

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดซื้อและจัดหาวัสดุสำหรับบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

An Order Processing System for Construction Company



H002881

โดย

นายอาทิตย์ สัมฤทธิ์ล้วน

รหัส 43067270

วัน เดือน ปี 02 พ.ค. 2550

เลขทะเบียน 02881

เลขเรียกหนังสือ วท. ๑๖๒๑๖๔๕๔๕

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. นพพร โชติกกำธร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาระณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดซื้อและจัดหาวัสดุสำหรับบริษัทรับเหมาก่อสร้าง
นักศึกษา	นายอาทิตย์ สัมฤทธิ์ล้วน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. นพพร โชติภักดิ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

ปัจจัยที่สำคัญในโครงการก่อสร้างใดๆ คือ วัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีเพียงพอ ตรงตามความต้องการและตรงเวลาตามขั้นตอนการก่อสร้าง ดังนั้นจะต้องมีการวางแผนการใช้วัสดุ มีการควบคุมระบบการจัดซื้อและแจกจ่ายตามหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุอาจนำผลเสียมาให้แก่การดำเนินการในหน่วยงาน โดยเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ห่างไกลถ้าวัสดุที่ต้องการไม่เข้าตามเวลาที่ต้องการ จะส่งผลกระทบต่อโครงการทำให้งานล่าช้า ไม่สามารถทำงานให้เสร็จตามสัญญาได้ ดังนั้นการพัฒนาระบบสำนักงานผ่านอัตโนมัติ โดยอาศัยการทำงานแบบเว็บเบสบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นทางแก้ไขปัญหาเพื่อช่วยในการติดตามรายการวัสดุที่ร้องขอให้กับพนักงานทั้งในส่วนของหน่วยงานก่อสร้าง และ ฝ่ายจัดซื้อจัดหาที่สำนักงานใหญ่ ทั้งนี้ในระบบงานนี้ยังสามารถพัฒนาการใช้งานเพิ่มขึ้นได้ตามความต้องการของผู้ใช้อีกด้วย

Title	An Order Processing System for Construction Company
Student	Mr. Arthit Sumrithluan
Advisor	Asst.Prof.Dr. Nopporn Chotikakamthorn
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2002

Abstract

An important factor for any construction project is having enough materials, which match the need of the company. Therefore, an effective plan for order and control inventory is necessary, especially for the remote side. The delay of deliver materials will cause the failure of the project. Order Processing System for Construction Company is implemented to solve those problems by using web-based technology on Internet to connect the remote side with its head office on tracking the order processing and checking stock online also features the customization by user need.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการศึกษาระดับปริญญาตรีพิเศษในหัวข้อเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดซื้อและจัด
หาวัสดุสำหรับบริษัทรับเหมาก่อสร้างนี้ สำเร็จลุล่วงได้เนื่องจากการสนับสนุน การให้คำแนะนำ
ปรึกษา รวมถึงกำลังใจต่างๆ ซึ่งส่งผลให้การจัดทำโครงการศึกษาระดับปริญญาตรีพิเศษนี้บรรลุเป้าหมายตามที่
ได้วางไว้ ผู้จัดทำจึงใคร่ขอบพระคุณบุคคลต่างๆดังนี้

- บิดา มารดา บุคคลผู้มีพระคุณสูงสุด ซึ่งเป็นที่รักยิ่ง ผู้มอบความรัก ความอบอุ่น รวมทั้งให้โอกาสทางการศึกษา และขอขอบคุณ ผ่น สำหรับความรัก ความห่วงใย ที่มีให้
- คณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ โดยเฉพาะ ผศ.ดร. นพพร โชติกกำธร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องต่างๆ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่ผู้จัดทำ ต้องนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ
- เพื่อนๆ ITM 8 ที่ศึกษาร่วมกันมา ขอขอบคุณมิตรภาพ ความเอื้ออาทรและน้ำใจต่างๆ ที่ให้กับผู้จัดทำเสมอมา
- เพื่อนๆ รุ่นพี่ รุ่นน้อง ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาในด้านต่างๆ
- สุดท้ายขอขอบคุณความเชื่อมั่น ความตั้งใจ และความพยายามต่างๆที่เกิดขึ้น จนสามารถจัดทำโครงการนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้จัดทำขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

อาทิตย์ สัมฤทธิ์ล้วน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 แผนการดำเนินงาน.....	4
2. วงจรพัฒนาระบบงานและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	
2.1 วงจรพัฒนาระบบงาน (SDLC).....	5
2.2 เว็บไซต์เทคโนโลยีและการใช้เว็บร่วมกับฐานข้อมูล.....	7
2.3 ข้อดีของการส่งข้อมูลผ่านเว็ด์ไซต์ไว้้บ.....	8
2.4 สิ่งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเว็ด์ไซต์ไว้้บ.....	9
2.5 การทำงานกับฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	13
3. การศึกษาระบบงานปัจจุบัน	
3.1 การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน.....	18
3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน.....	18
3.3 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ.....	19

4. การนำเสนอระบบงานใหม่	
4.1 การดำเนินงานของระบบใหม่.....	20
4.2 Context Diagram และ Data Flow Diagram.....	21
4.3 ER Diagram.....	23
4.4 ตารางข้อมูล.....	24
4.5 ฐานข้อมูลกับเว็บแอปพลิเคชัน.....	27
5. การจัดสร้างระบบงานบนเว็บ	
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในระบบงานบนเว็บ.....	29
6. ผลการดำเนินงาน	
6.1 การใช้งานระบบ.....	31
6.2 โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนา.....	31
6.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบ.....	32
7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
7.1 สรุปผลและการพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบ.....	38
7.2 ข้อดีของแอปพลิเคชันต้นแบบ.....	38
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	39
บรรณานุกรม.....	40
ภาคผนวก.....	41
ประวัติผู้เขียน.....	61

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ.....	4
4.1 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบ.....	24
4.2 แสดงตารางข้อมูลพนักงานและรหัสผ่าน.....	25
4.3 แสดงตารางใบร้องขอวัสดุ.....	25
4.4 แสดงตารางข้อมูลวัสดุ.....	25
4.5 แสดงตารางข้อมูลใบสั่งซื้อ.....	26
4.6 แสดงตารางข้อมูลการตั้งจากคลังวัสดุ.....	26
4.7 แสดงตารางข้อมูลวัสดุคงคลัง.....	26
4.8 แสดงตารางผู้ผลิต/ผู้ขาย.....	27
4.9 แสดงตารางสถานะการสั่งซื้อวัสดุ.....	27



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงแผนผังการทำงานของเว็บเบสเทคโนโลยี.....	8
2.2 แสดงการประมวลผลเว็บเพจฐานข้อมูล.....	17
3.1 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบเดิม.....	19
4.1 Context Diagram.....	21
4.2 Data Flow Diagram.....	22
4.3 ER Diagram.....	23
5.1 แสดงโครงสร้างของเว็บไซต์.....	32
6.1 แสดงหน้าหลักของระบบ.....	33
6.2 แสดงหน้าจอการ Login ไม่สำเร็จ.....	33
6.3 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลสำหรับการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ.....	34
6.4 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลสำหรับออกใบร้องขอวัสดุจากหน่วยงาน.....	35
6.5 แสดงหน้าจอแสดงและรับข้อมูลสำหรับออกใบส่งวัสดุจากคลังวัสดุ.....	35
6.6 แสดงหน้าจอการจัดทำรายการในคลังวัสดุ.....	36
6.7 แสดงหน้าจอรายงานสถานะการสั่งซื้อวัสดุเข้าหน่วยงาน.....	37

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันเว็บเบสเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของเราและมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ซึ่งทำให้สามารถพัฒนาระบบงานได้มากมาย สำหรับในธุรกิจงานก่อสร้างในประเทศไทยนั้น ยังไม่ได้มีการนำมาใช้งานมากเท่าใดนัก อาจจะเป็นเพราะว่าผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร ทั้งที่ในกระบวนการปฏิบัติงานของบริษัทสามารถนำระบบสารสนเทศมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพได้ในหลายๆ ส่วน ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้การใช้งานคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ไม่ยากเกินไปสำหรับผู้ทั่วไป การสื่อสารข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลสามารถทำได้สะดวก อีกทั้งยังทำงานบนเว็บ ซึ่งลักษณะเด่นของการนำเสนอข้อมูลบนเว็บเพจ คือ มีการโต้ตอบกับผู้ใช้และสามารถเชื่อมโยงส่วนต่างๆ บนหน้าเว็บได้ ข้อมูลบนเว็บไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ (OS-Operating System) เนื่องจากข้อมูลนั้นถูกจัดเก็บเป็น Text File ดังนั้นไม่ว่าข้อมูลนั้นจะถูกเรียกจากเครื่องที่ใช้ระบบปฏิบัติการใดๆ จึงเป็นการเหมาะสมที่จะนำระบบสารสนเทศที่ใช้ เว็บเบสเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในบริษัท

ปัจจัยที่สำคัญในโครงการก่อสร้างใดๆ คือ วัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีเพียงพอ ตรงตามความต้องการและตรงเวลาตามขั้นตอนการก่อสร้าง ดังนั้นจะต้องมีการวางแผนการใช้วัสดุ มีการควบคุมระบบการจัดซื้อและแจกจ่ายตามหน่วยงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากรายการวัสดุที่ต้องดำเนินการในแต่ละเดือนมีจำนวนมาก ความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุอาจนำผลเสียมาให้แก่การดำเนินการในหน่วยงาน โดยเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ห่างไกลถ้าวัสดุที่ต้องการไม่เข้าตามเวลาที่ต้องการ จะส่งผลกระทบต่อโครงการทำให้งานล่าช้า ไม่สามารถทำงานให้เสร็จตามสัญญาได้ ดังนั้นการพัฒนาระบบสำนักงานผ่านอัตโนมัติโดยใช้ เว็บเบสเทคโนโลยี บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นทางแก้ไขปัญหาที่ควรนำมาใช้ในบริษัท เพื่อช่วยในการติดตามรายการวัสดุที่สั่งซื้อให้กับพนักงานทั้งในส่วนของหน่วยงานก่อสร้าง และ ฝ่ายจัดซื้อที่สำนักงานใหญ่ ทั้งนี้ในระบบงานนี้ยังสามารถพัฒนาการใช้งานเพิ่มขึ้นได้ตามความต้องการของผู้ใช้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การดำเนินการโครงการก่อสร้างใดๆให้ประสบความสำเร็จ ควรจะต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในบริษัทที่ดี จากระบบเดิมที่บริษัทใช้อยู่คือ การติดต่อสื่อสารกันบนระบบสื่อสารแบบเก่าๆ ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร ซึ่งบางครั้งไม่สามารถให้รายละเอียดที่ชัดเจน อาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการสื่อสารกันได้ ดังนั้น ในบางกรณีจำเป็นต้องใช้การส่งไปรษณีย์ ซึ่งเสียเวลาในขั้นตอนของการจัดส่งทำให้การดำเนินการล่าช้า จากปัญหาเหล่านี้จึงเกิดแนวความคิดในการใช้การสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แทนระบบสื่อสารเดิมที่ใช้อยู่ โดยในขั้นแรกจะทดลองในระบบการสั่งซื้อ วัสดุระหว่างหน่วยงานย่อยในจังหวัดต่างๆก่อน แล้วจึงขยายไปในส่วนของแผนกอื่นๆต่อไป

ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการสั่งซื้อ คือ ความล่าช้าในการจัดส่งวัสดุให้กับหน่วยงาน เนื่องจากการประสานงาน และดำเนินการติดตามผลการสั่งซื้อ ซึ่งมีรายการที่หน่วยงานร้องขอไปยังฝ่ายจัดซื้อเป็นจำนวนมาก และมีกำหนดวันที่ต้องการใช้วัสดุวัสดุก่อนข้างแน่นอน จะเห็นได้ว่าถ้าฝ่ายจัดซื้อขาดความเอาใจใส่และหลงลืมไปบางรายการ เมื่อถึงวันที่ต้องใช้วัสดุในการก่อสร้าง ไม่มีวัสดุเข้าหน่วยงาน งานในส่วนนั้นไม่สามารถดำเนินการได้ ส่งผลกระทบต่อแผนงานที่ต้อง ทำให้แล้วเสร็จ จนอาจทำให้โครงการล่าช้าไม่เสร็จตามแผนงานได้

ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงานนี้ คือการจัดทำระบบสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นระบบที่ไม่ต้องลงทุนสูงมากนัก อีกทั้งง่ายต่อการใช้งาน จึงเหมาะสมในการใช้เป็นศูนย์กลางในการดำเนินงานร่วมกัน

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การพัฒนาระบบงานนี้เป็นการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานแบบสำนักงานอัตโนมัติ จากเดิมที่มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารบนกระดาษ ไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ และติดตามการดำเนินงานได้อย่างทันทีทันใด โครงการนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีขอบเขตดังนี้

1.3.1 สามารถสื่อสารข้อมูล และเก็บข้อมูลลงใน Database ผ่าน WWW บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ ได้

1.3.2 สามารถสืบค้นข้อมูล รายการสั่งซื้อวัสดุและรายการวัสดุที่มีอยู่ เพื่อติดตามผลและเร่งรัดให้ได้ตามความต้องการของหน่วยงานได้

1.3.3 สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามสิทธิ

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

เพื่อให้ระบบสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้างต้น จึงได้สรุปขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษากระบวนการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน วิธีการและระเบียบปฏิบัติงาน โครงสร้างขององค์กร การควบคุมภายในของบริษัทฯ จากเอกสาร แบบฟอร์มต่างๆ การสังเกตการณ์จากการทำงานจริง
2. ศึกษาความต้องการของระบบงานจากพนักงานผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารระดับต่างๆ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงข้อจำกัดที่มีอยู่ในระบบปัจจุบัน
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยจัดทำ Context Diagram และ Data Flow Diagram
4. ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบเอกสาร แบบฟอร์ม และรายงานต่างๆ รวมทั้งการแสดงผลทางหน้าจอ และ ทางเครื่องพิมพ์
5. จัดทำ Data Model โดยการออกแบบ Entity Relationship Diagram กำหนด Attribute ในแต่ละ Entity และ จัดทำ Data Dictionary
6. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์
7. ทดสอบระบบงาน และปรับปรุงแก้ไข
8. นำระบบไปติดตั้งเพื่อให้ใช้งาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาจัดซื้อและจัดหาวัสดุก่อสร้าง มีดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการในการปฏิบัติงานและการบริหารงาน โดยมีการลดขั้นตอนการทำงานลงและใช้ข้อมูลร่วมกัน
2. เพิ่มความถูกต้อง และสามารถลดเวลาในการตัดสินใจ เนื่องจากมีระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจที่เพียงพอ
3. เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และความถูกต้องในการส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
4. พนักงานในบริษัทโดยเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ห่างไกลจากสำนักงานใหญ่ สามารถติดตามผลการดำเนินงานในส่วนที่ได้ทำการร้องขอเข้าสู่ส่วนกลาง ได้โดยสะดวกและรวดเร็ว เช่นการติดตามผลการสั่งซื้อวัสดุกับแผนกจัดซื้อ เป็นต้น
5. สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหารในการติดตามผลการดำเนินงานในแต่ละโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.6 แผนการดำเนินงานของโครงการ

เป็นการวางแผนการพัฒนาระบบงาน โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการออกเป็นแต่ละช่วงเวลาที่ใช้ ตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

