

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

DEVELOPMENT OF EDUCATION REGISTERING ON WEB PAGE
PROGRAM FOR FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
KASEMBUNDIT UNIVERSITY



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 47629
วัน, เดือน, ปี 21 ส.ค. 2546

.b.....
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

ISBN 974-324-553-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**DEVELOPEMENT OF EDUCATION REGISTERING ON WEB PAGE
PROGRAM FOR FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
KASEMBUNDIT UNIVERSITY**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION
SCHOOL OF GRADUATION STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRSBANG**

2003

ISBN 974-324-553-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2003

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

นักศึกษา

นายเฉลิมชัย ภูริพัฒน์

รหัสประจำตัว

41064227

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

พ.ศ.

2546

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิสุทธิ อธิพรธรรม

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ชีรวัฒน์ ประกอบผล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเว็บเพจสำหรับนักศึกษา เรื่องการพัฒนาโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และเพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในเว็บเพจการพัฒนา โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 52 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาทั้งหมด 4 ชั้นปี โดยเป็นนักศึกษาสาขาสารสนเทศคอมพิวเตอร์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และเป็นนักศึกษาส่วนมากที่เคยใช้เว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต การพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำแบบประเมินสื่อเพื่อตรวจคุณภาพของเว็บเพจ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และแบบสอบถามความพึงพอใจในด้านข้อมูลสำหรับการลงทะเบียนของผู้ที่เข้ามาใช้บริการข้อมูลภายในเว็บเพจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาใช้บริการภายในเว็บเพจของโปรแกรมพัฒนาระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง และระดับดี โดยที่ค่าของระดับความคิดเห็นคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61

| | |
|----------------------------|---|
| Thesis Title | Development of Education Registering on WEB page Program for faculty of Science and Technology Kasembundit University |
| Student | Mr. Chalermchai Puripat |
| Student ID. | 41064227 |
| Degree | Master of Science |
| Program | Science Education |
| Year | 2003 |
| Thesis Advisor | Assoc. Prof. Dr.Rawewan Chinatakul |
| Coordinator Advisor | Assistant Prof. Wisuit Atiporntum |
| Coordinator Advisor | Assoc. Prof. Theerawat Prakobphol |

ABSTRACT

For research aimed to create web page for Development of registering on Web Page Program Faculty of Science and Technology Kasembundit University understand the satisfaction of the people who used Database Technology web page service. The samples of student were 52 of the specific sampling which divided into all classes of years, each group was class of years. They were 52 students from Information computer Science department, faculty of Science and Technology Kasembundit University

The research instruments were Active Server Page (ASP) web page, Evaluation Qualitative web page (content), and questionnaires to analyze the satisfaction of the users, developed by the researcher, the scores from service web page were then analyzed by mean and standard deviation

The results of understand the satisfaction of the samples who use Active Server Page (ASP) and Microsoft Access Technology have very satisfied about registering and schedule with use Development of registering on Web Page Program service but all Questions have fair and good satisfied opinion scale arithmetic mean equal 4.03 and standard Deviation is 0.61

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากท่านอาจารย์หลายท่าน โดยเฉพาะท่านอาจารย์ที่ปรึกษา คือ รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล ผศ. วิสุทธิ์ อธิพรธรรม และ รศ. ชีรวัฒน์ ประกอบผล ที่ให้คำปรึกษาพร้อมทั้งให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยดี ผู้วิจัยซาบซึ้ง ในพระคุณนี้ ขอกราบขอบคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ท่านผู้ทรงคุณวุฒิด้านการลงทะเบียนและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ที่ปรากฏชื่ออยู่ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทุกท่าน ที่คอยให้คำชี้แนะในสิ่งที่ต้องแก้ไข และปรับปรุงโปรแกรมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะ ผศ. อิงอร ต้นพันธ์ ผศ. ดร.อำนาจ สุวรรณกิจบริหาร และ ดร.เสณีย์ สุวรรณดี ได้อนุมัติในการเชื่อมโยงเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตในบางส่วน โดยรายละเอียดทั้งหมดจะอยู่ใน www.registkbu.net จะเป็นพื้นที่หลัก (Main server) สำหรับการลงข้อมูลของโปรแกรมนี้นี้ ซึ่งนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัยเป็นอย่างดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าความสำเร็จในครั้งนี้นี้คงจะเป็นประโยชน์กับการพัฒนาโปรแกรมระบบลงทะเบียนอื่นๆ ต่อไป

เฉลิมชัย ภูริพัฒน์

สารบัญ

หน้า

| | |
|--|-----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | I |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | II |
| กิตติกรรมประกาศ | III |
| สารบัญ | IV |
| สารบัญตาราง | VI |
| สารบัญรูป | VII |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 3 |
| 1.3 สมมติฐานการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย | 4 |
| 1.5 ขอบเขตของการวิจัย..... | 4 |
| 1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย..... | 5 |
| บทที่ 2 เอกสารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 6 |
| 2.1 ระบบฐานข้อมูล..... | 6 |
| 2.2 การสร้างและพัฒนาเว็บเพจ..... | 19 |
| 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 24 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 26 |
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 26 |
| 3.2 เครื่องมือการวิจัยและการสร้างเครื่องมือการวิจัย..... | 26 |
| 3.3 การเก็บข้อมูล..... | 32 |
| 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 33 |

| | |
|--|----|
| บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย..... | 34 |
| 4.1 แบบประเมินคุณภาพการพัฒนา โปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ..... | 34 |
| 4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มาใช้บริการ..... | 34 |
| 4.3 แบบประเมินคุณภาพการพัฒนา โปรแกรมระบบ การลงทะเบียนผ่านเว็บ..... | 38 |
| 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินระดับความคิดเห็นของนักศึกษา..... | 40 |
| | |
| บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 42 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 42 |
| 5.2 อภิปรายผลการวิจัย..... | 44 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ..... | 47 |
| 5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป..... | 47 |
| | |
| บรรณานุกรม..... | 48 |
| | |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ..... | 51 |
| ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพของเว็บเพจ..... | 53 |
| แบบสอบถามความคิดเห็น | |
| ประวัติผู้เขียน | 58 |

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

| | |
|---|----|
| 4.1 ประเมินค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ..... | 38 |
| 4.2 ประเมินค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงมาตรฐานและระดับความคิดเห็น..... | 40 |



สารบัญรูป

| รูปที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.1 ผังการดำเนินการลงทะเบียน..... | 28 |
| 3.2 ผังการสร้างโปรแกรมการลงทะเบียน..... | 29 |
| 3.3 ลักษณะการเชื่อมต่อของเครือข่าย..... | 30 |
| 4.1 การเข้าสู่ระบบลงทะเบียน..... | 35 |
| 4.2 การติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษา..... | 35 |
| 4.3 ตารางสอนประจำภาคเรียน..... | 36 |
| 4.4 รายวิชาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... | 36 |
| 4.5 การให้รายละเอียดโดยผ่านโปรแกรมของนักศึกษา..... | 37 |
| 4.6 การให้รายละเอียดวิชาในการลงทะเบียน..... | 37 |



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต สถาปนาขึ้นโดยคณะผู้บริหารการศึกษาที่มีเจตนาอันแน่วแน่ในการร่วมพัฒนาประเทศ ด้วยการแบ่งเบาภาระการเปิดสอนของรัฐด้านการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยจัดตั้งโรงเรียนเกษมพิทยาศาสตร์ตั้งแต่ พ.ศ. 2504 ชั้นป.1 – ม.6 และโรงเรียนเกษม โปลีเทคนิคเปิดสอนระดับ ปวช. ปวท. ในขณะบริหารธุรกิจ ปวช , ปวส. ช่างกลโรงงาน อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า มีนักเรียนและนักศึกษารวมประมาณ 7,500 คน และด้วยอุดมการณ์และปณิธานอันสูงนี้ จึงได้จัดตั้งวิทยาลัยเกษมบัณฑิตขึ้นในปี พ.ศ. 2530

ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 ทบวงมหาวิทยาลัยได้อนุมัติให้วิทยาลัยเกษมบัณฑิตเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตเปิดสอนระดับปริญญาตรี 7 คณะ ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และปริญญาโท 4 สาขาวิชา ได้แก่ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม) หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิตสำหรับนักบริหาร และหลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (การสื่อสารมวลชน)

การลงทะเบียนของนักศึกษาโดยผ่านกองทะเบียนของมหาวิทยาลัย จะเสียเวลามากสำหรับนักศึกษา ในเรื่องการตรวจสอบได้ถูกต้องของเวลาเรียนตามตารางสอนของคณะต่างๆ ที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ในภาคเรียนนั้น เหตุนี้นักศึกษาจะต้องเดินทางมาดำเนินการที่มหาวิทยาลัยให้สำเร็จภายในครั้งเดียว โดยจะต้องมีความพร้อมในด้านต่างๆ ตัวอย่างเช่น ตารางเรียน และตารางสอน การเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาภาคปกติส่วนใหญ่มักจะทำได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่นักศึกษาภาคสมทบมักเกิดปัญหาต้องทำงานในช่วงเวลา 8.00น ถึงเวลา 17.00 น จึงทำให้ไม่มีเวลาที่จะมาพบอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบตารางสอนและตารางสอบสำหรับลงทะเบียน ซึ่งฐานข้อมูลของการลงทะเบียนดังกล่าวนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่งในการลงทะเบียนของนักศึกษาสาขาต่างๆในระดับปริญญาตรี ถ้าข้อมูลของการลงทะเบียนได้รับการออกแบบให้เหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยเห็นความสำคัญการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจของนักศึกษาเป็นอย่างมาก จึงมีความคิดริเริ่มการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งนี้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นความถูกต้องในเรื่องของการตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอบตารางสอน ตารางสอบ คะแนนเฉลี่ย และค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนของนักศึกษา ซึ่งทำให้ลดเวลาที่ใช้ในการเดินทาง เวลาที่ใช้ในการลงทะเบียน แต่จะต้องขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเสียก่อนจึงลงทะเบียนได้ และได้ความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลในการลงทะเบียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนได้สำเร็จตามขั้นตอนการลงทะเบียนดังกล่าว จะสามารถตอบกลับในภายหลังในรูปแบบของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีทางด้านฐานข้อมูลได้พัฒนาก้าวหน้าไปมาก นักวิจัยจำนวนมากได้ทำวิจัยและพัฒนาวิธีการออกแบบ และเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล และมีการนำระบบจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management Systems : DBMS) มาใช้ ซึ่งทำให้สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ง่าย ลดการสูญหายของข่าวสาร ลดความผิดพลาดของข้อมูล สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ควบคุมความเป็นมาตรฐานข้อมูลได้ มีความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูล ให้การแบ่งปันข้อมูลในแต่ละหน่วยงานที่ต้องการใช้ข้อมูลร่วมกัน และทำให้การจัดเก็บข้อมูลสามารถทำได้โดยอิสระ (ควงแก้ว สวามิภักดิ์. 2539 : 42) เทคโนโลยีทางด้านระบบจัดการฐานข้อมูลได้รับการพัฒนาไปอย่างมากเช่นเดียวกัน ระบบจัดการฐานข้อมูลได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพสูง และมีสถาปัตยกรรมที่ใกล้เคียงสถาปัตยกรรมมาตรฐานของ ISO (International Organization For Standardization) นอกจากนี้ ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันยังได้พัฒนาในส่วนของความปลอดภัย มีระบบเรียกข้อมูลคืน ป้องกันการสูญหาย มีระบบใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างผู้ใช้หลายคน และมีภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพอย่างน้อยเทียบเท่าพีชคณิตรีเลชัน (relational algebra) และใช้เทคโนโลยีทางด้าน query optimization เพื่อให้การประมวลผลค้นหาได้อย่างมีประสิทธิภาพที่เหมาะสม ผู้ทำวิจัยการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงเล็งเห็นในส่วนที่เหมาะสมกับบุคลากรในมหาวิทยาลัยจึงนำ MS Office 97 คือ ACCESS มาใช้ในโปรแกรมนี้ สำหรับการเริ่มต้นการใช้งานฐานข้อมูลของ MS Office 97 ที่ใช้จัดเก็บประวัติการเรียนของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ คือ ข้อมูลของ ACCESS ซึ่งจะเห็นว่า ข้อมูลของ ACCESS เป็นซอฟต์แวร์ที่รู้จักกันเป็นอย่างดีของผู้ที่อยู่ในแวดวงซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และตัวโปรแกรม ACCESS เองถือว่าเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีฐานข้อมูลขนาดปานกลางค่อนข้างเล็ก ที่มีผู้นิยมใช้มาก ซึ่งซอฟต์แวร์ของ Microsoft ACCESS ได้มีการนำเทคโนโลยีเครือข่ายแบบลูกข่าย/แม่ข่าย (Client/Server) และในขณะเดียวกันได้การประมวลผลแบบ OLTP (On-Line Transaction Process) และการสร้างคลังข้อมูล โดยทำให้ความเร็วสำหรับการประมวลผลมากขึ้น และช่วยให้องค์กรต่างๆ ในมหาวิทยาลัย เช่น กองทะเบียน คณะบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้นสามารถบริหารโปรแกรมสำเร็จรูปที่สนับสนุนการตัดสินใจได้ง่ายขึ้น โดยสามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลได้พร้อมกันที่หลายพันคน นอกจากนี้ ยังได้พัฒนาการนำเสนอข้อมูลแบบข้อความเว็บเพจการส่งภาพ และที่มีหลายมิติ (Spatial and Multidimensional) เพื่อรองรับโปรแกรม

สำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสูง และได้รับการรวมระบบแล้ว นอกจากนี้ Microsoft ACCESS ยังเป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาให้เป็นระบบเปิด สามารถใช้ได้กับหลายๆ เครื่อง หลายๆ ระดับ (Platform) เช่น DOS, WINDOWS 98, 95, 3.1, OS/2 เป็นต้น

ดังนั้น ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงประโยชน์และความสะดวกรวดเร็วของการลงทะเบียนผ่านทางเว็บเพจ ซึ่งภายในเว็บเพจจะแสดงในรูปแบบสื่อผสม ที่เรียกว่ามัลติมีเดีย (Multimedia) ประกอบด้วยรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว หรือวิดีโอ ตัวอักษร ข้อความ ที่มีการเชื่อมโยงกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อสร้าง โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

1.2.2 เพื่อหาความคิดเห็นของนักศึกษาใน โปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

นักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เข้าร่วมโครงการลงทะเบียนผ่าน โปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต มีความระดับคุณภาพของ โปรแกรมมีค่าระดับความเหมาะสมไปทุกรายการแบ่งเป็น 2 ข้อ

1. คุณภาพของ โปรแกรมแบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจที่มีคุณภาพในระดับมากขึ้นไป
2. ผู้ใช้โปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมาก

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ โปรแกรมระบบการลงทะเบียนของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จากนั้นทำการออกแบบ โปรแกรมระบบลงทะเบียนนักศึกษาบนเว็บเพจที่ใช้ของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ที่ทำงานในลักษณะออนไลน์จาก เซิร์ฟเวอร์ของการเช่าพื้นที่จากบริษัท Host Promotion โดยใช้ Domain Name ของ Ftp: registkbu.net และบางส่วนของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตในการให้บริการข้อมูลต่างๆ เช่น รายวิชาประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาโดยใช้จดหมาย
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หลังจากนั้นนำนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ทดลอง และเทคโนโลยีเข้ามาใช้ เพื่อประเมินผลโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจและทดสอบการลงข้อมูล และรับข้อมูลและให้ความสะดวกต่อการใช้งาน

เพื่อให้การวิจัยบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ และอยู่ในขอบเขตของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้

1. ศึกษาการดำเนินงานข้อมูลและรายละเอียดของโปรแกรมต่างๆ ของระบบงานทะเบียน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เพื่อใช้กำหนดรูปแบบของโปรแกรมระบบลงทะเบียน

2. จากผลที่ได้จากการศึกษา นำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษาในการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ และเป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมการลงทะเบียนต่อไป

3. ศึกษาการออกแบบโปรแกรม และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ ASP (Active Server Page) เป็นตัวจัดการระบบการส่งและรับข้อมูลบนเว็บเพจ และสามารถนำข้อมูลเพิ่มกับการปรับปรุงโปรแกรมนำออกมาแก้ไขจากนั้นส่งเข้าไปที่ Ftp: registkbu.net

4. สรุปผลการดำเนินการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ เพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เพื่อให้ให้นักศึกษาที่มีปัญหาในเรื่องเวลาในการทำงาน จะสามารถติดต่อกับมหาวิทยาลัยในรูปแบบของเว็บของมหาวิทยาลัยได้ และจะสามารถลงทะเบียนได้จริง ซึ่งข้อมูลลงทะเบียนของนักศึกษาจะถูกเก็บไว้ที่ SERVER ของคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สามารถสอบถามผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งภายในเว็บเพจจะเปิดให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตสามารถเข้าใช้ได้ข้อมูลรายละเอียดขอบเขตดังนี้

ก. ประชากรในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต จำนวน 215 คน โดยนักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 52 คน ที่จะเข้าร่วมโครงการนี้จะมีการสมัคร โดยการกรอกประวัติในเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ข. การพัฒนาโปรแกรมใช้ลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านเว็บเพจ จะใช้สำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตในครั้งแรกเลือกเฉพาะนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายละเอียดภายในเว็บเพจจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับนักศึกษา เช่น ประวัติ ช่วงเวลาในการลงทะเบียน

เอกสารวิจัยที่เปิดเผยของแต่ภาคการศึกษาเป็นต้น เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของ โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ
2. ความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เว็บเพจ หมายถึง เอกสารที่เปิดดูในเวิร์ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นเว็บเพจแต่ละหน้าของระบบ โปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

ฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเป็นกลุ่ม สามารถเรียกมาใช้งานหรือปรับได้อย่างเป็นระบบ

แบบประเมิน หมายถึง แบบประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เข้ามาใช้ระบบการลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านเว็บเพจ

