วมกับโรงเรียนหรือหน่วยงานอื่นๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. เอกสารประกอบคำบรรยายให้กับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท. คณะเกษตรศาสตร์ : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2550.

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และ จำลอง ครูอุตสาหะ. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์, 2542.

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และ พนิดา พานิชกุล. คัมภีร์การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ JAVA กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2548.

_____. คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2548.

ชนวัฒน์ ศรีสอ้าน. การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542.

นวรัตน์ ธนะรุ่งรักษ์. SQL พื้นฐาน Fundamentals of SQL. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2550.

ย.วีรศักดิ์ วนาโรจน์สุวิช. อัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ. http://www.catholic.or.th/

ป.พงษ์วิรัชไชย "ประวัติและขั้นตอน การดำเนินการแต่งตั้งบุญราศี และนักบุญ", อุดมสาร. ปีที่ 69, ตุลาคม 2532.

มนัส จวบสมัย. สารานุกรมศาสนาคริสต์คาทอลิกฉบับย่อ. 20 ตุลาคม 2526.

Catholic Thai, อุดมสาร. ตุลาคม 1998.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : เทพเนรมิตการพิมพ์, 2544.

เทคโนโลยีสารสนเทศ. ศูนย์เทคโนโลยีอิเลคทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สารมวลชน, 2535.

นงนภา ภวเวช. ฐานข้อมูลธุรการ บุคลากร และอาคารสถานที่ โรงเรียนบ้านแม่สาว. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.

สุธรรม อุมาแสงทองกุล. ฐานข้อมูลบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์และรายงานวิจัยสาขาบรรณารักษ์ศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ : รายงานผลการวิจัยการศึกษาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศระยะที่ 1 การสร้างฐานข้อมูลและโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศพื้นฐาน. กองห้องสมุด : มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2544.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

โสภณ เสือแก้ว และคณะ. ฐานข้อมูลพรรณไม้อีสาน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2543.

ผาณิต ใจตระกูล. ฐานข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือที่ได้รับรางวัลของคณะกรรมการพัฒนาหนังสือแห่งชาติระหว่าง พ.ศ. 252-9 2532. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.

ณัฏฐพันธ์ ขจรนันทน์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2548.

พนิดา พานิชกุล. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology). กรุงเทพมหานคร : บริษัท คีทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2548.

สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล. อินไซท์ PHP5. กรุงเทพมหานคร : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด, 2547.

วรากร ใกล้กลาง. Implementing a Microsoft SQL Server 2005 Database. เอกสารเผยแพร่, 2549.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2546.

สมคิด พรมจุ้ย. เทคนิคการประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2542.

สัมฤทธิ์ วงศ์เด่นดวง. คัมภีร์การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล ด้วย Microsoft Access เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2547.

อรุณี อินทรไพโรจน์. เอกสารประกอบคำบรรยายให้กับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท. คณะเกษตรศาสตร์ : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2549.

_____. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ. กรุงเทพมหานคร : วิฑูรย์การปก, 2549.

อำไพพร ประเสริฐสกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2537.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2548.

สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล. อินไซท์ PHP5. กรุงเทพมหานคร : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด, 2547.

สงกรานต์ ทองสว่าง. MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเตอร์เน็ต. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2544.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คู่มือการติดตั้งระบบ

คู่มือการติดตั้งระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นฐานขอมูลนักบุญ ในศาสนาคริสต์

โดยการติดตั้งระบบแบ่งเป็นดังนี้

1. การติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.4.5
2. การติดตั้งระบบ

1. การติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.4.5

ดาวน์โหลดโปรแกรม appserv-win32-2.4.5 ซึ่งประกอบไปด้วย

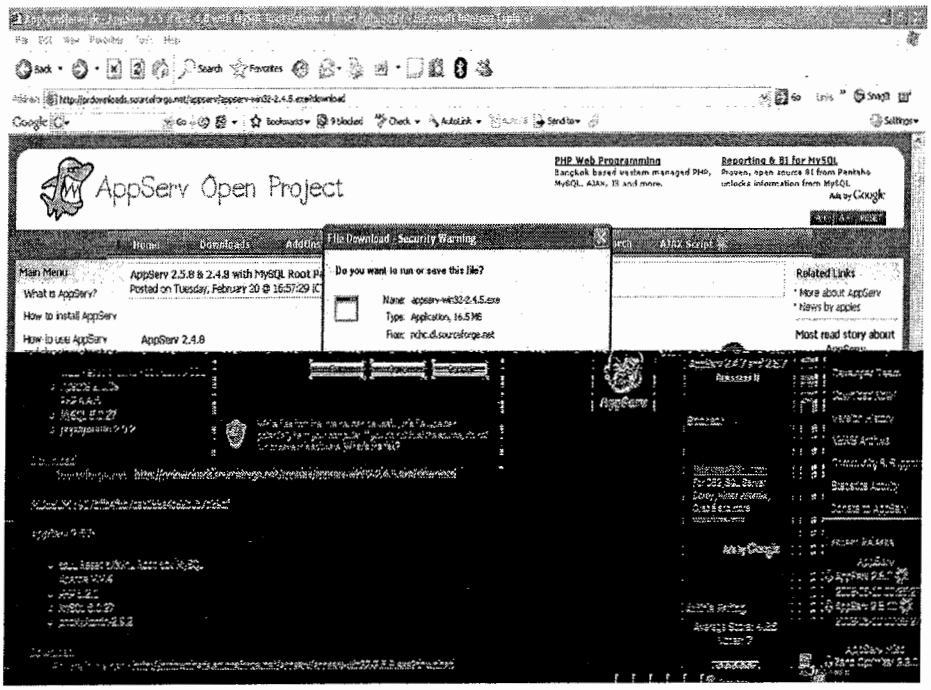
1.1 apache web server เวอร์ชั่น 1.3.34

1.2 PHP scriot language เวอร์ชั่น 4.4.1

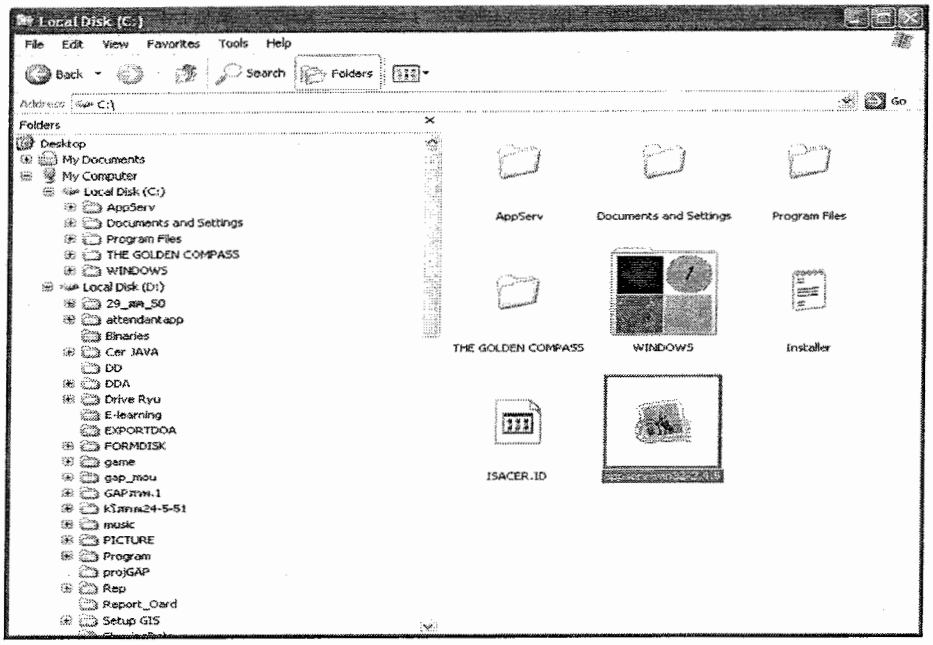
1.3 MySQL database เวอร์ชั่น 5.0.16

1.4 phpMyAdmin database manager เวอร์ชั่น 2.5.7-pl1

http://prdownloads.sourceforge.net/appserv/appserv-win32-2.4.5.exe?download

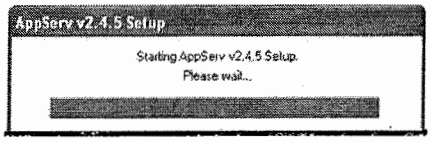


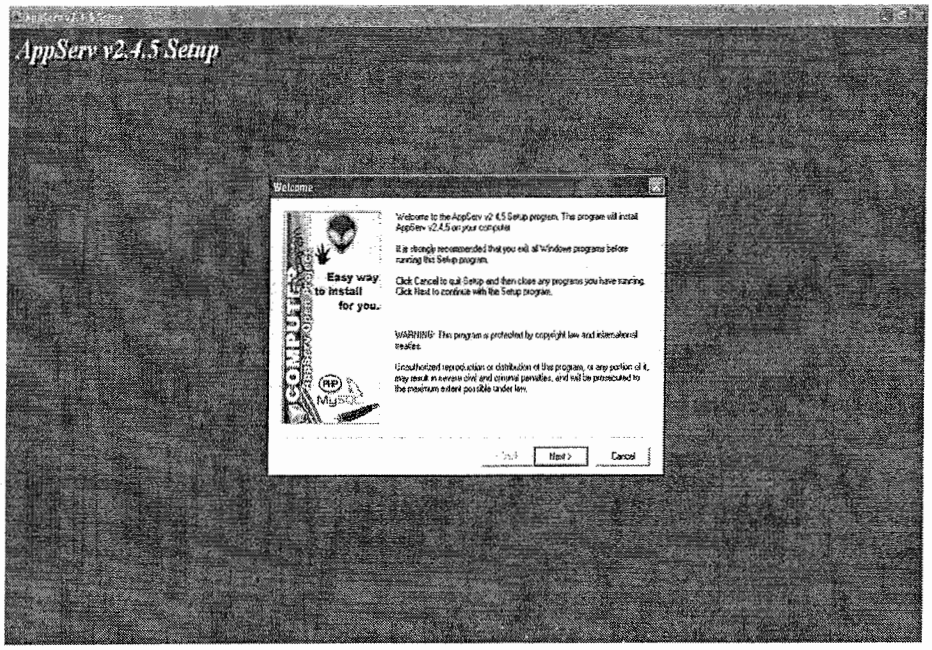
ภาพที่ ก.1 เว็บไซต์ดาวน์โหลด appserv-win32-2. 4.5



ภาพที่ ก.2 การติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2. 4.5

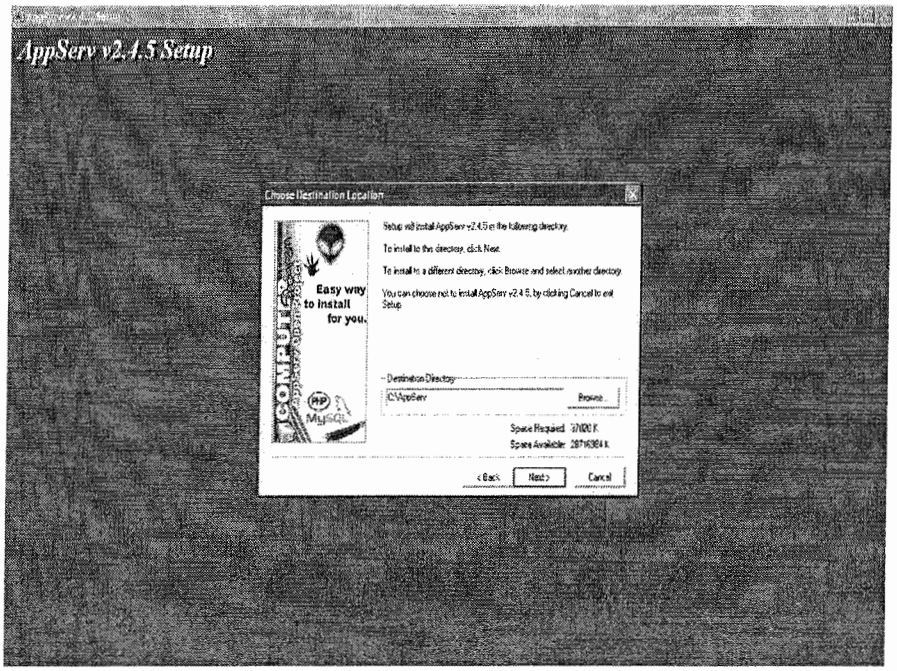
ดับเบิ้ลคลิกที่ ไอคอน appserv-win32-2.4.5 แล้วรอสักครู่จะได้ดังภาพที่ ก.3





