

การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

DEVELOPMENT OF ONLINE PURCHASE ORDER SYSTEM
AT PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของกรณีศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษามหาสารคาม (คอมพิวเตอร์)

คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2552

KMITL-2009-ED-M-214-128

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บริษัท เพอร์ซิเดนทึ่ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

DEVELOPMENT OF ONLINE PURCHASE ORDER SYSTEM
AT PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



T105210



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2552

KMITL-2009-ED-M-214-128

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....105210

วัน,เดือน,ปี.....17 พ.ย. 2552

ขอสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

b.....
.....

**DEVELOPMENT OF ONLINE PURCHASE ORDER SYSTEM
AT PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2009

KMITL-2009-ED-M-214-128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2009

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)
Development of Online Purchase Order System at President Bakery Public Company Limited

นักศึกษา นายบุญลือ กล้าโก้

รหัสประจำตัว 48063917

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การศึกษาวិทยาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.จิรวรรณ ชินะตรรก์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รศ.ไพฑูริย์ สุวรรณจันทร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลงนามเพื่อ
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม	กลิ่นหอม	
รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตรรก์	ชินะตรรก์	
รศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์	สุวรรณจันทร์	
ผศ.ไพฑูริย์ พิมดี	พิมดี	
ดร.เชื่น สถาปนุเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	แก้วยศ	

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 20 พฤษภาคม 2552 เวลา 17.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	บริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
รหัสประจำตัว	นายบุญลือ กล้าโก้
ปริญญา	48063917
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
พ.ศ.	การศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	2552
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้พัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ คือพนักงานบริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2551 ที่ใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. เว็บบไซต์ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด(มหาชน) มีคุณภาพตามการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านระบบจัดซื้อ ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม และภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก
2. ความคิดเห็นของผู้ใช้ ที่มีต่อระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด(มหาชน) ด้านระบบจัดซื้อ ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม และภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Development of Purchase Order Online System President Bakery Public Company Limited
Student	Mr. Boonlue Klumklo
Student ID	48063917
Degree	Master of Science
Program	Science Education (Computer)
Year	2009
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Ravewan Shinatrakool
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Peerawut Suwanjan

ABSTRACT

The objectives of this research were to develop online purchase order system at President Bakery Public Company Limited and to study user satisfaction with the systems.

The research sample group comprised of 35 employee of President Bakery Public Company Limited The tools used in this research were 1) Online Purchase Order System 2) a questionnaire for assessing experts' opinion, and 3) a questionnaire for assessing user's opinion. Statistics used for data analysis in duded means and standard deviations.

The research results were summarized as follows :

1. The quality of the developed online purchase order system was rated very high by the expert on the purchase order system as well as on the technical aspect and the overall program.
2. The users rated the system very high both on the operational aspect as well as on the design and the overall program.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ แนวทางการ ดำเนินการ รวมทั้งแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ และให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ เพื่อ มาปรับปรุง และแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มาก จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จ ลุล่วงอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบ เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ให้การศึกษา และเสียสละทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่าง รวมถึงให้ความรักและกำลังใจอันมีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัยตลอดมา ขอขอบคุณพี่ๆ และเพื่อนๆ สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำที่ดีเสมอมา โดยไม่ ทอดทิ้งกัน รวมไปถึงเพื่อนสนิทที่คอยให้กำลังใจ และห่วงใยเสมอมา อีกทั้งขอขอบคุณพี่ๆ ที่ ทำงานแห่งเดียวกันกับผู้วิจัย ตลอดจนบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือ และ ให้การสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้คุณประโยชน์อันใดอันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณา ของท่านดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

บุญเดือนี ก่อโก้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน).....	6
2.2 ระบบเครือข่ายอินทราเน็ต.....	8
2.3 ข้อมูล และสารสนเทศ.....	13
2.4 ความรู้เบื้องต้นการจัดการข้อมูล และ Web Applications.....	17
2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Programming.....	28
2.6 ความรู้เกี่ยวกับ ASP.NET.....	30
2.7 วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ(SDLC).....	34
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	45
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	46
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม.....	48
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	54
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	54
5.2 อภิปรายผล.....	57
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....	59
ภาคผนวก.....	61
ภาคผนวก ก. แบบประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	62
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	64
ภาคผนวก ค. ตัวอย่างระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	68
ประวัติผู้เขียน.....	84

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 ระบบปฏิบัติการสำหรับระบบเครือข่าย.....	26
ตารางที่ 2.2 ภาษาที่ใช้พัฒนา Web Application.....	29
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนพนักงาน ผู้ใช้ระบบ ที่เป็นประชากร และกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนก.....	38
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพด้านเนื้อหา.....	46
ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	47
ตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง.....	48
ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการใช้งานเว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	51
ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการออกแบบเว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	52



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 รูปที่ 2.1 ลักษณะของ Cell , Column หรือ Field	19
ภาพที่ 2.2 ลักษณะของ Table	19
ภาพที่ 2.3 Relational Model	20
ภาพที่ 2.4 การติดต่อระหว่าง Oracle, OS และข้อมูลใน Hard Disk	22
ภาพที่ 2.5 Two-Tier Architecture	25
ภาพที่ 2.6 Two-Tier Architecture	25
ภาพที่ 2.7 โครงสร้าง .NET Framework	31



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ในทุก ๆ องค์กร ซึ่งได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์เพื่อใช้งานในด้านการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการสืบค้นข้อมูล ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการปฏิบัติงานในองค์กร และในหน่วยงานต่าง ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยให้การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็ว และถูกต้องมากยิ่งขึ้น ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในด้านการบริหารงานองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และในขณะเดียวกันในด้านการให้บริการในหน่วยงานต่าง ๆ เทคโนโลยีสารสนเทศยังช่วยให้เกิดความรวดเร็วทันสมัยในการการประมวลผลข้อมูลยิ่งขึ้น

การสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตที่สำคัญมากในปัจจุบัน คือ การสื่อสารในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ซึ่งเป็นการสื่อสารระหว่างโฮสต์ที่เป็นเวิลด์ไวด์เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยการเติบโตของเวิลด์ไวด์เว็บเป็นสัดส่วนที่สูงมาก เมื่อเทียบกับการเพิ่มของเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตทั่วโลก จากข้อมูล หนังสือพิมพ์มติชน (2006 : 1) ในปี 2004 สํารวจพบว่าเว็บไซต์มีจำนวนมากกว่า 100 ล้านเว็บไซต์ เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 1995 พบว่ามีเพียง 623 แห่งเท่านั้น

บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทในกลุ่มผลิตภัณฑ์ สาขาอาหารในเครือบริษัท สหพัฒนพิบูล โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์สาขาอาหารของสหพัฒน์เป็นอีกหนึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ และประสบความสำเร็จอย่างสูง บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2523 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและจัดจำหน่ายขนมปัง และผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ที่มีคุณภาพมาตรฐาน ภายใต้ตรา "ฟาร์มเฮ้าส์" โดยมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ เลขที่ 121/84-85 อาคารชุด อาร์ท เอส ทาวเวอร์ ชั้นที่ 29 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 และมีโรงงาน ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บนพื้นที่รวม 12 ไร่ 2 งาน 40 ตร.วา โดยแบ่งเป็น 3 อาคาร พื้นที่ใช้สอยรวม 26,680 ตารางเมตร ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของบริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ผลิตจากโรงงานแห่งนี้เพียงแห่งเดียวเท่านั้น โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย และดีที่สุดในหลายๆ ประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี อิตาลี และสวิตเซอร์แลนด์ เป็นต้น โดยสายธุรกิจแบ่งได้ดังนี้

1. ธุรกิจเบเกอรี่ค้าส่ง (Wholesale) ประกอบด้วย

- Sliced Bread

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Burger Buns & Hot Dog Buns
- Snack Bread
- Snack Cake
- Confectionery

2. ธุรกิจเบเกอรี่ค้าปลีก (Retail) ประกอบด้วย

- Deliya by Farmhouse
- Madame Marco
- Farmhouse Moon Cake
- Good Morning Farmhouse

3. ธุรกิจฟาสต์ฟู้ด และร้านอาหาร/ภัตตาคาร (Fast Food & Catering) ประกอบด้วย

- Fast Food
- Catering
- Fried products

ในเรื่องของการจัดซื้อสินค้าของบริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) เมื่อเริ่มก่อตั้งระบบที่ใช้ในการจัดเอกสารของการจัดซื้อเป็นรูปแบบกึ่งคอมพิวเตอร์ โดยมีการใช้โปรแกรม Microsoft Office เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเอกสารการจัดซื้อ และเมื่อความต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้นทำให้ บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ได้พัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อรองรับกระบวนการทำงานและเอกสารที่เพิ่มขึ้นจำนวนมาก ซึ่งระบบดังกล่าวได้พัฒนาให้ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการส่งข้อมูลระหว่างสำนักงาน กับ โรงงานลาดกระบัง ผ่านระบบสื่อสารโมโครเวฟ แต่ด้วยความต้องการของตลาดที่เพิ่มมากขึ้นตลอดมา ทำให้ระบบดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นเริ่มพบปัญหา และข้อจำกัดในการทำงานหลายอย่างเช่น ระบบการส่งข้อมูลที่ถูกรบกวน สถานที่ทำงานที่หลากหลายขึ้น เรื่องของช่วงเวลาของการทำงาน และการพัฒนาเทคโนโลยีของบริษัทผู้ขาย เป็นต้น

ผู้วิจัยทำงานตำแหน่ง Web Programming สังกัดฝ่ายสารสนเทศ ของบริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ได้พบปัญหาดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อลดปัญหาดังกล่าวที่พบ และเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในบริษัท เพื่อให้การพัฒนาทางด้านสารสนเทศ มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา และหาคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยต่างๆ พบว่ามีงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้เป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยได้พัฒนาตามแนวความคิดในการพัฒนาระบบของ ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 71 – 76) เกี่ยวกับวัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
2. การออกแบบระบบใหม่ (System Design)
3. เขียนโปรแกรม (Programming)
4. ทดสอบระบบ (System Testing)
5. ติดตั้งดำเนินการ (Implementation)
6. การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (System Conversion)

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือพนักงานบริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2551 ที่ใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 35 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน

1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

2 ตัวแปรตาม คือ

2.1 คุณภาพของ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ตามการประเมินของ ผู้ทรงคุณวุฒิ

2.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

1.4.3 รายการข้อมูลที่ใช้ในการสร้าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพรซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ซึ่งระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดดังนี้

1. บันทึกข้อมูลประจำวัน

- 1.1 ใบขอซื้อ(Purchase Requisition)
- 1.2 ตรวจสอบใบขอซื้อ (Purchase Requisition)
- 1.3 อนุมัติใบขอซื้อ (Purchase Requisition)
- 1.4 ยกเลิกใบขอซื้อ
- 1.5 บันทึกใบสั่งซื้อ (Purchase Order)
- 1.6 อนุมัติใบสั่งซื้อ (Purchase Order)
- 1.7 ยกเลิกใบสั่งซื้อ (Purchase Order)
- 1.8 ปิดใบสั่งซื้อ (รับสินค้าไม่ครบ)

2. ข้อมูลหลัก

- 2.1 ข้อมูลหน่วยงาน
- 2.2 ข้อมูลหน่วยงาน-ผู้ตรวจสอบอนุมัติ
- 2.3 ข้อมูล วัสดุ-วัตถุดิบ
- 2.4 ข้อมูล Suppliers
- 2.5 ข้อมูล Suppliers - Material
- 2.6 ข้อมูล คลังสินค้า

3. รายงาน

- 3.1 รายงานการยกเลิกใบสั่งซื้อ
- 3.2 รายงานการสั่งซื้อ (วัสดุ, วัตถุดิบ เป็นรายตัว)
- 3.3 รายงานการสั่งซื้อตามผู้ขาย
- 3.4 รายงานการออกใบขอซื้อประจำวัน
- 3.5 รายงานรายละเอียดผู้ขาย & วัตถุดิบ/วัสดุ
- 3.6 รายงานรายละเอียดผู้ขาย (Supplier)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ

3.8 รายงานสรุปการซื้อวัตถุดิบในการผลิต(รวมทุกคลัง)

3.9 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ & ผู้ขาย

3.10 รายงานสรุปใบสั่งซื้อตามผู้ขาย

4. System Maintenance

4.1 Setup Program

4.2 Setup Group User

4.3 Setup User

4.4 Setup Group User - Program

4.5 Setup Program Admin

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. บริษัท หมายถึง บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 121/84-85 อาคารชุด อารี เอส ทาวเวอร์ ชั้นที่ 29 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

2. ผู้ใช้ระบบ หมายถึง พนักงาน บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2551

3. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เป็นเครือข่ายซึ่งเป็นที่รวมของเครือข่ายย่อยหรือกล่าวได้ว่าเป็นเครือข่ายของเครือข่าย ในการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบเครือข่ายจะติดต่อสื่อสารกันด้วย กฎเกณฑ์ของการสื่อสารที่เรียกว่า โพรโทคอล (protocol) สำหรับโพรโทคอลมาตรฐานที่ใช้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ในปัจจุบันระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทุกระบบสนับสนุนโพรโทคอล TCP/IP ทั้งสิ้นเช่นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, OS/2, UNIX จึงทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เหล่านี้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยไม่มีข้อจำกัด

4. ระบบจัดซื้อ หมายถึง กระบวนการหรือการจัดแผนในการจัดซื้อจัดจ้างที่จะบ่งบอกว่า จัดซื้อหรือจ้างทำพัสดุชนิดไหน จำนวนเท่าใด ในเวลาใด และจะจัดซื้อจัดจ้างอย่างไร เพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงานได้ทันเวลา มีปริมาณ คุณภาพ ราคาที่เหมาะสม และประโยชน์ในการใช้งาน

5. คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผลที่ได้จากการประเมินระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ทรงคุณวุฒิที่แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา เช่น ความเที่ยงตรงทางระบบจัดซื้อ และด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ความเหมาะสมในการนำเสนอระบบ ความเหมาะสมของภาพรวม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐาน และแนวทางในการดำเนินงานวิจัยโดยศึกษารายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
- 2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2.3 ข้อมูลและสารสนเทศ
- 2.4 ความรู้เบื้องต้นการจัดการข้อมูล ,Oracle Database และ Web Applications
- 2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Programming
- 2.6 ความรู้เกี่ยวกับ ASP.NET
- 2.7 วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ(SDLC)
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

2.1.1 ประวัติความเป็นมา

บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) (2548 : 1) เป็นบริษัทในกลุ่มผลิตภัณฑ์ สายอาหารในเครือบริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด ที่ก่อตั้งโดย คร.เทียม โชควัฒนา โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์สายอาหารของสหพัฒน์เป็นอีกหนึ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ และประสบความสำเร็จอย่างสูง อาทิ ะหมี่กึ่งสำเร็จรูปมาม่า และ บิสกิตนิสชิน ซึ่งทั้งสองผลิตภัณฑ์มีแป้งสาธิตเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ทำให้มีแนวความคิด ที่จะขยายธุรกิจเข้าไปในสายขนมปัง และเบเกอร์รี่ซึ่งใช้ แป้งสาธิตเป็นวัตถุดิบเช่นกัน

ในสมัยนั้นผู้ประกอบการเบเกอร์รี่ส่วนใหญ่เป็นรายเล็กและดำเนินธุรกิจแบบครอบครัว ผลิตภัณฑ์ ที่มีในตลาดก็ไม่มีคุณภาพมาตรฐานสม่ำเสมอ ขาดพัฒนาการทั้งในแง่ของตัวผลิตภัณฑ์ ระบบการจัดจำหน่ายและการจัดการที่ดี ความเข้าใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่ที่มีคุณภาพมาตรฐานยังมีน้อย ขนาดของตลาดและความนิยมในการบริโภคเบเกอร์รี่ยังมีไม่มากนัก

อย่างไรก็ดี ช่วงเวลานั้นเป็นช่วงที่รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรม การผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรม ที่มีพื้นฐานมาจากด้านการเกษตร ประกอบกับวิถีการดำรงชีวิตของคนไทยได้เปลี่ยนแปลงไป ประชากรจากชนบทเคลื่อนย้ายเข้าสู่สังคมเมืองมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นประเทศเริ่ม มีบทบาททำให้มีชาวต่างชาติเคลื่อนย้ายเข้ามาในประเทศมากขึ้น ด้วยปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนสร้างโอกาสผลิตภัณฑ์เบเกอรี่สามารถตอบสนองวิถีชีวิตคนไทยได้ดียิ่งๆ ขึ้น

ดังนั้น บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด จึงได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2523 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตและจัดจำหน่ายขนมปังและผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่ที่มีคุณภาพมาตรฐานทัดเทียมสากลภายใต้ตรา "ฟาร์มเฮ้าส์"

2.1.2 การผลิต

โรงงานของบริษัทฯ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง บนพื้นที่รวม 12 ไร่ 2 งาน 40 ตร.วา โดยแบ่งเป็น 3 อาคาร พื้นที่ใช้สอยรวม 26,680 ตารางเมตร ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของบริษัทฯ ผลิตจากโรงงานแห่งนี้เพียงแห่งเดียวเท่านั้น โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยและดีที่สุดในหลาย ๆ ประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี อิตาลี และสวีเดนแลนด์ เป็นต้น สินค้าที่ผลิตออกมาจึงมีคุณภาพสม่ำเสมอเป็นมาตรฐานเดียวกัน พร้อมต่อการจัดจำหน่ายทั่วภูมิภาคของประเทศไทยได้วันต่อวัน

บริษัทฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของคุณภาพที่ดีของสินค้าที่ผู้บริโภคจะได้รับเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น บริษัทฯ จึงเข้มงวดกับทุกขั้นตอนการผลิตเริ่มตั้งแต่การรับวัตถุดิบ จนถึงการส่งสินค้าสำเร็จรูปออกจากโรงงาน นอกจากนี้ ได้มีการนำเทคโนโลยีการผลิตที่ดีและทันสมัย สามารถผลิตสินค้าที่ดีที่สุดในและมีคุณภาพมาตรฐานสม่ำเสมอมาติดตั้งในทั้งสามอาคารผลิต ไม่เพียงแต่ความทันสมัยของกระบวนการผลิตเท่านั้น ในเรื่องของวิศวกรรมโครงสร้างและการออกแบบตัวอาคารก็เป็นสิ่งที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ง่ายต่อการควบคุมดูแล และคำนึงถึงความเพียงพอของแสงสว่างและระบบหมุนเวียนอากาศที่ดีภายในโรงงาน

2.1.3 สายธุรกิจ และผลิตภัณฑ์

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายขนมปัง และเบเกอรี่อื่น ๆ โดยสายธุรกิจเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มธุรกิจเบเกอรี่ค้าส่ง (Wholesale) ทำการผลิตสินค้า Sliced Bread, Burger Buns & Hot Dog Buns, Snack Bread, Snack Cake และ Confectionery กลุ่มธุรกิจเบเกอรี่ค้าปลีก (Retail) ทำการผลิตสินค้า Deliya by Farmhouse, Madame Marco, Farmhouse Moon Cake และ Good Morning Farmhouse กลุ่มธุรกิจฟาสต์ฟู้ด และร้านอาหาร/ภัตตาคาร (Fast Food & Catering) ทำการผลิตสินค้า Fast Food, Catering และ Fried products

2.1.4 การกระจายสินค้า

บริษัทฯ มีศูนย์กระจายสินค้าในต่างจังหวัดทุกภูมิภาค โดยภาคเหนือมี 5 ศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ พิชญโลก นครสวรรค์ และแพร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี 5 ศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ ขอนแก่น อุบลราชธานี โคราช อุดรธานี และสกลนคร กรุงเทพฯและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาตร 10 ศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ ศูนย์วิจัยม วิชาวดี เสรีไทย อุคมสุข บางพลี พาราม 3 พระราม 2 ดลิ่งชัน รัตนาธิเบศร์ และรังสิต ภาคกลางมี 3 ศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ อุดรธา ราชบุรี และลพบุรี ภาคตะวันออกมี 3 ศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ พัทยา ปราณบุรี และจันทบุรี ภาคใต้มี 5 ศูนย์กระจายสินค้า ได้แก่ สุราษฎร์ธานี หาดใหญ่ ภูเก็ต ชุมพร และกระบี่

2.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นจากการร่วมมือกันระหว่างองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วโลก ที่นำเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตนมาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายขนาดยักษ์ ทำให้อินเทอร์เน็ตนั้นไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของทั้งหมด แต่เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เปิดกว้างให้ผู้อื่นนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อได้

การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จำนวนมากเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล และการสื่อสารที่เป็นประโยชน์อย่างมหาศาล คนจากทั่วโลกแทบทุกเพศทุกวัย และทุกอาชีพ สามารถสื่อสารกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเชื้อชาติ ศาสนา อินเทอร์เน็ตจึงได้กลายเป็นสังคมขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นในโลกคอมพิวเตอร์ โดยถูกขนานนามว่า “ไซเบอร์ – สเปซ (Cyberspace)”

2.2.1 อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ ที่ประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมาก เชื่อมโยงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยไม่จำกัดระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์และรูปแบบของข้อมูล ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วและสื่อสารกันได้ทั้งแบบ Text Mode และ Graphic Mode รวมถึงมีภาพเคลื่อนไหวและเสียงได้ด้วย

จากความหมายทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต คือการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งมีอยู่ทั่วโลกเข้าด้วยกัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องหรือทุกเครือข่ายสามารถติดต่อกันได้ ซึ่งการเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้จะทำให้ผู้ใช้สามารถรับส่งข่าวสารข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ถึงกันได้ด้วยความสะดวกรวดเร็ว ดังนั้นการนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้ประโยชน์กับการศึกษา จะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะสามารถนำข้อมูลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลกมาใช้ประโยชน์ได้อย่างรวดเร็ว บริการรับส่งข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถทำได้ 2 ลักษณะใหญ่ด้วยกัน คือ

2.2.1.1 Synchronous หมายถึง การรับส่งข่าวสารข้อมูลที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน เช่น บริการพูดคุยสนทนา (Chat) บริการรับส่งข้อความ เสียง และ ภาพ และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

2.2.1.2 Asynchronous หมายถึง รูปแบบการรับส่งข่าวสารข้อมูลที่ผู้รับและผู้ส่ง ไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกันเช่น บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) กลุ่มสนทนา (Newsgroup) รวมทั้งบริการ World Wide Web (WWW) เป็นต้น

2.2.2 ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ถือกำเนิดมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1969 ซึ่งเป็นช่วงสงครามเย็น เมื่อกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา มีโครงการที่จะเชื่อมโยงศูนย์คอมพิวเตอร์ทั่วประเทศเข้าด้วยกัน โดยต้องการให้มีเครือข่ายที่มั่นคงแข็งแรงถึงแม้จะถูกทำลายด้วยระเบิดหรือการรบกววนอื่น ๆ แล้วแต่ยังคงสามารถทำงานได้ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการจัดตั้งระบบเครือข่ายชื่อ “อาร์พา” (Advanced Research Project Agency : ARPA) ขึ้นมา อาร์พานี้ใช้แบบการทำงานของเครือข่ายใยแมงมุม โดยที่คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ได้หลาย ๆ เส้นทาง ถึงแม้ว่าจะมีคอมพิวเตอร์บางเครื่องในเครือข่ายถูกทำลายหรือขัดข้องก็ตาม แต่คอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ก็ยังสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยผ่านเส้นทางอื่นที่ยังใช้งานได้ดี นอกจากนี้ อาร์พานี้ยังถูกใช้เป็นที่ทดลองสำหรับพัฒนาการของเกณฑ์วิธีควบคุมการส่งผ่านตามมาตรฐานอินเทอร์เน็ต (Transmission Control Protocol/Internet : TCP/IP) เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถติดต่อกันได้โดยใช้มาตรฐานเดียวกันซึ่งเป็นกฎเกณฑ์ที่ทำให้อินเทอร์เน็ตใช้ได้ประสบความสำเร็จ จุดประสงค์ใหญ่ของอาร์พานี้คือการเพิ่มศักยภาพทางการทหารและความสามารถในการควบคุมการสื่อสารด้วยสื่อต่าง ๆ รวมถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียมด้วย (กิดานันท์ นลิตอง. 2540 : 323)