ขั้นตอนการทำงาน	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	ก.ย.
ศึกษาระบบงาน (Investigate)					
ศึกษาระบบปัจจุบัน	■				
ศึกษา H/W S/W Database ที่จะนำมาใช้	■				
ระบุปัญหาและแนวทางแก้ไข	■				
วิเคราะห์และออกแบบระบบ (Analysis & Design)					
วิเคราะห์ระบบปัจจุบันและระบบใหม่		■			
ออกแบบ Data Flow Diagram			■		
ออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database)				■	
กำหนด Spec & Function การทำงาน			■		
ออกแบบ Input Process และ Output				■	
ส่งรายงานความก้าวหน้า				7	
การพัฒนาระบบ (Development)					
เขียน โปรแกรม (Coding)				■	
ส่งรายงานต้นฉบับ จำนวน 4 ชุด					12
ทดสอบระบบ (Testing)					■
นำเสนอผลงาน					23-28
ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

วงจรพัฒนาระบบงานและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

การพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น เป็นการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร โดยมีวิธีการต่างๆ อยู่มากมายที่นักวิเคราะห์ระบบควรเข้าใจให้ดีเสียก่อนที่จะทำการพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อให้ได้ระบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

2.1 วงจรพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC)

ในการพัฒนาระบบใช้วิธีที่เรียกว่า SDLC (System Development Life Cycle) เป็นวงจรพัฒนาระบบงาน หมายถึง ขั้นตอนต่างๆ ของการพัฒนาระบบงาน โดยปกติแล้วจะแบ่งออกเป็นหลายขั้นตอนแตกต่างกันออกไป แต่เนื้อหาสาระส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนที่คล้ายกัน ซึ่งพอสรุปได้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) เป็นการศึกษาว่าสมควรพัฒนาระบบนั้นหรือไม่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดขององค์กร โดยพิจารณาเกี่ยวกับ

1. ด้านองค์กรว่า มีความต้องการและความพร้อมสำหรับผู้ใช้ระบบเพียงไร มีความจำเป็นแค่ไหน และทันกับความต้องการหรือไม่

2. ด้านเศรษฐกิจว่า บริษัทมีเงินสำหรับการลงทุนหรือไม่ จะใช้วิธีการจัดซื้อหรือพัฒนาขึ้นเอง โดยดูผลตอบแทนด้านการลงทุนว่าคุ้มกับการลงทุนหรือไม่ ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน ซึ่งจะทำให้ประหยัดต้นทุน เพิ่มรายได้ เพิ่มกำไร และลดการลงทุน

3. ด้านเทคนิคว่า ระบบที่สร้างขึ้นจะมีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่ทำให้การสนับสนุนในการทำงานหรือไม่ ทำการศึกษาเพื่อเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในระบบ ดูว่าเทคโนโลยีดังกล่าวมีที่ใดใช้บ้างและผลเป็นอย่างไร มีใช้ทดลองไปกับเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งจะเป็นความเสี่ยงต่อความล้มเหลวได้

เมื่อทำการศึกษาข้างต้นแล้ว จึงทำรายงานสรุปว่า จะใช้รูปแบบไหน ขนาดใด และแนวทางในการทำงานมีลักษณะอย่างไร เสนอแนวทางที่ดีที่สุดให้แก่ผู้บริหารตัดสินใจ โดยให้พิจารณาเกี่ยวกับงบประมาณ กำลังคน และกำหนดเวลาที่จะต้องใช้มาร่วมพิจารณา

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) หรือสามารถเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการกำหนดความต้องการ (Requirement Definition) เป็นการศึกษาว่าองค์กรนั้นมีความต้องการได้สารสนเทศอะไรบ้าง โดยการศึกษาความต้องการของผู้ปฏิบัติงานว่า ต้องการให้ระบบทำงานอย่างไร ทำงานอะไรบ้าง ต้องการใช้เมื่อไร และใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และสอบถามจากผู้ใช้หลายๆคน โดยจำแนกปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบ เพื่อสังเกตการณ์จากการทำงานจริง ดูจากเอกสาร แบบฟอร์ม รายงานที่ใช้อยู่ และตามความต้องการที่อยากได้ในระบบใหม่ว่าต้องการอะไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (Systems Design) เป็นการออกแบบโครงสร้างและรายละเอียดของระบบโดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาออกแบบระบบ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้ โดยทำการออกแบบภาพรวมว่ามีลักษณะการทำงานอย่างไร มีอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม แล้วจึงทำการออกแบบในรายละเอียดว่าจะให้มีฟังก์ชันหรือรายละเอียดอะไรบ้าง ออกแบบการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ฐานข้อมูล (Database) เพิ่มข้อมูล (Files) หน้าจอ (Screen) สำหรับรับข้อมูล (Input) การทำงานของระบบ (Process) และการแสดงผลข้อมูล (Output) ออกแบบฟอร์มสำหรับพิมพ์ข้อมูลทางหน้าจอหรือเครื่องพิมพ์ มีรายงานอะไรบ้างสำหรับแสดงผลลัพธ์ หลังจากนั้นออกแบบข้อมูลที่จะใช้ในการทดสอบโปรแกรมแล้วกำหนดคุณลักษณะของระบบ (System Specification) โดยกำหนดฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ฐานข้อมูล (Database) ระบบเครือข่าย (Network) และคน (People) ที่จะพัฒนา ทำการนำเสนอรายละเอียดให้ผู้บริหารอนุมัติ

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างหรือพัฒนาระบบ (Systems Construction หรือ System Development) เป็นขั้นที่ทำการเขียนโปรแกรม บางครั้งจึงเรียกว่าเป็นการเขียนโปรแกรม (Programming หรือ Coding) โดยการกำหนดภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม แล้วทำการพัฒนาระบบตามข้อกำหนด (Specification) ที่ระบุไว้ ทำฟังก์ชันต่างๆให้ครบถ้วน หลังจากนั้นทำการทดสอบแต่ละโปรแกรม (Unit Test) ให้ถูกต้องเสียก่อน จึงทดสอบโปรแกรมรวม (Integration Test) ของระบบทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ (Systems Testing) เป็นการตรวจสอบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นทำงานได้ตรงกับความต้องการหรือไม่ โดยการนำระบบทั้งหมดที่ได้พัฒนาเสร็จแล้ว มาทดสอบการทำงานบนเครื่องที่จะใช้จริงให้มีสภาพแวดล้อมการทำงานเหมือนจริงหรือใกล้เคียงกับระบบที่จะใช้ให้มากที่สุด เพื่อหาความผิดพลาดของระบบก่อนส่งมอบให้แก่ผู้ใช้ หลังจากนั้นทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งมอบระบบให้แก่ผู้ใช้ เพื่อทำการตรวจรับระบบ (Acceptance Test) ต่อไป ว่าตรงกับความต้องการหรือไม่

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน (Implementation) เป็นขั้นที่นำเอาระบบที่พัฒนา มาใช้งานจริง โดยทำการแก้ไขข้อผิดพลาดและปรับปรุงระบบสารสนเทศให้ดีขึ้น โดยการติดตั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อเชื่อมให้ครบ แล้วจึงนำซอฟต์แวร์มาติดตั้งในเครื่องให้พร้อมใช้งาน เตรียมการปรับเปลี่ยนข้อมูล (Conversion) จัดพิมพ์แบบฟอร์มต่างๆ ที่จะนำมาใช้กับระบบ ใหม่ จัดอบรมระบบงานให้แก่ผู้ใช้ และกำหนดวันใช้งานจริง (Cut Over)

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) หลังจากที่ได้มีการนำระบบไปใช้งานใน ระยะเวลาหนึ่งแล้ว อาจพบข้อบกพร่องการทำงานที่ผิดพลาดของโปรแกรมก็จะทำการแก้ไขโปรแกรม ให้ถูกต้อง หรืออาจเกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการจึงต้องทำการตัดแปลงโปรแกรมให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หรือการปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อมีการแก้ไข มากๆ เข้าก็จะต้องพัฒนาระบบกันใหม่ วนเวียนกันเช่นนี้เรื่อยไป

2.2 เว็บเบสเทคโนโลยีและการใช้เว็บร่วมกับฐานข้อมูล

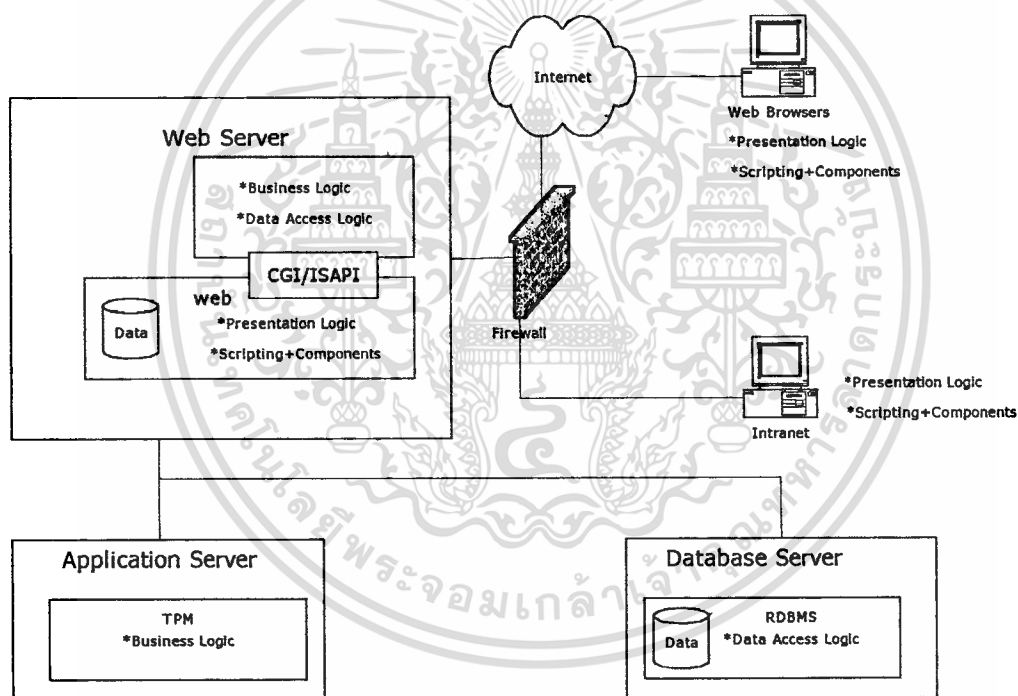
เว็บเบราว์เซอร์ในยุคแรกมีความสามารถเพียงแค่รองรับตัวอักษรและมัลติมีเดีย แบบง่ายๆ เช่น รูปภาพ และเสียง ข้อมูลจากผู้ใช้จะถูกรวบรวมโดยใช้ HTML ฟอร์ม อย่างง่ายๆ เพื่อ ส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ และนำ Common Gateway Interface (CGI) ซึ่งอาจสร้างด้วยโปรแกรมภาษาซี หรือภาษาสคริปต์ เช่น Perl เพื่อเก็บข้อมูลผู้ใช้ลงสู่ฐานข้อมูล แต่มีข้อเสียที่เห็นได้ชัดของการใช้ CGI คือในแต่ละครั้งของการเรียกใช้งาน CGI ผ่าน HTTP จะต้องมีการสร้างโพรเซสใหม่เสมอและ หลังจากที่ได้ทำงานเสร็จแล้วโพรเซสนั้นจะถูกทำลายไป จากจุดนี้ถ้าเว็บไซต์ที่มีการเชื่อมต่อจากผู้ ใช้มากๆ จะทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรของระบบเป็นอย่างมากในการสร้างโพรเซสกับฐานข้อมูล

เนื่องจากความต้องการของไดนามิกเว็บที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาระบบที่มีความ ยืดหยุ่นและขยายขนาดได้มากขึ้นคือ Multi-tier Computing ซึ่งเป็นระบบที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ใดๆในระบบ จะส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวมน้อยที่สุด โดยไคลเอนต์จะเป็นเว็บเบราว์เซอร์และ ทำหน้าที่ในการแสดงผลซึ่งจะเป็นรูปแบบของเอกสาร HTML อาจมีการทำงานกับสคริปต์และ ซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะตั้งอยู่ในชั้นกลางของระบบ ใช้ในการกระจายของ ไคลเอนต์ไปยังส่วนต่างๆ ของระบบ และรวมการทำงานของไคลเอนต์เข้ากับระบบการทำงานทาง ธุรกิจ โดยการใช้ CGI/ISAPI (Internet Server Application Programming Interface) เพื่อแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาด้านความเร็วของการทำงานจากการใช้งาน CGI โพรเซส ซึ่งทำให้สามารถโหลดโพรเซสในการทำงานกับเว็บและฐานข้อมูลในครั้งแรกเพียงครั้งเดียว เพื่อรองรับการทำงานของบราวเซอร์ได้ตลอดเวลา ระบบการทำงานทางธุรกิจและการทำงานกับข้อมูลควรอยู่ในลักษณะของหน่วยที่นำมาประกอบกันได้ (Modular) เพื่อให้สามารถติดตั้งได้ในหลายๆเครื่อง โดยมีการใช้ Transaction Processing Monitors(TPM) เพื่อช่วยรองรับการทำงานหลายๆชนิดจากแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น การทำ Transactions ร่วมกันระหว่างฐานข้อมูล การใช้ทรัพยากรร่วมกัน การรักษาความสมดุลของการ โหลด และการจัดการผ่านตัวกลาง ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 รูปแสดงแผนผังการทำงานของเว็บเบสเทคโนโลยี

2.3 ข้อดีของการส่งข้อมูลผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ

- ความเป็นมาตรฐาน

เทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บมีภาษาHTML เป็นภาษามาตรฐาน ผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบสามารถทำงานร่วมกันได้โดยง่าย ด้วยภาษาเพียงภาษาเดียวและมาตรฐาน GUI แบบเดียวกัน

- ความสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายนั้นมีความสะดวกรวดเร็วมาก ช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทางได้

- **การไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม**

สามารถใช้กับเครื่องต่างชนิดต่างระบบกันได้ เพราะเว็บเบราว์เซอร์ถูกออกแบบมาให้ใช้กับเครื่องทุกประเภท และเนื่องจาก HTML เป็นภาษาที่ให้ตัวบราวเซอร์ทำหน้าที่แปล (Interpret) ได้เองจึงมีคุณสมบัติที่ไม่ขึ้นกับตัวเครื่อง สามารถส่งโปรแกรมไปให้เครื่องทุกเครื่องที่อยู่ในระบบเครือข่ายได้ทันที

- **เพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล**

สามารถใช้ได้ทั่วไปโดยผู้ใช้ไม่ว่าอยู่ที่ไหนในเครือข่าย สามารถเข้าถึงแบบฟอร์มที่อยู่บนตัวเซิร์ฟเวอร์ได้ โดยไม่ต้องมีการ Login เข้าไป ผู้ใช้เพียงกดไปที่ตำแหน่ง Hyperlink ในเอกสาร บราวเซอร์ก็จะนำข้อมูลมาให้โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายมากนัก

- **ติดต่อกับผู้ใช้ด้วยกราฟฟิก**

การใช้ส่วน GUI (Graphic User Interface) ของตัวบราวเซอร์ทำให้การติดต่อกับผู้ใช้เป็นไปในรูปแบบเดียวกันทั้งระบบ งานทุกอย่างงานจึงมีวิธีการใช้งานที่เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด ผู้ใช้บราวเซอร์เป็นก็สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียเวลาอบรมผู้ใช้สำหรับงานแต่ละอย่าง

- **ง่ายต่อการขยายระบบ**

สามารถขยายระบบฐานข้อมูลได้โดยสามารถที่จะเชื่อมระบบฐานข้อมูลที่ต่างแพลตฟอร์มเข้าด้วยกัน

2.4 สิ่งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเว็บ

เว็บบราวเซอร์ (Web Browser)