ความคิดเห็น (opinion) หมายถึง การประเมินความคิดเห็นของบุคคลความรู้สึก และแนวโน้มของการปฏิบัติที่มีต่อสิ่งของหรือความคิด (kotler and Armstrong,1996: G1) หรือ หมายถึงการตอบสนองของการปฏิบัติที่มีต่อสิ่งในสิ่งหนึ่ง ในลักษณะที่แสดงความคิดเห็น ในที่นี้หมายถึงจะมีผลต่อ โปรแกรมระบบการลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านเว็บเพจ

บทที่ 2

เอกสารงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสร้างเว็บเพจเพื่อใช้ในระบบการลงทะเบียนล่วงหน้า ในครั้งนี้ได้ทำการพัฒนาจากเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตที่มีอยู่ ซึ่งในโลกยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขัน และเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารแบบไร้พรมแดนทุกหน่วยงานทุกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐกิจเอกชน หรือภาครัฐได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงาน คอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ ดังนั้นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ก็จะเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานเป็นอย่างมาก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตเปิดสอนในสาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศคอมพิวเตอร์ (Computer Information Science) เน้นศึกษาด้านการพัฒนาออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลระบบสื่อสารข้อมูล การนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้งานพร้อมทั้งเน้นจริยธรรมและคุณธรรมทางวิชาชีพเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารแบบไร้พรมแดนทุกหน่วยงาน ทุกองค์กร ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐกิจเอกชน หรือภาครัฐได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงาน คอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ ดังนั้นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ก็จะเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานเป็นอย่างมาก โดยนำระบบการลงทะเบียนไว้ในเว็บของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตที่ทำไว้เป็นพื้นฐานแล้วและค้นคว้าศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

2.1 ระบบฐานข้อมูล

2.2 การสร้างและพัฒนาเว็บ

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการฐานข้อมูล (database system) (ดวงแก้ว สวมภักดิ์.2539 : 40-45)

ความจริงแล้วนับเป็นเรื่องยากทีเดียวที่จะกล่าวลงไปอย่างแน่ชัดว่าระบบฐานข้อมูลได้ถือกำเนิดขึ้นเมื่อใด แต่ก็มีเหตุผลที่น่าเชื่อถือได้ว่า ต้นกำเนิดของระบบฐานข้อมูลเกิดขึ้นจากโครงการอพอลโลของสหรัฐอเมริกา อันเป็นโครงการส่งมนุษย์อวกาศไปดวงจันทร์ ในช่วงเวลา 20 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 30 ปีที่แล้ว ท่านผู้อ่านที่มีโอกาสได้ชมการถ่ายทอดการเหยียบพื้นผิวดวงจันทร์เมื่อราว 20 ปีที่แล้ว คงยังจำเหตุการณ์ในวันนั้นได้และก็คงต้องยอมรับว่าความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมาจากการเตรียมงานที่มีความละเอียดสูงสุด ซึ่งแน่นอนว่าข้อมูลที่ใช้งานดังกล่าวคงจะต้องมีจำนวนมากมายกขี้ขี้ และเบื้องหลังการจัดการระบบข้อมูลในโครงการนี้ก็เกิดจากการว่าจ้างบริษัท IBM ให้พัฒนาระบบการดูแลข้อมูลขึ้นมา อันได้แก่ระบบที่เรียกว่า GUAM (Generalized Update Access Method) ซึ่งถือเป็นต้นกำเนิดของระบบจัดการฐานข้อมูล และไม่ใช่ว่าเรื่องที่น่าประหลาดอะไรที่บริษัท IBM จะพบว่าการทำงานของระบบ GUAM ไม่เพียงแต่จะมีประโยชน์เฉพาะในโครงการอวกาศเท่านั้น แต่ยังอำนวยความสะดวกในการประมวลผลในงานธุรกิจอื่น ๆ ดังนั้น ในอีก 2 ปีถัดมา IBM จึงได้พัฒนาการจัดการข้อมูลขึ้นมาใหม่ เพื่อการใช้งานในวงการธุรกิจต่างๆ ไป อันได้แก่ระบบ DLI (Data Language/I) ที่หลายๆ คนคงเคยได้ยิน หรือมีโอกาสดูใช้กันบ้างแล้ว ต่อจากนั้น ไอบีเอ็มได้เสริมสร้าง DLI เพิ่มเติมขึ้น และในที่สุดได้มาซึ่งระบบ IMS (Information Management System) ซึ่งยังคงใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน

นอกจากบริษัท IBM แล้วยังมีบริษัท GE (General Electric) ที่มีส่วนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล อันได้แก่ระบบที่ชื่อว่า IDS (Integrated Data Store) โดยมี Charles Batman เป็นหัวเรือใหญ่ในทีมนี้ (Charles Batman นี้ นับเป็นอีกผู้หนึ่งที่มีชื่อเสียงในวงการฐานข้อมูลอยู่มาก) และ IDS ได้เริ่มใช้งานในช่วงปี พ.ศ. 2509 และเป็นต้นกำเนิดของระบบ CODASYL หรือ โมเดลแบบเครือข่ายที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายกันจนถึงปัจจุบัน

เมื่อพูดถึง CODASYL (หรือที่อีกหลาย ๆ คนรู้จักกันในนามของโมเดลแบบเครือข่าย) เกิดขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2517 โดยการฟอร์มตัวของคณะกรรมการชุดหนึ่งอันเป็นทีมเดียวกับชุดที่พัฒนาโคบอล และได้ร่างข้อกำหนดมาตรฐานสำหรับ CODASYL ขึ้นสำเร็จเมื่อปี พ.ศ. 2515)

ในช่วงเวลาใกล้เคียงกับที่ CODASYL ฉบับมาตรฐานได้รับการบัญญัติขึ้น E.F. Code ได้เสนอผลงานผ่านทางวิชาการเกี่ยวกับโมเดลใหม่อีกโมเดลหนึ่ง อันได้แก่ โมเดลเชิงสัมพันธ์ หลักทฤษฎีของ E.F.Code ได้รับความสนใจจากนักวิจัย และบริษัทผู้ค้าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอย่างยิ่ง และผลงานที่มีความสำคัญยิ่งต่อวงการฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นตามแนวความคิดของ E.F. Code ได้แก่ระบบ R ซึ่งเป็นระบบที่สร้างขึ้นโดยบริษัท IBM แต่กว่าที่โมเดลเชิงสัมพันธ์ จะได้ก้าวเข้าสู่วงการธุรกิจ ต้องใช้เวลาถึง 10 ปี และระบบ R เป็นเพียงแต่ระบบต้นแบบที่ยังคงใช้อยู่เฉพาะในห้องวิจัยเท่านั้น โดย IBM ได้สร้างระบบ DB2 ขึ้นมาแทน เพื่อนำออกสู่งานธุรกิจ

ในช่วง พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา ถือเป็นยุคทองของระบบฐานข้อมูลที่ได้ออกสู่ตลาดคอมพิวเตอร์อย่างเต็มตัว จนกระทั่งในปัจจุบัน ได้ซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้นมาเกี่ยวพันการทำงานของ

ระบบการจัดการฐานข้อมูลอีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบพจนานุกรมข้อมูล ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการออกแบบ และสร้างรายงาน และภาษาเรียกค้นเป็นต้น และการเจริญเติบโตของระบบฐานข้อมูลคงไม่หยุดนิ่ง พร้อมๆ กับที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว เครื่องไม้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ที่จะช่วยในการประมวลผลข้อมูลจะเกิดขึ้นอยู่เรื่อยๆ ไม่ว่าจะเป็นภาษารุ่นที่ 4 หรือที่นับว่าใหม่ที่สุดในตอนนี้ได้แก่ ระบบ CASE (Computer Aided Software Engineering) และการผนวกเอาระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้ร่วมกับระบบฐานรอบรู้ เป็นต้น

2.1.2 ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล (นภการณ์ ทักษิณณินมิตร 2542 :12-14)

ประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลในการประมวลผลมีมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเราเลือกใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีคุณภาพ สรุปได้ดังนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง
3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้
6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
7. สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้
8. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced) การประมวลผลโดยใช้ไฟล์ธรรมดานั้นจำเป็นที่ผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะต้องมีไฟล์ส่วนตัวเอาไว้ ดังนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ที่ข้อมูลชนิดเดียวกันถูกเก็บไว้หลายๆ แห่ง หรือที่เรียกกันว่าความซ้ำซ้อน การนำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บไว้ที่เดียวกันในฐานข้อมูลนี้เป็นการลดความซ้ำซ้อนลงไปได้ ขอให้สังเกตว่า การใช้คำว่า ลด แทนที่จะใช้คำว่า ขจัด ทั้งนี้เรามิงานบางประเภทเหมือนกันที่อาจจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง อย่างไรก็ตาม การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เราสามารถควบคุมการเกิดความซ้ำซ้อน เพราะมาถึงแม้ว่าจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง ระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะเป็นตัวที่ทราบอยู่ตลอดเวลาว่ามีความซ้ำซ้อนอยู่ที่ใดบ้าง

2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (inconsistency can be avoided...to some extent) ประโยชน์ในข้อนี้สืบเนื่องมาจากข้อที่แล้ว เพราะอย่างที่ได้อธิบายมาแล้วว่าการเก็บข้อมูลไว้หลายๆ แห่ง อาจจะก่อให้เกิดปัญหาว่า การแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้ทำไม่

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมือนกันในทุกๆ แห่ง ทำให้เกิดปัญหาว่าข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ดังนั้น ถ้าหากการใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้สามารถลดความซ้ำซ้อนลงไปได้ โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูล เป็นตัวควบคุมดูแลว่าเมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใดจะต้องแก้ไขให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (the data can be shared) การใช้ข้อมูลร่วมกันได้นี้ ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะ โปรแกรมที่ใช้ข้อมูลในปัจจุบันเท่านั้น แต่รวมความถึง โปรแกรมประยุกต์ที่จะ พัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วย ที่สามารถจะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปใน ระบบอีก

4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้ (standards can be enforced) จากการที่ เรานำข้อมูลมาเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลนี้ ทำให้ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูล สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาได้ เช่น ให้ใช้หน่วยมาตรการวัดที่เหมือนกัน รูปแบบในการเขียนวันที่ให้เหมือนกัน เป็นต้น ซึ่งการที่เหล่าข้อมูลล้วนใช้มาตรฐานเดียวกันเช่นนี้ ทำให้การ แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง มีศัพท์ที่ใช้เรียกผู้ควบคุมระบบว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (database administrator) หรือ DBA โดยที่ DBA นี้ อาจจะเป็นบุคคลผู้เดียว หรือกลุ่มบุคคลก็ได้

5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุม (security restrictions can be applied) คำว่า ระบบความปลอดภัยในที่นี้หมายถึงการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลใน ระบบได้ เนื่องจาก DBA เป็นผู้ที่ควบคุมการใช้ข้อมูลเขาจึงสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้ให้แก่ผู้ใช้ คนใดๆ ก็ได้ตามความเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน หรือพูด อีกนัยหนึ่ง คือ การใช้แต่ละคนจะมองฐานข้อมูลด้วยมุมมองที่ต่างกัน โดยที่ถ้า DBA ไม่ได้รวม ข้อมูลไว้ในมุมมองของผู้ใช้คนนั้นจะไม่มีสิทธิ์เรียกใช้ข้อมูลส่วนนั้น นอกจากนี้ DBA ยังสามารถ กำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย

6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ (integrity can be maintain tained) ตัวอย่างหนึ่งของความไม่คงสภาพของข้อมูล คือ การที่เกิดความขัดแย้งของข้อมูล ซึ่ง กรณีของความขัดแย้งนี้จะเกิดขึ้น ได้ก็เมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนเท่านั้น แต่ในอีกแง่หนึ่งของความ คงสภาพที่จะศึกษาอาจเกิดขึ้นได้ แม้ว่าจะไม่มีความซ้ำซ้อน ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของ พนักงานในบริษัทอาจจะมีค่า 300 แทนที่จะเป็น 30 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้เกิดขึ้นได้ง่ายๆ จาก ความสะเพร่าในการพิมพ์ข้อมูลได้ ในลักษณะของความไม่ถูกต้องเช่นนี้ ผู้ที่ออกแบบระบบ ฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความคงสภาพไว้เช่น ตามตัวอย่างนี้อาจจะใส่คำว่า ค่า ของอายุจะต้องเป็นตัวเลขระหว่าง 16 ถึง 60 เป็นต้น ดังนั้น เมื่อมีการใส่ข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะควบคุมดูแลให้ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องตามกฎเกณฑ์

หมายเหตุ เรื่องของความคงสภาพของข้อมูลกับการที่ผู้ใช้หลายคนใช้ข้อมูลร่วมกันนี้มีความสำคัญมาก เมื่อเทียบกับการใช้ไฟล์ข้อมูลส่วนตัวของคนเดียว เพราะว่าการที่มีผู้ใช้หลายคนนั้น ทำให้โอกาสที่ผู้ใช้คนใดคนหนึ่งจะพลั้งเผลอแก้ไขข้อมูลผิดพลาดไปมีมากขึ้น และความผิดพลาดดังกล่าวยังกระทบกระเทือนการใช้ข้อมูลของผู้อื่นทั้งหมด ดังนั้น ความสามารถของระบบจัดการฐานข้อมูล ในเรื่องนี้จึงถือเป็นเรื่องที่มีความหมายมาก

7. สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้ (conflicting requirements can be balanced) การที่ผู้ใช้ทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้ ทำให้ DBA ทราบถึงความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดีที่สุดได้ เช่น เลือกเก็บข้อมูลที่จะต้องใช้บ่อย ๆ ไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วเป็นพิเศษ เป็นต้น เป็นการสร้างสมดุลของความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะการออกแบบนั้นกระทำบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมดีที่สุดแล้ว

8. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล (data independence) วิธีการที่จะทำความเข้าใจว่าความเป็นอิสระของข้อมูลนั้นคืออะไร ก็โดยการลองดูในด้านตรงกันข้ามกันก่อนว่าข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระนั้นเป็นอย่างไร ลักษณะของข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระ คือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ยังมีความผูกพันอยู่กับวิธีการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลซึ่งในลักษณะการเขียน โปรแกรมประยุกต์บางประเภทอาจจำเป็นต้องใส่เทคนิคการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลไว้ในในตัวโปรแกรมเสียด้วยนั้นหมายความว่าถ้าเกิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประยุกต์ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นความไม่สะดวกอย่างยิ่ง และทำให้หมดโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยสรุปแล้ว การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูล และการประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ เพราะเป็นส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริงๆ ถูกซ่อนออกจากมุมมองของการใช้งาน

2.1.3 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database management system (RDBMS) หรือ relational system) คือระบบฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นดังนี้

ผู้ใช้งานมองเห็นข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลในรูปของกลุ่มของตาราง (conceptual view และ external view)

1. คำสั่งต่างๆ ในการเรียก (retrieve) จากตารางในฐานข้อมูลจะให้ผลลัพธ์ในรูปของตารางเสมอ

2. ในมุมมองของผู้ใช้งาน (conceptual view และ external view) ฐานข้อมูลจะมีเพียงข้อมูลในรูปของตารางเท่านั้น ไม่มี pointer หรือ link เชื่อมโยงข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น
3. ข้อมูลภายในตารางแต่ละช่องเป็นค่าเดี่ยวโดด ๆ ไม่จัดให้เหมาะสมหรือกลุ่มคำซ้ำ (repeating group)

2.1.4 บริษัทที่ผลิตผลิตภัณฑ์ระบบงานจัดการฐานข้อมูล (commercial relational DBMS) (ประชา ตระการศิลป์. 2541 : 116-120)

การพัฒนาระบบงานประยุกต์ในรูปแบบของลูกข่าย/แม่ข่ายนั้นจะใช้ภาษาโปรแกรมหรือเครื่องมือในการพัฒนาระบบงานแบบไหนก็ได้ แต่ที่มักนิยมใช้กันมาก ได้แก่ ภาษารุ่นที่ 4 (fourth generation language) หรือ CASE (Computer Aided Software Engineering) เป็นเครื่องมือในส่วน of ลูกข่าย หรือ front – end เป็นหลัก แต่เครื่องมือสำคัญอีกเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาระบบงาน ได้แก่ ระบบงานบริหารจัดการฐานข้อมูล (database management system) ซึ่งจะจัดการในส่วน of back – end ของระบบงานทั้งหมด ในปัจจุบันมีผู้ผลิตโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีคุณภาพประสิทธิภาพสูงมากมาย ถ้านักพัฒนาระบบงาน สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละระบบงาน จะทำให้เกิดประโยชน์ และประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านการพัฒนาระบบงาน คอมพิวเตอร์ การใช้งาน ความพอใจของผู้ใช้งาน รวมทั้งต้นทุนในการลงทุนอีกด้วย

ตัวอย่างของผู้ผลิต โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่ออกมาขายมากมาย แต่ที่มีผู้นิยมใช้และมีตัวแทนพร้อมทั้งสาขาในประเทศไทย 4 บริษัท ด้วยกัน คือ

1. Oracle
2. Sybase
3. Informix
4. Ingress

2.1.5 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ผลิตโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

แต่ละระบบงาน แต่ละแพลตฟอร์มย่อมต้องการคุณสมบัติคุณลักษณะ และประสิทธิภาพของเครื่องมือจัดการระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน ผู้ผลิต โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แต่ละยี่ห้อ แต่ละเวอร์ชันมีความเหมาะสมกับระบบงานที่แตกต่างกัน แต่ถ้าเราจำเป็นต้องพิจารณาคัดเลือกเพื่อนำมาใช้ในระบบ ในองค์กรของท่าน มีหลักเกณฑ์ที่พอจะเป็นต้นแบบในการพิจารณาคัดเลือก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ และสัดส่วนของการประเมิน เราอาจพิจารณากำหนดหัวข้อการประเมินเป็น 5 หัวข้อด้วยกัน คือ

| | | |
|----|---------------------------------|------|
| 1. | การจัดเก็บแบบระบบ DBMS | 40% |
| 2. | การซ่อมบำรุงระบบ | 20% |
| 3. | การให้บริการลูกค้า | 20% |
| 4. | ต้นทุนและการลงทุน | 10% |
| 5. | ผลกระทบระบบจากสิ่งแวดล้อมภายนอก | 10% |
| | | 100% |