เมื่อการทดลองในเครือข่ายอาร์พานี้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจและให้ประโยชน์ในการใช้งาน จึงทำให้หน่วยงานอื่นของรัฐบาลรวมถึงสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา ต้องการที่จะเชื่อมโยงกับเครือข่ายนี้ ทั้งนี้เนื่องจากได้เล็งเห็นว่าการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นวิถีทางที่มีประสิทธิภาพยิ่งสำหรับนักวิทยาศาสตร์ในการแบ่งปันข้อมูลซึ่งกันและกันเพื่อประโยชน์ในการค้นคว้าวิจัย ในขณะเดียวกันที่อาร์พานี้กำลังเติบโตขึ้นนั้น ก็กำลังมีการจัดตั้งเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ (Local Area Network : LAN) อื่นๆ ขึ้นทั่วประเทศ ผู้บริหารเครือข่ายเหล่านั้นก็ได้เริ่มเชื่อมโยงเครือข่ายของตนเข้ากับเครือข่ายต่างๆ เพื่อให้เป็นเครือข่ายใหญ่ขึ้นและได้นำเกณฑ์วิธีการทำงานของอินเทอร์เน็ตที่อาร์พานี้ได้คิดค้นขึ้นมาใช้เป็นภาษาเดียวกันในการทำงานเพื่อให้เครือข่ายเหล่านี้สามารถติดต่อซึ่งกันและกันได้

ใน ค.ศ. 1980 หน่วยงานอาร์พานี้ซึ่งดูแลอินเทอร์เน็ตอยู่ได้มีการปรับปรุงหน่วยงานและเรียกชื่อใหม่ว่า หน่วยงานโครงการวิจัยก้าวหน้าด้านการป้องกันหรือ “ดาร์พา” (Defense Advanced Research Project Agency : DARPA) ในขณะนั้นมีมหาวิทยาลัยเพียง 20 แห่งที่เชื่อมโยงเข้ากับอาร์พานี้ ซึ่งยังมีหน่วยงานและมหาวิทยาลัยอื่นอีกเป็นจำนวนมากที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อมโยงด้วย แต่ต้องประสบกับอุปสรรคสำคัญเนื่องจากคาร์พามีความจำกัดทางด้านเงินทุนทำให้ไม่สามารถสนับสนุนหน่วยงานอื่นได้นอกจากหน่วยงานที่มีการวิจัยด้านการทหารกับคาร์พ จึงทำให้มีการจัดตั้งเครือข่ายเพื่อการวิจัยขึ้นอีกหลายเครือข่าย เช่น บิตเน็ต (BITNET) ยูสเน็ต (UseNet) และฟิเน็ต (Fid net)

ในปลายปี ค.ศ. 1983 อาร์พานีตถูกแบ่งออกเป็น 2 เครือข่าย คือ อาร์พานีต เดิมที่เป็นเครือข่ายด้านค้นคว้าวิจัยและพัฒนา และ “มิลเน็ต” (MilNet) ซึ่งเป็นเครือข่ายด้านการทหารที่มีระบบรักษาความปลอดภัยในระดับสูง

ในช่วงทศวรรษ 1980s มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (National Science Foundation : NSF) แห่งสหรัฐอเมริกา ได้จัดตั้งโครงข่ายแกนหลักที่ทำงานได้เร็วกว่าเดิมขึ้นมาใหม่ซึ่งประกอบด้วยศูนย์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ใหม่ 5 แห่ง โดยใช้เกณฑ์วิธีควบคุมการส่งผ่านตามมาตรฐานอินเทอร์เน็ต เพื่อเชื่อมต่อมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ทั่วประเทศและใช้ชื่อว่า “NSFNet” เมื่อเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น อาร์พานีตจึงเป็นเครือข่ายที่มีสมรรถนะไม่เพียงพอที่จะเป็นโครงข่ายหลักของอินเทอร์เน็ตอีกต่อไป อาร์พานีตจึงได้เลิกใช้อาร์พานีตในเดือนมีนาคม 1990 และใช้ NSFNet เป็นโครงข่ายหลักของอินเทอร์เน็ต ความเจริญเติบโตของอินเทอร์เน็ตได้เริ่มขยายตัวออกไปในระดับนานาชาติโดยการให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเข้ามาเชื่อมโยงกับเครือข่ายนี้

อินเทอร์เน็ตเริ่มได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นอย่างมากในต้นทศวรรษ 1990s เหตุผลหนึ่งเนื่องจากการค้นคว้าเครื่องมือช่วยในการทำงาน เช่น โคอเฟอร์ และอาร์ซี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี ค.ศ.1991 ที่ห้องปฏิบัติการทดลองแห่งยุโรปสำหรับฟิสิกส์อนุภาค (European Laboratory for Particle Physics : CERN) ได้นำเว็ลด์ไวด์เว็บออกมาใช้ และในปี ค.ศ. 1993 มีผู้คิดค้น โปรแกรม Mosaic ซึ่งเป็นโปรแกรมสืบค้นบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตลักษณะกราฟิก รวมถึง โปรแกรมอื่น ๆ เช่น Internet Explorer และ Netscape Navigator ก็ยังทำให้อินเทอร์เน็ตมีผู้นิยมใช้เพิ่มมากขึ้นหลายล้านคนทั่วโลกในปัจจุบัน

2.2.3 การทำงานของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ประกอบด้วยสายโทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สวิตซ์ การทำงานของอินเทอร์เน็ตจะอยู่ในลักษณะของเครือข่ายสวิตซ์กลุ่มข้อมูล โดยคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องส่งจะแบ่งแยกข้อความออกเป็นหน่วยตามขนาดและจำนวนที่เหมาะสมเรียกว่า “กลุ่มข้อมูล” (Packet) ซึ่งแต่ละกลุ่มข้อมูลจะบรรจุเลขที่อยู่ของคอมพิวเตอร์ปลายทางไว้ด้วยกลุ่มข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งเข้าไปในเครือข่ายและจะถูกสกัดกั้นโดยอุปกรณ์ที่เรียกว่า “Routers” ที่จะอ่านเลขที่อยู่ปลายทางของแต่ละกลุ่มข้อมูลเพื่อที่จะส่ง ไปตามทิศทางได้อย่างถูกต้อง เมื่อกลุ่มข้อมูลเหล่านั้นเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทางแล้ว คอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องรับก็จะรวบรวมกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเหล่านั้นเรียงตามลำดับ และส่งข้อความที่ได้รับนั้นไปยังโปรแกรมที่เหมาะสม เครือข่ายแบบสวิตช์กลุ่มข้อมูลเป็นเครือข่ายที่มีความเชื่อถือได้และมีประสิทธิภาพ (กิดานันท์ มลิทอง. 2540 : 324)

อินเทอร์เน็ตจึงเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเชิงตัวอักษร ส่วนของข้อมูลหนึ่งอาจเดินทางผ่านคอมพิวเตอร์และสายโทรศัพท์ที่เป็นของผู้ใดผู้หนึ่งหรือที่เป็นของบริษัทต่าง ๆ มากมายหลายร้อยบริษัทก็ได้ จึงทำให้กล่าวได้ว่า “ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของอินเทอร์เน็ต”

พื้นฐานที่ทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตสามารถทำงานได้ ซึ่งเป็นเหตุผลให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถติดต่อกันได้ คือ การให้คอมพิวเตอร์เหล่านั้นรู้จักภาษาเดียวกัน ตามปกติแล้วภายในคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ อาจใช้ระบบปฏิบัติการแตกต่างกันขึ้นอยู่กับโครงสร้างระบบของเครื่องแต่ภายนอกแล้ว คอมพิวเตอร์เหล่านั้นสามารถแปลสิ่งที่เรียกว่า “เกณฑ์วิธีควบคุมการส่งผ่านตามมาตรฐานอินเทอร์เน็ต” Transmission Control Protocol/Internet Protocol : TCP/IP) ได้เหมือน ๆ กัน มาตรฐานการสื่อสารเดียวกันนี้ช่วยให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อกันได้ในอินเทอร์เน็ตสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้โดยปฏิบัติตามเกณฑ์วิธีหรือข้อตกลงที่กำหนดวิธีการสื่อสารถึงกัน

2.2.4 การใช้งานในอินเทอร์เน็ต

เราสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการทำงานได้มากมายหลายประเภท ดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2540 : 325)

2.2.4.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail : E – Mail) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า “อีเมลล์” เป็นการรับส่งข้อความผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้สามารถส่งข้อความจากเครือข่ายที่ตนใช้อยู่ไปยังผู้รับอื่น ๆ ในเครือข่ายเดียวกันหรือข้ามเครือข่ายอื่นในอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลกในทันที นอกจากข้อความที่เป็นตัวอักษรแล้วยังสามารถส่งแฟ้มภาพและเสียงรวมไปด้วยได้ เพื่อให้ผู้รับได้อ่านทั้งตัวอักษร รูปภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงพูดหรือเสียงเพลงประกอบด้วย

2.2.4.2 การถ่ายโอนแฟ้ม (File Transfer Protocol :FTP) เป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น แฟ้มข่าว แฟ้มภาพ แฟ้มเสียงเพลง ฯลฯ จากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น บรรจูลง (Download) ไว้ในคอมพิวเตอร์ของเรา หรือ จะเป็นการบรรจุนขึ้น (Upload) ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของเราส่งไปที่เครื่องบริการแฟ้มเพื่อให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้เช่นกัน

2.2.4.3 การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล โปรแกรมที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตเพื่อการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล โปรแกรมหนึ่งที่รู้จักกันดีคือ เทลเน็ต(Telnet) การใช้เทลเน็ตจะเป็นการให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้ทรัพยากรหรือขอใช้บริการจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น และให้คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นทำหน้าที่ประมวลผลโดยผู้ใช้ป้อนคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์ของตน แล้วจึงส่งผลลัพธ์กลับมาแสดงบนหน้าจอภาพ นอกจากนั้น ถ้าเราเดินทางไปต่างจังหวัดหรือต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ยังสามารถใช้เทคโนโลยีติดต่อมายังคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตที่เราเป็นสมาชิกอยู่เพื่อตรวจสอบว่ามีอีเมลล์ส่งมาถึงเราหรือไม่ หรือถ้าต้องการส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ก็ยังสามารถส่งไปได้เช่นกัน

2.2.4.4 การค้นหาแฟ้ม เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นระบบขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมกว้างขวางทั่วโลก โดยมีแฟ้มข้อมูลต่างๆ มากมายหลายด้าน แฟ้มบรรจุอยู่ในระบบเพื่อที่เราทราบชื่อ แต่ไม่ทราบว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้จะสร้างบัตรรายการแฟ้มไว้ในฐานข้อมูลที่ต้องการนั้นลงไป อาร์ชีจะตรวจสอบพื้นฐานข้อมูลและแสดงชื่อแฟ้มพร้อมรายชื่อเครื่องบริการที่เก็บแฟ้มนั้นให้ทราบ เมื่อทราบชื่อเครื่องบริการแล้วก็สามารถบริการ และก็สามารถใช้เอฟทีพีเพื่อถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลมาบรรจุในคอมพิวเตอร์ของเราได้

2.2.4.5 การค้นหาข้อมูลด้วยระบบเมนู เป็นการใช้ในระบอบยูนิคซ์โดยใช้โปรแกรมโกเฟอร์ (Gopher) เพื่อเปิดค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนูโกเฟอร์เป็นโปรแกรมที่มีรายการเลือกเพื่อช่วยให้เป็นการค้นหาแฟ้มข้อมูล ความหมาย และทรัพยากรอื่น ๆ เกี่ยวกับหัวข้อที่ระบุไว้ การใช้โปรแกรมโกเฟอร์ไม่จำเป็นต้องทราบและใช้รายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงอยู่กับอินเทอร์เน็ต สาร (Directory) หรือชื่อแฟ้มข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น เราเพียงแค่เลือกอ่านในรายการเลือกและกดแป้น Enter เท่านั้นเมื่อพบสิ่งที่น่าสนใจ ในการใช้นี้เราจะเห็นรายการเลือกต่างๆ พร้อมด้วยสิ่งที่ให้เลือกใช้มากขึ้นจนกระทั่งเราเลือกสิ่งที่ต้องการและมีข้อมูลแสดงขึ้นมา เราสามารถอ่านข้อมูลหรือเก็บบันทึกข้อมูลนั้นไว้ในคอมพิวเตอร์ของเราได้

2.2.4.6 กลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าว (Newsgroup) เป็นการรวมกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันเพื่อส่งข่าวหรืออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องที่สนใจนั้น เช่นเรื่องของดาวอังคาร เพลงของเอลวิส ฯลฯ ผู้ที่ร่วมอยู่ในกลุ่มอภิปรายจะส่งข้อความไปยังผู้ส่งโดยตรงหรือส่งเข้าไปในกลุ่มเพื่อให้ผู้อื่นอ่านด้วยกันได้ การร่วมอยู่ในกลุ่มอภิปรายจะมีประโยชน์มากเนื่องจากสามารถได้ข้อมูลในเรื่องนั้น ๆ จากบุคคลต่าง ๆ หลากหลายความคิดเห็นสามารถนำไปใช้ในการค้นคว้า วิจัย หรือเพื่อความสนุกเพลิดเพลินได้ กลุ่มอภิปรายนี้จะอยู่ในกระดานข่าว (Bulletin Board) หรือในยูสเน็ต (UseNet) ก็ได้

2.2.4.7 บริการสารสนเทศบริเวณกว้าง (Wide Area Information Server : WAIS) เนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีฐานข้อมูลกระจัดกระจายหลายแห่งทั่วโลกจึงทำให้ไม่สะดวกในการค้นหาแยกตามฐานข้อมูลจึงต้องมีการใช้ WAIS เพื่อเชื่อมโยงศูนย์กลางข้อมูลที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกันเมื่อมีการใช้ WAIS ในการค้นหาข้อมูลจะทำให้ผู้ใช้เห็นเสมือนว่ามีฐานข้อมูลอยู่เพียงฐานเดียวจึงทำให้สะดวกในการค้นหา

2.2.4.8 การคุยผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Relay Chat :IRC) เป็นการที่ผู้ใช้ผ่านหนึ่งสนทนากับผู้ใช้อีกฝ่ายหนึ่งโดยมีการโต้ตอบกันทันทีโดยการพิมพ์ข้อความหรือใช้เสียง โดยอาจสนทนาเป็นกลุ่มหรือระหว่างบุคคลเพียง 2 คนก็ได้ การสนทนาในรูปแบบนี้เป็นที่นิยมใช้กัน

มาก เนื่องจากสามารถเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพูดคุยกันได้ทันทีในเวลาจริงทำให้ไม่ต้องรอคำตอบเหมือนกับการส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

2.2.4.9 สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publisher) หนังสือพิมพ์ วารสาร และนิตยสาร เช่น TIME , ELLE จะมีการบรรจุเนื้อหาและภาพที่ลงพิมพ์ในสิ่งพิมพ์เหล่านั้นลงในเว็บไซต์ของตนเพื่อให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้อ่านเรื่องราวต่าง ๆ เช่นเดียวกับการอ่านสิ่งพิมพ์ที่เป็นเล่มนอกจากสิ่งพิมพ์ในเชิงการค้าแล้วยังมีเอกสารและตำราวิชาการที่พิมพ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้จะเรียกสั้น ๆ ว่า “e - magazine” , “e - journal” เป็นต้น

2.2.4.10 สมุดรายชื่อ เป็นการตรวจหาชื่อและที่อยู่ของผู้ที่เราต้องการจะติดต่อด้วยในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมในการค้นหาที่นิยมใช้กัน ได้ Finger และ Whois การใช้ Finger จะช่วยในการค้นหาชื่อบัญชีผู้ใช้หรือชื่อจริง รวมถึงข้อมูลเบื้องต้นหรือสถานะของผู้นั้น และยังใช้ในการตรวจสอบว่าผู้นั้นกำลังใช้งานอยู่ในระบบหรือไม่ ส่วน Whois เป็นสมุดรายชื่อผู้ใช้ในการหาที่ตั้งของเลขที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และหมายเลขโทรศัพท์รวมถึงสารสนเทศอื่น ๆ ของบุคคลผู้นั้นด้วย

2.2.4.11 เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web :WWW) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า “เว็บ” เป็นการสืบค้นสารสนเทศที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตในระบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) โดยคลิกที่จุดเชื่อมโยงเพื่อเสนอหน้าเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน สารสนเทศที่เสนอจะมีทุกรูปแบบทั้งในลักษณะของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง นอกจากนี้เวิลด์ไวด์เว็บ ยังรวบรวมการใช้งานอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเอาไว้ด้วย เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนแฟ้ม กลุ่มอภิปราย การค้นหาแฟ้ม ฯลฯ การเข้าสู่ระบบเวิลด์ไวด์เว็บจะต้องใช้โปรแกรมการทำงานซึ่งโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันได้แก่ Netscape Navigator, Internet Explorer และ Opera โปรแกรมเหล่านี้ช่วยให้การใช้เวิลด์ไวด์เว็บในอินเทอร์เน็ตเป็นไปได้อย่างสะดวกสบายยิ่งขึ้น และสามารถใช้ในการค้นหาข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบในลักษณะสื่อหลายมิติ

2.3 ข้อมูล และสารสนเทศ

ในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจต้องอาศัยข้อมูลเป็นหลัก จึงมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยจัดการข้อมูลอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการแข่งขันการให้บริการของธนาคารพาณิชย์ การใช้ข้อมูลในการตัดสินใจลงทุนซื้อขายหลักทรัพย์ ข้อมูลเป็นหัวใจของการดำเนินงานเป็นแหล่งความรู้ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ บริษัทหรือองค์กรจึงดำเนินการอย่างจริงจังให้ได้มาซึ่งข้อมูล และปกป้องดูแลข้อมูลของตนเป็นอย่างดี เพราะข้อมูลเป็นสิ่งที่มีค่ามีราคา การโจรกรรมข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ จึงเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น ดังที่ปรากฏเป็นข่าวทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2.3.1 ความหมายของข้อมูลสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษมชาติ ทองชา (2540 : 135) ให้ความหมายของข้อมูลว่า หมายถึง กลุ่มอักขระที่เมื่อนำมารวมกันแล้วมีความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหมายถึงคำที่ใช้อธิบายหรือข้อความที่กล่าวถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ข้อความนั้นอาจเป็นตัวเลข สัญลักษณ์ หรืออื่น ๆ ซึ่งสามารถนำไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่นำมาประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และเสนอออกมาเป็นรูปแบบที่ผู้ใช้รู้ความหมาย

ประภา วัฒนะศิริ (2536 : 33) ได้ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง สิ่งที่ยังมิได้ผ่านกรรมวิธีประมวลผลข้อมูล ข้อมูลอาจเก็บรวบรวมได้จากข้อเท็จจริง หรือเก็บจากการจัดบันทึก การวัด เป็นต้น ข้อสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์หรือสิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้

ยี่น ภู่วรรณ (ม.ป.ป. : 69) กล่าวไว้ในเว็บไซต์ ว่าข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ ข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ ของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง มีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องสำหรับสารสนเทศ หมายถึง สิ่งที่ได้ จากการนำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาไว้มาประมวลผล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ สารสนเทศจึงหมายถึงข้อมูลที่ผ่านการเลือกสรรให้เหมาะสมกับการใช้งานให้ทันเวลา และอยู่ใน รูปแบบที่ใช้งานได้ สารสนเทศที่ดีต้องมาจากข้อมูลที่ดี การจัดเก็บ ข้อมูลและสารสนเทศจะต้องมีการควบคุมดูแล เป็นอย่างดี เช่น อาจจะมีการกำหนดให้ผู้ใดบ้างเป็นผู้มีสิทธิใช้ข้อมูลได้ ข้อมูลที่เป็นความลับจะต้องมีระบบขั้นตอนควบคุม กำหนดสิทธิในการแก้ไข หรือการกระทำใดโดยใครบ้างนอกจากนี้ ข้อมูลที่เก็บไว้แล้วต้องไม่เกิดการสูญหาย หรือถูกทำลายโดยไม่ตั้งใจ

อาคม ไทยรินทร์ (2541 : 42) ได้สรุปว่าข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ เป็นกลุ่มสัญลักษณ์แทนปริมาณ หรือการกระทำต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับใช้ทำประโยชน์ ส่วนสารสนเทศ เป็นส่วนผลลัพธ์ของระบบการประมวลผลข้อมูล เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และสามารถนำไปกระทำกิจกรรมใด กิจกรรมหนึ่ง โดยเฉพาะหรือเพื่อเป็นการย้ำความเข้าใจที่มีอยู่แล้วให้มีมากยิ่งขึ้น

ข้อมูล → การประมวลผล → สารสนเทศ

2.3.2 ลักษณะของข้อมูล

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2535 : 55) ได้กล่าวถึงลักษณะข้อมูลที่ควรมี 5 ประการ คือ

1. เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจทราบ ไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลให้ละเอียดเกินไป เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย

2. มีความสมบูรณ์ ที่จะช่วยให้ทราบความเป็นไปของเรื่องที่สนใจได้อย่างครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลเป็นปัจจุบัน ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ต้องวางแผนบันทึกเก็บข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

4. มีความถูกต้อง ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะถ้าข้อมูลผิด จะทำให้การปฏิบัติงานและการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลนั้นเป็นพื้นฐานต้องผิดพลาดไปด้วย

5. สามารถค้นคืนได้สะดวก การเก็บข้อมูลต้องเป็นการเก็บที่สามารถค้นคืนข้อมูลได้ตลอดเวลา

ยีน กูว์รเวอร์ธ (ม.ป.ป. : 86) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติพื้นฐานของข้อมูลไว้ 5 ประการดังนี้

1. ความถูกต้อง หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้จะไม่กล้าอ้างอิงหรือนำเอาไปใช้ประโยชน์ซึ่งเป็นเหตุให้การตัดสินใจของผู้บริหารขาดความแม่นยำ และอาจมีโอกาสมีความผิดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูลที่ต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติความผิดพลาดของสารสนเทศ ส่วนใหญ่มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากคนหรือเครื่องจักรการออกแบบระบบจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องนี้

2. ความรวดเร็วและปัจจุบัน การได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ได้เร็ว มีความหมายสารสนเทศได้ทันต่อเหตุการณ์ หรือความต้องการมีการออกแบบระบบเรียกค้น และรายงานความต้องการของผู้ใช้

3. ความสมบูรณ์ของสารสนเทศ ขึ้นกับการรวบรวมข้อมูลและ วิธีการทางปฏิบัติด้วย ในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศต้องสำรวจ และสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ในระดับหนึ่งที่เหมาะสม

4. ความชัดเจนและกะทัดรัด การจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากจะต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลมากจึงจำเป็นต้องออกแบบ โครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัดสื่อความหมายได้มีการใช้รหัสหรือบีบอัดข้อมูลให้เหมาะสมเพื่อที่จะจัดเก็บเข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์

5. ความสอดคล้อง ความต้องการเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความต้องการของหน่วยงานและองค์กร ทัศนภาพการใช้ข้อมูล ความลึกหรือความกว้างของขอบเขตของข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

ทรณพงษ์ เพ็ญวุฒิ (2543 : 67) ได้แนะนำถึงขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของไซต์ (Site Structure) ไว้ดังนี้

1. จัดกลุ่มของข้อมูล ควรจำแนกข้อมูลต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่ม และนำหัวข้อเหล่านั้นมาจัดเป็นกลุ่มอีกครั้งหนึ่ง เพื่อที่จะให้เหลือกลุ่มหลักประมาณ 3 – 6 กลุ่ม

2. ลำดับความสำคัญของหัวข้อ จะช่วยในการวางแผนกลุ่มข้อมูลกลุ่มหลัก กลุ่มรอง เนื้อหา ควรมองภาพทั้งหมดของกลุ่มข้อมูล เพราะจะเกี่ยวกับ โครงสร้างเว็บไซต์

3. จัดความสัมพันธ์ของแต่ละเว็บเพจ โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน้าอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ด้วยเทคโนโลยีไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink)

4. ปรับความสมดุลของเว็บ คือ การจัดกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมกับ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ให้มีความสะดวก และมีประสิทธิภาพ

