

๒๕.

ระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ทรัพย์สินคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

Hardware and Software Inventory System for NECTEC

โดย

นายสุทธิรักษ์ คุรช้อย

รหัส 45066001

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์



H002198

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	08 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02198
เลขเรียกหนังสือ.....	วท ๕๓๕๖ ๕๔๗
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

ชื่อหัวข้อ	ระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย สำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
นักศึกษา	นายสุทธิรักษ์ คุรุชน้อย
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติยังจัดเก็บอยู่ในรูปแบบเอกสาร เมื่อมีความต้องการรายงานสรุปเกี่ยวกับวัสดุ ครุภัณฑ์ก็จะทำได้อย่างล่าช้า ดังนั้นการมีระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายซึ่งเป็นระบบสารสนเทศที่ช่วยในการเก็บข้อมูล อุปกรณ์ ประเภทคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์เครือข่าย และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสรุปรายงานเกี่ยวกับจำนวนข้อมูลต่างๆของวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ซึ่งในรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึง ปัญหา การวิเคราะห์และออกแบบ การพัฒนาระบบ ตลอดจนผลสรุปของโครงการนี้

Title	Hardware and Software Inventory System for NECTEC
Student	Mr.Suttiruk Krutnoy
Advisor	Asst.Prof:Dr.Chanboon Sathitwiriawong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2004

ABSTRACT

Nowadays These days, the record of inventory in NECTEC have been stored as hardcopies. It has had a lot of problems and one of them is that its data cannot be automatically retrieved to make a report. For solving this problem, it is needed to develop Inventory electronic system that help us efficiently store inventory such as PC, software, network equipment, etc. it can sutomatically query data and export them as a report in many styles. This paper presents problems, analysis, design, development and summary.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำโครงการเรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (Hardware and Software Inventory System for NECTEC) สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาโครงการพัฒนาระบบงานที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษา อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบ และได้สละเวลาในการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการฉบับนี้

นอกจากนี้ข้าพเจ้าต้องขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และบุคคลในครอบครัว ที่ได้ให้ความสนับสนุนทางด้านกำลังใจในการเรียนจนการทำโครงการพัฒนาระบบนี้สำเร็จด้วยดี รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆและพี่ๆ IS 13.1 14.1 ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการไว้ ณ ที่นี้ด้วย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงาน.....	3
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้.....	4
2.1 ภาษาจาวา.....	4
2.2 ไลบรารี JfreeChat.....	6
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และ เครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.....	8
3.1 Context Digram.....	8
3.2 ตารางฐานข้อมูล.....	9
4. การใช้งานระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.....	25
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	25
4.2 ขั้นตอนและรายละเอียดการใช้งาน.....	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	42
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	42
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	42
บรรณานุกรม	43
ประวัติผู้เขียน.....	44



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 แสดงโครงสร้างตาราง comp_part_type อุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์.....	11
3.2 แสดงโครงสร้างตาราง inv_type ประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ต่อพ่วง เครื่องขาย และ ซอฟต์แวร์	12
3.3 แสดงโครงสร้างตาราง service_type ประเภทของการให้บริการของเครื่อง Server	13
3.4 แสดงโครงสร้างตาราง inventory ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์เครื่องขาย และวัสดุ	14
3.5 แสดงโครงสร้างตาราง comp_part รายการของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์.....	18
3.6 แสดงโครงสร้างตาราง fix_detail รายการซ่อม.....	20
3.7 แสดงโครงสร้างตารางcomp_part_performรายละเอียดของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ (เฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการค้นหาสำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น).....	21
3.8 แสดงโครงสร้างตาราง server_detail การให้บริการของเครื่อง Server.....	22
3.9 แสดงโครงสร้างตาราง server_maintain ผู้รับผิดชอบเครื่อง Server.....	23
3.10 แสดงโครงสร้างตาราง employee ข้อมูลทั่วไปของพนักงาน.....	24

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 แสดงตัวอย่างแผนภูมิรูปพาย	6
2.2 แสดงรหัสการเรียกใช้ไลบรารี JfreeChart	7
3.1 แสดง Context Diagram ของระบบ	9
3.2 แสดง Data Flow Diagram 1 ของระบบ	10
3.3 แสดง ER Diagram ของระบบ	11
4.1 แสดงหน้าจอต้อนรับของระบบ	26
4.2 แสดงคอมพิวเตอร์ทั้งหมด	27
4.3 แสดงคอมพิวเตอร์ตามประเภท	28
4.4 แสดงกรอกข้อมูลใหม่	28
4.5 แสดงประเภทคอมพิวเตอร์ทั้งหมด	29
4.6 แสดงฟอร์มเพิ่มประเภทคอมพิวเตอร์	29
4.7 แสดงหน้าวิวรายละเอียดคอมพิวเตอร์	30
4.8 แสดงฟอร์มสำหรับกรอกคอมพิวเตอร์ใหม่	31
4.9 แสดงฟอร์มสำหรับกรอกอุปกรณ์ย่อยภายในคอมพิวเตอร์	31
4.10 แสดง drop-down list อุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์	32
4.11 แสดงรายละเอียดชนิดอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์	32
4.12 แสดงฟอร์มเพิ่มชนิดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	33
4.13 แสดงอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมด	34
4.14 แสดงอุปกรณ์เครือข่ายตามประเภท	34
4.15 แสดงหน้าวิวรายละเอียดของอุปกรณ์เครือข่าย	35
4.16 แสดงฟอร์มเพิ่มอุปกรณ์เครือข่าย	36
4.17 แสดงประเภทอุปกรณ์เครือข่าย	37
4.18 แสดงฟอร์มเพิ่มประเภทอุปกรณ์เครือข่าย	37