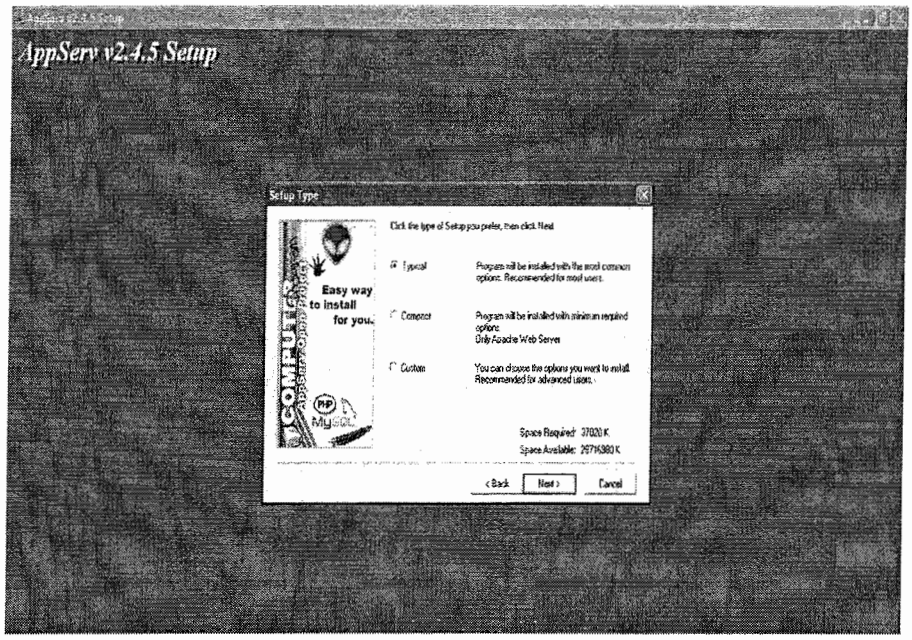
ภาพที่ ก.3 การ setup wizard

เมื่อปรากฏดังภาพที่ ก.3 ให้คลิกที่ next เพื่อติดตั้งระบบ ปรากฏดังภาพที่ ก.4



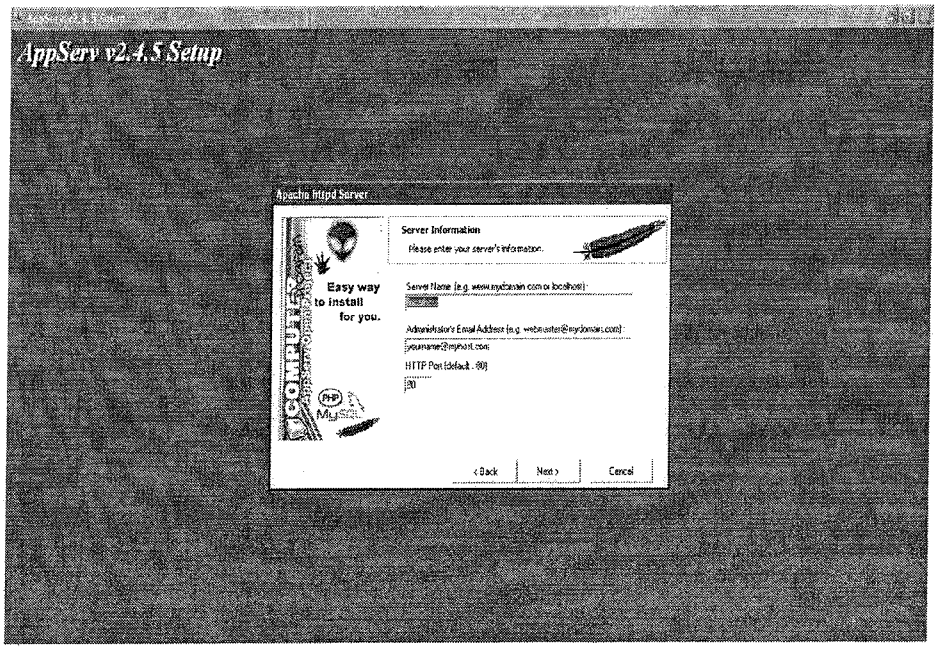
ภาพที่ ก.4 การกำหนดเส้นทางที่จะทำการติดตั้ง

ภาพที่ ก.4 กำหนดเส้นทางในการติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.4.5 ให้คลิก next แล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.5



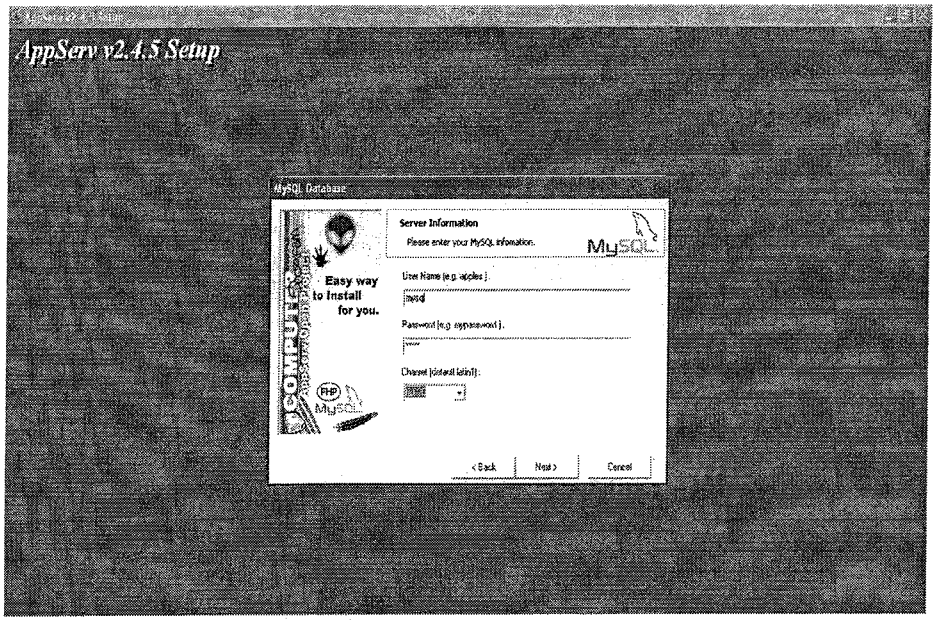
ภาพที่ ก.5 การกำหนดประเภทที่จะทำการติดตั้ง

ภาพที่ ก.5 เลือกประเภทที่จะทำการติดตั้งโปรแกรม appserv-win32-2.4.5 ให้เลือก typical แล้วคลิก next แล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.6



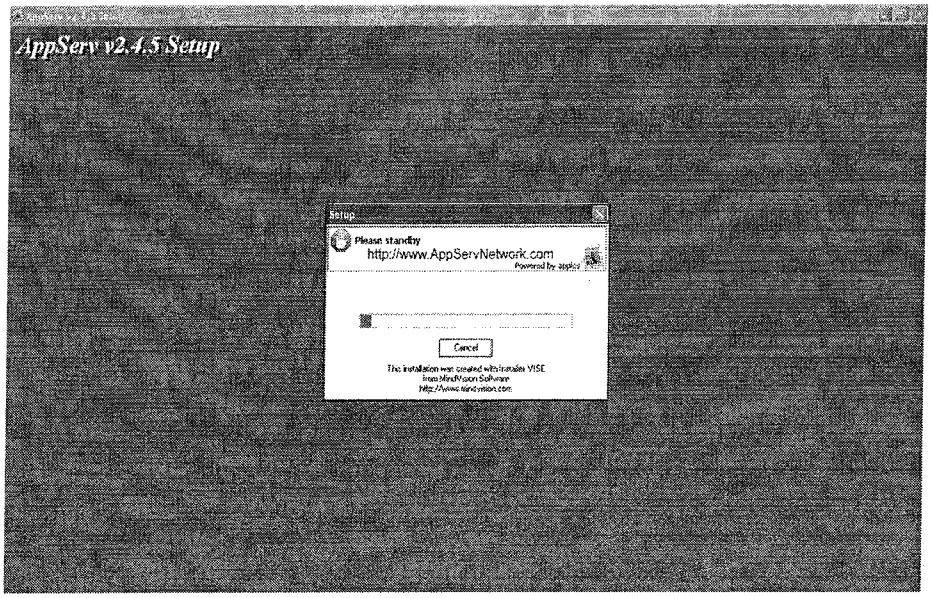
ภาพที่ ก.6 การกำหนดชื่อเซิร์ฟเวอร์ และ email address

ภาพที่ ก.6 ให้กำหนด Server Name: localhost และ administator's email address: yourname@myhost.com แล้วให้คลิกที่ปุ่ม next แล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.7



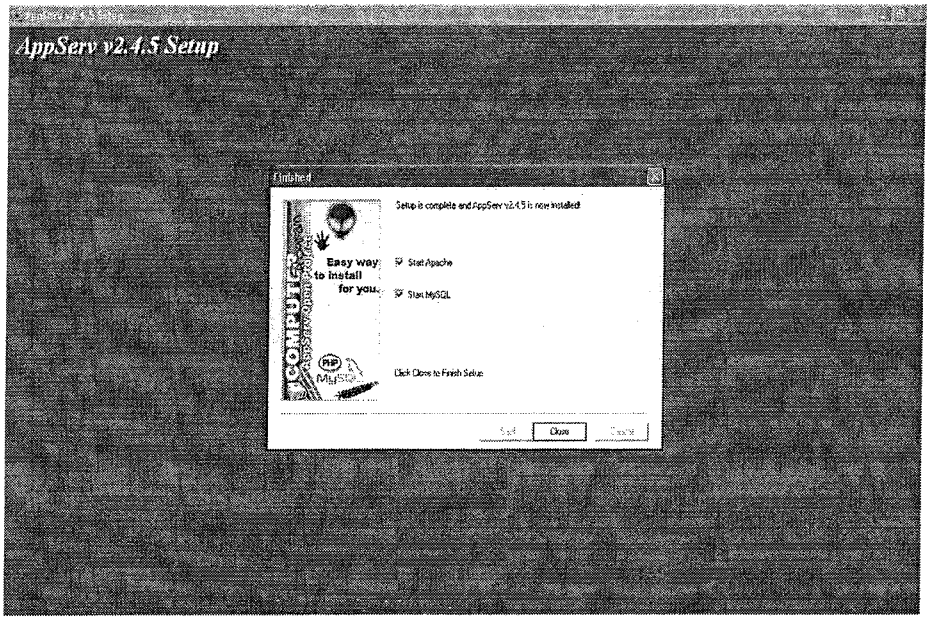
ภาพที่ ก.7 การกำหนดรหัสผ่าน

ภาพที่ ก.7 กำหนดรหัสในการเข้าใช้งาน MySQL ช่อง user name, password ให้พิมพ์รหัสตัวเดียวกันทั้งสองช่อง ในที่นี้ใส่เป็น mysq แล้ว character ให้กำหนดเป็น tis620 Thai จากนั้นคลิกที่ปุ่ม next เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม แล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.8



ภาพที่ ก.8 สถานการณ์ติดตั้ง

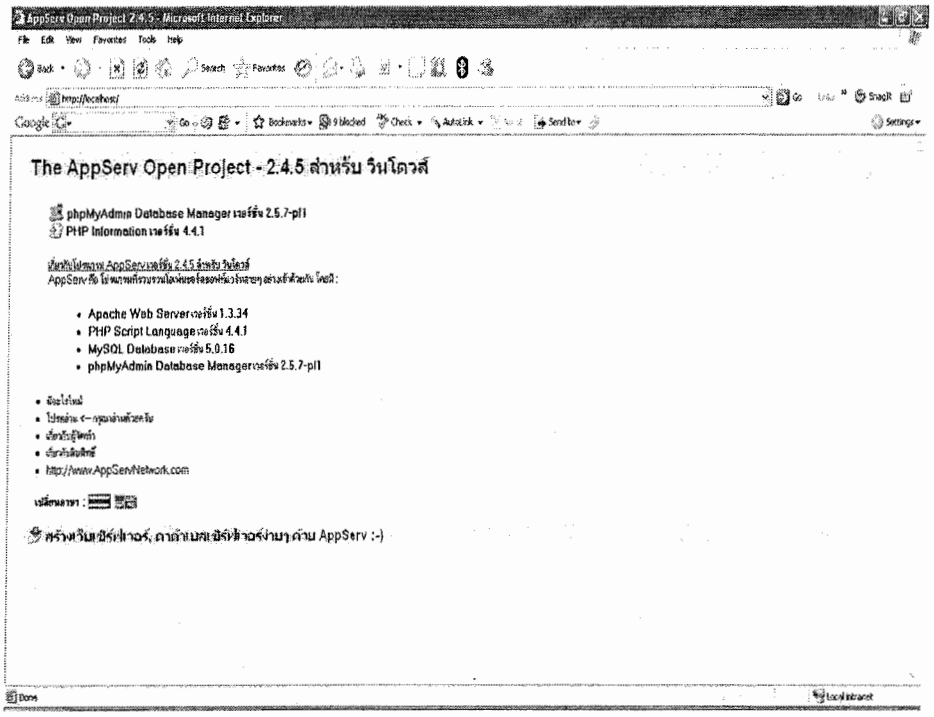
จากภาพที่ ก.8 สถานะการติดตั้งรอจนกระทั่งโปรแกรมติดตั้งเสร็จเรียบร้อย ซึ่งปรากฏดังภาพที่ ก.9



ภาพที่ ก.9 ผลการติดตั้งสมบูรณ์

จากภาพที่ ก.9 แสดงให้ทราบว่าได้ติดตั้งโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว และสั่งให้โปรแกรม apache, MySQL เริ่มทำงาน จากนั้นคลิกที่ปุ่ม close

เพื่อทดสอบว่าโปรแกรม appserv ที่ติดตั้งไปทำงานหรือไม่ ให้เข้าโปรแกรม internet explorer แล้วพิมพ์ localhost ในช่อง address bar ถ้าโปรแกรม appserv อยู่ในสถานะพร้อมที่จะทำงาน จะปรากฏดังภาพที่ ก.10