เป็น โปรแกรมที่นำผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตไปสู่แหล่งข้อมูลต่างๆ โดยทำหน้าที่อ่านข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) แล้วบราวเซอร์จะนำเอกสารที่ผู้ใช้ทำการเรียกขึ้นมาแสดง สามารถแบ่งเว็บบราวเซอร์ได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Text Mode Browser เป็นบราวเซอร์สำหรับค้นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นตัวอักษรเท่านั้น ตัวอย่างของบราวเซอร์ประเภทนี้ ได้แก่ โปรแกรม Lynx ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งระบบดอสและยูนิกซ์
2. Graphic Mode Browser เป็นบราวเซอร์ที่สามารถค้นดูข้อความและข้อมูลที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และข้อมูลเสียง ได้ถ้าติดตั้งอุปกรณ์เสริมซึ่งเป็นลักษณะของสื่อประสม (Hypermedia) โปรแกรมที่ได้รับความนิยมมากที่สุดขณะนี้ คือ Netscape Navigator, NCSA Mosaic, Microsoft Internet Explorer

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็คือ แอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่รับและประมวลผลเอกสาร ที่ถูกร้องขอจากผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งเอกสารไปแสดงผลให้ผู้ใช้บริการผ่านบราวเซอร์ นอกจากนี้เว็บเซิร์ฟเวอร์จะถูกนำมาให้บริการในอินเทอร์เน็ตแล้ว แต่อาจมีการประยุกต์ให้นำมาใช้กับเครือข่ายภายในองค์กร หรืออินทราเน็ตได้เช่นกัน

แต่เดิมนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์มักจะอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ UNIX ที่มีประสิทธิภาพสูง และราคาแพง ต่อมาเมื่ออินเทอร์เน็ตขยายความนิยมมาสู่ผู้ใช้ PC ทำให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์บน PC ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งบน Windows 95/98 และ Windows NT Server/Workstation ตัวอย่างเช่น NCSA Web Server , Oracle Web Server , Internet Information Server (IIS) และ Personal Web Server (PWS)

Personal Web Server (PWS) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานได้ทั้ง Windows 95/98 หรือ Windows NT Workstation และรองรับการใช้งานร่วมกับ Active Server Pages โดยสามารถติดตั้งได้จาก Windows 98 ใช้ในการทดสอบเว็บเพจ หรือ แอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ต ก่อนจะนำไปใช้งานจริง

TCP / IP

คือ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลที่ใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วโลกที่มีความแตกต่างกันสามารถสื่อสารกันได้ ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ .

1. ข้อกำหนด IP (Internet Protocol) เป็นระบบการใช้หมายเลขบอกตำแหน่งที่อยู่ของผู้รับและผู้ส่งข้อมูล แต่ IP ไม่ได้รับประกันว่าข้อมูลชุดนั้นจะต้องเดินทางไปถึงจุดหมายปลายทาง หรือมีการเรียงลำดับอย่างถูกต้อง
2. ข้อกำหนด TCP (Transport Control Protocol) เป็นข้อกำหนดการขนส่งข้อมูล ทำหน้าที่รับประกันความถูกต้องของการสื่อสาร โดยดูแลชุดข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับว่ามี การเรียงลำดับอย่างถูกต้องตามลำดับที่ส่งมา

URL (Uniform Resource Locator)

มาตรฐานการระบุตำแหน่งของแฟ้มข้อมูลในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีรูปแบบดังนี้

Protocol : Host/Path/File

Protocol คือ ชนิดของโปรโตคอลที่ใช้ในการนำแฟ้มข้อมูลนั้นมา เช่น

http:	ใช้กับแฟ้มข้อมูลประเภท html หรือ htm
ftp:	ใช้กับข้อมูลที่ต้องใช้ file transfer protocol
file:	ใช้กับข้อมูลที่อยู่ในเครื่องเดียวกัน
gopher:	ใช้กับแฟ้มข้อมูลจากบริการ gopher
Host:	ระบุชื่อเครื่อง (Domain name) ที่เก็บแฟ้มข้อมูลนั้นอยู่ ส่วนท้ายของชื่อจะบอกถึงลักษณะขององค์กรที่เป็นเจ้าของเครื่องนั้น เช่น
	.com องค์กรที่ทำธุรกิจการค้า
	.edu สถาบันการศึกษา
	.gov หน่วยงานของรัฐบาล
	.mil กลุ่มขององค์กรทหาร
	.net ระบบที่ให้บริการเครือข่าย
	.org องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร
Path:	ระบุไดเรกทอรี (Directory) ที่อยู่
File:	ชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

เป็นโปรโตคอลที่ใช้รับส่งข้อมูลในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการให้บริการแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็ลด์ไวด์เว็บ โดยทำหน้าที่เรียกไฟล์ขึ้นมาแสดงผลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ กล่าวคือเป็นโปรโตคอลที่ใช้ส่งข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) เนื่องจากข้อมูลในแต่ละหน้าของเอกสารในการบริการแบบเว็ลด์ไวด์เว็บ จะเชื่อมโยงกันถึงโดยเนื้อความที่เกี่ยวข้องซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการทำได้โดยง่าย

การทำงานของโปรโตคอล HTTP ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- การเชื่อมต่อ (Connection) เป็นการสร้างการเชื่อมต่อระหว่างไคลเอ็นท์ ไปยังเซิร์ฟเวอร์ โดยผ่านโปรโตคอล TCP/IP ที่พอร์ต 80 ซึ่งถือว่าเป็นพอร์ตมาตรฐาน (default port) ถ้าจะผ่านพอร์ตอื่น ต้องมีการระบุที่อยู่ใน URL (Uniform Resource Locator)
- การขอ (Request) เป็นรายการร้องขอที่ส่งจากไคลเอ็นท์ ไปยังเซิร์ฟเวอร์
- การตอบรับ (Response) เป็นรายการที่ส่งโดยเซิร์ฟเวอร์กลับมายังไคลเอ็นท์
- การปิด (Close) เป็นการปิดการเชื่อมต่อระหว่างสองฝ่ายเมื่อสิ้นสุดการส่งรายการหรือการที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งปิดการติดต่อไป

โปรโตคอล HTTP ทำงานอยู่บนหลักการเรียกขอและตอบรับ (Request/Response paradigm) โดยการทำงานเริ่มจากส่วนของไคลเอ็นท์ หรือส่วนที่ทำหน้าที่ขอ (Request) สร้างขั้นตอนการเชื่อมต่อกับส่วนที่ให้บริการหรือเซิร์ฟเวอร์เพื่อขอรับบริการ

HTML (Hypertext Markup Language)

เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ โดยใช้รหัสคำสั่งหรือที่เรียกว่า (Tag) ในการอธิบายหรือกำหนดวิธีการจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ภายในเว็บเพจว่าจะให้ปรากฏอย่างไรบนจอภาพ เอกสาร HTML สามารถสร้างจากโปรแกรม Text editor ทั่วไปเช่น Notepad , Wordpad , Microsoft Word หรือ Editor ของ DOS เป็นต้น

โดยทั่วไป HTML มีอยู่สองประเภท คือ

1. Static HTML จะเป็นเอกสาร HTML ที่ถูกเขียนขึ้นและเก็บอยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์เมื่อมีการเรียกใช้งานจากผู้ใช้ผ่านทาง URL เครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเอกสารนี้ไปให้กับผู้ใช้ ซึ่งเอกสารชนิดนี้จะถูกเขียนขึ้นโดยใช้ HTML tag ธรรมดา ไม่จำเป็นต้องมีการสร้างสคริปต์ใดๆ
2. Dynamic HTML เอกสารประเภทนี้จำเป็นต้องมีการเขียนสคริปต์เก็บไว้ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผลสคริปต์นั้นและสคริปต์จะทำการสร้างผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลัพท์ที่เป็นเอกสาร HTML ที่มีรูปแบบของผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ใช้ป้อนจากแบบฟอร์ม จึงเรียกเอกสารประเภทนี้ว่า “Dynamic HTML” เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์ส่งผลลัพธ์นั้นกลับไปยังผู้ใช้ทันที

2.5 การทำงานกับฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.5.1 ODBC (Open Database Connectivity)

ในส่วนของการพัฒนาโปรแกรมที่มีการทำงานกับฐานข้อมูลจะต้องมีตัวกลางในการเชื่อมต่อ (Middleware) เพื่อให้โปรแกรมในส่วนของ Front-End รู้จักกับฐานข้อมูลซึ่งเป็นส่วน Back-End และหน้าที่อีกอย่างหนึ่งก็คือ ทำให้ผู้ใช้ที่ค้นหาข้อมูลผ่านเว็บเบราว์เซอร์สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ซึ่ง ODBC จะทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่าง โปรแกรมที่ให้บริการเครือข่าย กับ โปรแกรมที่ให้บริการฐานข้อมูล ทำให้เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอมายังเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็สามารถจะเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลได้ และส่งข้อมูลที่ต้องการกลับไป

2.5.2 ADO (ActiveX Data Object)

ข้อมูลขององค์กรใดๆ ไม่ได้อยู่แต่ในระบบฐานข้อมูลกลางแต่เพียงอย่างเดียว มีข้อมูลสำคัญอื่นๆ สำคัญอื่นๆ กระจายกระจายอยู่ตามโปรแกรมต่างๆ วิธีการที่จะนำข้อมูลซึ่งกระจายกระจายเหล่านี้มาใช้ บริษัท ไมโครซอฟต์ ใช้วิธีการที่เรียกว่า Universal Data Access (UDA) คือ การเข้าถึงข้อมูลในที่ที่ข้อมูลมันทีอยู่ การเข้าถึงข้อมูลนี้อาศัย OLE DB เป็นตัวจัดการ

2.5.3 ASP (Active Server Pages)

ASP เป็นคำที่ย่อมาจาก Active Server Pages ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดย บริษัท ไมโครซอฟต์ เพื่อใช้งานทางด้านอินเทอร์เน็ต โดย ASP จะทำหน้าที่ตีความเอกสารที่เขียนด้วยภาษาสคริปต์ เช่น VB Script โดยที่มี ASP tag (คือคำสั่งที่มีเครื่องหมาย < % % >) กำกับอยู่ ซึ่งเบราว์เซอร์ทั่วไป เช่น Netscape Navigator หรือ Internet Explorer ไม่สามารถนำไปแสดงผล จากนั้นจึงสร้างเอกสารผลลัพธ์เป็นเอกสาร HTML อันเป็นเอกสารที่ประกอบด้วย HTML tag ต่างๆ (คือ คำสั่งที่มีเครื่องหมาย < >) กำกับอยู่ ซึ่งเบราว์เซอร์ทั่วไปดังกล่าวสามารถนำไปสร้างเว็บเพจเพื่อแสดงผลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของโปรแกรม ASP จะเกิดขึ้นเฉพาะทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น เราจึงเรียกว่าเป็นการทำงานแบบเซิร์ฟเวอร์ไซด์ จากนั้นผลลัพธ์ที่ได้จะถูกส่งไปให้เซิร์ฟเวอร์แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งเอกสารนั้นแล้ว บราวเซอร์ก็จะสามารถแสดงผลได้ถูกต้องครบถ้วน โดยการทำงานของบราวเซอร์ทางฝั่งของผู้ใช้ เราเรียกว่าเป็นการทำงานแบบ ไคลเอนต์ไซด์

การทำงานของ ASP

การทำงานทั้งหมดจะเริ่มจาก บราวเซอร์ร้องขอเอกสาร HTML ไปยังเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง HTTP (HTTP request) โดยที่เอกสารที่ขอไปจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่มีนามสกุลที่เป็นนามสกุล .asp (เช่น default.asp) เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอดังกล่าว ก็จะส่งเอกสารนั้นไปให้ ASP ตีความ จากนั้น ASP ก็จะสร้างเอกสาร HTML ส่งกลับ ไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปยังบราวเซอร์ และใช้แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP response) ซึ่งทำการงานของ ASP นี้ แทบไม่แตกต่างไปจากหลักการการทำงานของโปรแกรม CGI (Common Gateway Interface) จนอาจกล่าวได้ว่า ASP ก็เป็น CGI ประเภทหนึ่งเช่นกัน

การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างเอกสารที่จะทำงานกับ ASP นั้น ไม่จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการเขียน เราสามารถนำโปรแกรมประเภท Text Editor ทั่วไปมาใช้งานได้ทันที เช่น โปรแกรม Notepad ฯลฯ หรือจะใช้โปรแกรมที่ช่วยในการเขียน ASP โดยเฉพาะก็ได้เช่น Visual InterDev เป็นต้น

เอกสาร ASP แตกต่างกับเอกสาร HTML ทั่วไปตรงที่มีส่วนของคำสั่ง ASP อยู่ในเอกสารด้วย โดยทั่วไปหากเรานำเอกสาร HTML มาเปลี่ยนเป็นเอกสาร ASP เลยก็ได้ นั่นคือวิธีการสร้างเอกสาร ASP แบบง่ายๆ เช่นเราสามารถเปลี่ยนเอกสาร HTML ที่ชื่อ index.html ไปเป็น index.asp ได้เลย โดยที่เมื่อโปรแกรม ASP ตีความส่วนใดของเอกสารที่มี HTML tag กำกับอยู่ ก็จะไม่เกิดความเปลี่ยนแปลงใดๆในเอกสารนั้นเลย แต่หากว่าส่วนใดมี ASP tag กำกับอยู่ ก็จะเปลี่ยนเอกสารดังกล่าวไปอยู่ในรูปข้อความทั่วไปหรือ HTML tag แทนเช่น หากในเอกสารมีคำสั่งดังนี้

```
<br><%response.write("hello"&now)%>
```

ก็จะถูกเปลี่ยนเป็น
Hello แล้วตามด้วยวันและเวลาปัจจุบัน

2.5.4 ข้อดีของการใช้ ASP

1. การติดต่อกับฐานข้อมูลโดยตรง

ASP ใช้การติดต่อผ่าน ADO (Active Data Objects) ซึ่งมีความสามารถเชื่อมโยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับฐานข้อมูลที่ติดต่อกับ ODBC ได้ทุกชนิด ซึ่งเป็นประเด็นหลักที่ทำให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้โดยตรง หรือการติดต่อตรงไปยังไฟล์บนเครื่อง Server (File Access Component) การเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้กระทำได้โดยไม่ต้องใช้ CGI และเร็วกว่า CGI

2. สามารถใช้กับบราวเซอร์ทั่วไปได้

ปัญหาในเรื่องความไม่สามารถเข้ากันได้ (Compatibility) ระหว่างบราวเซอร์ เช่น การใช้ VB Script , ActiveX Document และ ActiveX Controls สามารถใช้ได้เฉพาะใน Internet Explorer ของค่ายไมโครซอฟต์นั้นแต่เดิมอาจใช้สคริปต์ในการแยกการทำงานใน HTML ให้สอดคล้องกับบราวเซอร์ที่ใช้งานอยู่ แต่ก็มีปัญหาในการที่จะต้องโหลดสคริปต์ทั้งสองค่ายซึ่งการใช้ ASP เป็นคุณสมบัติเสริมสำหรับการทำ Server Side Script คือสคริปต์ที่อยู่ในเครื่องหมาย <% %> ซึ่ง Default จะกำหนดให้ Function หรือ Procedure หรือ Subroutine ทำการประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และส่งผลที่ได้จากการประมวลผลเป็นเอกสาร HTML ไปยังเว็บบราวเซอร์