4.19 แสดงซอฟต์แวร์ทั้งหมด.....	38
4.20 แสดงซอฟต์แวร์ตามประเภท.....	39
4.21 แสดงรายงาน.....	39
4.22 แสดงกราฟรายงาน.....	40
4.23 แสดงฟอร์มการค้นหาข้อมูล.....	40
4.24 แสดงผลการค้นหาข้อมูล.....	41



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันยังไม่มีระบบสารสนเทศสามารถรับข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่าย โดยผู้ใช้จัดเก็บข้อมูลในแฟ้มเอกสาร (Hard Copy) โดยสำเนาเอกสารที่ผ่านการ ตรวจสอบแล้ว อาทิเช่น ใบขอจัดซื้อจัดจ้าง ใบเสนอราคา บันทึกชี้แจงเหตุผล ฯลฯ โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เมื่อผู้ใช้ต้องการจัดซื้อวัสดุ หรือครุภัณฑ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายจะทำเอกสารเสนอซื้อส่งมาให้งานบริการระบบสารสนเทศก่อน เป็นลำดับแรก เพื่อช่วยพิจารณาคุณสมบัติของสินค้า พร้อมทั้งเซ็นรับรอง หลังจากนั้นเอกสาร การจัดซื้อจะถูกส่งไป ดำเนินการจัดซื้อ ตามขั้นตอนถัดไป งานบริการระบบสารสนเทศจะสำเนาเอกสารเก็บเข้า แฟ้มเรียงตามวันที่
2. เมื่อผู้ซื้อได้รับอุปกรณ์ทำการขอซื้อเรียบร้อยแล้ว จะทำการตรวจรับรายการนั้น หากเป็น ครุภัณฑ์ งานควบคุมพัสดุจะทำการบันทึกรายการผู้ครอบครองครุภัณฑ์ลงในระบบงาน SAP

เนื่องจากระบบปัจจุบันเป็นเอกสาร (Hard Copy) ทำให้การเรียกค้นข้อมูล หรือดูประวัติของ อุปกรณ์ดังกล่าวค่อนข้างยุ่งยาก ต้องอาศัยเวลาในการค้นหา ซึ่งบางครั้งอาจจะหาเอกสารไม่เจอ และเมื่อ ต้องการข้อมูลสรุปโดยภาพรวมก็ต้องใช้เวลาาน

งานบริการระบบสารสนเทศเป็นหน่วยงานหนึ่งในศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติต้องการพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ทุกประเภทโดยไม่คำนึงถึง วงเงิน งบประมาณ ทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้โดยอุปกรณ์ดังกล่าว จะต้องผ่านการตรวจสอบจากงานบริการระบบสารสนเทศ ทั้งในกรณีที่มีการซื้อใหม่ ซื้อเพิ่มเติม (Upgrade) และการแทงจำหน่ายออกไปโดยระบบสามารถค้นหาคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ รวมไปถึง ถึงค้นหาคุณสมบัติของ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

การศึกษาโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ทำพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้เก็บข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย ซึ่งจะช่วยในการจัดการ ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสรุปรายงานเกี่ยวกับจำนวนข้อมูลด้านต่างๆของ วัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ ได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง
2. ศึกษาหลักการการทำงานของระบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่าย

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน

ในการศึกษาโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินี้ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เพื่อใช้สำหรับภายในศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเท่านั้น
2. พัฒนาระบบเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลวัสดุ ครุภัณฑ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ทุกประเภทโดยไม่คำนึงถึง วงเงิน งบประมาณ ทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้โดยอุปกรณ์ดังกล่าว จะต้องผ่านการตรวจสอบจากงานบริการระบบสารสนเทศ ทั้งในกรณีที่มีการซื้อใหม่ ซื้อเพิ่มเติม (Upgrade) และการแทงจำหน่ายออกไป โดยระบบสามารถค้นหาคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ รวมไปถึง ถึงค้นหาคุณสมบัติของ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาระบบงาน

การทำการศึกษาระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนการดำเนินการในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลเอกสารของวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย อาทิเช่น ใบขอจัดซื้อจัดจ้าง ใบเสนอราคา บันทึกชี้แจงเหตุผล ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการแสดงรายงานข้อมูลในรูปแบบกราฟ
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
4. ประเมินผลและวิเคราะห์ผลที่ได้รับ
5. สรุปผลจากพัฒนา

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาโครงการ มีดังนี้

1. สามารถเข้าใจหลักการทำงานของระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
2. สามารถนำเอาแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาในการทำโครงการ ไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบงานจริงต่อไป
3. ได้เรียนรู้และแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำงานและการจัดการงานต่าง ๆ ในอนาคตต่อไป

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้

ระบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ พัฒนาด้วยภาษา PHP เป็นหลัก นอกจากนั้นยังใช้ภาษา JSP ในส่วนของการแสดงรายงานเป็นรูปกราฟโดยใช้ไลบรารีภาษาจาวาชื่อ JfreeCharts

2.1 ภาษาจาวา

ในช่วงปี 1991 Sun Microsystems จัดทีม Green Group เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กโดยใช้ภาษา C++ แต่ผลที่ได้ของโปรแกรมมักจะมีการทำงานที่ผิดพลาดบ่อยครั้งจึงสรุปว่าภาษา C++ ไม่เหมาะเนื่องจากโปรแกรมที่ได้มักจะมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กที่มีหน่วยความจำน้อย ดังนั้นความสามารถของภาษาจึงถูกจำกัดอย่างมาก นอกจากนี้ภาษา C++ ยังไม่ปลอดภัย เพราะยอมให้มีการใช้ pointer อย่างไม่จำกัด และปัญหาที่สำคัญก็คือ หน่วยประมวลผลของเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านั้นมีมากมายหลายเบอร์ หลายยี่ห้อ หลายชุดคำสั่ง และมีชุดคำสั่งที่ไม่เหมือนกัน โปรแกรมที่ทำงานได้บนหน่วยประมวลผลรุ่นหนึ่งจะต้องถูกคอมไพล์ใหม่ จึงจะนำไปใช้งานบนหน่วยประมวลผลอีกรุ่นหนึ่งได้ ด้วยเหตุนี้ทีมงานจึงได้พัฒนาภาษาใหม่ชื่อ Oak ซึ่งสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นมาก่อนหน้านี้ได้ทั้งหมด ในปี 1993 เมื่อ HTML และ browser เปลี่ยนแปลง อินเทอร์เน็ต ไปอย่างมากโดยมีผู้ใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว Sun Microsystems จึงนำภาษา Oak ซึ่งมีคุณสมบัติ platform independent มาใช้โดยเปลี่ยนชื่อภาษาจาก Oak เป็น จาวา (Deitel, 2000)