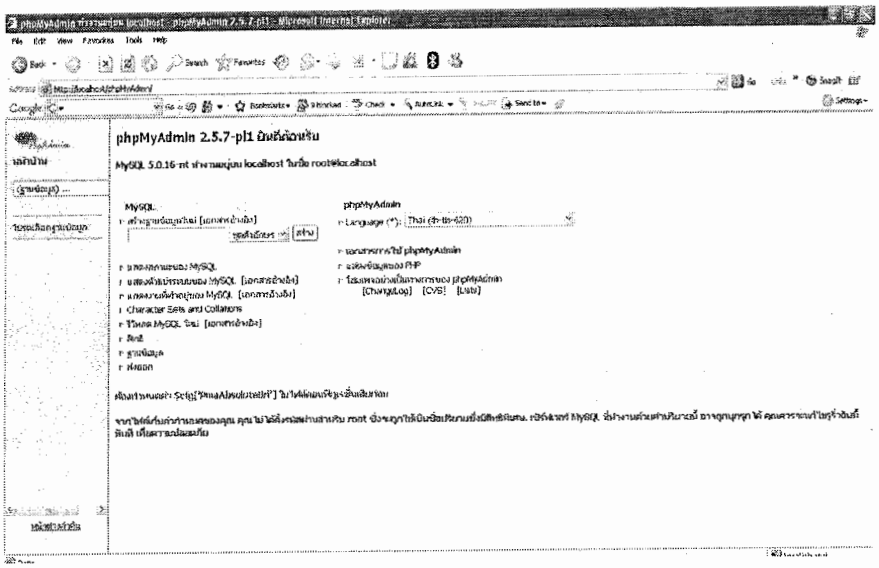
ภาพที่ ก.10 การทดสอบการทำงาน appserv

2. การติดตั้งระบบ

การติดตั้งฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นฐานขอมูลนักบุญในศาสนาคริสต์

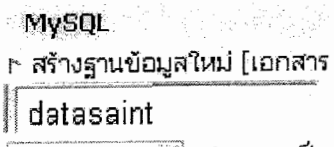
2.1 สร้างฐานข้อมูลบนเครื่องแม่ข่าย

เข้าโปรแกรม Internet Explorer แล้วพิมพ์ localhost/phpmyadmin ลงใน address bar แล้วคลิกปุ่ม go หรือกดแป้น enter แล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.11



ภาพที่ ก.11 หน้าจอสำหรับสร้าง ฐานข้อมูล

จากภาพที่ ก.11 เพื่อสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บและการสืบค้นฐานขอมูลนักบุญในศาสนาคริสต์
โดยปฏิบัติดังนี้

1) ช่อง 

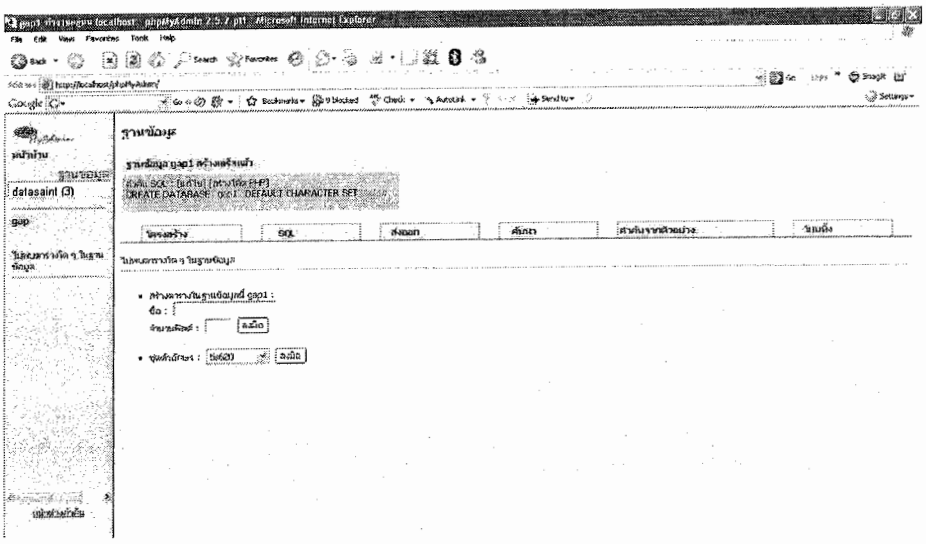
พิมพ์ datasaint

2) ช่อง

กำหนดเป็นภาษา Thai เลือกเป็น tis620

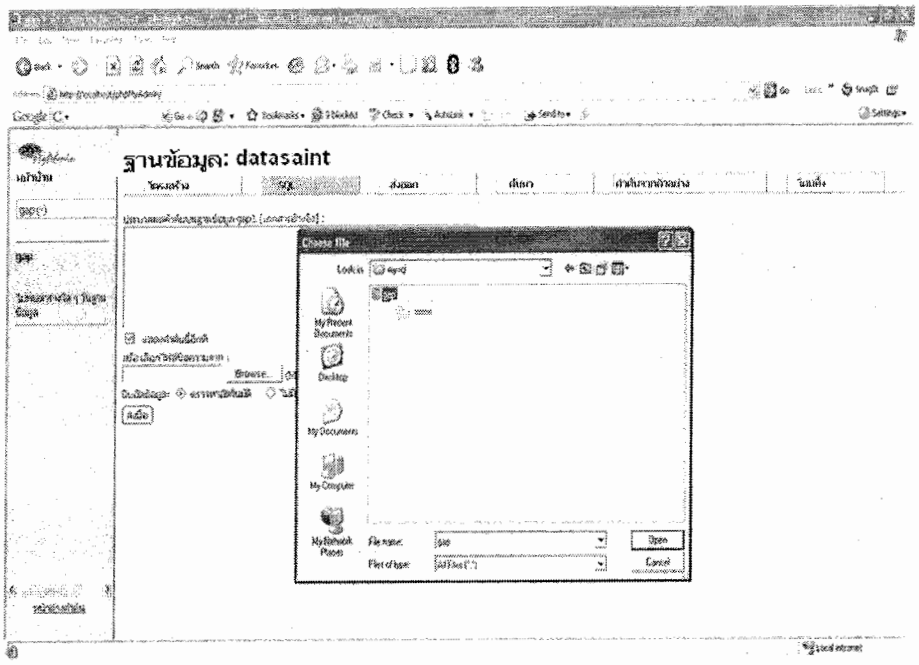
เมื่อกำหนดค่าเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่ม

เมื่อกดแล้วจะหน้าจอดังนี้



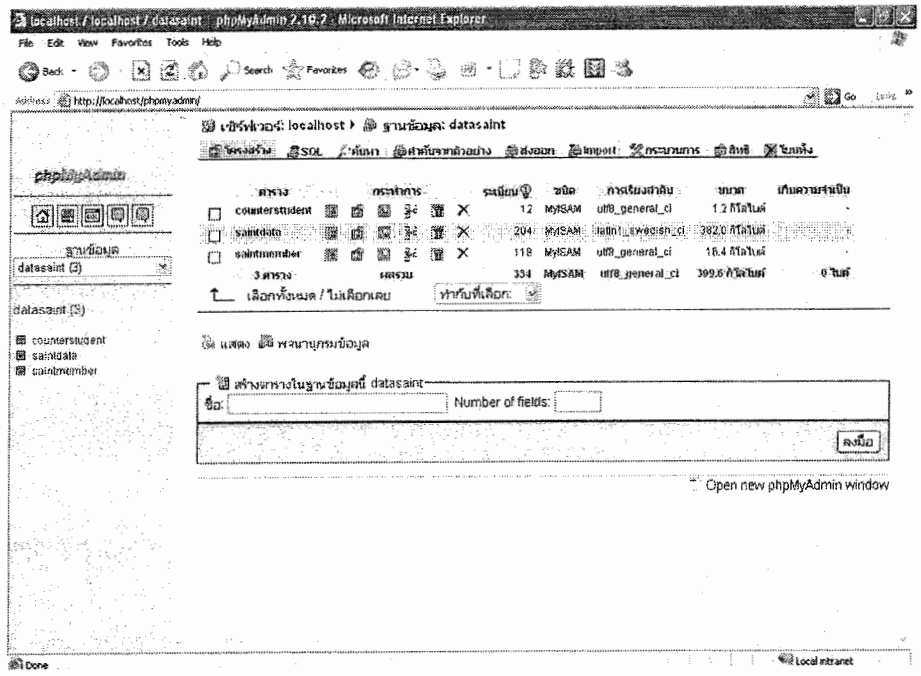
ภาพที่ ก.12 การสร้าง database สำเร็จ

หลังจากนั้นให้นำไฟล์ datasaint.sql ในแผ่นซีดีรอม เข้าในฐานข้อมูล โดยคลิกที่แท็ป SQL คลิกที่ปุ่ม Browse เลือกไฟล์ datasaint.sql คลิก Open แล้วคลิกปุ่มลงมือ ดังภาพที่ ก.13



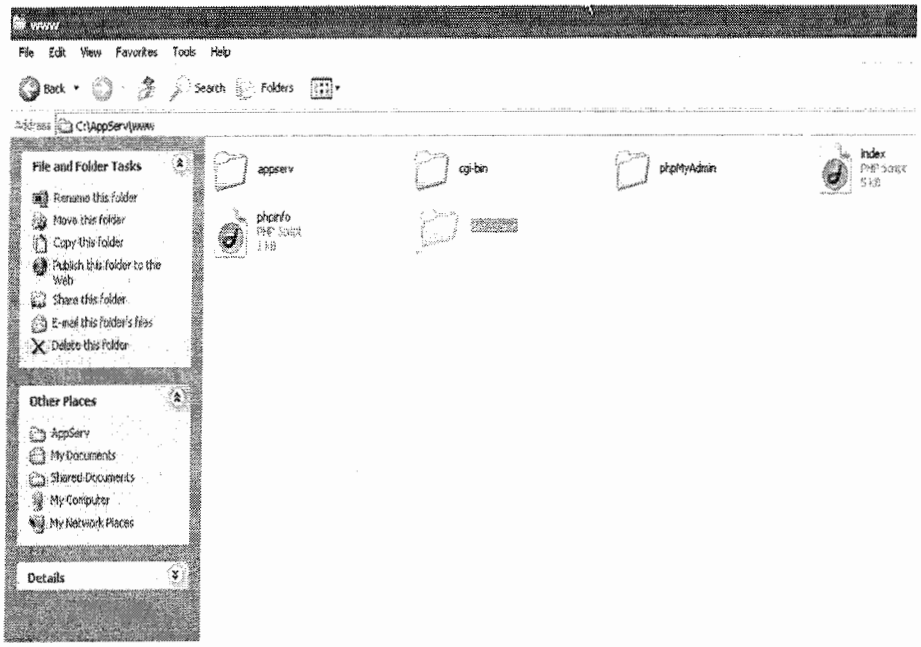
ภาพที่ ก.13 การนำเข้าข้อมูลจาก SQL File

เมื่อนำเข้าข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.14



ภาพที่ ก.14 การนำเข้าข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

หลังจากนั้นให้ทำการสำเนาโฟลเดอร์ datasaint ในแผ่นซีดีรอม ไปวางไว้ที่ C:\AppServ\www ดังภาพที่ ก.15



ภาพที่ ก.15 การสำเนาโฟลเดอร์ saint

จากนั้นให้เข้าโปรแกรม internet explorer ในช่อง address bar ให้พิมพ์ http://localhost/saint แล้วจะปรากฏดังภาพที่ ก.15

ภาพที่ก. 16 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ภาคผนวก ข
คู่มือการใช้งาน

คู่มือการใช้งาน
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญ ในศาสนาคริสต์

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ สามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ได้ ดังนี้

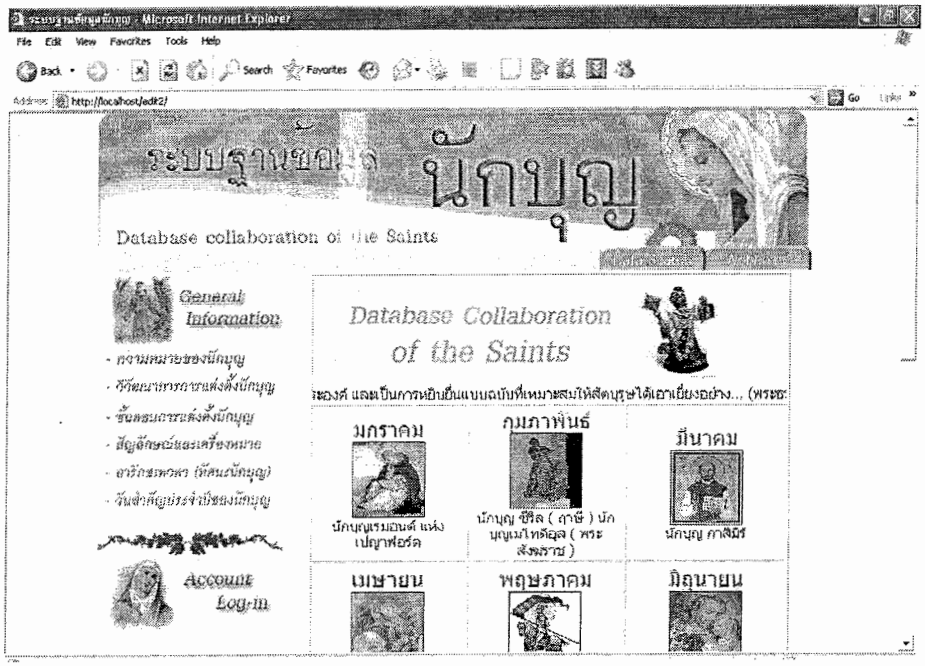
1. การใช้งานระบบของสมาชิก (นักเรียน)
   - การสมัครสมาชิก
   - การเข้าสู่ระบบ
   - แสดงข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของนักบุญ
   - แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ
   - แสดงข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ
   - แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้กับนักบุญ
   - แสดงข้อมูลเกี่ยวกับอารักขเทวดาในทัศนของนักบุญ
   - แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีของนักบุญ
   - แสดงรายชื่อนักบุญตามวันฉลองศาสนนาม (แบ่งกลุ่มตามเดือน)
   - แสดงข้อมูลนักบุญ
   - แสดงการสั่งพิมพ์ข้อมูลนักบุญ
   - แสดงหน้าการสืบค้นข้อมูลนักบุญ
   - แสดงผลการสืบค้นข้อมูลนักบุญ
   - แสดงการใช้งานเวปบอร์ด
2. การใช้งานระบบของ Admin (ครูผู้ดูแลระบบ)
   - การจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลนักบุญ
   - การเพิ่มข้อมูลนักบุญ
   - การแก้ไขข้อมูลนักบุญ
   - การค้นหาข้อมูลนักบุญ
   - การลบข้อมูลนักบุญ
   - การแสดงฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด
   - การจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)
   - การเพิ่มข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)
   - การแก้ไขข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