3. ช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้กับเซิร์ฟเวอร์

CGI เป็นลักษณะของโปรแกรมขนาดเล็กที่เซิร์ฟเวอร์จะรันให้ไคลเอนต์เมื่อมีการร้องขอ รูปแบบการทำงานของ CGI เป็นการทำงานแบบตัวใครตัวมัน คือ การร้องขอของไคลเอนต์ 1 ครั้ง จะมีผลให้เซิร์ฟเวอร์ต้องเรียก Executive File ขึ้นมา 1 ตัว เป็นผลให้เกิดการรอ (Overhead time) ในเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งต่อมาก็มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวหลายวิธีเช่น ISAPI ซึ่งทำงานแบบ DLL หรือมีลักษณะเป็นแบบ In Process แต่เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีแบบ ISAPI นั้นซับซ้อนและต้องอาศัยผู้ที่ชำนาญในการเขียนโปรแกรม จึงไม่ค่อยได้รับความนิยม ขณะที่ ASP นั้นง่ายต่อการใช้งาน และไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการเขียนโปรแกรม แต่อาศัยหลักการเดียวกับ ISAPI จึงลดภาระการทำงานและเพิ่มศักยภาพของเซิร์ฟเวอร์

2.5.5 หลักการพื้นฐานของ ADO , ODBC และ ASP

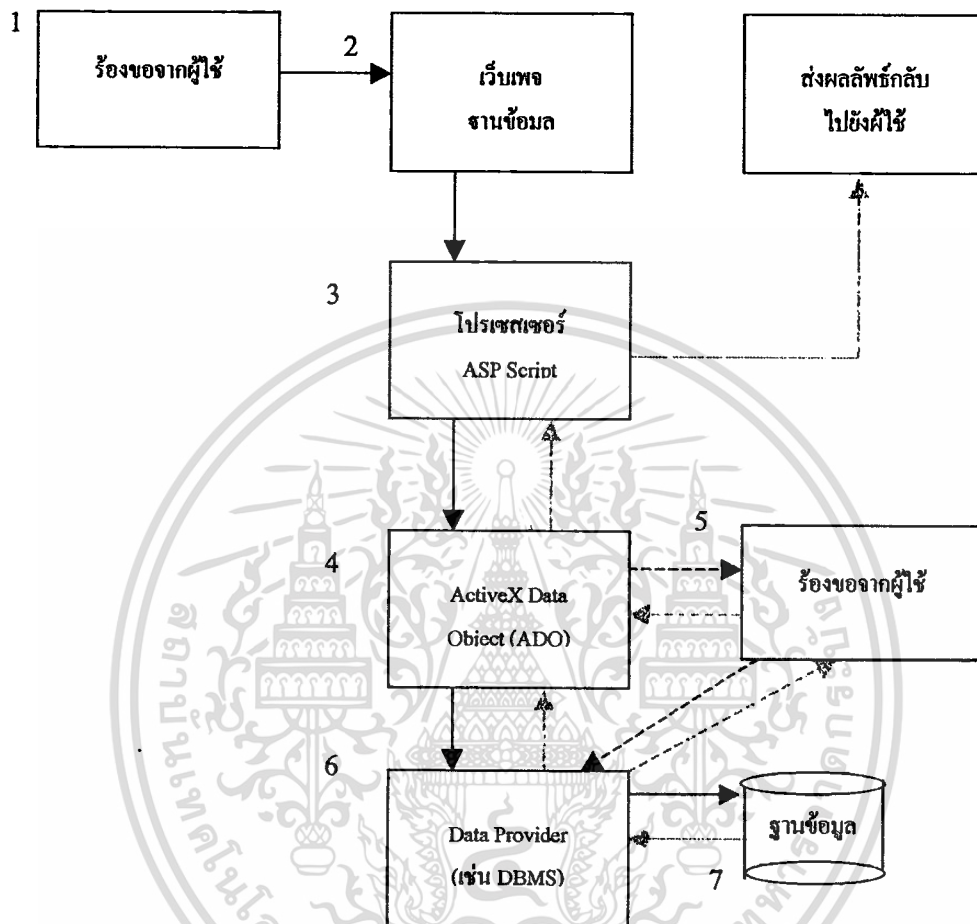
ลักษณะการไหลของข้อมูลที่เกิดขึ้นกับเว็บเพจฐานข้อมูลเมื่อมีการประมวลผลโดยขั้นตอนและกระบวนการต่างๆที่เกิดขึ้น มีดังนี้

1. ผู้เข้าใช้เว็บจะเริ่มกระบวนการโดยการร้องขอมายังเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยปกติแล้วผู้เข้าใช้เว็บจะทำได้โดยการคลิกที่ไฮเปอร์ลิงก์ หรือคลิกที่ปุ่ม Submit ในบราวเซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอจากผู้ชมเว็บ (ไฟล์ข้อมูลที่ถูกร้องขอจะมีนามสกุล .asp) และเรียกใช้โปรแกรมเซสเซอร์ Active Server Page Script
3. โปรแกรมเซสเซอร์ ASP Script จะทำการอ่านและเอกซิกวิตต์ในส่วนของสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์
4. โค้ดของสคริปต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะโหลดออบเจกต์ ADO ต่างๆแล้วใช้เมธอดจากออบเจกต์เหล่านั้นเพื่อเข้าถึง Data Source ในเซิร์ฟเวอร์
5. ODBC เป็นหนึ่งใน Data Source เหล่านั้น ADO จะเข้าถึงระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ส่วนใหญ่ (แต่ไม่ทั้งหมด) ผ่านทาง ODBC โดย ODBC จะมีแนวทางในการเปิดฐานข้อมูล เปิดตาราง ประมวลผลคำสั่ง SQL และปฏิบัติงานอื่นๆ
6. ในที่สุด ADO ซึ่งทำงานโดยตรงหรือผ่านทาง Data Source จะส่งคำสั่งไปยัง Data Provider โดยที่ Data Provider สามารถเป็น DBMS อย่าง Microsoft SQL Server หรือเป็น Jet Database Engine อย่าง Microsoft Access 2000 ได้ และยังสามารถ เป็น Data Source ที่ไม่เป็นข้อมูลเชิงสัมพันธ์เช่น Search Engine แบบข้อความหรือโคเร็คทอรีเครือข่าย LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ก็ได้
7. สุดท้าย Data Source จะทำการเข้าถึงฐานข้อมูลและจะส่งผลกลับ ไปยังส่วนที่เรียกไว้ เมื่อมีการเข้าถึงข้อมูล จะมีการส่งข้อมูลกลับมา (ไม่ว่าจะเป็นแบบทางตรงหรือทางอ้อม โดยผ่าน ODBC) ยัง ADO จากนั้น ADO จะส่งโค้ด ASP กลับ ไปทันทีถ้าผลที่เกิดขึ้นทำให้เกิดชุดของผลลัพธ์ขึ้นมา ADO จะกำหนดเมธอดในการเคลื่อนย้ายตำแหน่ง การตรวจสอบ หรือการอัปเดตข้อมูลในแต่ละเรคอร์ด หรือการลบเรคอร์ด และเมื่อมีการประมวลผลฐานข้อมูลสำเร็จ หน้าของ ASP จะตอบสนองไปยัง ผู้ใช้ โดยส่งเว็บเพจที่ปรับแต่งแล้วออกไป



รูปที่ 2.2 แสดงการประมวลผลเว็บเพจฐานข้อมูล

บทที่ 3

การศึกษาระบบงานปัจจุบัน

3.1 การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน

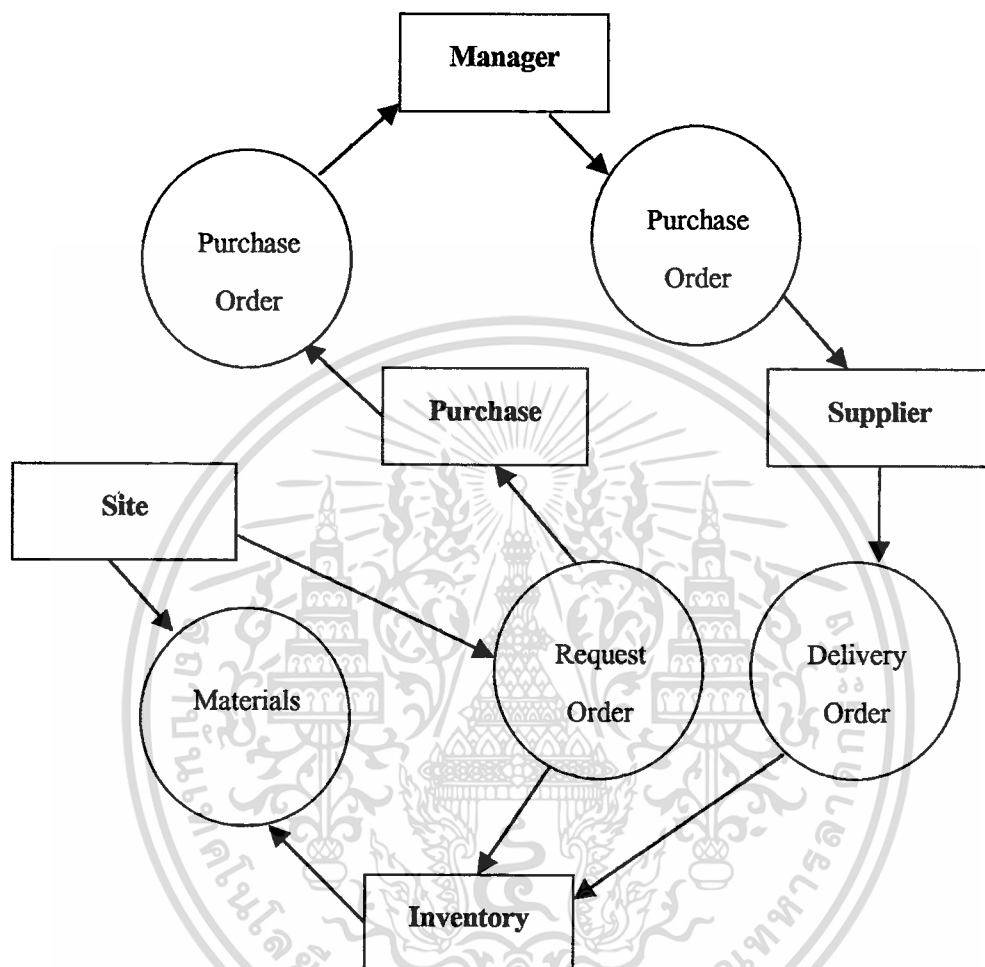
การดำเนินการโครงการก่อสร้างใดๆให้ประสบความสำเร็จ ควรจะต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในบริษัทที่ดี จากระบบเดิมที่บริษัทใช้อยู่คือ การติดต่อสื่อสารกันบนระบบสื่อสารแบบเก่าๆ ได้แก่ โทรทัศน์ โทรสาร ซึ่งบางครั้งไม่สามารถให้รายละเอียดที่ชัดเจน อาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการสื่อสารกันได้ ดังนั้น ในบางกรณีจำเป็นต้องใช้การส่งไปรษณีย์ ซึ่งเสียเวลาในขั้นตอนของการจัดส่งทำให้การดำเนินการล่าช้า จากปัญหาเหล่านี้จึงเกิดแนวความคิดในการใช้การสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แทนระบบสื่อสารเดิมที่ใช้อยู่ โดยในขั้นแรกจะทดลองในระบบการสั่งซื้อ วัสดุระหว่างหน่วยงานย่อยในจังหวัดต่างๆก่อน แล้วจึงขยายไปในส่วนของแผนกอื่นๆต่อไป

3.2 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

จากการเข้าไปศึกษาในระบบงานปัจจุบันเกี่ยวกับงานด้านการจัดซื้อจัดหาวัสดุให้กับหน่วยงาน สามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. เอกสารหายบ่อย ทำให้ไม่สามารถค้นหาได้ เกิดความล่าช้า และยากต่อการติดตามว่าได้ดำเนินการจัดซื้อ ไปถึงช่วงใดแล้ว ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเรียกค้นหาข้อมูล เนื่องจากข้อมูลมืออยู่อย่างกระจัดกระจาย
2. การรวบรวมใบสั่งซื้อ เกิดข้อผิดพลาดในการออกใบสั่งซื้อ (Purchase Order)
3. ยังไม่มีกรกำหนดมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ข้อมูลแต่ละส่วนมีการจัดเก็บที่ซับซ้อนกัน เพราะแต่ละส่วนต่างมีข้อมูลที่เป็นของตนเอง
4. ปัญหาในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานย่อยและสำนักงานใหญ่ขาดความคล่องตัว จนบางครั้งไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ทันที่

รูปแบบการดำเนินงานในระบบเดิมแสดงได้ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบเดิม

3.3 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ

เพื่อให้ได้ระบบที่มีความถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้จึงได้สรุปความต้องการของผู้ใช้ออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับผู้บริหาร ต้องการให้ใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวและรวดเร็วในการติดต่อประสานงาน และมีการออกรายงานให้ผู้บริหารในการประกอบการตัดสินใจในการจัดการโครงการใดๆ

2. ระดับผู้ปฏิบัติงาน ต้องการให้มีการใช้ข้อมูลที่เป็นศูนย์กลาง ไม่กระจัดกระจาย ไม่ซ้ำซ้อน และสามารถติดตามผลการดำเนินการได้ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอระบบใหม่

จากการที่ได้ศึกษาระบบงานปัจจุบันพบว่า การเก็บข้อมูลที่มีการเก็บอย่างกระจัดกระจายตามส่วนต่างๆ ทำให้การค้นข้อมูลเป็นไปด้วยความล่าช้า จึงได้นำเสนอการพัฒนากระบวนการใช้ระบบเครือข่ายมาเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และมีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน โดยมีลักษณะการเก็บข้อมูลเป็นแบบ Relational Database ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูล ทำให้ลดการซ้ำซ้อนลง นอกจากนี้ยังลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลงอีกด้วย โดยวิศวกรที่ประจำอยู่ในหน่วยงาน (Site) เป็นผู้บันทึกรายการร้องขอวัสดุ ไปยังสำนักงานใหญ่ จากนั้นจะมีการตรวจสอบว่ามีวัสดุนั้นๆ อยู่ในคลังวัสดุ (Inventory) หรือไม่ ถ้ามีก็จะทำการจัดส่งให้ แต่ถ้าไม่มี ฝ่ายจัดซื้อ (Purchase) ก็จะทำการดำเนินการจัดซื้อ โดยมีการคัดเลือกผู้ผลิตหรือผู้ขาย (Supplier) ที่เหมาะสม แล้วออกใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ไปยังผู้ผลิตหรือผู้ขายนั้นๆ เพื่อให้ดำเนินการจัดส่งต่อไป