2.1.1 ลักษณะของภาษาจาวา (Gosling, et al. 2000)

1. เป็นภาษาที่ง่ายในการเรียนรู้และใช้งาน

- นำไวยากรณ์ภาษาส่วนใหญ่มาจากภาษา C และ C++
- มีกลไกของภาษาไม่มากและไม่ซับซ้อน โดยตัดกลไกของภาษา C และ C++ ส่วนที่ทำให้ภาษายุ่งยาก เช่น pointer arithmetic default argument scope resolution protected and private inheritance และ operator overloading แต่ก็เพิ่มความสามารถของคอมไพเลอร์ภาษาจาวา ทำให้ไม่มี preprocessor commands และถูกออกแบบให้เป็นภาษาเชิงวัตถุอย่างรอบคอบกว่าภาษา C++

โดยตัดกลไกที่ทำให้เกิดความกำกวมอย่างเช่น multiple inheritance friend methods และ copy constructor

2. ภาษาจาวาไม่มีความผิดพลาดจากข้อบกพร่องของภาษา

- เน้นกลไก exception handling
- ไม่มีกลไกสำหรับคืนหน่วยความจำที่ขอมมาขณะโปรแกรมทำงาน (dynamic memory allocation) แต่อาศัย automatic garbage collector ทำหน้าที่เก็บหน่วยความจำที่ไม่สามารถอ้างถึงแล้ว กลับไปใช้งานใหม่

3. จุดมุ่งหมายสำคัญของภาษา คือ โปรแกรมต้องสามารถทำงานบนเครื่องต่างระบบกันได้ เรียกคุณสมบัติของภาษาอย่างนี้ว่า "ไม่ขึ้นกับระบบ" (architecture neutral หรือ platform independent) ดังรูปที่ 1 เพื่อให้ได้คุณสมบัตินี้ ภาษาจาวาต้องใช้วิธีการแปลทั้ง compilation และ interpretation รวมทั้งการกำหนด Java Virtual Machine

2.1.2 Java Virtual Machine (Lindholm. *et al.* 2004)

ภาษาจาวานำความคิดการสร้างเครื่องจักรสมมติมาใช้ เพื่อให้โปรแกรมไม่ขึ้นกับระบบ โดยมีคอมพิวเตอร์ทำการแปลภาษาให้เป็นโปรแกรมของ Java Virtual Machine (JVM) แล้วนำโปรแกรมนั้นมาทำงานด้วยเครื่องจักรสมมติที่จำลองขึ้นโดย Java interpreter

วิธีนี้โปรแกรมภาษาจาวาจะถูกคอมไพล์โดย Java compiler ได้เป็นโปรแกรมของ JVM แล้วสามารถนำไปทำงานบนเครื่องใดๆ ที่มี Java interpreter ได้ จึงมีคุณสมบัติไม่ขึ้นกับระบบ

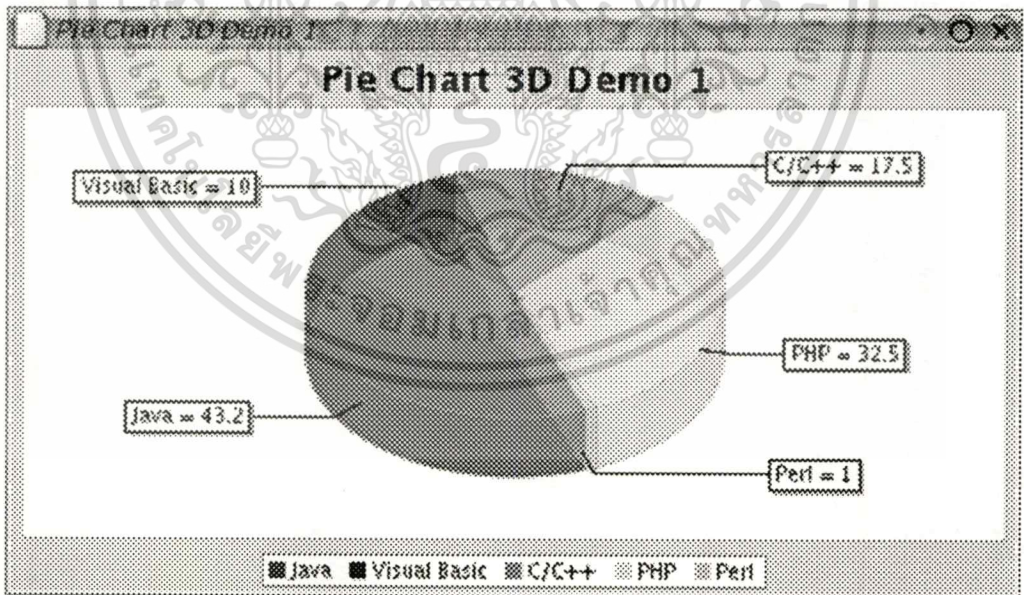
hardware หรือ software ภายใน JVM จะมีหน่วยประมวลผลสมมติ ที่เรียกว่า virtual processor ทำหน้าที่ประมวลคำสั่งของ JVM ปัจจุบัน JVM ที่เป็น hardware อยู่ระหว่างการพัฒนาดังนั้น JVM เกือบทั้งหมดที่ใช้กันอยู่ในตอนนี้ จึงเป็นโปรแกรมที่จำลองการทำงานของ JVM โดยปกติ virtual processor ของ JVM มีขนาด 1 byte ทุกคำสั่ง จึงเรียกโปรแกรม JVM ว่าโปรแกรม byte code จำนวนคำสั่งของ JVM มีได้สูงสุดเพียง 256 คำสั่ง เปรียบกับหน่วยประมวลผลทั่วไปแล้ว ดูคล้ายกับว่าจำนวนคำสั่งของ JVM มีมาก ที่จริงแล้วคำสั่งของ JVM แบ่งออกไม่ก็ประเภท แต่ละประเภททำหน้าที่คล้ายๆกับ operands ต่างชนิดข้อมูลกันเท่านั้น ชุดคำสั่งของ JVM ถูกออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงานของโปรแกรมเชิงวัตถุจึงมีคำสั่งเกี่ยวกับการสร้าง instances และการอ้างอิงถึงสมาชิกใน instance ซึ่งไม่มีในหน่วยประมวลผลทั่วไป ภาษาจาวาเป็นภาษาที่เน้นความถูกต้องเกี่ยวกับชนิดข้อมูล จึงมีคำสั่งคำนวณชนิดข้อมูลพื้นฐานแต่ละชนิด เช่น คำสั่ง iadd สำหรับบวกเลขจำนวนเต็มชนิด integer และคำสั่ง dadd สำหรับบวกเลขทศนิยมชนิด double เป็นต้น บางคำสั่ง