- การลบข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)
- การแสดงฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน) ทั้งหมด

3. การแสดงสถิติ
   - สถิตินักบุญจำแนกตามเดือน
   - สถิติจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา
   - สถิติจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา

การใช้งานระบบ

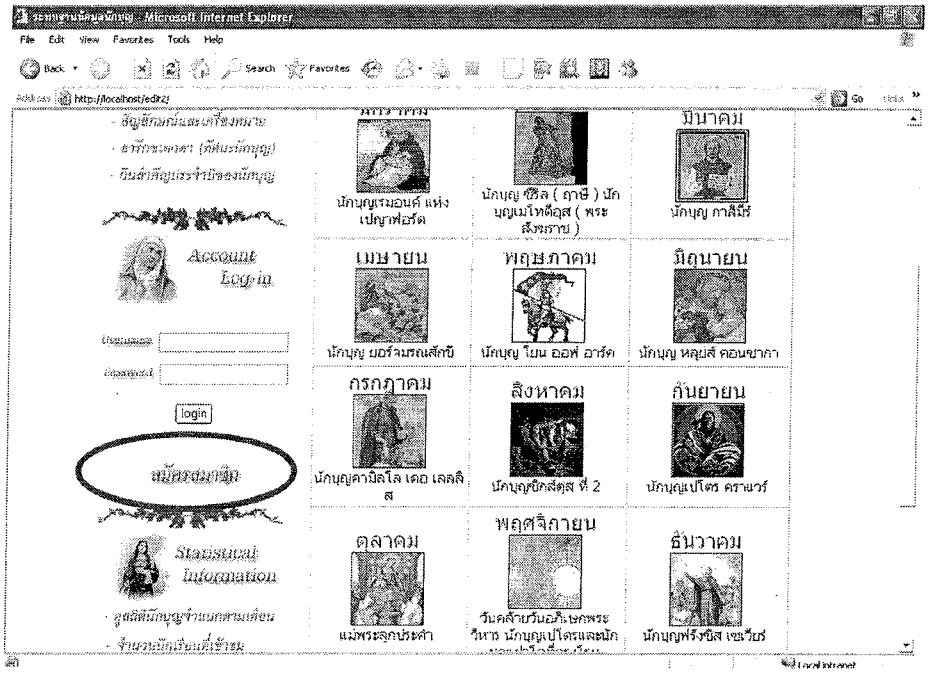
โดยเข้าโปรแกรม internet explorer พิมพ์ http://localhost/saint/ เข้าที่หน้าแรกของระบบดังภาพที่ ข.1



ภาพที่ ข.1 หน้าหลักของระบบ

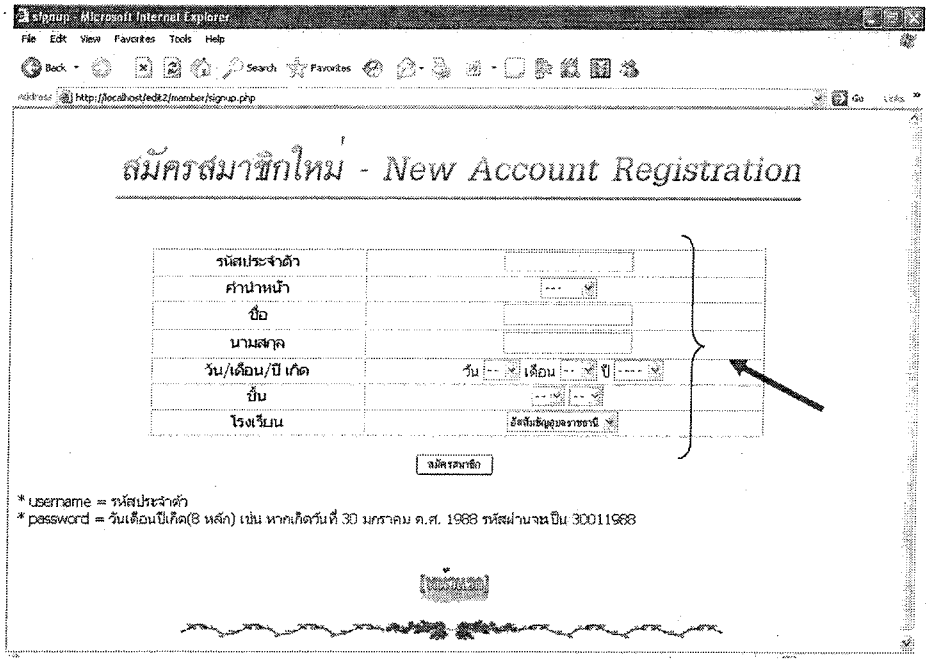
1. การใช้งานระบบของสมาชิก (นักเรียน)

นักเรียนที่ต้องการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ จะต้องทำการสมัครสมาชิกก่อนจึงจะสามารถเข้าไปใช้งานในการสืบค้นได้



ภาพที่ ข.2 การสมัครสมาชิก

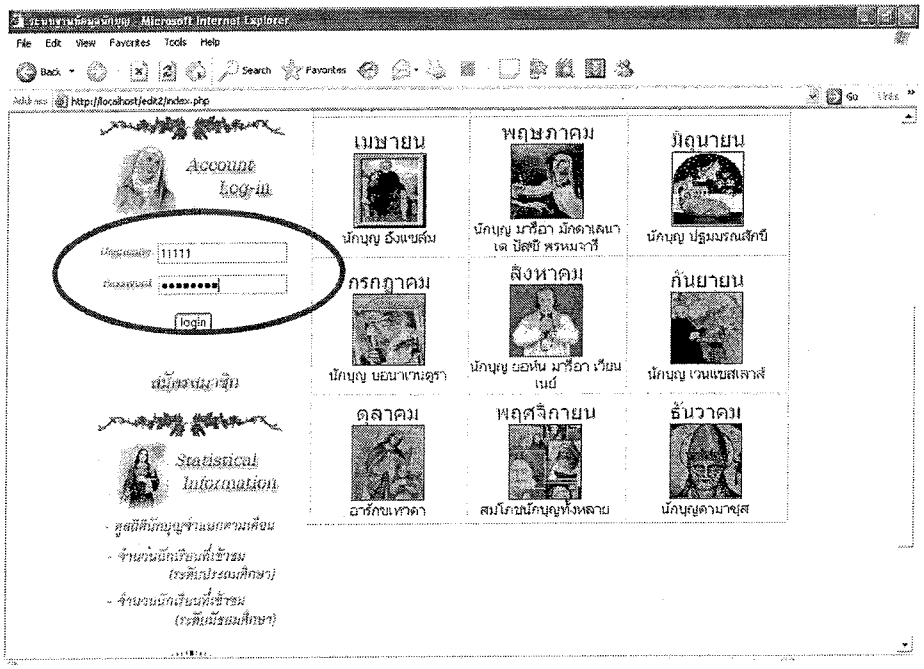
ในการสมัครสมาชิก นักเรียนต้องทำการกรอกรหัสประจำตัว, คำนำหน้า, ชื่อ นามสกุล, วัน เดือน ปีเกิด, ชั้น และโรงเรียน ให้ครบทุกช่อง



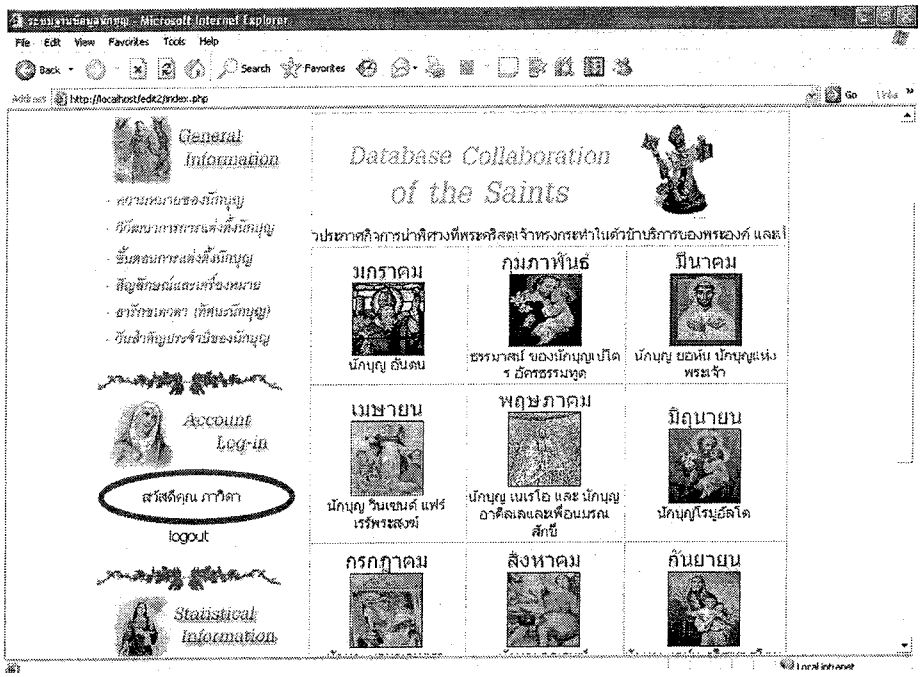
ภาพที่ ข.3 ฟอร์มสำหรับสมัครสมาชิก

การเข้าสู่ระบบ (นักเรียน)

หลังจากทำการสมัครสมาชิกแล้วระบบจะกำหนดให้ Username คือ รหัสประจำตัว และ Password คือ วันเดือนปีเกิด (8 หลัก) เช่น หากเกิดวันที่ 30 มกราคม ค.ศ. 1995 รหัสผ่านจะเป็น 30011995



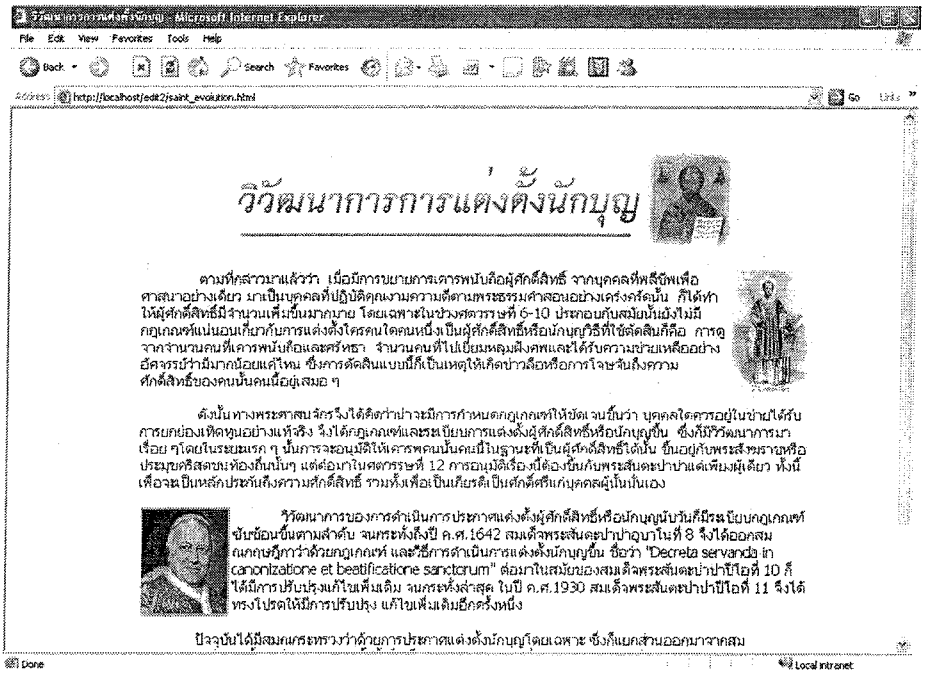
ภาพที่ ข.4 เมนู Login ของระบบ



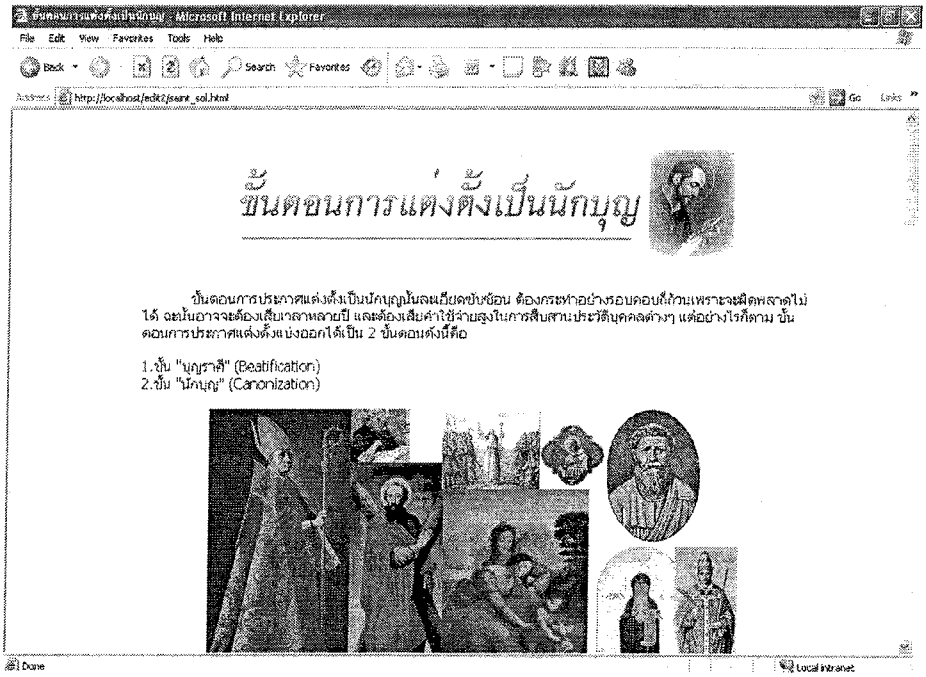
ภาพที่ ข.5 สถานะขณะใช้งาน

เมื่อทำการ Login แล้ว นักเรียนจะสามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลต่างๆ ได้ ดังนี้