4.1 การดำเนินงานของระบบใหม่

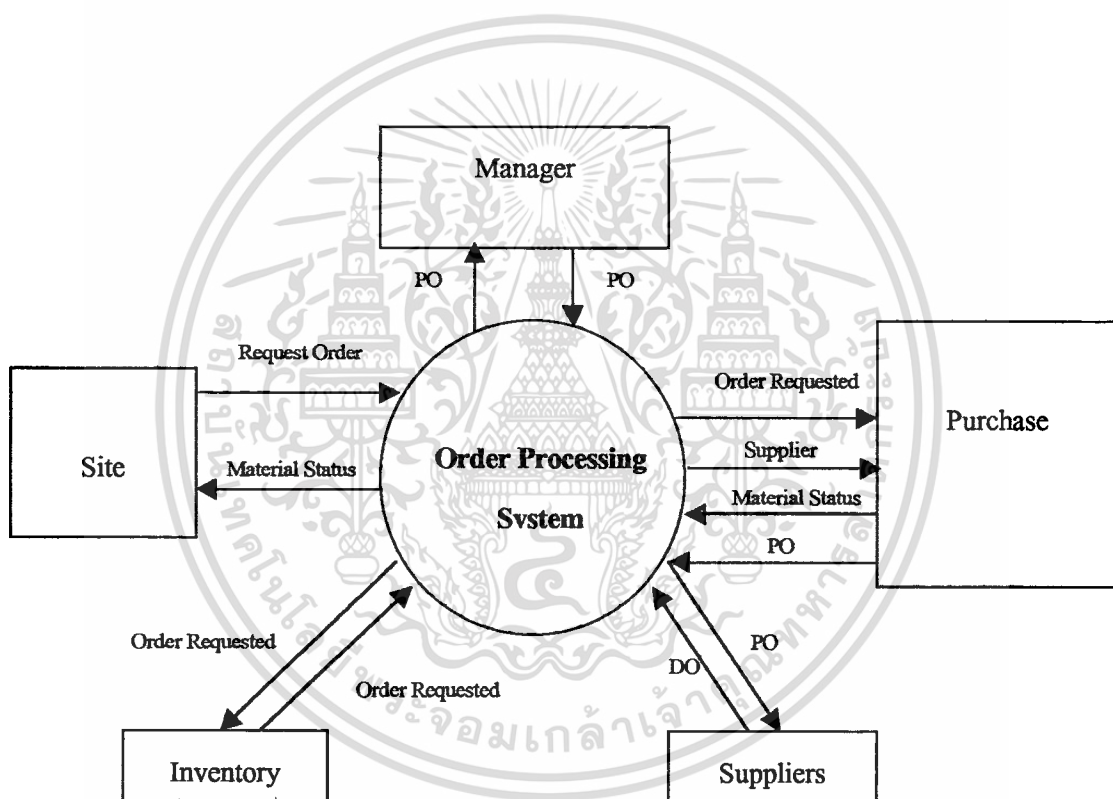
ขั้นตอนของกระบวนการจัดซื้อและจัดหาวัสดุให้กับหน่วยงานของระบบที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. วิศวกรในหน่วยงาน log in เข้าสู่ระบบ
2. วิศวกรเลือกรายการวัสดุที่ต้องการ จากฐานข้อมูลรายการวัสดุ และส่งใบร้องขอวัสดุผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
3. พนักงานในคลังวัสดุทำการประมวลใบร้องขอวัสดุ ตรวจสอบรายการวัสดุในคลังวัสดุเมื่อไม่พบ หรือไม่พอสอดคล้องความต้องการ จึงส่งรายการร้องขอไปยังฝ่ายจัดซื้อ
4. ฝ่ายจัดซื้อตรวจสอบรายการวัสดุที่ต้องการ จัดทำและพิมพ์ใบสั่งซื้อ ให้ผู้มีอำนาจอนุมัติ
5. ผู้มีอำนาจเซ็นอนุมัติใบสั่งซื้อ แล้วส่งกลับมาให้ฝ่ายจัดซื้อ
6. ฝ่ายจัดซื้อส่งใบสั่งซื้อ ไปยังผู้ขาย เมื่อผู้ผลิตหรือผู้ขายได้รับใบสั่งซื้อแล้วจึงทำการจัดส่งวัสดุมายังบริษัท
7. พนักงานในคลังวัสดุใบส่งของ (Delivery Order) ว่าเป็นวัสดุที่สั่งซื้อใช่หรือไม่

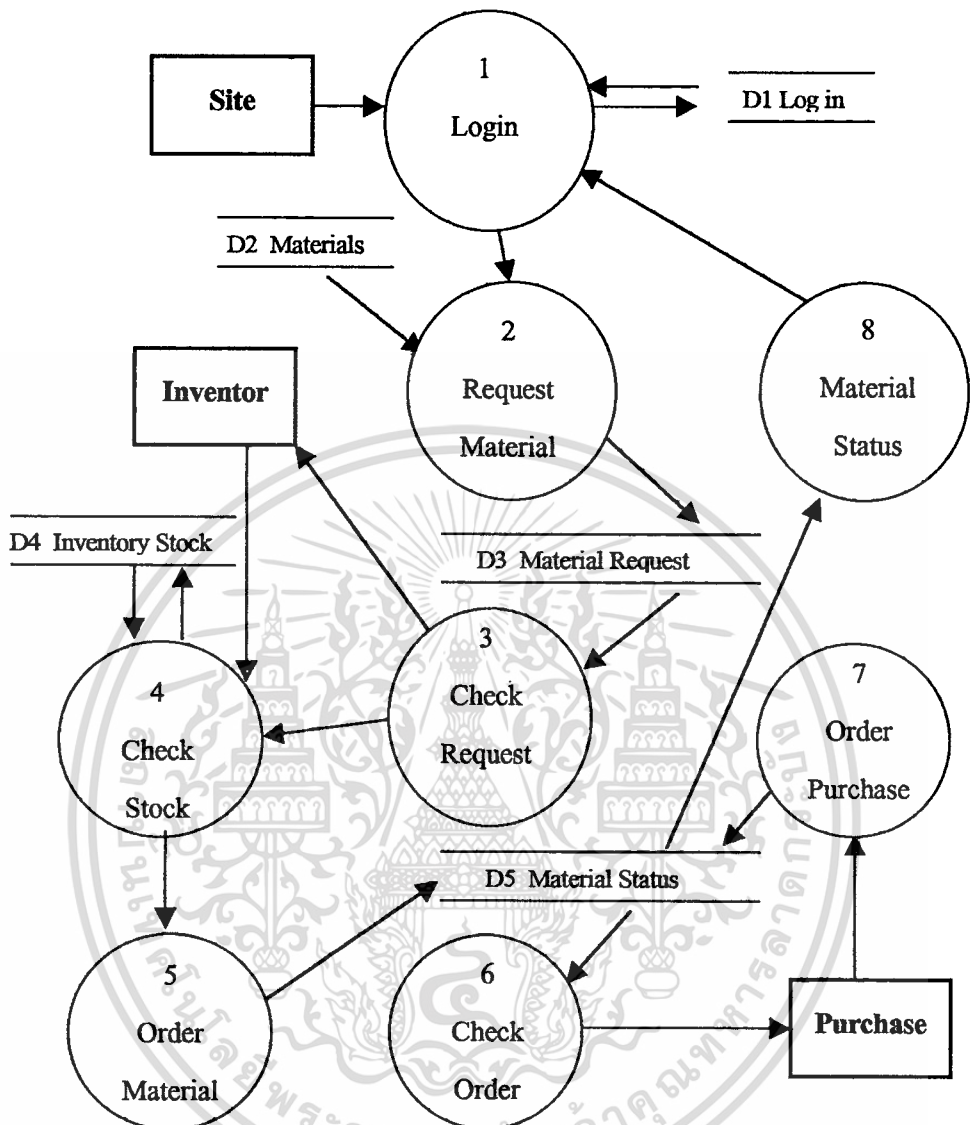
8. เมื่อตรวจสอบวัสดุถูกต้องก็จะเซ็นรับใบส่งของจากผู้ผลิตหรือผู้ขาย จัดเก็บเอกสาร แล้วบันทึกข้อมูลเข้าเครื่อง
9. พนักงานในฝ่ายคลังวัสดุจัดเก็บวัสดุ
10. ทำการแจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่ร้องขอต่อไป

4.2 Context Diagram และ Data Flow Diagram

ทำการเขียน Context Diagram และ Data Flow Diagram เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดและความสัมพันธ์ของแต่ละส่วน ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 Context Diagram

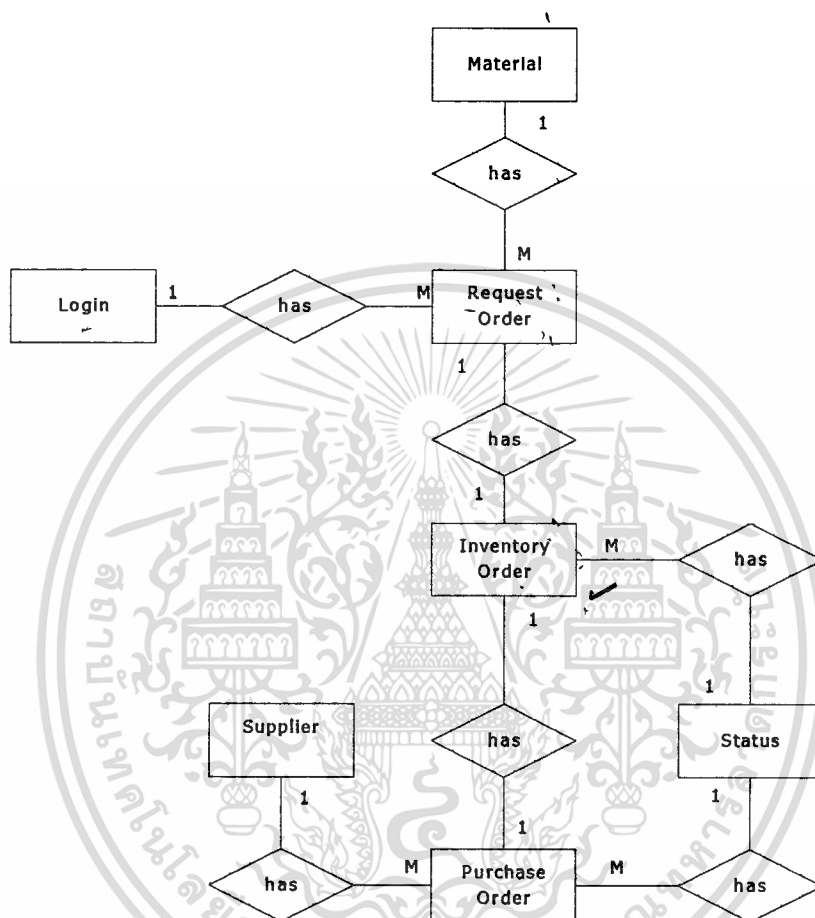


รูปที่ 4.2 Data Flow Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ER Diagram

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง(Table) ต่างๆว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร



รูปที่ 4.3 E-R Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ตารางข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางข้อมูลของระบบการจัดการใบสั่งซื้อผ่านWeb ประกอบด้วย

ตารางที่ 4.1 แสดงตารางแสดงข้อมูลทั้งหมดของระบบ

1	Login	ข้อมูลรหัสผู้ปฏิบัติการและรหัสผ่าน
2	RequestOrder	ข้อมูลใบร้องขอวัสดุจากหน่วยงาน
3	Material	ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง
4	PurchaseOrder	ข้อมูลใบสั่งซื้อ
5	InventoryOrder	ข้อมูลการสั่งจากคลังวัสดุ
6	InventoryMaterial	ข้อมูลวัสดุคงคลัง
7	Supplier	ข้อมูลผู้ผลิต/ผู้ขาย
8	Status	ข้อมูลสถานะการสั่งวัสดุ

รายละเอียดตารางฐานข้อมูล (Table) ทั้งหมดของระบบ แสดงในตารางที่ 4.2 ถึง 4.9

1. Login : ข้อมูลพนักงานและรหัสผ่าน

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดข้อมูลพนักงานและรหัสผ่าน(Login)

Item	Field Name	Data type	Description
1	EmpId (PK)	Text	รหัสพนักงาน
2	Name	Text	ชื่อพนักงาน
3	LogIn	Text	ชื่อ Login
4	PassWord	Text	รหัสผ่าน
5	Department	Number	แผนก

2. RequestOrder : ข้อมูลรายละเอียดใบร้องขอวัสดุ

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดใบร้องขอวัสดุ (RequestOrder)

Item	Field Name	Data type	Description
1	RequestNo (PK)	AutoNumber	คำร้องขอเลขที่
2	Requestdate	Date	วันที่ออกไปร้องขอ
3	ExpectDate	Date	วันที่ต้องการใช้วัสดุ
4	EmpId (FK)	Number	รหัสพนักงาน
5	RequestQty	Number	ปริมาณที่ร้องขอ
6	MatId(FK)	Number	รหัสวัสดุ

3. Material : ข้อมูลวัสดุก่อสร้าง

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดข้อมูลวัสดุ (Material)

Item	Field Name	Data type	Description
1	MatId (PK)	AutoNumber	รหัสวัสดุ
2	MatName	Text	ชื่อวัสดุ
3	Unit	Text	หน่วย

4. PurchaseOrder: ข้อมูลรายละเอียดของใบสั่งซื้อ

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อ (PurchaseOrder)

Item	Field Name	Data type	Description
1	PurchaseOrderNo(PK)	AutoNumber	เลขที่ใบสั่งซื้อ ✓
2	InvOrderNo(FK)	Number	เลขที่คำสั่งซื้อ ✓
3	SupId(FK)	Number	รหัสผู้ขาย/ผู้ผลิต ✓
4	StatusID	Text	สถานะใบสั่งซื้อ ✓
5	PurchaseOrderDate	Date	วันที่ออกใบสั่งซื้อ ✓
6	DeliveryDate	Date	วันที่ส่งวัสดุ ✓

5.InventoryOrder : ข้อมูลการสั่งจากคลังวัสดุ

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดข้อมูลการสั่งจากคลังวัสดุ (InventoryOrder)

Item	Field Name	Data type	Description
1	InvOrderNo (PK)	Number	เลขที่คำสั่งซื้อ ✓
2	InvOrderQty	Number	จำนวนที่ต้องการ ✓
3	RequestNo(FK)	Number	คำร้องขอเลขที่
4	StatusID	Text	สถานะการสั่ง

6. InventoryMaterial : ข้อมูลวัสดุคงคลัง

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดวัสดุคงคลัง (Inventory Material)

Item	Field Name	Data type	Description
1	MatInvID (PK)	Text	เลขที่วัสดุคงคลัง
2	MatInvName	Text	ชื่อวัสดุคงคลัง
3	MatInvQty	Text	จำนวนวัสดุคงคลัง
4	Unit	Text	หน่วย

7. Supplier : ข้อมูลผู้ผลิต/ผู้ขาย

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดผู้ผลิต/ผู้ขาย (Supplier)

Item	Field Name	Data type	Description
1	SupId (PK)	Number	รหัสผู้ขาย/ผลิต
2	SupName	Text	ชื่อผู้ขาย/ผู้ผลิต
3	Address	Text	สถานที่ติดต่อ
4	Type	Text	ชนิดวัสดุ

8. Status : สถานะการสั่งซื้อวัสดุ

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดผู้ผลิต/ผู้ขาย (Status)

Item	Field Name	Data type	Description
1	StatusId (PK)	Text	รหัสสถานะ
2	Status	Text	สถานะการสั่งซื้อ

4.5 ฐานข้อมูลกับเว็บแอปพลิเคชัน

ฐานข้อมูล คือ ระบบการจัดเก็บข้อมูลที่มีแบบแผน ฐานข้อมูลมีการใช้งานอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป เช่น ฐานข้อมูล DBASE , Access หรือ Oracle เป็นต้น ในปัจจุบันการใช้อินเตอร์เน็ตมีบทบาทมากในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร จึงได้มีการค้นคว้าวิธีที่จะนำเอาระบบฐานข้อมูลไปเผยแพร่ผ่านทางเว็บเพจ ซึ่งมีหลายเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้หลักการนี้ เช่น Java , Java Script , VB Script , CGI , API และ ASP เป็นต้น เทคโนโลยีต่างๆเหล่านี้มีความสามารถหลากหลายแบบ ซึ่งการจะนำมาใช้งานเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูลจะต้องเลือกตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้ที่ควบคุมระบบ เช่น