1. การจัดเก็บแบบระบบ DBMS อาจกำหนด Capability evaluation criteria ในการประเมินผลอย่างเช่น

- 1.1 ปริมาณข้อมูลที่จัดเก็บ (volume and data characteristics)
- 1.2 ความพร้อมของระบบ(utilities)
- 1.3 ความยืดหยุ่น(flexibility)
- 1.4 การพัฒนาเครื่องมือ (development tools)
- 1.5 การสำรองความปลอดภัย (backup,recovery and security)
- 1.6 อุปกรณ์ต่างๆ (resource(hardware and software) requirement)

2. การบำรุงรักษาระบบ (Performance) ต้องวิเคราะห์ก่อนว่า ลักษณะของระบบงานเราในปัจจุบันเป็นอย่างไร (on-line real time processing system, batch file transfer, batch processing) เพื่อที่จะกำหนดหัวข้อการทดสอบประสิทธิภาพได้ เราอาจสามารถทดสอบประสิทธิภาพของระบบจัดการฐานข้อมูลเช่น

- 2.1 การสืบค้นข้อมูล (data retrieval)
- 2.2 การเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูล (update data)
- 2.3 การจัดระบบข้อมูล (inset data)
- 2.4 การลบข้อมูล (delete data)
- 2.5 การเพิ่มปริมาณ Client/user/transaction จำนวนมากขึ้น
- 2.6 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ และคำนวณ
- 2.7 ทดสอบความสามารถ ประสิทธิภาพเฉพาะกรณีที่เราสนใจ

3. การให้บริการลูกค้า(Service from vendor) เราอาจพิจารณาตามหัวข้อ เช่น

- 3.1 การรวบรวมเพิ่ม (company profile) ทั่วไป
- 3.2 จำนวนลูกค้าในประเทศไทย และทั่วโลก

- 3.3 สักส่วนของช่างดูแล (Technician) กับลูกค้า
- 3.4 ประวัติการให้บริการที่ผ่านมา
- 3.5 คุณภาพของการให้บริการ
- 3.6 เทคนิคการให้บริการ (technical and service support)
- 3.7 ความยืดหยุ่นของสัญญาซื้อ-ขาย และการบริหาร
4. ต้นทุน (Cost) เราอาจพิจารณา เช่น
 - 4.1 ลักษณะการเช่า เช่าซื้อ ซื้อขาด
 - 4.2 การกำหนดราคาแยกตาม feature/module และเลือกซื้อได้
 - 4.3 อัตราส่วนระหว่างต้นทุนและกำไร (cost/benefit ratio)
 - 4.4 อัตราส่วนระหว่างราคากับบำรุงรักษา (price/performance ratio)
 - 4.5 การคิดค่าบำรุงรักษารายปี
 - 4.6 การคิดราคาในกรณีซื้อเพื่อมาใช้หลายหน่วยงาน หลายสาขา บริษัทในเครือหรือบริษัทในกลุ่มธุรกิจเดียวกัน
 - 4.7 ต้นทุนพิเศษ (extra cost) (training, manual-Thai/English, documentation, material)
 - 4.8 ค่าบริการติดตั้ง
 - 4.9 ค่าบริการที่ปรึกษา
5. ผลกระทบจัดซื้อข้อมูลใหม่ (Effect on existing environment) พิจารณาถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เราจะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลตัวใหม่ เช่น
 - 5.1 การทำ data conversion ไม่ว่าจะเปลี่ยนจากระบบงานปัจจุบันระบบงานฐานข้อมูลใหม่ทั้งหมด โดยการใช้โปรแกรม convert ข้อมูล (ซึ่งต้องวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของระบบงานปัจจุบันกับระบบงานใหม่) หรือใช้วิธีการบันทึกเข้าไปใหม่ทั้งหมด (ซึ่งต้องใช้เวลามาก)
 - 5.2 การย้ายระบบงาน หรือการเชื่อมต่อระหว่างระบบงานปัจจุบันกับระบบงานใหม่ (คุณภาพของ ODBC-Open Data Base Connectivity) ต้องวิเคราะห์ และทดสอบการทำงาน
 - 5.3 การยอมรับของทีมงานทางด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ และผู้ใช้ระบบงาน ตลอดจนผู้บริหาร

สรุป ฐานข้อมูล คลังข้อมูล ข้อมูล และข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญและมีมูลค่ามหาศาลของการดำเนินธุรกิจ การบริหาร และการจัดการ การที่หน่วยงาน องค์กร สามารถมีข้อมูลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครบถ้วน ถูกต้อง และมีคุณภาพที่ต้องการได้ในระยะเวลาที่ทันเหตุการณ์ ย่อมส่งผลให้ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในที่สุด

ดังนั้น การคัดเลือกระบบงานโปรแกรมการบริหารจัดการระบบงานฐานข้อมูลจึง มีความสำคัญมากทั้งในด้านของเทคนิค การลงทุน ประสิทธิภาพ และความสำเร็จขององค์กรแต่การ คัดเลือกนั้นต้องเหมาะสมกับแต่ละระบบงาน แต่ละองค์กร

2.1.5.1 การจัดการฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access

Microsoft Access 97 เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ที่เรียกว่า RDBMS (Relational Database Management System) แบบ 32 บิต ที่มีประสิทธิภาพสูงของไมโครซอฟต์ซึ่งจะช่วยคุณ จัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลที่รวมแอปเจกต์ต่างๆ ที่จำเป็นในการใช้ฐานข้อมูลมารวมอยู่ในไฟล์ เดียวกัน (ไฟล์ MDB อันประกอบด้วย ตาราง, คิวรี, ฟอรัม, รายงาน, มาโคร และ โมเดลทำให้ทำงาน ได้รวดเร็ว เพราะว่าไฟล์ไม่กระจัดกระจาย)

เนื่องจาก Microsoft Access 97 เป็นแอปพลิเคชันที่อยู่ในชุด Microsoft Office 97 รุ่น professional ทำให้การใช้งานร่วมกับ Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการใช้งานแอปพลิเคชันอื่นของไมโครซอฟต์เป็นไป อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องสำหรับ Microsoft Access 97 เองก็มีตัววิซาร์ด (Wizard) มากมาย ที่ช่วยให้คุณทำงาน เช่น form Wizard เพื่อช่วยให้คุณสร้างฟอร์มเป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการติดต่อกับผู้ใช้ กราฟิก (Graphical User Interface) ทำให้ผู้ใช้เข้าใจการทำงานฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้น

ระบบจัดฐานข้อมูลที่มีการเก็บฐานข้อมูล ในแบบจำลองฐานข้อมูล (database model) เป็นแบบจำลองฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (relational model) โดยที่ปกติกแล้วแบบจำลอง ฐานข้อมูลจะมีอยู่ 3 แบบ ที่รู้จักกันดี คือ

1. แบบจำลองฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น
2. แบบจำลองฐานข้อมูลแบบเครือข่าย
3. แบบจำลองฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

แบบจำลองฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ต่างจากแบบจำลองฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ลำดับชั้น และแบบจำลองฐานข้อมูลแบบเครือข่ายโดยที่ข้อมูลจะเก็บอยู่ในตารางที่เป็นตารางชื่อ เฉพาะ (Unique name table) ความสัมพันธ์ของข้อมูลเกิดจากค่าของข้อมูลเอง ซึ่งจะต่างกับ ความสัมพันธ์ในแบบจำลองฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น และแบบจำลองฐานข้อมูลแบบเครือข่าย ซึ่ง ความสัมพันธ์มักจะแสดงโดยใช้ Link list หรือ pointer

การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

ระบบเครือข่าย (Network)

ระบบเครือข่าย หมายถึง การที่เรานำเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 เครื่องมาเชื่อมต่อกัน และมีการใช้ทรัพยากรของระบบร่วมกัน เช่น การใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลในดิสก์ร่วมกัน ใช้งานเครื่องพิมพ์เลเซอร์ที่มีอยู่เครื่องเดียวร่วมกัน ต้องการส่งข้อมูลให้กับบุคคลอื่นในระบบไปใช้งาน หรือต้องการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน เป็นต้น

ระบบเครือข่ายแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ คือ เครือข่าย LAN กับ WAN

LAN (Local Area Network) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระยะใกล้ คือ ใช้เชื่อมต่อกันในบริเวณที่ไม่ห่างจากกันมากนัก โดยการเชื่อมนี้ทำได้โดยใช้สัญญาณพิเศษ อุปกรณ์ที่ต้องการใช้ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการติดตั้ง Card Network หรือเรียกย่อ ๆ ว่า Card LAN คือ สัญญาณซึ่งอาจจะเป็นสายเคเบิลแบบใดแบบหนึ่ง

คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องที่เชื่อมโยงกันในระบบเครือข่าย LAN จะต้องมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ Card LAN จะต้องมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ Card LAN หรือ Network Interface Card (NIC) อุปกรณ์ชิ้นนี้จะช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์ติดต่อกันได้ในเครือข่ายกับที่โมเด็มเป็นอุปกรณ์ช่วยให้เครื่องติดต่อกับส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ได้ สิ่งที่แตกต่างกันคือ Card LAN เป็นอุปกรณ์ที่มีความเร็วสูงในระดับ 10 หรือ 100 MB (เร็วกว่าโมเด็มประมาณ 500 หรือ 2 – 3 พันเท่า) โดยใช้สายสัญญาณแบบพิเศษเป็นตัวกลาง เช่น สาย Coaxial (สาย LAN ที่เป็นเป็นคำ) สาย Fiber Optic หรือใยแก้วนำแสง สาย Ushield Twisted Pair (UTP) คล้าย ๆ สายโทรศัพท์ธรรมดา แต่ใหญ่กว่าเล็กน้อย

กรณีที่มีระบบเครือข่าย LAN ตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปที่อยู่ใกล้กันมาก ใค้อยู่บริเวณเดียวกันจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และบริการพิเศษ เพื่อช่วยในการเชื่อมโยงกันซึ่งเราเรียกว่าเป็นเครือข่ายระยะไกล หรือเครือข่ายแบบ WAN (Wide Area Network) ในการเชื่อมต่อกันนี้สามารถทำได้หลายวิธี เช่น เชื่อมผ่านสายที่เช่ามาพิเศษ (Leased Line) จากองค์การโทรศัพท์ เชื่อมผ่านระบบไมโครเวฟผ่านเครือข่ายบริการ ISDN ของการสื่อสาร หรือแม้แต่สนทนผ่านดาวเทียม เป็นต้น

อุปกรณ์พิเศษที่จะช่วยเชื่อม LAN เข้าด้วยกันให้กลายเป็น WAN นี้เราเรียกว่า “ประตูเชื่อมต่อ” หรือ Gateway ซึ่งจะทำให้ระบบเครือข่ายขยายตัวได้อย่างไม่สิ้นสุด จากเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานเดี่ยว ๆ หลายเครื่องถูกเชื่อมต่อกันกลายเป็นเครือข่าย LAN เมื่อมีเครือข่าย LAN หลาย ๆ ระบบแยกกันก็ถูกเชื่อมโยงกันกลายเป็นเครือข่าย WAN โดยหลักการแล้วเครือข่าย WAN จะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ 4 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ได้แก่ อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ LAN เข้าด้วยกัน เช่น Bridge หรือ Router

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่ 2 คือ อุปกรณ์ช่วยในการต่อเข้าสู่เครือข่าย WAN เป็นตัว Gateway เช่น โมเด็มในกรณีที่ให้บริการผ่านเครือข่ายโทรศัพท์
- ส่วนที่ 3 ได้แก่ สื่อสัญญาณ หรือ Media เช่น สายโทรศัพท์ คลื่นวิทยุ ฯลฯ
- ส่วนที่ 4 คือ ส่วนของบริการ WAN หมายถึง เครือข่ายของผู้ใช้บริการในการเชื่อมต่อระยะไกล ๆ

จากนั้นเครือข่าย WAN ที่หนึ่งก็จะสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ WAN ในอีกหนึ่งหรืออีกประเทศหนึ่งก็ได้ ทำให้เครือข่ายเป็นไปในลักษณะ Intemetworking ขยายครอบคลุมกว้างขวางไปเรื่อย ๆ ซึ่งกลายมาเป็นระบบอินเทอร์เน็ตในที่สุด

การเชื่อมโยงระกวางระบบที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องมรมมาตรฐานในการติดต่อหรือ เรียกว่าต้องมีระเบียบวิธีในการสื่อความกัน ซึ่งเรียกเป็นศัพท์เฉพาะว่า โพรโตคอล (Protocol) มิฉะนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์จะคุยกันไม่รู้เรื่อง วิธีการที่จะให้คุยกันได้ ก็มีกำหนดวิธีการติดต่อที่ทุกคนทราบ และนับถือเป็นมาตรฐานได้ สำหรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการใช้งาน โพรโตคอลที่ชื่อว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) เป็นระเบียบวิธีการมาตรฐานในการติดต่อ

Intemetwork (การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย) คือการที่หลายเครือข่ายเชื่อมต่อกันและทำงานเสมือนเป็นเครือข่ายเดียวกัน การเชื่อมต่อโดยตรง

2.1.6 Structured query language (SQL)

ประชา ละครการศิลป์ (2540:63-66) กล่าวไว้ว่า SQL (structured query language) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาหนึ่งที่มีการพัฒนามานานกว่า 20 ปีแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นภาษาที่มีโครงสร้างคำสั่งง่าย เหมาะสำหรับการทำรายงานวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถผลิตรายงานได้เอง โดยไม่ต้องเป็นภาระหน้าที่ของเจ้าหน้าที่โปรแกรมเมอร์

มีนักวิชาการ และตำราทางคอมพิวเตอร์บางเล่มจัดให้ SQL เป็นภาษาคอมพิวเตอร์รุ่นที่ 4 (fourth generation language) และตำราบางเล่มเหล่านั้นยังจัดให้โปรแกรมประมวลคำ (word processing อย่างเช่น word perfect) และ Lotus 1-2-3 เป็นภาษารุ่นที่ 4 ด้วย

SQL เป็นภาษาที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ง่ายต่อการใช้งาน และกลายเป็นมาตรฐานโดยปริยายของ โปรแกรมการบริหารจัดการเกี่ยวกับข้อมูลและระบบฐานข้อมูลบริษัท IBM SQL เป็นภาษาที่อยู่ในกลุ่มรุ่นที่ 4 สำหรับการประมวลผลงานกับระบบฐานข้อมูล (SQL/DB2) เหมือนกับภาษาโคบอล ที่กำหนดให้เป็นภาษาสำหรับเขียนโปรแกรมทางธุรกิจเมื่อ 2 ทศวรรษที่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SQL มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากรูปแบบภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (the traditional programming language) โดยเป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นโดยมีจุดประสงค์ให้ผู้ใช้งานทุกระดับไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมเมอร์และนักเขียนโปรแกรม (programmer, non-programmer, application software developer, end-user) สามารถใช้งานเพื่อเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยง่าย ในตำราวิชาการและคู่มือการใช้ SQL บางเล่มถึงกับระบุว่าผู้ใช้ SQL อาจสามารถเขียนโปรแกรมให้เสร็จภายใน 5-20 นาที และประหยัดเวลา ต้นทุนในการพัฒนาระบบงาน ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ (frozen lzenberg. An introduction to IBM/SQL 1894) เราอาจสามารถใช้ภาษา SQL เพียง 1 คำสั่งเพื่อให้งานบนฐานข้อมูลหลาย ๆ ตารางได้ในปัจจุบันการพัฒนาระบบงานภายใต้ GUI เราสามารถใช้เครื่องมือสำหรับพัฒนา (fourth generation language, CASE) ในการกำหนดเลือกตัวแปร การ join รูปแบบต่าง ๆ เงื่อนไขที่ต้องการในตารางต่างๆ ได้ โดยผู้ใช้อาจไม่ต้องจำรูปแบบของคำสั่ง SQL

นอกจากนั้นในการพัฒนาระบบงาน ในบางกรณี นักพัฒนาระบบงาน (application software developer) ยังสามารถเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งภาษา SQL และเก็บไว้เพื่อใช้งานภายหลังได้ โดยการเรียกโปรแกรมและกำหนดเพียงพารามิเตอร์เท่านั้น

SQL กับ การพัฒนาระบบงานแบบลูกข่าย/แม่ข่าย ในการพัฒนาระบบงานลูกข่าย/แม่ข่ายเราสามารถวิเคราะห์และออกแบบให้

1. ลูกข่าย ทำหน้าที่เขียน โปรแกรม SQL เพื่อส่ง ไปทำงานที่แม่ข่าย และ แม่ข่ายก็จะส่งข้อมูลตามเงื่อนไขที่ลูกข่ายกำหนดกลับมาประมวลผลที่ลูกข่าย

2. เราสามารถออกแบบระบบงานให้มีคำสั่งโปรแกรม SQL เก็บไว้ที่แม่ข่ายและให้ลูกข่ายเรียกประมวลผลได้ ซึ่งอาจเรียกว่า stored procedures/trigger/event alerted

ผู้ขายและผู้พัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ต่าง ๆ ที่กำหนดมาตรฐานของ SQL เช่น SQL access group ซึ่งเป็นกลุ่ม/สมาคมทางด้านมาตรฐานอุตสาหกรรม ที่ได้รวมกลุ่มกันกำหนดพัฒนามาตรฐานที่เป็นกลาง และได้รับการยอมรับจากหน่วยงานนานาชาติของการประมวลผลงานด้านระบบข้อมูลร่วมกันของ SQL ที่หลากหลายมาตรฐาน องค์กรนี้ได้รับการสนับสนุนและยอมรับให้มีมาตรฐานเดียวกันจากผู้ผลิต โปรแกรมระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่ยกเว้น IBM นอกจากนี้ยังมีบริษัท หน่วยงานอื่นๆ มีการผลิต พัฒนามาตรฐานของการทำงานร่วมกันของ SQL และระบบงานฐานข้อมูล เช่น