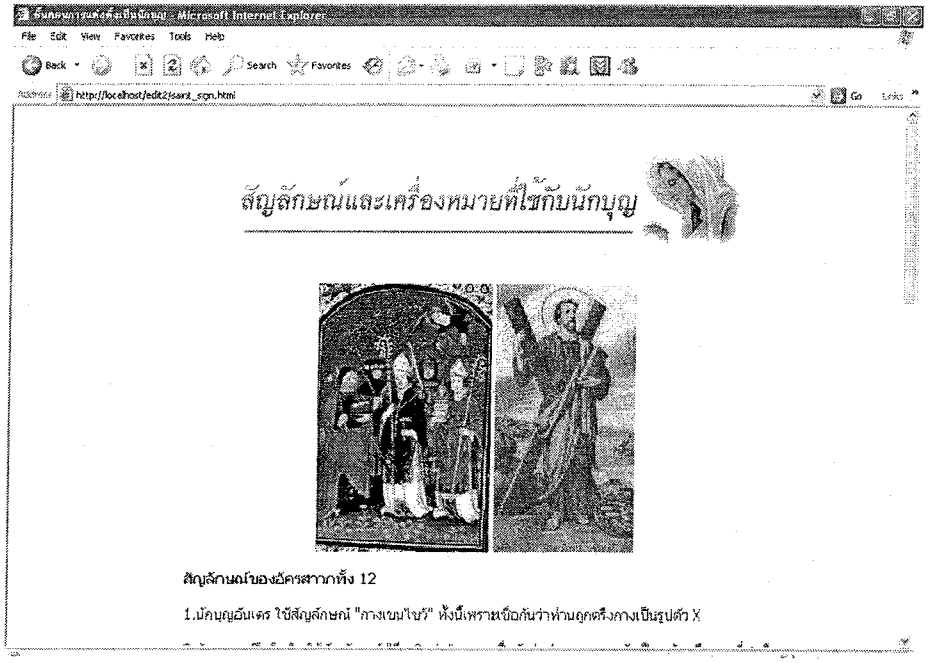
ภาพที่ ข.6 ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของนักบุญ



ภาพที่ ข.7 ข้อมูลเกี่ยวกับวิวัฒนาการการแต่งตั้งนักบุญ

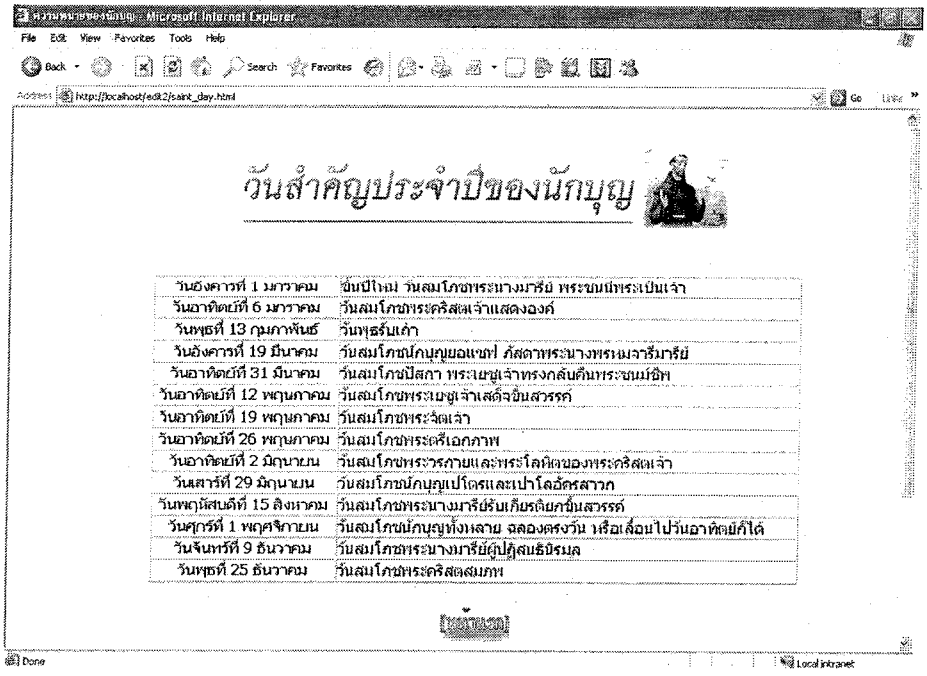


ภาพที่ ข.8 ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการแต่งตั้งนักบุญ

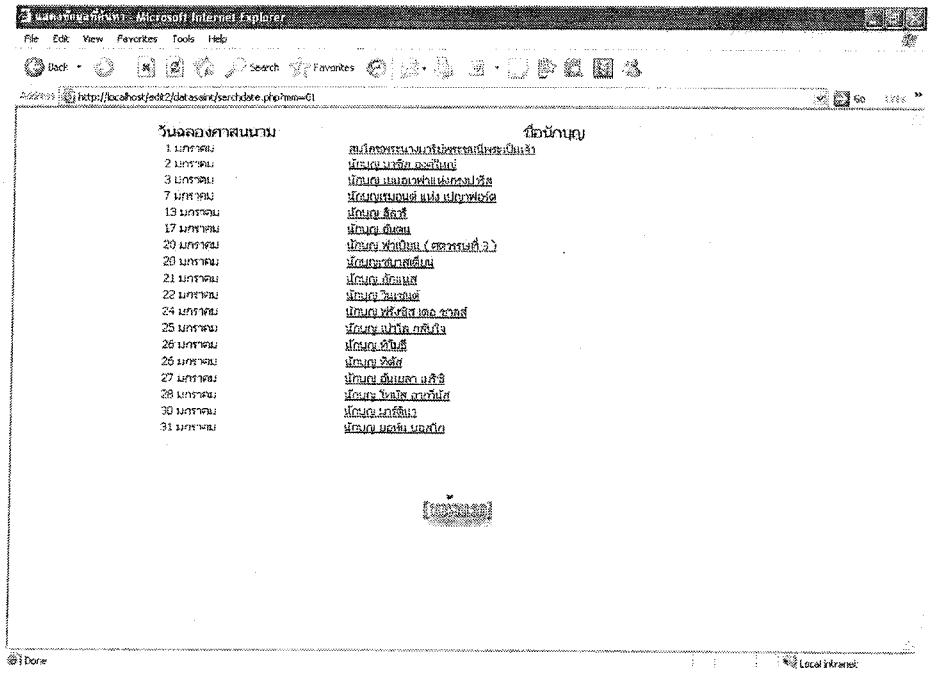


ภาพที่ ข.9 ข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้กับนักบุญ

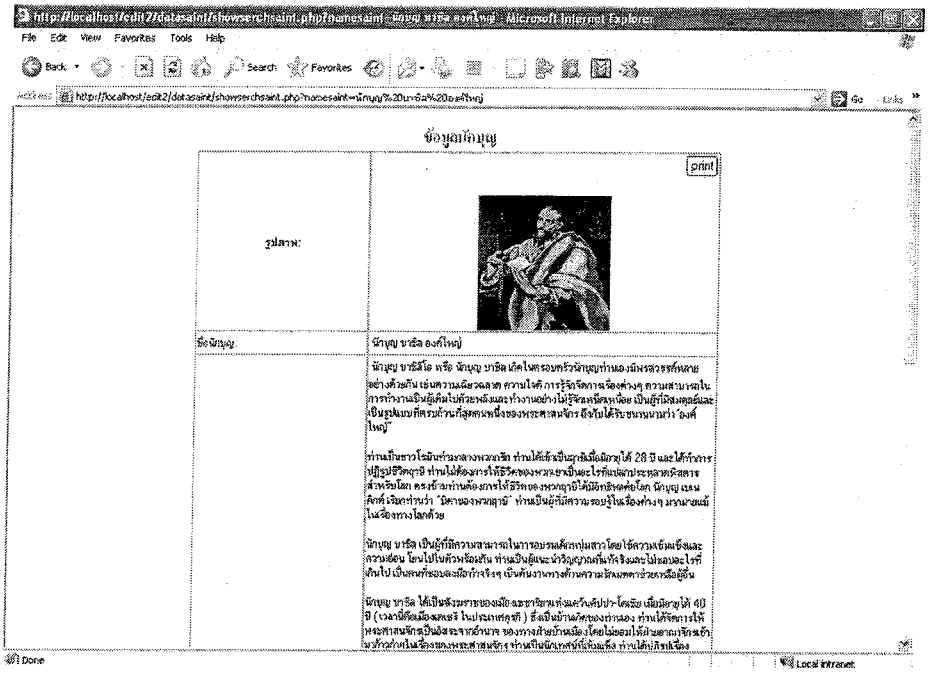
ภาพที่ ข.10 ข้อมูลเกี่ยวกับอารักขเทวดาในทัศนของนักบุญ



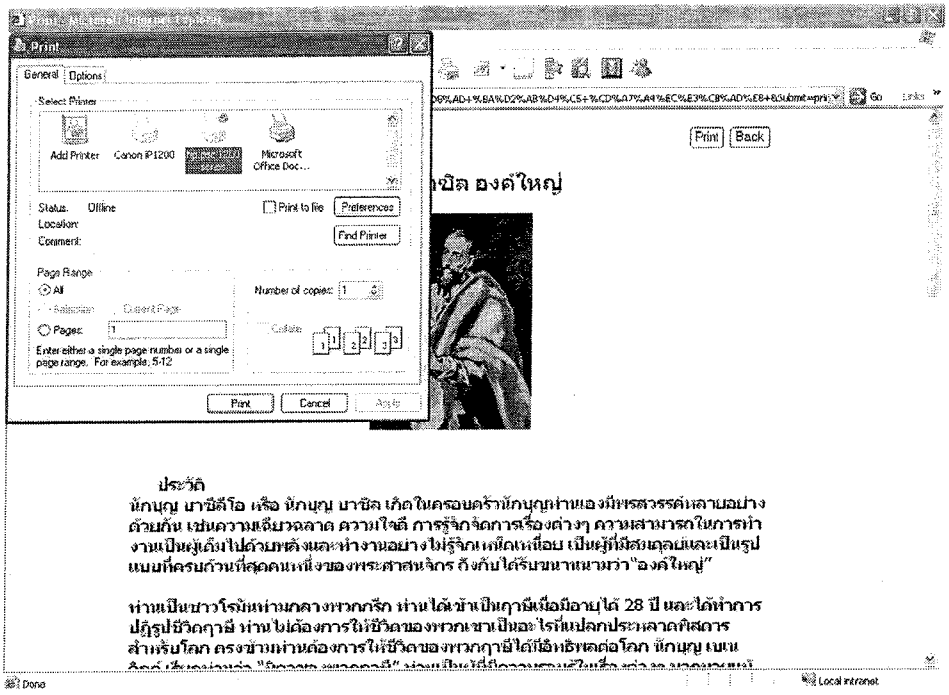
ภาพที่ ข.11 ข้อมูลเกี่ยวกับวันสำคัญประจำปีของนักบุญ