2.3.3 การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

ชิน ภู่วรรณ (ม.ป.ป. : 98) กล่าวว่าการทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล การดำเนินการประมวลผลให้กลายเป็นสารสนเทศ และการดูแลรักษาสารสนเทศเพื่อการใช้งาน

การดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็น สารสนเทศ อาจจะประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดแบ่งกลุ่มข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีการแบ่งกลุ่มแยกกลุ่ม เพื่อเตรียมไว้สำหรับการใช้งาน การแบ่งแยกกลุ่มมีวิธีการที่ชัดเจน เช่น ข้อมูลพนักงาน มีการแบ่งเป็น แฟ้มประวัติ และแฟ้มการปฏิบัติงาน เพื่อความสะดวกในการค้นหา

2. การจัดเรียงข้อมูล เมื่อจัดแบ่งกลุ่มมีแฟ้มแล้ว ควรมีการจัดเรียงข้อมูลตามลำดับตัวเลข หรือตัวอักษร หรือเพื่อเรียกใช้งานได้ง่ายประหยัดเวลา ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูล เช่น การจัดเรียงบัตรข้อมูลพนักงาน ตามลำดับตัวอักษร การจัดเรียงชื่อคนในสมุดนามใช้โทรศัพท์ ทำให้ค้นหาได้ง่าย

3. การสรุปผล บางครั้งข้อมูลที่จัดเก็บมีเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการสรุปผล หรือสร้างรายงานฉบับย่อ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลที่สรุปได้นี้อาจสื่อความหมายได้ดีกว่า เช่น สถิติจำนวนพนักงาน แยกตามแผนกแต่ละแผนก

4. การคำนวณ ข้อมูลที่เก็บมีเป็นจำนวนมาก ข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลตัวเลขที่สามารถนำไปคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์บางอย่างได้ ดังนั้นการสร้างสารสนเทศจากข้อมูลจึงอาศัยการคำนวณข้อมูลที่เก็บไว้ด้วย

2.4 ความรู้เบื้องต้นการจัดการข้อมูล และ Web Applications

ก่อนเริ่มใช้งานต้องเข้าใจก่อนว่า Developer Suite 10g ประกอบด้วย 2 โมดูลหลักคือ Forms builder และ Reports builder ทำหน้าที่เป็น front-end ใช้สร้างแบบฟอร์มเพื่อเป็น interface ระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล และจัดทำรายงาน ตัวมันเองจัดเก็บข้อมูลไม่ได้ หน้าที่นี้เป็นของตัวจัดการฐานข้อมูลคือ Database 10g ดังนั้นจึงต้องทำงานร่วมกับ Database 10g, Developer Suite 10g ถูกออกแบบมาให้ใช้กับฐานข้อมูลของ Oracle เท่านั้น จะนำไปใช้กับฐานข้อมูลของค่ายอื่นไม่ได้ เช่น SQL server ของ Microsoft เพราะฉะนั้นการพัฒนาระบบงานจะศึกษาเฉพาะ Developer Suite เพียงตัวเดียวไม่ได้ ต้องศึกษา และเข้าใจ Database ไปพร้อมกันด้วย ต้องรู้วิธีสร้างฐานข้อมูล สร้าง objects อื่นๆ เช่น table, view, index, sequence, cursor, stored procedure, stored function, database trigger และคำสั่งที่ใช้จัดการข้อมูล (DML และ DDL) เป็นต้น ถ้าไม่เข้าใจเรื่องฐานข้อมูลแล้วไปศึกษาการใช้ Developer Suite 10g อาจไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร ทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์

การพัฒนาระบบงานด้านฐานข้อมูลจะทำสำเร็จได้นั้น นักพัฒนาระบบงานต้องเข้าใจสภาพแวดล้อมการเขียน โปรแกรมกับฐานข้อมูลก่อนถ้าสังเกตให้ดีจะเข้าใจได้ว่าข้อมูลที่อยู่ล้อมรอบตัวเราที่ต้องจัดการแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือตัวอักษร และตัวเลข (character และ number) ตัวอักษรคือตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ตัวเลขคือเลขจำนวนเต็ม และทศนิยม ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นข้อมูล 2 ประเภทนี้ที่ดูแล้วไม่มีอะไรซับซ้อน ดังนั้นระบบจัดการข้อมูลเหล่านี้จึงไม่น่าซับซ้อนเช่นกัน อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบเมื่อจัดการกับข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์คือ ข้อมูลมีความหลากหลาย มีรูปแบบไม่ตายตัว (free form) เช่น ชื่อบุคคล บางคนชื่อสั้น บางคนชื่อยาวไม่เหมือนกันเช่น Columbus, Steven, John, Kim เมื่อเห็นชื่อเหล่านี้เราบอกได้ว่าเป็นชื่อบุคคล และยังระบุได้อีกว่าเป็นชื่อผู้ชาย หรือผู้หญิง แต่สำหรับคอมพิวเตอร์ไม่สามารถแยกแยะได้ เพื่อแก้ปัญหานี้ต้องทำให้ข้อมูลที่มีรูปแบบไม่ตายตัวให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดไว้ชัดเจน มีรูปแบบแน่นอน เพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจ เมื่อเข้าใจรูปแบบแล้วคอมพิวเตอร์จึงจัดการกับข้อมูลได้

การทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจรูปแบบข้อมูลที่ไม่ตายตัวเราต้องเข้าใจขบวนการจัดการข้อมูล ตัวอย่างเช่น น้ำเป็นของเหลว การจัดการกับ ของเหลวคือนำน้ำใส่ในภาชนะบรรจุ เช่น แก้วน้ำ เมื่อเติมน้ำสิ่งที่จะต้องทำคือยกแก้วน้ำขึ้นดื่ม การยกแก้วน้ำเป็นการจัดการกับแก้ว มีผล ทำให้น้ำในแก้วถูกกระทำไปด้วย โดยใช้วิธีนี้เป็นพื้นฐานเรากระทำกับสิ่งที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันได้ด้วยคอมพิวเตอร์ หลักการคือนำ ข้อมูลรูปแบบไม่ตายตัวมาบรรจุในที่เก็บเรียกว่า container แล้วให้คอมพิวเตอร์จัดการกับ container แทน เมื่อนำข้อมูลที่มีรูปแบบไม่ตายตัวมารวมกันเรียกว่า ฐานข้อมูล (database) container ถูกสร้าง และถูกควบคุมจัดการโดยเครื่องมือที่เรียกว่าตัวจัดการฐานข้อมูล Database Management System หรือ DBMS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวจัดการฐานข้อมูล (DBMS) อนุญาตให้เราสร้าง container (Oracle Database 10g ถือเป็น DBMS) เพื่อเก็บข้อมูล และจัดการข้อมูล container ถ้าเรียกให้ชัดเจนเรียกว่า cell การสร้าง cell เพื่อทำหน้าที่เป็น container ใช้เก็บข้อมูลที่มีรูปแบบไม่ตายตัว สำหรับ Oracle แล้ว cell ต้องประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย 3 ส่วนคือ

- ชื่อ cell (cell name)
- ความกว้างของ cell (cell length)
- ประเภทข้อมูลที่เก็บลง cell (cell data type)

(1) ชื่อ Cell

เมื่อต้องการดูข้อมูลใน cell สิ่งที่ต้องทำคือแจ้งชื่อ cell ให้ DBMS ทราบ DBMS จะดึงข้อมูลที่อยู่ใน cell ออกมา เช่น cell ที่เก็บข้อมูล ชื่อบุคคล เราตั้งชื่อ cell ว่า first name เมื่อต้องการดูข้อมูลใน cell เราเพียงแต่ส่งชื่อ cell ไปที่ DBMS ตามรูปแบบที่ DBMS กำหนด เมื่อ DBMS ประมวลผลแล้วจะส่งชื่อบุคคลที่เก็บใน cell กลับมาให้

(2) ความกว้างของ Cell

เป็นการกำหนดขนาดของ container ที่ใช้เก็บข้อมูลที่มีรูปแบบไม่ตายตัว ตัวอย่างเช่น container ชื่อ first name กำหนดความกว้างของ container เป็น 30 หมายความว่าข้อมูลที่เก็บใน container มีจำนวนอักขระได้ไม่เกิน 30 ตัว

(3) ประเภทข้อมูลที่เก็บลง Cell

การสร้าง cell ต้องแจ้งให้ DBMS รู้ว่าข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลประเภทใด เช่น character, number, date หรือประเภทอื่น การกำหนด ประเภทข้อมูลให้ถูกต้องมีผลต่อการทำงานของ DBMS และความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลตัวเลขใช้คำนวณทางคณิตศาสตร์ควรกำหนด type เป็น number ถึงแม้กำหนดเป็น character นำไปคำนวณได้ก็ตาม แต่มีผลต่อประสิทธิภาพการประมวลผล และความถูกต้องของ ข้อมูล ดูไม่มีเหตุผลที่กำหนด type ของข้อมูลไม่ตรงกับลักษณะการใช้งาน หรือผิดประเภทการใช้งาน การกำหนดข้อมูลผิดประเภท เช่น ข้อมูลตัวเลขใช้คำนวณแต่กำหนด type เป็น character ทำให้ DBMS เสียเวลาแปลงข้อมูลจาก character เป็น number ก่อนแล้ว จึงเริ่มขบวนการคำนวณ ในช่วงการแปลงข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดที่ไม่อาจคาดการณ์เกิดขึ้นได้ เพราะเป็นการทำงานภายใน (internal process) ของ Oracle การแปลงอาจได้ผลไม่ถูกต้อง เมื่อผลไม่ถูกต้องการนำไปใช้ก็ได้ผลไม่ถูกต้องเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่ควรกำหนด type ผิดลักษณะธรรมชาติของข้อมูล

Cell อาจเป็นคำที่นักพัฒนาระบบงานไม่คุ้นเคย มีคำใช้เรียกแทน cell เช่น field หรือ บางครั้งใช้คำว่า column ได้เช่นกัน ใน DBMS เช่น Database 10g เมื่อเราสร้าง column จะมีลักษณะ ดังรูป

Name	Sex	Age
30 characters	1 character	3 numbers

รูปที่ 2.1 ลักษณะของ Cell , Column หรือ Field

จากรูป อธิบายได้ดังนี้

- ชื่อ column ที่ 1 คือ Name ใช้เก็บข้อมูลเป็นอักขระได้สูงสุดไม่เกิน 30 ตัว - ชื่อ column ที่ 2 คือ Sex ใช้เก็บข้อมูลเป็นอักขระได้สูงสุดไม่เกิน 1 ตัว
- ชื่อ column ที่ 3 คือ Age ใช้เก็บข้อมูลเป็นตัวเลขได้สูงสุดไม่เกิน 3 หลัก เป็นเลขจำนวนเต็ม ไม่มีทศนิยม

หลังจากบันทึกข้อมูลในทั้ง 3 columns หมายถึงข้อมูลได้ถูกจัดเก็บแล้ว และเรามีข้อมูลที่จะจัดการในภายหลัง เช่น การสอบถามข้อมูล การเปรียบเทียบ การนำข้อมูลที่เป็นตัวเลขมาคำนวณค่าทางคณิตศาสตร์ เมื่อบันทึกข้อมูลครบทั้ง 3 columns (ต่อไปเรียก 3 columns ว่า set) ถ้าต้องการบันทึกข้อมูลอื่นๆอีก Oracle จะเก็บข้อมูลที่บันทึกเข้ามาใหม่ไว้ใน set ถัดไปดังรูป

	Column 1	Column 2	Column 3
	Name	Sex	Age
Row 1	Steven Johnson	M	28
Row 2	Mario Gomez	M	35
Row 3	Marry Brown	F	24

Table

Record

รูปที่ 2.2 ลักษณะของ Table

จากรูป อธิบายได้ดังนี้

- แต่ละ column ที่อยู่ในแถว (row) เดียวกันคือ name, sex, age เรียกว่า record หลายๆ records ที่ความกว้างของ column เท่ากัน และข้อมูลเก็บเรียงลำดับต่อกันมาเรียกว่า table
- Table มีข้อมูล 3 records แต่ละ record ประกอบด้วย 3 columns แต่ละ column เก็บข้อมูล free form คือ name, sex และ age
- หลายๆ tables ที่ข้อมูลสัมพันธ์กัน เมื่อนำ table เหล่านี้มารวมอยู่ในกลุ่มเดียวกันเรียกว่า ฐานข้อมูล (database) ดังนั้นฐานข้อมูลคือ กลุ่มของ tables ที่ข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป มอง table ได้เป็นแบบ 2 มิติ (two dimensional matrix) คือประกอบด้วย row และ column, row เปรียบเสมือน record ส่วน column เปรียบเสมือน field

หลักการพื้นฐานของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (database) ในความหมายกว้างๆ หมายถึงที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ข้อมูลที่เก็บเป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งของ ข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่รอบตัวเรา ในความหมายนี้กลุ่มของ table ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องในเรื่องเดียวกันคือฐานข้อมูล ฐานข้อมูลที่ดี เป็นมากกว่าการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ด้วยกัน ข้อมูลที่สัมพันธ์กันที่นำมารวมกันต้องจัดโครงสร้างให้เข้าถึง (access) ได้อย่างรวดเร็ว สิ่งหนึ่งที่ทำให้ฐานข้อมูลเหนือกว่าการรวมกันของ text files คือมีความรวดเร็วในการนำข้อมูลออกจากฐานข้อมูล ไม่ต้อง search ข้อมูลทั้งฐานข้อมูล หรือใน physical file เพื่อหาข้อมูลที่ต้องการ และถ้าภาษา SQL ที่ใช้มีการกำหนดเงื่อนไขตามที่ผู้ใช้ต้องการ ตัวจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่เรียกข้อมูลที่ตรงกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ออกมา

The Relational Model

หลักการสำคัญที่อยู่เบื้องหลัง relational database คือข้อมูลถูกจัดเก็บมีลักษณะเหมือนกับกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กันระหว่าง table ด้วยกัน หรือ column ด้วยกัน กลุ่มของ rows และ columns เรียกว่า table สำหรับ column ใช้แสดงถึงกลุ่ม หรือประเภทของข้อมูล (category) เช่น name, salary ส่วน row ใช้แสดงถึงค่าที่เก็บใน category

		Table: tbl_m_employee			
		Column			
Row	Field	Emp_code	Emp_name	Dept_id	Salary
		10001	Thomas T.	101	25000
		10002	Johnson L.	101	78000
		10003	George W.	201	11000

รูปที่ 2.3 Relational Model

จากรูป จุดตัดกันของ column และ row เรียกว่า field ข้อมูลใน field คือค่าของ field

Relational model เป็นเพียงแต่หลักการ และแนวคิดเท่านั้น (logical และ concept) ไม่ได้ครอบคลุมว่าข้อมูลเก็บจริงๆแบบกายภาพอย่างไร (physically stored) เช่น ข้อมูลของ 2 tables อาจเก็บใน 1 physical data file หรือกระจายเก็บใน 2 ไฟล์ หรือมากกว่า ใน ลักษณะที่คล้ายคลึงกัน หลายๆ row อาจเก็บใน 1 block บน disk หรือ 1 row กระจายเก็บในหลายๆ blocks ก็ได้เป็นต้น

ลักษณะตัวจัดการฐานข้อมูล (RDBMS)

- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
- มีการควบคุมที่เข้มงวดเพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนของข้อมูล (data redundancy)
- มีกฎข้อบังคับเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลมีความถูกต้องไม่ขัดแย้งกัน (data integrity)
- มีข้อมูลกลาง (data dictionary) เพื่อจัดเก็บ information ของข้อมูล
- มีการสำรองข้อมูล และเรียกคืนข้อมูลที่สำรองกลับมาใช้งาน (backup & recovery)
- มี interface เพื่อให้ users เข้าถึง และจัดการข้อมูล

ในสมัยก่อน DBMS ใช้จัดการข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ hierarchical และ network model เมื่อนำ DBMS มาใช้บนระบบปฏิบัติการแบบ multi-user ที่ผู้ใช้หลายคนเข้าถึงข้อมูลได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน (concurrency) ผลที่ได้คือการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ เป็นไปอย่างเชื่องช้า และผลลัพธ์ที่ได้ไม่น่าเชื่อถือ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้นักพัฒนาระบบงานหลีกเลี่ยงไม่ใช้ DBMS จัดการกับข้อมูล โดยเปลี่ยนไปใช้เครื่องมือตัวอื่นแทน เช่น ภาษา C และภาษา COBOL เพื่อให้รองรับการใช้งานแบบผู้ใช้หลายคนเรียกใช้ข้อมูลพร้อมกัน ใน Oracle database ตัวจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่ compile และ execute คำสั่ง SQL ที่ส่งมาโดยผู้ใช้ ถ้า SQL statement ที่ส่งมาไม่ถูกต้อง ตัวจัดการฐานข้อมูลจะส่ง error message กลับไปที่ผู้ใช้ ถ้าคำสั่งถูกต้องจึงจะประมวลผล และส่งผลที่ได้กลับไปที่ผู้ใช้ เมื่อตัวจัดการฐานข้อมูล load เข้าสู่หน่วยความจำ ผู้ใช้บน network สามารถติดต่อกับตัวจัดการฐานข้อมูล และเริ่มใช้งานฐานข้อมูลได้

หลักการของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

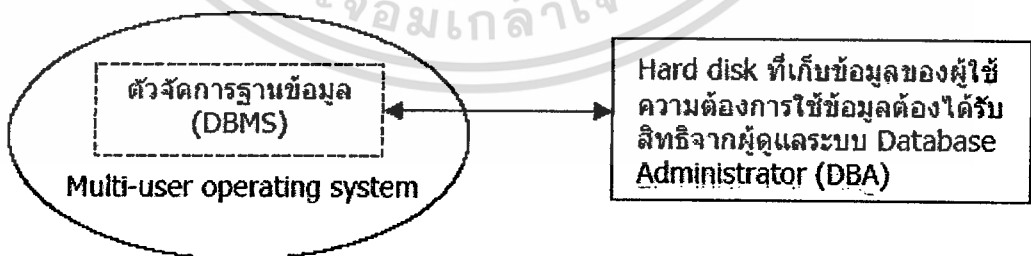
สมัยก่อนในระหว่างที่นักพัฒนาระบบงานไม่ให้ความสนใจนำ DBMS มาใช้ มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ E.F. Codd ทำงานเป็นนักวิจัยให้กับ IBM ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดย Dr.Codd ได้ประยุกต์หลักความสัมพันธ์ในวิชาสถิติกับ DBMS และสิ่งที่ได้กลับมาคือกฎ 12 ข้อ หรือ ที่นิยมเรียกกันว่า ‘กฎของ Codd’ Codd ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์พิสูจน์ว่าถ้ากฎทั้ง 12 ข้อถูกนำไปรวมในแกนของ DBMS แล้วจะทำให้ DBMS มีประสิทธิภาพจัดการข้อมูลเพิ่มขึ้น แม้ทำงานบนระบบ network ที่เคยมีปัญหาเกี่ยวกับ DBMS มาแล้วก็ตาม วิธีของ Codd เป็นการจุดประกายให้องค์กรที่พัฒนาซอฟต์แวร์ได้ทุ่มทุนพัฒนา DBMS ตามหลักการของ Codd ทำให้มีโปรดักส์ออกสู่ท้องตลาด หลายตัว เช่น Oracle, Sybase, Informix, Ingress เป็นต้น อย่างไรก็ตามในระยะเริ่มต้นยังไม่มี DBMS ตัวใดที่นำกฎของ Codd ทั้ง 12 ข้อไปใช้ทั้งหมด เช่น Oracle V.6 นำกฎของ Codd ไปใช้ 7 ข้อ Sybase นำไปใช้ 10 ข้อ แต่ DBMS เหล่านี้ก็มีการวิจัย และ พัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดมาจนสามารถนำกฎของ Codd ไปใช้ครบทั้ง 12 ข้อ สำหรับ Oracle นำกฎทั้ง 12 ข้อมาใช้ตั้งแต่ Oracle V.7.1 มีผลทำให้การพัฒนาระบบงานบนฐานข้อมูลเป็นเรื่องง่าย ประกอบกับต้นทุนต่อ transaction ที่ลดต่ำลงเรื่อยๆ

เมื่อใช้ DBMS บน hardware ที่มีประสิทธิภาพสูง จึงทำให้ DBMS เป็นที่นิยมใช้กันเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

การที่ Codd ได้คิดค้นกฎ 12 ข้อ เมื่อองค์กรใดพัฒนา DBMS โดยนำกฎของ Codd ไปใช้ (อาจไม่ครบทั้ง 12 ข้อ) เราเรียก DBMS นี้ว่า Relational Database Management System หรือเรียกย่อว่า RDBMS รายละเอียดกฎ 12 ข้อของ Codd ไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้ ผู้อ่านที่สนใจสามารถหาข้อมูลได้จากหนังสือที่เกี่ยวกับฐานข้อมูล เท่าที่ทราบมาหลักสูตรสาขา IT ทั้งระดับปริญญาตรี และโท ได้บรรจุวิชาฐานข้อมูล (database) ที่กล่าวถึงกฎของ Codd ไว้ในหลักสูตรด้วย

ในตัวจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) เมื่อผู้ใช้ส่งความต้องการ (request) เช่น insert, update, delete หรือ select ข้อมูลใน table ความต้องการจะถูกส่งไปที่ RDBMS engine เท่านั้นคือ RDBMS เป็นตัวจัดการความต้องการของผู้ใช้ ความต้องการกระทำกับข้อมูลโดยตรง ไม่ได้ วิธีนี้เป็นการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ในสภาพแวดล้อมการทำงานแบบ single-user มีผู้ใช้เพียงคนเดียวเท่านั้นที่จัดการกับข้อมูลได้ ผู้ใช้อื่นไม่สามารถขอใช้ข้อมูล หรือแชร์ (share) ข้อมูล เมื่อผู้ใช้อื่นต้องการใช้ข้อมูลต้องสำเนาข้อมูลไปไว้ที่คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้นั้น ทำให้มีข้อมูลเหมือนกันถูกเก็บไว้หลายที่ (redundant data) ทำให้ดูแลจัดการยาก วิธีแก้คือย้ายข้อมูลนั้น ไปไว้บนคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ multi-user ในสภาพแวดล้อมการทำงานนี้ ตัว engine ของ Oracle มีฟังก์ชันการทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบ multi-user เมื่อมีผู้ใช้หลายคนในเวลาที่ต้องการใช้ ข้อมูลโดยส่งความต้องการมาที่ RDBMS engine เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี RDBMS ทำงานอยู่จะประมวลผลแล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับ ไปให้ผู้ใช้ เราเรียกคอมพิวเตอร์ที่มี RDBMS engine ทำงานว่า RDBMS server ถ้าใช้ Oracle เป็น RDBMS engine เราเรียกคอมพิวเตอร์ เครื่องนั้นว่า Oracle Database server



รูปที่ 2.4 การติดต่อระหว่าง Oracle, OS และข้อมูลใน Hard Disk

จากรูป แสดงการติดต่อระหว่าง multi-user operating system กับ hard disk ที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้ ตัวจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) ถูกเรียกขึ้นมาโดยผู้ดูแลระบบ หรือที่เรียกว่า database เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

administrator (DBA) DBA เป็นผู้ดูแลจัดการ resources ต่างๆที่อยู่บน hard disk และเป็นผู้อนุญาตให้สิทธิการเข้าถึง และใช้งาน resource แก่ผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ได้สิทธิการใช้ resources ความต้องการของผู้ใช้ไม่สามารถ กระทบกับข้อมูลได้โดยตรง ต้องกระทำผ่านตัวจัดการฐานข้อมูลเท่านั้น

แนะนำ Oracle products 10g

Oracle มีโปรดักต์หลายตัวที่มีชื่อเสียง และเป็นที่ยอมรับใช้ เช่น Database 10g และเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบงานคือ Developer Suite 10g สำหรับ Database ถือเป็นโปรดักต์หลักของ Oracle ที่ได้รับความนิยม และเชื่อถือในประสิทธิภาพ มีส่วนแบ่งในตลาดฐานข้อมูล เป็นอันดับหนึ่ง Database นำไปใช้ร่วมกับ tools ที่ใช้พัฒนาระบบงานตัวอื่นได้ เช่น Delphi โดยใช้ Delphi เป็น front-end และใช้ Oracle Database เป็น back-end หรือใน business application ขนาดใหญ่ เช่น SAP ก็ใช้ Oracle Database เป็นฐานข้อมูล ใน application ขนาดย่อม เช่น Accpac มี option ให้เลือกใช้ฐานข้อมูลที่เป็น Oracle