1. ODBC : ของ Microsoft ย่อมาจาก Open databases connectivity เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ที่ SQL ACCESS GROUP ได้กำหนดมาตรฐานขึ้นมาอยู่ในระดับ CLI (Call Level Interface) ไม่มีการเชื่อมต่อทางสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. IBM พยายามพัฒนาORDA (Distributed Relational Database architecture) เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลของยี่ห้ออื่น ๆ สามารถเชื่อมเข้ากับระบบฐานข้อมูลของ IBM เช่น DB2, SQL/DS, OS/2 database manager, OS/400 database เป็นต้น

ปัจจุบัน ODBC ของ Microsoft กับ DRDA ของ IBM พยายามแข่งขันกันพัฒนาประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้รับการยอมรับให้เป็นมาตรฐานของการประมวลผลงานระบบงานฐานข้อมูลแบบกระจายศูนย์ (distributed database access) นอกจากนี้ยังมีบริษัท องค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่พยายามคิดค้นพัฒนา และผลักดันให้มีมาตรฐานของการทำงานการประมวลผลงานร่วมกันให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดไว้ว่าจะเป็น commercial SQL/RDBMS ยี่ห้อไหนก็ตาม ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของนักวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ จะต้องติดตามแนวโน้มทิศทางของ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการมีการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 การสร้างและพัฒนาเว็บเพจ

2.2.1 เว็บไซต์ (web site)

ต้น ตัณฑ์สุทธิวงศ์ และคณะ (2539 : 212-213) ได้สรุปไว้ว่า ในการจัดตั้งเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลหรือประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ของไซต์นั้นๆ เพื่อให้ผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตอื่นๆ ได้เข้ามาดูโดยแสดงข้อมูลในรูปของเว็บเพจคำว่าเว็บไซต์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่งที่จะใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์หรือวินโดวส์เอ็นทีก็ได้ และมีโปรแกรมจัดการทำให้เครื่องดังกล่าวทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ คอยให้บริการให้ข้อมูลกับผู้ที่ติดต่อขอข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ตเข้ามาที่เครื่องที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์นี้ ซึ่งจะมีข้อมูลที่เป็นเว็บเพจต่างๆ ที่เจ้าของระบบ ได้จัดเตรียมไว้ และ จะต้องเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา

คำว่าเว็บเพจ คือ ข้อมูลเอกสารแบบหนึ่งที่เก็บอยู่ที่ฮาร์ดดิสก์เหมือนกับเครื่องพีซี ที่เก็บข้อมูลอยู่ที่ไดรว์ซี หรือฮาร์ดดิสก์ แต่ข้อมูลที่เก็บนี้เป็นข้อมูลที่ตั้งใจจะให้ผู้ใช้คนอื่นๆ สามารถมาอ่านดูได้พร้อมๆ กันหลายๆ คน ซึ่งการเข้ามาอ่านข้อมูลต้องอาศัยโปรแกรมที่เรียกว่าเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งมีผู้เรียกใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บนับสิบล้านคน ดังนั้น เครื่องที่ให้บริการเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จึงจำเป็นต้องใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ หรือวินโดวส์เอ็นทีเพื่อสามารถรองรับให้บริการกับผู้ใช้หลายๆ คนพร้อมกัน

ก่อนที่จะเริ่มต้นจัดทำเว็บเพจเพื่อให้บริการข้อมูลนี้ ผู้จัดทำจะต้องเตรียมเอกสาร

เอกสารต่างๆ ก่อน คือที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เตรียมเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตแบบถาวรตลอดเวลา และขอที่อยู่อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้อ้างอิงตำแหน่งเว็บของคุณ

2. เตรียมคำนวณหาขนาดพื้นที่ในฮาร์ดดิสก์สำหรับเก็บข้อมูล เพราะถ้าไม่ได้จัดตั้งเครื่องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์เอง อาจจะขอเช่าของผู้อื่นได้โดยเช่าพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ในการเก็บข้อมูลในเว็บเพจที่ต้องการ

3. ถ้าจัดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ต้องหาโปรแกรมจัดการเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งอาจจะเป็นระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ หรือวินโดวส์เอ็นทีและโปรแกรมบริหารเว็บ ซึ่งมีหลายตัวแล้วแต่จะเลือกใช้

4. ตัวข้อมูลที่จะทำการประชาสัมพันธ์ในบางครั้งเรียกว่า เนื้อหา ซึ่งอาจจะมีข้อมูลในรูปแบบของตัวอักษรข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว แล้วในการประกอบข้อมูลตรงๆ หลายรูปแบบให้เป็นเว็บเพจนี้จะต้องศึกษาการเขียนโปรแกรมแบบหนึ่งที่เรียกว่า HTML (Hyper Text Markup Language) หรือไม่กี่อक्षัยเครื่องมือช่วยสร้างโปรแกรมHTML ขึ้นจากรายละเอียดที่ใช้ในการขึ้นบนเว็บที่มีอยู่แล้ว

2.2.2 เริ่มต้นที่ IP

ในการเตรียมจัดตั้งเว็บไซต์ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งที่เชื่อมต่อเข้าไปในอินเทอร์เน็ตจะต้องมีหมายเลข IP address สำหรับอ้างอิง ดังนั้น จะต้องติดต่อขอมายังหน่วยงานที่เรียกว่า InterNIC (Internet Network Information Center) หรือในทางปฏิบัติจะต้องขอผ่าน ISP ที่ให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบถาวร และผู้ที่จัดตั้งเว็บไซต์จะต้องขอลงทะเบียนชื่อเว็บไซต์ของคุณอีกครั้งชื่อที่ว่าเป็นคือ domain name ที่ใช้เรียกอ้างอิงแทนหมายเลข IP Address ซึ่งเป็นตัวอักษรที่สื่อความหมายได้เข้าใจ และจดจำได้ง่าย เช่น www.kbu.ac.th เป็นเว็บไซต์ ของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เป็นต้น การขอลงทะเบียนตั้งชื่อ domain name กับ InterNIC จะใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ หรือนานกว่านั้น เพราะมีผู้ขอจัดตั้งเว็บไซต์กันมาก การจัดตั้งชื่อ domain name นั้นมีความสำคัญเนื่องจากจะเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูล URL (Uniform Resource Locator) เพราะโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์จะใช้ข้อมูล URL นี้ในการค้นหาที่อยู่ของเว็บไซต์ที่ผู้ใช้บริการ จะไปเรียกดูข้อมูล เช่น ตำแหน่งหน้าจอแรกของเว็บเพจเรียกโฮมเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตอยู่ที่

<http://www.kbu.ac.th/welcome/screen1.htm> แสดงว่าจะไปดูข้อมูลเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษม

บัณฑิตหน้าแรกได้ระบบก็ต้องไปหาที่ domain name ที่ชื่อ www.kbu.ac.th ก่อน เป็นต้น สำหรับนักศึกษาบางคนอาจจะมีคำถามขึ้นว่าแล้วหมายเลข IP address ที่ขอมายเพื่อใช้อ้างอิงแต่ไม่ได้ใช้งานจะใช้ตอนไหน คำตอบคือ เนื่องจากการติดต่อกันในอินเทอร์เน็ตใช้โปรโตคอลเป็นที่ซีพี/ไอพี ซึ่ง

กลไกที่เรียกว่า domain name system จะคอยแปลงชื่อ domain ให้เป็นหมายเลข IP address อีกที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนึ่ง แล้วจึงนำค่า IP address ไปอ้างอิง เพื่อส่งถ่ายข้อมูลต่อไปตำแหน่งโฮมเพจของมหาวิทยาลัย เกษมบัณฑิต <http://www.kbu.ac.th/welcome/screen1.htm>

1. ตัวอักษร HTTP ย่อมาจาก Hyper Text Transfer Protocol เป็นข้อมูลที่บอกให้ทราบว่าเป็นการใช้บริการชนิดใดของอินเทอร์เน็ตสำหรับ HTTP เป็นบริการดูข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ ซึ่งมีข้อมูลเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ ถ้าเป็น FTP จะหมายถึงการใช้บริการโอนถ่ายไฟล์ข้อมูลเป็นต้น

2. ตัวอักษร www.kbu.ac.th เป็นชื่อ domain name หรือเรียกว่าชื่อตำแหน่งที่จะไป ดูข้อมูล ซึ่งจะถูกละเปลี่ยนเป็นตัวเลข IP address โดยกลไก domain name system

3. ตัวอักษร welcome เป็นชื่อไครเรกทอรี ที่เก็บโฮมเพจหน้าจอแรกของเว็บไซต์นี้ ซึ่งอาจเป็นชื่ออะไรก็ได้ แล้วแต่จะตั้ง

4. ตัวอักษรscreen1.htm เป็นข้อมูลหน้าจอแรกที่จะแสดง เมื่อผู้ใช้บริการเรียกเข้ามาดู

2.2.3 เว็บเพจ (Web Page)

พันจันทร์ ธนวิวัฒนเสถียร (2539 : 5) กล่าวไว้ว่าเว็บเพจเป็นการรวบรวมข้อมูล รูปภาพ และเนื้อหาด้านมัลติมีเดีย โดยส่วนใหญ่จะสร้างภาษา HTML เมื่อเว็บเบราว์เซอร์เปิดดูเว็บเพจมันจะทำการโหลดข้อมูลของเว็บเพจที่เขียนด้วยภาษา HTML นั้น และแสดงข้อมูลตามที่กำหนด

สามารถสร้างเว็บเพจเพื่อเผยแพร่ข้อมูลของคุณบนอินเทอร์เน็ตได้ เช่น

1. สร้างโฮมเพจที่มีข้อมูลส่วนตัวของคุณให้โลกได้รู้จัก
2. สร้างเว็บเพจของบริษัทเพื่อประชาสัมพันธ์ ขายสินค้าและบริการ
3. สร้างเว็บเพจเพื่อกระจายข่าว ที่เปิดดูได้ทุกเวลา
4. สร้างเว็บเพจเพื่อให้ความรู้
5. สร้างฐานข้อมูลที่เป็นเหมือนห้องสมุดที่สามารถค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการ

2.2.4 ฐานข้อมูล (Web Database) (อำไพ พรประเสริฐกุล 2542 : 17 – 21)

โลกคอมพิวเตอร์จะมีการสร้างเทคโนโลยีใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมากมายเพียงใด แต่สิ่งที่อยู่คู่กับเทคโนโลยีเหล่านั้นก็คือ ข้อมูลซึ่งต้องการจัดเก็บและจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะทำให้ข้อมูลปริมาตรมหาศาลนั้นสร้างประโยชน์ให้กับผู้ใช้งาน แทนที่จะเป็นความยุ่งยากในการเรียกใช้ อินเทอร์เน็ตเองได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสื่อสารให้มีความง่าย และมีการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลาย ทำให้มีการนำมาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับฐานข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งไมโครซอฟท์ก็ได้สร้างชุดออบเจกต์ ADO (ActiveX Data Object) ขึ้นมารองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลนั้น ซึ่งเราจะเรียนรู้จากออบเจกต์ ADO จะเป็น Server Side Component ใน Active Server Pages

เริ่มสร้างฐานข้อมูลสำหรับใช้ในงานแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชันฐานข้อมูลจะต้องเริ่มจากการสร้างฐานข้อมูลที่จะใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันฐานข้อมูล ที่จะสร้างจึงต้องถูกออกแบบมาจากผู้ที่เข้าใจในระบบงานที่กำลังทำอยู่นั้นเป็นอย่างดี เพื่อความสะดวกที่เราจะใช้ Microsoft Access ออกแบบ และสร้างฐานข้อมูลตามที่ต้องการ แต่การต้องการศึกษาการสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูล เราสามารถนำเอาฐานข้อมูลที่ Microsoft access เตรียมมาให้ คือฐานข้อมูล Nwind.mdb กับฐานข้อมูล Biblio.mdb นำมาใช้ประกอบในการเรียนรู้ได้เช่นเดียวกัน

การสร้างและใช้งาน DSN

ในการใช้งานฐานข้อมูลนั้นต้องยอมรับว่า เรามีระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ให้เลือกใช้

2.2.5 โฮมเพจ (home page)

จิตเกษม พัฒนาศิริ (2539 : 25) กล่าวว่าโฮมเพจเป็นผลผลิตของไฮเปอร์เท็กซ์ที่ผู้ใช้เข้าไปใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตพบเห็นกันได้มากที่สุดและเป็นจุดเด่นให้ผู้ใช้บริการเกิดความสนใจที่จะใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น นอกเหนือจากการบริการพื้นฐานทั่วไป

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) และศูนย์บริการเว็บทุกแห่งมีโฮมเพจเป็นของตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงให้ผู้ใช้บริการทราบว่าในสถานีนั้นๆ ให้บริการสิ่งใดบ้าง และเมื่อเข้าสู่โฮมเพจนั้นๆ แล้วจะเดินทางไปยังแห่งใดได้ ทำหน้าที่เป็นจุดรวมของการเดินทางเข้าไปสู่ดินแดนแห่งใหม่ นับได้ว่าโฮมเพจเป็นหน้าเป็นตา เป็นการประชาสัมพันธ์ของสถานีหรือองค์กรนั้นและเรียกข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งอาจเชื่อมโยงต่อจากโฮมเพจว่า “เว็บเพจ” รูปร่างหน้าตาของโฮมเพจแต่ละแห่งจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับประเภทและรูปแบบขององค์กรนั้น โฮมเพจที่ดีไม่ควรที่จะมีรูปภาพมากเกินไป เนื่องจากจะทำให้การทำงานช้าลง ไม่ควรมีหลายหน้า และควรมีส่วนแสดงให้ผู้ใช้ทราบว่าในสถานีนั้นมีบริการอะไรอยู่บ้างด้วย การพัฒนาของไฮเปอร์เท็กซ์ได้เกิดภาษาใหม่ที่กลายมาเป็นมาตรฐานบนอินเทอร์เน็ต ภาษาหนึ่งนิยมนำมาใช้สร้างโฮมเพจ และเว็บเพจบนอินเทอร์เน็ตกัน คือ ภาษา HTML

2.2.6 ภาษา HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hyper Text Markup Language นิยมใช้กันทั่วไปบนอินเทอร์เน็ตเหมือนกับการใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการคอส ซึ่งถูกตัดแยกออกมาจากโปรแกรมระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ เช่นเดียวกับ HTML ซึ่งเป็นภาษาหลักสร้างโฮมเพจ เพิ่มเอกสาร HTML ที่ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเทคนิคแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างขึ้นจะนำไปแสดงผลได้ด้วยโปรแกรมบราวเซอร์ เช่น โปรแกรม Netscape Navigator หรือ Mosaic เป็นต้น

HTML เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้ และการเขียน ซึ่งจัดได้ง่ายที่สุด และง่ายกว่าภาษาคอมพิวเตอร์ทุกตัวที่เคยมีมาในโลกนี้ แต่ก่อให้เกิดประโยชน์ขึ้นมากมาย

ปัจจุบันภาษา HTML ได้ถูกกำหนดมาตรฐานขึ้นมาเป็นรุ่นที่ 3.0 มีขีดความสามารถสูงขึ้น มีองค์ประกอบในการสร้างฐานข้อมูลที่ดีขึ้น ลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์ที่พบเห็นกันอยู่เสมอ คือ การใช้ระบบช่วยเหลือบนวินโดว์

2.2.7 การทำงานของ HTML

การให้บริการบนอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็น E-MAIL, FTP, GOPHER, TELNET หรือบริการอื่นๆ ต้องใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อภายในฮับซ็อนของฮาร์ดแวร์ที่สามารถทำงานได้ด้วยโปรแกรมเฉพาะที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ตเท่านั้น

เวิร์ลไวด์เว็บแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นไคลเอนต์และส่วนที่เป็นเซิร์ฟเวอร์เหมือนกับที่มีแบ่งกันในระบบเครือข่ายทั่วไป ทั้งสองส่วนจะถูกเชื่อมโยงถึงกันผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยมี HTML เป็นส่วนฐานข้อมูลสำคัญ เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ ส่งข้อความร้องขอข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของไฟล์ html จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้งานอยู่ผ่าน โมเด็มหรืออุปกรณ์สื่อสารข้อมูลอื่นไปยังศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต ตามโปรโตคอลที่กำหนดไว้ผ่านทาง URL และเมื่อข้อมูลเดินทางมาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ ศูนย์บริการปลายทางที่ผู้ใช้ต้องการ ณ ที่นี้ เครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ของศูนย์ จะทำการอ่านข้อมูลที่ส่งมา และจะทำงานตามคำสั่งที่กำหนด โดยอาจมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์อื่นอีกหลังจากจบสิ้นกระบวนการแล้ว จะทำการจัดส่งข้อมูลคำตอบกลับมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะแปลงสัญญาณคำสั่ง และแสดงผลเป็นข้อความ รูปภาพ เสียง ให้ได้ใช้งานกัน

HTML นอกจากใช้ในการสร้างฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังมีความสามารถทางการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็น E-MAIL, E-Commerc,FTP, GOPHER, TELNET หรือ NEWS (ขึ้นอยู่กับชนิดของเว็บเบราว์เซอร์แต่ละชนิดว่ามีความสามารถหรือไม่) ทำให้สามารถเรียกใช้บริการเหล่านี้ได้ทันที แตกต่างจากเมื่อขณะเริ่มแรกที่มีการเปิดให้บริการ จะใช้บริการใดต้องไปหาโปรแกรมการทำงานเฉพาะมาทำงาน

ปัจจุบันเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการกันอยู่ทั่วทุกมุมโลกนั้น ข้อมูลที่บริการส่วนใหญ่ไม่เสียค่าบริการใด ๆ เสียเพียงค่าโทรศัพท์เท่านั้น แต่ได้สาระข้อมูลมากมายด้วยความสามารถอันยอดเยี่ยมของ HTML ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จะถูกนำมาแสดงตรงหน้าผู้ใช้โดยเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการใช้ในเชิงพาณิชย์เท่านั้น เมื่อเผยแพร่ไปโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้หน้าที่ประมวลผลข้อมูลผ่านโปรโตคอล HTTP เป็นโปรโตคอลหลัก ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจหรือโฮมเพจที่ดีมีองค์ประกอบ 8 ประการ ดังต่อไปนี้