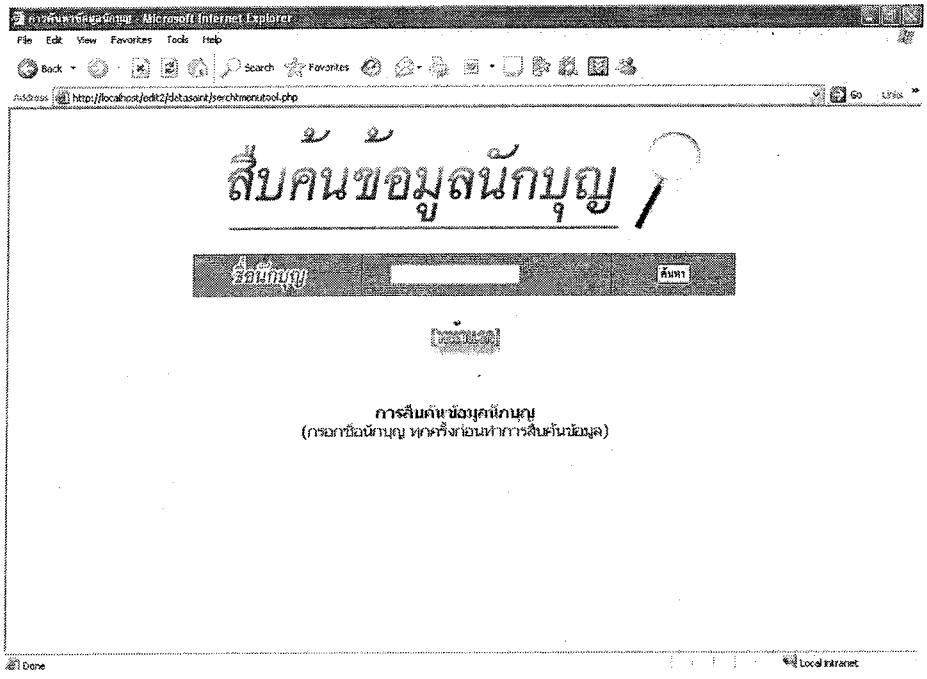
ภาพที่ ข.12 รายชื่อนักบุญตามวันฉลองศาสนนาม (แบ่งกลุ่มตามเดือน)



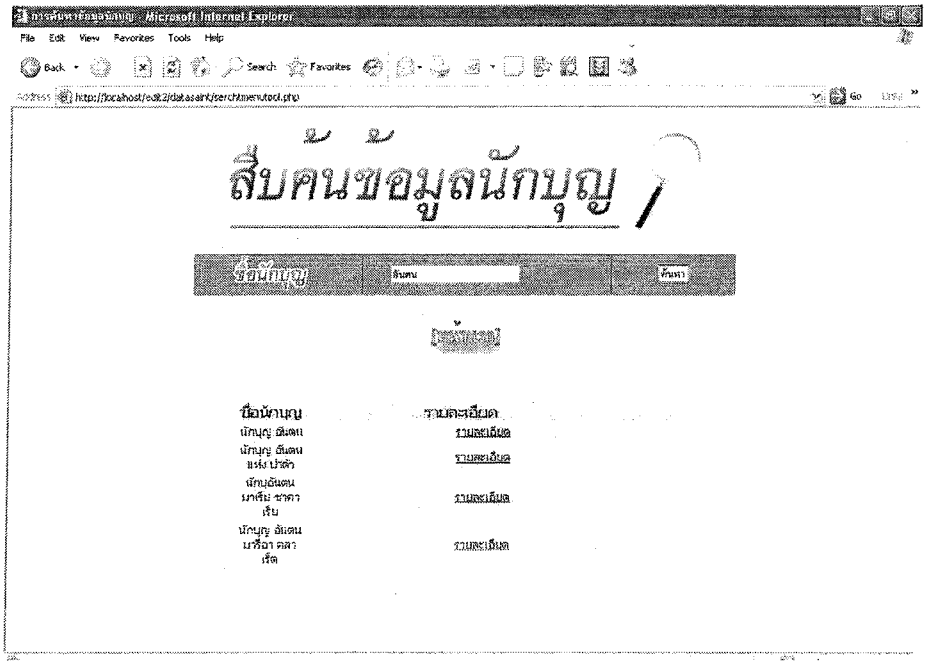
ภาพที่ ข.13 ข้อมูลนักบุญ



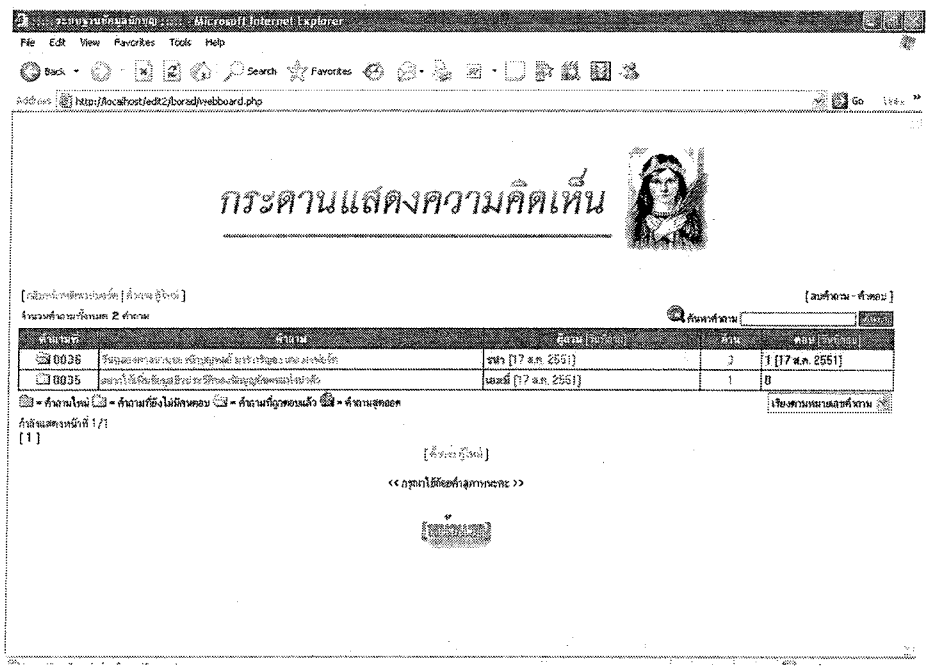
ภาพที่ ข.14 การสั่งพิมพ์ข้อมูลนักบุญ



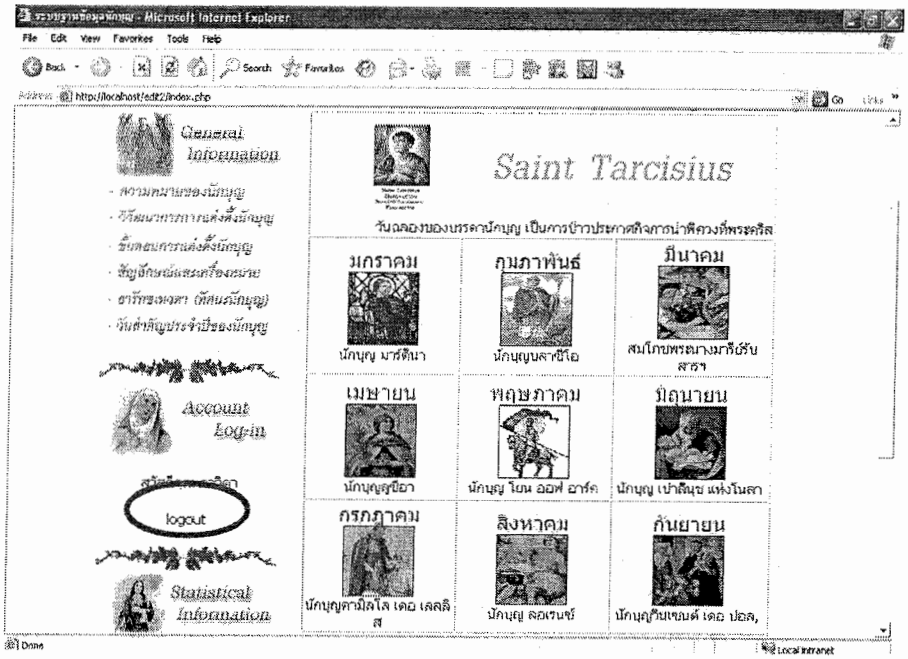
ภาพที่ ข.15 หน้าการสืบค้นข้อมูลนักบุญ



ภาพที่ ข.16 ผลการสืบค้นข้อมูลนักบุญ



ภาพที่ ข.17 การใช้งานเวปบอร์ด



ภาพที่ ข.18 การออกจากระบบ

2. การใช้งานระบบของ Admin (ครูผู้ดูแลระบบ)

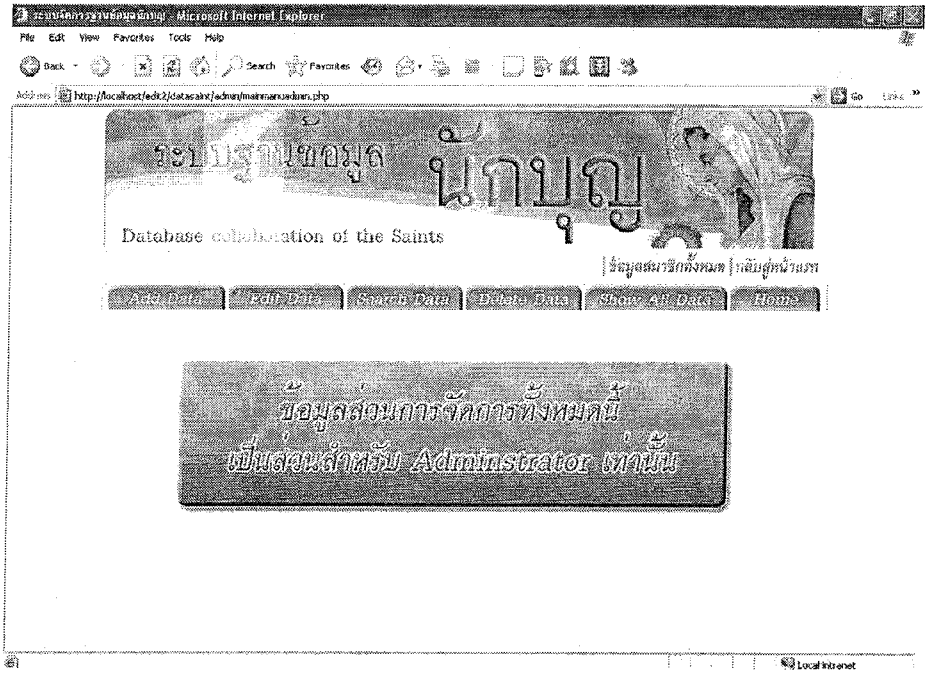
ครูผู้ดูแลระบบจะได้รับ User name และ Password เฉพาะ เพื่อที่จะเข้าไปใช้งานในส่วนจัดการฐานข้อมูลทั้งหมด ดังนี้

การจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลนักบุญ

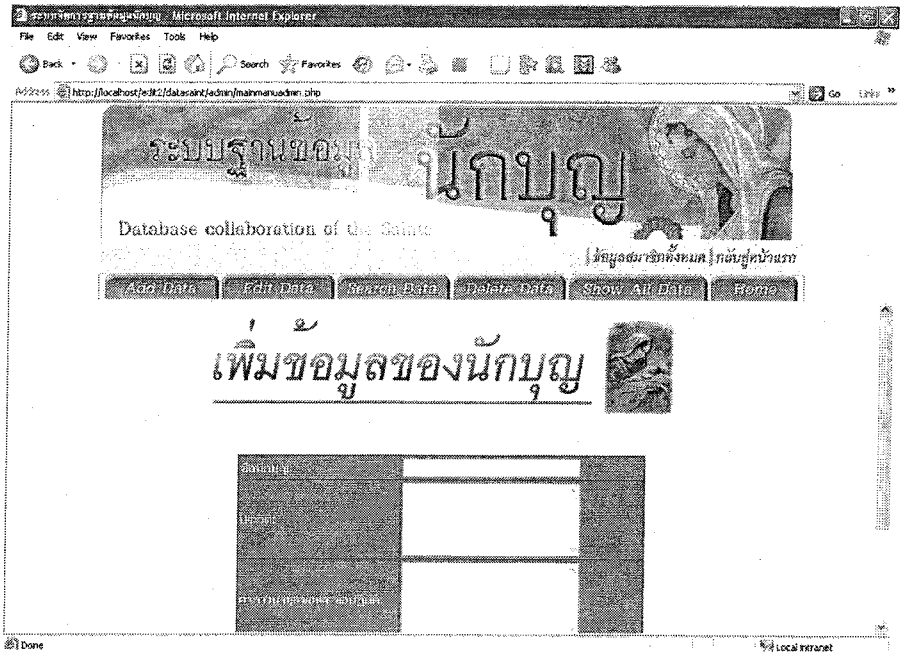
- การเพิ่มข้อมูลนักบุญ
- การแก้ไขข้อมูลนักบุญ
- การค้นหาข้อมูลนักบุญ
- การลบข้อมูลนักบุญ
- การแสดงฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด

การจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)