ของ JVM จะเหมือนกับคำสั่งที่มีในหน่วยประมวลผลทั่วไป JVM ถูกออกแบบให้สามารถจำลองได้บนหน่วยประมวลผลทั่วไป แต่หน่วยประมวลผลทั่วไปมีจำนวน registers ไม่เท่ากัน บางรุ่นมี registers หน้าที่พิเศษที่รุ่นอื่นไม่มี ผู้ออกแบบจึงตัดปัญหานี้โดยให้ JVM ไม่มี register และทำการคำนวณทั้งหมดบน stacks ชุดคำสั่งของ JVM จึงเป็น stacked operations กล่าวได้ว่า JVM เป็น stack machine

Virtual processor ใน JVM จะเปลี่ยนคำสั่ง byte code ไปเป็น native code ที่ทำหน้าที่เดียวกันแล้วทำงาน สังเกตว่า native code นั้นอาจเป็น Application Program Interface (API) ของระบบปฏิบัติการที่ใช้หรืออาจจะเป็น standard library ที่สร้างขึ้นสำหรับหน่วยประมวลผลนั้น ทำให้ JVM หนึ่งอาจใช้งานได้ในระบบต่างๆ โดยเปลี่ยนแปลงแค่ standard library เท่านั้น

2.2 ไลบรารี JfreeChart

ไลบรารี JfreeChart พัฒนาขึ้นสำหรับใช้ร่วมกับภาษาจาวา โดยเป็นไลบรารีที่อนุญาตให้นำมาใช้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ซึ่งสามารถแปลงเป็นชาร์ตรูปต่างๆ เช่น กราฟ แผนภูมิแท่ง เป็นต้น ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างแผนภูมิรูปพาย

โดย JfreeChart จัดเตรียมไว้ให้สำหรับนักพัฒนาคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สามารถแปลงรูปที่ได้เป็น ไฟล์นามสกุล PNG และ JPEG ได้เลย
2. มีเอกสารคู่มือสำหรับใช้พัฒนา (JavaDocs)
3. สามารถใช้ร่วมกับฐานข้อมูลต่างๆ ได้โดยผ่าน dataset interfaces
4. สามารถแปลงเป็น PDF ไฟล์โดยผ่าน iText
5. สามารถพัฒนาได้ภายใต้เงื่อนไข GNU Lesser General Public Licence

แล้วรูปที่ 2.2 จะเป็นรหัสตัวอย่างของ JfreeChart ในรูปแบบของแผนภูมิรูปพาย

```

50 import org.jfree.chart.plot.Pie3DPlot;
51 import org.jfree.data.DefaultPieDataset;
52 import org.jfree.data.PieDataset;
53 import org.jfree.ui.ApplicationFrame;
54 import org.jfree.ui.RefineryUtilities;
55 import org.jfree.util.Rotation;
56
57 public class PieChart3DDemo1 extends ApplicationFrame {
58
59     public PieChart3DDemo1(String title) {
60
61         super(title);
62
63         // create a dataset...
64         DefaultPieDataset result = new DefaultPieDataset();
65         result.setValue("Java", new Double(43.2));
66         result.setValue("Visual Basic", new Double(10.0));
67         result.setValue("C/C++", new Double(17.5));
68         result.setValue("PHP", new Double(32.5));
69         result.setValue("Perl", new Double(0.0));
70         PieDataset dataset = result;
71
72         // create the chart...
73         JFreeChart chart = ChartFactory.createPieChart3D(
74             "Pie Chart 3D Demo 1", // chart title
75             dataset, // data
76             true, // include legend
77             true,
78             false
79         );
80
81         // set the background color for the chart...
82         chart.setBackgroundPaint(Color.yellow);
83         Pie3DPlot plot = (Pie3DPlot) chart.getPlot();
84         plot.setStartAngle(270);
85         plot.setDirection(Rotation.CLOCKWISE);
86         plot.setForegroundAlpha(0.5f);
87         plot.setNoDataMessage("No data to display");
88         JFreeChart chart = chart;
89
90         // add the chart to a panel...
91         ChartPanel chartPanel = new ChartPanel(chart);
92         chartPanel.setPreferredSize(new java.awt.Dimension(500, 270));
93         setContentPane(chartPanel);
94     }

