

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ

Information System for Inventory Management

โดย

นายปรเมษฐ์ ใจหลัก

รหัส 43067212

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จันทรบุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02863
เลขเรียกหนังสือ. ลพ.: ป/1715	2544
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	



H002863

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ
นักศึกษา	นายปรเมษฐ์ ใจหลัก
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การจัดการคลังพัสดุเป็นหน้าที่หลักอย่างหนึ่งของงานธุรการ เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันการจัดการคลังพัสดุไม่มีระบบคอมพิวเตอร์รองรับทำให้การทำงานไม่สะดวก และผิดพลาดได้ง่าย จึงพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการคลังพัสดุขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ธุรการ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการคลังพัสดุนั้น อาศัยหลักการของ Software Development Life Cycle (SDLC) การออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Model) การ Normalization เพื่อให้ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ตัวระบบแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ ข้อมูลเบื้องต้น งานคลังพัสดุ งานทรัพย์สิน และการออกรายงาน ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ ถูกออกแบบมาโดยอาศัยมุมมองของงานธุรการเพียงอย่างเดียว ทำให้ยังไม่สามารถใช้งานระบบได้อย่างครบถ้วน เมื่อนำไปใช้ควรทำการประยุกต์และปรับปรุงต่อเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของแต่ละองค์กร

Title	Information System for Inventory Management
Student	Mr. Paramet Jailuck
Advisor	Dr. Chanboon Sathitwiriya Wong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2001

ABSTRACT

Inventory management is one of main function of administration department to make organization activities efficiency. Now, Inventory management does not have computer system to support so it difficult for user to manage and easy to have error. The development of Information System for Inventory Management use theory of Software Development Life Cycle (SDLC), Relational Database Model and Normalization. Interface of system separate into 4 section, Setting to manage basic information, Stock for add receive stock and requisitions, Asset to manage asset data, and Report for view or print data. Information System for Inventory Management is focus on function of administration so it cannot use in full feature. For who want to use must develop to compatible with each organization.

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของโครงการพัฒนาระบบงานเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุนี้เป็นความภาคภูมิใจในการที่ได้ทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเอง และผู้อื่น ประโยชน์ต่อตนเองคือการเพิ่มประสิทธิภาพ ความรู้ ความชำนาญในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และแน่นอนคะแนนที่ได้รับในวิชานี้ ประโยชน์ต่อผู้อื่น คือประโยชน์ที่สามารถนำระบบงานนี้มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินธุรกิจขององค์กรที่สังกัดอยู่ได้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม มีความถูกต้อง รวดเร็ว

เบื้องหลังความสำเร็จของการพัฒนาระบบนี้ ต้องขอบคุณ ดร.จันทรบุรณ สติดิวิริยวงศ์ ที่กรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ช่วยแนะนำการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ด้วยความอดทน จนโครงการสำเร็จลุล่วง ขอขอบคุณท่านอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาอันเป็นความรู้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาระบบงาน และในชีวิตการทำงานต่อไป ขอขอบคุณคุณคนัย สุพรรณม คุณมาลีวัลย์ มาลา คุณจิรวรรณ กาญจนสงฆ์ และคุณวีรยุทธ ศิรามังคลานนท์ ที่คอยให้คำแนะนำ และเป็นทีปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี ขอขอบคุณ คุณกานุทัต ฮาชาโน และคุณเขวาร์ตัน เกศศิริ ที่ขั้บรณมาส่งเสมอเมื่อมีเรียนที่ลาดกระบัง สุดท้ายขอขอบคุณภรรยาที่คอยให้กำลังใจในยามที่ท้อ ทำให้สามารถผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จได้

ปรเมษฐ์ ใจหลัก

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญภาพ	VI
บทที่	
1. บทนำ	
1.1. ความเป็นมา	1
1.2. นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.3. ระบบงานเดิม.....	2
1.4. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	2
1.5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6. ขอบเขตของ โครงการศึกษา.....	3
2. หลักการและแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	
2.1. System Development Life Cycle	4
2.2. Data-Driven Approach.....	6
2.3. การทำ Normalization.....	8
2.4. Normalization กับการออกแบบฐานข้อมูล.....	13
3. การวิเคราะห์และออกแบบ	
3.1. ผู้เกี่ยวข้องในระบบ.....	15
3.2. การวิเคราะห์ระบบ	15
3.3. การออกแบบระบบ.....	16
3.4. การออกแบบฐานข้อมูล	21
3.5. พจนานุกรมฐานข้อมูล (Data Dictionary).....	24

3.6. Database Schema	29
4. การออกแบบระบบฐานข้อมูล	
4.1. ระบบเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้.....	31
4.2. โปรแกรมที่ใช้พัฒนา.....	31
4.3. วิธีการพัฒนาระบบ.....	31
4.4. การออกแบบหน้าจอและการทำงาน.....	32
4.5. การทดสอบระบบ.....	41
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1. กระบวนการพัฒนาระบบ.....	43
5.2. ประโยชน์ที่ได้รับ.....	44
5.3. ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก.....	46
ประวัติผู้เขียน.....	58



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	System Development Life Cycle 5
2.2	ขั้นตอนของแนวคิด Data-Driven..... 7
2.3	แสดง Table เพื่ออธิบาย Atomic Value 8
2.4	Dependency Diagram : First Normal Form (1NF) 9
2.5	แสดง Relational ที่อยู่ในรูปของ 2NF 10
2.6	แสดงฐานข้อมูลที่ปรับปรุงเสร็จสมบูรณ์..... 11
2.7	แสดงตารางที่อยู่ใน 3NF แต่ไม่อยู่ใน BCNF..... 12
2.8	แสดงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างตารางเพื่อให้เป็น BCNF 12
3.1	Context diagram ระบบจัดการคลังพัสดุ..... 16
3.2	Context Diagram ระบบจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน..... 17
3.3	Data Flow Diagram Level 1 ระบบจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน..... 18
3.4	Data Flow Diagram Level 2 การจัดการคลังพัสดุ..... 19
3.5	Data Flow Diagram Level 2 การจัดการทรัพย์สิน..... 20
3.6	E-R Diagram การจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน 23
3.7	Database Schema ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ..... 30
4.1	หน้าจอข้อมูลบริษัท..... 33
4.2	หน้าจอข้อมูลหน่วยงาน..... 34
4.3	ข้อมูลพนักงาน 34
4.4	ข้อมูลพัสดุแยกตามประเภท 35
4.5	ข้อมูลการรับพัสดुकคลัง 36
4.6	การบันทึกใบเบิกจ่ายพัสดุ 37
4.7	การจัดการทรัพย์สิน 38
4.8	ข้อมูลการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน 39

4.9	การพิมพ์รายงาน.....	40
4.10	ตัวอย่างรายงาน รายชื่อพนักงานแยกตามบริษัท.....	40
4.11	ตัวอย่างรายงาน รายการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน.....	41
ก	หน้าจอบริษัท Company Information.....	46
ข	หน้าจอ Department Information.....	48
ค	รายการพัสดุแยกตามประเภท.....	49
ง	หน้าจอ Stock Management.....	51
จ	หน้าจอบันทึกรายการเบิกพัสดุ.....	52
ฉ	หน้าจอการจัดการทรัพย์สิน.....	53
ช	หน้าจอข้อมูลซ่อมบำรุงทรัพย์สิน.....	55
ซ	หน้าจอการออกรายงาน.....	56



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันระบบคลังพัสดุของฝ่ายธุรการเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างหลายหน่วยงาน เช่น พนักงานที่ต้องการขอเบิกจ่ายพัสดุ ฝ่ายธุรการต้องจัดซื้อ, กิดค่าใช้จ่ายไปยังหน่วยงานที่ซื้อ และถ้าเป็นทรัพย์สินของบริษัทจะต้องออกเลขที่ทรัพย์สิน วิธีการทำงานดังกล่าวทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอน เกิดความล่าช้า โดยเฉพาะในการทำสรุปข้อมูลเพื่อดูในภาพรวมขององค์กร เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว จึงควรมีระบบการจัดการคลังพัสดุที่ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในแต่ละขั้นตอน และอำนวยความสะดวกในการทำงานและค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินต่าง ๆ ขององค์กร

ระบบจัดการคลังพัสดุ เป็นระบบที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดูแล ตรวจสอบ และจัดการค่าใช้จ่ายของพัสดุที่ใช้ในองค์กร สำหรับพัสดุประเภททรัพย์สิน เจ้าหน้าที่ธุรการมีหน้าที่บันทึกข้อมูลใบขอซื้อของพนักงาน และเมื่อได้รับของจะต้องระบุชื่อพนักงานที่ดูแล วันที่ได้รับของ เพื่อประโยชน์ทางการตรวจสอบ และการคิดค่าเสื่อมราคา ในส่วนของพัสดุประเภทวัสดุสิ้นเปลืองจะเป็นการระบุชื่อหน่วยงานที่ทำการเบิกพัสดุ เพื่อการจัดการค่าใช้จ่ายในภายหลัง ในกรณีนี้ เจ้าหน้าที่ธุรการสามารถตรวจสอบการถือครองทรัพย์สินของพนักงานแต่ละคน และข้อมูลค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยงาน

สำหรับองค์กรที่มีขนาดเล็ก ที่ยังไม่มีระบบงานด้านธุรการที่ชัดเจนจะใช้โปรแกรมด้าน Spread Sheet ในการทำงานด้านนี้ และมักจะไม่มีเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ ทำให้นำมาทำการสรุปภาพรวมค่าใช้จ่ายด้านพัสดุไม่มีประสิทธิภาพ ประวัติการซ่อมบำรุงมักเก็บเป็นเอกสารไว้เป็นครั้ง ๆ ทำให้การเรียกค้น และสำรวจทำได้ลำบาก

ด้วยประโยชน์ที่จะได้รับ และปัญหาที่เกิดขึ้นกับองค์กรขนาดเล็กดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบจัดการคลังพัสดุที่มีประสิทธิภาพสำหรับองค์กรขนาดกลางและเล็กที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพัสดุ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายในการทำงาน ขององค์กรได้

1.2 นิยามศัพท์เฉพาะ

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2530 ได้ให้นิยามสำหรับวัสดุ และพัสดุไว้ดังนี้

วัสดุ หมายถึง วัตถุที่นำมาใช้ เช่น วัสดุก่อสร้าง ของใช้ที่มีอายุการใช้งานในระยะสั้น เช่น กระดาษ ดินสอ ปากกา ยางลบ ฯลฯ

พัสดุ หมายถึง สิ่งของ ที่ดิน บ้านเรือน

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ จึงหมายรวมถึงการจัดการเตรียมวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้งานในบริษัท และการจัดการกับพัสดุซึ่งเป็นอุปกรณ์ขนาดใหญ่ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ คอมพิวเตอร์

1.3 ระบบงานเดิม

บริษัทที่ใช้ในการทำต้นแบบเป็นกลุ่มบริษัทที่ทำงานร่วมกัน มีขนาดปานกลาง พนักงานประมาณ 100 คน ซึ่งวิธีการในการจัดซื้อในปัจจุบันยังไม่ได้มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เมื่อพนักงานต้องการใช้งานอุปกรณ์สำนักงาน จะทำการเขียนใบเบิกจ่ายนำไปยื่นให้กับเจ้าหน้าที่ธุรการ ซึ่งจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องการ โดยที่ใบขอเบิกจะมีข้อมูลหน่วยงาน ชื่อพนักงาน รายการอุปกรณ์ จำนวน และการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา จากนั้นเจ้าหน้าที่ธุรการจะนำไปตัดจำนวนออกจากคลังพัสดุและระบุค่าใช้จ่ายของพัสดุที่เบิก โดยดูจากใบส่งของ เมื่อครบเดือนจึงทำสรุปค่าใช้จ่ายแยกตามหน่วยงานและบริษัท

ในส่วนของการจัดการทรัพย์สิน พนักงานที่ต้องการทรัพย์สินจะเป็นผู้สร้างใบขอซื้อ เมื่อผ่านกระบวนการอนุมัติแล้วจะส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการดำเนินการจัดซื้อ เมื่อเจ้าหน้าที่ธุรการได้รับทรัพย์สินที่สั่งซื้อแล้วจะจัดส่งให้พนักงานที่ต้องการ เมื่อฝ่ายบัญชีได้รับใบวางบิลก็จะบันทึกเลขที่ทรัพย์สินและนำสลากมาติด เจ้าหน้าที่ธุรการจะเข้ามาดูแลทรัพย์สินเมื่อต้องซ่อมบำรุง ซึ่งจะมีการแยกค่าใช้จ่ายตามหน่วยงานและบริษัท

1.4 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

- 1.4.1 เพื่อศึกษาระบบสารสนเทศของการจัดการคลังพัสดุ
- 1.4.2 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเกี่ยวกับคลังพัสดุ
- 1.4.3 เพื่อสามารถจัดทำรายงานสรุปการครอบครองทรัพย์สินของหน่วยงานและบริษัท
- 1.4.4 เพื่อให้สามารถตรวจสอบการครอบครองทรัพย์สินของพนักงานได้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการใช้งานระบบ ในส่วนของการจัดการคลังพัสดุพนักงานธุรการสามารถประหยัดเวลาในการคำนวณค่าใช้จ่ายและทำรายงานสรุปค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยงาน เนื่องจาก ระบบจะทำการลดปริมาณคลังพัสดุ และคำนวณราคาตามมาตรฐาน FIFO ในขณะที่การจัดการทรัพย์สิน เจ้าหน้าที่ธุรการสามารถตรวจสอบความคงอยู่ของทรัพย์สินได้ตลอดเวลา ดังนั้น เมื่อพนักงานลาออกเจ้าหน้าที่ที่สามารถตรวจสอบทรัพย์สินที่พนักงานครอบครองได้ง่ายขึ้น

1.6 ขอบเขตของโครงการศึกษา

- 1.6.1 ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงาน หน่วยงาน และบริษัท ได้
- 1.6.2 สามารถเพิ่มรายการของพัสดุที่อยู่ในระบบได้
- 1.6.3 สามารถระบุได้ว่ามีทรัพย์สินใดบ้างอยู่ในความครอบครองของพนักงาน
- 1.6.4 สามารถโอนทรัพย์สินให้พนักงานถือครองได้ และเรียกคืนเป็นของส่วนกลางได้
- 1.6.5 สามารถดูประวัติการถือครองทรัพย์สินได้
- 1.6.6 สามารถบันทึกการชำรุดและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และเรียกดูได้สามารถบันทึกการชำรุดและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และเรียกดูได้
- 1.6.7 สามารถระบุค่าใช้จ่ายด้านพัสดุของแต่ละหน่วยงานว่าแต่ละเดือนมีจำนวนเท่าใด และมียอดสะสมเท่าใด
- 1.6.8 ระบบสามารถเตือนเมื่อจำนวนพัสดุลดลงจนถึงจุดที่ต้องสั่งซื้อครั้งใหม่
- 1.6.9 ระบบสามารถปรับจำนวนพัสดुकคลังได้เมื่อมีคำขอเบิก

บทที่ 2

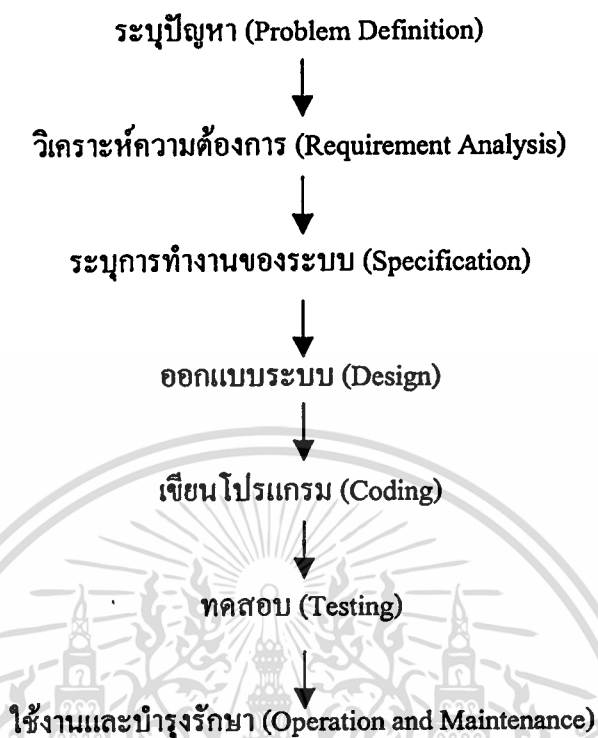
หลักการและแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.1 Software Development Life Cycle (SDLC)

ขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานสารสนเทศแบบหนึ่ง โดยมีการแบ่งลักษณะของการทำงานออกเป็นขั้นตอน ซึ่งรูปแบบการแบ่งขั้นตอนมีความหลากหลายมาก รูปแบบหนึ่งที่มีเป็นที่รู้จักกัน ได้แก่ การแบ่งขั้นตอนตามกิจกรรม เมื่อเสร็จขั้นตอนหนึ่งและทำการตรวจสอบผลที่ได้ก่อนแล้วจึงทำขั้นตอนถัดไป นั่นคือข้อมูลที่เข้าสู่กระบวนการเมื่อผ่านกิจกรรมของขั้นตอนแล้วจะเกิดผลลัพธ์อย่างหนึ่ง ซึ่งจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการของขั้นตอนถัดไป

จุดสิ้นสุดของแต่ละขั้นตอนเราเรียกว่า Milestone เป็นการควบคุมและวัดความก้าวหน้าของกระบวนการ ทำให้ผู้พัฒนาและเจ้าของระบบสามารถเห็นความก้าวหน้าของการทำงานที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้ทำให้เรารู้ว่าได้ถึงจุดสิ้นสุดของขั้นตอนแล้วหรือไม่ คุณภาพของผลงานในขั้นตอนนี้จะถูกตรวจสอบและประเมินเป้าหมายของขั้นตอน ทำให้ทราบว่าสามารถดำเนินงานขั้นตอนไปได้แล้ว ในการประเมินเป้าหมายของขั้นตอนนี้เราเรียกว่า phase testing