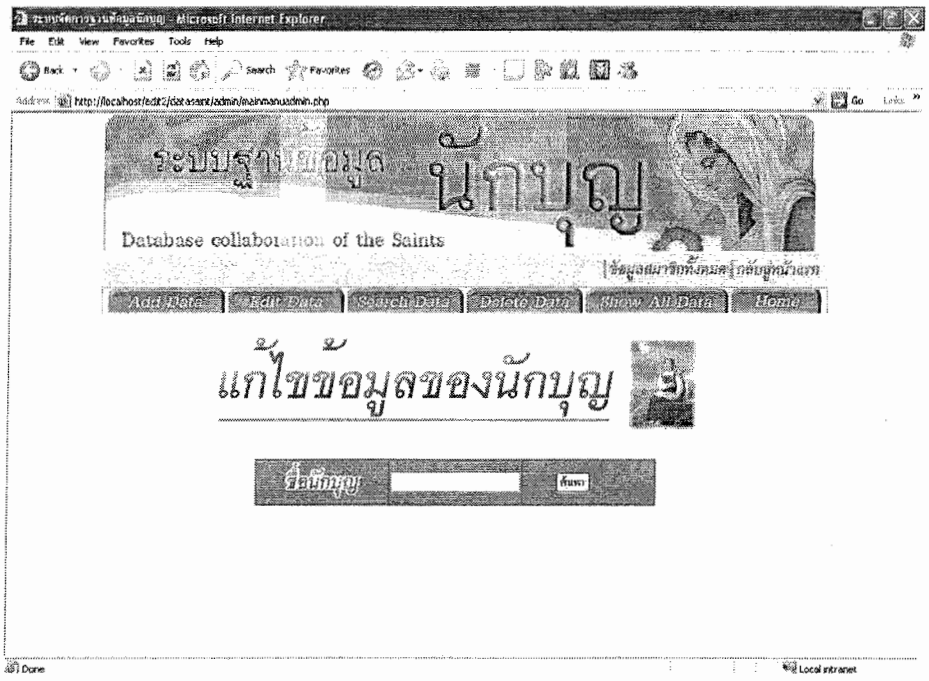
- การเพิ่มข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)
- การแก้ไขข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)
- การลบข้อมูลสมาชิก (นักเรียน)
- การแสดงฐานข้อมูลสมาชิก (นักเรียน) ทั้งหมด