เนื่องจาก Oracle มีโปรดักต์เป็นจำนวนมากในท้องตลาด ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องหามาใช้ครบทุกตัว เลือกเฉพาะที่เหมาะสม และจำเป็นต้องใช้เท่านั้น หนังสือเล่มนี้เน้นเรื่องพัฒนา Web application จึงขอกล่าวถึง โปรดักต์ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นคือ

- Oracle Database 10g
- Oracle Developer Suite 10g
- Oracle Application Server 10g

Oracle Database 10g

เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล และเก็บข้อมูลเรียกว่า Relational Database Management System ใช้ตัวย่อ RDBMS ทำงานเป็น back-end

Oracle Developer Suite 10g

เป็นเครื่องมือใช้พัฒนาระบบงาน เป็น front-end เป็นส่วนติดต่อ (interface) กับผู้ใช้ เช่น การรับข้อมูล การนำข้อมูลไปประมวลผลตาม สูตร หรือตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ การแสดงผลทางหน้าจอ การออกรายงานเป็นต้น ประกอบด้วย 2 โมดูลหลักคือ Forms builder และ Reports builder

Oracle Application Server 10g

เมื่อพัฒนาระบบงาน สิ่งที่ต้องใช้มีเพียงตัวจัดการฐานข้อมูล Database 10g และ tools ที่ใช้เป็น interface คือ Developer Suite 10g (Forms และ Reports builder) มี 2 สิ่งนี้ก็พัฒนาระบบงานได้แล้ว เมื่อพัฒนาเสร็จถ้าระบบงานไปใช้ในสภาพแวดล้อมการทำงาน แบบ single-user ก็ไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้ง Application server แต่ถ้านำไปใช้งานแบบ multi-user นักพัฒนาระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีโปร ดักท์อีกตัวที่เป็นตัวกลางเรียกว่า middleware ทำหน้าที่จัดการเรื่องการเรียกใช้ application ตัวกลางนี้ในโปรดักท์ของ Oracle คือ Oracle Application Server 10g

ในสมัยก่อนการพัฒนาระบบงานแบบ client/server เมื่อพัฒนาเสร็จต้องนำ Forms และ Reports ไปติดตั้งที่ client แต่ละตัว ปัญหาที่ ตามมาคือถ้ามี client เป็นจำนวนมาก เช่น 50 clients การติดตั้งให้ครบทุก client ต้องใช้เวลา และถ้าแก้ไข application เมื่อแก้ไข เสร็จต้องนำตัวที่แก้ไข ไปติดตั้งให้ครบทุก client ถ้าหลงลืม หรือมีข้อผิดพลาดทำให้ application มีเวอร์ชันที่ไม่ตรงกัน เมื่อมีปัญหา เกิดขึ้นกับข้อมูลในฐานข้อมูล การหาสาเหตุเป็นเรื่องยุ่งยากมาก เพราะข้อมูลที่ผิดพลาดอาจมาจากการ update ข้อมูลของ application เวอร์ชันเก่า แต่นักพัฒนาระบบงานไปหาสาเหตุจากเวอร์ชันใหม่ทำให้หาสาเหตุไม่พบ

ปัจจุบัน Oracle พัฒนา tools โดยเปลี่ยนการทำงาน client/server แบบดั้งเดิม (traditional) มาเป็นแบบ web base ทำให้ระบบงานที่ พัฒนาเสร็จไม่ต้องนำไปติดตั้งบน client แต่ละตัวเหมือนแต่ก่อน เพียงแต่นำไปติดตั้งในคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง Application server แทน การเรียกใช้จากผู้ใช้ เป็นการเรียกผ่าน Application server เมื่อแก้ไขระบบงานให้นำระบบงานที่แก้ไขแล้วไปไว้ที่ Application server ที่ เดียวแทน วิธีนี้ทำให้การจัดการดูแลระบบงานทำได้ง่ายกว่าแต่ก่อน ผู้ที่เคยพัฒนาระบบงาน โดยใช้ tools ตัวอื่น เช่น Delphi, Power Builder อาจใช้ฐานข้อมูลตัวใดก็ได้ เช่น Database 10g ของ Oracle หรือ SQL server ของ Microsoft แต่สำหรับ Developer Suite 10g ต้องใช้ฐานข้อมูลที่เป็นของ Oracle เท่านั้น ไม่สามารถใช้ของค่าย อื่น ได้ สาเหตุเพราะมันถูกออกแบบมาให้ทำงานร่วมกับฐานข้อมูลของ Oracle ได้เพียงอย่างเดียว

ความรู้เบื้องต้น Web Application

Web application คือ application ที่สร้างบนพื้นฐานของ public standard ที่ใช้บน world wide web, multi-user application ทุกตัวที่ใช้ในปัจจุบันมีลักษณะเป็น client/server application ความหมายคือแต่ละผู้ใช้งานที่คอมพิวเตอร์ที่เป็น client และมีคอมพิวเตอร์ เรียกว่า server ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูล client/server application ที่มีใช้กันมานานก่อนหน้า web application เรียกว่า traditional client/server application หรือ client/server application แบบดั้งเดิม หรือแบบเก่า ทั้ง traditional client/server application และ web application ต่างถูกเรียกว่า client/server application สิ่งที่แตกต่างกันระหว่าง traditional client/server application และ web application คือเราใช้ layer หรือเรียกอีกอย่างว่า tier ที่ architecture เหล่านี้มีเป็นตัวแทนแยก ใน traditional client/server application, client มีหน้าที่จัดการกับ user interface ส่วนเครื่อง ที่เป็น database server ทำหน้าที่ดูแลจัดการข้อมูล หน้าที่การทำงานของ application เก็บไว้ที่ฝั่ง client (เช่น trigger ใน Oracle forms) หรือเก็บไว้ที่ฝั่ง database server (เช่น stored procedure, stored function) เราเรียก architecture แบบนี้ว่า two-tier

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 Two-Tier Architecture

ย้อน ไปปี ค.ศ.1990 เมื่อ world wide web เกิดขึ้น มันถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้บริการ static file เช่น เอกสารด้านงานวิจัย web ลักษณะนี้เป็นแบบ two tier คือ browser ใช้แสดงไฟล์บนหน้าจอเท่านั้น ส่วน file server (web server) มีหน้าที่ส่งไฟล์ให้ตามที่ร้องขอมา



รูปที่ 2.6 Two-Tier Architecture

2.5 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Web Programming

ในยุคปัจจุบันคงไม่มีใครปฏิเสธได้ว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันแบบ Web Based Application ได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่ง โดยที่ภาษาที่เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บถูกนำเสนอออกมา มากมายหลายภาษา เช่น Perl, PHP, JAVA, C#, XML หรือ ASP.NET เป็นต้น ซึ่งแต่ละภาษาล้วน ต่างมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป โดยมุ่งให้รองรับความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต และ Python ก็เป็น อีกภาษาหนึ่งที่เกิดขึ้นมา เพื่อรองรับความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเว็บในยุคปัจจุบัน และกำลัง ได้รับการยอมรับเป็นระยะจากผู้พัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บในขณะนี้

ซึ่งต่อไปนี้จะขอกล่าวรายละเอียดของเครื่องมือและเทคโนโลยีแบบคร่าวๆ สำหรับผู้ที่ จะ พัฒนาโปรแกรมบนเว็บควรรทราบ และเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงาน

2.5.1 ชนิดของระบบปฏิบัติการในปัจจุบัน

สามารถแยกได้เป็นสองชนิด คือระบบปฏิบัติการสำหรับใช้งานทั่วไป (Operating System) และระบบปฏิบัติการสำหรับระบบเครือข่าย (Network Operating System) ซึ่งพอสรุปคร่าวๆ ได้ดัง ตารางด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ระบบปฏิบัติการสำหรับระบบเครือข่าย

Network Operating System : NOS (สำหรับผู้บริหารระบบ)	Operating System : OS (สำหรับผู้ใช้ทั่วไป)
<ul style="list-style-type: none"> - Unix (Sun Solaris, HP Unix, System V, AIX, AT&T, MINIX) - Linux (RedHat (Fedora), Slackware, Mandrake, SuSE, Debian, Linux TLE, Linux-SIS, Burapa Linux, Kaiwal Linux, Ziif Linux, Grand Linux, Opena, Debiun, Ubuntu, ...) - FreeBSD, NetBSD, OpenBSD - OS/2 - Netware - Windows NT Workstation/Server - Windows 2000 Professional/Server - Windows Server 2003 	<ul style="list-style-type: none"> - DOS - Windows 95 - Windows 95-OSR2 - Windows 98 - Windows 98 SE - Windows ME - Windows XP - Windows Vista - Linux TLE

หมายเหตุ :

โดยทั่วไป Web Hosting ที่เปิดให้บริการในปัจจุบัน นิยมใช้ระบบปฏิบัติการเครือข่าย 3 ชนิดคือ

- Windows 2000 Server, Windows Server 2003
- Linux (RedHat, Fedora, Mandrake, Slackware)
- FreeBSD

2.5.2 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

- Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีความสามารถสูงและเป็นที่ยอมรับมากที่สุดในปัจจุบัน สามารถทำงานได้หลายระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบ Unix, Linux, FreeBSD, Windows ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.apache.org/>

- IIS (Internet Information Server) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP และ Windows Server 2003 ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.microsoft.com/>

- PWS (Personal Web Server) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 95/98/ME ส่วนมากนิยมใช้ในการจำลองเครื่อง PC เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ในการทดสอบสคริปต์ ASP รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.microsoft.com/>

- OmniHTTPd เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์อีกตัวหนึ่งที่นิยมใช้ในการจำลองเครื่อง PC เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทดสอบสคริปต์ Perl , PHP , Python สามารถรันได้บนระบบปฏิบัติการ Windows98/ME , Windows NT และ Windows 2000 รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.omnicron.ca/>

- Xitami เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ สัญชาติญี่ปุ่น ที่มีขนาดเล็กแต่ความสามารถสูง รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.xitami.com/>

- Jakarta Tomcat เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ทดสอบสคริปต์ JSP(Java Server Page)

- WMServerTools ภายในบรรจุด้วย Apache, Php, Perl, Mysql, PhpMyAdmin, Smtip รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.wmcreation.it/Index.php?action=wmservertools>

- การติดตั้ง WMServer 3.3 ฉบับเต็ม

- คู่มือติดตั้งและปรับแต่ง WMServer Tools (.pdf)

- AppServe ภายในบรรจุด้วย Apache, php, mysql, phpMyAdmin รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.apservnetwork.com/>

- easyPHP ภายในบรรจุด้วย Apache, php, mysql, phpMyAdmin รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.easypHP.org/>

หมายเหตุ :

ใน Web Hosting หรือบริษัทที่บริการพื้นที่รับฝากเว็บไซต์ ในปัจจุบัน จะนิยมเว็บเซิร์ฟเวอร์ อยู่ 2 ตัวคือ Apache Web Server และ Internet Information Server(IIS)

2.5.3 ลักษณะภาษาสคริปต์ ที่ใช้การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ

สามารถแบ่งได้ 2 แบบด้วยกันคือ

1. Server-Side Script เป็นลักษณะของภาษาที่ทำงานบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เช่น CGI, ASP, ASP.NET, PHP, JSP, PSP (Python Server Page)
2. Client-Side Script เป็นลักษณะของภาษาที่ทำงานอยู่บนเครื่องผู้ใช้ เช่น JavaScript, VBScript, JScript

2.5.4 เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์

ในปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

1. เครื่องมือประเภท Text Editor เครื่องมือประเภทนี้ผู้สร้างเว็บเพจจะต้องรู้ไวยากรณ์ของ

ภาษาที่จะนำมาพัฒนา ตัวอย่างเครื่องมือประเภทนี้เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบ Windows -> Notepad, WordPad, EditPlus, NetObject ScriptBuilder, CuteHTML, HotDog, HomeSite

- ระบบ Unix -> Pico, Vi , Emace, ee

2. เครื่องมือช่วยสร้างเว็บแบบสำเร็จรูป (Web Builder) เครื่องมือประเภทนี้ผู้สร้างเว็บไม่จำเป็นต้องรู้แท็ก HTML ก็สามารถพัฒนาเว็บเพจ เป็นของตัวเองได้ ด้วยเวลาอันรวดเร็ว ตัวอย่างเครื่องมือประเภทนี้

- Macromedia Dreamweaver
- Macromedia Dreamweaver UltraDev
- Macromedia Drambat
- Microsoft FrontPage
- Adobe Golive
- NetObject Fution

2.5.5 เครื่องมือในการสร้าง & ตกแต่ง ภาพกราฟิกสำหรับเว็บ

- Adobe Photoshop + Image Ready
- Macromedia Firework
- Corel Draw
- Illustrator

2.5.6 เครื่องมือในการสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับเว็บ

- Macromedia Flash
- Ulead GIF Animator
- SWiSH, SWiSH Max
- Xra 3D
- Java Applet
- JavaScript

2.5.7 เทคโนโลยีในการพัฒนา Web Application

ตารางที่ 2.2 ภาษาที่ใช้พัฒนา Web Application

เทคโนโลยี	ภาษาที่ใช้พัฒนา
CGI (Common Gateway Interface)	C, C++, Shell Script, Perl, Python, Tcl
ASP (Active Server Page)	VBScript, Jscript
PHP (Personal Home Page > Professional Home Page > PHP Hypertext Proprocessor)	PHP Script
JSP (Java Server Page)	JavaScript, Java Applet, Java Application
PSP (Python Server Page)	Python Script
ASP.NET (Active Server Page.NET)	VB.NET, C#, J#

ตัวอย่างผลงานที่สร้างจากการเขียน โปรแกรม อาทิ เช่น Guestbook, Web Board, Member Registration, Mailing List, Counter, Poll, E-card, Banner, E-Commerce ฯลฯ

2.5.8 โปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้บนเว็บ

- MS Access
- MS SQL Server
- My SQL
- mSQL
- Postgre SQL

2.5.9 โปรแกรมฐานข้อมูลอื่นๆ ที่ควรรู้จัก

- Oracle
- Unix DBM
- Empress
- Informix
- Velocis
- Sybase
- InterBase Solid
- File Pro
- Foxpro

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.10 โปรแกรมอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้

- CuteFTP โปรแกรมใช้ในการ Upload/Download เว็บ
- WS_FTP โปรแกรมใช้ในการ Upload/Download เว็บ
- Fillzilla โปรแกรมใช้ในการ Upload/Download เว็บแบบ Open Source
- ACDSSee โปรแกรมใช้ในการ View รูปภาพ และใช้ในการ Convert นามสกุลของภาพ
- WinZip หรือ WinRAR โปรแกรมใช้ในการบีบอัดและคลายข้อมูล
- WebZip โปรแกรมใช้ในการบันทึกเว็บไซต์ มาไว้ในเครื่องเรา เพื่อเป็นต้นแบบในการศึกษา
- GetRight โปรแกรมช่วยในการดาวน์โหลดไม่สะดุด
- DownloadAccelerator โปรแกรมช่วยในการดาวน์โหลดไม่สะดุด
- AdobeAcrobatReader โปรแกรมใช้ในการเปิดเอกสารไฟล์ .pdf
- Putty โปรแกรมใช้ทำ Remote Access to Server

2.6 ความรู้เกี่ยวกับ ASP.NET

โลกในยุคปัจจุบันนี้กำลังพัฒนาไปสู่โลกแห่งการสื่อสารไร้พรมแดน ในโลกแห่งเทคโนโลยีปัจจุบันนี้ หลายๆท่านคงคุ้นเคยหรือ ได้ยินเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการบริการพิเศษต่างๆ มาบ้างแล้ว ไม่ว่าจะจากสื่อโฆษณา โทรทัศน์ บางท่านเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีนี้โดยไม่รู้ตัว การเช็คเมล เล่นอินเทอร์เน็ต รวมทั้งจองตั๋วเครื่องบินผ่านทางโทรศัพท์มือถือ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและน่าทึ่งอย่างยิ่ง แล้วตัวคุณจะรู้หรือไม่ว่าสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้อย่างไรและใช้สิ่งใดในการสร้าง

2.6.1 .NET แนวคิดแห่งโลกเทคโนโลยีสมัยใหม่

.NET (อ่านว่า คีอทเน็ต) คือแนวคิดหนึ่งที่ไมโครซอฟท์ภูมิใจนำเสนอ โดย .NET ตัวนี้ ไม่ได้เกี่ยวข้องกับโดเมนเนมของเว็บใดๆทั้งสิ้น แต่ .NET ตัวนี้ หมายถึง การนำเอาอุปกรณ์ทุกอย่างบนโลกมาเชื่อมโยงต่อกันเหมือนตาข่าย (net = ตาข่าย) ซึ่งหากว่าทำสำเร็จแล้วไม่ต้องนึกเลยว่าไมโครซอฟท์ได้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีอย่างไม่ต้องสงสัย แต่เรื่องมันไม่ง่ายอย่างที่คิด เพราะอุปกรณ์ต่างๆเหล่านั้นล้วนถูกออกแบบมาต่างหาก การที่มันจะติดต่อสื่อสารกันรู้เรื่องนั้น ย่อมเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ไมโครซอฟท์เล็งเห็นจุดนี้ จึงได้พยายามที่จะคิดค้นสิ่ง ที่เป็นมาตรฐานขึ้น เพื่อให้อุปกรณ์ทุกๆชนิดทั่วโลกติดต่อสื่อสารกัน ได้อย่างรู้เรื่อง จึงไม่ใช่เรื่องแปลกถ้าในอนาคตเราเปิดเว็บไซต์เล่นอินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์อื่นๆนอกเหนือจากคอมพิวเตอร์

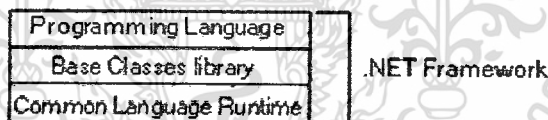
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ASP Web Services คืออะไร

หลายๆคนอาจเคยได้ยินคำๆนี้มาบ้างแล้ว แต่ก็มีหลายคนสงสัยว่ามันคืออะไรกันแน่ ซึ่งชื่อ Web Service นั้นแปลตามตัวก็คือการใช้บริการต่างๆผ่านทางเว็บนั่นเอง ซึ่งก็ตรงตามจุดประสงค์ของไมโครซอฟท์ ที่ต้องการจะทำให้ทุกอย่างสามารถใช้งานเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้นั่นเอง คำๆนี้จึงกลายเป็นคำฮิตติดปากมาจนถึงทุกวันนี้ แต่จริงๆแล้ว Web Service ก็คือการใช้งานชุดคำสั่งในระยะไกล ซึ่งชุดคำสั่งเหล่านี้ไม่ใช่แค่ชุดคำสั่งธรรมดา แต่เป็นชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นมาเป็นโปรแกรมเหมือนกับการใช้งานของ Client เลยทีเดียว ทำให้เราไม่ต้องไปติดตั้งโปรแกรมต่างๆภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราเลย เมื่อใดอยากใช้งานก็ต่ออินเทอร์เน็ตเข้าไปใช้บริการในเว็บไซต์ผู้ผลิตได้ทันที โดยอาจมีการเรียกเก็บค่าบริการเป็นครั้งๆไป ซึ่งจะช่วยลดปัญหาในการละเมิดลิขสิทธิ์ และชุดคำสั่งเหล่านี้จะทำให้ ASP.NET มีบทบาทมากทีเดียว

2.6.3 What's .NET Framework?

อย่างที่ได้อธิบายไปแล้วในตอนต้นว่า ไมโครซอฟท์ต้องการที่จะสร้างอะไรที่เป็นมาตรฐานขึ้นมา เพื่อให้ทุกสิ่งทุกอย่าง เพื่อให้ทุกสิ่งทุกอย่างสามารถติดต่อสื่อสารกันได้หมด โดยคิดค้นระบบซึ่งหมายถึงมันมีมือว่าจะให้เป็นระบบมาตรฐาน ระบบนี้คือ .NET Framework ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ (OS) แต่เปรียบเสมือน โปรแกรมหนึ่งที่จะสามารถสร้างสภาวะแวดล้อมหนึ่งซึ่งสามารถทำงานในระบบ .NET นี้ได้



รูปที่ 2.7 โครงสร้าง .NET Framework

ในอนาคตไมโครซอฟท์ก็หวังที่จะนำเอาระบบนี้ไปติดตั้งลงบนอุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อให้ทุกอุปกรณ์ทุกอย่างมีระบบๆหนึ่งที่เหมือนกันหมด โดย .NET Framework นั้นมี ส่วนประกอบภายในแบ่งออกเป็น 3 ชั้นใหญ่ๆคือ

1. Programming Language : เป็นรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะที่เป็น .NET ได้โดยที่ทางไมโครซอฟท์ได้เปิดตัวภาษาหลักๆที่จะใช้พัฒนาบน .NET นี้ 3 ภาษา

- C# เป็นภาษาใหม่ที่ไม่โครซอฟท์พัฒนามาจาก C++ กับ JAVA เป็นหลัก
- VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชัน 6.0
- JScript.net เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript ซึ่งเป็น JavaScript ในเวอร์ชันของ

ไมโครซอฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Base Classes Library : Library นั้นเปรียบเสมือนชุดคำสั่งสำเร็จรูปย่อยๆ ที่เพิ่มเข้ามา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชุดคำสั่งที่ต้องใช้งานอยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรม ซึ่ง Library ในภาษาต่างๆ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบไฟล์ incould แต่ถ้าเป็น ASP สิ่งที่เป็น library ก็คือ คอมโพเนนต์ต่างๆ นั้นเอง ซึ่งภายในระบบ .NET จะสร้างสิ่งที่เรียกว่าเป็น Library พื้นฐานขึ้น ทำให้ไม่ว่าจะใช้ภาษาใดในการพัฒนา โปรแกรมก็สามารถที่จะเรียกใช้ Library ที่เป็นตัวเดียวกันได้หมด

3. Common Language Runtime (CLR) : นับเป็นสิ่งสำคัญแทบจะที่สุดของระบบ .NET นี้ก็ว่าได้ เพราะ CLR ที่ว่านี้มีหน้าที่ทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาด้วยภาษาต่างๆ กัน กลายเป็นภาษารูปแบบมาตรฐานเดียวกัน ทั้งหมด เราเรียกภาษาที่ว่านี้ว่า Intermediate language (IL) ซึ่งเมื่อต้องการที่จะรันโปรแกรมใด CLR ที่ว่านี้จะตรวจสอบเครื่องที่รันว่ามีสถานะแวดล้อมการทำงานเช่นใดหลังจากนั้นก็คอมไพล์เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น ทำให้เราสามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

2.6.4 .NET Framework มีดีตรงไหน

ประโยชน์และข้อดีของ .NET Framework นั้นพอจะสรุปออกมาได้เป็นข้อๆ ดังนี้

1. เป็นระบบที่มีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน : เนื่องจากมีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดทำให้เราไม่ต้องกังวลว่าภาษาที่ใช้เขียนนั้นมีไลบรารีตัวนั้นตัวนี้หรือไม่ รวมทั้งไม่ต้องคอยกังวลว่าถ้าใช้ไลบรารีของภาษาหนึ่งแล้วอีกภาษาหนึ่งจะไม่มีไลบรารีตัวนั้น

2. ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการ (OS) : เนื่องจากระบบปฏิบัติการ ที่แต่ละบุคคลหรือองค์กรใช้นั้นย่อมไม่เหมือนกัน แต่ภายใน .NET Framework จะไม่มีปัญหานี้ของเพียงแค่มีระบบ .NET Framework ก็จะทำให้สามารถใช้งาน โปรแกรมต่างๆ ได้ ซึ่งเป็นข้อดีตรงที่เราจะสามารถใช้โปรแกรมต่างๆ ได้ทุกระบบปฏิบัติการ

3. ใช้ในการพัฒนาได้ทุกภาษา ทำให้เราไม่ต้องคอยมาศึกษาภาษาใหม่ๆ เมื่อต้องการสร้างโปรแกรมในแต่ละครั้ง นอกจากนั้นเรายังสามารถเลือก ใช้ภาษาที่เราถนัดที่สุดในการพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ได้ด้วย

4. มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นระบบที่เป็นมาตรฐานทำให้การควบคุมจัดสรรระบบต่างๆ ทำได้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรหน่วยความจำ ด้านการใช้งานเครื่องก็มีความรวดเร็วมากขึ้น ตลอดโอกาสที่เครื่องจะแองก์ก็ได้เป็นอย่างดี

5. ความปลอดภัยที่มีมากขึ้น .NET Framework สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานหรือ permission ของผู้ใช้งานได้มากขึ้นทำให้สามารถกำหนดว่า จะให้โปรแกรมในส่วนใดใช้งานได้หรือไม่ได้ แล้วแต่เฉพาะบุคคล

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงประโยชน์ส่วนหนึ่งในแนวคิดของไมโครซอฟท์ที่กำลังจะพัฒนาให้สำเร็จเท่านั้น บางข้อทำได้สำเร็จแล้ว แต่บางข้อก็ยังไม่สำเร็จดังนั้นจึงต้องคอยรอดูว่า ฝันของไมโครซอฟท์จะเป็นจริงและสำเร็จได้เมื่อไร

2.6.5 ASP.NET ภาษาแห่งอนาคตกับ .NET

ASP.NET หรืออีกชื่อหนึ่งว่า ASP+ ซึ่งเป็นชื่อที่ไมโครซอฟท์ใช้เรียกในตอนแรก ถือว่าเป็น ASP เวอร์ชันล่าสุดต่อจาก ASP 3.0 แต่คงไม่สามารถพูดได้เต็มปากว่า ASP.NET พัฒนามาจาก ASP เพราะรูปแบบ และไวยากรณ์ต่างๆ และภาษาที่นำมาใช้งานนั้นต่างจากเดิมแทบทั้งสิ้น แทบจะเรียกได้ว่ายกเครื่องใหม่เลยทีเดียวน่าจะพูดได้ว่า ASP.NET เป็นอีก Generation หนึ่งของ ASP มากกว่า เรามาลองดูกันว่าใน ASP.NET นั้นมีอะไรที่แตกต่างจาก ASP รุ่นก่อน ๆ บ้าง

1. ใช้ภาษาใดๆ ในการเขียนสคริปต์ก็ได้ จากเดิมที่เราสามารถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็นสคริปต์ของ VBScript และ JScript แต่ใน ASP.NET เราสามารถที่จะใช้ภาษาที่มีรูปแบบของภาษาเต็มๆ ซึ่ง ในเบื้องต้น มี 3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ JScript.Net ที่ออกมาเป็นมาตรฐาน แต่ในอนาคตไมโครซอฟท์มีแผนที่จะเพิ่มตัวแปลภาษาให้ครบทุกภาษา

2. มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมมากขึ้น โดยที่เราสามารถใช้ภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายที่สุดต่อการเขียน ในแต่ละส่วนได้

3. ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์เปลี่ยนไป ใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ มีลักษณะการแปลภาษาเป็นแบบอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือการจะทำคำสั่งใดค่อยแปลคำสั่งนั้น แต่ในเวอร์ชัน .NET นี้จะมี ลักษณะเป็นคอมไพเลอร์ (Compiler) คือการแปลคำสั่งรวมทั้งโปรแกรม นอกจากนี้นามสกุลของไฟล์ก็มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้นามสกุลไฟล์เป็น ".asp" เป็น ".aspx"

4. รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือการใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้นเราสามารถอัปโหลดไฟล์ไปไว้ในไคลเอนต์ที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ (Admin) กำหนดหลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติ ลดปัญหาที่เกิดจาก ASP เวอร์ชันก่อนๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากใน ASP เวอร์ชันก่อนนั้น การติดตั้งคอมโพเนนต์กระทำได้เพียงผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เพียงคนเดียวเท่านั้น ทำให้เวลาต้องการใช้คอมโพเนนต์ต่างๆ ที่เซิร์ฟเวอร์ไม่มี จึงเป็นเรื่องที่ลำบาก

5. มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น ใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ นั้นแอปพลิเคชันบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่างๆ มากมาย แต่ใน ASP.NET นั้นได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน

6. มีคอนโทรลทำให้การใช้งานในบางสิ่งง่ายขึ้น เป็นส่วนพิเศษที่เพิ่มเติมมาจาก ASP รุ่นก่อนๆที่ไม่มีส่วนที่เรียกว่า คอนโทรล ซึ่งคอนโทรลนี้จะช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงไม่ต้องกังวลว่าบราวเซอร์รุ่นนั้นรุ่นนี้จะรองรับกับภาษาที่เราเขียนหรือไม่

7. สามารถเรียกขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้ ใน ASP เวอร์ชันก่อนๆเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้เท่านั้นแต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกขอข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วยกันได้

8. ไม่ต้องต่อ Hardware เนื่องจากเป็นระบบใน .NET Framework ดังนั้นจึงมีคุณสมบัติของ Common Language Runtime (CLR) ทำให้มีการคอมไพล์โปรแกรมเป็นภาษามาตรฐานที่เรียกว่า IL ก่อน ดังนั้นไม่ว่าคุณจะได้เล่นเครื่องปาล์มหรือโน้ตบุ๊ก PDA ก็ไม่เกิดปัญหา

9. ง่ายต่อการหาจุดผิดพลาดในการเขียนโปรแกรม หากเป็น ASP รุ่นก่อนเวลาเกิดความผิดพลาด (error) เครื่องจะบอกแค่ว่าเป็นความผิดพลาดชนิดใดบรรทัดไหน แต่ใน ASP.NET นี้ เครื่องจะแสดงรายละเอียดที่มากขึ้น พร้อมแนวทางแก้ไข

10. มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ได้ภายในเว็บเพจ มีการตรวจสอบเหตุการณ์ต่างๆ ตั้งแต่โหลดหน้าเว็บเพจไปจนถึงปิดหน้าเว็บเพจลง ทำให้เราสามารถเขียนโปรแกรมกำหนดเหตุการณ์ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

11. แยกส่วนที่เป็น HTML กับ ASP ออกมาอย่างชัดเจน ในเวอร์ชันก่อนๆส่วนที่เป็น HTML กับ ASP จะเขียนปนกันไปมา แต่ในเวอร์ชันนี้จะแยกส่วนกันอย่างชัดเจนว่าส่วนไหนเป็น HTML และส่วนไหนเป็น ASP

นอกจากนี้ยังมีประโยชน์อีกมากมายที่ยังไม่ได้เขียนเอาไว้ แต่ประโยชน์เพียงเท่านี้ก็คงเพียงพอที่จะทำให้ทุกท่านอยากจะลองใช้งานดูว่าสมคำล่ำลือหรือไม่

2.7 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบงานโดยวิธี วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) นี้แบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอนตามหน่วยงานกำหนดหรือตามแนวทางการฝึกอบรมมา โดยทั่วไปมีลักษณะ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นงานที่สำคัญมาก คือ พยายามหาว่าระบบที่กำลังทำงานอยู่ในขณะนี้มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง ควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วยด้านใดบ้างและหากนำมาใช้แล้วผู้บริหารต้องการอะไรจากไอทีบ้าง โดยเฉพาะในด้านรายงานสารสนเทศ ตลอดจนสมรรถนะของระบบใหม่ การกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements Definition) การวิเคราะห์ระบบนั้นต้องใช้เวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การออกแบบระบบใหม่ (System Design) เป็นงานด้านสังเคราะห์ กล่าวคือ เมื่อนักวิเคราะห์ระบบได้ทราบลักษณะการทำงานปัญหา และความต้องการของระบบแล้วนักวิเคราะห์ระบบก็จะต้องพิจารณาว่าจะจัดลักษณะการทำงานของระบบใหม่อย่างไร จึงจะแก้ปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิมได้ สามารถให้สารสนเทศแก่ผู้บริหารได้ตามต้องการจะต้องจัดเก็บข้อมูลอะไรเพิ่มเติมจะบันทึกข้อมูลแบบไหน ฐานข้อมูลจะมีลักษณะอย่างไร ภาพหน้าจอสำหรับใช้งานควรมีลักษณะอย่างไรรายงานควรมีรูปแบบอย่างไรการออกแบบใหม่นี้เป็นงานสร้างสรรค์ที่สำคัญ

3. การเขียนโปรแกรม (Programming) เป็นการนำเอาเค้าโครงของระบบและโปรแกรมที่ได้ออกแบบในขั้นตอนก่อนมาเขียนเป็นโปรแกรมต่างๆ อย่างละเอียด พร้อมกันนั้น ก็จะต้องทดสอบแต่ละโปรแกรมที่จัดขึ้นด้วยว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ งานนี้เป็นงานที่สำคัญมากเช่นกัน เพราะหากโปรแกรมมีข้อบกพร่องอยู่ภายในแล้วโปรแกรมจะทำงานไม่ได้ผล ข้อบกพร่องบางอย่างซ่อนอยู่อย่างมิดชิดตรวจแก้ไขได้ยากมาก

4. การทดสอบระบบ (System Testing) เป็นขั้นตอนในการทดสอบระบบทั้งหมดที่ได้จัดทำขึ้น ระบบสารสนเทศนั้น ไม่ได้มีแต่เพียงซอฟต์แวร์อย่างเดียว หากมีคนที่ทำงานกับซอฟต์แวร์และข้อมูลด้วย ดังนั้นการทดสอบการทำงานของระบบจึงต้องทดสอบทั้งคนและเครื่องไปพร้อมกัน

5. การติดตั้งระบบ (Implementation) เมื่อได้สร้างและได้ทดสอบระบบเรียบร้อยแล้ว โดยเจ้าหน้าที่และทีมงานพัฒนาระบบแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนที่พร้อมจะใช้ระบบทำงานจริง แต่ก่อนอื่นจะต้องดำเนินการบางอย่างให้เสร็จสิ้นก่อน นั่นคือ

1. บรรจุโปรแกรมที่ตรวจสอบแล้วลงในระบบคอมพิวเตอร์
2. การจัดเตรียมแบบฟอร์มของข้อมูลที่จัดทำหรือออกแบบไว้
3. การจัดทำเอกสารคู่มือผู้ใช้และเอกสารกำกับระบบ
4. การฝึกอบรมผู้ใช้ทุกระดับให้รู้จักระบบและใช้รายงานระบบ
5. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการให้ทำงานกับระบบได้ สามารถสำรอง และกู้ระบบได้เมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง

6. เปลี่ยนข้อมูลที่มี การใช้อยู่ใน ระบบเดิมให้อยู่ ในรูปแบบของระบบใหม่เสร็จสิ้น
7. เจ้าของระบบตรวจรับระบบ

6. การเปลี่ยนเข้าสู่ระบบใหม่ (System Conversion) เมื่อได้ดำเนินการครบถ้วนทุกขั้นตอนแล้วก็มาถึงขั้นตอนสุดท้าย คือการเปลี่ยนระบบเดิมเข้าสู่ระบบใหม่ การเปลี่ยนนี้อาจทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. เปลี่ยนทันทีทันใด
2. เปลี่ยนทีละส่วน
3. เปลี่ยนแบบขนาน คือพนักงานทำระบบงานเดิมและระบบงานใหม่ ควบคู่กันไป

จนกว่าจะชำนาญระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประยูร ไชยบุตร (2544 : 155) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศ บุคลากร สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนา ระบบสารสนเทศ สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์ โปรแกรมที่ใช้พัฒนาครั้งนี้มี Microsoft Access 97 Thai Edition VB Script ภายใต้ระบบฐานข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภายใต้ ระบบปฏิบัติการ Windows 98 หรือ Microsoft Windows 2000 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนา ระบบสารสนเทศ บุคลากร สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์ สามารถนำไปใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูล และจัดทำรายงานตามความต้องการของบุคลากร และผู้บริหารของสถาบัน

ราชส จิรวัดน์สถิตย์ (2541 : 91) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนา ระบบสารสนเทศ ด้านบุคลากร ของส่วนระบบตอนใน ที่ 4 ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การออกแบบ การจัดการด้านฐานข้อมูลบุคลากร ของส่วนระบบตอนใน ที่ 4 ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยเกี่ยวข้องถึงขั้นตอนการดำเนินงานปัจจุบัน และนำออกมาแบบระบบนำเสนอ พร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access 97 ผลการวิจัยพบว่า การประเมินผลระบบ ได้จากการสอบถาม และสัมภาษณ์ผู้ที่ปฏิบัติงาน และผู้บริหารภายหลังจากที่ได้ทดลอง ใช้ระบบนำเสนอเป็นเวลา 1 เดือน พบว่าผู้ใช้ทั้งสองกลุ่ม มีความพึงพอใจต่อการจัดการฐานข้อมูล และสารสนเทศใน ด้านที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามความต้องการ และสะดวกรวดเร็ว

สันติ ปราแสนกุล (2540 : 186) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศ การเคหะแห่งชาติ โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ และการออกแบบตามโครงสร้างมาตรฐาน (SSADM) และตามวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (SDLC) ทำให้สามารถกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร และออกแบบระบบงานใหม่ให้สามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อองค์กรน้อยที่สุด แต่สำหรับระบบเองจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุง เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถรองรับงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปขององค์กร ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศ การเคหะแห่งชาติ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูล และจัดทำรายงานตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการวิจัยพบว่า มีความเหมาะสมใน ด้าน ความสะดวกรวดเร็ว เป็นลำดับแรก รองลงมาคือด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล และด้านความสอดคล้องของข้อมูลต่อความต้องการของข้อมูล ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมในระดับมาก

พีระ แจ็งศิริกุล (2548 : 74) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับชาวบ้าน ตำบลทาบลาตุค อ.แม่ทา จ.ลำพูน จากการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับชาวบ้าน ตำบลทาบลาตุค อ.แม่ทา จ.ลำพูน กลุ่มตัวอย่างที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ ตำบลทาบลาตุค อ.แม่ทา จ.ลำพูน จำนวน 50 คน และพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลทาบลาตุค อ.แม่ทา จ.ลำพูน จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ตามเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ ระดับคะแนนเกณฑ์ดี(4.08) และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1 เป็นส่วนข้อมูลทั่วไป 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของเว็บไซต์อยู่ในเกณฑ์ดี (4.08) ชาวบ้านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับดี (4.10) เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 3.5จึงเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

นักพร สุขวงศ์ (2547 : 102) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาเว็บเพจตำบล ที่ตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ. เชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบของเว็บไซต์ตำบลที่เป็นไปตามความต้องการของประชาชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน อาจารย์โรงเรียนท่าศาลา 5 คน และชาวบ้าน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีเว็บไซต์ตำบล 3 แบบ และแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเว็บไซต์ตำบล 3 แบบ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1 เป็นส่วนข้อมูลทั่วไป 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเว็บไซต์ตำบล ผลการวิจัยพบว่าเว็บไซต์ตำบลแบบที่ 2 ได้รับการคัดเลือกมากที่สุด คือ หน้าแรกเมนูสีของพื้นหลัง หน้าเว็บไซต์ที่เข้าใจง่าย การจัดหน้าเว็บไซต์มีลักษณะที่ดึงดูดใจ และรูปแบบของเว็บไซต์ รองลงมาคือ เว็บไซต์ตำบลแบบที่ 1 และเว็บไซต์ตำบลแบบที่ 3 ตามลำดับ ลักษณะของเมนูตำบลแนวตั้งได้รับความนิยมมากกว่าแนวนอน และชอบที่จะให้มีเว็บลิงค์ต่าง ๆ อยู่ในหน้าที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตำบล

จากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ ได้ข้อสรุปว่า เว็บไซต์ที่ดีนั้นต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ในระดับดีขึ้น ไป และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ มีการออกแบบที่เข้าใจได้ง่าย และดึงดูด และเนื้อหาที่มีความถูกต้อง และตรงกับความต้องการและสามารถที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มาก ช่วยให้ผู้ใช้งานมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงขึ้น และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็น การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือพนักงานผู้ใช้ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เป็นพนักงานบริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2551 จำนวน 35 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือพนักงานผู้ใช้ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เป็นพนักงานบริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2551 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากประชากรจำนวน 35 คน ได้ข้อมูลตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนพนักงาน ผู้ใช้ระบบ ที่เป็นประชากร และกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามแผนก

แผนก	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
ฝ่ายบัญชีและการเงิน	10	2
ฝ่ายสรรหา-จัดซื้อ	10	3
ฝ่ายสารสนเทศ	18	2
ทรัพยากรบุคคล	8	2
ฝ่ายการตลาด	9	2
ฝ่ายขาย 1 ส่วนกลาง	5	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

แผนก	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
โรงงาน	8	2
แผนกสต็อกอาคาร 1 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	10	1
แผนกสต็อกอาคาร 2 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	9	1
แผนกสต็อกอาคาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	8	1
แผนกสต็อกอาคาร 4 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	6	1
แผนกกิจกรรมและความปลอดภัย ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	5	1
แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน	6	2
แผนกสวัสดิการ ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน	8	1
แผนกผลิต 3 ฝ่ายผลิต 2	9	1
แผนกกลาง ฝ่ายวิศวกรรม	10	3
แผนกQC ฝ่ายResearch and Development	6	1
แผนกRD ฝ่ายResearch and Development	5	1
ส่วนการตลาด ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก	8	1
ส่วนขาย ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก	7	1
รวม	200	30

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการพัฒนาระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบจัดซื้อ และขั้นตอนการทำงานของระบบเพื่อจะนำมาใช้ใน ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. จัดรูปแบบโครงสร้างระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยศึกษาจากรูปแบบของ ประยูร ไชยบุตร. (2547 : 74) พร้อมทั้งองค์ประกอบสำคัญของระบบที่ได้รับการออกแบบมาอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการออกแบบระบบมาตรฐานที่เหมือนกันคือ มีความสวยงามในการออกแบบ เน้นการออกแบบให้ใช้งานง่าย มีระบบตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย แสดงหน้าเว็บเพจได้อย่างรวดเร็ว และรองรับข้อมูลที่มีจำนวนมากได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการขังเงินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานในทางอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

4.1 ศึกษาโปรแกรมต่างๆ เพื่อใช้สำหรับพัฒนาระบบ เช่น Oracle Database , ASP.NET ,Microsoft Visual Studio.NET , Web Matrix และ Crystal Reports เป็นต้น

4.2 สร้างระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แล้วนำระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบความถูกต้อง

4.3 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบจัดซื้อจำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินคุณภาพของระบบ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ถูกต้องต่อไป

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม

1. อาจารย์ สมเกียรติ ตันตวิวงศ์วามิช อาจารย์ประจำสาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ลัดดา สรรพคุณ ประธานโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. อาจารย์ พฤกษ์ไพโร เฟื่องพารา อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

สรุปข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม

- ในส่วนของการ ได้ตอบกับผู้ใช้งานน่าจะสร้างให้มีกราฟฟิคมากกว่านี้ และควรมีสีสันให้ดึงดูดใจ เพื่อเป็นการกระตุ้น และเกิดความสนใจในการใช้โปรแกรมมากยิ่งขึ้น
- ควรจัด Input Box ให้มีความเรียบร้อยกว่านี้
- ควรจัดระเบียบหน้าจอการบันทึกข้อมูล ของผู้ใช้ให้ง่ายต่อการเข้าใช้ สะดวก และดูสวยงาม

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบจัดซื้อ

1. นาย พิรณพัตน์ รุโงปการ ผู้จัดการฝ่ายสารสนเทศ บริษัท เพอร์ซิเดนซ์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
2. นางสาว สุวนีย์ ลาภประเสริฐพร ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ บริษัท เพอร์ซิเดนซ์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
3. นาย ศักดา ลายประเสริฐ หัวหน้าแผนก System Engineer บริษัท เพอร์ซิเดนซ์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อเสนอแนะ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบจัดซื้อ

- ควรมีเครื่อง * เพื่อเน้นว่า Input Box ใดห้ามเป็นค่าว่าง และปล่อยให้บาง Input Box เป็นค่าว่างได้

- การดึงรายงาน บางครั้งใช้เวลานาน อยากให้มีการปรับปรุง

- การตั้งชื่อหัวข้อ ควรใช้คำที่เข้าใจง่าย และชัดเจน

5. นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงแก้ไขระบบ โดยทำการเพิ่มรายละเอียดบางอย่างที่ขาดหายไป รวมถึงการปรับเปลี่ยน โครงสร้างของหน้าจอให้สามารถใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว และง่ายขึ้น

6. นำระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างเสร็จแล้ว ไปทดลองใช้กับพนักงาน บริษัท เพรซิเดนทึ่ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อหาข้อบกพร่องนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในการทดลองต่อไป โดยได้ปรับปรุงในเรื่องของภาษาที่ใช้ให้ง่ายขึ้น

7. นำระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับพนักงาน บริษัท เพรซิเดนทึ่ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และยังไม่เคยเข้าระบบนี้มาก่อน เพื่อสังเกตและบันทึกข้อบกพร่อง เพื่อนำมาปรับปรุงอีกครั้ง ก่อนนำไปทดลองหาคุณภาพ

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินคุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยได้แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านระบบจัดซื้อ และด้านเทคนิค การพัฒนาโปรแกรม โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ ในการให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน	ระดับคุณภาพ
5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	พอใช้
1	ควรปรับปรุง

และมีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคุณภาพ ของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
4.50 - 5.00	ดีมาก
3.50 - 4.49	ดี
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	พอใช้
1.00 - 1.49	ควรปรับปรุง

2. นำแบบประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้ง 2 ด้านให้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบ และปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ

3. นำแบบประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ปรับปรุงแล้ว ให้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบจัดซื้อ และด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ทำการประเมินระบบ

4. นำแบบประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ประเมินแล้วมา วิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ และรายค่า

3.2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพชรี เคนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพชรี เคนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ข้อคำถามประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา แผนก และ ประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต บริษัท เพชรี เคนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) เกี่ยวกับความเหมาะสม ในด้านการใช้งาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต บริษัท เพชรี เคนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ในด้าน การออกแบบระบบ ซึ่งมี ลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

คะแนน	ระดับความเหมาะสม
5	มากที่สุด
4	มาก
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยที่สุด

นำค่าเฉลี่ยที่หาได้มาแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยความเหมาะสม ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ช่วงค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- กำหนดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- นำแบบประเมินโปรแกรม ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเพื่อการประเมินโปรแกรม ใช้เวลาในการประเมิน 2 สัปดาห์
- ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจาก งานบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงรองกรรมการบริษัท เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานในบริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)
- แจ้งให้พนักงานที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้งานระบบ ทราบล่วงหน้าก่อนทำการทดลอง
- ผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ทำการทดลอง
- ผู้วิจัยได้แนะนำการใช้งานระบบให้แก่กลุ่มพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งใช้งานจริงเป็นระยะเวลา 1 เดือน
- ผู้วิจัยอธิบายการทำแบบสอบถาม และให้พนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบสอบถาม ตามความคิดเห็นของตัวเอง ใช้เวลาในการทำสำรวจประมาณ 2 สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แต่ละคอนมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทางสถิติ ดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเด็นท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ นำผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ทางด้านระบบจัดซื้อ และด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ และรายด้าน

3.4.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเด็นท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 นำข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามแบบสอบถามตอนที่ 1 ที่เป็นข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งาน คือ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา แผนก ประสบการณ์ทำงาน มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ และร้อยละ

ตอนที่ 2 นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของระบบด้านการใช้งาน ที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ความเหมาะสม ด้านการใช้งาน ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเด็นท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยวิธีหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปแปลความหมายข้อมูล

ตอนที่ 3 นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 ความเหมาะสมของระบบด้านการออกแบบ ที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ ความเหมาะสม ด้านการออกแบบระบบ ตามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเด็นท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยวิธีหาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปแปลความหมายข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 164) ใช้สูตร

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{X}	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ย
\sum	หมายถึง	ผลรวมของคะแนน
X	หมายถึง	คะแนนแต่ละจำนวน
n	หมายถึง	จำนวนข้อมูล

3.5.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 179) ใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

เมื่อ S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	หมายถึง	จำนวนข้อมูล
X	หมายถึง	ค่าคะแนนแต่ละคน
\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยคะแนนทั้งหมด