การแบ่งขั้นตอนที่กว้างที่สุดของ SDLC คือ ขั้นตอนพัฒนา (Develop) และขั้นบำรุงรักษา (Maintenance) ขั้นตอนจะเริ่มตั้งแต่รับทราบปัญหาไปจนกระทั่งระบบสามารถทำงานได้ จากนั้นเป็นส่วนของขั้นบำรุงรักษา จนกระทั่งระบบสิ้นสุดอายุงาน ซึ่งการแบ่งแบบนี้กว้างเกินไปไม่สามารถนำมาใช้งานได้จริง การแบ่งขั้นตอนที่ลงรายละเอียดมากกว่านี้คือแบบน้ำตก (Waterfall Model) คือการแบ่งที่ระบุข้อมูลตั้งแต่ระดับกว้าง ๆ แล้วลงรายละเอียดลึกลงไปที่ละขั้น (ดูรูปที่ 2.1) ลักษณะการทำงานในแบบนี้คือ การทำงานแต่ละขั้นให้เสร็จแล้วส่งต่อ โดยไม่มีการย้อนกลับ ทำให้สามารถควบคุมขั้นตอนการพัฒนาระบบ ได้อย่างดี



รูปที่ 2.1 System Development Life Cycle

- 2.1.1 ระบุปัญหา (Problem Definition) เป็นการวิเคราะห์งานในระบบเดิมว่ามีขั้นตอนรูปแบบการทำงานอย่างไร แล้วระบุถึงจุดที่ทำให้เกิดปัญหา การระบุปัญหาถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาระบบ เนื่องจากระบบที่ถูกพัฒนาจะต้องสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้ หากระบุปัญหาผิดจะทำให้แก้ไขปัญหาคิดไม่ตรงจุด ปัญหาจะยังคงมีอยู่ต่อไป ถือเป็นความล้มเหลวของการพัฒนาระบบ
- 2.1.2 วิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) เป็นการระบุความสามารถของระบบ โดยต้องระบุว่าระบบต้องทำอะไรได้บ้าง และทำได้ดีเพียงใด การระบุว่าระบบสามารถทำงานได้ดีเพียงใดเป็นตัววัดความสามารถของระบบ และเป็นการบอกถึงความสำคัญของงาน นอกจากนี้ยังเป็นการระบุเครื่องมือที่ใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ และผู้ที่จะมาพัฒนาระบบ
- 2.1.3 ระบุการทำงานของระบบ (Specification) เป็นการระบุว่าระบบจะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง แล้วจะให้ผลลัพธ์ใดออกมา จากนั้นในขั้นตอนทดสอบจะดูว่าฟังก์ชันงานต่าง ๆ สามารถทำได้ตามที่ระบุไว้หรือไม่

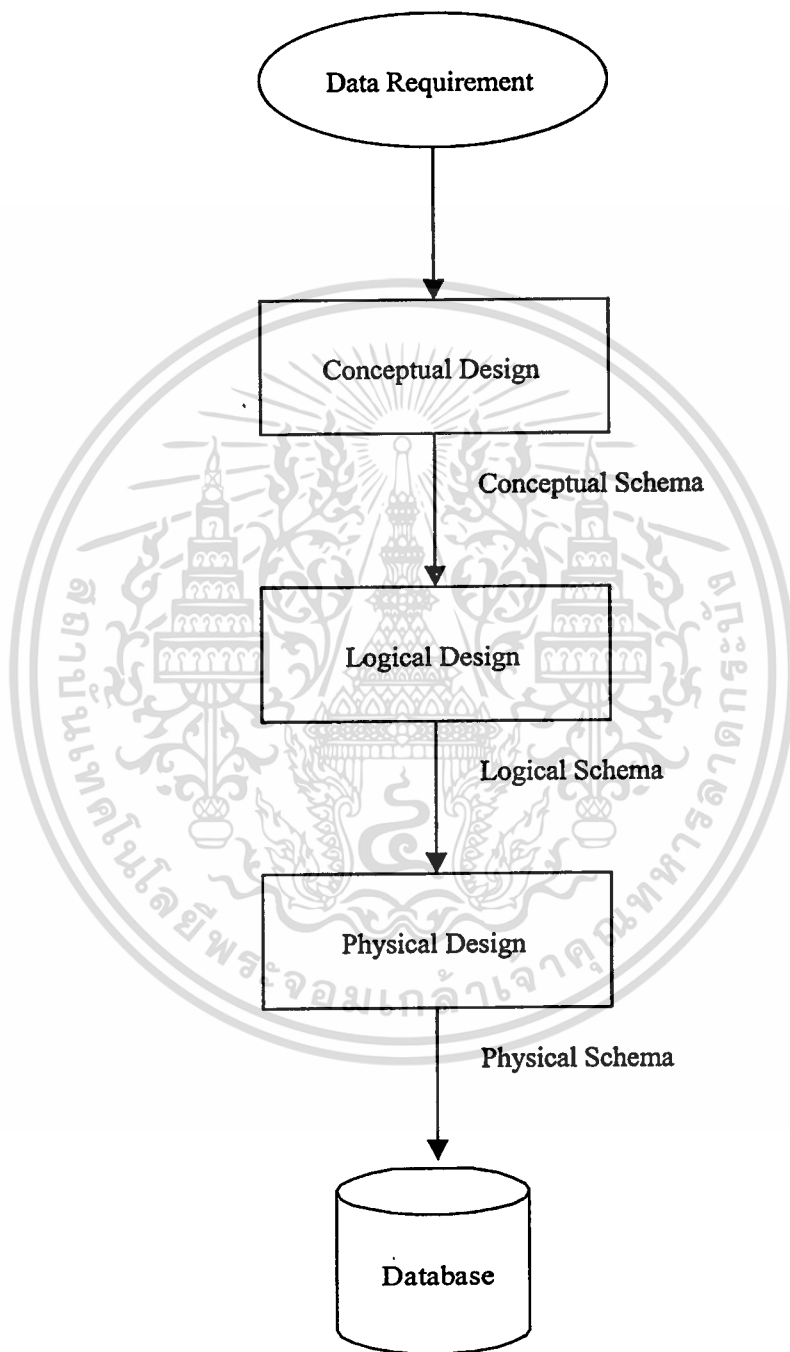
- 2.1.4 ออกแบบระบบ (Design) เป็นการระบุวิธีการทำงานของระบบ โดยนำปัญหาและความต้องการของระบบมาใช้วางโครงสร้างส่วนต่าง ๆ ของระบบสามารถแบ่งออกเป็น การออกแบบโปรแกรม (Application Design) และ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
- 2.1.5 เขียนโปรแกรม (Coding) เป็นการแปลงวิธีการต่าง ๆ ในขั้นตอนออกแบบระบบให้อยู่ในรูปของภาษาเครื่อง การเขียนโปรแกรมจะรวมไปถึงการทำเอกสารประกอบ และทดสอบโปรแกรมอย่างคร่าว ๆ
- 2.1.6 ทดสอบ (Testing) เป็นการทดสอบโปรแกรมอย่างละเอียดตามที่ระบุไว้ในความต้องการของระบบ (Requirement Analysis) ขั้นตอนทดสอบอาจมีหลายระดับตั้งแต่การทดสอบเฉพาะส่วน (Unit Test) การทดสอบการทำงานร่วมกัน (Integration Test) การทดสอบการทำงานทั้งระบบ (System Test) การทดสอบติดตั้ง ณ จุดใช้งาน (Installation Test) สุดท้ายคือการให้ผู้ใช้ทดสอบว่าระบบสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ (Acceptance Test) การทดสอบจำเป็นต้องมีการวางแผนก่อนว่าจะทดสอบอะไร เมื่อใด และอย่างไร
- 2.1.7 ใช้งานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance) หลังจากระบบถูกติดตั้งจะเป็นการเริ่มใช้งาน วัตถุประสงค์ของการบำรุงรักษาระบบคือ ระบบต้องถูกใช้งานอย่างสม่ำเสมอ มีการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Corrective Maintenance) ปรับปรุงการทำงาน (Adaptive Maintenance) และพัฒนาให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น (Perfective Maintenance)

2.2 Data-Driven Approach

ขั้นตอนการออกแบบระบบของ SDLC จะมีทั้งการออกแบบโปรแกรม (Application Design) และ การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) ซึ่งมีหลายแนวทางในการกำหนดขั้นตอนและวิธีการออกแบบ แนวทางแบบ Data-Driven เป็นวิธีการซึ่งเป็นที่นิยมแบบหนึ่ง โดยจะทำการออกแบบข้อมูลให้สมบูรณ์ก่อนแล้วจึงมาพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับที่ได้ออกแบบฐานข้อมูลไว้ วิธีการทำแบบ Data-Driven สามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 2.2.1 Conceptual Design เป็นขั้นตอนวิเคราะห์ความต้องการของข้อมูล (Data-Requirement) และใช้ออกแบบฐานข้อมูล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่ออธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล ไม่สนใจว่าจะใช้ฐานข้อมูลของ DBMS (Database Management System) ใด ผลที่ได้คือ โครงสร้างฐานข้อมูลในระดับแนวคิด (Conceptual Schema)
- 2.2.2 Logical Design ขั้นตอนนี้จะนำเอา Conceptual Schema มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกกำหนดโดย Database Model ที่เลือกใช้ โดยไม่สนใจว่าจะผลิตจากบริษัทใด ผลที่ได้คือ โครงสร้างฐานข้อมูลในระดับ Logical (Logical Schema)

2.2.3 Physical Design จะนำเอา Logical Schema มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดโดย DBMS ซึ่งจะกำหนดถึงโครงสร้างในการจัดเก็บและวิธีการเข้าถึงข้อมูล ผลที่ได้คือ Physical Schema ซึ่งเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลที่จะนำไปใช้สร้างฐานข้อมูลจริง



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนของแนวคิด Data-Driven

2.3 การทำ Normalization

คือเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบตารางข้อมูล (Tables) เพื่อให้การซ้ำซ้อนกันของข้อมูล (Data Redundancy) เกิดขึ้นน้อยที่สุด ในการทำ Normalization สามารถกระทำได้ในขั้นตอนของ Conceptual Design ซึ่งจะกระทำกับ E-R Model และในขั้นตอนของ Logical Design ซึ่งจะกระทำกับ Relational Schema การทำ Normalization จะดำเนินการผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ที่เรียกว่า Normal Form ดังต่อไปนี้

2.3.1 First Normal Form (1NF)

คือการ Attribute ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกันมารวมเข้าด้วยกันเป็นตารางที่ถูกต้องตามหลัก Relation กล่าวคือ ต้องไม่มี Repeating Group ในตาราง ซึ่งหมายความว่าในแต่ละแถวและบรรทัดสามารถบรรจุข้อมูลได้เพียงค่าเดียว เป็น Atomic Value ดังรูปที่ 2.3

Table 1

รหัสนักศึกษา	ชื่อ	ที่อยู่
--------------	------	---------

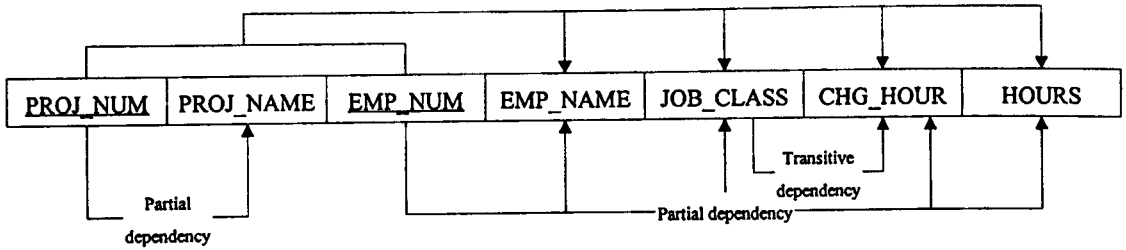
Table 2

รหัสนักศึกษา	ชื่อ	บ้านเลขที่	ถนน	แขวง	เขต	จังหวัด
--------------	------	------------	-----	------	-----	---------

รูปที่ 2.3 แสดง Table เพื่ออธิบาย Atomic Value

จากรูปที่ 2.3 จะเห็นว่า Attribute ที่ชื่อ Address เป็น Atomic Value ได้ในกรณีที่มีความต้องการคือที่อยู่ทั้งหมด แต่หากต้องการทราบถึง Student ซึ่งมีที่อยู่บนถนนพหลโยธิน Table 1 จะไม่เป็น Atomic Value จะต้องแยก Address ออกมาเป็น Attribute ย่อย ๆ เพื่อให้สามารถบอกรายละเอียดตามที่ต้องการได้ และทุก Attribute เป็น Atomic Value ตาม Table 2 ดังนั้น ถ้าทราบความต้องการของงานจะทำให้การออกแบบฐานข้อมูลทำได้ดีขึ้น

1NF ยังมีปัญหาอยู่ในเรื่องของความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) อันเนื่องมาจากข้อมูลที่เหมือนกันถูกเก็บไว้ในหลายจุด ทำให้การเปลี่ยนแปลงจากการแก้ไขข้อมูล (Update), การลบข้อมูล (Delete) หรือการเพิ่มข้อมูล (Insert) ในที่ใดที่หนึ่ง จะทำให้ข้อมูลไม่สอดคล้องกันได้ (Data Inconsistency) เพื่อให้ข้อมูลสอดคล้องกันจำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลนั้นที่เก็บไว้ในจุดอื่น ๆ ด้วย



รูปที่ 2.4 Dependency Diagram : First Normal Form (1NF)

จากรูปที่ 3.4 จะเห็นว่ามี Dependency 2 แบบ คือ

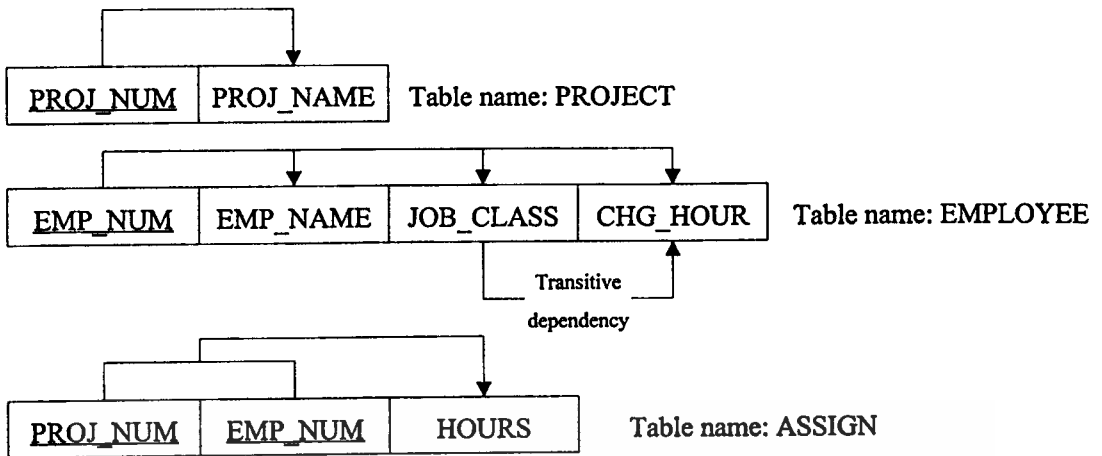
- Partial Dependency เราเพียงระบุค่า PROJ_NUM เท่านั้นก็สามารถแสดงค่า PROJ_NAME ได้ หรือเพียงทราบ EMP_NUM ก็สามารถระบุ EMP_NAME, JOB_CLASS หรือ CHG_HOUR ได้ แต่ตารางนี้มี Primary Key ที่ประกอบด้วย 2 Attribute คือ PROJ_NUM และ EMP_NUM ดังนั้น Dependencies ซึ่งเกิดจากเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของ Composite Primary Key จึงเรียกว่า Partial Dependencies
- Transitive Dependencies จากรูปที่ 2.3 จะเห็นว่า CHG_HOUR ขึ้นอยู่กับ JOB_CLASS แต่เนื่องจากทั้ง CHG_HOUR และ JOB_CLASS ต่างก็ไม่ได้เป็น Prime Attribute และไม่ได้เป็นแม้แต่เพียงส่วนหนึ่งของ Primary Key เราจึงเรียกว่าเป็น Transitive Dependencies (กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็น Dependency ที่เกิดขึ้นระหว่าง Nonprime Attribute ด้วยกันเอง) และปัญหานี้ก่อให้เกิดความผิดปกติของข้อมูล (Data Anomalies) ในภายหลัง

2.3.2 Second Normal Form (2NF)

เป็นขั้นตอนถัดมาจาก 1NF คุณสมบัติของตารางที่จะอยู่ใน 2NF นี้ได้แก่ อยู่ใน 1NF แล้ว และต้องไม่มี Partial Dependency คือ ไม่มี Attribute ใดที่ขึ้นอยู่กับส่วนหนึ่งของ Primary Key

เนื่องจาก Partial Dependency เกิดขึ้นเมื่อ Primary Key ของตารางประกอบด้วย Attribute มากกว่า 1 เท่านั้น ดังนั้น หาก Primary Key มีเพียง Attribute เดียวก็แสดงว่าตารางนั้นไปอยู่ในรูป 2NF โดยอัตโนมัติ ถ้าเป็น 1NF อยู่แล้ว