1. มีรายการ สารบัญ แสดงรายละเอียดของเว็บเพจ หรือโฮมเพจนั้น การเข้ามาใช้เว็บเพจนั้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือวารสารหรือตำราเล่มหนึ่ง การที่ผู้ใช้จะเข้าไปค้นหาข้อมูลได้ ผู้สร้างควรแสดงรายการทั้งหมดที่เว็บเพจนั้นมีอยู่ให้ผู้ใช้ทราบ โดยอาจจะทำอยู่ในรูปของสารบัญหรือ links การสร้างสารบัญนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลภายในเว็บเพจได้อย่างรวดเร็ว ทางที่จะป้องกันไม่ให้ผู้ใช้หลงทางได้ดีที่สุด คือ ควรจัดสร้างแผนที่การเดินทางขั้นพื้นฐานที่เว็บเพจนั้นก่อน ซึ่งได้แก่ การสร้างสารบัญให้ผู้ใช้ได้เลือกที่จะเดินทางไปยังส่วนใดของเว็บเพจได้จากจุดเริ่มต้นของสถานีของเรา

2. เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงมีเนื้อหาสาระมากหรือน้อยเกินไป เว็บเพจที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ถ้าเราทราบแหล่งข้อมูลอื่นที่สามารถให้ความกระจ่างแก่ผู้ใช้ได้ ควรที่จะนำเอาแหล่งข้อมูลนั้นมาเขียนเป็น links เพื่อที่ผู้ใช้จะได้ค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและกว้างขวางยิ่งขึ้น การสร้าง links นั้นจะสร้างอยู่ในรูปของตัวอักษรหรือรูปภาพก็ได้ แต่ควรที่จะแสดงจุดเชื่อมโยงให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย ที่นิยมสร้างกันนั้น โดยส่วนใหญ่เมื่อมีเนื้อหาตอนใดเอ่ยถึงชื่อที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวเนื่องกันก็จะสร้างเป็นจุดเชื่อมโยงทันที นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นควรมีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อที่ผู้ใช้หลงทาง และไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไป ได้จะมีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

3. เนื้อหากระชับสั้น และทันสมัย เนื้อหาที่นำเสนอกับผู้ใช้ควรเป็นเรื่องที่กำลังมีความสำคัญ อยู่ในความสนใจของผู้คนหรือเป็นเรื่องที่ต้องการให้ผู้ใช้ทราบ

4. สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที ควรกำหนดจุดที่ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้คำแนะนำกับผู้สร้างได้ เช่น ใส่หมายเลข E-MAIL ลงในเว็บเพจเป็นตำแหน่งที่เขียนควรเป็นที่ส่วนบนสุดหรือส่วนล่างสุดของเว็บเพจนั้นๆ ไม่ควรที่เขียนแทรกไว้ที่ตำแหน่งใด ๆ ของจอภาพ เพราะผู้ใช้อาจจะหา E-MAIL ของเราไม่พบก็ได้

5. มีรูปภาพประกอบการนำเสนอที่ดี แต่ไม่ควรมีรูปภาพมากเกินไป การเลือกรูปภาพที่จะมาทำหน้าเว็บที่แทนคำพูดนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การนำเอารูปภาพมาทำหน้าเว็บที่แทนคำพูดที่ต้องการ ถ้ารูปที่นำมาแสดง สามารถสื่อความหมายกับผู้ใช้ได้ก็ไม่น่าจะมีปัญหา แต่ถ้าเป็นตรงกับข้ามก็อาจเป็นเรื่องที่ยุ้งยากพอสมควร จะต้องใช้ภาพประกอบเรื่องราวความเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ให้ตรงกับเนื้อหาด้วย และภาพที่นำเสนอประกอบนั้นไม่ควรที่จะ

มีสีสันฉูดฉาดมากนัก เนื่องจากจะไปลดความเด่นของเนื้อหา ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อน ๆ ไม่สว่างมาก เป็นรูปเรียบ ๆ ตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็เช่นกัน ควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีสรรและลวดลายมากเกินไปจนความจำเป็น

6. เป้าหมายกลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือ กลุ่มเป้าหมายที่เราต้องการให้เข้ามาใช้บริการที่เราสร้างขึ้น ซึ่งการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนย่อมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหา และเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า

7. ใช้งานง่าย สิ่งนี้ข้อมขึ้นกับเทคนิคและประสบการณ์ของผู้สร้างแต่ละคน

8. เป็นมาตรฐานเดียวกัน เป็นการกำหนดข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เป็นการกำหนดข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยอาจจะต้องมีการแบ่งเนื้อหาของข้อมูลเป็นส่วนๆ ไป ข้อมูลชุดใดที่สามารถจะจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ได้ก็ทำการจัด จะทำให้ข้อมูลทุกอย่างดูเป็นระเบียบเมื่อนำไปใช้งาน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มนต์ณรงค์ พลจันทร์ (2539 : 14-21) ได้ศึกษาถึงระบบ WWW กับการสืบค้นข้อมูลทางทหารพบว่ารูปภาพ รวมทั้งภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ตามที่ต้องการ และการใช้งานเป็นการใช้งาน WWW ภายในหน่วยงาน ซึ่งสามารถเพิ่มเสียง และวิดีโอเข้าไปได้โดยไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของเครือข่าย เว็บไซต์ที่จัดตั้งในระบบนี้ จะมีการเชื่อมต่อในลักษณะภายในหน่วยงานด้วยแบบฟอร์ม และการสอบถามข้อมูล มีเว็บเบราว์เซอร์ทำหน้าที่เป็น font-end สำหรับใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และฐานข้อมูลแบบอื่นๆ ที่เป็น back-end ซึ่งเทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายมี IP address เป็นตัวกำหนด ซึ่งใช้กันอยู่แล้วในระบบเครือข่ายท้องถิ่นของหน่วยงาน ผู้ใช้แต่ละคน จะทำการสืบค้นข้อมูลที่มีอยู่ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ในระบบของเครือข่ายที่มีความรวดเร็วสะดวกและเชื่อถือได้ นอกจากนั้นหากต้องการเข้าไปใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ตก็ยังสามารถใช้งานเว็บเพจของอินเทอร์เน็ต ได้ด้วย และการนำแอปพลิเคชันที่สนับสนุนการประชุมมาใช้ เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาระดับสูงสามารถแจจแจง แจ้งเตือนข่าวสารทางธุรกิจ และจัดการประชุมแบบต่อเนื่องในส่วนของเอกสารที่มีอยู่เป็นจำนวนมากของหน่วยงาน และเป็นปัญหาเรื้อรังมาทุกยุคทุกสมัย ในอดีต สามารถจัดทำให้อยู่ในรูปแบบของเพจ ที่สามารถเรียกดูได้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ ที่เป็นแบบ OLE (Object Linking and embedding)

ผลการวิจัยปรากฏว่าการใช้เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตในหน่วยงานสามารถ

ผสมผสานเว็บเบราว์เซอร์มาตรฐานกับภาษา script บนเบราว์เซอร์เข้าด้วยกัน เช่น Java script หรือ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

visual basic เป็นต้น จะทำให้สามารถสร้างแอปพลิเคชันที่สามารถตอบสนองการใช้งานในการจัดเก็บ และสืบค้นข้อมูลทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้งานโดยวิธีนี้จะทำให้หน่วยงานได้ใช้เครื่องมือในงบประมาณที่สามารถยอมรับได้ และเป็นเครื่องมือที่สามารถยอมรับได้ และเป็นเครื่องมือที่ใช้งานบนระบบนี้เป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมใช้งานบนอินเทอร์เน็ตเน็ท เช่น group ware ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบงานสืบค้นข้อมูลทางด้านธุรกิจ ซึ่งจะทำให้บุคลากรระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานนี้ได้ใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ตอบสนองรวดเร็วขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในหน้าที่ต่างๆ ในหน่วยงานมีความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาที่ดีกว่าเดิม

ธีรานูช หิรัญประดิษฐ์ (2540:40) ได้ศึกษาถึงการนำอินเทอร์เน็ตเน็ทมาใช้งานเพื่อช่วยส่งเสริมในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ถึงศักยภาพในการผลิตของไทย และสินค้าที่ผลิตจำหน่ายออกสู่ตลาดโลก เพื่อให้ผู้ขายในต่างประเทศได้ทราบถึงความสามารถของไทย และได้มีการติดต่อทางการค้ามากขึ้น และอินเทอร์เน็ตเน็ทจะมีบทบาทอย่างมากต่อการค้าในอนาคต ภายในปี ค.ศ.2000 คาดว่าจะมีผู้ใช้งานใน world wide web ถึง 152 ล้านคน นั้นหมายถึง การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลทางธุรกิจสามารถกระจายไปสู่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเน็ทหลายร้อยล้านคนทั่วโลก การติดต่อสื่อสารเหล่านี้กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว และเพิ่มจำนวนสมาชิกผู้ใช้งานในอัตราที่สูงมากในแต่ละปีสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของการผลักดันให้เกิดกระแสการค้าเสรีที่ไร้พรมแดนให้เป็นจริงภายในทศวรรษต่อไป

ณัญญา จรูญกาญจนกุล (2540:38) ได้ศึกษาถึงการใช้อินเทอร์เน็ตเน็ทในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการสื่อสารช่องทางหนึ่งในการกระจายสินค้า รวมทั้งการคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ซึ่งมุ่งศึกษาเฉพาะการทำโฮมเพจ เท่านั้น รวมทั้งพิจารณาความคุ้มทุนที่เกิดขึ้นจากการซื้อขายทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้น

ผลการวิจัยปรากฏว่าอินเทอร์เน็ตเน็ทสามารถเก็บข้อมูลของลูกค้าหรือผู้สนใจเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ โดยการเก็บข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ แต่สื่อดั้งเดิมไม่สามารถจัดเก็บไว้ได้ แต่สื่ออินเทอร์เน็ตเน็ทก็มีข้อเสีย คือ ยังไม่มีผู้ที่นิยมใช้อินเทอร์เน็ตเน็ทเสมือนเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน ซึ่งสืบเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น สถานะทางเศรษฐกิจ การศึกษา ซึ่งยังเป็นข้อจำกัดอยู่เป็นต้น ดังนั้น จากการวิจัยพบว่า ควรใช้อินเทอร์เน็ตเน็ทเป็นสื่อสนับสนุนสื่ออื่น ๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สื่อให้ได้ผลยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ประชากรที่ใช้ คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับเข้าร่วมในการโครงการนี้ ได้ขอความร่วมมือจากทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เพื่อนำนักศึกษามาร่วมในโครงการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียน โดยที่แบ่งนักศึกษาตามทุกชั้นปีต่างๆ ไว้ดังนี้ นักศึกษาภาคปกติ และนักศึกษาคณะสหวิทยาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือการวิจัยและการสร้างเครื่องมือการวิจัย
- 3.3 การเก็บข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต มีจำนวน 215 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกชั้นปีที่เข้ามาใช้บริการในเว็บเพจที่สร้างขึ้นจะต้องสมัครเป็นสมาชิกซึ่งจะมีการลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต ก่อนที่จะเข้าสู่ระบบ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกชั้นปี (purposive sampling) ซึ่งในการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ ในการคัดเลือกสมาชิก ผู้ดำเนินวิจัยใช้ดุลยพินิจพิจารณาว่ากลุ่มตัวอย่างที่เลือกนี้จะเป็นตัวแทนที่ดี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะเป็นนักศึกษาทุกชั้นปีมีความรู้พื้นฐานด้านการใช้อินเทอร์เน็ต ระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีฐานข้อมูลของ ASP บน MS ACCESS โดยผู้วิจัยได้จากการสมัครเข้ามาเป็นสมาชิกในการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

3.2 เครื่องมือการวิจัยและการสร้างเครื่องมือการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการพัฒนาเว็บเพจ เรื่องการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการสร้างเครื่องมือออกเป็น 3 ส่วนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สร้างเว็บเพจ
2. สร้างแบบประเมินสื่อเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเว็บเพจ โดยแบ่งออกเป็นแบบประเมินด้านเนื้อหาและแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในเว็บเพจ เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในเว็บเพจที่มีต่อเว็บเพจ

1) การสร้างเว็บเพจ

ในการสร้างโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ จะต้องใช้ฐานข้อมูลที่เป็นของ Microsoft Access และใช้ใช้อุปกรณ์ดังนี้

1. โปรแกรม HTML ที่เขียนบน Note Pad , Dream Waver version 4.0, Microsoft Frontpage 97, 98 และ Flash version 5 ใช้สำหรับสร้าง เว็บเพจ
2. เครื่องพีซีระดับ รุ่นเพนเทียม III (Pentium III) หรือสูงกว่า
3. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 , 2000, Melenuim หรือวินโดวส์ เอ็นที 4 และใช้ Person Web Server (PWS) สำหรับการทดลองเว็บเพจ
4. เนื้อที่ว่างภายในฮาร์ดดิสก์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดลองส่งข้อมูลขึ้นเว็บเพจ 20 GB บนโปรแกรมวินโดวส์ Milenuim 98 และ ใช้ RAM 128 MB
5. อุปกรณ์มาตรฐานอื่นๆ ที่มีส่วนร่วมในการทำงานบนโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ เช่น ซีดีรอมไดรว์ Card VGA 16 BIT สี หรือสูงกว่า สำหรับโมเด็ม มีกำลังในการส่งขนาด 56 KB ที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ในการติดต่อกับเว็บเพจ ภายนอก กับการส่งข้อมูลไปยัง FTP:registkbu.net ที่ได้ทำการเช่าพื้นที่สำหรับเป็น Host เก็บข้อมูลต่างที่ใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้ามาบริการข้อมูลในการลงทะเบียนบนอินเทอร์เน็ตของ www.registkbu.net

ในการสร้างเว็บเพจ เรื่องการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนบนเว็บเพจคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเว็บเพจ ตามลำดับดังนี้

1. การที่สร้างเว็บเพจมาเสริมเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต โดยศึกษาความเป็นไปได้ในเรื่องการสื่อข้อมูลในการลงทะเบียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งจะพบว่านักศึกษาไม่รับความสะดวกข้อมูลที่ไม่ทันสมัย ทำให้มีการลงทะเบียนล่าช้าและผิดพลาดผู้วิจัยจึงนำระบบการส่งข้อมูลสำหรับลงทะเบียนมาใช้บนอินเทอร์เน็ต
2. ผู้วิจัยได้จำแนกความจำเป็นพื้นฐานของนักศึกษาสำหรับการลงทะเบียน โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เลือกนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มอ. ซึ่งแบ่งได้คือ ๓ ประเภทเรียน-การค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสอนประจำภาคเรียน การพบอาจารย์ที่ปรึกษาของแต่ละชั้นปี ข้อมูลในการแสดงความคิดของนักศึกษาแต่ละคนที่ใช้ในการปรับปรุง

3. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เป็นสื่อในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับการทำวิจัย

การสร้างระบบของฐานข้อมูลโปรแกรม

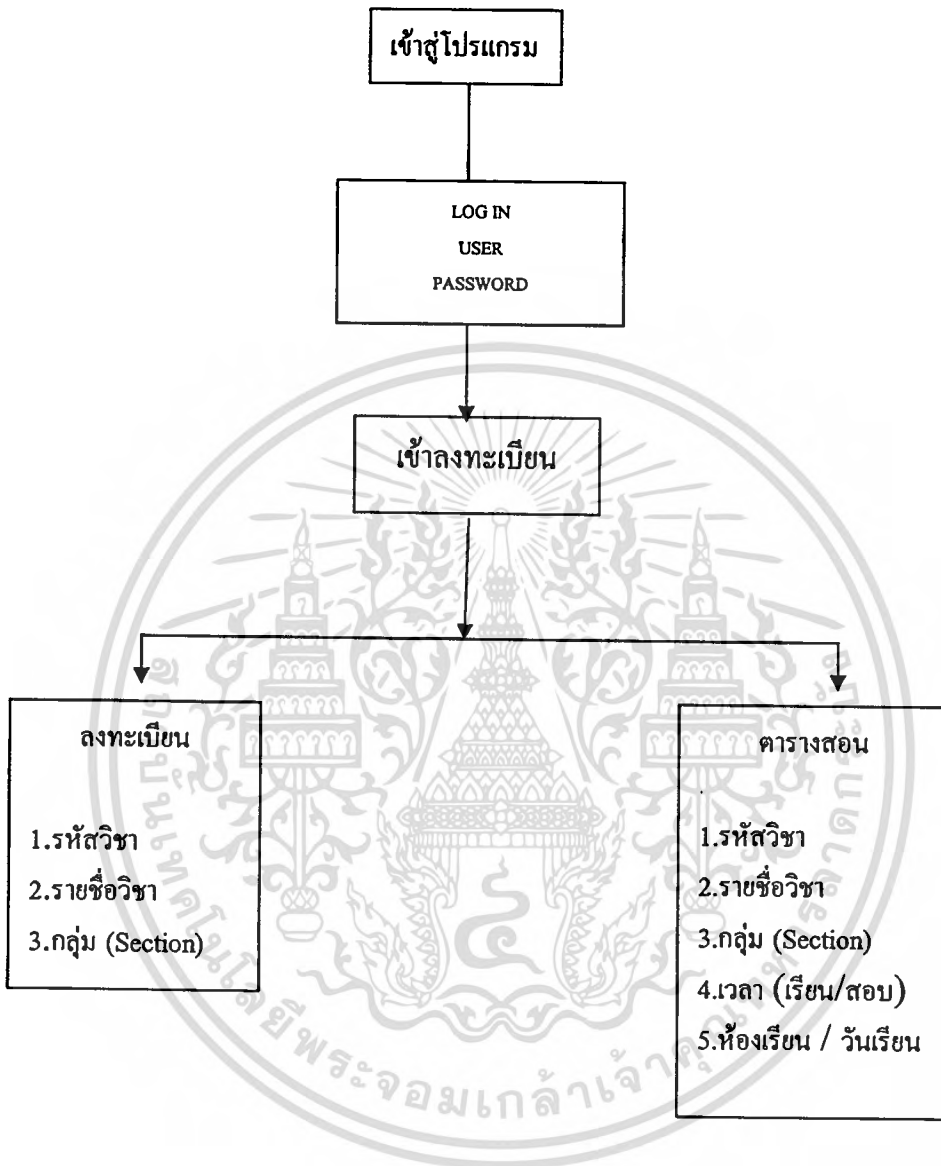
ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจและฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตบนระบบอินเทอร์เน็ตที่เป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่าน SERVER ที่เช่าของบริษัทHost Promotion และ เชื่อม โขงเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตดังรูป



รูปที่ 3.1 ผังการดำเนินการลงทะเบียน

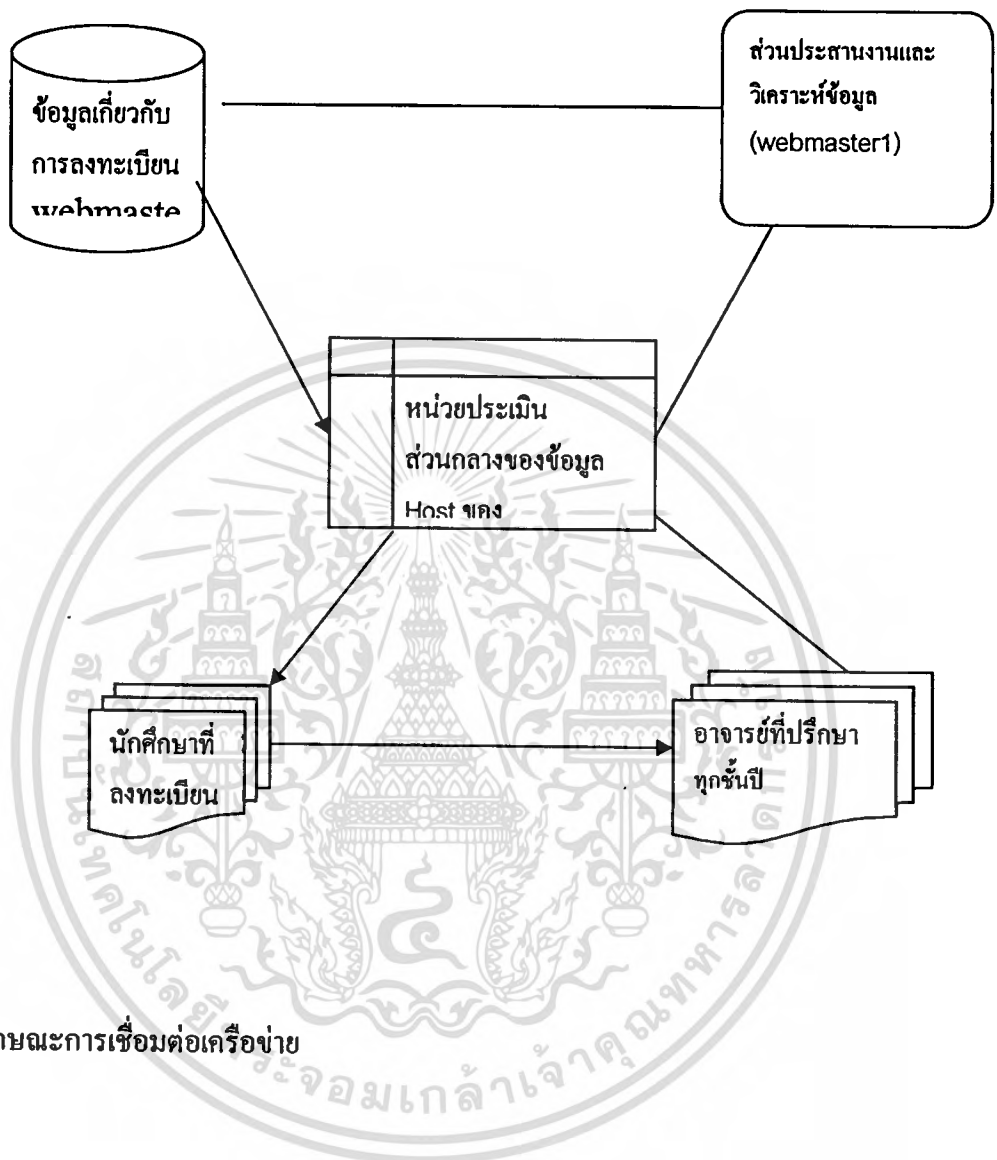
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังการสร้างโปรแกรมการลงทะเบียน



รูปที่ 3.2 ผังการสร้างโปรแกรมการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 ลักษณะการเชื่อมต่อเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การสร้างแบบประเมินคุณภาพเว็บเพจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพเว็บเพจสำหรับทรงคุณวุฒิ โดยแบ่งออกเป็นแบบประเมินด้านเนื้อหาและแบบประเมินด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

กำหนดหัวข้อที่จะประเมิน แล้วจึงออกแบบ (ดูแบบประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อในภาคผนวก ก) โดยแบ่งระดับความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ และเกณฑ์การจัดระดับค่าเฉลี่ย 5 ระดับ (Best.1981: 179-187)

ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

| | |
|---------|-----------------------------------|
| ระดับ 5 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพดีมาก |
| ระดับ 4 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพดี |
| ระดับ 3 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพปานกลาง |
| ระดับ 2 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพพอใช้ |
| ระดับ 1 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพควรปรับปรุง |

เกณฑ์การจัดระดับค่าเฉลี่ย 5 ระดับ

| | |
|-------------|-----------------------------------|
| 4.50 – 5.00 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพดีมาก |
| 3.50 – 4.49 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพดี |
| 2.50 – 3.49 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพปานกลาง |
| 1.50 – 2.49 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพพอใช้ |
| 1.00 – 1.49 | ผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพควรปรับปรุง |

นำแบบประเมินที่ออกแบบไว้ไปให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง เมื่อเสร็จสิ้นนำแบบประเมินที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาทำการประเมินคุณภาพ

3) การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้บริการเว็บเพจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บเพจตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

กำหนดหัวข้อที่จะสำรวจความพึงพอใจหรือเจตคติของผู้ใช้บริการเว็บเพจแล้วจึงออกแบบสอบถาม (ดูแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บเพจในภาคผนวก ข) โดยแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ และเกณฑ์การจัดระดับค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (Best. 1981 : 179-187)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ

- ระดับ 5 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความเหมาะสมระดับดีมากที่สุด
- ระดับ 4 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความเหมาะสมระดับดีมาก
- ระดับ 3 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความเหมาะสมระดับปานกลาง
- ระดับ 2 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความเหมาะสมระดับน้อย
- ระดับ 1 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การจัดระดับค่าเฉลี่ย 5 ระดับ

4.50 - 5.00 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความคิดเห็นมากที่สุด

3.50 - 4.49 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความคิดเห็นดีมาก

2.50 - 3.49 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความคิดเห็นปานกลาง

1.50 - 2.49 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความคิดเห็นน้อย

1.00 - 1.49 ผู้ที่ใช้บริการภายในเว็บเพจมีความคิดเห็นน้อยที่สุด

1. นำแบบสอบถามที่ออกแบบไว้ไปให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและนำมาแก้ไขข้อบกพร่อง
2. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปให้ทรงคุณวุฒิเนื้อหาตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข (ดูรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภาคผนวก ก)
3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว (อยู่ในรูปแบบเอกสารและเว็บเพจ) ไปสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บเพจ

3.3 การเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. แนะนำการเว็บไซต์โปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจให้กับผู้ทรงคุณวุฒิกับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้าร่วมโครงการ
2. ดำเนินการแจกแบบประเมินคุณภาพของโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจให้กับผู้ทรงคุณวุฒิโดยที่ผู้วิจัยนึ่งให้คำแนะนำและสัมภาษณ์กับการรับความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ ของการสร้างโปรแกรม
3. ดำเนินการแจกแบบประเมินความคิดเห็นให้กับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะรวมการสัมภาษณ์เพื่อหาความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการลงทะเบียนล่วงหน้าผ่านเว็บเพจ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตของผู้ที่ทดลองใช้ลักษณะของการสัมภาษณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินการสร้างโปรแกรม และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ผู้ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ดังนี้

สูตร การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (กานดา พูนลาภทวี .2530:44)

$$\text{เมื่อ } \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N} \quad (3.1)$$

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษา

$\sum_{i=1}^n X_i$ คือ ผลรวมข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษาทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลของนักศึกษาทั้งหมด

สูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กานดา พูนลาภทวี.2530:76)

$$S.D. = \frac{\sqrt{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}}{n(n-1)} \quad (3.2)$$

S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มนักศึกษาตัวอย่าง

X คือ ข้อมูลแต่ละกลุ่มนักศึกษาตัวอย่าง

f คือ ความถี่กลุ่มนักศึกษาตัวอย่าง

n คือ จำนวนข้อมูลกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างทั้งหมด

\sum คือ ผลรวมกลุ่มนักศึกษา

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ การพัฒนาโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และการหาศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามาใช้บริการภายหาค่าคุณภาพในด้านเนื้อหาและเทคนิคการผลิตสื่อในเว็บ ผู้วิจัยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1 แบบประเมินคุณภาพการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บของผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน โดยแบ่งตามหัวข้อตามรายการประเมินคุณภาพการของเว็บเพจ

ตอนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นอื่นๆ ที่ต้องการให้ปรับปรุงและเพิ่มเติมโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ เพื่อให้มีรายละเอียดในด้านอื่นๆ สำหรับการลงทะเบียนของนักศึกษา

4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มาใช้บริการ

1 ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามาใช้โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต คือ กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 52 คน ซึ่งจะให้นักศึกษาภาคสมทบเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม และคำถามที่ใช้เป็นคำถามแบบข้อมูลเบื้องต้น

2 ข้อมูลรายละเอียดภายในเว็บเพจ ของโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ ซึ่งรายละเอียดของแบบสอบถามนั้น จะเป็นไปตามลักษณะขั้นตอนการใช้โปรแกรมระบบการลงทะเบียน โดยแบ่งคำถามสำหรับแต่ละส่วนของเนื้อหาภายในเว็บเพจดังรูปต่อไปนี้



รูป 4.1 การเข้าสู่ระบบลงทะเบียน



รูป 4.2 การติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AC101 Principles of Accounting I

| Section | Type | Day | Time | Room | Monday | Tuesday | Final | Time |
|---------|------|-----|-------------|------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| C | Lab | Th | 09:00-10:30 | 202 | 16 Feb 01 | 14:00-15:30 | 13 Feb 02 | 09:00-10:30 |
| F | | Th | 10:30-12:00 | 302 | 16 Feb 01 | 14:00-15:30 | 13 Feb 02 | 11:30-12:00 |
| H | | Th | 09:00-11:30 | 202 | 16 Dec 01 | 14:00-15:30 | 13 Feb 02 | 11:30-12:00 |
| J | Lab | Th | 12:00-1:30 | 202 | 16 Feb 01 | 09:00-10:30 | 13 Feb 02 | 11:30-12:00 |
| C | | Th | 12:00-1:30 | 202 | 16 Feb 01 | 14:00-15:30 | 13 Feb 02 | 11:30-12:00 |

CS102 Fundamentals of Computer 2

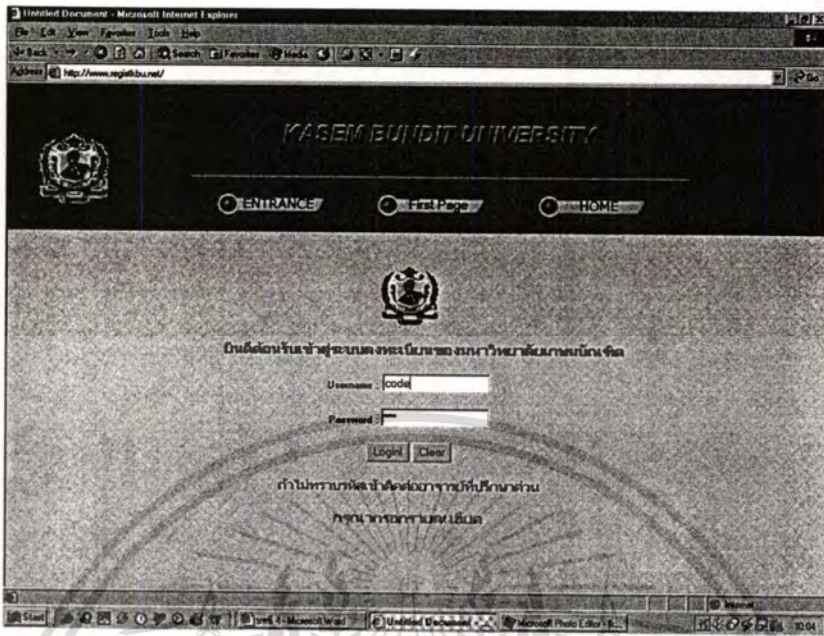
รูป 4.3 ตารางสอนประจำภาคเรียน

วิชาทั้งหมด 53 วิชา(Record) ส่วนมาก: 10 Record/Page
ขณะนี้ดูหน้า: 1 ในทั้งหมด(หน้า): 6 (1 of 6)
หน้า 1 2 3 4 5 6 | (Next >>) (หน้าสุดท้าย)

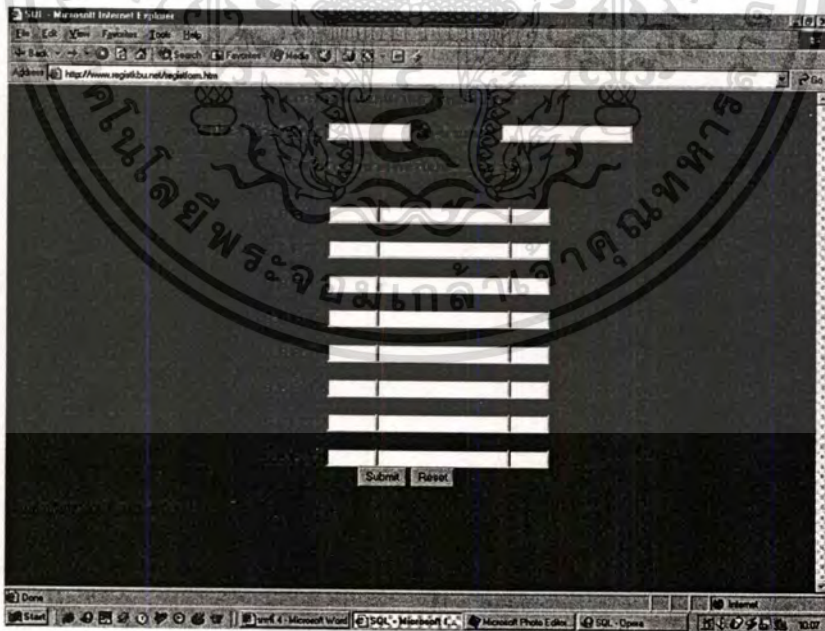
| ลำดับ | รหัส | ชื่อวิชา | ชื่อภาษาอังกฤษ | วิชาบังคับของภาคเรียน |
|-------|---------------|---|--------------------------------|-------------------------|
| 1 | QM.101 3(3-0) | เคมี | Chemistry 1 | MA.101 3(3-0) |
| 2 | QM.102 1(0-3) | ปฏิบัติการเคมี | Chemistry Laboratory 1 | MA.101 3(3-0) |
| 3 | CS.101 4(3-3) | คอมพิวเตอร์เบื้องต้น | Fundamental of Computer 1 | MA.101 3(3-0) |
| 4 | CS.102 4(3-3) | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2 | Fundamental of Computing II | MA.101 3(3-0) CS.101 |
| 5 | CS.205 3(2-2) | โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม | Data Structures and Algorithms | CS.102 |
| 6 | CS.206 3(2-2) | การประมวลผลแฟ้มข้อมูล | File Processing | CS.205 |
| 7 | CS.207 3(3-0) | การสื่อสารข้อมูลและการประมวลผลแบบกระจาย | Data Communication | CS.205 |
| | CS.208 3(3-0) | | Information Systems and | |

รูป 4.4 รายวิชาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 4.5 การให้รายละเอียดโดยผ่านรหัสของนักศึกษา



รูป 4.6 การให้รายละเอียดวิชาในการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็น 3. การแสดงความคิดเห็นอื่นๆ ที่ต้องการให้ปรับปรุงและเพิ่มเติมโปรแกรม ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 แบบประเมินคุณภาพการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพ (ตารางที่ 4.1)

การประเมินคุณภาพการพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บของผู้วิจัย ได้แบ่งตามหัวข้อตามรายการประเมิน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ตารางที่ 4.1 ประเมินค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

| รายการประเมิน | \bar{X} | SD | ระดับความเหมาะสม |
|---|-----------|------|--------------------|
| ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ | | | |
| 1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย | 2.33 | .58 | ความเหมาะสมพอใช้ |
| 2. ความถูกต้องของเนื้อหา | 3.00 | .58 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 3. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา | 3.50 | .58 | ความเหมาะสมดี |
| 4. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน | 2.50 | .58 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 5. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา | 2.84 | .79 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 6. การใช้โปรแกรมอธิบายในการลงทะเบียนรูปภาพและเมนู | 3.84 | .29 | ความเหมาะสมดี |
| รูปภาพและเมนู | | | |
| 1. ความถูกต้องของรูปภาพและเมนูที่นำมาใช้ | 3.17 | .79 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 2. ความสอดคล้องระหว่างเมนูกับเนื้อหา | 2.84 | .79 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 3. ความชัดเจนของเมนูที่นำมาใช้ | 2.67 | .79 | ความเหมาะสมพอใช้ |
| 4. ความเหมาะสมของรูปภาพและเมนูที่นำมาใช้ | 3.50 | .58 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| คำอธิบายรายละเอียดเว็บเพจ | | | |
| 1. ความถูกต้องของภาษาใช้อธิบาย | 2.83 | .58 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 2. ส่วนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย | 2.84 | .29 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| 3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้อธิบาย | 3.17 | .79 | ความเหมาะสมปานกลาง |
| รวม | 2.95 | 0.65 | ความเหมาะสมปานกลาง |