```

รูปที่ 2.2 แสดงรหัสการเรียกใช้ไลบรารี JfreeChart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ทรัพยากรคอมพิวเตอร์และ เครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ในการออกแบบระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ทรัพยากรคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
สำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินี้จะใช้ Data Flow Diagram เข้ามา
ช่วย โดยประกอบด้วย Context Diagram Data Flow Diagram และ มีตารางฐานข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.1 Context Diagram

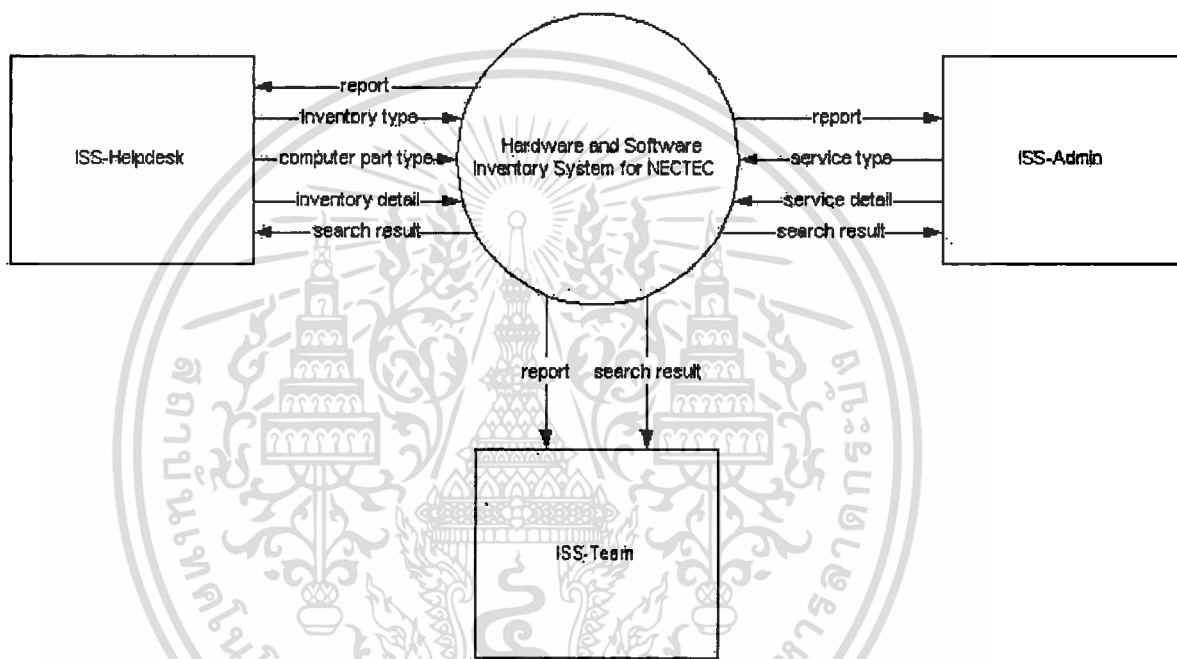
Context Diagram ใช้แสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบตลอดจนการไหลของข้อมูลซึ่ง
จะช่วยให้สามารถเข้าใจการทำงานของระบบโดยรวมมากยิ่งขึ้น โดยระบบฐานข้อมูลวัสดุ
คอมพิวเตอร์ ทรัพยากรคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติจะประกอบไปด้วย 3 external entity คือ ดังรูปที่ 3.1

- ISS-Helpdesk คือผู้ทำหน้าที่จัดการข้อมูลเริ่มต้นประเภทวัสดุ/อุปกรณ์ อุปกรณ์ภายใน
คอมพิวเตอร์ ตลอดจนรายละเอียดวัสดุครุภัณฑ์
- ISS-Admin คือผู้ทำหน้าที่จัดการข้อมูลเริ่มต้นการให้บริการ Server ตลอดจนรายละเอียด
ของการให้บริการ
- ISS-Team คือผู้ทำหน้าที่ดูข้อมูลทั้งหมดที่มีภายในระบบ

Data Flow Diagram 1 ใช้แสดงถึงการไหลของข้อมูลระหว่างโปรเซสของระบบและฐาน
ข้อมูลของระบบ โดยมี 8 โปรเซสคือ ดังรูปที่ 3.2

- Manage inventory type จัดการข้อมูลเริ่มต้นประเภทของวัสดุ/อุปกรณ์
- Manage computer part type จัดการข้อมูลเริ่มต้นอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

- Manage inventory detail จัดการรายละเอียดวัสดุและครุภัณฑ์
- Manage service type การจัดการข้อมูลเริ่มต้นของการให้บริการ
- Manage service detail การจัดการข้อมูลการให้บริการของ Server
- Generate report สร้างรายงาน
- Search ค้นหาข้อมูล