จากรูปที่ 2.4 การแปลงจาก 2NF สามารถทำได้โดยแยก Key Component ออก ซึ่ง PROJ_NUM และ EMP_NUM จะกลายเป็น Key ของตารางใหม่อีก 2 ตาราง เมื่อพิจารณา Dependent แล้วจะได้ผลตามรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แสดง Relational ที่อยู่ในรูปของ 2NF

2.3.3 Third Normal Form (3NF)

ตารางที่จะทำ 3NF ได้ต้องมีคุณสมบัติ คือ ต้องอยู่ใน 2NF และ ไม่มี Transitive Dependencies นั่นคือ ไม่มี Attribute ใดที่ขึ้นอยู่กับ Attribute อื่นที่ไม่ใช่ Key

จากรูป 2.5 การทำให้เป็น 3NF สามารถทำได้โดยแยก Attribute ที่ก่อให้เกิดปัญหา Transitive Dependency ของตาราง EMPLOYEE ออกมาเป็นตารางใหม่ คือแยก JOB_CLASS และ CHG_HOUR ออกมาเป็นอีกตารางหนึ่ง โดยให้ JOB_CLASS เป็น Primary Key แต่อย่างไรก็ตามจะต้องคง JOB_CLASS ไว้ใน 2NF เดิม เพื่อให้เป็น Foreign Key สำหรับการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตารางเดิมกับตารางใหม่ที่สร้างขึ้น ซึ่งจะกลายเป็น 4 ตาราง คือ

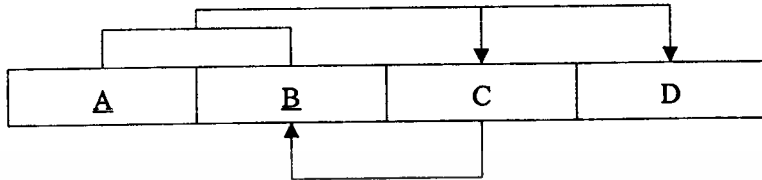
1. PROJECT (PROJ_NUM, PROJ_NAME)
2. ASSIGN (PROJ_NUM, EMP_NUM, HOURS)
3. EMPLOYEE (EMP_NUM, EMP_NAME, JOB_CLASS)
4. JOB (JOB_CLASS, CHG_HOUR)

อย่างไรก็ตาม ยังไม่อาจสรุปได้ว่าตาราง EMPLOYEE อยู่ในรูป 3NF แม้ว่าจะได้แก้ปัญห Transitive Dependency แล้วก็ตาม ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ฐานข้อมูลมีความสามารถตรงตามคุณสมบัติที่เราต้องการ

ประการแรก เมื่อพิจารณาถึงตาราง EMPLOYEE จะเห็นว่าเมื่อมีพนักงานเพิ่มเข้ามา ก็ต้องมีการใส่ค่า JOB_CLASS เข้าไปด้วยทุกครั้ง ซึ่งอาจเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้ เช่น ใส่ค่า DB Designer แทนที่จะเป็น Database Designer ในขณะที่ตาราง JOB ก็ไม่มีค่า DB Designer อยู่ ดังนั้นอาจเพิ่ม JOB_CODE เข้าไปในตาราง JOB และเปลี่ยนชื่อ attribute CHG_HOUR เป็น

2.3.4 The Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

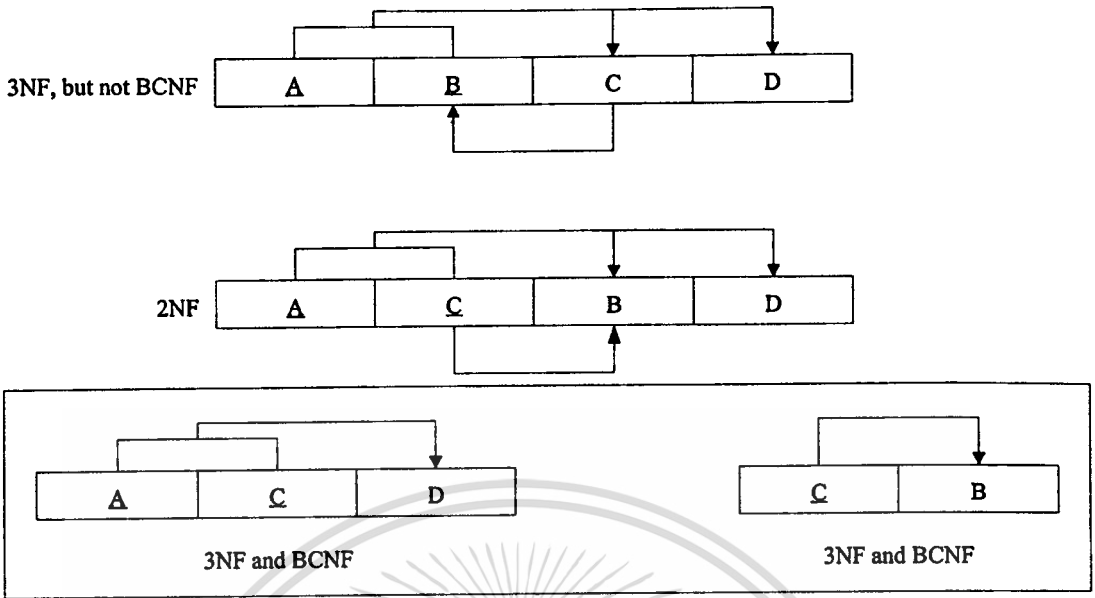
เป็นรูปแบบพิเศษที่อาจเกิดขึ้นได้ในการทำ Normalization หมายถึง ตารางที่มีคุณสมบัติของ 3NF แต่มี Attribute ที่เป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key ขึ้นกับ Attribute อื่น ที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 แสดงตารางที่อยู่ใน 3NF แต่ไม่อยู่ใน BCNF

จากรูป จะเห็นได้ว่า ไม่มี Partial Dependencies และ ไม่มี Transitive Dependencies นั่นคือ ตารางอยู่ในระดับ 3NF แต่ข้อมูลใน Attribute B ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Primary Key ถูกระบุได้เมื่อทราบข้อมูลใน Attribute C ทำให้ตารางไม่อยู่ใน BCNF

ทางแก้เพื่อให้ตารางอยู่ใน BCNF ทำได้โดยการสลับ Partial Key กับ Attribute ที่ระบุมัน นั่นคือ Attribute B และ C นั่นคือ ตารางกลับไปอยู่ใน 2NF เพราะมี Partial Dependencies C และ B จากนั้นทำการแยกตาราง เพื่อให้เป็น 3NF ดังรูป 2.8



รูปที่ 2.8 แสดงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างตารางเพื่อให้เป็น BCNF

2.3.5 สรุปขั้นตอนการทำ Normalization

การทำ Normalization มีไว้เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลให้เหลือน้อยที่สุด 3 ระดับแรกเป็นการทำงานเบื้องต้น การทำให้อยู่ใน Normalization ในระดับสูงจะช่วยให้จัดการกับข้อมูลได้ดีขึ้น ความผิดปกติของข้อมูล (Data Anomalies) จะน้อยลง ในการทำงานจริงที่ระดับ 3NF ก็เพียงพอแล้ว แต่เมื่อถึงระดับ 3NF แล้วต้องพิจารณาด้วยว่าอยู่ใน BCNF หรือไม่

การออกแบบฐานข้อมูลนอกจากต้องทำ Normalization แล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงด้วยในการทำ Normalization คือ ประสิทธิภาพของการเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งเมื่อมีการแยกตารางเพิ่มตามหลักการ Normalization จะทำให้เรียกใช้ข้อมูลได้ยากขึ้น ดังนั้น การทำ Normalization ต้องดูด้วยว่าเกิดประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่

2.4 Normalization กับการออกแบบฐานข้อมูล

Normalization ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบ ดังนั้นต้องแน่ใจว่า Entities ที่ต้องการนำเสนออยู่ในรูปแบบที่กำหนดของ Normal Form ก่อนที่โครงสร้างตารางจะถูกสร้างขึ้น

E-R Diagram จะช่วยให้เห็นภาพกว้างของการปฏิบัติงานและความต้องการข้อมูลขององค์กรนั้น ๆ โดยเริ่มจากการกำหนด Entities ที่เกี่ยวข้องกัน จากนั้นแสดงให้เห็นถึง Attribute และความสัมพันธ์ระหว่าง Entities เหล่านั้น

ส่วนการ Normalization นั้นจะมุ่งเน้นที่คุณสมบัติของ Entity ใด Entity หนึ่ง นั่นคือ Normalization จะแสดงรายละเอียดของ E-R Diagram คำนึงถึงเป็นเรื่องยากที่จะแยกกระบวนการทำ Normalization ออกจากกระบวนการของ E-R Model



บทที่ 3

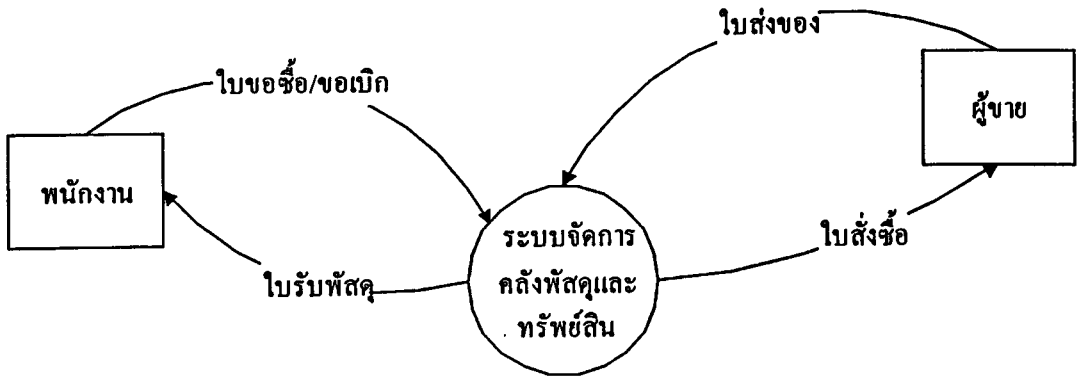
การวิเคราะห์และออกแบบ

3.1 ผู้เกี่ยวข้องในระบบ

- 3.1.1 พนักงานภายในบริษัท เป็นผู้ต้องการพัสดุหรือทรัพย์สินเพื่อใช้ในงานของบริษัท เป็นผู้ทำใบขอเบิกจ่ายอุปกรณ์ และใบขอซื้อ ซึ่งเมื่อผ่านการอนุมัติแล้วจะถูกส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ธุรการ
- 3.1.2 เจ้าหน้าที่ธุรการ เป็นผู้ใช้งานหลักของระบบ ทำการรับใบขอเบิกจ่ายพัสดุ ใบขอซื้อ และจัดหาอุปกรณ์และ/หรือทรัพย์สิน และบันทึกข้อมูลที่ได้รับเข้าระบบ จัดทำรายงานสรุปค่าใช้จ่ายรายเดือน
- 3.1.3 เจ้าหน้าที่บัญชี ภายในระบบนี้เป็นผู้แจ้งเลขที่ทรัพย์สินให้เจ้าหน้าที่ธุรการทำการบันทึกข้อมูล
- 3.1.4 ผู้ขาย เป็นผู้รับคำสั่งซื้อจากเจ้าหน้าที่ธุรการและจัดหาสินค้ามาส่ง

3.2 การวิเคราะห์ระบบ

ในส่วนของการจัดการอุปกรณ์สำนักงานซึ่งฝ่ายธุรการจะมีการทำคลังพัสดุไว้ จะให้ทำการบันทึกข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกในการประมวลผลสรุปค่าใช้จ่าย และสามารถเก็บไว้เป็นประวัติค่าใช้จ่ายได้ด้วย



รูปที่ 3.1 Context diagram ระบบจัดการคลังพัสดุระบบงานปัจจุบัน

กระบวนการจะเริ่มจากพนักงานเขียนใบขอเบิกส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการ และรับอุปกรณ์ จากนั้นเจ้าหน้าที่ธุรการจะบันทึกการเบิกจ่ายเพื่อทำการตัดยอดคงเหลือและแยกค่าใช้จ่าย หากจำนวนอุปกรณ์ในคลังสินค้ามีไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่ธุรการจะจัดซื้อเพิ่ม

ในการแยกค่าใช้จ่ายนั้นจะใช้ราคาของอุปกรณ์แบบมาก่อนออกก่อน (First In First Out) หมายถึง อุปกรณ์ที่ซื้อมาในรอบแรกราคา 10 บาท คงเหลืออยู่ 1 ชิ้น รอบที่สองราคา 12 บาท คงเหลือ 5 ชิ้น พนักงานทำการเบิก 3 ชิ้น จะคิดค่าใช้จ่ายที่ $10 + 12 + 12 = 34$ บาท

ในส่วนของการจัดการทรัพย์สินนั้น เจ้าหน้าที่ธุรการเป็นผู้สั่งซื้อ และรับทรัพย์สินเมื่อผู้ขายจัดส่งมามอบให้กับพนักงาน จากนั้นฝ่ายบัญชีจะเป็นผู้คิดรหัสทรัพย์สิน และเจ้าหน้าที่ธุรการจะสร้างประวัติทรัพย์สิน

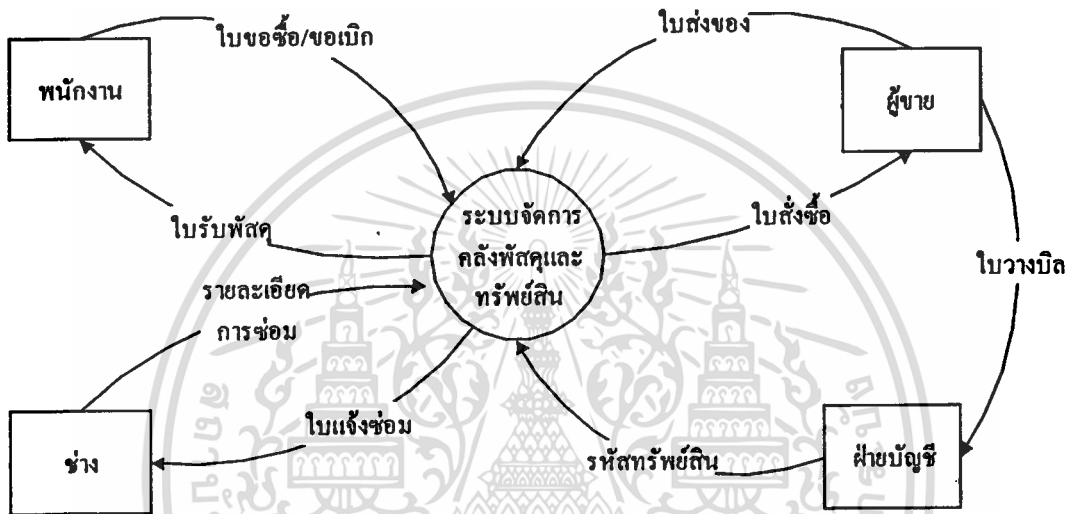
3.3 การออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบเริ่มต้นจากการศึกษากระบวนการทำงานของระบบงานปัจจุบันเพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน แต่ละส่วนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไร ข้อมูลที่อยู่ในระบบมีอะไรบ้างและมีการเดินทางอย่างไร จากนั้นเป็นการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อใช้ในระบบ โดยการระบุ Entity ที่เกี่ยวข้อง และประเภทความสัมพันธ์ของแต่ละ Entity

จากการศึกษาพบว่า ปริมาณข้อมูลที่อยู่ในระบบมีจำนวนไม่มาก เนื่องจากปริมาณพัสดุคงคลังมีความสัมพันธ์กับจำนวนพนักงาน แต่ข้อมูลมีการจัดเก็บอย่างไม่เป็นระบบและต้องทำงานหลายขั้นตอนจึงสามารถสรุปค่าใช้จ่ายได้ และการสรุปค่าใช้จ่ายต้องแยกตามบริษัทที่ทำการเบิกพัสดุดังนั้นการออกแบบระบบจึงเน้นการช่วยอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ธุรการในการทำงาน

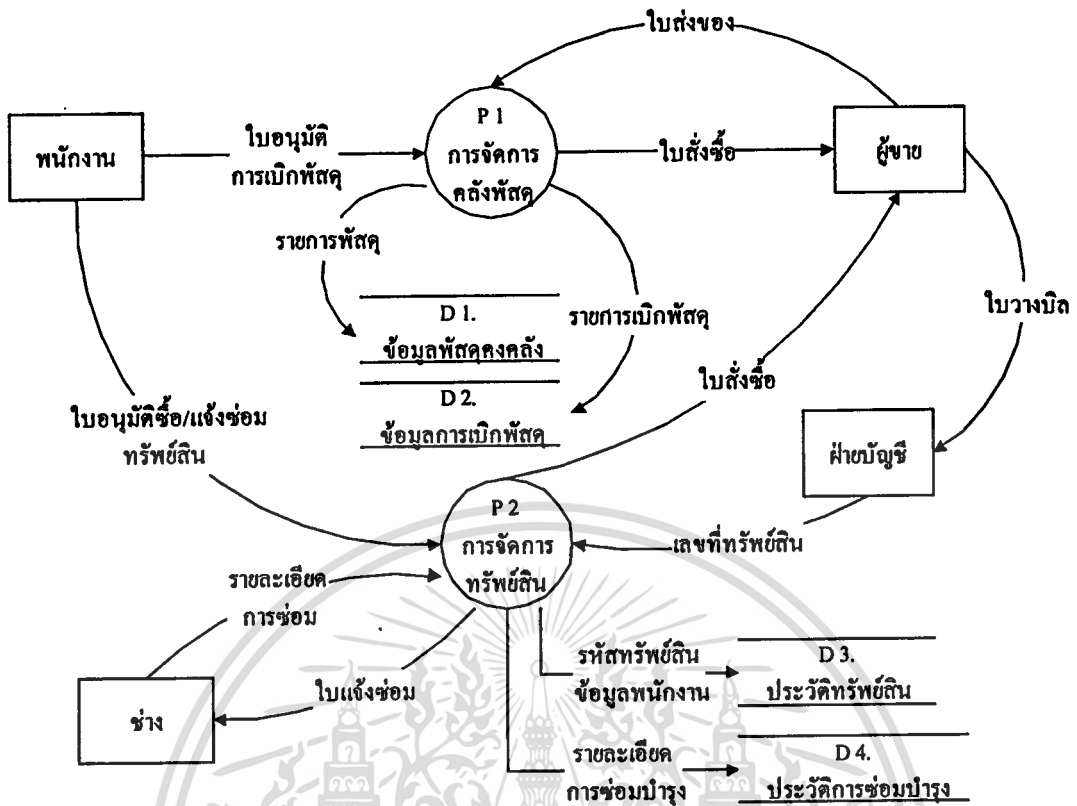
ด้านนี้ โดยปรับปรุงกระบวนการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การตรวจรับสินค้า, การบันทึกการส่งมอบ, การตรวจรับทรัพย์สิน และ การซ่อมบำรุงทรัพย์สิน