CGI (Common Gateway Interface) เป็นเทคโนโลยีที่เป็นทางผ่านระหว่างฐานข้อมูลกับระบบเว็บ โดยอาศัยการทำงานของโปรแกรมที่เขียนขึ้นจากภาษาต่างๆ เช่น Perl , C/C+ เป็นต้น ระบบนี้เป็นระบบที่มีการใช้งานที่เก่าแก่ที่สุดในเว็บ

Java และ Java Script เป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาใหม่และได้รับการตอบสนองการใช้งาน อยู่พอสมควร จุดเด่นของ Java คือ ความเข้ากันได้ (Compatible) ซึ่งสามารถใช้งานได้ไม่ว่าจะเป็น แพลตฟอร์ม (Platform) ใดๆ

VB Script เป็นเทคโนโลยีของบริษัทไมโครซอฟท์ สร้างขึ้นมาเพื่อแข่งขันกับ Java จุดเด่นของ VB Script คือความง่ายในการใช้งานและการจัดสร้าง ปัจจุบันมีผู้รองรับสนับสนุน เทคโนโลยี VB Script อยู่มาก

ASP (Active Server Pages) เทคโนโลยีในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบอินเทอร์เน็ต ที่บริษัท ไมโครซอฟท์ จำกัด (Microsoft Corp.) พัฒนาขึ้นมา โดยเน้นไปที่การพัฒนาและจัดการโปรแกรมประยุกต์ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์

ISAPI (Internet Server API) เป็นเทคโนโลยีที่อาศัยความสามารถระบบไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เป็นการนำฐานข้อมูลมาแสดงบนเว็บ โดยผ่านทาง ODBC (Open Database Connectivity)

Active X เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนามาจากระบบ OLE (Object Linking and Embedding) ที่มีอยู่ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทั่วไป โดยแทนที่จะทำงานอยู่บนวินโดวส์ก็สามารถเผยแพร่ข้อมูลสู่เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตได้

บทที่ 5

การจัดสร้างระบบงานบนเว็บ

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดสร้างระบบงานบนเว็บ

5.1.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการเครือข่าย

Microsoft Windows 98

5.1.2 โปรแกรมให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Personal Web Server เนื่องจากสะดวกในการพัฒนา มีความสามารถสูง และสนับสนุนเทคโนโลยี ASP , VB Script และ Java Script

5.1.3 โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

เว็บเบราว์เซอร์ที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เช่น Netscape หรือ Internet Explorer โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้บริการจะต้องสามารถใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตได้

5.1.4 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

เป็นโปรแกรมที่ช่วยจัดเก็บข้อมูลอย่างมีแบบแผนโดยทั่วไปโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลสามารถแยกประเภทออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น Oracle Universal Server , Sybase SQL Server เหมาะสำหรับองค์กรหรือหน่วยงานที่จำเป็นจะต้องใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลขนาดใหญ่
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลขนาดเล็กหรือปานกลาง เช่น Microsoft Access , Microsoft SQL Server และ Microsoft FoxPro มักใช้กับงานคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Stand alone) หรือการทำงานแบบเวิร์กกรุป (Workgroup) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 95 , 98 และ NT

การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของบริษัทจะเน้นไปที่การแสดงผลการดำเนินการดำเนินการจัดซื้อและจัดหาวัสดุก่อสร้างให้กับหน่วยงานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ส่วนของฐานข้อมูลใช้สำหรับเก็บข้อมูลต่างๆในแต่ละกระบวนการ เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็กจึงเลือกใช้ Microsoft Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งง่ายต่อการจัดการและบำรุงรักษา

5.1.5 เครื่องมือในการสร้างและพัฒนาโปรแกรม

การจัดสร้างเว็บเพจนั้น โดยพื้นฐานแล้วสามารถสร้างได้โดยการเขียน HTML ซึ่งจัดว่าเป็นภาษาที่เขียนได้โดยง่าย ไม่มีความซับซ้อนมากนัก สามารถสร้างได้จากโปรแกรม Text Editor ทั่วไปเช่น Notepad แต่ต้องใช้เวลามากพอควร ประกอบกับปัจจุบันได้มีการพัฒนาเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจมากมายหลายโปรแกรมทำให้สะดวกและรวดเร็วกว่าเดิมในการจัดสร้าง เช่น Microsoft Frontpage 98 , Adobe GoLive , NetObject Fusion , Macromedia Dreamweaver โดยการที่จะเลือกโปรแกรมตัวใดมาใช้ขึ้นอยู่กับพิจารณา คุณสมบัติ จุดเด่น จุดด้อย เทคโนโลยีที่โปรแกรมนั้นๆ สนับสนุน และความถนัดของผู้พัฒนา

Macromedia Dreamweaver UltraDev เป็นโปรแกรมภาษา HTML Generator หรือโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างเว็บเพจอัตโนมัติ มีความสามารถขั้นพื้นฐานเหมือนกับโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บเพจทั่วไป คือควบคุมการออกแบบหน้าเว็บเพจ ไปจนถึงการจัดการบริหารเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมระบบฐานข้อมูลได้ ความน่าสนใจของ Macromedia Dreamweaver UltraDev คือเป็นโปรแกรมที่สนับสนุน Dynamic HTML และสนับสนุนการใช้ชุดคำสั่ง VB Script , Java Script รวมทั้งการใช้ ASP ประกอบการสร้างเว็บเพจได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

บทที่ 6

ผลการดำเนินงาน

การจัดสร้างระบบสารสนเทศโดยอาศัยเว็บเบสเทคโนโลยีเพื่อรองรับกระบวนการในการจัดซื้อและจัดหาวัสดุก่อสร้าง จะเน้นไปที่การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในแต่ละส่วนให้มีการประสานงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการติดตามผลการดำเนินงาน มีการเก็บบันทึกข้อมูลจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ลงฐานข้อมูล เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูล ในการจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ

6.1 การใช้งานระบบ

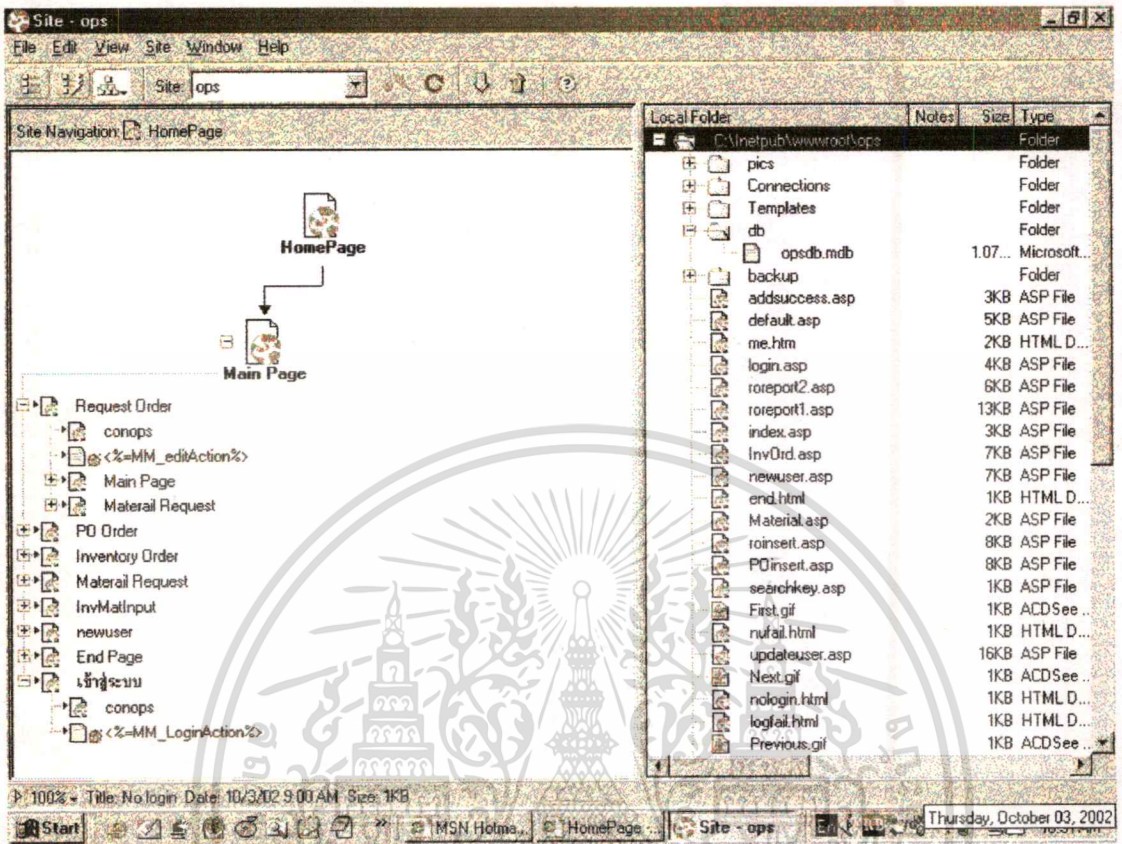
ความต้องการของระบบ

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) คือ โปรแกรมที่สามารถติดต่อกับเว็บไซต์เพื่อขอใช้บริการข้อมูล เช่น Internet Explorer 4.0 ขึ้นไป Netscape Navigator 4.5 ขึ้นไป เป็นต้น

6.2 โครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนา

ลักษณะโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชันที่จัดทำขึ้นประกอบด้วย

1. ส่วนที่ใช้สำหรับการ Log In เข้าใช้งานระบบ
2. ส่วนที่ใช้สำหรับการกรอกแบบฟอร์มร้องขอวัสดุ เพื่อบันทึกลงฐานข้อมูล
3. ส่วนสำหรับเรียกดูข้อมูล และ ประมวลผลเพื่อดำเนินการสั่งซื้อวัสดุสำหรับพนักงานฝ่ายคลังพัสดุ
4. ส่วนสำหรับการเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสำหรับออกใบสั่งซื้อ
5. ส่วนสำหรับจัดทำรายงานและแสดงผลการสั่งซื้อ



รูปที่ 6.1 รูปแสดงโครงสร้างของเว็บไซต์

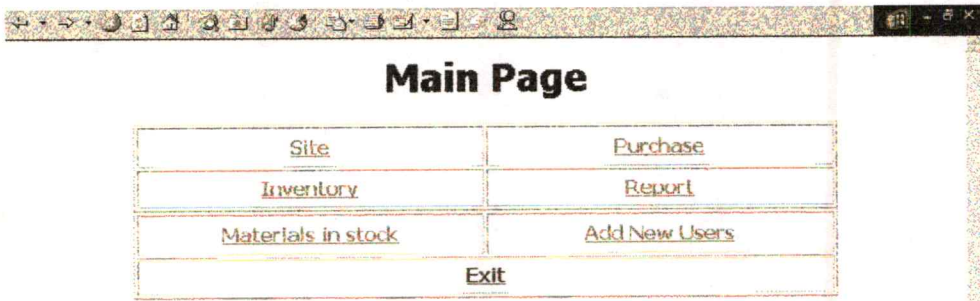
6.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบ

เมื่อเริ่มต้นเข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าจอแรกของเพจแรกดังแสดงในภาพที่ 6.2 จากหน้าแรกจะมีไฮเปอร์ลิงค์เชื่อมโยงไปยัง Main Page ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบหลักๆคือ

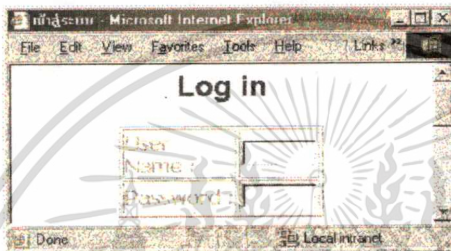
Site	เชื่อมโยงไปยังส่วนของการร้องขอวัสดุจากหน่วยงาน
Inventory	เชื่อมโยงไปยังส่วนของการทำงานของพนักงานในคลังวัสดุ ตรวจสอบวัสดุในคลังวัสดุ อันได้แก่ การตรวจสอบการร้องขอวัสดุจากหน่วยงาน การตรวจสอบวัสดุในคลังวัสดุ การจัดทำ การสั่งซื้อ ไปยังฝ่ายจัดซื้อ
Material in stock	เชื่อมโยงไปยังส่วนของการจัดทำรายการวัสดุในคลังวัสดุ
Purchase	เชื่อมโยงไปยังส่วนของการจัดทำใบสั่งซื้อของฝ่ายจัดซื้อ (อยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา)
Add new users	เชื่อมโยงไปยังส่วนของการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ
Log in	เชื่อมโยงไปยังส่วนของการขอใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Before enter the system please click [here](#) to Log In



รูปที่ 6.2 แสดงหน้าจอหลักของระบบ

เมื่อเข้ามายังหน้าจอหลักผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำการ Log in เพื่อเข้าสู่ระบบ โดยการป้อนรหัสผู้ปฏิบัติงานและรหัสผ่านให้ถูกต้อง หลังจากป้อนรหัสผู้ปฏิบัติงานและรหัสผ่านแล้ว จะมีการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อนว่ามีสิทธิเข้าใช้งานระบบหรือไม่ โดยจะมีการเรียกเอกสาร ASP ขึ้นมาประมวลผลว่า Login และ Password ที่ได้ตรงกับฐานข้อมูลที่มีอยู่หรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วไม่ตรง ก็จะไม่สามารถเข้าใช้สามารถ เข้าใช้ข้อมูลได้โดยจะมีหน้าจอแสดงให้ผู้ใช้ทราบว่าจะไม่อนุญาตให้เข้าใช้ข้อมูล ดังแสดงในรูป ที่ 6.3



You are not allowed to access.