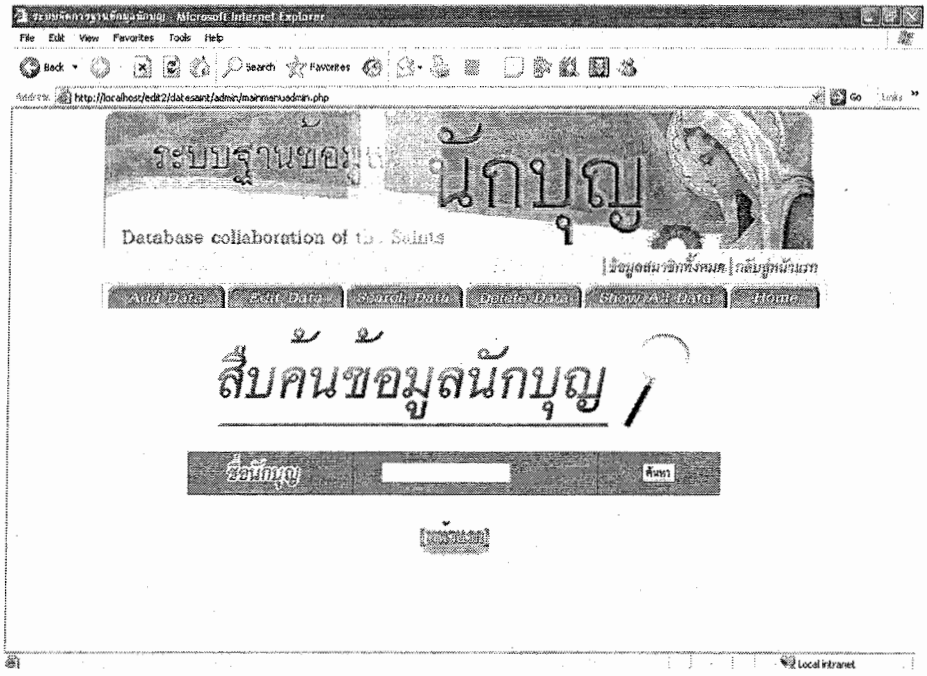
ภาพที่ ข.19 หน้าหลักของ Admin



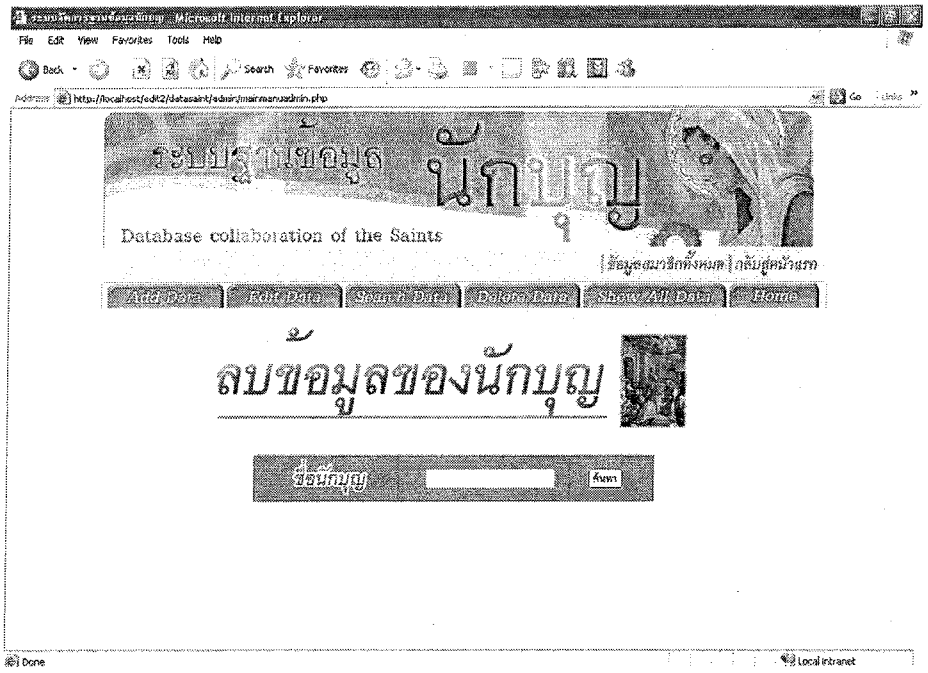
ภาพที่ ข.20 การเพิ่มข้อมูลนักบุญ



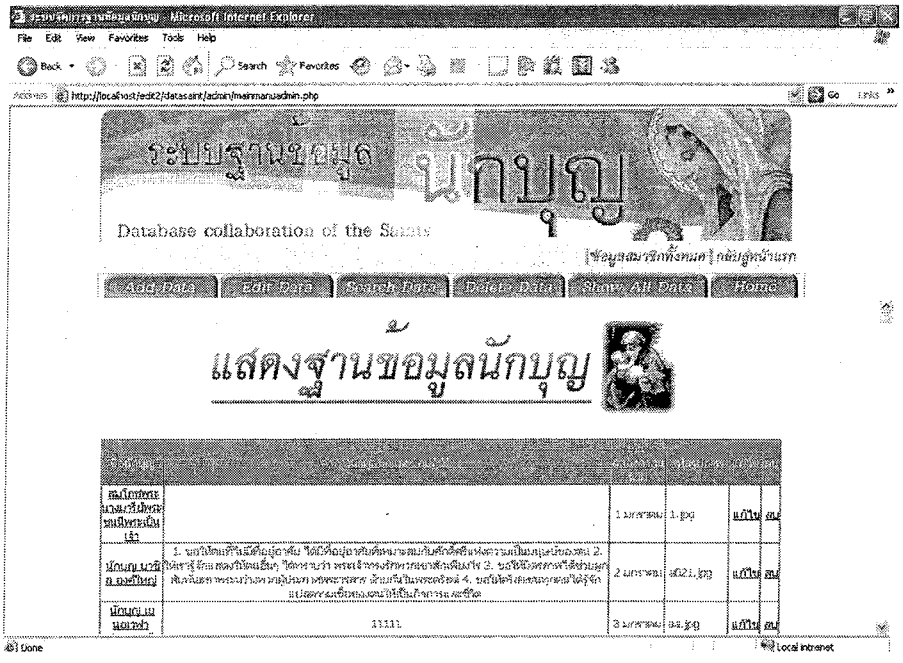
ภาพที่ ข.21 การแก้ไขข้อมูลนักบุญ



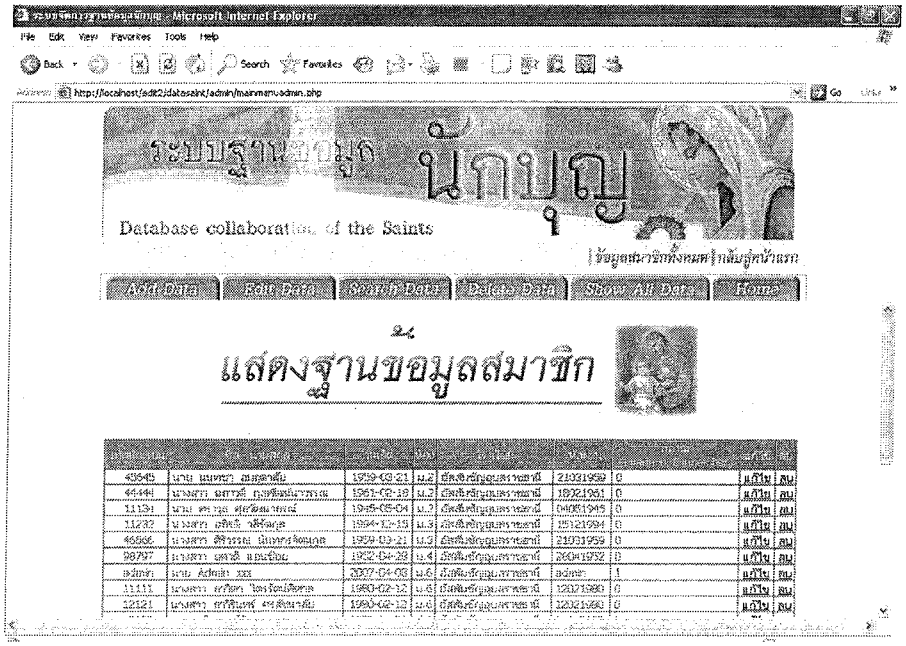
ภาพที่ ข.22 การสืบค้นข้อมูลนักบุญ



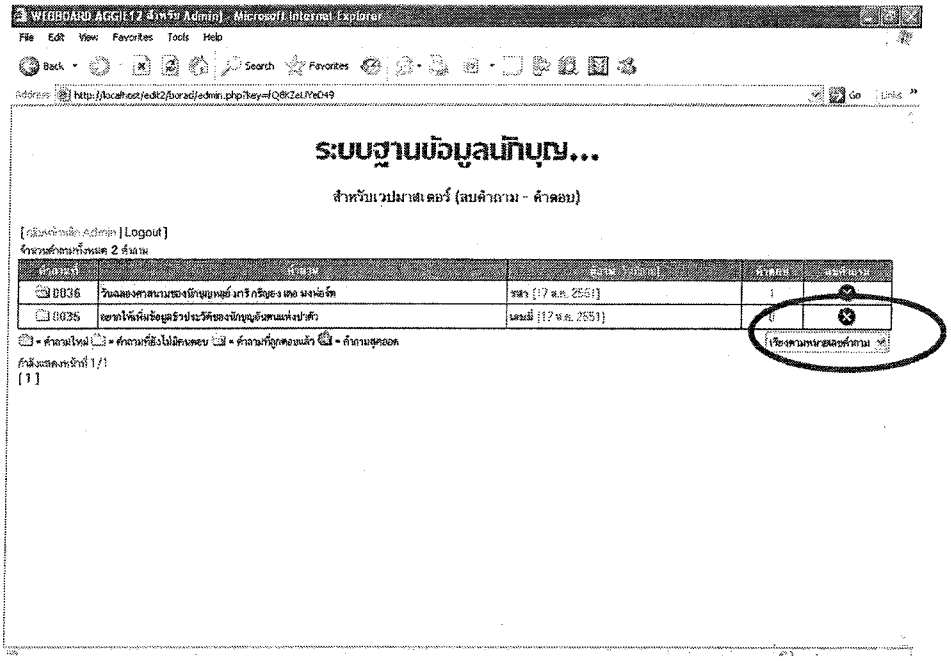
ภาพที่ ข.23 การลบข้อมูลนักบุญ



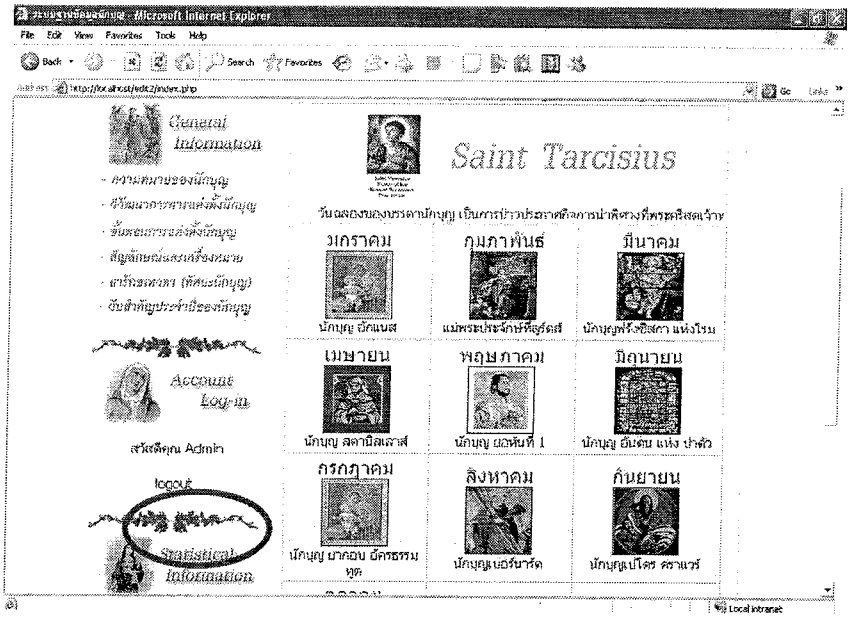
ภาพที่ ข.24 ฐานข้อมูลนักบุญทั้งหมด



ภาพที่ ข.25 ฐานข้อมูลสมาชิกทั้งหมด



ภาพที่ ข.26 การจัดการหน้าเวปบอร์ด



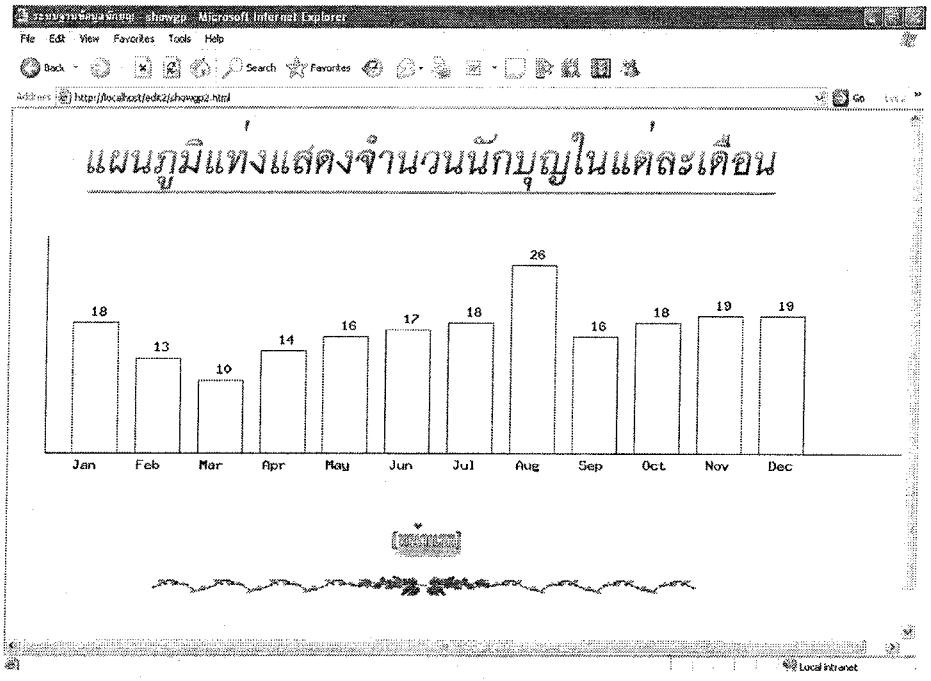
ภาพที่ ข.27 การออกจากระบบ

3. การแสดงสถิติ

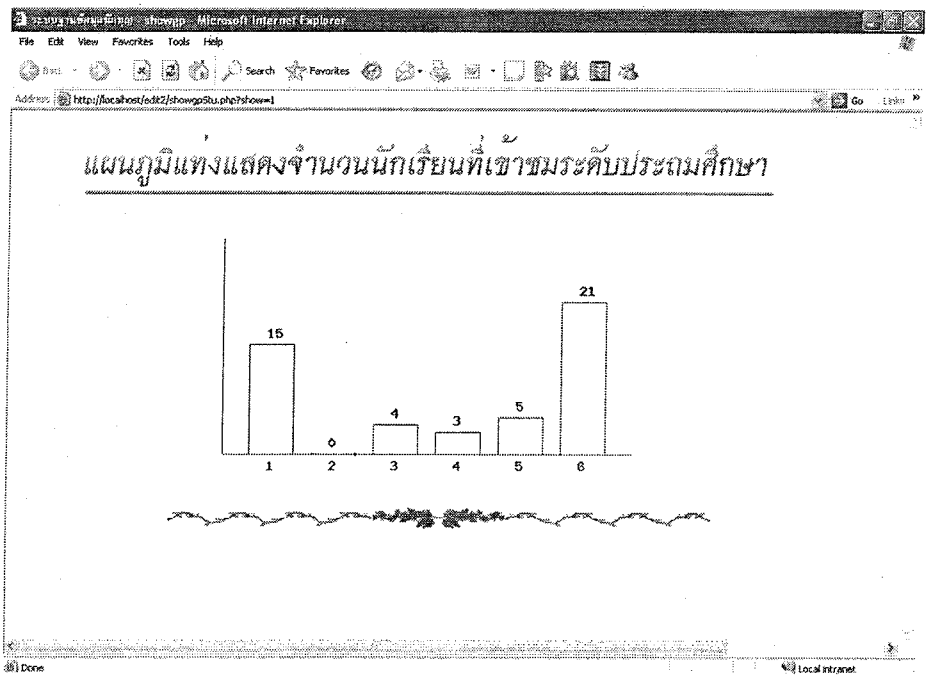
ระบบจะแสดงสถิติ ดังนี้

- สถิตินักบุญจำแนกตามเดือน
- สถิติจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา
- สถิติจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา

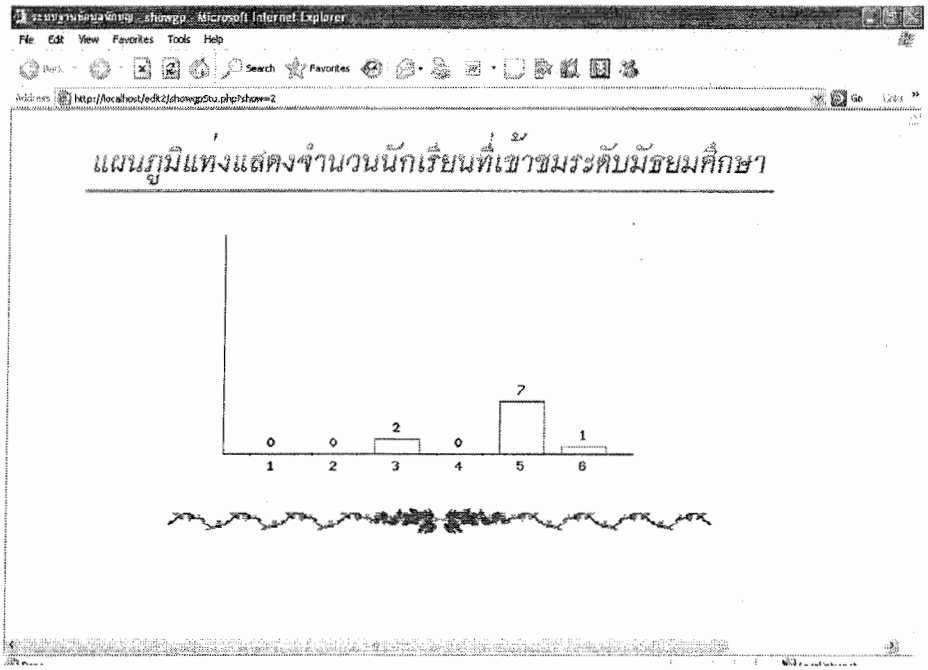
ภาพที่ ข.28 ดูสถิติต่างๆ



ภาพที่ ข.29 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักบุญในแต่ละเดือน



ภาพที่ ข.30 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับประถมศึกษา



ภาพที่ ข.31 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าชมระดับมัธยมศึกษา

ภาคผนวก ค
แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์

นางสาวภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล รหัสประจำตัว 4912300324

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตร และพัฒนาชนบท

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คำชี้แจง

1) แบบประเมินการศึกษาค้นคว้าอิสระชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นกับการปฏิบัติงานจริง โดยผู้กรอกแบบประเมิน คือ ผู้เชี่ยวชาญในระบบงานอภิบาล (คริตศาสนา)โดยแบ่งการประเมินประสิทธิภาพออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่อยู่ด้านซ้ายมือและมาตราส่วนการประเมินค่าอยู่ด้านขวามือ จำนวน 10 ช่อง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องด้านขวามือของท่านให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยกำหนดค่าความหมายดังนี้

9.00 – 10.0 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดีมาก

7.00 – 8.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดี

5.00 – 6.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง

3.00 – 4.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับน้อย

1.00 – 2.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับน้อยมาก

ตัวอย่างการประเมิน

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1) ความสะดวกในการใช้งาน	✓									

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง และพัฒนาระบบ

2) แบบประเมินมีทั้งหมด 4 หน้า

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

1) ชื่อ – สกุล :.....

2) ตำแหน่งงาน : .....

3) คุณวุฒิ

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

4) ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ 1-5 ปี ☐ 6-10 ปี ☐ 11-15 ปี ☐ 15 ปีขึ้นไป

<u>ตอนที่ 2</u> การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

1) การประเมินด้านความสามารถของระบบตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการสืบค้นข้อมูลนักบุญ										
2. ความสามรถในการจัดเก็บข้อมูลครบถ้วน										
3. ความสามารถของระบบในการทดแทนการสืบค้นข้อมูลนักบุญแบบเดิม										
4. ความสามารถในการแสดงผลสถิติต่างๆ										

2) การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการแจ้งเตือนการทำงานของระบบ										
2. ความถูกต้องในการแสดงผลการประมวลข้อมูล										
3. ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลของระบบ										
4. ความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้น										

3) การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานระบบ										
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน										
3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้สื่อสารสอดคล้องกับระบบงาน										
4. ความสวยงามของระบบ										

4) การประเมินความคิดเห็นด้านความรักษาความปลอดภัยของระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานสอดคล้องกับระบบการทำงาน										
2. การป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน										

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง และพัฒนาระบบ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการกรอกแบบประเมิน

แบบประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์

นางสาวภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล รหัสประจำตัว 4912300324
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตร และพัฒนาชนบท
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

คำชี้แจง

1) แบบประเมินการศึกษาค้นคว้าอิสระชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยผู้กรอกแบบประเมินคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งการประเมินประสิทธิภาพออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามที่อยู่ด้านซ้ายมือและมาตราส่วนการประเมินค่าอยู่ด้านขวามือ จำนวน10 ช่อง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องด้านขวามือของท่านให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านโดยกำหนดค่าความหมายดังนี้

9.00 – 10.0 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
7.00 – 8.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับดี
5.00 – 6.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
3.00 – 4.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับน้อย
1.00 – 2.99 หมายถึง ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพในระดับน้อยมาก

ตัวอย่างการประเมิน

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1) ความสะดวกในการใช้งาน	✓									

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง และพัฒนาระบบ

2) แบบประเมินมีทั้งหมด 4 หน้า

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

1) ชื่อ – สกุล :.....

2) ตำแหน่งงาน : .....

3) คุณวุฒิ

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

4) ประสบการณ์ในการทำงาน

☐ 1-5 ปี ☐ 6-10 ปี ☐ 11-15 ปี ☐ 15 ปีขึ้นไป

<u>ตอนที่ 2</u> การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

1) การประเมินความคิดเห็นด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องเหมาะสมในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ										
2. ความเหมาะสมในการออกแบบฐานข้อมูล										
3. ความสะดวกในการปรับปรุงแก้ไขระบบ										

2) การประเมินความคิดเห็นด้านความถูกต้องในการทำงานระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการแจ้งเตือนการทำงานของระบบ										
2. ความถูกต้องในการแสดงผลการประมวลข้อมูล										
3. ความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลของระบบ										
4. ความถูกต้องต่อการแสดงข้อมูลในการสืบค้น										

3) การประเมินความคิดเห็นด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความง่ายต่อการใช้งานระบบ										
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอการทำงาน										
3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้สื่อสาร										
4. ความสวยงามของระบบ										

4) การประเมินความคิดเห็นด้านความรักษาความปลอดภัยของระบบ

รายการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ									
	ดีมาก		ดี		ปานกลาง		น้อย		น้อยมาก	
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานสอดคล้องกับระบบการทำงาน										
2. การป้องกันการแก้ไขข้อมูลสอดคล้องกับระบบการทำงาน										

ตอนที่ 3 การให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุง และพัฒนาระบบ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการกรอกแบบประเมิน

ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ นางสาวภาวิดา ไตรรัตน์พิศาล **รหัสนักศึกษา** 4912300324

ชื่อเรื่อง (✓) การค้นคว้าอิสระ ( ) วิทยานิพนธ์

ชื่อเรื่องภาษาไทย : สารสนเทศสำหรับบริหารจัดการและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ : AN INFORMATION SYSTEM FOR STORAGE AND SEARCHING OF CHRISTIAN SAINTS DATABASE

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.นรินทร บุญพราหมณ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถชัย จินตะเวช

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ
สารสนเทศสำหรับบริหารจัดการและการสืบค้นข้อมูลของนักบุญในศาสนาคริสต์

ชื่อ – สกุล	วุฒิการศึกษา/สาขา	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1. นางสาวฐิติมา ศุภวัฒน์	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2. นางสาววีระกัญญา เดชผล	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
3. นางสาวบุปผาวรรณ เฉลิมวงศ์	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
4. นายสุริยนต์ สาระมูล	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
5. นางสาวนิภาพ รอบทอง	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
6. นายชายชนม์ บุษยานุรักษ์	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
7. นายชัยภัทร โกศัลวิตร	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	อาจารย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

ชื่อ – สกุล	วุฒิการศึกษา/สาขา	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
8. นางปริญญ์ทิพย์ แสนใจ	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	รองหัวหน้าสำนักงานฯ	โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี
9. นางสาววิภาวรรณ ฉลวยศรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์	โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี
10. นางบุญมี วงษ์สิทธิ์	ครุศาสตรบัณฑิต	งานอภิบาล	โรงเรียนอัสสัมชัญอุบลราชธานี