3.5.3 ค่าร้อยละ (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 189) ใช้สูตร

การหาค่าร้อยละ (pc) = $(f/n) \times 100$ หรือ $\sum f/N$ เมื่อเป็นข้อมูลนามบัญญัติ

เมื่อ pc	หมายถึง	ค่าร้อยละ
f	หมายถึง	ความถี่ในการปรากฏของข้อมูล
x	หมายถึง	ค่าของข้อมูลหรือคะแนน
N	หมายถึง	ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านระบบจัดซื้อ และด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งผลการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพ ด้านระบบจัดซื้อของ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) จากแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้านระบบจัดซื้อ	N = 3		ระดับคุณภาพ
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1. การเข้าใช้งานระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความง่าย ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	4.67	0.58	ดีมาก
4. ความง่าย ในการสืบค้นข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
5. การออกใบ PO / PR	5.00	0.00	ดีมาก
6. การอนุมัติ PO / PR ยกเลิก PO / PR	4.67	0.58	ดีมาก
7. การออกรายงาน	4.67	0.58	ดีมาก
8. ความชัดเจนของหัวข้อของระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
9. ความถูกต้องของข้อมูล และระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
10. ความปลอดภัย ของข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
11. การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
12. การทำงานอย่างมีคุณภาพของระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
13. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
รวม	4.82	0.31	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านระบบจัดซื้อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.82$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาแต่ละข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ทุกข้อ ข้อที่มีคุณภาพดีมากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ข้อ1. การเข้าใช้งานระบบ ข้อ2. ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล ข้อ4. ความง่ายในการสืบค้นข้อมูล ข้อ5. การออกไป PO / PR ข้อ9. ความถูกต้องของข้อมูล และระบบ และข้อ10. ความปลอดภัย ของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 5.00$) และส่วนที่เหลือคือ ข้อ3. ความง่าย ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ข้อ6. การอนุมัติ PO / PR ยกเลิก PO / PR ข้อ7. การออกรายงาน ข้อ8. ความชัดเจนของหัวข้อของระบบ ข้อ11. การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบ ข้อ12. การทำงานอย่างมีคุณภาพของระบบ และ ข้อ13. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.67$) เท่ากันหมด

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพ ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพชรศิเคนท์ เบเกอร์ จำกัด(มหาชน) จากแบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม	N = 3		ระดับคุณภาพ
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1. การเลือกใช้สี	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของการใช้ตัวอักษร	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของการใช้ช่องในการเพิ่มข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
4. ตำแหน่งของช่องในการเพิ่มข้อมูล	4.00	1.00	ดี
5. ความถูกต้องของเมนู และการเชื่อมโยงเมนู	5.00	0.00	ดีมาก
6. การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ	5.00	0.00	ดีมาก
7. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความถูกต้องของข้อความ	5.00	0.00	ดีมาก
9. ความสวยงามของระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
10. ระบบมีลักษณะน่าใช้งาน	4.67	0.58	ดีมาก
11. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
รวม	4.79	0.30	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.79$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.30 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า มีคุณภาพอยู่ในลำดับดีมาก คือ 10 รายการจากทั้งหมด 11 ข้อ ข้อที่มีคุณภาพดีมากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ ข้อ 1. การเลือกใช้สี ข้อ 2. ความเหมาะสมของการใช้ตัวอักษร ข้อ 5. ความถูกต้องของเมนู และการเชื่อมโยงเมนู ข้อ 6. การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ ข้อ 7. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน และ ข้อ 8. ความถูกต้องของข้อความ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 5.00$) และส่วนที่เหลือคือ ข้อ 3. ความเหมาะสมของการใช้ช่องในการเพิ่มข้อมูล ข้อ 9. ความสวยงามของระบบ ข้อ 10. ระบบมีลักษณะน่าใช้งาน และ ข้อ 11. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.67$) ยกเว้นแต่ ข้อ 4. ตำแหน่งของช่องในการเพิ่มข้อมูล มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$)

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม บริษัท เพอร์ซิเดนซ์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลทั่วไป ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	3	10.00
- หญิง	27	90.00
รวม	30	100.00
2. อายุ		
- 20- 30 ปี	15	50.00
- 31- 40 ปี	12	40.00
- 41- 50 ปี	3	10.00
- มากกว่า 50 ปี	0	0.00
รวม	30	100.00
3. วุฒิการศึกษา		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	3	10.00
- ปริญญาตรี	25	83.30
- ปริญญาโท	2	6.70
- สูงกว่าปริญญาโท	0	0.00
รวม	30	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. แผนก		
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน	2	6.70
- ฝ่ายสรรหา-จัดซื้อ	3	10.00
- ฝ่ายสารสนเทศ	2	6.70
- ทรัพยากรบุคคล	2	6.70
- ฝ่ายการตลาด	2	6.70
- ฝ่ายขาย 1 ส่วนกลาง	1	3.30
- โรงงาน	2	6.70
- แผนกสต็อกอาคาร 1 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	1	3.30
- แผนกสต็อกอาคาร 2 ฝ่ายส่วนกลางโรงงาน	1	3.30
- แผนกสต็อกอาคาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	1	3.30
- แผนกสต็อกอาคาร 4 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	1	3.30
- แผนกกิจกรรม และความปลอดภัย ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน	1	3.30
- แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน	2	6.70
- แผนกสวัสดิการ ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน	1	3.30
- แผนกผลิต 3 ฝ่ายผลิต 2	1	3.30
- แผนกกลาง ฝ่ายวิศวกรรม	3	10.00
- แผนกQC ฝ่ายResearch and Development	1	3.30
- แผนกRD ฝ่ายResearch and Development	1	3.30
- ส่วนการตลาด ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก	1	3.30
- ส่วนขาย ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก	1	3.30
รวม	30	100.00
5. ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานปัจจุบัน		
- น้อยกว่า 1 ปี	3	10.00
- 2-3 ปี	10	33.30
- 4-5 ปี	14	46.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ผ่านการคัดค้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
- มากกว่า 5 ปี	3	10.00
รวม	30	100.00

ข้อมูลทั่วไปของ กลุ่มตัวอย่าง พบว่า เป็นเพศชายร้อยละ 10.0 และส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิงร้อยละ 90.0

ข้อมูลอายุของ กลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา มี อายุระหว่าง 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 อายุระหว่าง 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 และ ไม่มีกลุ่มตัวอย่างอายุมากกว่า 50 ปี

วุฒิการศึกษาของ กลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้ที่มีวุฒิมัธยมศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 10 ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 83.3 เป็นส่วนใหญ่ ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 6.7 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างวุฒิมัธยมศึกษาสูงกว่าปริญญาโท

สถานภาพของ กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งตามแผนกพบว่าฝ่ายบัญชีและการเงิน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ฝ่ายสรรหา-จัดซื้อ คิดเป็นร้อยละ 10 ฝ่ายสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 6.7 ทรัพยากรบุคคล คิดเป็นร้อยละ 6.7 ฝ่ายการตลาด คิดเป็นร้อยละ 6.7 ฝ่ายขาย 1 ส่วนกลาง คิดเป็นร้อยละ 3.3 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.7 แผนกสต็อกอาคาร 1 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกสต็อกอาคาร 2 ฝ่ายส่วนกลางโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกสต็อกอาคาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกสต็อกอาคาร 4 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกกิจกรรม และความปลอดภัย ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.7 แผนกสวัสดิการ ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกผลิต 3 ฝ่ายผลิต 2 คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกกลาง ฝ่ายวิศวกรรม คิดเป็นร้อยละ 10 แผนกQC ฝ่ายResearch and Development คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกRD ฝ่ายResearch and Development คิดเป็นร้อยละ 3.3 ส่วนการตลาด ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 3.3 และส่วนขาย ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 3.3

ประสบการณ์ การทำงานของ กลุ่มตัวอย่าง พบว่า อายุการทำงานน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 อายุงาน 2 - 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 เป็นส่วนใหญ่ อายุงาน 4 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.7 และอายุงานมากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็น ของผู้ใช้ เกี่ยวกับความเหมาะสมด้านการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น ของผู้ใช้ เกี่ยวกับความเหมาะสมด้าน การใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

การใช้งานระบบ	พนักงาน(N = 30)		ระดับความเหมาะสม
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	
1. การเข้าใช้งานระบบ	4.20	0.48	มาก
2. ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล	3.47	0.68	ปานกลาง
3. ความง่าย ในการเลือกใช้ข้อมูล	4.10	0.55	มาก
4. ความง่าย ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน	4.20	0.55	มาก
5. ความง่าย ในการสืบค้นข้อมูล	4.17	0.53	มาก
6. การออกใบ PO / PR	4.03	0.41	มาก
7. การอนุมัติ PO / PR ยกเลิก PO / PR	4.10	0.55	มาก
8. การออกรายงาน	4.00	0.74	มาก
9. ความชัดเจนของหัวข้อของระบบ	3.97	0.49	มาก
10. ความถูกต้อง ของระบบ	4.27	0.69	มาก
11. ความถูกต้อง และเหมาะสมในการใช้ ภาษา	4.17	0.53	มาก
12. ความถูกต้อง และสมบูรณ์ของข้อมูล	4.50	0.51	มากที่สุด
13. ความปลอดภัย ของข้อมูล	4.23	0.43	มาก
14. การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบ	4.03	0.41	มาก
15. การทำงานอย่างมีคุณภาพของระบบ	4.13	0.43	มาก
16. ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน	4.07	0.58	มาก
17. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ	4.07	0.45	มาก
รวม	4.10	0.53	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้ใช้ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ การใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) ว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.10$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ถึง 15 ข้อ และมากที่สุด 1 ข้อ และปานกลาง 1 ข้อ โดยข้อ 12. ความ

ถูกต้อง และสมบูรณ์ของข้อมูล ($\bar{X} = 4.50$) จัดให้มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ข้อ10. ความถูกต้องของระบบ ($\bar{X} = 4.27$) มาเป็นลำดับที่สอง และ ข้อ13. ความปลอดภัย ของข้อมูล ($\bar{X} = 4.23$) มาเป็นลำดับที่สาม และพบว่า ข้อ2. ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล ($\bar{X} = 3.47$) มาเป็นลำดับสุดท้าย เป็นลำดับที่ 17

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ใช้ เกี่ยวกับความเหมาะสมด้านการออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ เกี่ยวกับความเหมาะสมด้านการออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนทึ่ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

การออกแบบระบบ	พนักงาน(N = 30)		ระดับความเหมาะสม
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
1. การเลือกใช้สี	4.10	0.61	มาก
2. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.03	0.49	มาก
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.17	0.46	มาก
4. ขนาดของความยาวของช่องในการเพิ่มข้อมูล	4.17	0.46	มาก
5. การจัดหมวดหมู่ของช่องในการเพิ่มข้อมูล	4.13	0.51	มาก
6. ตำแหน่งของช่องในการเพิ่มข้อมูล	4.03	0.32	มาก
7. การจัดหมวดหมู่ของเมนู	4.23	0.57	มาก
8. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู	3.97	0.67	มาก
9. การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ	3.43	0.68	ปานกลาง
10. ระบบมีความสะดวกในการทำงาน	4.27	0.45	มาก
11. ความถูกต้องของข้อความ	4.20	0.48	มาก
12. ความสวยงามของระบบ	3.47	0.86	ปานกลาง
13. ระบบมีลักษณะน่าใช้งาน	4.03	0.56	มาก
14. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ	4.00	0.45	มาก
รวม	4.02	0.54	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ใช้มี ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนทึ่ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.02$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อแล้วพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากถึง 10 ข้อ และปานกลาง 2 ข้อ โดยข้อ 10. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.27$) จัดให้มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ข้อ 7. การจัดหมวดหมู่ของเมนู ($\bar{X} = 4.23$) มาเป็นลำดับที่สอง และ ข้อ 11. ความถูกต้องของข้อความ ($\bar{X} = 4.20$) มาเป็นลำดับที่สาม และพบว่า ข้อ 9. การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ ($\bar{X} = 3.43$) มาเป็นลำดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา และหาคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือพนักงานบริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2551 ที่ใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 35 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านระบบจัดซื้อ และ ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม และแบบสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ของพนักงาน บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำส่งแบบประเมินให้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านระบบจัดซื้อ และ ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม เพื่อทำการหาคุณภาพ โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 สัปดาห์ และได้ส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูล และรวบรวมเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามจำนวน 30 ฉบับ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ นำผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านระบบจัดซื้อ และ ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ไปหาค่าเฉลี่ย และ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ และรายด้าน
2. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1.6 ผลการวิจัย

1. คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านระบบจัดซื้อ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.82$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาแต่ละข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ข้อที่มีคุณภาพดีมากที่สุดเป็นลำดับแรก คือ การเข้าใช้งานระบบ ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล ความง่ายในการสืบค้นข้อมูล การออกใบ PO / PR ข้อ9. ความถูกต้องของข้อมูล และระบบ และความปลอดภัย ของข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 5.00$) และส่วนที่เหลือคือ ความง่าย ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน การอนุมัติ PO / PR ยกเลิก PO / PR ข้อ7. การออกรายงาน ความชัดเจนของหัวข้อของระบบ การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบ การทำงานอย่างมีคุณภาพของระบบ และ ภาพรวมองค์ประกอบระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.67$) เท่ากันหมด

2. คุณภาพของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.79$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.30 เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 10 รายการจากทั้งหมด 11 ข้อ ข้อที่มีคุณภาพดีมากที่สุด คือ การเลือกใช้สี ความเหมาะสมของการใช้ตัวอักษร ความถูกต้องของของเมนู และการเชื่อมโยงเมนู การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน และความถูกต้องของข้อความ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 5.00$) และส่วนที่เหลือคือ ความเหมาะสมของการใช้ช่องในการเพิ่มข้อมูล ความสวยงามของระบบ ระบบมีลักษณะน่าใช้งาน และภาพรวมองค์ประกอบระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ($\bar{X} = 4.67$) ยกเว้นแต่ ตำแหน่งของช่องในการเพิ่มข้อมูล มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ พบว่าเป็นเพศชายร้อยละ 10 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 90 แสดงข้อมูลอายุของผู้ใช้บริการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 50 อายุระหว่าง 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 อายุระหว่าง 41 - 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 โดยที่ไม่มีผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีมาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลวุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้ที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 10 ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 83.3 ปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 6.7 โดยไม่มีผู้จบสูงกว่าปริญญาโท มาตอบแบบสอบถาม ข้อมูลสถานภาพของผู้ใช้บริการ โดยแบ่งตามแผนกพบว่า ฝ่ายบัญชีและการเงิน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ฝ่ายสรรหา-จัดซื้อ คิดเป็นร้อยละ 10 ฝ่ายสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 6.7 ทรัพยากรบุคคล คิดเป็นร้อยละ 6.7 ฝ่ายการตลาด คิดเป็นร้อยละ 6.7 ฝ่ายขาย 1 ส่วนกลาง คิดเป็นร้อยละ 3.3 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.7 แผนกสต็อกอาคาร 1 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกสต็อกอาคาร 2 ฝ่ายส่วนกลางโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกสต็อกอาคาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกสต็อกอาคาร 4 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกกิจกรรม และความปลอดภัย ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 6.7 แผนกสวัสดิการ ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกผลิต 3 ฝ่ายผลิต 2 คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกกลาง ฝ่ายวิศวกรรม คิดเป็นร้อยละ 10 แผนกQC ฝ่ายResearch and Development คิดเป็นร้อยละ 3.3 แผนกRD ฝ่ายResearch and Development คิดเป็นร้อยละ 3.3 ส่วนการตลาด ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 3.3 และส่วนขาย ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 3.3 ข้อมูลประสบการณ์ การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยพบว่า อายุการทำงานน้อยกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 อายุงาน 2 - 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 เป็นส่วนใหญ่ อายุงาน 4 - 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.7 และอายุงานมากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 10

4. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ การใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) ว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.10$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ถึง 15 ข้อ และมากที่สุด 1 ข้อ และปานกลาง 1 ข้อ โดย ความถูกต้อง และ สมบูรณ์ของข้อมูล ($\bar{X} = 4.50$) จัดให้มีความสำคัญเป็นอันดับแรก ความถูกต้อง ของระบบ ($\bar{X} = 4.27$) มาเป็นลำดับที่สอง และความปลอดภัย ของข้อมูล ($\bar{X} = 4.23$) มาเป็นลำดับที่สาม และพบว่า ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล ($\bar{X} = 3.47$) มาเป็นลำดับสุดท้าย เป็นลำดับที่ 17

5. ผลการวิเคราะห์ ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ การออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)ว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.02$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.54 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากถึง 10 ข้อ และปานกลาง 2 ข้อ โดย ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน ($\bar{X} =$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันหาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.27) จัดให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก การจัดหมวดหมู่ของเมนู ($\bar{X} = 4.23$) มาเป็นลำดับที่สอง และความถูกต้องของข้อความ ($\bar{X} = 4.20$) มาเป็นลำดับที่สาม และพบว่า การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ ($\bar{X} = 3.43$) มาเป็นลำดับสุดท้าย

5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ การพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ คุณภาพในการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

5.2.1 จากการประเมินคุณภาพระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน พบว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าการพัฒนาระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้งานจริงได้ ซึ่งจะสังเกตได้ว่าหัวข้อที่ได้คะแนนมากที่สุดคือ การเข้าใช้งานระบบ ความง่ายในการสืบค้นข้อมูล ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูลและระบบ ความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดด้านเนื้อหาของ ยีน ภู่วรรณ (ม.ป.ป. : 86) ได้กล่าวไว้ ดังนั้นระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรเข้าใช้งานระบบ และสืบค้นข้อมูล ได้ง่าย รวดเร็ว มีความถูกต้อง และความปลอดภัย

5.2.2 ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม พบว่าอยู่ในระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัย ได้พัฒนาในด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม มีคุณภาพอยู่ในระดับที่สามารถนำด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม ไปเผยแพร่ให้แก่ผู้ใช้บริการได้ โดยผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสังเกตได้ว่ามี 10 หัวข้อ คะแนนที่ได้เฉลี่ยสูงที่สุดคือ ความถูกต้องของของเมนู และการเชื่อมโยงเมนู และการเน้นส่วนที่มีความสำคัญ ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ ($\bar{X} = 5.00$) ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎพงศ์ เพ็ญวุฒิ (2543 : 67) ที่ได้กล่าวไว้ถึงขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างข้อมูลของไซต์ (Site Structure) ว่าการจัดลำดับความสำคัญของหัวข้อ จะช่วยในการวางแผนกลุ่มข้อมูลกลุ่มหลัก กลุ่มรอง และควรจัดความสัมพันธ์ของแต่ละเว็บเพจ โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน้าอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน

5.2.3 จากผลการวิเคราะห์ ทหาระดับความคิดเห็น ในการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ แล้วพบว่า ความถูกต้อง และสมบูรณ์ของข้อมูลจัดให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ซึ่งสอดคล้องกับ ยีน ภู่วรรณ (ม.ป.ป. : 86) ได้กล่าวไว้ว่าความถูกต้องของข้อมูล หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้ว ข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้จะไม่กล้าอ้างอิงหรือนำเอาไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ซึ่งเป็นเหตุให้การตัดสินใจของผู้บริหารขาดความแม่นยำ และอาจมีโอกาสดผิดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงาน เพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุดโดยปกติความผิดพลาดของสารสนเทศ ส่วนใหญ่มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากคนหรือเครื่องจักร การออกแบบระบบจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องนี้

5.2.4 จากผลการวิเคราะห์ หาระดับความคิดเห็น ในการออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน มีความสำคัญเป็นอันดับแรก และสอดคล้องกับ ทฤษฎีของ ฟิชเชอร์ (2543 : 67) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบโครงสร้างข้อมูลของไซต์ (Site Structure) ควรมีการปรับความสมดุลของเว็บ คือ การจัดกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมกับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ให้มีความสะดวก และมีประสิทธิภาพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรมีการนำ Script เช่น Java Script มาใช้เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งานระบบ
2. ควรมีปุ่ม Print Preview เพื่อดูความถูกต้องของเอกสาร ก่อนทำการพิมพ์เอกสารตัวจริง เนื่องจาก ระบบต้องทำการ Save ข้อมูลก่อน ถึงสามารถทำการพิมพ์ เอกสารตัวจริงได้
3. ควรมีการเพิ่มรูปภาพ สี สัน ให้กับระบบมากขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าสนใจเพิ่มในการใช้งานระบบ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการออกแบบระบบ ควรทำการศึกษาความต้องการผู้ใช้งานระบบให้มากที่สุด หากผู้ใช้งานไม่สามารถแสดงความต้องการได้ ควรเตรียมคำถามไว้ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบ มีแนวทางในการให้ข้อมูล
2. เพิ่มส่วนของคู่มือการใช้งานระบบ เป็นอีกเมนูของระบบด้วย เพื่อให้ผู้ใช้งานได้สะดวกในการทำงานกรณีที่เป็นผู้เริ่มใช้ระบบ และสำหรับผู้ที่ลืมนวิธีการใช้งาน

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล, 2546. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: System analysis and design.** กรุงเทพฯ : เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2535. **เทคโนโลยีสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2546. “การจัดการข้อมูล” Available : http://www.ite.neetee.or.th/drkanchit/download/com/Ccm_read11.pdf Retrieved March 15.
- ทฤษฎพงษ์ เพ็ญวุฒิ. 2543. **Web Desing.** กรุงเทพฯ : ดี แอล เอส.
- ทวีชัย หงส์สุมาลย์, สวรรณชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2550. อินไซต์ ASP.NET. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- นภัทร สุขวงศ์. 2547. **การพัฒนาเว็บตำบล ที่ตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ.เชียงใหม่.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันท์นิ แขวงโสภกา. 2550. อินไซต์ Visual Basic และ VB .NET ฉบับ Database. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- บรรศักดิ์ เกิดชัยฤทธิ์. 2550. **พัฒนา Web Applications ด้วย Oracle Developer Suite 10g.** กรุงเทพฯ :
- บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน). 2548. “ประวัติความเป็นมา” [Online]. Available <http://www.farmhouse.co.th/th/company/history.htm>
- บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ประยูร ไชยบุตร. 2544. “การพัฒนาระบบสารสนเทศ บุคลากร สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พีระ แจ่งศิริกุล. 2548. “การพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับชาวบ้าน ตำบลทาบลา ดูก อ.แม่ทา จ.ลำพูน.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- รัชณี กัลยาวิชัย และอัจฉรา ชารอุไรกุล, มปป. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ สมัยใหม่: Introduction to system analysis and design.** กรุงเทพฯ : การศึกษาจำกัด.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2542. **การทำวิจัยทางการวิจัย.** กรุงเทพฯ : บริษัท ที.พี.พี.รินทร์ จำกัด
- ราชส จิรวัดน์สถิตย์. 2541. “การพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านบุคลากร ของส่วนระบบคอมพิวเตอร์ ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย.” มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2541- 173.

ศิริลักษณ์ โจรนกิจอำนวนัย 2545. การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล : **Database Design and Administration**. กรุงเทพฯ : ควงกมล.

สันติ ปราสมานกุล. 2540. “การพัฒนาระบบสารสนเทศ การเคหะแห่งชาติ.” **Winmax**. 6(15) : 56-60.

สุรพล เกียนวัฒนา. 2542. “การพัฒนาระบบโฮมเพจของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

หนังสือพิมพ์มติชน. 2549. “เมื่อเว็บไซต์ทะลุหลัก 100 ล้าน โลกไซเบอร์ยิ่งซับซ้อน-ทรงพลัง” [Online]. Available http://content.mthai.com/view.php?pid=2&cate_id=65&content_id=2097&hash_id=1

อำไพ พรประเสริฐสกุล, 2540. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: **System Analysis and Design**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

Lynch,P. and Horton.S. 1999. **Web Style Guide : basic design principles for creating web Site**. Yale University Press. [Online]. Available: <http://info.med.yale.edu/caim/manual/contents.html>.