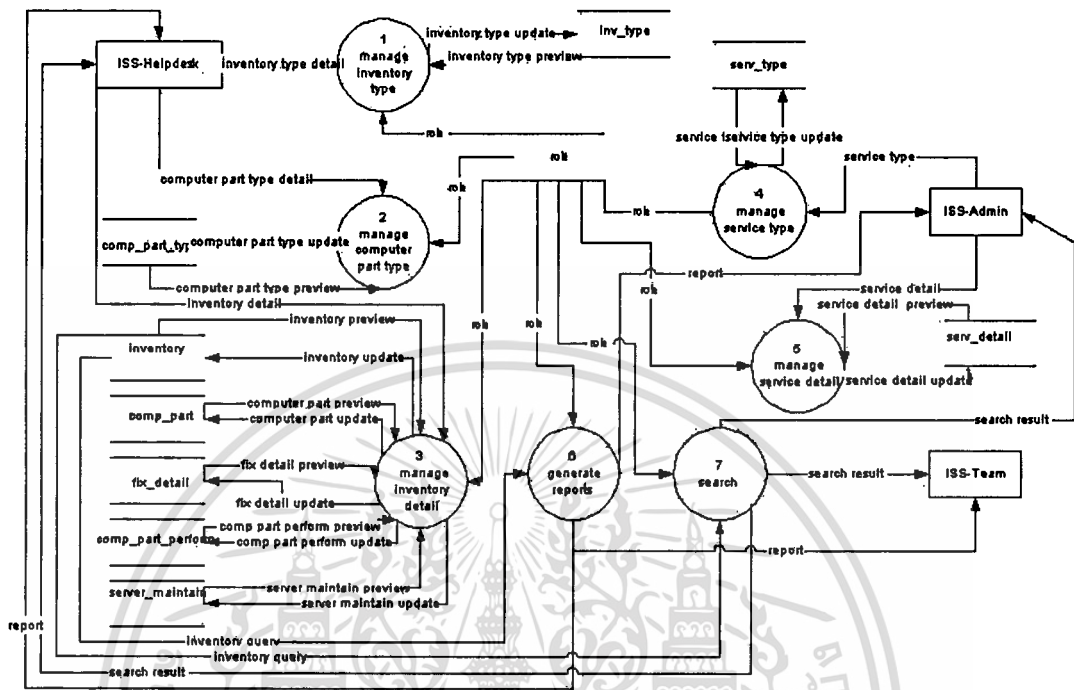


รูปที่ 3.1 แสดง Context Diagram ของระบบ

3.2 ตารางฐานข้อมูล

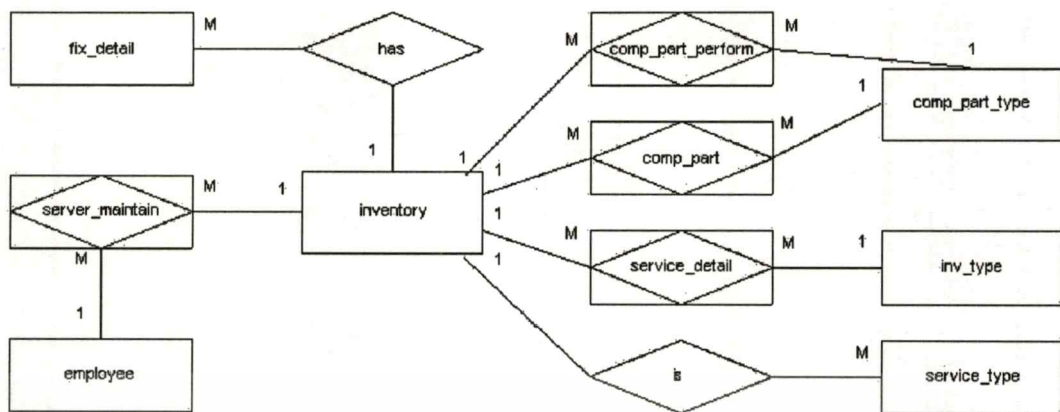
ตารางฐานข้อมูลใช้แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลของระบบ โดยระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติจะประกอบไปด้วย 9 ตารางฐานข้อมูลดังต่อไปนี้

- comp_part_type จัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์
- inv_type จัดเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ต่อพ่วง เครือข่าย และซอฟต์แวร์
- service_type จัดเก็บข้อมูลประเภทของการให้บริการของเครื่อง Server



รูปที่ 3.2 แสดง Data Flow Diagram 1 ของระบบ

- inventory จัดเก็บข้อมูลฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์เครือข่ายและวัสดุ
- comp_part จัดเก็บข้อมูลรายการของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์
- fix_detail จัดเก็บข้อมูลรายการซ่อม
- comp_part_perform จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ (เฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการค้นหาสำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น)
- service_detail จัดเก็บข้อมูลการให้บริการของเครื่อง Server
- server_maintain จัดเก็บข้อมูลผู้รับผิดชอบเครื่อง Server
- employee ข้อมูลทั่วไปของพนักงานทั้งหมด



รูปที่ 3.3 แสดง ER Diagram ของระบบ

ตารางที่ 3.1 แสดงโครงสร้างตาราง comp_part_type อุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodCom	รหัสอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	INTEGER		running no.
	2	chvDes	รายละเอียด	VARCHAR	100	
	3	chvUnt	หน่วยนับ	VARCHAR	25	
	4	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	
	5	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	6	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	7	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง comp_part_type อุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์

1. ฟิวด์ intCodCom

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1 : CPU
- 2 : Mainboard
- 3 : Memory
- 4 : Hard Drive
- 5 : FDD
- 6 : Graphic
- 7 : Monitor
- 8 : CD Drive
- 9 : CASE
- 10 : OS

กรณีมีเพิ่มเติม สามารถทำได้นอกเหนือจาก 10 รายการข้างต้น

2. ฟังก์ชันที่ 4-7 จัดการโดยโปรแกรม

ตารางที่ 3.2 แสดงโครงสร้างตาราง inv_type ประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ต่อพ่วง เครือข่าย และซอฟต์แวร์

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodTyp	รหัสประเภทของคอมพิวเตอร์ / อุปกรณ์	INTEGER		running no.
	2	chrFlg	ชนิดของอุปกรณ์	CHAR	1	
	3	chvDes	รายละเอียด	VARCHAR	100	
	4	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	
	5	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	6	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	7	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Business Rule ตาราง inv_type ประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ต่อพ่วง เครือข่าย และ ซอฟต์แวร์

1. ฟิลด์ chrFlg

- 1 : คอมพิวเตอร์
- 2 : อุปกรณ์เครือข่าย
- 3 : อุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ
- 4 : ซอฟต์แวร์

2. ฟิลด์ 4-7 จัดการโดยโปรแกรม

ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างตาราง service_type ประเภทของการให้บริการของเครื่อง Server

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodSer	รหัสการให้บริการ server	INTEGER	2	running no.
	2	chvNam	ชื่อการให้บริการ	VARCHAR	50	
	3	chvDes	รายละเอียด	VARCHAR	100	
	4	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	
	5	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	6	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	7	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Business Rule ตาราง service_type ประเภทของการให้บริการของเครื่อง Server