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของกระบวนการดังกล่าว ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ธุรการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถดูได้จาก Context Diagram และ Data Flow Diagram ดังต่อไปนี้



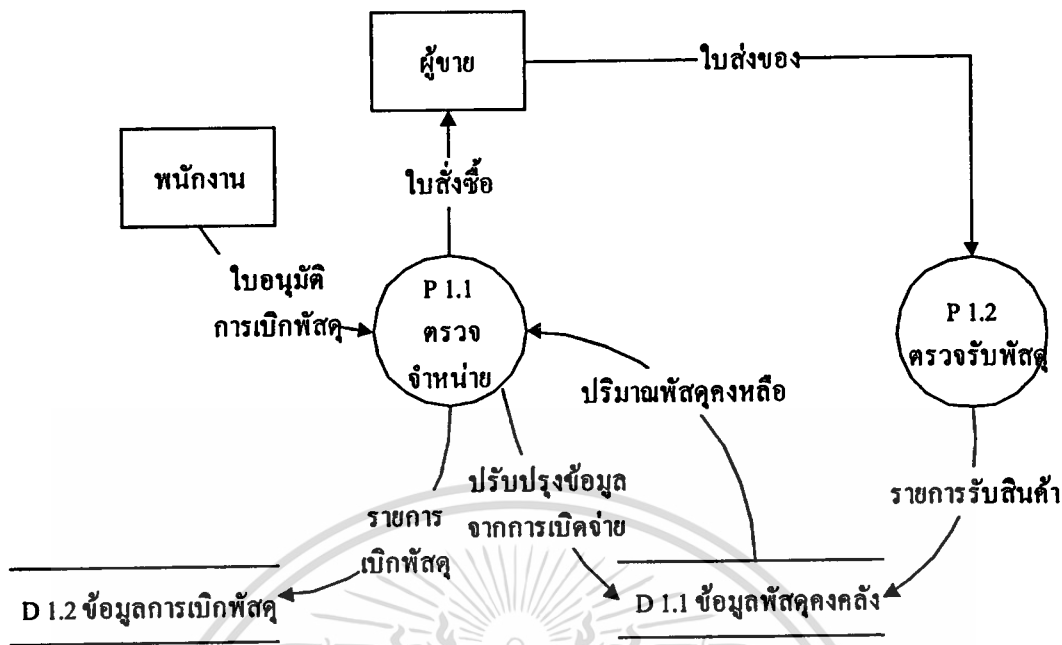
รูปที่ 3.2 Context Diagram ระบบจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สินของระบบใหม่

ส่วนที่เปลี่ยนแปลงของ Context Diagram ตามรูปที่ 3.2 นี้ คือการเพิ่มฝ่ายบัญชีเข้ามาในการแจ้งรหัสทรัพย์สินแก่เจ้าหน้าที่ธุรการ ในกรณีที่เป็นการสั่งซื้อใหม่ เพื่อให้สามารถบันทึกรายละเอียดทรัพย์สินและประวัติการครอบครองได้ ในส่วนรายละเอียดของระบบจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สินสามารถดูได้จาก Data Flow Diagram ในรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 ระบบจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน

ใน Data Flow Diagram Level 1 นี้ จะแยกกระบวนการของการจัดการคลังพัสดุ และการจัดการทรัพย์สินออกจากกัน ซึ่งแต่ละกระบวนการจะมีกระบวนการย่อยอยู่ภายใต้ซึ่งสามารถดูได้จาก Data Flow Diagram ระดับล่างลงไป



รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 2 การจัดการคลังพัสดุ

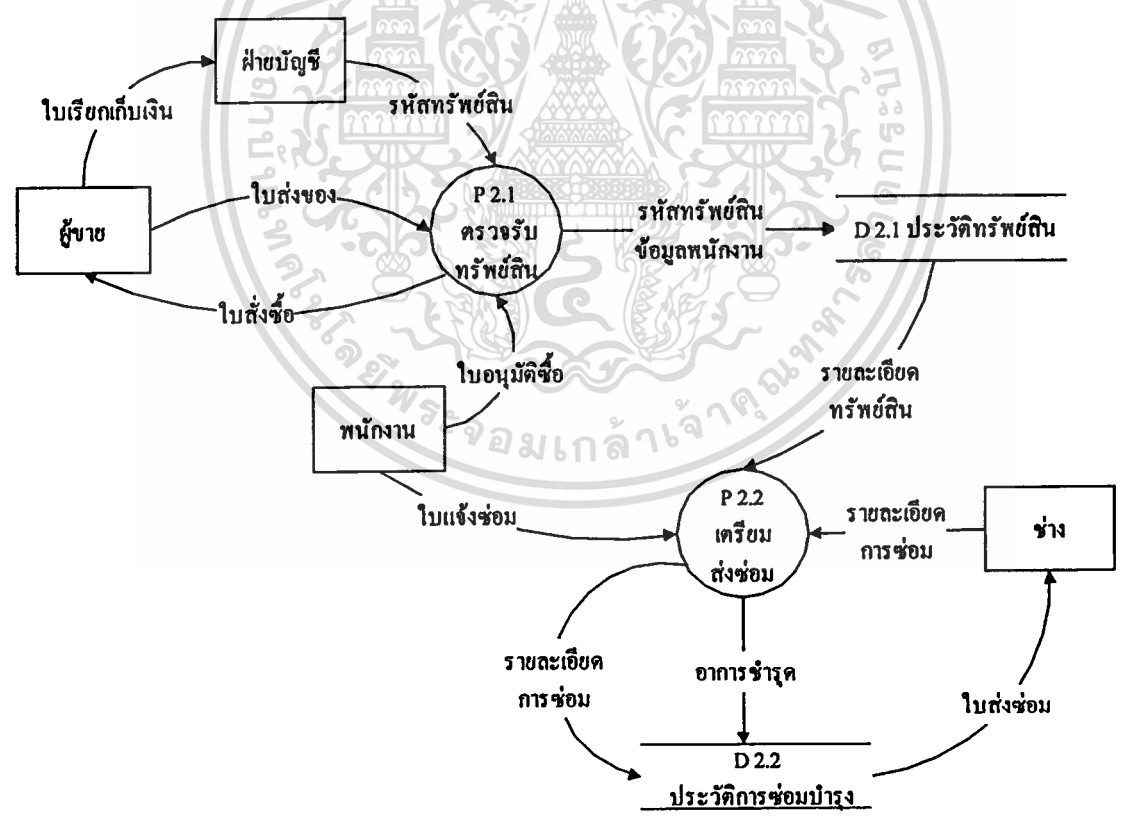
เมื่อพนักงานต้องการเบิกพัสดุจะเขียนเอกสารเบิกพัสดุและให้ผู้บังคับบัญชาลงนามกลายเป็นใบอนุมัติการเบิกพัสดุ พนักงานจะนำเอกสารให้แก่เจ้าหน้าที่ธุรการเพื่อเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบคำสั่ง P 1.1 ซึ่งจะเรียกใช้ข้อมูลพัสดुकคงคลังจากฐานข้อมูล D 1.1 ข้อมูลพัสดुकคงคลัง เจ้าหน้าที่ธุรการเข้าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุในหน้าจอ Stock Management ทำการค้นหาพัสดุที่บันทึกไว้ ซึ่งระบบจะเรียกข้อมูลจากตาราง STOCK ทั้งรหัส ชื่อพัสดุ จำนวนคงเหลือ ราคาต่อหน่วย วันที่รับ และวันที่แก้ไขข้อมูลครั้งสุดท้าย ทำให้เจ้าหน้าที่ทราบได้ว่าพัสดุเพียงพอที่จะให้เบิกหรือไม่ หากพัสดุกมีไม่พอจะทำการสั่งซื้อเพิ่ม โดยทำใบสั่งซื้อ เมื่อผู้ขายนำพัสดุกมาส่งจะเข้าสู่กระบวนการตรวจสอบรับ P 1.2 เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจะบันทึกข้อมูลการรับพัสดุในหน้าจอ Stock Management เข้าสู่ข้อมูลพัสดुकคงคลัง D 1.1 คือตาราง STOCK ก่อน

เมื่อตรวจสอบแล้วว่าพัสดุกมีจำนวนพอเพียงต่อความต้องการ เจ้าหน้าที่ธุรการจะจำหน่ายพัสดุกให้แก่พนักงานที่ขอเบิก และจะบันทึกรายการเบิกพัสดุกเข้า D 1.2 ข้อมูลการเบิกพัสดุ โดยผ่านหน้าจอ Requisition ทำการบันทึกข้อมูลใบเบิกพัสดุก โดยระบุเลขที่ใบเบิก ชื่อพัสดุกที่ต้องการ ซึ่งได้มาจากการบันทึกรับพัสดุกในหน้าจอ Stock Management โดยจะแสดงรายการเฉพาะที่ยังมีพัสดุกเหลืออยู่ในคลัง จากนั้นเลือกรายชื่อผู้ขอเบิกจากรายการ ซึ่งรายชื่อจะเรียกมาจากตาราง EMPLOYEE โดยสามารถใส่เพิ่มได้ที่หน้าจอ Employee จากนั้นระบุจำนวนพัสดุกที่ต้องการเบิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจะตรวจสอบข้อมูลจากตาราง STOCK ว่าพัสดุที่ต้องการเบิกมีจำนวนเพียงพอหรือไม่ โดยเปรียบเทียบระหว่างจำนวนที่ขอเบิก กับจำนวนรวมที่มีอยู่ ถ้าไม่พอจะแสดงข้อความเตือน และแจ้งว่าปัจจุบันมีปริมาณพัสดุกคงเหลืออยู่เท่าใด ถ้าจำนวนพัสดุเพียงพอจะบันทึกข้อมูลเข้าตาราง REQUISITION โดยบันทึกรหัสคลังพัสดุ จำนวนที่เบิก และราคาต่อหน่วย พร้อมกันนั้น ระบบจะปรับปรุงฐานข้อมูลตาราง STOCK ให้ลดลงตามจำนวนที่มีการเบิกจ่ายและแก้ไขวันที่ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นวันที่ปัจจุบัน หากใบขอเบิกมีพัสดุนอกกว่า 1 รายการ ให้เลือกชื่อพัสดุใหม่ และระบุจำนวน โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงข้อมูลอื่น แล้วบันทึกข้อมูล

เมื่อต้องการออกรายงานสรุปการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือนให้เรียกหน้าจอ Report เลือกปุ่ม Requisition List เลือกหน่วยงาน บริษัท และเดือนที่ต้องการดูรายละเอียด กดปุ่ม Print ระบบจะเรียกค้นข้อมูลใบเบิกจ่าย โดยจัดกลุ่มข้อมูลตามบริษัท หน่วยงาน และเลขที่ใบเบิก จากตาราง REQUISITION และสรุปค่าใช้จ่ายของแต่ละใบเบิกพัสดุ ซึ่งจะคำนวณมาจากจำนวนที่เบิก และราคาต่อหน่วยที่ถูกบันทึกไว้



รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 การจัดการทรัพย์สิน

จากรูปที่ 3.5 การจัดการทรัพย์สินจะมีกระบวนการย่อยอยู่ 2 ส่วน คือ P 2.1 ตรวจสอบทรัพย์สิน และ P 2.2 เตรียมส่งซ่อม เมื่อพนักงานได้รับอนุมัติใบอนุญาตซื้อทรัพย์สินจะส่งมอบให้เจ้าหน้าที่ธุรการเป็นผู้จัดซื้อจัดหา ซึ่งเป็นการเริ่มต้นกระบวนการ P 2.1 ตรวจสอบทรัพย์สิน เจ้าหน้าที่ธุรการจะทำใบสั่งซื้อส่งให้ผู้ขายและผู้ขายจะนำทรัพย์สินมาส่งพร้อมใบเรียกเก็บเงิน เจ้าหน้าที่ธุรการจะลงนามรับทรัพย์สินในเอกสารส่งของ และใบเรียกเก็บเงิน และแจ้งให้ผู้ขายนำไปส่งมอบให้ฝ่ายบัญชี เมื่อฝ่ายบัญชีได้รับเอกสารจะดำเนินการเรื่องชำระเงินต่อไป ขณะเดียวกัน จะบันทึกข้อมูลการมีอยู่ของทรัพย์สิน ซึ่งประกอบด้วย รหัสทรัพย์สิน ชื่อทรัพย์สิน ราคา วันที่ซื้อ หน่วยงาน และบริษัทเจ้าของทรัพย์สินนั้น เพื่อให้ส่วนงานจัดการทรัพย์สินของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการพัสดุทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝ่ายบัญชีต้องแจ้งข้อมูลรหัสทรัพย์สินให้แก่เจ้าหน้าที่ธุรการทราบพร้อมส่งสติกเกอร์เพื่อติดที่ตัวทรัพย์สิน เจ้าหน้าที่ธุรการจะนำข้อมูลทรัพย์สินมาบันทึกเพิ่มในระบบซึ่งจะถูกเก็บอยู่ใน D 2.1 ประวัติทรัพย์สิน โดยทำผ่านหน้าจอ Asset Management การบันทึกข้อมูลจะแยกออกเป็น 3 ตาราง ได้แก่ ตาราง ASSET เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นของทรัพย์สิน เช่น รหัสทรัพย์สิน ชื่อทรัพย์สิน ราคา วันที่ซื้อ บริษัท และหน่วยงานที่เป็นเจ้าของ ตาราง HOLDING เป็นการเก็บข้อมูลผู้ถือครองทรัพย์สินนั้นคนปัจจุบัน เช่น รหัสพนักงาน วันที่ครอบครอง และตาราง ASSET_HISTORY จะเก็บประวัติการครอบครองว่าตั้งแต่ได้รับทรัพย์สินมีใครเป็นผู้ถือครองมาบ้าง วันที่เท่าใด

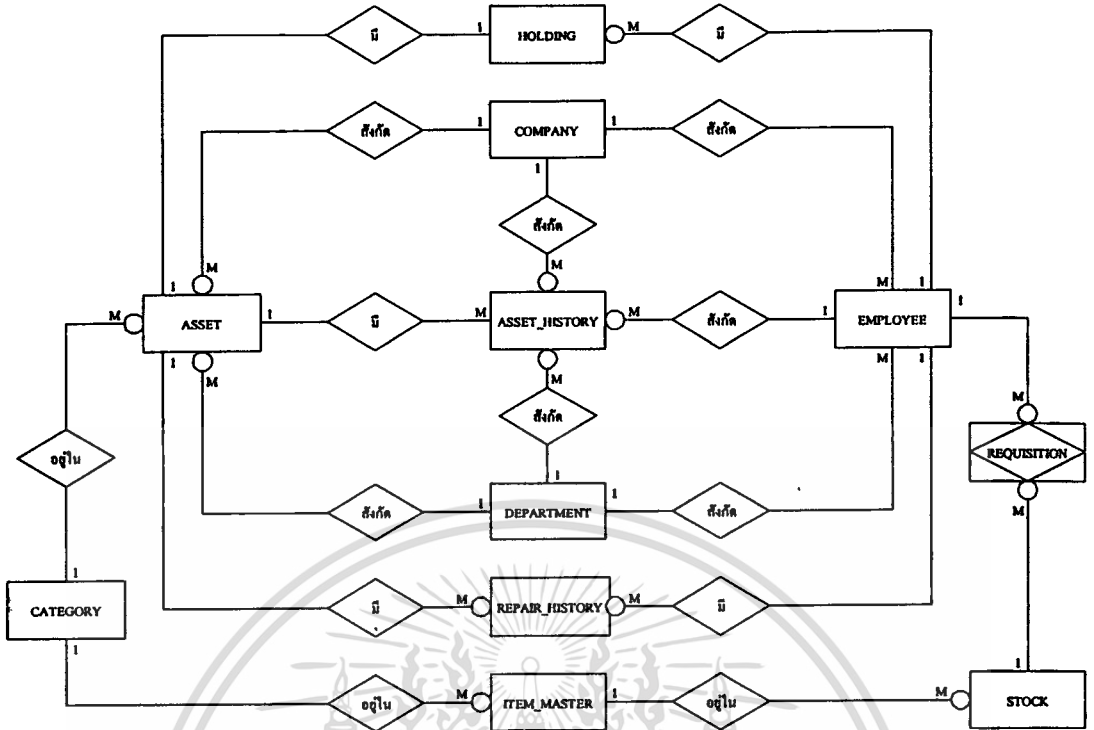
ในระหว่างการใช้งานทรัพย์สิน เมื่อเกิดการชำรุดพนักงานจะแจ้งเจ้าหน้าที่ธุรการเพื่อทำการส่งซ่อม เป็นการเริ่มกระบวนการ P 2.2 เตรียมส่งซ่อม จะมีการตรวจสอบอาการชำรุด และบันทึก D 2.2 ประวัติการซ่อมบำรุง ลงตาราง REPAIR_HISTORY โดยจะมีการเรียกใช้ข้อมูลการครอบครองทรัพย์สินที่ได้บันทึกไว้ใน D 2.1 ประวัติทรัพย์สิน ตาราง ASSET และ HOLDING ด้วย จากนั้นจะทำการติดต่อช่างซ่อมให้มารับทรัพย์สินไปซ่อม เมื่อได้รับการซ่อมบำรุงแล้ว ทางช่างซ่อมบำรุงจะทำการแจ้งค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกลับมา เจ้าหน้าที่ธุรการจะทำการปรับปรุงข้อมูลการซ่อมบำรุงที่ได้บันทึกไปโดยเพิ่มข้อมูลค่าใช้จ่าย และหมายเหตุตามที่ช่างได้แจ้งกลับมา