จากตารางที่ 4.1 การแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่านได้ให้คำแนะนำ และแก้ไขรายละเอียดของระบบโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ ซึ่งได้ประเมินคุณภาพของเว็บเพจ ซึ่งแสดงผลการประเมินคุณภาพ แต่ละรายของหัวข้อรายการแบบประเมินการพบว่าระดับความเหมาะสมในระดับความเหมาะสมดี เกือบทั้งหมดและแบ่งได้ตามคุณภาพคือ

ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ

- 1.ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความเหมาะสมเป็นหัวข้อ ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับพอใช้ ค่าเฉลี่ย 2.33 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58
- 2.ความถูกต้องของเนื้อหา 3.ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา 4. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน 5.ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา ผู้ประเมินสนใจเป็นหัวข้อที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลางและพอใช้ ค่าเฉลี่ย 3.00ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 และ ค่าเฉลี่ย 2.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 5.ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหาหัวข้อนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6. การใช้โปรแกรมอธิบายในการลงทะเบียนความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.87 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58

รูปภาพและเมนู

- 1.ความถูกต้องของรูปภาพและเมนูที่นำมาใช้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นทั้ง 6 ท่าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79
- 2.ความสอดคล้องระหว่างเมนูกับเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นทั้ง 6 ท่าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79
- 3.ความชัดเจนของเมนูที่นำมาใช้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นทั้ง 6 ท่าน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.67 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79
- 4.ความเหมาะสมของรูปภาพและเมนูที่นำมาใช้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นทั้ง 3 ท่านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58

คำอธิบายรายละเอียดเว็บเพจ

- 1.ความถูกต้องของภาพที่ใช้ในการอธิบายที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับความเหมาะสมพอใช้ ค่าเฉลี่ย 2.8 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58
- 2.สำนวนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย ความคิดเห็นอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58
3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้อธิบายใช้เป็นหัวข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79

สรุปรวม ค่าเฉลี่ย 2.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 0.65 ความคิดเห็นอยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง จะต่ำกว่าสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้มีการปรับปรุงสื่อกับภาพเคลื่อนไหวให้
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อยลง โดยเฉพาะหน้าของเว็บเพจ ครั้งแรกจะมีการเลื่อนไหวขึ้นมาตามเมนูที่กำหนด แต่ภายหลังจากคำสั่งการเลื่อนไหวของเมนูออก และให้ผู้ใช้เลื่อนด้วยคลิกเมาส์เองตามเมนูเดิม ส่วนในเว็บเพจของอาจารย์ที่ปรึกษามีการแก้ไขให้เห็นรูปอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในเว็บเพจของอาจารย์ที่ปรึกษา ส่วนสุดท้ายการแก้ไขคือส่วนของรายวิชาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีรายละเอียดของแต่ละชั้นปีกับรายทุกวิชาที่เปิดสอนอยู่ และเพิ่มตารางจะบอกวิชาบังคับ

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา

เนื่องจากผลวิเคราะห์ความพึงพอใจโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บของนักศึกษาจำนวน 52 คนในครั้งที่ 1 มีการปรับปรุงตามคำแนะนำให้เหมาะสมและสอดคล้อง โดยแบ่งตามหัวข้อตามรายการประเมิน คือ รายละเอียดภายในเว็บเพจของโปรแกรมการลงทะเบียนจำนวนคำถาม 10 ข้อ ซึ่งใช้คำอธิบายรายละเอียดเว็บเพจ

ตารางที่ 4.2 ประเมินค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการลงทะเบียนของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| รายการประเมิน | \bar{x} | S.D. | ระดับความคิดเห็น |
|---|-----------|------|------------------|
| 1.ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำ | 4.14 | .55 | คิดเห็นดีมาก |
| 2.คำแนะนำสำหรับผู้เข้ามาใช้เว็บเพจ | 3.77 | .63 | คิดเห็นดีมาก |
| 3.การจัดลำดับของเนื้อหาในเว็บเพจ | 3.95 | .67 | คิดเห็นดีมาก |
| 4.ความถูกต้องข้อมูลในตารางสอน | 3.88 | .63 | คิดเห็นดีมาก |
| 5.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน | 3.80 | .59 | คิดเห็นดีมาก |
| 6.ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา | 4.16 | .60 | คิดเห็นดีมาก |
| 7.ความสะดวกในการใช้งาน | 4.18 | .72 | คิดเห็นดีมาก |
| 8.เมนูภายในเว็บเพจ ให้ความหมายถูกต้องที่นำมาใช้ในการลงทะเบียน | 4.11 | .62 | คิดเห็นดีมาก |
| 9.ภาษาเมนูภายในเว็บเพจ ความถูกต้องภาษาที่ใช้ | 4.16 | .56 | คิดเห็นดีมาก |
| 10.ภาษาเมนูภายในเว็บเพจ มีสำนวนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย | 4.14 | .52 | คิดเห็นดีมาก |
| เฉลี่ยรวม | 4.03 | .61 | คิดเห็นดีมาก |

จากตารางที่ 4.4 แสดงว่านักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณภาพของ แต่ละรายการดังนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินระดับความคิดเห็นของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ในการใช้โปรแกรมการลงทะเบียนจำนวน 52 คน คือ

1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำการประเมินอยู่ในระดับความคิดเห็นดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.14 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55
2. คำแนะนำสำหรับผู้เข้ามาใช้เว็บเพจมีการประเมินอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 3.77 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63
3. การจัดลำดับของเนื้อหาในเว็บเพจ มีการประเมินอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 3.95 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67
4. ความถูกต้องข้อมูลในตารางสอนมีการประเมินระดับความคิดเห็นคืออยู่ในระดับพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 3.88 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63
5. ความสอดคล้องของเนื้อหา มีการประเมินระดับอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 3.80 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59
6. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา มีการประเมินระดับอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 4.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60
7. ความสะดวกในการใช้งาน มีการประเมินระดับอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 4.18 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72
8. เมนูภายในเว็บเพจ ให้ความหมายถูกต้องของที่นำมาใช้ในการลงทะเบียนมีการประเมินระดับอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 4.11 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56
9. ภาษาเมนูภายในเว็บเพจ ความถูกต้องภาษาที่ใช้ มีการประเมินระดับอยู่ในระดับพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.16 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52
10. ภาษาเมนูภายในเว็บเพจ มีจำนวนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย ประเมินสนใจเป็นหัวข้อที่มีอยู่ในระดับความคิดเห็นมาก ค่าเฉลี่ย 4.14 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การลงทะเบียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต มักจะมีปัญหาเรื่องการจัดตารางสอนให้กับนักศึกษาหลักสูตรต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะสาเหตุ คือ การปรับปรุงหลักสูตรของคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ในเรื่องตารางการเรียนของแต่ละภาคการศึกษา และนักศึกษาที่มีการเทียบโอนเข้าเรียนในคณะ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมระบบการส่งข้อมูลข่าวสารในการลงทะเบียนจะนำมาใช้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้เข้าใช้งานส่งข่าวสารและมีความสำคัญต่อการลงทะเบียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ทำให้ทันเหตุการณ์ด้านระบบสื่อสารข้อมูลของการลงทะเบียนทั้งหมด และผู้วิจัยได้ทดลองสร้างโปรแกรมระบบลงทะเบียนบนเว็บเพจเป็นเอกสารของการลงทะเบียนที่เปิดดูใน world wide web ที่เราเรียกสั้นๆ ว่า เว็บเพจของ www.registkbu.net ที่อยู่บน Host ของ FTP:registkbu.net และมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ส่วนใหญ่จะถูกสร้างขึ้นจากภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อเรียกว่า HTML (Hypertext Markup Language) ภาษา HTML จะกำหนดรูปแบบ และหน้าตาของเอกสารเว็บที่ปรากฏบนหน้าจอ และเชื่อมต่อกับเว็บเพจกับข้อมูลอื่นๆ world wide web กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันมีข้อมูลมากกว่า 3 ล้านหน้าใน world wide web และขยายตัวในอัตราที่มากขึ้น เพราะเว็บเพจสามารถแสดงข้อมูลได้มากกว่าตัวอักษร หรือ ภาพ และสามารถทำให้เว็บเพจมีเสียง ภาพยนตร์ หรือภาพเคลื่อนไหวได้ และยังเป็นสื่อที่สามารถโต้ตอบด้วยได้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างคุณภาพโปรแกรมบนเว็บเพจ คือ โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต และเพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการภายในเว็บเพจของมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต เรื่องโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บและมีการดำเนินการสร้างเว็บเพจ ได้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ การสร้างเว็บเพจการสร้างแบบประเมินเพื่อตรวจสอบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการเว็บเพจ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเจาะจงจำนวน 52 คน และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1 สรุปผลจากแบบประเมินคุณภาพเว็บเพจ (ด้านเนื้อหา) (ดูตารางที่ 4.1) จากหัวข้อรายการประเมินดังนี้ (1) ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ เมื่อวิเคราะห์แต่ละรายการทั้ง 6 รายการพบว่า ข้อ 1.1 ความสอดคล้องกับเนื้อหากับจุดมุ่งหมาย เป็นหัวข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) ทั้ง 6 ท่าน ให้คะแนนเฉลี่ยระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับพอใช้ แสดงว่า เนื้อหาในเว็บเพจควรจะมีการปรับปรุงเนื้อหาที่อยู่ภายในเว็บเพจจะแสดงมีเรื่องเกี่ยวกับการลงทะเบียนที่ทำให้เกิดความเข้าใจสำหรับผู้ใช้งานโปรแกรมระบบลงทะเบียน ซึ่งหัวข้อนี้จะสำคัญมาก เพราะที่มาของจุดมุ่งหมายในการสร้างโปรแกรมระบบลงทะเบียนที่เด่นชัดที่สุด คือเนื้อหาภายในเว็บเพจ (2)ด้านรูปภาพ เมื่อวิเคราะห์แต่ละรายการทั้ง 4 รายการพบว่า ข้อ 2.2 ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหาจะต้องมีการแก้ไขเพิ่มเติมทุกๆ ภาคการศึกษา ควรจะมีเวลาที่กำหนดถูกต้องกับความทันเหตุการณ์ตารางสอนของนักศึกษาที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ ข้อ 2.3 ความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้เป็นหัวข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) ให้คะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมดี แสดงว่ารูปภาพที่นำมาใช้ภายในเว็บเพจจะให้ความชัดเจนของสถานบันและมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาภายในเว็บเพจและภาพที่นำมาใช้สามารถอธิบายเนื้อหานั้นได้ ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องกัน (3) ด้านภาษา เมื่อวิเคราะห์แต่ละรายการทั้ง 3 รายการพบว่า ข้อ 3.2 จำนวนภาษาที่ใช้ ชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นหัวข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) ทั้ง 3 คนให้คะแนนเฉลี่ยระดับความเหมาะสมอยู่ในระดับดี แสดงว่าภาษาที่ใช้ในเนื้อหาภายในเว็บเพจนั้นทำให้ผู้เข้าไปใช้บริการสามารถอ่านได้ง่าย เข้าใจได้ง่าย มีความชัดเจน เมื่อสรุปโดยรวมแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) 6 ท่าน มีความเหมาะสมว่าคุณภาพเว็บเพจ (ด้านเนื้อหา) อยู่ในระดับดี

5.1.2 สรุปผลจากแบบประเมินคุณภาพเว็บเพจ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) (ดูตารางที่ 4.1) จากหัวข้อรายการประเมินดังนี้ (1) ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ เมื่อวิเคราะห์แต่ละรายการทั้ง 4 รายการพบว่า ข้อ 1.3 ความถูกต้องในการลำดับภาพวิธีการกำหนดเป็นหัวข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) ทั้ง 3 คนให้คะแนนเฉลี่ยของระดับความเหมาะสมดี แสดงว่า ในการสร้างเว็บเพจขึ้นมามีการออกแบบเว็บเพจและมีการกำหนดรูปแบบเว็บเพจไว้อย่างเหมาะสมตรงตามจุดมุ่งหมาย (2) ด้านรูปภาพและพื้นหลัง เมื่อวิเคราะห์แต่ละรายการทั้ง 4 รายการพบว่า ข้อ 2.2 ข้อ 2.3 ความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้ เป็นหัวข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) ทั้ง 2 คนให้คะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมพอใช้ แสดงว่ารูปภาพที่นำมาใช้ในเว็บเพจบางรูปไม่ชัดเจน อาจเป็นที่สีของรูปภาพทำให้ไม่ชัดเจน และความละเอียดของภาพไม่ชัดเจน (3) ด้านตัวอักษร เมื่อวิเคราะห์แต่ละรายการทั้ง 4 รายการพบว่า ข้อ 3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรเป็นหัวข้อที่ผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) ทั้ง 3 คนให้คะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมพอใช้ แสดงว่า สีของตัวอักษรที่ใช้ไม่ชัดเจน เมื่อสรุปโดยรวมแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) อยู่ในระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลางและระดับดี

5.1.3 สรุปจากแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ ขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดย มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ซึ่งการทดลองผู้ใช้โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจของ www.registkbu.net (ดูตารางที่ 4.2) จากหัวข้อรายการประเมินดังนี้

- 1.ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำให้มีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับพอใจมาก
- 2.คำแนะนำสำหรับผู้เข้ามาใช้เว็บเพจมีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3.การจัดลำดับของเนื้อหาในเว็บเพจ มีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 4.ความถูกต้องข้อมูลในตารางสอนมีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 5.ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอนมีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 6.ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา มีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 7.ความสะดวกในการใช้งานมีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 8.เมนูภายในเว็บเพจ ให้ความหมายถูกต้องของที่นำมาใช้ในการลงทะเบียนมีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 9.ภาษาเมนูภายในเว็บเพจ ความถูกต้องภาษาที่ใช้ มีการประเมินระดับความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 10.ภาษาเมนูภายในเว็บเพจ มีสำนวนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย ประเมินสนใจเป็นหัวข้อที่มีความความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือสร้างเว็บเพจ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการภายในเว็บเพจ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

จากผลการประเมินคุณภาพเว็บเพจ (ด้านเนื้อหา) จากผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเนื้อหา) 3 คน พบว่าอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และค่าเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.61 (ตารางที่ 4.2) แสดงว่าโปรแกรมระบบลงทะเบียนเว็บเพจที่สร้างขึ้นมีลักษณะของเทคโนโลยีการส่งฐานข้อมูลของ Active Server Page และ Hyper Text Transfer Protocol มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้งานได้ในระดับหนึ่ง และสามารถนำเนื้อหาภายในเว็บเพจให้มีความสะดวกให้กับผู้ใช้โดยผ่านทางเครือข่ายระบบ อินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะสังเกตได้ว่ามี 4 หัวข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.18(ตารางที่ 4.2) คือ ความสะดวกในการใช้งาน ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา ความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้ และสำนวนภาษาที่ใช้ ชัดเจน เข้าใจง่าย ซึ่งมีความสอดคล้องกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจหรือโฮมเพจที่ดีของ จิตเกษม พัฒนศิริ (2539 : 25) ได้กล่าวไว้ว่าในการออกแบบเว็บเพจหรือโฮมเพจที่ดีนั้นจะต้องให้เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมาย โดยเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงความต้องการมากที่สุดและสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนยอมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมาย และถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงมีเนื้อหาสารมากหรือน้อยเกินไปเว็บเพจที่สร้างขึ้นจะไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ ความสอดคล้องระหว่างรูปภาพ ความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้ จะต้องมึรูปภาพประกอบการนำเสนอที่ดี โดยที่รูปภาพที่จะนำมาจะทำหน้าที่แทนคำพูด และสามารถสื่อความหมายให้ชัดเจน ส่วนสำนวนภาษาที่ใช้ ชัดเจน เข้าใจง่าย และเป็นมาตรฐานเดียวกัน

5.2.2 จากผลการประเมินคุณภาพเว็บเพจ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ) จากผู้ทรงคุณวุฒิ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 6 คน พบว่าอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 และค่าเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.58 แสดงว่าเว็บเพจที่สร้างขึ้นในด้านด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เรื่อง เทคโนโลยีฐานข้อมูลของ ASP มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำเทคนิคการผลิตสื่อไปเผยแพร่ให้ความรู้ให้กับผู้ใช้ โดยผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะสังเกตได้ว่ามี 3 หัวข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 3.50 คือ ความเหมาะสมในรูปแบบหรือวิธีการกำหนด ความเหมาะสมของรูปภาพในด้านการสื่อความหมาย การจัดวางตำแหน่งของรูปภาพและความเหมาะสมของโทนสีของพื้นหลัง ซึ่งมีความสอดคล้องกับขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจหรือโฮมเพจที่ดีของ จิตเกษม พัฒนศิริ (2539 : 25) ได้กล่าวไว้ว่าในการออกแบบเว็บเพจหรือโฮมเพจที่ดีนั้นจะต้องมีวิธีการกำหนดรูปแบบของเว็บเพจให้เหมาะสมโดยที่ผู้ใช้เข้ามาใช้เว็บเพจที่สร้างขึ้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือ วารสารหรือตำราเล่มหนึ่ง โดยแสดงรายการ สารบัญ แสดงรายละเอียดของเว็บเพจจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลภายในเว็บเพจได้อย่าง รวดเร็วและค้นหาข้อมูลไปตามลำดับ ส่วนในเรื่องของรูปภาพจะต้องสามารถสื่อความหมายให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายโดยจัดวางตำแหน่งให้เหมาะสมและภาพประกอบนั้นไม่ควรที่จะมีสีสรรที่ฉูดฉาดมากนัก เนื่องจากจะไปลดความเด่นของเนื้อหาลงควรใช้ภาพที่มีสีอ่อนๆ ไม่สว่างมาก และความใช้โทนสีอ่อน ๆ ไม่ต้องมีลวดลายมากสำหรับการออกแบบพื้นหลัง ส่วนหัวข้อที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ 6 คน ให้ข้อเสนอแนะคือ ความชัดเจนของรูปภาพที่นำมาใช้ และ ความเหมาะสมของสีตัวอักษร โดยที่ จิตเกษม พัฒนศิริ (2539:25) ได้กล่าวไว้ว่าในการออกแบบเว็บเพจหรือโฮมเพจที่ดีนั้นจะต้องมีความชัดเจนของรูปภาพตรงกับเนื้อหา ภาพที่นำมาประกอบนั้นไม่ควรที่จะมีสีสรรที่ฉูดฉาดมากนัก เนื่องจากจะไปลดความเด่นของเนื้อหาลง ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อน ๆ ไม่สว่างมากเป็นรูปเรียบ ๆ ส่วนตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็เช่นกัน ควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีสรรและลวดลายเกินความจำเป็น