1. ฟิลด์ที่ 4-7 จัดการโดยโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตาราง inventory ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์
เครือข่ายและวัสดุ

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodHSI	รหัสอุปกรณ์	INTEGER		running no.
	2	chvCodEqu01	รหัสครุภัณฑ์	VARCHAR	35	กรณี bitFlg = 1
	3	chvDoc01	รหัสเอกสารจาก SAP	VARCHAR		SAP Doc
	4	chrFlg01	ประเภทของอุปกรณ์	CHAR	1	
	5	chrCodTyp	รหัสประเภทของ คอมพิวเตอร์ / ชื่อของ อุปกรณ์	CHAR	2	FK : inv_type
	6	chvDep	หน่วยงานที่ทำการจัด ซื้อ	VARCHAR	200	ดึงจาก SAP
	7	numPrc	ราคาไม่รวม VAT	NUMERIC		ดึงจาก SAP
	8	chvOrg	บริษัทที่สั่งซื้อ	VARCHAR	200	ดึงจาก SAP
	9	dtmDatSto	วันหมดอายุรับประกัน	TIMESTAMP		
	10	chvOth01	รุ่น และ ชื่อของ เครื่องคอมพิวเตอร์/ อุปกรณ์	VARCHAR	200	
	11	chvOth02	สถานที่เก็บ	VARCHAR	200	ดึงจาก SAP
	12	chvEmp01	ชื่อพนักงานผู้ทำ	VARCHAR	200	ดึงจาก SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตาราง inventory ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์
เครือข่ายและวัสดุ (ต่อ)

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
	13	chvEmp02	ชื่อพนักงานที่รับผิดชอบ	VARCHAR	200	ดึงจาก SAP
	14	dtmDat01	วันที่จัดซื้อ	TIMESTAMP		ดึงจาก SAP
	15	chrSta	สถานะของครุภัณฑ์ หรือ วัสดุ	CHAR	1	
	16	chvDes01	หน้าที่	VARCHAR	200	กรณี server
	17	chvTyp	รุ่น-ชนิดของอุปกรณ์	VARCHAR	200	ระบุสเปกโดย ทั่วไปคร่าวๆ
	18	numOth	ขนาด/ความจุ/ ความเร็ว	NUMERIC		
	19	chvDes02	รายละเอียดเพิ่มเติม	VARCHAR	200	รายละเอียดเพิ่มเติม อื่นๆ
	20	intQty	จำนวน	INTEGER		default 1
	21	chrCodCom	รหัสอุปกรณ์ภายใน คอมพิวเตอร์	CHAR	2	FK: comp_part_type เฉพาะอุปกรณ์ คอมฯ
	22	chvOth03	เวอร์ชันของ Software	VARCHAR	2	เฉพาะ ซอฟต์แวร์
	23	chrflg02	ชนิดของ License	CHAR	1	เฉพาะ ซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตาราง inventory ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์
เครือข่ายและวัสดุ (ต่อ)

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
	24	chvDoc02	หมายเลขเอกสาร	VARCHAR	25	
	25	chvOth04	หมายเลข IP address	VARCHAR	50	เฉพาะกรณีที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ server
	27	chrFlg02	ระบุประเภทของการได้มา	CHAR	1	เฉพาะกรณีที่เป็นการนำไปทดแทน หรือเพิ่มเติมในเครื่องคอมพิวเตอร์
	28	chvDoc03	หมายเลขเอกสาร informa	VARCHAR	50	
	29	chvCodEqu02	รหัสครุภัณฑ์เครื่องที่นำอุปกรณ์ไปเพิ่ม	VARCHAR	35	กรณีที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ซื้อเพิ่ม
	30	chvOth04	OS ที่ใช้งานจริงๆ	VARCHAR	100	เฉพาะกรณีที่เป็นคอมพิวเตอร์ และเป็นเครื่อง server เท่านั้น
	31	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตาราง inventory ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง
อุปกรณ์เครือข่ายและวัสดุ (ต่อ)

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
	32	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	33	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	34	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง inventory ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง อุปกรณ์เครือข่าย
และวัสดุ

1. ฟیلด์ chrFlg 01

- 1 : คอมพิวเตอร์
- 2 : อุปกรณ์เครือข่าย
- 3 : อุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ
- 4 : ซอฟต์แวร์
- 5 : อุปกรณ์ที่นำมา upgrade เครื่องคอมพิวเตอร์

2. ฟیلด์ chrSta

- 1 : แทนจำหน่าย
- 2 : ส่งซ่อม
- 3 : ใช้งานปกติ
- 4 : การโอนย้าย
- 5 : การขีมิ
- 6 : การบริจาคครุภัณฑ์
- 7 : นำไป add-in เข้ากับอุปกรณ์อื่น
- 8 : ถูกยกเลิกการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. 필드 IntCodHSI โปรแกรมจะต้อง add ข้อมูลให้อัตโนมัติ เป็น running no.
4. 필드 17 ต้องระบุกรณีที่เป็นอุปกรณ์อื่นที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ และ SW
5. 필드 18-19 กรณีที่เป็นอุปกรณ์อื่นที่ไม่ใช่คอมพิวเตอร์ และ SW ระบุหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าเป็นไม่ต้องระบุ
6. 필드 20 ระบุกรณีที่มีใช้ครุภัณฑ์
7. 필드 23 จะระบุกรณีที่เป็นซอฟต์แวร์เท่านั้น

1 : Open License

2 : OEM

3 : Government

8. 필드가 16 25 30 ให้ระบุกรณีที่ role เป็น admin

9. 필드가 27 (default เป็น status 1 แต่แก้ไขเป็น อย่างอื่นได้)

1 : เป็นอุปกรณ์ที่ชำรุด ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่แล้วซื้อเครื่องใหม่ทดแทน (- ออกจาก current table)

2 : เป็นอุปกรณ์ upgrade (+ ใน current table)