3.4 E-R Diagram

จากข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบ Context Diagram และ Data Flow Diagram ทำให้เห็นถึงข้อมูลที่อยู่ภายในระบบและความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลเหล่านั้นกับกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งเงื่อนไขในการทำงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระเบียบบริษัท สิ่งเหล่านี้ช่วยอำนวยความสะดวกในการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน

โครงสร้างฐานข้อมูลให้ประกอบไปด้วย Entity ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- รายชื่อพนักงาน จะประกอบด้วยข้อมูลพนักงาน หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ สังกัดหน่วยงาน บริษัท
 - รายละเอียดบริษัทภายในระบบ ประกอบด้วย ชื่อบริษัท สถานที่ตั้ง และ Web Site ของบริษัท (ถ้ามี)
 - รายละเอียดหน่วยงาน ประกอบด้วย ชื่อหน่วยงาน สถานภาพการใช้งาน ผู้จัดการฝ่าย
 - ประเภทของพัสดุและทรัพย์สิน ประกอบด้วยข้อมูลชื่อประเภท และคำอธิบาย
 - รายการพัสดุและทรัพย์สิน ประกอบด้วย รายการพัสดุและทรัพย์สินที่มีอยู่ พร้อมการแบ่งประเภท
 - รายละเอียดพัสดुकงคลัง เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการรับพัสดุเข้าคลัง ประกอบด้วยข้อมูลวันที่รับพัสดุ จำนวนพัสดุที่รับ ราคาต่อหน่วย
 - รายละเอียดเบิกพัสดุ เป็นการเก็บข้อมูลการเบิกพัสดุ ประกอบด้วยข้อมูลพนักงานผู้เบิกพัสดุ จำนวนพัสดุที่เบิก ราคาของพัสดุต่อหน่วย และวันที่เบิกพัสดุ
 - รายละเอียดทรัพย์สินภายในระบบ เป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นของทรัพย์สิน ประกอบด้วย ข้อมูลราคาทรัพย์สิน วันที่รับ บริษัทและหน่วยงานเจ้าของทรัพย์สิน
 - ข้อมูลการครอบครองทรัพย์สิน เป็นการบอกว่าปัจจุบันพนักงานคนใดครอบครองทรัพย์สิน ประกอบด้วยข้อมูล รหัสทรัพย์สิน ชื่อพนักงาน และสังกัดหน่วยงาน บริษัท
 - ประวัติการครอบครองทรัพย์สิน เป็นการเก็บการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทรัพย์สินตั้งแต่ต้น
 - ประวัติการซ่อมบำรุง เก็บข้อมูลการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
- ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้มีความสัมพันธ์กันดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 E-R Diagram การจัดการคลังพัสดุและทรัพย์สิน

ข้อมูลพนักงาน (ตาราง EMPLOYEE) มีความสัมพันธ์กับข้อมูลบริษัท (COMPANY) และข้อมูลหน่วยงาน (DEPARTMENT) กล่าวคือ พนักงานทุกคนจะต้องมีสังกัดบริษัท และสังกัดหน่วยงาน โดยที่พนักงานจะสังกัดหน่วยงานและบริษัทได้เพียงแห่งเดียว แต่เนื่องจากโอกาสในการขยายตัวของธุรกิจอันหมายถึงการเพิ่มบริษัทและหน่วยงาน รวมทั้งความต้องการในการเก็บรายละเอียดที่อยู่ของบริษัท และชื่อผู้บริหารของแต่ละหน่วยงาน จึงทำการแยกตารางบริษัทและหน่วยงานออกมาไม่เก็บข้อมูลรวมไว้กับข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลพัสดุและทรัพย์สินจะถูกแยกเป็นกลุ่มลงในตาราง CATEGORY ซึ่งกลุ่มเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในการออกรายงานแยกตามประเภทพัสดุ จากนั้นรายการพัสดุในแต่ละกลุ่มจะถูกบันทึกไว้ในตาราง ITEM_MASTER ซึ่งในตารางนี้จะระบุรายละเอียดในการใช้งานและจำนวนที่น้อยที่สุดที่ระบบจะยอมรับ หากจำนวนในตาราง STOCK น้อยกว่าที่กำหนดไว้ระบบจะแจ้งเตือนให้เจ้าหน้าที่ธุรการทำการสั่งซื้อเพิ่มเติม

ตาราง STOCK เป็นตารางที่ใช้ในการบันทึกรายการรับพัสดุ ช่วยในการบันทึกการคงเหลือของพัสดุและราคาที่สั่งซื้อมา

เมื่อมีการเบิกพัสดุ เจ้าหน้าที่ธุรการจะบันทึกข้อมูลการเบิกพัสดุ ได้แก่ ข้อมูลพนักงาน บริษัท หน่วยงาน และรายการพัสดุลงตาราง REQUISITION ระบบจะแสดงราคาของพัสดุตามยอดคงเหลือที่เก่าที่สุดขึ้นมาตามลำดับ เมื่อยืนยันความถูกต้องระบบจะลดจำนวนพัสดุที่อยู่ในตาราง STOCK ให้

ในส่วนของการจัดการทรัพย์สินนั้นข้อมูลรายการทรัพย์สินจะอยู่ในตาราง ITEM_MASTER เช่นกัน แต่รายละเอียดของทรัพย์สินที่อยู่ในบริษัทจะเก็บไว้ในตาราง ASSET ซึ่งจะประกอบด้วย รหัสทรัพย์สิน, ชื่อทรัพย์สิน, วันที่ได้รับ และราคา เป็นต้น

เมื่อส่งมอบทรัพย์สินให้กับพนักงานถือครองแล้วเจ้าหน้าที่ธุรการจะบันทึกข้อมูลการครอบครองทรัพย์สินไว้ในตาราง HOLDING และจะมีการเก็บประวัติไว้ในตาราง ASSET_HISTORY โดยที่ตาราง HOLDING จะเป็นรายละเอียดการถือครองทรัพย์สินโดยพนักงานคนปัจจุบัน แต่ ASSET_HISTORY จะเก็บข้อมูลว่าทรัพย์สินนั้นเคยอยู่ในความครอบครองของพนักงานคนใดบ้าง ตั้งแต่วันที่เท่าใด

นอกจากนี้ ในส่วนของการจัดการทรัพย์สินยังมีตาราง REPAIR_HISTORY เพื่อเก็บประวัติการซ่อมบำรุงและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.1 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางข้อมูลทรัพย์สิน

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Asset				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Asset_Code	รหัสทรัพย์สิน	10	Text	Y	PK
Item_Code	รหัสพัสดุ	5	Text	Y	FK
Receive_Date	วันที่ได้รับ	8	Date/Time	N	
Asset_Cost	ราคา	-	Currency	N	
Co_Code	รหัสบริษัท	10	Text	Y	FK
Dept_Code	รหัสหน่วยงาน	10	Text	Y	FK
Cat_Code	รหัสกลุ่ม	Long Int	Number	Y	FK

ตารางที่ 3.2 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางประวัติทรัพย์สิน

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Asset_History				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Asset_Code	รหัสทรัพย์สิน	10	Text	Y	PK
Holding_Date	วันที่รับทรัพย์สิน	8	Date/Time	Y	PK
Emp_Code	รหัสพนักงานผู้ดูแล	5	Text	Y	FK
Co_Code	รหัสบริษัท	10	Text	Y	FK
Dept_Code	รหัสหน่วยงาน	10	Text	Y	FK

ตารางที่ 3.3 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางประเภทพัสดุ

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Category				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Cat_Code	รหัสกลุ่ม	Long Int	Auto Num	Y	PK
Cat_Name	ชื่อกลุ่ม	40	Text	Y	
Cat_Detail	รายละเอียด	-	Memo	N	

ตารางที่ 3.4 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางข้อมูลบริษัท

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Company				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Co_Code	รหัสบริษัท	10	Text	Y	PK
Co_Name	ชื่อบริษัท	50	Text	Y	
Co_Address	ที่อยู่บริษัท	50	Text	N	
Co_Telephone	หมายเลขโทรศัพท์	9	Text	N	
Co_Fax	หมายเลขโทรสาร	9	Text	N	
Co_URL	เว็บไซต์	-	Hyperlink	N	

ตารางที่ 3.5 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางข้อมูลหน่วยงาน

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Department				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Dept_Code	รหัสหน่วยงาน	10	Text	Y	PK
Dept_Name	ชื่อหน่วยงาน	50	Text	Y	
Manager_Code	รหัสพนักงานผู้บริหาร	5	Text	N	FK
Active	การใช้งาน	-	Yes/No	N	
Comment	หมายเหตุ	-	Memo	N	

ตารางที่ 3.6 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางข้อมูลพนักงาน

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Employee				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Emp_Code	รหัสพนักงาน	5	Text	Y	PK
Emp_Title	ค่านำหน้าชื่อ	5	Text	Y	
Emp_Name	ชื่อ	15	Text	Y	
Emp_Surname	นามสกุล	20	Text	Y	
Emp_Position	ชื่อตำแหน่ง	25	Text	N	
Dept_Code	รหัสหน่วยงาน	10	Text	Y	FK
Co_Code	รหัสบริษัท	10	Text	Y	FK
Emp_Ext	หมายเลขโทรศัพท์ภายใน	5	Text	N	
Emp_Mobile	หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่	9	Text	N	
Emp_Pager	หมายเลขเครื่องติดตามตัว	10	Text	N	
Emp_Telephone	หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้าน	9	Text	N	
Emp_Mail	อีเมล	50	Text	N	

ตารางที่ 3.7 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางข้อมูลการครอบครองทรัพย์สิน

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Holding				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Asset_Code	รหัสทรัพย์สิน	10	Text	Y	PK
Holding_Date	วันที่ครอบครอง	8	Date/Time	Y	
Emp_Code	รหัสพนักงาน	5	Text	Y	FK

ตารางที่ 3.8 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางข้อมูลพัสดุ

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Item_Master				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Item_Code	รหัสพัสดุ	5	Text	Y	PK
Item_Name	ชื่อพัสดุ	30	Text	Y	
Minimum_Amount	จำนวนน้อยที่สุดในคลัง	Integer	Number	N	
Cat_Code	รหัสกลุ่ม	Long Int	Number	Y	FK

ตารางที่ 3.9 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางประวัติการซ่อมบำรุง

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Repair_History				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Asset_Code	รหัสทรัพย์สิน	10	Text	Y	PK
Repair_Date	วันที่ซ่อมบำรุง	8	Date/Time	Y	PK
Emp_Code	รหัสพนักงาน	5	Text	Y	FK
Detail	อาการเสีย	-	Memo	N	
Expense	ค่าใช้จ่าย	-	Currency	N	

ตารางที่ 3.10 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางการเบิกพัสดุ

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Requisition				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Req_Num	เลขที่ใบเบิก	10	Text	Y	PK
Stock_Num	รหัสการรับพัสดุ	Long Int	Number	Y	PK
Emp_Code	รหัสพนักงาน	5	Text	Y	FK
Req_Amount	จำนวนเบิก	Integer	Number	Y	
Req_Date	วันที่เบิกพัสดุ	8	Date/Time	Y	

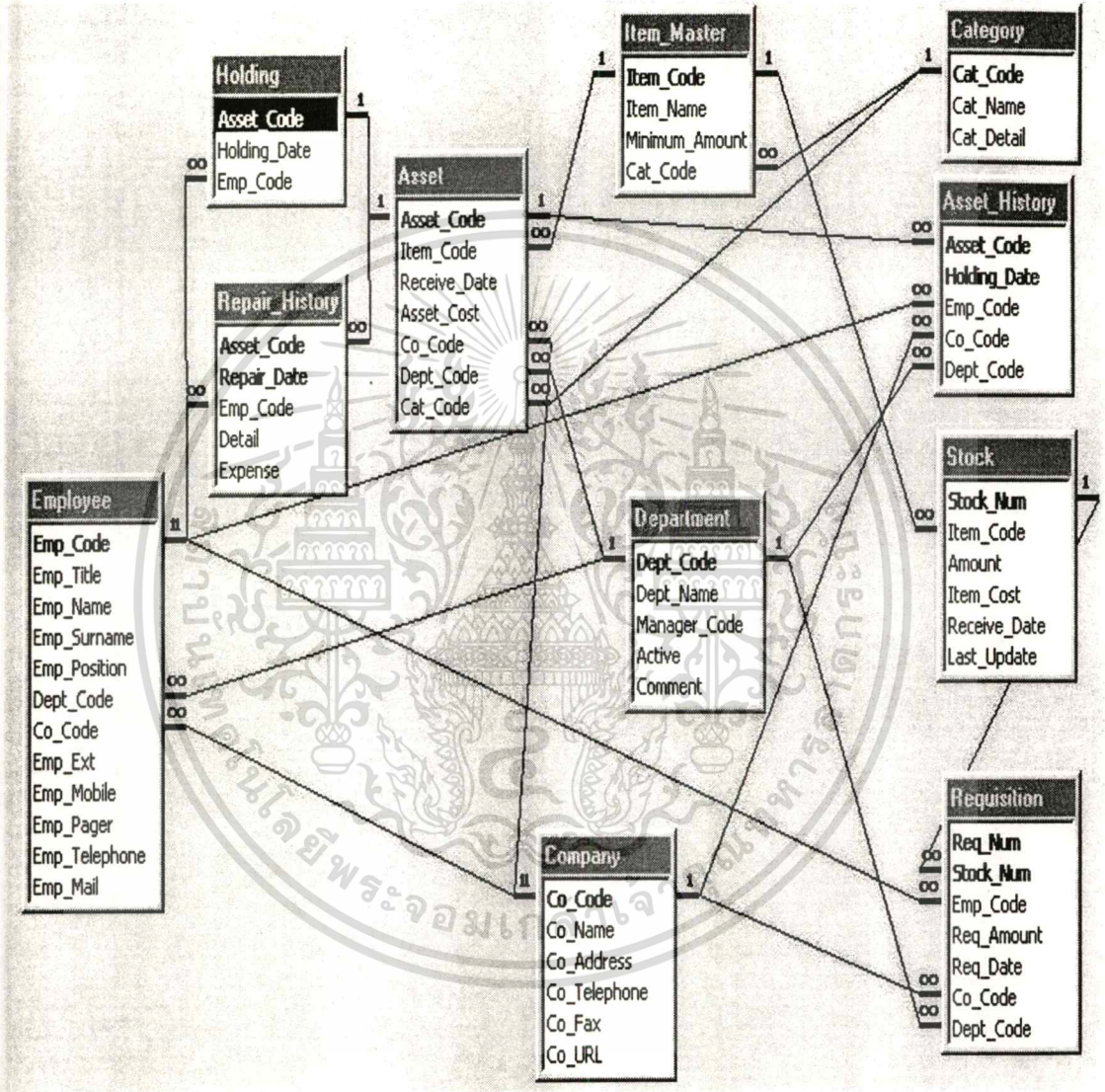
ตารางที่ 3.11 แสดงลักษณะของแอททริบิวต์ในตารางการคลังพัสดุ

Data Dictionary					
System	: ระบบจัดการคลังพัสดุ				
File Name	: Stock				
Field Name	Description	Length	Type	Not Null	Key
Stock_Num	รหัสการรับพัสดุ	Long Int	AutoNum	Y	PK
Item_Code	รหัสพัสดุ	5	Text	Y	FK
Amount	จำนวนรับพัสดุ	Integer	Number	Y	
Item_Cost	ราคาต่อหน่วย	-	Currency	Y	
Receive_Date	วันที่รับพัสดุ	8	Date/Time	Y	
Last_Update	วันที่ปรับปรุง	8	Date/Time	Y	

3.6 Database Schema

หลังจากออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลดังที่ได้เห็นจากพจนานุกรมฐานข้อมูล (Data Dictionary) ไปแล้วนั้น จึงเริ่มสร้างฐานข้อมูลเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ โดยเลือกใช้โปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access 2000 เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ติดมากับชุดโปรแกรม Microsoft Office 2000 ซึ่งองค์กรใช้งานอยู่

เมื่อทำการสร้างฐานข้อมูลครบทุกตารางแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง เพื่อความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ดังจะเห็นภาพความสัมพันธ์ระหว่างตารางในระบบได้จากรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 Database Schema ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ

4.1 ระบบเครื่องและอุปกรณ์ที่ใช้

- 4.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตั้งแต่รุ่น Pentium II หรือสูงกว่า
- 4.1.2 ขนาดของหน่วยความจำหลัก (RAM) 32 MB ขึ้นไป
- 4.1.3 ขนาดของ Hard Disk ตั้งแต่ 1.2 GB ขึ้นไป
- 4.1.4 Printer

4.2 โปรแกรมที่ใช้พัฒนา ประกอบด้วย โปรแกรมฐานข้อมูล และ โปรแกรมพัฒนาระบบ ได้แก่

- 4.2.1 โปรแกรม Visual Basic Version 6.0 Professional
- 4.2.2 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 2000
- 4.2.3 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000 Professional
- 4.2.4 Data Report