Please click [here](#) to Log in

รูปที่ 6.3 แสดงการไม่อนุญาตให้เข้าใช้งานระบบเมื่อไม่ได้ Log In

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากป้อนรหัสผู้ปฏิบัติงานและรหัสผ่านถูกต้องแล้ว ผู้ปฏิบัติงานจะทำการเลือกรายการที่ต้องการทำงานประกอบด้วย ฟังก์ชันการทำงาน ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ในหน้าจอหลักของแอปพลิเคชัน จะเป็นหน้าจอที่นำไปสู่ส่วนต่างๆของโปรแกรมโดยผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้งานในแต่ละส่วน จะขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่สังกัดอยู่ เช่น พนักงานในฝ่ายจัดซื้อก็จะสามารถเข้าไปใช้งานระบบได้เฉพาะส่วนที่เป็นกระบวนการสั่งซื้อเท่านั้น เป็นต้น (อยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา) และในส่วนของการแสดงรายงานผลการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนจะสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้โดยอาศัย Macromedia Dreamweaver Ultradev ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพ

ส่วนของการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ จะเป็นส่วนที่พนักงานในฝ่าย Admin จะเป็นผู้จัดเตรียมฐานข้อมูลซึ่งในระบบต้นแบบนี้มีฟังก์ชันสำหรับการเพิ่มผู้ใช้งานผ่านเว็บไว้แล้ว

Add new Users

ID:

Name:

User Name:

Password:

Department/Site:

(Please enter your Site, Your Name, Username and Password)

[Update Users](#)

รูปที่ 6.4 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลสำหรับการเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ในส่วนของหน่วยงานสามารถเข้ามาทำการร้องขอวัสดุโดยผ่านหน้าจอหลักแล้วคลิกที่ไฮเปอร์ลิงก์ Site เพื่อทำการ Insert รายการร้องขอวัสดุลงฐานข้อมูล ดังรูปที่ 6.5

Add new RO

Date: (mm-dd-yy)

Require Date: (mm-dd-y y)

Quantity:

From:

Material:

Click [here](#) to main page
Click [here](#) to see Material Status

รูปที่ 6.5 แสดงหน้าจอการรับข้อมูลสำหรับออกใบร้องขอวัสดุจากหน่วยงาน

เมื่อพนักงานจากหน่วยงานทำการร้องขอวัสดุแล้ว พนักงานที่คลังวัสดุสามารถเข้ามาตรวจสอบรายการร้องขอจากระบบ โดยคลิกที่ Inventory เพื่อเข้าสู่หน้าจอการทำงาน จากนั้น ตรวจสอบรายการวัสดุในคลังวัสดุและจัดทำรายการสั่งซื้อวัสดุไปยังฝ่ายจัดซื้อต่อไป ดังรูปที่ 6.6

Add new Order

Request Order from Sites

Order by Inventory

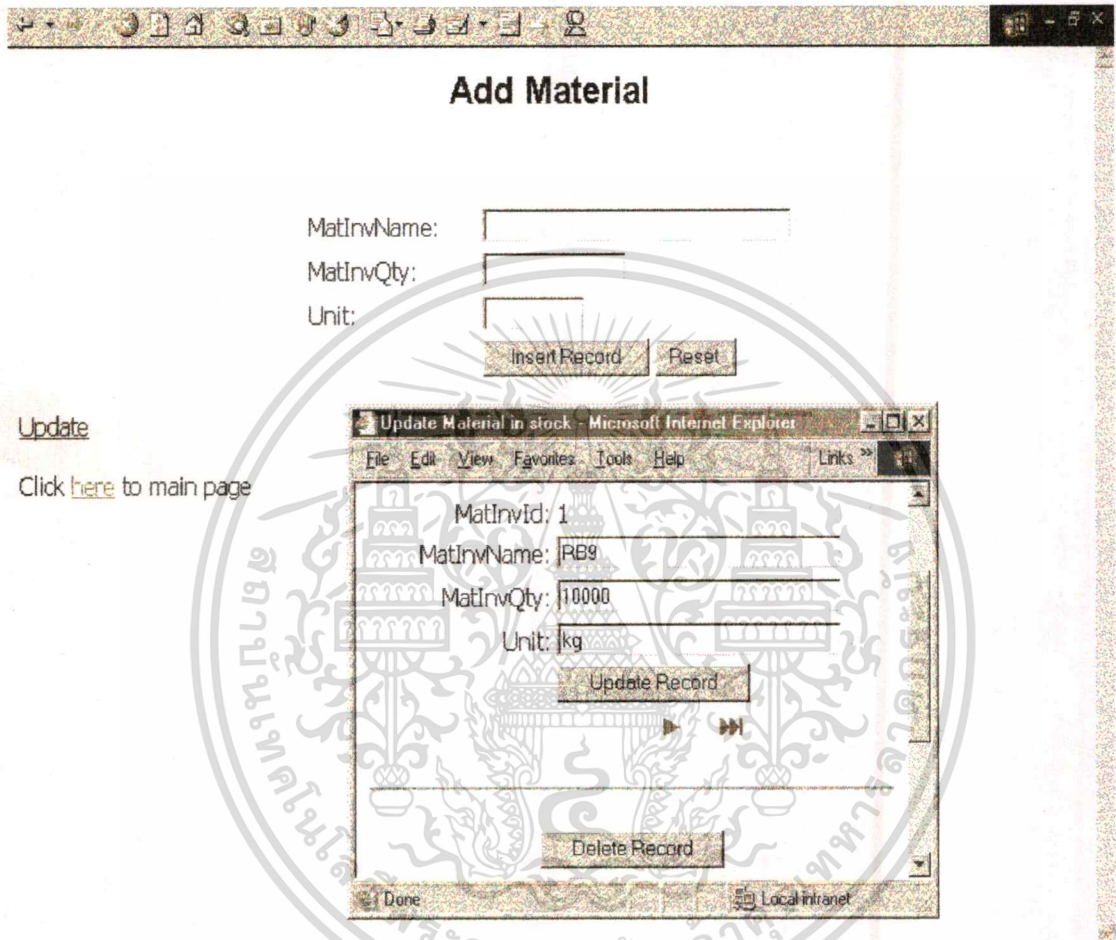
Material in Stock

Request No	Order Qty	Material Status
56	<input type="text"/>	Inventory Material

รูปที่ 6.6 แสดงหน้าจอแสดงและรับข้อมูลสำหรับออกใบสั่งวัสดุจากคลังวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้พนักงานในคลังวัสดุยังสามารถบันทึกรายการวัสดุที่มีอยู่ในคลังวัสดุ รวมถึงการแก้ไข และลบรายการวัสดุได้จากหน้าจอ Add Material ดังรูปที่ 6.7



รูปที่ 6.7 แสดงหน้าจอการจัดการรายการวัสดุในคลังวัสดุ

ในส่วนการทำงานของฝ่ายจัดซื้อสามารถเข้าใช้งานระบบได้จากไฮเปอร์ลิงค์ Purchase จากหน้าจอหลัก โดยสามารถตรวจสอบคำสั่งซื้อวัสดุ และจัดทำใบสั่งซื้อ (อยู่ในขั้นตอนของการพัฒนา) เพื่อทำการอนุมัติและส่งไปยัง ผู้ขายหรือผู้ผลิตต่อไป

Material Status Report - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Search Favorites J Media Links

Material Status Report

Date 24/09/2002

Order No.	For	Material Description	Qty	Unit	Status
01	J108	DB12	1000	kg	Ordered
02	J112	DB10	2500	kg	On Hold
03	J109	Grouping Material	500	m3	Ordered
04	J108	Formwork	1500	m2	Ordered
05	J108	DB20	500	kg	Ordered
06	J108	DB16	1500	kg	Ordered
07	J112	DB12	2000	kg	On Hold
08	J109	Scaffolding	500	set	Ordered
09	J100	DB10	5000	kg	Ordered

From Order No. 01 to 09 from total 50

Done Local intranet

Start Site ops Material Status... Material St... 11:35 AM

รูปที่ 6.8 แสดงหน้าจอรายงานสถานะการสั่งซื้อวัสดุเข้าหน่วยงาน

ในส่วนของแอปพลิเคชันต้นแบบที่พัฒนานี้ยังไม่ได้มีการพัฒนาไปจนถึงขั้นตอนของการออกใบสั่งซื้อผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้พัฒนาจะได้ทำการพัฒนาในลำดับต่อไป เพื่อให้ระบบสมบูรณ์และสะดวกในการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น ซึ่งคาดว่าจะการพัฒนาตามแนวทางนี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

บทที่ 7

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

บริษัทรับเหมาก่อสร้างเป็นองค์กรที่มีการติดต่อประสานงานกับหลายหน่วยงาน เช่น สำนักงานใหญ่ ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายวัสดุคงคลัง ฝ่ายควบคุมงานก่อสร้าง ปัญหาที่พบคือ มักเกิดความสับสนและเกิดการซ้ำซ้อนในการจัดเก็บเอกสารและข้อมูลที่กระจายออกไป ดังนั้น การที่เราสามารถจัดการข้อมูลเป็นส่วนกลาง ให้ผู้ที่มีสิทธิใช้ข้อมูลเข้ามาใช้งานระบบได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ จะส่งผลให้มีการทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้ด้วยเหตุผลที่การทำงานแต่ละโครงการ อยู่ในสถานที่ก่อสร้างแตกต่างกันไป ดังนั้นการประสานงานผ่านเครือข่ายจะทำให้การทำงานเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากลดข้อจำกัดด้านระยะทางและเวลา ประกอบกับแนวโน้มการทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นที่คาดหวังกันว่าน่าจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

7.1 สรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบ

การพัฒนาระบบแบ่งออกได้เป็นส่วนหลักๆดังนี้

7.1.1 ส่วนวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลและออกแบบ โครงสร้างของตารางแต่ละตารางในฐานข้อมูล โดยกระทำผ่าน ER Diagram แล้วสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาจากโปรแกรม Microsoft Access

7.1.2 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แอปพลิเคชันต้นแบบที่สร้างขึ้นมีความสามารถในการประมวลการสั่งซื้อจากเงื่อนไขต่างๆ ตามความต้องการ โดยใช้เทคโนโลยี ASP ซึ่งเป็นเทคนิคที่เรียกว่า Active Server ร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 2000 และการนำเสนอผลการสืบค้น โดยบราวเซอร์

7.2 ข้อดีของแอปพลิเคชันต้นแบบ

- สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร สามารถติดต่อประสานงานผ่านเครือข่ายเก็บบันทึกข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องได้ ณ สถานที่ใดๆ
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใช้งานระบบได้ตามสิทธิที่ได้รับลดปัญหาเรื่องความสับสนของข้อมูลและการะในการจัดเก็บเอกสารที่ซ้ำซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพัฒนาด้วย ASP ทำให้ระบบสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้โดยตรงสนับสนุนการติดต่อกับ ODBC ได้ทุกชนิด สามารถเข้ากันได้ (Compatible) กับบราวเซอร์ทุกค่าย เนื่องจากการทำงานที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และช่วยเพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- การประมวลผลและส่งผลลัพธ์ เป็นลักษณะแบบ Dynamic Web ทำให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาข้อมูล เพราะสามารถทำได้โดยตรงที่ฐานข้อมูลเพียงที่เดียว

7.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดสร้างแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ผู้พัฒนามีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็ว และเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นประกอบกับข้อจำกัดทางด้านอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งถ้าหากจะนำมาพิจารณาใช้งานจริงเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ควรพิจารณาเลือกใช้องค์ประกอบทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าที่นำเสนอไว้ นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและการบำรุงรักษา

การสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงระบบการรักษาความปลอดภัย เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่มีสิทธิใช้ข้อมูลเท่านั้นจึงจะสามารถเข้ามาใช้ข้อมูลในระบบได้ในแอปพลิเคชันต้นแบบที่ผู้พัฒนาได้จัดสร้างขึ้นนี้ได้มีระบบการตรวจสอบผู้มีสิทธิใช้ข้อมูลจาก Login และ Password ซึ่งในการใช้งานจริงควรมีระบบรักษาความปลอดภัยมากกว่านี้ เช่น การรักษาความปลอดภัยบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยการทำให้เว็บเบราว์เซอร์ไม่สามารถมองเห็นโครงสร้างของไคเร็กทอรีในเว็บเพจได้โดยการทำให้ Disable Directory ไว้ และ การทำ Script Directory Execute Only ไว้เพื่อให้เว็บเบราว์เซอร์สามารถทำการ Execute ได้อย่างเดียวไม่สามารถ อ่านและเขียนทับ .asp ไฟล์ได้

การป้องกันไวรัสและกำแพงป้องกันระบบ (Firewall) ก็เป็นเรื่องที่ควรให้ความสำคัญ จุดประสงค์คือเพื่อป้องกันผู้ไม่หวังดีที่จะเข้ามาทำลายระบบ ไม่ให้สามารถเข้าถึงระบบได้ รวมทั้งควรมีการทำสำรองข้อมูลและเตรียมวิธีการกู้ข้อมูลที่เสียหายไว้ด้วย

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2540. **ระบบฐานข้อมูล.**

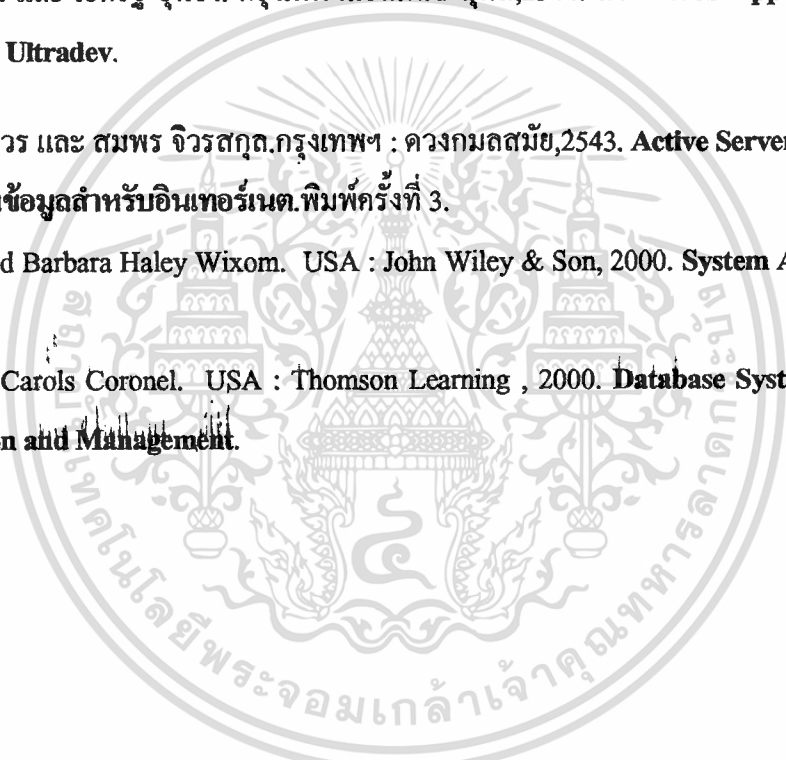
นันทนี แขวงโสภา และ วศิน เพิ่มทรัพย์. กรุงเทพฯ:บริษัท โปรวิชั่น จำกัด, 2544. **อินไซต์ Access 2000.**

พุทธิชา ขุนหอม และ เอกรัฐ อุ๋นยั้ง. กรุงเทพฯ:เอส.พี.ซี บู้คส์,2544. **สร้าง Web Application ด้วย Dreamweaver Ultradev.**

ตังจะ จรัสรุ่งรวีร และ สมพร จิวรสกุล.กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย,2543. **Active Server Pages และ แอปพลิเคชันฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต.พิมพ์ครั้งที่ 3.**

Alan Dennis and Barbara Haley Wixom. USA : John Wiley & Son, 2000. **System Analysis and Design.**

Peter Rob and Carols Coronel. USA : Thomson Learning , 2000. **Database Systems Design, Implementation and Management.**



ภาคผนวก

อธิบาย Process Description ของแต่ละขั้นตอนของโปรแกรมแสดงได้ดังนี้

การตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ โดยผ่านไฟล์ Login.asp โดยทำการตรวจสอบ User name และ Password ว่าตรงกับในฐานข้อมูลที่มีอยู่หรือไม่ตาม Code ที่แสดง

Code : *Login.asp*

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT"%>
<!--#include file="Connections/conops.asp" -->
<%
set Login = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
Login.ActiveConnection = MM_conops_STRING
Login.Source = "SELECT * FROM Login ORDER BY EmpId ASC"
Login.CursorType = 0
Login.CursorLocation = 2
Login.LockType = 3
Login.Open()
Login_numRows = 0
%>
<%
' *** Validate request to log in to this site.
MM_LoginAction = Request.ServerVariables("URL")
If Request.QueryString <> "" Then MM_LoginAction = MM_LoginAction + "?" +
Request.QueryString
MM_valUsername=CStr(Request.Form("username"))
If MM_valUsername <> "" Then
    MM_fldUserAuthorization=""
    MM_redirectLoginSuccess="logsuccess.html"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

MM_redirectLoginFailed="logfail.html"
MM_flag="ADODB.Recordset"
set MM_rsUser = Server.CreateObject(MM_flag)
MM_rsUser.ActiveConnection = MM_conops_STRING
MM_rsUser.Source = "SELECT Login, Password"
If MM_flgUserAuthorization <> "" Then MM_rsUser.Source = MM_rsUser.Source & "," &
MM_flgUserAuthorization
MM_rsUser.Source = MM_rsUser.Source & " FROM Login WHERE Login='" &
MM_valUsername &'" AND Password='" & CStr(Request.Form("pswd")) & "'"
MM_rsUser.CursorType = 0
MM_rsUser.CursorLocation = 2
MM_rsUser.LockType = 3
MM_rsUser.Open
If Not MM_rsUser.EOF Or Not MM_rsUser.BOF Then
' username and password match - this is a valid user
Session("MM_Username") = MM_valUsername
If (MM_flgUserAuthorization <> "") Then
Session("MM_UserAuthorization") =
CStr(MM_rsUser.Fields.Item(MM_flgUserAuthorization).Value)
Else
Session("MM_UserAuthorization") = ""
End If
if CStr(Request.QueryString("accessdenied")) <> "" And false Then
MM_redirectLoginSuccess = Request.QueryString("accessdenied")
End If
MM_rsUser.Close
Response.Redirect(MM_redirectLoginSuccess)
End If
MM_rsUser.Close