Nichols, G. 1995. **Formative Evaluation of Web Based Training**. [Online]. Available : <http://www.useit.Com/alerbox19605.html> [1999, November 1]

แบบประเมินคุณภาพ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)
ด้านระบบจัดซื้อ

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน และกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

รายการ	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. การเข้าใช้งานระบบ					
2. ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล					
3. ความง่าย ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน					
4. ความง่าย ในการสืบค้นข้อมูล					
5. การออกไป PO / PR					
6. การอนุมัติ PO / PR ยกเลิก PO / PR					
7. การออกรายงาน					
8. ความชัดเจนของหัวข้อของระบบ					
9. ความถูกต้อง ข้อมูล และระบบ					
10. ความปลอดภัย ของข้อมูล					
11. การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบ					
12. การทำงานอย่างมีคุณภาพของระบบ					
13. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ					

ความคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)
ด้านเทคนิคการพัฒนาโปรแกรม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน และกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

รายการ	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
	5	4	3	2	1
1. การเลือกใช้สี					
2. ความเหมาะสมของการใช้ตัวอักษร					
3. ความเหมาะสมของการใช้ช่องในการเพิ่มข้อมูล					
4. ตำแหน่งของช่องในการเพิ่มข้อมูล					
5. ความถูกต้องของของเมนู และการเชื่อมโยงเมนู					
6. การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ					
7. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน					
8. ความถูกต้องของข้อความ					
9. ความสวยงามของระบบ					
10. ระบบมีลักษณะน่าใช้งาน					
11. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ					

ความคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)**

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้น เพื่อสำรวจความคิดเห็นของบุคลากร บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) เกี่ยวกับความเหมาะสม ของระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท์ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) เพื่อนำไปปรับปรุงระบบให้เหมาะสม และเกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น

แบบสอบถามมี 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสมการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสม การออกแบบ ระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ลงใน [] หรือกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

1. เพศ [] ชาย [] หญิง

2. อายุ

[] ต่ำกว่า 31 ปี

[] 31 - 40 ปี

[] 41 - 50 ปี

[] มากกว่า 50 ปี

3. วุฒิการศึกษา

[] ต่ำกว่าปริญญาตรี

[] ปริญญาตรี

[] ปริญญาโท

[] สูงกว่าปริญญาโท

4. แผนก

[] ฝ่ายบัญชีและการเงิน

[] ฝ่ายสรรหา-จัดซื้อ

[] ฝ่ายสารสนเทศ

[] ทรัพยากรบุคคล

[] ฝ่ายการตลาด

[] ฝ่ายขาย 1 ส่วนกลาง

[] โรงงาน

[] แผนกสต็อกอาคาร 1 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-] แผนกสต็อกอาคาร 2 ฝ่ายส่วนกลางโรงงาน
-] แผนกสต็อกอาคาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน
-] แผนกสต็อกอาคาร 4 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน
-] แผนกกิจกรรมและความปลอดภัย ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน
-] แผนกเงินเดือนและค่าจ้าง ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน
-] แผนกสวัสดิการ ส่วนทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโรงงาน
-] แผนกผลิต 3 ฝ่ายผลิต 2
-] แผนกกลาง ฝ่ายวิศวกรรม
-] แผนกQC ฝ่ายResearch and Development
-] แผนกRD ฝ่ายResearch and Development
-] ส่วนการตลาด ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก
-] ส่วนขาย ฝ่ายธุรกิจค้าปลีก

5. ประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานปัจจุบัน

-] น้อยกว่า 2 ปี
-] 2 - 3 ปี
-] 4 - 5 ปี
-] มากกว่า 5 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสม ด้านการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้ท่านมีความคิดเห็น ว่าการใช้งานระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเคนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด

รายการ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การเข้าใช้งานระบบ					
2. ความเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล					
3. ความง่าย ในการเลือกใช้ข้อมูล					
4. ความง่าย ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน					
5. ความง่าย ในการสืบค้นข้อมูล					
6. การออกไป PO / PR					
7. การอนุมัติ PO / PR ยกเลิก PO / PR					
8. การออกรายงาน					
9. ความชัดเจนของหัวข้อของระบบ					
10. ความถูกต้อง ของระบบ					
11. ความถูกต้อง และเหมาะสมในการใช้ภาษา					
12. ความถูกต้อง และสมบูรณ์ของข้อมูล					
13. ความปลอดภัย ของข้อมูล					
14. การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของระบบ					
15. การทำงานอย่างมีคุณภาพของระบบ					
16. ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน					
17. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

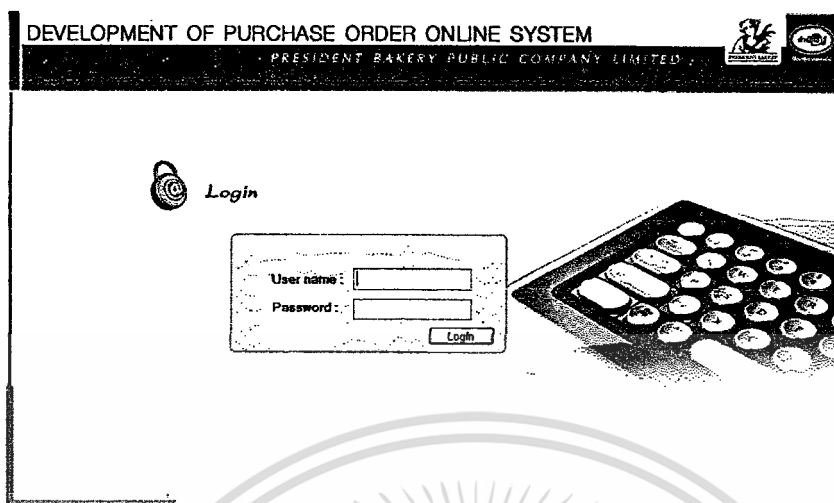
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสม ด้านการออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือกรอกข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้ท่านมีความคิดเห็นว่า การออกแบบระบบจัดซื้อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต บริษัท เพอร์ซิเดนท เบเกอร์ จำกัด (มหาชน) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด

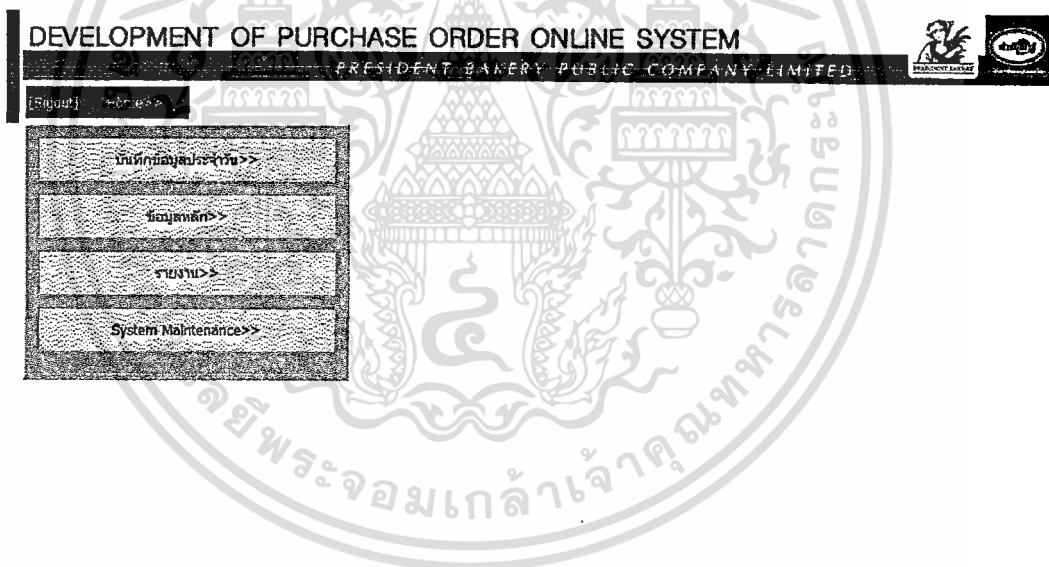
รายการ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การเลือกใช้สี					
2. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
4. ขนาดของความยาวของช่องในการเพิ่มข้อมูล					
5. การจัดหมวดหมู่ของช่องในการเพิ่มข้อมูล					
6. ตำแหน่งของช่องในการเพิ่มข้อมูล					
7. การจัดหมวดหมู่ของเมนู					
8. ความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู					
9. การเน้นส่วนที่มีความสำคัญ					
10. ระบบมีความสะดวกในการใช้งาน					
11. ความถูกต้องของข้อความ					
12. ความสวยงามของระบบ					
13. ระบบมีลักษณะน่าใช้งาน					
14. ภาพรวมองค์ประกอบระบบ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ



- หน้าจอเมนูหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอ อนุมัติใบขอซื้อ (Purchase Requisition)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 อนุมัติใบขอซื้อ(PR) PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

หมายเลข PR อนุมัติ อนุมัติแล้ว ประเภท

วัน/เดือน/ปี ฝ่าย จุดยอดPO มาตรการทางตอน อนุมัติ

วัตถุประสงค์ หน่วยงานขอซื้อ

ผู้ขอซื้อ ผู้ตรวจสอบรายการ ผู้อนุมัติขอซื้อ

รหัส Supplier ชื่อ Supplier

รหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วย

จำนวน ราคา/หน่วย วันที่รับสินค้า

- หน้าจอ ยกเลิกใบขอซื้อ

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 ยกเลิกใบขอซื้อ(PR) PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

หมายเลข PR อนุมัติ อนุมัติแล้ว ประเภท วัตถุประสงค์

วัน/เดือน/ปี ฝ่าย ฝ่ายสาขาเขต จุดยอดPO หน่วยงานขอซื้อ ผ่านสาขาเขต

วัตถุประสงค์

ผู้ขอซื้อ นาย ยุทธธัช คำโก้ ผู้ตรวจสอบรายการ นาย ภิรมย์รัตน์ ใจปลาทอง ผู้อนุมัติขอซื้อ นาย ภิรมย์รัตน์ ใจปลาทอง

เหตุการณ์การปิด วันที่ปิด ผู้ปิด

รหัส Supplier ชื่อ Supplier

รหัสสินค้า ชื่อสินค้า หน่วย

จำนวน ราคา/หน่วย วันที่รับสินค้า

	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	หน่วย	วันที่รับสินค้า	ราคาต่อหน่วย	หมายเหตุ
Select	612237	PRINTER EPSON LQ300 PLUS	2	ชุด	06/11/2008	6150	ทดสอบระบบ
Select	612309	MONITOR SAMSUNG	5	ชุด	06/11/2008	5950	

หมายเหตุ ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอ บันทึกใบ (Purchase Order)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 บันทึกใบ PO PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่สั่งซื้อ: 09051200000478 จดลด PO: PO วันที่: 11/05/2009 ผู้อนุมัติ: 100506 นาย อภิชาติ ธรรมโนวัฒน์ Select สถานะ PO: 1:อนุมัติ
 SUPPLIER: 130161 SUP: นาง โทรมงคล อินทร์ชาติ ศรีอินทร์ Vat: Y ราคารวม Vat: N พนักงานรับสินค้า: 319100 Select
 ผู้ทำรายการ: 195953 นาย บุญลือ กล้าไต่ ประเภท: ฝ่ายสารสนเทศ หมายเลข: _____

เมื่อ: PR 1:รายการ PR:ทั้งหมด รหัสวัสดุ/วัสดุชื่อ: * _____ คิด Vat: _____
 เลขที่ใบสั่งซื้อ: _____ หมายเลข: _____ ผู้ซื้อชื่อ: นางสาว นลินพร นพารณวัฒน์ ศรีง: ศรีงรัตนชัย BOI(F)
 จำนวนต้องการ: _____ หน่วย STK: _____ รหัสสินค้า: _____

จำนวนสั่งซื้อ (PR): * _____ หน่วย สรุปสั่งซื้อ (PO/ใบสั่งซื้อ): _____ กำหนดส่ง: _____ ** รายละเอียดเพิ่มเติม
 สรุปสั่งซื้อ(PO): _____ หน่วย หน่วย (ชื่อ): _____ ยอด: _____ เพิ่ม ลบ
 ราคา/หน่วย: _____ จำนวนเงิน: _____ ส่วนลด: _____ % Vat: _____ จำนวนเงินสุทธิ+vat: _____

เลขที่ใบสั่งซื้อ	รหัสหน่วยงาน	รหัสสินค้า	วันที่สั่งซื้อ	ชื่อวัสดุ	จำนวนสั่งซื้อ	จำนวนสั่งซื้อ	สรุปสั่งซื้อ	จำนวนสั่งซื้อ
	รวม	ช	วันที่		รวม	PR	น STK	น ชื่อ
Select 09053191000001	319100	305131	29/05/2009	ST โลโก้(สีเงิน)สติ๊กเกอร์PVCกึ่งมัน 4 สี size27.5*30cm.	200	200	200	200
Select 09053191000001	319100	305192	29/05/2009	ถ้วยจากลา(สีเข้ม)พลาสติก กึ่งมัน 4 สี size120*40cm.	100	100	100	100
Select 09053191000001	319100	305193	29/05/2009	ถ้วยโลโก้(สีเข้ม)พลาสติก กึ่งมัน 4 สี size92*65cm.	100	100	100	100

หมายเลข ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

- หน้าจอ อนุมัติใบสั่งซื้อ (Purchase Order)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 อนุมัติใบสั่งซื้อ (PO) PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่สั่งซื้อ: 09051200000336 จดลด PO: PO วันที่: 09/05/2008 ผู้อนุมัติ: _____ Print Delete Clear Save PO: Exit
 SUPPLIER: 110118 SUP: นาย สิริศักดิ์ ประเภท: _____ Vat: N ราคารวม Vat: N พนักงานรับสินค้า: 310011 Select
 ผู้ทำรายการ: 133307 นาย บุญลือ กล้าไต่ หมายเลข: _____

เมื่อ: PR 1:รายการ PR:ทั้งหมด รหัสวัสดุ/วัสดุชื่อ: * _____ คิด Vat: _____
 เลขที่ใบสั่งซื้อ: _____ หมายเลข: _____ ผู้ซื้อชื่อ: คุณ สิริขวัญ คำงามวณิช ศรีง: ศรีงรัตนชัย (อาคาร 1)
 จำนวนต้องการ: _____ หน่วย STK: _____ รหัสสินค้า: _____

จำนวนสั่งซื้อ (PR): * _____ หน่วย สรุปสั่งซื้อ (PO/ใบสั่งซื้อ): _____ อนุมัติใบสั่งซื้อ กำหนดส่ง: _____ **
 สรุปสั่งซื้อ(PO): _____ หน่วย หน่วย (ชื่อ): _____ ยอด: _____ เพิ่ม ลบ
 ราคา/หน่วย: _____ จำนวนเงิน: _____ ส่วนลด: _____ % Vat: _____ จำนวนเงินสุทธิ+vat: _____

เลขที่ใบสั่งซื้อ	รหัสหน่วยงาน	รหัสสินค้า	วันที่สั่งซื้อ	ชื่อวัสดุ	จำนวนต้องการ	จำนวนสั่งซื้อ	สรุปสั่งซื้อ	จำนวนสั่งซื้อ
	รวม	ช	วันที่		รวม	PR	น STK	น ชื่อ
Select 08043100110063	310011	111015	02/05/2008		360	360	360	162.5

หมายเลข ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอ ยกเลิกใบสั่งซื้อ (Purchase Order)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 บิลยกเลิกใบ PO PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่สั่งซื้อ: 09051200000478 จดออก PO: OF PO วันที่: 11/05/2009 ผู้อนุมัติ: [Select] สถานะ PO: 1)อนุมัติ
 SUPPLIER: 130161 [SUP] บจ. โพรเนกรส อินโนเวทีฟ ศรีนครินทร์ จก Vat: Y ราชาทาน Vat: N หมายเลขบริษัท: 319100 [Select]
 ผู้ทำรายการ: 196953 นาย มนุชสิทธิ์ กล่ำโกก ประเภท: ฝ่ายสารสนเทศ หมายเลข: [Select]

เลือก: PR 1รายการ PR ทั้งหมด รหัสวัสดุ/วัสดุอื่น: [Select] [Select] คติ Vat: [Select]
 เลขที่ใบขอซื้อ: [Select] หมายเลขงาน: [Select] ผู้ขอซื้อ: นางสาว นลินทร นภานวนิตย์ คติ: คติบังคับ BOI (F)
 จำนวนต้องชำระ: [Select] หน่วย STK: [Select] วันที่ต้องการ: [Select]
 จำนวนสั่งซื้อ (PR): * [Select] หน่วย สรุปสั่งซื้อ (PO/บ.ซื้อ): [Select] ยกเลิกใบสั่งซื้อ (PO) สาเหตุยกเลิก: [Select]
 สรุปสั่งซื้อ(PO): [Select] หมายเลข [Select] หน่วย (ซื้อ): [Select] ยกเลิกแบบ: 0)ไม่คืนค่า [Select]
 ราคา/หน่วย: [Select] จำนวนเงิน: [Select] ส่วนลด: [Select] % Vat: [Select] จำนวนเงินสุทธิ+vat: [Select]

ยกเลิกใบสั่งซื้อ	รหัสหน่วยงาน	รหัสวัสดุ	วันที่ต้องการ	ชื่อวัสดุ	จำนวนต้องชำระ	จำนวนสั่งซื้อ PR	สรุปสั่งซื้อ บ. STK	จำนวนสั่งซื้อ บ. ชื่อ
Select	09053191000001	319100	305131	29/05/2009	200	200	200	200
Select	09053191000001	319100	305192	29/05/2009	100	100	100	100
Select	09053191000001	319100	305193	29/05/2009	100	100	100	100

มูลค่าสินค้า: [Select] บาท ส่วนลด: ปกติ [Select] % บาท Vat: [Select] บาท จำนวนเงินรวมทั้งหมด: [Select] บาท
 หมายเลข ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

- หน้าจอ ปิดใบสั่งซื้อ (รับสินค้าไม่ครบ)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 บิลใบสั่งซื้อ (PO) PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

เลขที่สั่งซื้อ: 09051200000478 จดออก PO: OF PO วันที่: 11/05/2009 ผู้อนุมัติ: [Select] สถานะ PO: 1)อนุมัติ
 SUPPLIER: 130161 [SUP] บจ. โพรเนกรส อินโนเวทีฟ ศรีนครินทร์ จก Vat: Y ราชาทาน Vat: N หมายเลขบริษัท: 319100 [Select]
 ผู้ทำรายการ: 196953 นาย มนุชสิทธิ์ กล่ำโกก ประเภท: ฝ่ายสารสนเทศ หมายเลข: [Select]

เลือก: PR 1รายการ PR ทั้งหมด รหัสวัสดุ/วัสดุอื่น: [Select] [Select] คติ Vat: [Select]
 เลขที่ใบขอซื้อ: [Select] หมายเลขงาน: [Select] ผู้ขอซื้อ: นางสาว นลินทร นภานวนิตย์ คติ: คติบังคับ BOI (F)
 จำนวนต้องชำระ: [Select] หน่วย STK: [Select] วันที่ต้องการ: [Select]
 จำนวนสั่งซื้อ (PR): * [Select] หน่วย สรุปสั่งซื้อ (PO/บ.ซื้อ): [Select] ปิดใบสั่งซื้อ (PO) สาเหตุยกเลิก: [Select]
 สรุปสั่งซื้อ(PO): [Select] หมายเลข [Select] หน่วย (ซื้อ): [Select]
 ราคา/หน่วย: [Select] จำนวนเงิน: [Select] ส่วนลด: [Select] % Vat: [Select] จำนวนเงินสุทธิ+vat: [Select]

ยกเลิกใบสั่งซื้อ	รหัสหน่วยงาน	รหัสวัสดุ	วันที่ต้องการ	ชื่อวัสดุ	จำนวนต้องชำระ	จำนวนสั่งซื้อ PR	สรุปสั่งซื้อ บ. STK	จำนวนสั่งซื้อ บ. ชื่อ
Select	09053191000001	319100	305131	29/05/2009	200	200	200	200
Select	09053191000001	319100	305192	29/05/2009	100	100	100	100
Select	09053191000001	319100	305193	29/05/2009	100	100	100	100

มูลค่าสินค้า: [Select] บาท ส่วนลด: ปกติ [Select] % บาท Vat: [Select] บาท จำนวนเงินรวมทั้งหมด: [Select] บาท
 หมายเลข ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลหลัก

- ข้อมูลหน่วยงาน

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

ข้อมูลหน่วยงาน PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัส : 190000 Select

ชื่อ : ฝ่ายการตลาด

ประเภท : 01บริหาร/การจัดการ

จุดลด PO : OF

ผู้ติดต่อ :

สถานที่ : อาคาร อาร์ท เอส ทาวเวอร์ ชั้นที่ 29

หมายเลข :

สถานะ : 01ปกติ

ชื่อผู้ทำรายการ : system

วันที่ทำล่าสุด : 11/05/2007

หมายเหตุ ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

- ข้อมูลหน่วยงาน-ผู้ตรวจสอบอนุมัติ

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

ข้อมูลหน่วยงาน-ผู้ตรวจสอบอนุมัติ PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัสหน่วยงาน : 100000 Select

ชื่อหน่วยงาน : ฝ่ายตลาด

รหัสผู้ใช้ : Select

ชื่อผู้ใช้ :

สิทธิ์การอนุมัติ : 01ตรวจสอบรายการขอซื้อ

อนุมัติอัตโนมัติ : Y สถานะ : 01ปกติ

รหัสผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้	สิทธิ์การอนุมัติ	อนุมัติอัตโนมัติ	สถานะ
Select 100506	นาย อภิชาติ อารมย์ในเมือ	1:อนุมัติใบขอซื้อ	Y	01ปกติ
Select 191345	นางสาว สุวณี อากประเสริฐนา	0:ตรวจสอบรายการขอซื้อ	Y	01ปกติ
Select path	นางสาว เมษายน อโนโตวิชัย	0:ตรวจสอบรายการขอซื้อ	Y	01ปกติ

หมายเหตุ ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูล วัสดุ-วัตถุดิบ

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 ข้อมูลผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบ PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัส: 101008 01)วัตถุดิบ

ชื่อ: แป้งตราห้าแฉก
 (22.50 กิโลกรัม/ถุง)

หน่วย: กิโลกรัม หน่วยไทย: ถุง
 ราคา/หน่วย: 0 ต้นทุนมาตรฐาน: 0
 ผลิต VAT: Y รหัสบัญชี:
 เกรด: A อายุ: 0 วัน
 ปริมาณขั้นต่ำ: คลังวัตถุดิบอาคาร 2 Select คลัง Safety Stock: 0
 สถานะ: 0)ปกติ
 ผู้แก้ไขล่าสุด:
 วันที่แก้ไข: 8/29/2007 3 14 35 A

ปริมาณ(หน่วยเล็ก/หน่วยใหญ่): 22.5
 ต้นทุนล่าสุด: 0
 ตรวจสอบคุณภาพ: Y
 ระยะเวลาผลิต/จัดส่ง: 0 วัน
 ปริมาณซื้อขั้นต่ำ: 0

- ข้อมูล Suppliers

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 ข้อมูล Suppliers PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัส Supplier: 102102 Select ชื่อ: บจ. เม็ทซ์เซอท์ทอปปิง (ไม่ใช้รหัส 120108) สถานะ: 0)ปกติ

ที่ตั้ง: 135 หมู่ที่ 9 ซอยกระทุ่มล้ม 1 อ.พุทธมณฑลอีสาน

ผู้ติดต่อ: คุณเกษียร

โทรศัพท์: 0-2889-9820 แฟกซ์: 0-2889-9830 อีเมล: aphvong@yahoo.com ภาษี: 133307

ระยะเวลาสินเชื่อ: 30 วัน ภาษีมูลค่าเพิ่ม: Y ราชการพาณิชย์: N B2B: N วันที่ทำเอกสาร: 04/02/2008

User Password:
 สิทธิแก้ไขราคา: Y

Select	รหัสSUPPLIER	ชื่อSUPPLIER
Select	000000	ร้าน ซีเอส
Select	100001	โรงงานอาคารพาณิชย์
Select	100002	โกธณ
Select	100003	ผลิต 4 ชั้นฝั่ง
Select	100004	ผลิตหลายไทย
Select	102102	บจ. เม็ทซ์เซอท์ทอปปิง (ไม่ใช้รหัส 120108)
Select	110001	บจ. เม็ทซ์เซอท์ทอปปิง
Select	110002	บจ. แป้งข้าวสาลีไทย มาร์เก็ตติ้ง
Select	110003	บริษัท เม็ทซ์เซอท์ทอปปิง จำกัด
Select	110004	บจ. เคอจี ปลายงิม