4.3 วิธีการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ เลือกใช้โปรแกรม Visual Basic Version 6 ในการพัฒนาเนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบงานสูง มีความยืดหยุ่นในการทำงาน ที่สำคัญคือช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ดี นั่นคือมีวิธีการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมากมาย และใช้งานง่าย ดังนี้

- 4.3.1 ติดต่อโดยอาศัยคอนโทรลด้านฐานข้อมูล หรือที่เรียกกันว่า Bound Controls ซึ่งส่วนใหญ่คือ กลุ่มของคอนโทรลมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไป เช่น TextBox, PictureBox, Image, ListBox, ComboBox เป็นต้น โดยใช้ Data Control เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลกับกลุ่ม Bound Controls
- 4.3.2 ติดต่อโดยใช้ Data Access Object (DAO) ซึ่งเป็นวิธีที่มีมานานแล้ว ทำการติดต่อฐานข้อมูลผ่านทางองค์ประกอบในฐานข้อมูล เช่น Field, Record เป็นต้น โดยแทนแต่ละองค์ประกอบเหล่านั้นด้วย Object และควบคุม Object ต่าง ๆ เหล่านี้โดยการเขียนโค้ด

4.3.3 ติดต่อผ่าน ODBC โดยตรง เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูลแบบ 32 บิตที่สนับสนุนมาตรฐาน ODBC (Open Database Connectivity) ที่ กลไกการติดต่อฐานข้อมูลของไมโครซอฟต์ (JET Engine) ไม่สามารถจัดการได้ เช่น ฐานข้อมูลของ Oracle, Microsoft SQL Server เป็นต้น

ไมโครซอฟต์ได้สร้าง Object ขึ้นมาอีกชุดหนึ่งที่ชื่อว่า Remote Data Object (RDO) เพื่อใช้สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย เช่น Oracle, SQL Server, DB2 เป็นต้น ซึ่งเป็นไปตามสถาปัตยกรรม n-tier โดยอาศัยมาตรฐาน ODBC ในการเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้องกับ Visual Basic

4.3.4 ติดต่อโดยอาศัยเทคโนโลยี OLEDB ซึ่งเป็นรูปแบบการติดต่อฐานข้อมูลผ่านกลุ่ม Object ในโมเดล ADO ซึ่งใช้ OLEDB Provider เป็นกลไกในการเข้าถึงฐานข้อมูลแทน JET Engine โดยเปลี่ยนจากมุมมองการติดต่อฐานข้อมูลแบบเดิม ๆ ที่ต้องกำหนดชนิดของฐานข้อมูลมาเป็นมองในรูปแบบการเชื่อมต่อ (Connection) กับฐานข้อมูล

OLEDB เป็นเทคโนโลยีล่าสุดที่ไมโครซอฟต์พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลที่มีรูปแบบการเก็บข้อมูลสารพัดรูปแบบ ไม่ได้จำกัดเฉพาะแบบตาราง โดย OLEDB เป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม Universal Data Access (UDA) ของไมโครซอฟต์

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ แบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนของข้อมูลพื้นฐาน ส่วนของพัสดุ และส่วนของทรัพย์สิน และการพิมพ์รายงาน

ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ จะอยู่ในเมนู Setting ประกอบด้วยข้อมูลบริษัท หน่วยงาน พนักงาน และพัสดุในระบบ

ส่วนการเบิกพัสดุ เป็นส่วนที่เก็บข้อมูลพัสดุที่อยู่ในคลัง และรายการเบิกพัสดุ เมื่อทำการเบิกพัสดุแล้วจะนำจำนวนที่เบิกไปลดออกจากพัสดุดังกล่าว

ส่วนของทรัพย์สิน เป็นการเก็บข้อมูลทรัพย์สินที่มีอยู่ ผู้ครอบครอง ประวัติการครอบครอง และประวัติการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน

การพิมพ์รายงานเป็นการสรุปข้อมูลพิมพ์ลงกระดาษ โดยปัจจุบันสามารถออกรายงานได้ 2 ชนิด คือ รายชื่อพนักงานแยกตามบริษัท และรายงานการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน

4.4 การออกแบบหน้าจอการทำงาน (User Interface)

จุดประสงค์หลักของการออกแบบหน้าจอการทำงานคือความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งวิธีได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในปัจจุบันคือ การออกแบบหน้าจอการทำงานโดยอาศัยภาพ (Graphic User Interface: GUI)

การทำงานของระบบ สามารถแบ่งตามหน้าที่การใช้งานได้เป็น 4 รูปแบบ คือ ข้อมูลพื้นฐานของระบบ การเบิกจ่ายพัสดุ การจัดการทรัพย์สิน สรุทท้ายคือการพิมพ์รายงาน

ข้อมูลพื้นฐานของระบบสามารถเข้าถึงผ่านทางเมนู Setting เป็นเมนูแรกของระบบ ประกอบด้วย ข้อมูลบริษัท ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลพัสดุและทรัพย์สินในระบบแยกตามประเภท

Company Information

บ. พันรวิชัย จำกัด Co_Code: Pantavani Add

บ. พันรวิชัย จำกัด Co_Name: บ. พันรวิชัย จำกัด Update

บ. พันรวิชัย จำกัด Co_Address: ที่นี้ Delete

b Co_Telephone: 026541490 End

b Co_Fax: 026541490

Co_URL: #http://www.pantavani.com#

ปัจจุบันอยู่ข้อมูลที่ 1 จากจำนวนข้อมูลทั้งหมด 5 ข้อมูล

รูปที่ 4.1 หน้าจอข้อมูลบริษัท

หน้าจอข้อมูลบริษัท เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของบริษัท ได้แก่ ชื่อ รหัส ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรสาร และ Website ของบริษัท

Department Information

Freewill Executive
Corporate Affairs
Online Auction
Technology Strategy
Business Development
eBusinessIntegration
eBusiness
System Development
ERP System
Technical Support
Accounting Finance
CEO
Buyer Support
Supplier Support
Freewill FX

Dept_Code: Executive
Dept_Name: Freewill Executive
Manager_Name: ศุภชัย เจียรนวนนท์
Active:
Comment:

Add
Update
Delete
End

ปัจจุบันอยู่ข้อมูลที่ 1 จากจำนวนข้อมูลทั้งหมด 15 ข้อมูล

รูปที่ 4.2 หน้าจอข้อมูลหน่วยงาน

ข้อมูลหน่วยงานเป็นการบอกถึงโครงสร้างขององค์กร เพื่อการบริหารงานด้านต่าง ๆ เช่น การดำเนินงานของบริษัท การจัดการค่าใช้จ่าย และบอกถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

Employee List

ประเมษฐ์ โฉพลัก

Emp_Code: 0168
Emp_Title: นาย
Emp_Name: ประเมษฐ์
Emp_Surname: โฉพลัก
Emp_Position: ebusiness integration
Dept_Name: eBusinessIntegration
Co_Name: บ. พริวิลโซลูชั่นส์ จำกัด
Emp_Ext: 129
Emp_Mobile: 014972067
Emp_Pager: 1144162540
Emp_Telephone: 023144218
Emp_Mail: paramet_j@freewillsolutions.com

Add
Update
Delete
End

รูปที่ 4.3 ข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพนักงานเป็นตัวเลขว่าพนักงานที่ทำการขอเบิกพัสดุสังกัดหน่วยงาน และบริษัทใด เพื่อใช้ในการออกรายงานการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน และระบุผู้ครอบครองทรัพย์สินของบริษัท

List Item by Category

Writing and Correction Products
Office Stationary
Glue, Tape and Packing Product
Computer Supplies
Paper, Book and Envelopes
Filing and Storage
Conference and Presentation
Business Machines and Electron
Factory Products

Cat_Code: 1 Add

Cat_Name: Writing and Correction Products Update

Cat_Detail: อุปกรณ์การเขียน และลบคำผิด Delete

ปัจจุบันอยู่ข้อมูลที่ 1 จากจำนวนข้อมูลทั้งหมด 9 ข้อมูล End

Item Code	Item Name	Minimum Amount	Is Asset	Cat Code
01001	ปากกาอุกฉิน	0	0	1
01002	ปากกาโรลเลอร์บอล	0	0	1
01003	ปากกาหัวเข็ม	0	0	1
01004	ปากกาเน้นข้อความ	0	0	1
01005	ปากกามาร์คเกอร์	0	0	1
01006	ปากกาไวท์บอร์ด	0	0	1
01007	ปากกาเขียนแผ่นใส	0	0	1
01008	ปากกาฟีนท์	0	0	1
01009	น้ำยาลบคำผิด	0	0	1
01010	ดินสอกลด	0	0	1
01011	เครื่องเหลาดินสอ	0	-1	1
01012	ปากกาหมึกเจล	0	0	1

รูปที่ 4.4 ข้อมูลพัสดุแยกตามประเภท

หน้าจอข้อมูลพัสดุแยกตามประเภทนี้เป็นการนำรายการพัสดุที่มีอยู่ในระบบมาจัดแบ่งหมวดหมู่ตามประเภทการใช้งาน เช่น เครื่องเขียน อุปกรณ์สำนักงาน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ กระดาษ ฯลฯ การจัดแบ่งหมวดหมู่นี้ส่วนหนึ่งเพื่อความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูล หรือเรียกดูข้อมูลพัสดุในประเภทที่ต้องการ

ส่วนถัดมาของระบบคือการเบิกจ่ายพัสดุ จะประกอบด้วย 2 หน้าจอ ได้แก่การเพิ่มปริมาณพัสดุในคลังพัสดุ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลการเบิกจ่าย และหน้าจอการเบิกจ่ายพัสดุซึ่งใช้บันทึกใบขอเบิกพัสดุที่ได้รับการอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาที่มีอำนาจแล้ว

Stock Management

Search

Keyword In Search

Stock Num	Item Name	Amount	Item Cost	Receive Date	Last Update
1	ปากกาถูกลิ้น	3	3	2/7/2002	2/7/2002
▶ 3	ปากกาถูกลิ้น	3	3	2/7/2002	2/7/2002
4	ปากกาถูกลิ้น	3	3	2/7/2002	2/7/2002

Item_Name:

Item_Name:

Amount:

Item_Cost:

Receive_Date:

Last_Update:

รูปที่ 4.5 ข้อมูลการรับพัสดุคงคลัง

หน้าจอการรับพัสดุคงคลังมีไว้เพื่อบันทึกการรับพัสดุที่ถูกส่งมาทดแทนที่ถูกเบิกจ่ายออกไป ข้อมูลที่ต้องการ ได้แก่ชื่อพัสดุที่จะรับ ราคาต่อหน่วย จำนวนที่รับ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในการบันทึกการเบิกจ่ายพัสดุน้ำจืดต่อไป

Requisition

Req_Num: 5

Item_Name: ปากกาลูกลิ้น New

Emp_Fullname: ประเมษฐ์ ใจหลัก New

Req_Amount: 4

Req_Date: 13 February 2002

Ok

Cancel

End

Item Name	Amount	Req Amount	item cost
▶ ปากกาลูกลิ้น	0	2	5
ปากกาลูกลิ้น	1	2	6

Total Cost: 22

รูปที่ 4.6 การบันทึกใบเบิกจ่ายพัสดุ

การบันทึกใบเบิกจ่าย หรือใบขอเบิกนี้ ทำได้โดยการระบุเลขที่ใบเบิก และเลือกพัสดุที่ต้องการเบิก ระบุชื่อผู้ขอเบิก จำนวนที่ต้องการ และวันที่ทำการเบิกจ่าย ระบบจะทำการตรวจค้นฐานข้อมูลว่าพัสดุที่ต้องการเบิกนั้นในคลังพัสดุมีจำนวนกี่ชิ้น ราคาเท่าใด โดยเรียงข้อมูลตามการบันทึกจากน้อยไปมาก ถ้าพัสดุที่ค้นพบมีจำนวนไม่พอกับที่ขอเบิก ระบบจะค้นหาพัสดุนั้นจากข้อมูลถัดไปแล้วบันทึกข้อมูลการเบิกลงในฐานข้อมูล พร้อมกันนั้น ระบบจะทำการลดพัสดुकงคลังในรายการที่ได้ทำเบิกจ่ายไปแล้วให้ด้วย ทำให้ข้อมูลการเบิกจ่าย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตรงกับที่เกิดขึ้นจริง

ส่วนงานต่อมาของระบบคืองานด้านทรัพย์สิน ซึ่งตามนโยบายของบริษัทแล้วเป็นงานในความดูแลของฝ่ายบัญชีในการบริหารจัดการตรวจสอบความคงอยู่ของทรัพย์สิน แต่ฝ่ายธุรการเข้ามามีบทบาทในกรณีทรัพย์สินเกิดความชำรุดเสียหาย ต้องดำเนินการส่งซ่อม ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น หน้าจอในส่วนงานของทรัพย์สินมีทั้งสิ้น 2 หน้าจอ คือ การจัดการทรัพย์สิน ซึ่งเป็นจุดที่บันทึกรายการทรัพย์สินเพิ่ม กำหนดผู้ครอบครอง และแสดงประวัติการครอบครองทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Asset Management

เครื่องเหลาดินสอ [1]

Asset_Code: 1

Item_Name: เครื่องเหลาดินสอ

Receive_Date: 11 February 2002

Asset_Cost: 1

Co_Name: บ. พรีวิลลีโซลูชั่นส์ จำกัด

Dept_Name: Business Development

Add

Update

Delete

Holding

Holding_Date: 11 February 2002

Emp_Name: ประเมษฐ์ ใจหลัก

Co_Name: บ. พรีวิลลีโซลูชั่นส์ จำกัด

Dept_Name: Technology Strategy

End

Asset History

Holding Date	Emp. Fullname	Co Name
2/11/2002	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พรีวิลลีโซลูชั่นส์ จำกัด

รูปที่ 4.7 การจัดการทรัพย์สิน

หน้าจอสุดท้ายของระบบเป็นการบันทึกการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน และแสดงประวัติการซ่อมบำรุงในอดีต โดยจะมีรายการทรัพย์สินที่มีในระบบให้เลือก เมื่อเลือกแล้วจะแสดงประวัติการซ่อมบำรุงในอดีต ราคา สาเหตุและอาการเสีย ในตารางด้านขวา พื้นที่ด้านล่างมีไว้สำหรับเพิ่มข้อมูลการซ่อมบำรุง

Asset Repair

Search
Keyword _____ In _____ Search

Asset_Code: _____ Item_Name: [เครื่องเช่าคันตอ]
Emp_Fullname: [ประเมษฐ์ ใจหลัก]

Item Name	Emp Fullname	Co Name	Dept Name
เครื่องเช่าคันตอ	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พริวงไธสง จำกัด	Techno

Asset Code	Repair Date	Emp Fullname	Co Name
1	2/12/2002	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พริวงไธสง จำกัด
1	2/12/2002	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พริวงไธสง จำกัด

Repair Date: 2/12/2002
Emp Fullname: [ประเมษฐ์ ใจหลัก] New
Co Name: [บ. พริวงไธสง จำกัด] New
Dept Name: [eBusiness] New
Detail
Expense: 0

Add
Update
End

รูปที่ 4.8 ข้อมูลการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน

เมนูสุดท้ายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุ คือ การจัดทำรายงานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเตรียมไว้ 2 แบบ คือ รายชื่อพนักงานและข้อมูลการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน เมื่อเข้ามาข้างหน้าจอพิมพ์รายงานจะพบตัวเลือกเพื่อเลือกประเภทรายงานที่ต้องการ จากนั้นระบุว่าจะพิมพ์รายงานของบริษัทใด และหน่วยงานใด ซึ่งสามารถเลือกบริษัทและหน่วยงานที่ต้องการได้ครั้งละมากกว่าหนึ่งบริษัท หากเป็นรายงานการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน จะต้องระบุว่าต้องการพิมพ์รายงานของเดือนใด โดยมีค่าตั้งต้นไว้ที่เดือนปัจจุบัน

System Report

Employee List
 Requisition List

Report of Month

กุมภาพันธ์

Print

บ. ฟรีวิลล์เอ็ฟเฟ็กซ์ จำกัด
 บ. ฟรีวิลล์โซลูชั่นส์ จำกัด
 บ. พันธมิช จำกัด

Freewill Executive
 Corporate Affairs
 Online Auction
 Technology Strategy
 Business Development
 eBusinessIntegration
 eBusiness
 System Development
 ERP System
 Technical Support
 Accounting Finance
 CEO
 Buyer Support
 Supplier Support
 Freewill FX

End

รูปที่ 4.9 การพิมพ์รายงาน

รายชื่อพนักงานแยกตามบริษัท

รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	โทรศัพท์ ภายใน	Pager	โทรศัพท์ที่บ้าน
	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		E-Mail
บ. ฟรีวิลล์โซลูชั่นส์ จำกัด				
หน่วยงาน: eBusinessIntegration				
0168	นายปรเมษฐ์ ใจหลัก	129	1144 162540	0231 44218
	ebusiness integration	0149 72067		paramet_j@freewillsolutions.com
0152	นายภัทร หอสิริ	138		
	ebusiness integration			

รูปที่ 4.10 ตัวอย่างรายงาน รายชื่อพนักงานแยกตามบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน กุมภาพันธ์

เลขที่ใบเบิก	รายการสินค้า	จำนวนเบิก	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เงินรวม (บาท)
บ. ทรัพย์สินสารสนเทศ จำกัด				
หน่วยงาน: eBusinessIntegration				
เลขที่ใบเบิก: 1				
นายปรเมษฐ์ ใจหลัก				
1	ปากกาถูกสิ้น	3	3	9
2	ปากกาถูกสิ้น	2	3	6
				15
เลขที่ใบเบิก: 2				
นายปรเมษฐ์ ใจหลัก				
2	ปากกาถูกสิ้น	2	3	6
3	ปากกาถูกสิ้น	1	4	4
				10