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Response.Redirect(MM_redirectLoginFailed)
End If
%>
<html>
<head>
<title>เข้าสู่ระบบ</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=">
<script language="JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
  if (init==true) with (navigator) {if ((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
    document.MM_pgW=innerWidth;          document.MM_pgH=innerHeight;
onresize=MM_reloadPage; }}
  else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH)
location.reload();
}
MM_reloadPage(true);
// -->
</script>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<p align="center"><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"><b><font size="4" face="Tahoma,
Microsoft Sans Serif, JasmineUPC"><font size="5" color="#000000" face="Arial, Helvetica,
sans-serif">Log
in</font><font size="5" face="Arial, Helvetica, sans-serif"> </font></font></b></font></p>
<form name="login" method="post" action="<%=MM_LoginAction%>">
<table width="31%" border="1" name="table1" align="center">
<tr>
<td width="61%"><b><font color="#999999">User Name :</font></b></td>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับข้อมูลเพื่อเพิ่มผู้ใช้งานระบบ โดยผ่านไฟล์ NewUser.asp โดยทำการตรวจสอบข้อมูล ว่าตรงกับที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลที่มีอยู่หรือไม่ถ้าไม่ตรงก็สามารถเพิ่มผู้ใช้งานระบบเข้าไปได้ ตาม Code ที่แสดง

Code : *NewUser.asp*

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT"%>
<!--#include file="Connections/conops.asp" -->
<%
' *** Edit Operations: declare variables

MM_editAction = CStr(Request("URL"))
If (Request.QueryString <> "") Then
    MM_editAction = MM_editAction & "?" & Request.QueryString
End If

' boolean to abort record edit
MM_abortEdit = false

' query string to execute
MM_editQuery = ""
%>
<%
' *** Redirect if username exists
MM_flag="MM_insert"
If (CStr(Request(MM_flag)) <> "") Then
    MM_dupKeyRedirect="nufail.html"
    MM_rsKeyConnection=MM_conops_STRING
    MM_dupKeyUsernameValue = CStr(Request.Form("UsrName"))
    MM_dupKeySQL="SELECT Login FROM Login WHERE Login=" &
MM_dupKeyUsernameValue & """
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

MM_adodbRecordset="ADODB.Recordset"
set MM_rsKey=Server.CreateObject(MM_adodbRecordset)
MM_rsKey.ActiveConnection=MM_rsKeyConnection
MM_rsKey.Source=MM_dupKeySQL
MM_rsKey.CursorType=0
MM_rsKey.CursorLocation=2
MM_rsKey.LockType=3
MM_rsKey.Open
If Not MM_rsKey.EOF Or Not MM_rsKey.BOF Then
  ' the username was found - can not add the requested username
  MM_qsChar = "?"
  If (InStr(1,MM_dupKeyRedirect,"?") >= 1) Then MM_qsChar = "&"
  MM_dupKeyRedirect = MM_dupKeyRedirect & MM_qsChar & "requsername=" &
MM_dupKeyUsernameValue
  Response.Redirect(MM_dupKeyRedirect)
End If
MM_rsKey.Close
End If
%>
<%
' *** Insert Record: set variables

If (CStr(Request("MM_insert")) <> "") Then

MM_editConnection = MM_conops_STRING
MM_editTable = "Login"
MM_editRedirectUrl = "nuccess.html"
MM_fieldsStr = "textfield|value|Name|value|UsrName|value|Password|value|textfield2|value"
MM_columnsStr =

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
"EmpId|',none,"|Name|',none,"|Login|',none,"|Password|',none,"|DeptNo|',none,""
```

```
' create the MM_fields and MM_columns arrays
```

```
MM_fields = Split(MM_fieldsStr, "|")
```

```
MM_columns = Split(MM_columnsStr, "|")
```

```
' set the form values
```

```
For i = LBound(MM_fields) To UBound(MM_fields) Step 2
```

```
MM_fields(i+1) = CStr(Request.Form(MM_fields(i)))
```

```
Next
```

```
' append the query string to the redirect URL
```

```
If (MM_editRedirectUrl <> "" And Request.QueryString <> "") Then
```

```
    If (InStr(1, MM_editRedirectUrl, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString <> "")
```

```
Then
```

```
    MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "?" & Request.QueryString
```

```
Else
```

```
    MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "&" & Request.QueryString
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End If
```

```
%>
```

```
<%
```

```
' *** Insert Record: construct a sql insert statement and execute it
```

```
If (CStr(Request("MM_insert")) <> "") Then
```

```
' create the sql insert statement
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

MM_tableValues = ""
MM_dbValues = ""
For i = LBound(MM_fields) To UBound(MM_fields) Step 2
    FormVal = MM_fields(i+1)
    MM_typeArray = Split(MM_columns(i+1),",")
    Delim = MM_typeArray(0)
    If (Delim = "none") Then Delim = ""
    AltVal = MM_typeArray(1)
    If (AltVal = "none") Then AltVal = ""
    EmptyVal = MM_typeArray(2)
    If (EmptyVal = "none") Then EmptyVal = ""
    If (FormVal = "") Then
        FormVal = EmptyVal
    Else
        If (AltVal <> "") Then
            FormVal = AltVal
        ElseIf (Delim = "") Then 'escape quotes
            FormVal = "" & Replace(FormVal,"","") & ""
        Else
            FormVal = Delim + FormVal + Delim
        End If
    End If
End If
If (i <> LBound(MM_fields)) Then
    MM_tableValues = MM_tableValues & ","
    MM_dbValues = MM_dbValues & ","
End if
MM_tableValues = MM_tableValues & MM_columns(i)
MM_dbValues = MM_dbValues & FormVal
Next

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
MM_editQuery = "insert into " & MM_editTable & " (" & MM_tableValues & ") values (" &
MM_dbValues & ")"
```

```
If (Not MM_abortEdit) Then
```

```
  ' execute the insert
```

```
  Set MM_editCmd = Server.CreateObject("ADODB.Command")
```

```
  MM_editCmd.ActiveConnection = MM_editConnection
```

```
  MM_editCmd.CommandText = MM_editQuery
```

```
  MM_editCmd.Execute
```

```
  MM_editCmd.ActiveConnection.Close
```

```
If (MM_editRedirectUrl <> "") Then
```

```
  Response.Redirect(MM_editRedirectUrl)
```

```
End If
```

```
End If
```

```
End If
```

```
%>
```

```
<%
```

```
set login = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
```

```
login.ActiveConnection = MM_conops_STRING
```

```
login.Source = "SELECT * FROM Login"
```

```
login.CursorType = 0
```

```
login.CursorLocation = 2
```

```
login.LockType = 3
```

```
login.Open()
```

```
login_numRows = 0
```

```
%>
```

```
<html>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<head>
<title>newuser</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=">
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<form method="POST" action="<%=MM_editAction%>" name="form1">
  <p align="center"><b><font size="5" face="Arial, Helvetica, sans-serif">Add
  new Users</font></b></p>
  <table align="center">
    <tr valign="baseline">
      <td nowrap align="right" width="212">
        <div align="left">ID:</div>
      </td>
      <td width="138">
        <input type="text" name="textfield" size="8">
      </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
      <td nowrap align="right" width="212">
        <div align="left">Name :</div>
      </td>
      <td width="138">
        <input type="text" name="Name" value="" size="30">
      </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
      <td nowrap align="right" width="212">
        <div align="left">User Name:</div>
      </td>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<td width="138">
  <input type="text" name="UsrName" value="" size="8">
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap align="right" width="212">
    <div align="left">Password:</div>
  </td>
  <td width="138">
    <input type="text" name="Password" value="" size="8">
  </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap align="right" width="212">
    <div align="left">Department/Site :</div>
  </td>
  <td width="138">
    <input type="text" name="textfield2" size="8">
  </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap align="right" width="212">&nbsp;</td>
  <td width="138">
    <input type="submit" value="Submit" name="submit1">
    <input type="reset" name="Reset" value="Reset">
  </td>
</tr>
</table>
<input type="hidden" name="MM_insert" value="true">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

</form>
<p><font color="#FF0000">Please enter your Site , Your Name, Username and
Password</font>
)</p>
<p><a href="updateuser.asp">Update </a>Users</p>
<p>&nbsp;</p>
<p align="left">&nbsp;</p>
</body>
</html>
<%
login.Close()
%>

```

การนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบ จะขอยกตัวอย่างจากไฟล์ InvOrd.asp ซึ่งเป็นการเพิ่ม record ใหม่เข้าไป
 ในฐานข้อมูล ตาม Code ที่แสดง

Code : *InvOrd.asp*

```

<%@LANGUAGE="VBSCRIPT"%>
<!--#include file="Connections/conops.asp" -->
<%
' *** Edit Operations: declare variables

MM_editAction = CStr(Request("URL"))
If (Request.QueryString <> "") Then
  MM_editAction = MM_editAction & "?" & Request.QueryString
End If

' boolean to abort record edit
MM_abortEdit = false

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

' query string to execute
MM_editQuery = ""
%>
<%
' *** Insert Record: set variables

If (CStr(Request("MM_insert")) <> "") Then

    MM_editConnection = MM_conops_STRING
    MM_editTable = "InventoryOrder"
    MM_editRedirectUrl = "invinssucc.htm"
    MM_fieldsStr = "requestno|value|order|value|matstatus|value"
    MM_columnsStr = "RoNo|none,none,NULL|InvOrderQty|none,none,NULL|StatusID|',none,'"

    ' create the MM_fields and MM_columns arrays
    MM_fields = Split(MM_fieldsStr, "|")
    MM_columns = Split(MM_columnsStr, "|")

    ' set the form values
    For i = LBound(MM_fields) To UBound(MM_fields) Step 2
        MM_fields(i+1) = CStr(Request.Form(MM_fields(i)))
    Next

    ' append the query string to the redirect URL
    If (MM_editRedirectUrl <> "" And Request.QueryString <> "") Then
        If (InStr(1, MM_editRedirectUrl, "?", vbTextCompare) = 0 And Request.QueryString <> "")
    Then
        MM_editRedirectUrl = MM_editRedirectUrl & "?" & Request.QueryString

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


```

ElseIf (Delim = "") Then ' escape quotes
    FormVal = "" & Replace(FormVal,"","") & ""
Else
    FormVal = Delim + FormVal + Delim
End If
End If
If (i <> LBound(MM_fields)) Then
    MM_tableValues = MM_tableValues & ","
    MM_dbValues = MM_dbValues & ","
End if
MM_tableValues = MM_tableValues & MM_columns(i)
MM_dbValues = MM_dbValues & FormVal
Next
MM_editQuery = "insert into " & MM_editTable & " (" & MM_tableValues & ") values (" &
MM_dbValues & ")"

If (Not MM_abortEdit) Then
    ' execute the insert
    Set MM_editCmd = Server.CreateObject("ADODB.Command")
    MM_editCmd.ActiveConnection = MM_editConnection
    MM_editCmd.CommandText = MM_editQuery
    MM_editCmd.Execute
    MM_editCmd.ActiveConnection.Close

If (MM_editRedirectUrl <> "") Then
    Response.Redirect(MM_editRedirectUrl)
End If
End If

```

```

End If
%>
<%

set RO = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
RO.ActiveConnection = MM_conops_STRING
RO.Source = "SELECT * FROM RequestOrder"
RO.CursorType = 0
RO.CursorLocation = 2
RO.LockType = 3
RO.Open()
RO_numRows = 0
%>
<%

Dim InvOrder__MMColParam
InvOrder__MMColParam = "1"
if (Request.QueryString("RoNo") <> "") then InvOrder__MMColParam =
Request.QueryString("RoNo")
%>
<%

set InvOrder = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
InvOrder.ActiveConnection = MM_conops_STRING
InvOrder.Source = "SELECT * FROM InventoryOrder WHERE RoNo = " +
Replace(InvOrder__MMColParam, "", "") + ""
InvOrder.CursorType = 0
InvOrder.CursorLocation = 2
InvOrder.LockType = 3
InvOrder.Open()
InvOrder_numRows = 0
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<%
set InvStatus = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
InvStatus.ActiveConnection = MM_conops_STRING
InvStatus.Source = "SELECT * FROM InvStatus ORDER BY StatusID ASC"
InvStatus.CursorType = 0
InvStatus.CursorLocation = 2
InvStatus.LockType = 3
InvStatus.Open()
InvStatus_numRows = 0
%>
<html>
<head>
<title>Inventory Order</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=">
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<div align="center">
<p><font face="Arial, Helvetica, sans-serif" size="5"><b><font size="6">Add
new Order</font></b> </font></p>
<p>&nbsp;</p>
<p align="left"><a href="roreport1.asp" target="_blank"></a>
<b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif">Request Order from Sites</font></b><b><font
face="Arial, Helvetica, sans-serif"><br>
<a href="InvOrdRep.asp" target="_blank"></a>
Order by Inventory</font></b></p>
<p align="left"><a href="StockReport.asp" target="_blank"></a>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif">Material in Stock</font></b><br>
</p>
<form name="form1" method="POST" action="<%=MM_editAction%>">
<table width="75%" border="1">
<tr>
<td width="25%">
<div align="center">Request No</div>
</td>
<td width="38%">
<div align="center">Order Qty</div>
</td>
<td width="37%">
<div align="center">Material Status</div>
</td>
</tr>
<tr>
<td width="25%">
<div align="center">
<select name="requestno">
<%
While (NOT RO.EOF)
%>
<option value="<%= (RO.Fields.Item("RoNo").Value)%>"
><%= (RO.Fields.Item("RoNo").Value)%></option>
<%
RO.MoveNext()
Wend
If (RO.CursorType > 0) Then
RO.MoveFirst

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Else
  RO.Requery
End If
%>

</select>
</div>
</td>
<td width="38%">
  <div align="center">
    <input type="text" name="order">
  </div>
</td>
<td width="37%">
  <div align="center">
    <select name="matstatus">
      <%
While (NOT InvStatus.EOF)
%>
      <option
        value="<%= (InvStatus.Fields.Item("StatusID").Value)%>"
      ><%= (InvStatus.Fields.Item("Status").Value)%></option>
      <%
    InvStatus.MoveNext()
  Wend
  If (InvStatus.CursorType > 0) Then
    InvStatus.MoveFirst
  Else
    InvStatus.Requery
  End If
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        </select>
    </div>
</td>
</tr>
</table>
<p>
    <input type="submit" name="insert" value="Add">
    <input type="reset" name="Reset" value="Reset">
</p>
<p>
    <input type="hidden" name="MM_insert" value="true">
</p>
</form>
<p align="left">&nbsp;</p>
</div>
</body>
</html>
<%
RO.Close()
%>
<%
InvOrder.Close()
%>
<%
InvStatus.Close()
%>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายอาทิตย์ สัมฤทธิ์ล้วน
วัน เดือน ปี เกิด	29 เมษายน พ.ศ. 2516
สถานที่เกิด	จังหวัด ตาก
ประวัติการศึกษา	ระดับปริญญาตรีจาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
ประวัติการทำงาน	บริษัท แพลน คอนซัลแตนท์ส จำกัด