จากผลการประเมินทั้ง 2 ด้านเว็บเพจที่สร้างขึ้นนี้ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของมนต์พลักษณ์ พลจันทร์ (2539:14-21) ที่พบว่า “การใช้เทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตในหน่วยงานสามารถ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผสมผสานเว็บเบราว์เซอร์มาตรฐานและสามารถสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระบบงานสืบค้นข้อมูลทางด้านธุรกิจ” ธีรานุช หิรัญประคิษฐ์ (2540:9) พบว่า “การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้งานเพื่อช่วยส่งเสริมในการโฆษณา ทำให้มีการประชาสัมพันธ์ได้อย่างรวดเร็วและเพิ่มจำนวนสมาชิกผู้ใช้งานในอัตราสูงมากในแต่ละปี” และ ฉัญญา จรุงกาญจนกุล (2540:24) พบว่า “สื่ออินเทอร์เน็ตสามารถเก็บข้อมูลของลูกค้าหรือผู้สนใจเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตได้และสามารถสนับสนุนผู้อื่น ๆ ได้ จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้สื่อให้ได้ผลยิ่งขึ้น

5.2.3 จากผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการเว็บเพจ คือ กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 52 คนนั้น พบว่าอยู่ในระดับความคิดเห็นดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 แสดงว่าเว็บเพจที่สร้างขึ้น เรื่อง เทคโนโลยีฐานข้อมูลของ Access ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บเพจมีความชอบ และมีความเพลิดเพลินสนุกสนานกับการได้เข้าไปใช้บริการเว็บเพจ โดยส่วนรวมแล้วชอบเข้าไปอ่านบทความในหัวข้อเรื่องสั้น (covey story) ภายในเว็บเพจที่สร้างขึ้น แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บเพจ มีความชอบในการเข้าไปใช้บริการเว็บเพจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งความชอบเป็นพฤติกรรมส่วนหนึ่งของทัศนคติ จำเนียร และคณะ (2525 : 7) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ สภาพจิตใจ ความรู้สึกนึกคิดหรือความเห็นที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจเป็นส่วนรวม ๆ หรือ ส่วนย่อย ๆ เช่น ความนิยม – ไม่นิยม สนใจ – ไม่สนใจ ความชอบ – ความไม่ชอบ ซึ่งแสดงพฤติกรรมออกมาให้เห็นได้ ดังนั้นความชอบหรือไม่ชอบจึงมีอิทธิพลส่งผลต่อการรับรู้ตลอดจนการเรียนรู้ด้วยและสมจิต ธนสุกาญจน์ (2522 : 154 – 155) กล่าวว่าความชอบคือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่ และอาจกระทำการจนบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้นจะสอดคล้องกับงานวิจัยของ ส่งเสริม ไชยสุนทร (2539:45-48) ที่พบว่า “ครูช่างอุตสาหกรรมกลุ่มวิทยาลัยเทคนิคภาคกลาง กรมอาชีวศึกษามีระดับ ความพึงพอใจในการทำงานด้านปัจจัยเชิงใจและปัจจัยค้ำจุนอยู่ในระดับปานกลางทุกองค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่า ครูช่างอุตสาหกรรม กลุ่มวิทยาลัยเทคนิคภาคกลาง กรมอาชีวศึกษามีทัศนคติในทางที่ดีต่อพฤติกรรมขององค์กรหรือสถานศึกษา” และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาพร ให้ศิริกุล (2532:17-22) ที่พบว่า “นักเรียนมีความชอบในการเลือกใช้แบบความคิดแต่ละด้านแตกต่างกัน โดยนักเรียนเลือกใช้แบบการคิดด้านการนำไปใช้ ความรู้ความจำ และด้านการคิดค้นต่อไป ตามลำดับ”

จากการอภิปรายผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเว็บเพจเรื่องโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจโดยการส่งข้อมูลของ ASP (Active Server Page) สามารถรวบรวมข้อมูล รูปภาพและเนื้อหาตามมัลติมีเดีย โดยใช้เป็นสื่อในการค้นหาหาข้อมูลแทนหนังสือ และประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูล โดยที่เว็บเพจนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลผ่านเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต ใช้งานได้ง่าย และผู้ที่เข้ามาใช้บริการเว็บเพจมีความชอบและมีความเพลิดเพลินสนุกสนานกับการได้เข้าไปใช้บริการเว็บเพจอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการพัฒนาเว็บเพจ เรื่อง เรื่องโปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ โดยการส่งข้อมูลของASP(Active Server Page) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยและระบบอินเทอร์เน็ตอื่นๆ ได้ต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างเว็บเพจเรื่อง เรื่อง โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ และเพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของผู้เข้ามาใช้บริการภายในเว็บเพจซึ่งต้องมีระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาเกี่ยวข้องเพราะฉะนั้นข้อเสนอแนะส่วนใหญ่ก็อยู่ที่ตัวระบบเครือข่าย ซึ่งข้อเสนอแนะทั้งหมดได้สรุปเอาไว้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1.ผู้วิจัยไม่มีเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นของตนเอง ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลที่ทำทั้งหมดมาลงหรือติดตั้งได้อย่างพอเพียง และเวลาแก้ไขข้อมูลจะต้องทำการส่งไฟล์ไปให้ทางเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่มีการเช่าชื่อ ซึ่งในการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอใช้พื้นที่ Server ของ Host Promotion โดยให้เนื้อที่จำนวน 25 MB และมี Domain name คือ www.registkbu.net

2.ในการสร้างแบบสอบถามจะต้องมีเรื่องของ CGI (Common Gateway Interface) มาเกี่ยวข้องซึ่งเป็น โปรโตคอลที่ต้องติดตั้งเพื่อที่จะต้องติดต่อภายนอกเว็บจึงต้องอาศัยเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยที่อยู่บน Windows 2000 เป็น UNIX server

3.จากผลการวิจัยที่ได้จากผู้ให้บริการเว็บเพจ ควรนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บเพจเรื่องที่มีความน่าสนใจเพื่อใช้เผยแพร่ต่อไปในอนาคต

4.เว็บเพจที่สร้างขึ้น เป็นแนวทางในการศึกษาผลคือนักศึกษาในเรื่องของรายละเอียดการพัฒนาเทคโนโลยีการลงทะเบียนของนักศึกษาในอนาคต

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ในการสร้างเว็บเพจ เรื่อง เรื่อง โปรแกรมระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ โดยการส่งข้อมูลของระบบ ASP ครั้งนี้ผู้วิจัย พบว่ามีข้อเสนอแนะแก่ผู้ที่สนใจในการทำวิจัยในลักษณะใกล้เคียงกัน ดังนี้

1.ผู้วิจัยแนะนำให้ศึกษา โปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บเพจ โดยเฉพาะเรื่องการใช้ภาษาไทย ควรมีศึกษาหาวิธีแก้ไขล่วงหน้า ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Microsoft Frontpage 98 ซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับภาษาไทยจะต้อง มีการร่วมกับใช้หลายโปรแกรม และจะทำให้ไม่มีข้อจำกัดเรื่องของ

การโหลดข้อมูล แสดงผลขึ้นบราวเซอร์โดยต้องใช้กับ Microsoft Internet Explorer ไม่ว่าจะ เป็นแบบเก่าหรือใหม่ก็สามารถใช้ได้เหมือนกัน

2. ในการทำวิจัยลักษณะนี้ผู้วิจัยขอเสนอโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บเพจนอกจากโปรแกรม Microsoft Frontpage 98 ค้างนี้คือ โปรแกรม Flash 5, Macromedia Dreamwave 4 เป็นของบริษัท Macromedia ซึ่งสามารถเข้าไปค้นหารายละเอียดการสร้าง และดาวน์โหลดมาลงใช้ที่เว็บไซต์เช่น thaidev2.com www.macromedia.com และโปรแกรม Web DB ของบริษัทออราเคิลโดยเข้าไปค้นหารายละเอียดและดาวน์โหลดมาใช้ที่เว็บไซต์ www.registkbu.net

3. ในการทำวิจัยลักษณะนี้ ถ้าผู้ใดไม่มีเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นของตัวเอง ผู้วิจัยแนะนำให้ไปขอใช้พื้นที่ฟรีที่ www.download.com เข้าไปในเว็บไซต์ www.bangkok.com/maypage , Thirty www.ThCity.com , GEOCITIES www.geocities.com , XOOM www.xoom.com , Hyper mat www.hypermart.net ฯลฯ

4. ในการทำวิจัยลักษณะนี้ผู้วิจัยแนะนำให้เข้าไปดูเว็บไซต์ดังต่อไปนี้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาเว็บเพจ คือ เว็บไซต์ความรู้ใหม่ๆ และการนำเทคนิคต่างๆ ที่อยู่บนเว็บมาประยุกต์ใช้ด้านคอมพิวเตอร์ members.xoom/Paint/cindex.htm ตัวอย่างเช่นลักษณะของโครงสร้างข้อมูลที่ใช้สำหรับสร้างเว็บ 203.155.93.40/datastr/link I.html เทคนิคการตกแต่งภาพ www.Macromedia.com เป็นต้น

บรรณานุกรม

กานดา พูนลาภทวิ.2530.สถิติเพื่อการวิจัย.กรุงเทพฯ:ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

กองบรรณาธิการ. “(Cover Story).BCM(Business Mazine)” มกราคม 2541

จิตเกษม พัฒนาศิริ และจิตตรง พัฒนาศิริ.2537.Front Page 97. กรุงเทพฯ:

ธนาพรสแอนด์กราฟฟิค.

จิตเกษม พัฒนาศิริ.2537.เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย(HTML). กรุงเทพฯ:

ธนาพรสแอนด์กราฟฟิค จำกัด

ธีรานุช หิรัญประดิษฐ์.2540. “อินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมการส่งออกธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับของไทย.”โครงการการศึกษากรณีพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิชัย ศุภสุธิกุล.2536.”การออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการลงทะเบียนนักศึกษาและประเมินผล” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นภาพรรณ สุทธิพิณรุ.2534.”การศึกษาอิทธิพลของภาพที่มีต่อผลฤทธิ์ทางการเรียนและความชอบ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยีบัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

นภาพรณ ทัศนิกณณ์นิมิตร.2542.”การพัฒนาเว็บเพจเรื่องเทคโนโลยีของออราเคิล” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มนต์ณรงค์ พลจันทร์.2539. “ระบบ WWW กับการสืบค้นข้อมูลทางการทหาร.”วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร.2540. “สร้าง WEB PAGE ด้วยตัวคุณเอง”.กรุงเทพฯ : ส.เอเชียเพรส.

อรรถพร ชันธิกุล,กรภัทร์ สุทธิตรา,สังกะ จรัสรุ่งวีร.2521 WINDOWS NT 4.0 SERVER AND WORKSTATION. กรุงเทพฯ : บริษัท คายกมลสมัย จำกัด

พัชรีย์ อุปละ. 2532.”การศึกษาผลการรับรู้และความชอบสไลด์ 2 แบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยศรีนครินทร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิโรฒประสานมิตร.

รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2535. “วิธีวิจัยการศึกษา”, กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

ประชา ตระการศิลป์. 2540. “การพัฒนาระบบงานไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์”. กรุงเทพฯ :

ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

ศุพิทย์ กาญจนพันธุ์. 2541. “รวมคำศัพท์เทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการศึกษา”. กรุงเทพฯ :

ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด

ปิยวิท เจนกิจจาไพบุลย์ “เรียนรู้การสร้างโฮมเพจด้วย” HTML.2540.บริษัท วิทยาศาสตร์ จำกัด.

กรุงเทพฯ

John W .best 1970. **Research inEducation**. Englewood Cliffs,NS: Prentice Hall



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

1. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบสื่อ(เว็บเพจ) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตโปรแกรม ดังมีรายนามต่อไปนี้

ด้านรายละเอียดการลงทะเบียน(เนื้อหา)

1. ผศ. อิงอร ตันพันธ์ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
2. ผศ. ดร.อำนาจ สุวรรณกิจบริหาร คณบดีคณะศิลปศาสตร์และประธานโครงการหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
3. อาจารย์ มนต์ เกษมทรัพย์ รองคณบดีฝ่ายบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
4. อาจารย์ขจรศักดิ์ เจ้ากรมทอง ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
5. อาจารย์วันชัย จรรยาเจริญวงศ์ หัวหน้างานพัฒนาสารสนเทศศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
6. อาจารย์พัชรินทร์ เกริกฤทธิวิช เลขาธิการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพเว็บเพจ

(Evaluation Qualitative web page)

การพัฒนาโปรแกรมระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

Development of regestering On Web Page Program Faculty of Science and technology

Kasembundit University

โปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บเพจ (HTML,DREAM WAVER,Microsoft FrontPage 97,98)

คำชี้แจงการออกแบบประเมิน

กรุณาขีดเครื่องหมายถูก (/) ในช่องตรงกับความคิดเห็นของท่านตามที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมในแต่ละข้อ(หมายเหตุ : แบบประเมินนี้ประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยตอบแทนประเมินในแบบที่อยู่ในรูปแบบเอกสาร)

| รายการประเมิน | ระดับความเหมาะสม | | | | |
|---|------------------|---------|--------------|------------|------------------|
| | ดีมาก 5 | ดี 4 | ปานกลาง 3 | พอใช้ 2 | ควรปรับปรุง 1 |
| เนื้อหาและการนำเสนอ 1. เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้ประเมินสนใจชมเข้ามาในเว็บเพจ 2. ความถูกต้องของเนื้อหา 3. ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา 4. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน 5. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา 6. การใช้โปรแกรมอธิบายการลงทะเบียน | | | | | |
| รูปภาพและเมนู 1. ความถูกต้องของรูปภาพและเมนูที่นำมาใช้ 2. ความสอดคล้องระหว่างเมนูกับเนื้อหา 3. ความชัดเจนของเมนูที่นำมาใช้ 4. ความเหมาะสมของรูปภาพและเมนูที่นำมาใช้ | | | | | |
| คำอธิบายรายละเอียดเว็บเพจ 1. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้อธิบาย 2. จำนวนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย 3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้อธิบาย | | | | | |

ความคิดเห็นอื่นๆ (โปรดระบุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความคิดเห็น
เรื่อง โปรแกรมการพัฒนาระบบลงทะเบียนผ่านเว็บเพจคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

Development of registering On Web Page Program Faculty of Science and technology
Kasembundit University

คำชี้แจงการตอบแบบประเมิน

กรุณาเขียน หรือขีดเครื่องหมายถูก (/) ในช่องตรงกับความคิดเห็นของท่านตามที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมในแต่ละข้อ และแบบสอบถามนี้จุดมุ่งหมายเพื่อหาความคิดเห็นของผู้ที่เข้ามาใช้ระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ โดยจะระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด(5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ใช้ระบบการลงทะเบียนผ่านเว็บ

1. นักศึกษาติดต่อผ่านเว็บเพจของมหาวิทยาลัยสัปดาห์ละ _____ ครั้ง
2. นักศึกษาพักอาศัยอยู่ในจังหวัดใด

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> กทม. | <input type="checkbox"/> ปริมณฑล |
| <input type="checkbox"/> ต่างจังหวัด | |
3. บริเวณที่พักอาศัย หรือที่บ้านของนักศึกษาสามารถใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร

| | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เข้าชั่วโมงบริการ | <input type="checkbox"/> ที่บ้านมี |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ | |
4. โพรไฟล์บุพเพศของนักศึกษา

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ชาย | <input type="checkbox"/> หญิง |
|------------------------------|-------------------------------|
5. ขณะนี้นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่เท่าไร

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 |
6. ลักษณะงานที่ทำของนักศึกษามีความเกี่ยวข้องกับงานประเภทใด

| | |
|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์ | <input type="checkbox"/> บริหารงานบุคคล |
| <input type="checkbox"/> การศึกษา | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

ส่วนที่ 2 รายละเอียดภายในเว็บเพจของโปรแกรมการลงทะเบียนผ่านเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือมีการสงวนลิขสิทธิ์ไว้ ไม่อนุญาติให้ผู้อื่นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| รายการประเมิน | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---------|--------------|-----------|-----------------|
| | ดีมาก 5 | ดี 4 | ปานกลาง 3 | น้อย 2 | น้อยที่สุด 1 |
| รายละเอียดของเว็บไซต์ <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ทำ 2. คำแนะนำสำหรับผู้เข้ามาในเว็บไซต์ 3. การจัดลำดับของเนื้อหาในเว็บไซต์ 4. ความถูกต้องข้อมูลในตารางสอน 5. ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน 6. ความชัดเจนในการอธิบายและสรุปเนื้อหา 7. ความสะดวกในการใช้งาน 8. เมนูภายในเว็บไซต์ให้ความหมายถูกต้องของที่นำมาใช้ลงทะเบียน 9. ภาษาเมนูภายในเว็บไซต์ ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ 10. ภาษาเมนูภายในเว็บไซต์มีจำนวนภาษาที่ใช้ชัดเจนเข้าใจง่าย | | | | | |

คำแนะนำอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งจากผู้ทำวิจัย

(มีคำแนะนำอื่นนอกจากนี้ติดต่อ ch_puripat@chaiyo.com)

ประวัติผู้เขียน

นายเฉลิมชัย ภูมิพัฒน์ เกิดเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2509 เกิดที่จังหวัด ลพบุรี สำเร็จการศึกษาที่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2531 สำเร็จหลักสูตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประกาศนียบัตรชั้นสูง ทางด้านสถิติประยุกต์ ปีการศึกษา 2539

ประวัติการทำงาน

ปี พ.ศ. 2531 - 2533 ทำงานตำแหน่งนักวิชาการ สำนักพิมพ์ แม่็ค

ปี พ.ศ. 2534 - ปัจจุบัน ทำงานตำแหน่งอาจารย์ประจำสำนักวิจัย มหาวิทยาลัยเกษม
บัณฑิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้