รูปที่ 4.11 ตัวอย่างรายงาน รายการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน

4.5 การทดสอบระบบ

เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในระหว่างการพัฒนาจะจึงได้มีการทดสอบการทำงานของแต่ละหน้าจอบ้างว่าสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้หรือไม่ และทำการปรับปรุงแก้ไขไปพร้อมกันด้วย

ขณะทำการพัฒนาระบบ พบว่าหน้าจอ Company Information, Department Information และ Employee ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้หากใส่ข้อมูลไม่ครบถ้วน เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่า ที่โครงสร้างฐานข้อมูล Attribute บางอย่างไม่จำเป็นถูกกำหนดห้ามมีความยาวเป็น 0 จึงทำการตรวจสอบตารางอื่น ๆ และทำการแก้ไข ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลได้แม้ข้อมูลจะไม่ครบถ้วน

ในการใช้งานระบบ ข้อมูลบางอย่างจำเป็นต้องถูกบันทึกจากหน้าจออื่นเข้าฐานข้อมูลก่อน เช่น ข้อมูลบริษัท ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลพัสดุ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้ระบบต้องเปลี่ยนหน้าจอบ่อยครั้งจึงเพิ่มปุ่ม New ต่อท้ายช่องรับข้อมูลดังกล่าว เมื่อคลิกปุ่ม New ระบบจะเปิดหน้าจอเพื่อให้บันทึกข้อมูลที่ต้องการ เมื่อปิดหน้านั้นแล้วข้อมูลที่เพิ่มเข้าระบบจะถูกนำมาแสดงในรายการของช่องรับข้อมูลนั้น เพื่อให้เป็นตามความต้องการจึงเพิ่มตัวแปรประเภท Boolean เพื่อรับค่า True เมื่อ

กดปุ่ม New เมื่อเลือกรายการข้อมูลในช่องรับข้อมูล ระบบจะเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลมาปรับปรุงรายการให้ทันสมัย

ระบบถูกออกแบบมาให้สามารถแก้ไขข้อมูลได้ทุก Field ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาดหากทำการแก้ไขข้อมูลที่เป็น Primary Key ดังนั้น สำหรับข้อมูลที่ถูกรับที่ไว้แล้วจะไม่ให้แก้ไขข้อมูลที่เป็น Primary Key ยกเว้นเมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลใหม่ เช่น หน้าจอ Company Information จะไม่ให้แก้ไข Co_Code เมื่อกดปุ่ม Add ระบบ จะลบข้อมูลที่แสดงอยู่ในช่องรับข้อมูลต่าง ๆ ออก และให้ Cursor อยู่ที่ช่อง Co_Code เพื่อรอรับข้อมูล เมื่อกดปุ่ม Ok เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูล ระบบจะยกเลิกการเข้าใช้งาน Co_Code ทันที

หน้าจอ Requisition ก่อนการบันทึกข้อมูลจะต้องตรวจสอบปริมาณพัสดุที่ขอเบิกก่อน เมื่อพัสดุไม่เพียงพอจะมีการแจ้งเตือนพร้อมระบุปริมาณพัสดุดังกล่าว และให้ Cursor รออยู่ที่ช่องปริมาณ เพื่อรอการแก้ไข



บทที่ 5

สรุปผลโครงการ

5.1 กระบวนการพัฒนาระบบ

5.1.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ใช้การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ธุรการผู้ปฏิบัติงานโดยตรง โดยสอบถามถึงวิธีการและขั้นตอนการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น ข้อมูลพัสดุที่มีอยู่เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

5.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เมื่อได้ทราบวิธีการขั้นตอนการทำงานและข้อมูลที่ต้องใช้ จึงได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาสร้างเป็น Data Flow Diagram แสดงการทำงานของระบบจัดการคลังพัสดุที่เป็นอยู่ จากนั้นจึงออกแบบระบบคลังพัสดุใหม่เพื่อแก้ปัญหาที่มีอยู่ พร้อมทั้งออกแบบฐานข้อมูลที่ต้องใช้ในระบบโดยดูจากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ

5.1.3 การพัฒนาระบบงาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุถูกพัฒนาด้วย โปรแกรม Visual Basic Version 6 เนื่องจากเป็น โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบงานที่ใช้งานง่าย ใช้เวลาศึกษาไม่มากนักก็สามารถใช้งานได้ มีความยืดหยุ่นในการทำงาน สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายประเภท ซึ่งระบบนี้ใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access 2000 เนื่องจากเป็นระบบที่มีผู้ใช้น้อย การใช้งานมีไม่มากนัก และเป็นฐานข้อมูลที่ใช้งานง่าย

การออกแบบ Interface ของระบบ แบ่งการเข้าถึงฐานข้อมูลเป็น 3 เรื่องใหญ่ ๆ คือ ข้อมูลพื้นฐาน อยู่ในเมนู Setting ประกอบด้วย ข้อมูลบริษัท, ข้อมูลหน่วยงาน, ข้อมูลพนักงาน และข้อมูลพัสดุ

ส่วนที่ 2 คือ ข้อมูลการเบิกพัสดุ มี 2 เมนู ได้แก่ ข้อมูลสินค้าคงคลัง เพื่อบันทึกการรับพัสดุ โดยมีรายละเอียดของจำนวนและราคา และข้อมูลการเบิกพัสดุ เป็นการบันทึกข้อมูลจากใบเบิกพัสดุที่พนักงานส่งมา เมื่อบันทึกแล้วจะนำจำนวนที่บันทึกไปลดออกจากปริมาณพัสดุกงคลังที่เคยบันทึกไว้โดยเรียงจากพัสดุที่รับเข้ามาก่อนถูกลดจำนวนก่อน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทรัพย์สิน มี 2 เมนู คือ รายละเอียดทรัพย์สิน จะแสดงรายการทรัพย์สินที่มีอยู่ ผู้ครอบครองทรัพย์สินคนปัจจุบัน และประวัติการครอบครองทรัพย์สิน ถัดมาเป็นข้อมูลการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน

5.1.4 การติดตั้งใช้งาน

ระบบที่ได้รับการพัฒนาแล้วจะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ตัวระบบซึ่งพัฒนาด้วยโปรแกรม Visual Basic Version 6 ซึ่งเป็นส่วนของการใช้งาน และฐานข้อมูลซึ่งเป็นตัวเก็บข้อมูลการทำงาน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ต้องติดตั้งทั้ง 2 ส่วนไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนและเพื่อให้ตัวระบบและฐานข้อมูลสามารถติดต่อถึงกันได้จะต้องตั้งค่าใน ODBC ด้วย

5.2 ประโยชน์ที่ได้รับ

เจ้าหน้าที่ธุรการจะใช้เวลาน้อยลงในการจัดการคลังพัสดุ ทั้งขณะเบิกจ่ายและตรวจสอบค่าใช้จ่าย จากเดิมที่ต้องนำเอกสารทั้งใบรับสินค้า ใบเบิกพัสดุ และใบบันทึกปริมาณพัสดุ (Stock Card) มาประกอบกันเพื่อจัดทำค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยงานในแต่ละเดือน ซึ่งเป็นความยุ่งยากเสียเวลา และผิดพลาดได้ง่าย นอกจากนี้ ระบบคอมพิวเตอร์จะช่วยลดความขัดแย้งกันของข้อมูล และการตรวจสอบทำได้ง่าย รวดเร็ว และถูกต้องมากขึ้น นอกจากนี้ เมื่อได้รับการพัฒนาต่อไปจะทำให้ผู้บริหารสามารถเห็นปริมาณการเบิกจ่ายพัสดุแต่ละประเภท ทำให้จัดการลด เพิ่มการจัดเก็บพัสดุบางตัว เพื่อลดค่าใช้จ่ายของบริษัทลง และเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ทั้งหมดนี้ส่งผลให้เจ้าหน้าที่ธุรการสามารถนำเวลาที่เหลือมาพัฒนาการทำงานด้านอื่น ๆ ของตนให้ดีขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคลังพัสดุนี้ได้รับการพัฒนาโดยเน้นการทำงานด้านธุรการเพียงอย่างเดียวไม่ได้รับการวิเคราะห์อย่างเต็มรูปแบบในส่วนงานที่เกี่ยวข้องด้านอื่น ๆ ทำให้ยังมีมุมมองที่แคบในหลาย ๆ ด้าน งานบัญชี ในการแสดงค่าใช้จ่ายอันเกิดจากทรัพย์สิน งานทรัพยากรบุคคล ในการดูแลโครงสร้างองค์กรและข้อมูลพนักงานในองค์กร แต่จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาระบบงานด้านคลังพัสดุต่อไป

บรรณานุกรม

ปราโมทย์ ลีอนาม. 2543. **วิชวลเบสิก 6**. กรุงเทพฯ ฯ : เวิร์คเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.

ศุภชัย สมพานิช. 2543. **Database Programming กับ Visual Basic ฉบับมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ ฯ : อินโฟเพรส.

สัจจะ จรัสรุ่งรวีร. 2542. **คู่มือการสร้างแอปพลิเคชันด้วย Visual Basic 6 Basic & Advanced**. กรุงเทพฯ ฯ : อินโฟเพรส.

Martin, E.Wainright. et. al. 1999. **Managing Information Technology**. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.

Rob, Peter and Coronel, Carlos. 2000. **Database Systems: Design, Implementation, and Management**. Course Technology.



ภาคผนวก

การใช้งานระบบ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจขั้นตอนการและวิธีใช้งานระบบอย่างถูกต้อง ดังนั้นในรายงานส่วนนี้จะนำเสนอการใช้งานระบบที่หน้าจอ เริ่มต้นตั้งแต่การจัดการข้อมูลบริษัทไปจนถึงการจัดการข้อมูลการซ่อมบำรุงทรัพย์สิน

1 การจัดการข้อมูลบริษัท (Company Information)

ได้แก่การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของบริษัท โดยการเข้าเมนู Setting -> Company Information เมื่อปรากฏหน้าจอของระบบเพื่อทำงาน ดังรูปที่ 1

บ. พันรณัช จำกัด	Co_Code:	Pantavanij	Add
บ. พันรณัช จำกัด	Co_Name:	บ. พันรณัช จำกัด	Update
บ. พันรณัช จำกัด	Co_Address:	ที่นี่	Delete
b	Co_Telephone:	026541490	End
	Co_Fax:	026541490	
	Co_URL:	#http://www.pantavanij.com#	

มีจำนวนอยู่ขณะนี้ 1 จากจำนวนข้อมูลทั้งหมด 5 ข้อมูล

รูปที่ ก หน้าจอ Company Information

ทางด้านซ้ายของหน้าจอจะเป็นรายชื่อบริษัทที่มีอยู่ในระบบ ด้านขวาเป็นรายละเอียด รหัสบริษัท (Co_Code) ชื่อบริษัท (Co_Name) สถานที่ตั้ง (Co_Address) หมายเลขโทรศัพท์ (Co_Telephone) หมายเลขโทรสาร (Co_Fax) และ URL Address ของบริษัท (Co_URL) เมื่อต้องการดูรายละเอียดของบริษัทใด ให้เลือกชื่อบริษัทนั้นจากช่องด้านซ้ายมือ

1.1 การเพิ่มบริษัท

เมื่อต้องการเพิ่มรายชื่อบริษัทให้กดปุ่ม Add ข้อมูลในหน้าจอจะถูกลบเพื่อให้ใส่ข้อมูลใหม่เข้าไป และจะปรากฏปุ่ม Ok และ Cancel เริ่มจากใส่รหัสบริษัท และชื่อบริษัท ซึ่งจำเป็นต้องมี ข้อมูลอื่น ๆ ไม่ต้องใส่ก็ได้ เมื่อต้องการบันทึกให้กดปุ่ม Ok ถ้าต้องการยกเลิกการเพิ่มข้อมูลให้กดปุ่ม Cancel จะกลับสู่หน้าจอปกติ

1.2 การแก้ไขข้อมูลบริษัท

เริ่มจากการเลือกบริษัทที่ต้องการแก้ไขข้อมูลจากรายชื่อด้านซ้ายมือ เมื่อปรากฏรายละเอียดในช่องต่าง ๆ ด้านขวามือให้กดเลือกที่ช่องที่ต้องการแก้ไข เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Update เพื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูล

1.3 การลบข้อมูลบริษัท

ให้เลือกบริษัทที่ต้องการลบข้อมูลจากรายชื่อในช่องด้านซ้ายมือ ให้ปรากฏข้อมูลบริษัทในช่องต่าง ๆ ด้านขวามือ แล้วกดปุ่ม Delete แต่ข้อมูลจะถูกลบได้ก็ต่อเมื่อไม่มีการใช้ข้อมูลนั้นในส่วนอื่น ๆ ของระบบ เช่น ไม่มีพนักงานที่สังกัดบริษัทนั้น เป็นต้น

2 การจัดการข้อมูลหน่วยงาน (Department Information)

เป็นการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลหน่วยงานภายในระบบ เข้าหน้าจอโดยการเลือกเมนู Setting - > Department Information จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 2

หน้าจอจะประกอบด้วยรายชื่อหน่วยงานภายในระบบ ในช่องด้านซ้ายมือ ด้านขวาเป็นรายละเอียดข้อมูลหน่วยงานที่ถูกเลือกจากด้านซ้าย ประกอบด้วย รหัสหน่วยงาน (Dept_Code) ชื่อหน่วยงาน (Dept_Name) ชื่อผู้จัดการของหน่วยงาน (Manager_Name) สถานะการใช้งาน (Active) เป็นต้น

รูปที่ ข หน้าจอ Department Information

2.1 การเพิ่มข้อมูลหน่วยงาน

ให้กดที่ปุ่ม Add เพื่อเตรียมช่องข้อมูลและปรากฏปุ่ม Ok และ Cancel ให้ใส่ข้อมูลรหัสหน่วยงาน ชื่อหน่วยงาน แล้วคลิกให้ช่อง Active มีเครื่องหมายถูก (✓) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในหน้าจออื่น ๆ ได้ ข้อมูลอื่น ๆ ไม่จำเป็นต้องใส่ เมื่อใส่ข้อมูลครบถ้วนแล้วให้กดปุ่ม Ok เพื่อบันทึกข้อมูล หรือกด Cancel เพื่อยกเลิกการเพิ่มข้อมูล

2.2 การแก้ไขข้อมูลหน่วยงาน

เมื่อเลือกชื่อหน่วยงานที่ต้องการแก้ไขจากรายชื่อด้านซ้ายมือได้แล้ว ให้กดเลือกยังช่องที่ต้องการแก้ไข เมื่อทำการแก้ไขครบถ้วนแล้วให้กดปุ่ม Update เพื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูล

2.3 การลบข้อมูลหน่วยงาน

ให้เลือกหน่วยงานที่ต้องการลบจากรายชื่อด้านซ้ายมือ ให้ปรากฏรายละเอียดหน่วยงานที่เลือกในช่องด้านขวามือ จากนั้นกดปุ่ม Delete เพื่อทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล แต่ข้อมูลนั้นต้องไม่ถูกใช้ในส่วนอื่น ๆ ของระบบ

3 รายการพัสดุแยกตามประเภท (List Item by Category)

เป็นการแสดงข้อมูลรายการประเภทพัสดุที่อยู่ในระบบ และรายการสินค้าที่จัดอยู่ในแต่ละกลุ่ม ด้านซ้ายเป็นรายชื่อประเภทพัสดุ เมื่อเลือกแล้วรายละเอียดจะปรากฏที่ช่องด้านขวาส่วนบน และรายการพัสดุที่อยู่ในประเภทนั้นจะปรากฏในตารางด้านขวาส่วนล่าง

Item Code	Item Name	Minimum Amount	Is Asset	Cat Code
01001	ปากกาถูลิ้น	0	0	1
01002	ปากกาโรลเลอร์บอล	0	0	1
01003	ปากกาหัวเข็ม	0	0	1
01004	ปากกาเน้นข้อความ	0	0	1
01005	ปากกามาจิกเกอร์	0	0	1
01006	ปากกาไวท์บอร์ด	0	0	1
01007	ปากกาเขียนแผ่นใส	0	0	1
01008	ปากกาฟีนท์	0	0	1
01009	น้ำกอมคำผิด	0	0	1
01010	ดินสอกลด	0	0	1
01011	เครื่องเหลาดินสอ	0	-1	1
01012	แปรงหวัดผม	0	0	1

รูปที่ ค รายการพัสดุแยกตามประเภท

3.1 การเพิ่มประเภทพัสดุ

โดยการกดปุ่ม Add แล้วหน้าจอจะปรากฏปุ่ม Ok และ Cancel เมื่อใส่รายละเอียดที่ต้องการครบถ้วนแล้วให้กดปุ่ม Ok เพื่อบันทึกข้อมูล หรือกดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการเพิ่มข้อมูล

3.2 การแก้ไขข้อมูลประเภทพัสดุ

เมื่อเลือกประเภทพัสดุที่ต้องการแก้ไขแล้ว จะปรากฏรายละเอียดพัสดุที่เลือกในส่วนแสดงรายละเอียดประเภทพัสดุ เมื่อแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Update เพื่อบันทึกการแก้ไข

3.3 การลบประเภทพัสดุ

เมื่อเลือกประเภทพัสดุที่ต้องการจากรายการด้านซ้ายมือแล้ว จะปรากฏรายละเอียดของประเภทพัสดุนั้นในส่วนแสดงรายละเอียดของประเภทพัสดุ ให้คลิกปุ่ม Delete เพื่อทำการลบข้อมูลจากฐานข้อมูล แต่ข้อมูลนั้นต้องไม่ถูกใช้งานในส่วนอื่นของระบบ