หมายเหตุ: ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูล Suppliers – Material

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 ชื่อ Supplier-MATERIAL PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Clear EntRows DeleteRows Exit

รหัส Supplier : 102102 Select ชื่อ : บจก. เอ็กซีเพนดเพคเคอรี่ จำกัด (มหาชน) 120108
 ที่อยู่ : 135 หมู่ที่ 9 ซอยกรมหลวงลพ 1 ต. หุดทอมเขตสาทร 4 กรุงเทพมหานคร ผู้ติดต่อ : คุณสมชัย
 โทรศัพท์ : 0-2889-9820 แฟกซ์ : 0-2889-9830 ผู้ใช้ : system admin
 ระยะเวลาสินค้า : 30 วัน ภาษีมูลค่าเพิ่ม Y ราคามูลค่า N B2B N วันที่ทำรายการ : 17/05/2009

รหัสสินค้า : Select
 ราคา/น. (ปัจจุบัน) : 0 หน่วยซื้อ : 0 /น.(STK)
 ราคา/น. (ใหม่) : 0 วันที่เริ่มใช้ : 17/05/2009 dd/mm/yyyy
 จำนวนสั่งซื้อ(ค่าชุด) : 0 ระยะเวลาขนส่ง : 0 วัน

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	หน่วยซื้อ	จำนวนขั้นต่ำ	ระยะเวลาขนส่ง
Select 204030	กระดาษพิมพ์ 5 หลม	0.65	ใบ	0	0
Select 204062	กระดาษพิมพ์ PET หนา 0.20 MM.	0.44	ชิ้น	0	0
Select 204108	กระดาษพิมพ์ E61 (น้ำตาล)	2	ใบ	0	0
Select 204109	กระดาษพิมพ์ E77	1.8	ใบ	0	0
Select 204111	กระดาษพิมพ์ E67	2.4	ใบ	0	0

หมายเหตุ ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

- ข้อมูล คลังสินค้า

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 ชื่อ Supplier-MATERIAL PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Clear EntRows DeleteRows Exit

รหัส Supplier : 102102 Select ชื่อ : บจก. เอ็กซีเพนดเพคเคอรี่ จำกัด (มหาชน) 120108
 ที่อยู่ : 135 หมู่ที่ 9 ซอยกรมหลวงลพ 1 ต. หุดทอมเขตสาทร 4 กรุงเทพมหานคร ผู้ติดต่อ : คุณสมชัย
 โทรศัพท์ : 0-2889-9820 แฟกซ์ : 0-2889-9830 ผู้ใช้ : system admin
 ระยะเวลาสินค้า : 30 วัน ภาษีมูลค่าเพิ่ม Y ราคามูลค่า N B2B N วันที่ทำรายการ : 17/05/2009

รหัสสินค้า : Select
 ราคา/น. (ปัจจุบัน) : 0 หน่วยซื้อ : 0 /น.(STK)
 ราคา/น. (ใหม่) : 0 วันที่เริ่มใช้ : 17/05/2009 dd/mm/yyyy
 จำนวนสั่งซื้อ(ค่าชุด) : 0 ระยะเวลาขนส่ง : 0 วัน

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย	หน่วยซื้อ	จำนวนขั้นต่ำ	ระยะเวลาขนส่ง
Select 204030	กระดาษพิมพ์ 5 หลม	0.65	ใบ	0	0
Select 204062	กระดาษพิมพ์ PET หนา 0.20 MM.	0.44	ชิ้น	0	0
Select 204108	กระดาษพิมพ์ E61 (น้ำตาล)	2	ใบ	0	0
Select 204109	กระดาษพิมพ์ E77	1.8	ใบ	0	0
Select 204111	กระดาษพิมพ์ E67	2.4	ใบ	0	0

หมายเหตุ ต้องใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงาน

- รายงานการยกเลิกใบสั่งซื้อ

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

รายงานการยกเลิกใบสั่งซื้อ PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



Print Clear Exit

จากวันที่สั่งซื้อ 01/01/2009 - 01/03/2009 DD/MM/YYYY

RPT_01

บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)
รายงานการยกเลิกใบสั่งซื้อ
จาวันที่ 01.01.2009 ถึง 01.03.2009

วันที่ 17/05/2009
เวลา 14:33
หน้าที่ Page 1

วันที่ยกเลิก	เลขที่ใบสั่งซื้อ	รหัส-ชื่อลูกค้า	สินค้า PR(Y/N)	เหตุผลยกเลิก
02.02/2009	08121200000710	120144 : บจ.สามมิตร(ประเทศไทย)	Y	เปลี่ยนรหัสสินค้า
	09021200000034	160357 : ห้างหุ้นส่วนจำกัดพรหมประสา	Y	สงขารผลิต
	09011200000674	110004 : บจ. ศอร์รี่ ฟลาวมิกล์	Y	แก้ไขราคาสินค้า
	09011200000678	110004 : บจ. ศอร์รี่ ฟลาวมิกล์	Y	แก้ไขราคาสินค้า
	09011280000680	110004 : บจ. ศอร์รี่ ฟลาวมิกล์	Y	แก้ไขราคาสินค้า
	09011200001112	110060 : ร้านวาระ เซ็สมเบอรี่สุทศ	N	ยกเลิกรายการสินค้า
	09011200000684	110004 : บจ. ศอร์รี่ ฟลาวมิกล์	Y	แก้ไขราคาสินค้า

- รายงานการสั่งซื้อ (วัสดุ, วัสดุคืบ เป็นรายตัว)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

รายงานการสั่งซื้อ (วัสดุ, วัสดุคืบ เป็นรายตัว) PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



Print Clear Exit

วันที่รับสินค้า 01/03/2009 - 01/03/2009 DD/MM/YYYY

จากแผน 000000 (S) - 999999 (S)

จากบัญชี 0000000 (S) - 9999999 (S)

จากสินค้า 00000000 - 9999999999

RPT_02

บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)
รายงานการสั่งซื้อ (วัสดุ, วัสดุคืบ เป็นรายตัว)

วันที่ 17/05/2009
เวลา 14:35

จาวันที่ 01.03.2009 ถึง 01.03.2009 จากแผนเลข 000000 ถึงแผนเลข 999999 จากบัญชี 0000000 ถึงบัญชี 9999999 จากสินค้า 0000000000 ถึงสินค้า 999999999999

รหัส	ชื่อผู้ขาย	รหัส	ชื่อวัสดุคืบ	ชื่อแผน	กำหนดปริมาณ	ราคาซื้อ	จำนวน	หน่วยบรรจุ
110004	บจ. ศอร์รี่ ฟลาวมิกล์							
101011 แจ้งลาอีกร PBKF2-01-03								
	แผนกที่คอกอาหาร 1 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน				01/03/2009	560.29	100.00	ถุง
							100.00	
101007 แจ้งลาอีกร PBKF1-01-02								
	แผนกที่คอกอาหาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน				01/03/2009	21.29	40,000.00	กิโลกรัม
	แผนกที่คอกอาหาร 3 ส่วนกลางฝ่ายโรงงาน				01/03/2009	21.51	20,000.00	กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานการสั่งซื้อตามผู้ขาย

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

รายงานสรุปใบสั่งซื้อตามผู้ขาย

PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



Print Clear Exit

วันที่รับสินค้า - DD/MM/YYYY
 จากผู้ขาย S - S

RPT_03

บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 17/05/2009

รายงานการสั่งซื้อตามผู้ขาย

เวลา 14:05

จากวันที่รับสินค้า 01/02/2009 ถึงวันที่ 01/03/2009 จากผู้ขาย 0000000 ถึงผู้ขาย 110004

หน้าที่ Page 1 of 1

รหัส	ชื่อผู้ขาย	รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	หน่วยบรรจุ	@	ราคาหน่วย	ปริมาณการสั่ง	มูลค่าการสั่งซื้อ	
110002	บจ. แป้งข้าวสาลี.ไทย มาร์เก็ตติ้ง								
		101016	แป้งบัวหิมะแดง	ถุง		28.44	640.00	58.00	32,000.00
		101103	แป้งสาลีตราบัวหิมะ(GSL-NRP)	ถุง		28.44	640.00	58.00	32,000.00
			รวมผู้ขาย				100.00		64,000.00
110003	บริษัท เข็มวิบูลย์ จำกัด								
		101010	แป้งพัคโมก	ถุง		33.35	750.47	48.00	30,018.80
		101014	แป้งข้าว	ถุง		26.96	606.54	10.00	6,065.40
			รวมผู้ขาย				58.00		36,084.20

- รายงานการออกใบขอซื้อประจำวัน

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

รายงานการออกใบขอซื้อประจำวัน

PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



Print Clear Exit

จากวันที่ขอซื้อ 17/01/2009 - 17/05/2009 DD/MM/YYYY
 จากเลขที่ 000000 S - 999999 S
 วัตถุดิบ/รหัส 101001 S - 101048 S
 สถานะอนุมัติ อนุมัติ
 จากเลขที่ Pr 09013100110012 S ถึงเลขที่ Pr 09043100120024 S

RPT_04

บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 17/05/2009

สถานะอนุมัติ อนุมัติ

รายงานการออกใบขอซื้อประจำวัน

เวลา 14:38

จากรวันที่ 17/01/2009 ถึง 17/05/2009 จากเลขที่ 000000 ถึงเลขที่ 999999 จากวัตถุดิบ/รหัส 101001 ถึงวัตถุดิบ/รหัส 101048

หน้าที่ Page 1

วันที่	รหัส-ชื่อวัตถุดิบ/รหัส	รหัส-ชื่อผู้ขาย	วันที่ขอซื้อ	จำนวนต่อสาร	หน่วย	ราคา	จำนวนขอซื้อ PO	ค่าขอซื้อ PO	บาท
วันที่ 02/03/2009									
	รหัส-ชื่อเลขที่ 310012 : แผนกที่ออกเอกสาร 2 ฝ่ายส่วนกลางโรงงาน								
	เลขที่ PR 09033100120006	สถานะอนุมัติ อนุมัติ							
	101002 : แป้งอินทรีย์แดง	110310 : บจ.แม่หม่อมทองหัตถภัณฑ์อาหาร	19/03/2009	3.00	ถุง	528.82	3.00		.00
	101005 : แป้งอินทรีย์ทอง	110310 : บจ.แม่หม่อมทองหัตถภัณฑ์อาหาร	19/03/2009	10.00	ถุง	528.82	10.00		.00
	เลขที่ PR 09033100120007	สถานะอนุมัติ อนุมัติ							
	101010 : แป้งพัคโมก	110003 : บริษัท เข็มวิบูลย์ จำกัด	20/03/2009	40.00	ถุง	750.47	48.00		.00
	101014 : แป้งข้าว	110003 : บริษัท เข็มวิบูลย์ จำกัด	20/03/2009	10.00	ถุง	606.54	10.00		.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานรายละเอียดผู้ขาย & วัตถุดิบ/วัสดุ

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

รายงานรายละเอียดผู้ขาย & วัตถุดิบ/วัสดุ

PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



Print Clear Exit

ชื่อบริษัทผู้ขาย 110007 Select

ชื่อวัตถุดิบ/วัสดุ 110086 Select

RPT_05

บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

วันที่ 17/05/2009

รายงานรายละเอียดผู้ขาย & วัตถุดิบ/วัสดุ

เวลา 14:39

จากรหัส 110007 ถึง 110094

หน้าที่ Page 1

รหัส	ชื่อผู้ขาย	รหัส	ชื่อวัตถุดิบ/วัสดุ	ราคา1	ราคา1	หน่วยนับ Stück	หน่วยนับใหญ่
110007	บจ. โมริโน-เอสพีซี ฟลาวมิคถึง	101006	แป้ง ยูนิต ฮิเม (นาก)	18.28	.00	กิโลกรัม	กิโลกรัม
		101021	PBCKP1-04-03	466.33	.00	กิโลกรัม	ถุง
		101058	แป้ง ยูนิต (BULK)	17.26	.00	กิโลกรัม	กิโลกรัม
		101072	แป้งสาลี ยูนิต (BULK) ถุง	426.13	.00	กิโลกรัม	ถุง
		101086	แป้งโปรตีนสูง PD-1	396.00	.00	กิโลกรัม	ถุง
110008	บจ. ไทยฟู้ด แอชตัน ดนมิลคอด	103027	ไขมันนมผงแบบ (แข็ง) ไขมัน	950.00	.00	กิโลกรัม	ถุง
		107006	ผงฟู AA-6	1,375.00	.00	กิโลกรัม	ถุง

- รายงานรายละเอียดผู้ขาย (Supplier)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

รายงานรายละเอียดผู้ขาย (Supplier)

PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED



Print Clear Exit

ชื่อบริษัทผู้ขาย 102102 Select

ชื่อวัตถุดิบ/วัสดุ 110004 Select

RPT_06

บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)

รายงานรายละเอียดผู้ขาย

จากรหัส 102102 ถึง 110004

รหัส	ชื่อผู้ขาย	ที่อยู่	โทรศัพท์	แฟกซ์	จด VAT.
102102	บจ. เอ็มจีเทรด แอนด์เทรดดิ้ง จำกัด	ไม่ใช้ รหัส 120 188 หมู่ที่ 9 ซอยกระทุ่มล้ม 1 ต.พุทธมณฑลสาย 4 กระทุ่มล้ม	0-2889-9820	0-2889-9830	Y
110001	บจ. แพลมทองสหภาพ	1126/1 อาคารวานิช ถนนบรมวิศิษฐ์ใหม่ กรุงเทพฯ	252-3777	255-8657	Y
110002	บจ. แป้งข้าวสารดี ไทย มาร์เก็ตติ้ง	ชั้น 7 อาคารริเริ่มที่เอส 183 ถ.ราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร 10330	253-5754-5	253-3729	Y
110003	บริษัท เอ็มจีเทรด จำกัด	180-184 อาคารศรีกรุงวัฒนา ถ.ราชวงศ์ 5	622-7092-3	224-5529	Y

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Print Clear Exit

จากรหัส: 101001 Select
 วัตถุดิบ: 101010 Select

RPT_07 บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) วันที่ 17/05/2009
 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ เวลา 14:41
 จดหมาย 101001 ถึง 101010 หน้า 1 of 1

รหัส	ชื่อ	ราคา/บ.	อัตราส่วน	หน่วยนับ(ก.)	หน่วยนับ(ลู.)
101001	แป้งอินทรีย์แดง (เนาทึบ)	0.00	1.00	กิโลกรัม	กิโลกรัม
101002	แป้งอินทรีย์แดง (22.50 กิโลกรัม/ถุง)	0.00	22.50	กิโลกรัม	ถุง
101003	แป้งหอคำทอง (เนาทึบ)	0.00	1.00	กิโลกรัม	กิโลกรัม
101004	แป้งหอคำทอง (ถุง) (22.50ก/ถุง) (100 แกรม 2)	0.00	22.50	กิโลกรัม	ถุง
101005	แป้งอินทรีย์ขาว (22.50 กิโลกรัม/ถุง)	0.00	22.50	กิโลกรัม	ถุง
101006	แป้ง SONGMOM (เนาทึบ)	0.00	1.00	กิโลกรัม	กิโลกรัม
101007	แป้ง SONGHIME	0.00	22.50	กิโลกรัม	ถุง
101008	แป้งราฟาร์มเฮาส์ (22.50 กิโลกรัม/ถุง)	0.00	22.50	กิโลกรัม	ถุง
101009	แป้งราฟาร์มเฮาส์ (22.50 กิโลกรัม/ถุง)	0.00	22.50	กิโลกรัม	ถุง
101010	แป้งตัดโมท (22.50 กิโลกรัม/ถุง)	528.04	22.50	กิโลกรัม	ถุง

- รายงานสรุปการซื้อวัตถุดิบในการผลิต(รวมทุกคลัง)

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 รายงานสรุปการซื้อวัตถุดิบในการผลิต(รวมทุกคลัง) PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Print Clear Exit

จากวันที่: ส่งชื่อ 01/01/2009 - 01/03/2009 DDMMYYYY
 จากวัตถุดิบ: 101001 (S) - 101010 (S)

RPT_08 บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) วันที่ 17/05/2009
 รายงานสรุปการซื้อวัตถุดิบในการผลิต(รวมทุกคลัง) เวลา 14:42
 จดหมายที่ส่งชื่อ 01/01/2009 ถึง 01/03/2009 จากวัตถุดิบ 101001 ถึงวัตถุดิบ 101010 หน้า 1 of 1

หมวดสินค้า	รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	หน่วยซื้อ	ปริมาณการสั่งซื้อ	มูลค่าการสั่งซื้อ	ราคาหน่วย
101 - แป้ง	101002	แป้งอินทรีย์แดง	ถุง	10.00	5,288.20	528.82
	101002	แป้งอินทรีย์แดง	ถุง	14.00	7,413.48	543.82
	101002	แป้งอินทรีย์แดง	ถุง	6.00	3,172.92	528.82
	101002	แป้งอินทรีย์แดง	ถุง	11.00	6,147.02	558.82
	101005	แป้งอินทรีย์ทอง	ถุง	33.00	18,441.06	558.82
	101005	แป้งอินทรีย์ทอง	ถุง	12.00	9,788.76	543.82
	101005	แป้งอินทรีย์ทอง	ถุง	10.00	5,288.20	528.82
	101005	แป้งอินทรีย์ทอง	ถุง	10.00	5,288.20	528.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ & ผู้ขาย

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ & ผู้ขาย PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Print Clear Exit

สาขาวัตถุดิบ/วัสดุ: 101002 Select
 ingsวัตถุดิบ/วัสดุ: 101011 Select

RPT_09 บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)
 รายงานรายละเอียดวัตถุดิบ/วัสดุ & ผู้ขาย
 จารวันที่ 101002 ถึง 101011

รหัส	ชื่อวัตถุดิบ/วัสดุ	รหัส-ชื่อผู้ขาย	ราคาข้อย	ราคาหลัก	หน่วยเบ็ดเตล็ด	หน่วยนับโพ
101002	แป้งอินทรีรี่แดง (22.5g กิโลกรัมสูง)	110001 บจ.หม่อมทองสงคาร	0.04	1.00	กิโลกรัม	สูง
	(22.5g กิโลกรัมสูง)	110310 บจ.หม่อมทองสงคารที่อาหา	22.17	492.82	กิโลกรัม	สูง
101003	แป้งหอมฟ้าทอง (นาท์)	110310 บจ.หม่อมทองสงคารที่อาหา	22.85	22.85	กิโลกรัม	กิโลกรัม
101004	แป้งหอมฟ้าทอง (สูง)					

- รายงานสรุปใบสั่งซื้อตามผู้ขาย

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 รายงานสรุปใบสั่งซื้อตามผู้ขาย PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Print Clear Exit

สาขาวันที่สั่งซื้อ: 01/02/2009 - 01/03/2009 DD/MM/YYYY
 จำนวนผล: 100000 S - 392701 S
 จำนวนผู้ขาย: 0000000 S - 110084 S

RPT_10 บริษัท เพรซิเดนท์ เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน) วันที่ 17/03/2009
 รายงานสรุปใบสั่งซื้อตามผู้ขาย PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED เวลา 14:46
 จารวันที่ 01.02.2009 ถึง 01.03.2009 จำนวนผล 100000 ถึงเลขตาม 392701 จำนวนผู้ขาย 0000000 ถึงผู้ขาย 110084 หน้าที่ Page 1

รหัส	ชื่อผู้ขาย	บิลเลข PO เลขที่ PO	ชื่อแทน	รหัส	ชื่อวัตถุดิบ	หน่วยบรรจุ	เลขที่ PR	วันที่ตั้งชำระ	จำนวน	ราคา	รวมเงิน	คั่ง
11111	บจ. หม่อมทองสงคาร											
17.02.2009												
	00222000101536	แผนกผลิตสงคาร 1 ส่วนกลางสงคาร	111103	แป้งสาลีทาร์วีน (DSE-HWP)	สูง	0023100110017	13/03/2009	30.00	440.00	32,000.00	01	
19.02.2009												
	00222000101794	แผนกผลิตสงคาร 4 ส่วนกลางสงคาร	110106	แป้งวีวีเนมแดง	สูง	0023100140004	10/03/2009	30.00	440.00	32,000.00	05	
20.02.2009												
	00222000101553	แผนกผลิตสงคาร 3 ส่วนกลางสงคาร	101105	คลัสท์วีวีเนม D.2	สูง	0023100130012	12/03/2009	4.00	400.00	1,600.00	03	
11111	บจ. หม่อมทองสงคาร											
02.02.2009												

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

System Maintenance

- Setup Program

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 Setup Program PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัส โปรแกรม : B2B_NO_APPRV Select

รหัส Parent โปรแกรม : REPORT Select

ชื่อ (ไทย) : PO(B2B) ที่ส่งใบสั่งซื้อ

ชื่อ (อังกฤษ) :

Source code : b2b_no_apprv.aspx

Source Image :

IndexMenu : 01

Menu Level : 01

Enable : N

วันที่แก้ไขล่าสุด : 6/25/2008 10:00:47 AM

ผู้แก้ไขล่าสุด : 184234

หมายเหตุ: ต้องใส่ค่าในช่องที่ * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

- Setup Group User

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 Setup Group User PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Clear Save Exit

รหัสกลุ่ม : admin Select

ชื่อกลุ่ม : administrator

Enable : Y

ผู้แก้ไขล่าสุด : system

วันที่แก้ไขล่าสุด : 5/11/2007 7:57:01 AM

หมายเหตุ: ต้องใส่ค่าในช่องที่ * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Setup User

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 Setup : User PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัส : * 184234 Select

ชื่อ : * นาย บุญสืบ กล้าไธ

Password : * 184234

รหัสGroup : * admin Select administrator

หมายเลข : * 140000 Select ฝ่ายสารสนเทศ ยอด PO : 00

หมายเลข :

สถานะ : * 0)ปกติ

วันที่แก้ไขล่าสุด : 9/12/2007 4:59 36 AM ผู้แก้ไขล่าสุด : system

หมายเหตุ * ลงใส่ค่าในช่องที่มี * มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Save ข้อมูลได้

- Setup Group User – Program

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM
 Setup : Group User Program PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัสกลุ่ม admin Select administrator

รหัส prg. Select

Enable ผู้แก้ไขล่าสุด 184234 วันที่แก้ไขล่าสุด 5/17/2008 2:48 13 PM

PROG CODE	PROG NAME	ENABLE
Select B2B_NO_APPRV	PO(B2B)ที่งไม่ได้อนุมัติ	Y
Select DAILY_PROCESS	วันที่ที่ส่งข้อมูลประจำวัน	Y
Select GR	วันที่ครบสินค้า	Y
Select MASTER	ข้อมูลหลัก	Y
Select ONLINE	ONLINE	Y
Select PO_APPRV	อนุมัติใบสั่งซื้อ(PO)	Y
Select PO_CANCEL	ยกเลิกใบสั่งซื้อ (PO)	Y
Select PO_CLOSE	ปิดใบสั่งซื้อ (ใบสั่งค่าไม่ครบ)	Y
Select PO_ISSUE	กรอกใบ PO	Y
Select PR_APPRV	อนุมัติใบขอซื้อ (PR)	Y

1234

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Setup Program Admin

DEVELOPMENT OF PURCHASE ORDER ONLINE SYSTEM

Setup : Program Admin PRESIDENT BAKERY PUBLIC COMPANY LIMITED

Delete Clear Save Exit

รหัส โปรแกรม : Select

รหัส Parent โปรแกรม : Select

ชื่อ (ไทย) :

ชื่อ (อังกฤษ) :

Source code :

Source image :

IndexMenu :

Menu Level :

Enable :


วันที่แก้ไขล่าสุด :

ผู้แก้ไขล่าสุด :

Programmer :

Develop Status : Collect Status :

Note to Programmer :



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายบุญลือ กล้าโก้
วัน เดือน ปีเกิด	23 มกราคม 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2552 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปี 2546 – 2547 ตำแหน่ง Web Design บริษัท โปรไอที ซิสเต็ม จำกัด ปี 2547 – 2549 ตำแหน่ง Web Design บริษัท ดีนีย์ โซลูชั่น จำกัด ปี 2549 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง Web Programmer บริษัท เพรซิเดนทึ่ เบเกอร์ จำกัด (มหาชน)