3.4 การเพิ่มรายการพัสดุในระบบ

รายการพัสดุจะปรากฏตามประเภทพัสดุที่ได้เลือกจากรายการด้านซ้าย เมื่อต้องการเพิ่มรายการพัสดุใหม่ให้เลือกประเภทพัสดุที่ต้องการเพิ่มรายการ จากนั้นเลื่อนตารางมายังรายการสุดท้ายซึ่งเป็นช่องว่างอยู่ แล้วใส่ข้อมูลลงไปยังรายการนั้น ให้ครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลนั้น

3.5 การแก้ไขรายการพัสดุ

เลือกประเภทพัสดุของรายการที่ต้องการแก้ไข แล้วเลื่อนตารางมายังรายการพัสดุที่ต้องการแก้ไข ทำการแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ

3.6 การลบรายการพัสดุ

เลือกประเภทพัสดุของรายการที่ต้องการลบ แล้วเลื่อนตารางไปยังรายการที่ต้องการลบ จากนั้นกดเลือกรายการนั้นแล้วคลิกปุ่ม Delete ที่เป็นพิมพ์ (Keyboard) เพื่อลบรายการ

4 การจัดการข้อมูลคลังสินค้า

เพื่อบันทึกและเรียกดูข้อมูลคลังพัสดุที่มีอยู่ในปัจจุบัน เรียกหน้าจอโดยการเลือกเมนู Stock -> Stock Management หน้าจอจะประกอบด้วยส่วนค้นหาข้อมูลพัสดุ ซึ่งค้นหาได้ 2 แบบ คือ ค้นหาจากชื่อพัสดุ หรือชื่อประเภทพัสดุ ถัดมาเป็นตารางรายการพัสดุที่ค้นพบ ซึ่งจะแสดง เลขที่ Stock (Stock_Num) ชื่อพัสดุ (Item_Name) ปริมาณคงเหลือ (Amount) ราคาต่อหน่วย (Item_Cost) วันที่รับพัสดุ (Receive_Date) และวันที่แก้ไขข้อมูล (Last_Update) ส่วนสุดท้ายเป็นรายละเอียดของรายการ

Stock Management

Search

Keyword In **ชื่อสินค้า**

Stock Num	Item Name	Amount	Item Cost	Receive Date	Last Update
1	ปากกาถูกลิ้น	3	3	2/7/2002	2/7/2002
▶ 3	ปากกาถูกลิ้น	3	3	2/7/2002	2/7/2002
4	ปากกาถูกลิ้น	3	3	2/7/2002	2/7/2002

Item_Name: Writing and Correction Products

Item_Name: ปากกาถูกลิ้น

Amount: 3

Item_Cost: 3

Receive_Date: 07-February-2002

Last_Update: 2/7/2002

รูปที่ ๓ หน้าจอ Stock Management

4.1 การค้นหาข้อมูล

ในส่วนของการค้นหาให้ระบุข้อมูลของพัสดุที่ต้องการ (Keyword) โดยสามารถระบุส่วนหนึ่งของสิ่งที่ทราบได้ เช่น ค้นหาปากกาถูกลิ้น ระบุเพียงปากกา ก็ได้ จากนั้น ในช่องถัดมาให้เลือกว่าสิ่งที่ระบุเป็นชื่อพัสดุ หรือประเภทพัสดุ จากนั้นกดปุ่ม Search

4.2 การเพิ่มรายการในคลังพัสดุ

กดปุ่ม Add เพื่อเตรียมหน้าจอใส่ข้อมูลพัสดุ ซึ่งจะปรากฏปุ่ม Ok และ Cancel เมื่อระบุพัสดุที่ต้องการเพิ่ม จำนวน ราคาต่อหน่วยและวันที่รับ ซึ่งจะตั้งค่าเริ่มต้นให้เป็นวันที่ปัจจุบัน แล้วกดปุ่ม Ok เพื่อบันทึกข้อมูล หรือกดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการเพิ่มข้อมูล

4.3 การแก้ไขข้อมูลพัสดุ

ค้นหารายการพัสดุที่ต้องการ แล้วกดเลือกพัสดุนั้นจากตาราง รายละเอียดของพัสดุจะแสดงในส่วนแสดงรายละเอียด เมื่อทำการแก้ไขแล้วให้กดปุ่ม Update เพื่อทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลง

4.4 การลบข้อมูลพัสดุ

ค้นหารายการพัสดุที่ต้องการ แล้วกดเลือกพัสดุนั้นจากตาราง รายละเอียดของพัสดุจะแสดงในส่วนแสดงรายละเอียด กดปุ่ม Delete เพื่อทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล ซึ่งข้อมูลนั้นต้องไม่ถูกใช้งานอยู่ในส่วนอื่น ๆ ของระบบ

5 การจัดการใบขอเบิกพัสดุ (Requisition)

เป็นหน้าจอบันทึกใบขอเบิกพัสดุ เรียกหน้าจอโดยเลือกเมนู Stock -> Requisition เมื่อพนักงานนำไปอนุมัติเบิกพัสดุมาส่งให้แก่เจ้าหน้าที่ธุรการจัดส่งพัสดุให้ จะต้องมีกรบันทึกรายการเบิกพัสดุเข้าระบบเพื่อเก็บข้อมูลการเบิก และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

The screenshot shows a 'Requisition' window with the following fields and values:

- Req_Num: 5
- Item_Name: ปากกาสกีน (with a 'New' button)
- Emp_Fullname: ประเสริฐใจหลัก (with a 'New' button)
- Req_Amount: 4
- Req_Date: 13 February 2002

Buttons: Ok, Cancel, End

Item Name	Amount	Req Amount	Item cost
▶ ปากกาสกีน	0	2	5
ปากกาสกีน	1	2	6

Total_Cost: 22

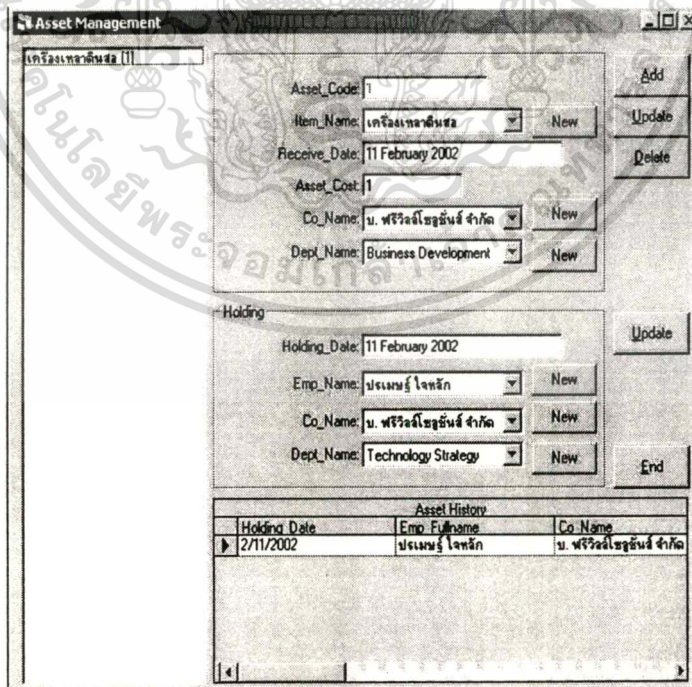
รูปที่ ๑ หน้าจอบันทึกรายการเบิกพัสดุ

การบันทึกใบเบิกพัสดุให้ใส่เลขที่ใบเบิก จากนั้นเลือกพัสดุที่ต้องการ เลือกผู้ขอเบิก จำนวนพัสดุที่เบิก และวันที่ขอเบิก เมื่อข้อมูลถูกต้องให้กดปุ่ม Ok หรือกดปุ่ม Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการบันทึก เมื่อกดปุ่ม Ok แล้ว ตารางด้านล่างจะปรากฏข้อมูลพัสดุที่ได้เบิกไป แยกตามข้อมูลคลังพัสดุ ถ้ามีพัสดุเข้าคลัง 2 รอบ รอบแรกเหลืออยู่ 2 ชิ้น รอบหลังมีอยู่ 10 ชิ้น ระบบจะบันทึกเป็น 2 ข้อมูล

ถ้าในใบเบิกพัสดุมีพัสดุที่ต้องการมากกว่า 1 อย่าง ให้ทำการใส่พัสดุถัดไป โดยไม่ต้องแก้ไขเลขที่ใบขอเบิก เมื่อข้อมูลถูกต้อง ให้กดปุ่ม Ok ข้อมูลจะถูกเพิ่มในตารางด้านล่างต่อมา

6 การจัดการทรัพย์สิน (Asset Management)

เป็นหน้าจอในการบันทึกการมีอยู่ของทรัพย์สิน ผู้ครอบครอง และประวัติการครอบครองทรัพย์สิน เรียกหน้าจอโดยเลือกเมนู Asset -> Asset Management ด้านขวาของหน้าจอเป็นรายการทรัพย์สินที่มีในระบบ ด้านซ้ายด้านบนเป็นรายละเอียดของทรัพย์สิน ถัดมาด้านล่างเป็นข้อมูลผู้ถือครอง ในตารางเป็นประวัติการถือครองทรัพย์สิน



รูปที่ ๑ หน้าจอการจัดการทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 การเพิ่มทรัพย์สิน

กดปุ่ม Add เพื่อเตรียมหน้าจอสําหรับใส่ข้อมูล จะปรากฏปุ่ม Ok และ Cancel เมื่อใส่รายละเอียดทรัพย์สินใหม่ครบแล้ว กดปุ่ม Ok เพื่อบันทึกข้อมูล หรือกดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการเพิ่มข้อมูล

6.2 การแก้ไขข้อมูลทรัพย์สิน

เลือกทรัพย์สินที่ต้องการแก้ไขข้อมูลจากรายการด้านซ้าย ทำการแก้ไขรายละเอียดทรัพย์สิน จากนั้นกดปุ่ม Update เพื่อบันทึกการแก้ไข

6.3 การลบข้อมูลทรัพย์สิน

เมื่อเลือกทรัพย์สินที่ต้องการลบจากรายการด้านซ้ายแล้ว ให้กดปุ่ม Delete เพื่อลบขอมูลนั้น ออกจากฐานข้อมูล แต่ข้อมูลนั้นต้องไม่ถูกใช้ในส่วนอื่น ๆ ของระบบ

6.4 การบันทึกข้อมูลผู้ครอบครอง

ถัดจากส่วนรายละเอียดทรัพย์สินเป็นส่วนของผู้ครอบครอง เมื่อใส่ข้อมูลครบถ้วนแล้วกดปุ่ม Update จะนำข้อมูลบันทึกลงในฐานข้อมูลผู้ครอบครองปัจจุบัน และเพิ่มข้อมูลลงในตารางประวัติการครอบครอง ซึ่งจะปรากฏในตารางด้านล่าง

7 การจัดการข้อมูลซ่อมบำรุง (Asset Repair)

เป็นหน้าจอสําหรับเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลการส่งซ่อมทรัพย์สิน หน้าจอด้านซ้ายประกอบด้วยการค้นหาทรัพย์สิน ตารางรายการทรัพย์สิน และหน้าจอด้านขวาประกอบด้วย ตารางการซ่อมทรัพย์สิน และรายละเอียดข้อมูลการซ่อมทรัพย์สิน

Asset Repair

Search

Keyword _____ In _____ Search

Asset Code: _____ Item Name: เครื่องเซาอินชง
Emp_Fullname: ประเมษฐ์ ใจหลัก

Item Name	Emp_Fullname	Co Name	Dept. Name	Asset Code	Repair Date	Emp_Fullname	Co Name
เครื่องเซาอินชง	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พรวิสด์ไอซูชั่นส์ จำกัด	Technolo	1	2/12/2002	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พรวิสด์ไอซูชั่นส์ จำกัด
				▶ 1	2/18/2002	ประเมษฐ์ ใจหลัก	บ. พรวิสด์ไอซูชั่นส์ จำกัด

Repair Date: 2/12/2002

Emp_Fullname: ประเมษฐ์ ใจหลัก New

Co Name: บ. พรวิสด์ไอซูชั่นส์ จำกัด New

Dept Name: eBusiness New

Detail

Expense: 0

Add

Update

End

รูปที่ ๗ หน้าจอข้อมูลซ่อมบำรุงทรัพย์สิน

7.1 การเพิ่มข้อมูลการซ่อมบำรุง

ให้เลือกทรัพย์สินที่ต้องการเพิ่มรายละเอียดการซ่อมบำรุง โดยใช้ส่วนค้นหา ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนหน้าจอกำหนดการคลังพัสดุ เมื่อกดปุ่ม Search จะปรากฏรายการทรัพย์สินที่ตรงตามเงื่อนไขในตารางด้านล่าง เมื่อเลือกที่รายการที่ต้องการแล้ว ด้านขวาจะปรากฏข้อมูลการถือครองทรัพย์สินนั้น และประวัติทรัพย์สินในตารางฝั่งขวา

กดปุ่ม Add เพื่อเตรียมหน้าจอ และปรากฏปุ่ม Ok และ Cancel ระบุวันที่ส่งซ่อม ชื่อผู้ส่งซ่อม บริษัท หน่วยงาน รายละเอียดอาการเสีย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น จากนั้นกดปุ่ม Ok เพื่อบันทึกข้อมูล หรือกดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการเพิ่มข้อมูล

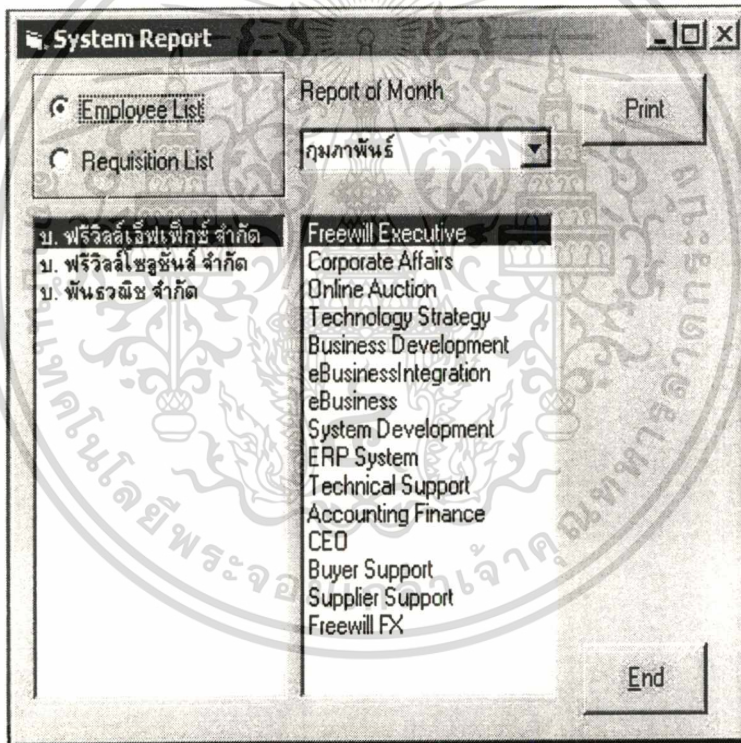
7.2 การแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากเลือกทรัพย์สินที่ต้องการ และปรากฏรายการซ่อมบำรุงขึ้นในตารางด้านขวามือแล้ว เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข จะปรากฏรายละเอียดในส่วนด้านล่าง ทำการแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม Update เพื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูล

8 การออกรายงาน (Report)

รายงานที่สามารถออกได้ในระบบมี 2 รายงาน คือ รายชื่อพนักงานแยกตามบริษัท และรายงานการเบิกจ่ายพัสดุประจำเดือน การเรียกหน้าจอรายงานทำได้โดยเลือกเมนู Report จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 8



รูปที่ ๘ หน้าจอการออกรายงาน

8.1 การพิมพ์รายชื่อพนักงาน

เลือก Employee List ที่ด้านซ้าย จากนั้นเลือกที่ต้องการพิมพ์รายชื่อพนักงานของบริษัทใด โดยเลือกในช่องข้อมูลบริษัท สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งบริษัท โดยการกดปุ่ม CTRL ที่เป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิมพ์ค้างไว้ แล้วกดเลือกบริษัท จากนั้น เลือกหน่วยงานด้วยวิธีเดียวกัน แล้วจึงกดปุ่ม Print จะขึ้น หน้าจอของรายงาน ถ้าต้องการพิมพ์ลงกระดาษให้กดรูปเครื่องพิมพ์ที่ Tools Bar

8.2 การพิมพ์รายการเบิกจ่ายพัสดุ

เลือก Requisition List แล้วเลือกบริษัทที่ต้องการพิมพ์ เมื่อต้องการเลือกพิมพ์หลายบริษัท ให้กดปุ่ม CTRL ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ เลือกหน่วยงานที่ต้องการด้วยวิธีเดียวกัน เลือกเดือนที่ต้องการ โดยค่าเริ่มต้นจะเป็นเดือนปัจจุบัน จากนั้นกดปุ่ม Print จะปรากฏหน้าจอรายงาน ถ้าต้องการพิมพ์ให้ กดรูปเครื่องพิมพ์ที่ Tools Bar



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายปรเมษฐ์ ใจหลัก
วัน เดือน ปีเกิด	27 มีนาคม พ.ศ. 2517
ประวัติการศึกษา	รัฐศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประวัติการทำงาน	2544-ปัจจุบัน บริษัท ฟรีวิลส์ โซลูชั่น จำกัด
	2543-2544 บริษัท ไคนามิคทรานสพอร์ต จำกัด
	2538-2543 บริษัท กรุงเทพโปรดิวส จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้