3 : เป็นอุปกรณ์ที่ซื้อมาเพิ่มเติม (+ ใน current table)

ยกเว้นกรณีที่เพิ่ม CPU ในส่วนของ clock speed ของ CPU ไม่ต้องทำการ บวกกัน ดังนั้นให้ใส่ค่า 0 ในตาราง current table แต่ใน field อื่นๆ ให้บวก text เข้าไป

10. 필ด 31-34 จัดการ โดยโปรแกรม

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างตาราง comp_part รายการของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodHSI	รหัสอุปกรณ์	INTEGER		FK : inventory
PK	2	chrCodCom	รหัสอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	CHAR	2	FK : comp_part_type
	3	chvTyp	รุ่น-ชนิด	VARCHAR	200	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างตาราง comp_part รายการของอุปกรณ์ภายในเครื่อง
คอมพิวเตอร์ (ต่อ)

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
	4	numOth	ขนาด/ความจุ/ ความเร็ว	NUMERIC		
	5	chvDes	รายละเอียดเพิ่มเติม	VARCHAR	200	
	6	intUnt	จำนวน	INTEGER		
	7	chvIns	User ที่ทำการ บันทึก	VARCHAR	50	
	8	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	9	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	10	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง comp_part รายการของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์

1. ฟیلด์ที่ 2 จัดการโดยโปรแกรม
2. ฟیلด์ที่ 7-10 จัดการโดยโปรแกรม

ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างตาราง fix_detail รายการซ่อม

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodHSI	รหัสอุปกรณ์	INTEGER		FK : inventory
PK	2	intOrd	ลำดับที่	INTEGER		
	3	chvOth01	ปัญหา	VARCHAR	200	
	4	chvOth02	วิธีแก้ไข	VARCHAR	2000	
	5	chvOrg	บริษัทที่ส่งซ่อม	VARCHAR	200	
	6	numPrc	ราคา	NUMERIC		
	7	dtmOth01	วันที่ส่งซ่อม	TIMESTAMP		ดึงจาก SAP
	8	dtmOth02	วันที่คาดว่าจะส่งคืน	TIMESTAMP		
	9	dtmOth03	วันที่ส่งคืน	TIMESTAMP		
	10	chvDes	รายละเอียดเพิ่มเติม	VARCHAR	200	
	11	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	
	12	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	13	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	14	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง fix_detail รายการซ่อม

- ฟิลด์ที่ 2 จัดการโดยโปรแกรม
- ฟิลด์ที่ 11-14 จัดการโดยโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงโครงสร้างตาราง comp_part_perform รายละเอียดของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ (เฉพาะข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาสำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น)

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodHSI	รหัสอุปกรณ์	INTEGER		FK : inventory
PK	2	chrCodCom	รหัสอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	CHAR	2	FK : comp_part_type
	3	chvTyp	รุ่น-ชนิดของอุปกรณ์	VARCHAR	200	
	4	numOth	ขนาด/ความจุ/ความเร็ว	NUMERIC		
	5	chvDes	รายละเอียดเพิ่มเติม	VARCHAR	200	
	6	intUnt	จำนวน	INTEGER		
	7	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	
	8	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	9	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	10	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง comp_part_perform รายละเอียดของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ (เฉพาะข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาสำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น)

1. chrCodCom เป็นได้แต่เพียง CPU, Memory, HDD (เก็บ Current Status ไว้ใช้ Search เพื่อดูข้อมูลโดยรวม)
2. ฟังก์ชันที่ 7-10 จัดการโดยโปรแกรม
3. กรณีที่เป็น multi-processors ให้ระบบนำ text file ในช่องของวัสดุที่ชื่อเพิ่มมาบวกกัน คือ chvTyp, chvDes ส่วน numOth ให้ใส่ค่าเป็น 0 เพื่อแสดงว่ามีการเพิ่มจำนวน CPU แต่ไม่สามารถวัดขนาดได้ว่าเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงโครงสร้างตาราง server_detail การให้บริการของเครื่อง Server

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodHSI	รหัสอุปกรณ์	INTEGER		FK: inventory
PK	2	intOrd	ลำดับที่	INTEGER		
PK	3	chrCodSer	ประเภทการให้บริการ	CHAR	2	FK: service_type
	4	chvDes	หมายเลขพอร์ต	VARCHAR	5	
	5	chvIns	User ที่ทำการบันทึก	VARCHAR	50	
	6	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	7	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	8	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง service_detail การให้บริการของเครื่อง Server

1. ฟังก์ชันที่ 4-7 จัดการโดยโปรแกรม

ตารางที่ 3.9 แสดงโครงสร้างตาราง server_maintain ผู้รับผิดชอบเครื่อง Server

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size	Remark
PK	1	intCodHSI	รหัสอุปกรณ์	INTEGER		FK: inventory
PK	2	intOrd	ลำดับที่	INTEGER		
PK	3	chrCodEmp	ผู้รับผิดชอบ	CHAR	6	FK: employee
	4	chvIns	User ที่ทำการ บันทึก	VARCHAR	50	
	5	dtmIns	วันที่ทำการบันทึก	TIMESTAMP		
	6	chvUpd	User ที่ทำการแก้ไข	VARCHAR	50	
	7	dtmUpd	วันที่ทำการแก้ไข	TIMESTAMP		

Bussiness Rule ตาราง server_maintain การให้บริการของเครื่อง Server

1. ฟังก์ชันที่ 4-7 จัดการโดยโปรแกรม

ตารางที่ 3.10 แสดงโครงสร้างตาราง employee ข้อมูลทั่วไปของพนักงาน

Key	No	Field Name	Description	Field Type	Size
PK	1	chrCodEmp	รหัสพนักงาน	CHAR	6
	2	chvTitTha	คำนำหน้าชื่อไทย	VARCHAR	25
	4	chvNamThaFir	ชื่อ - ไทย	VARCHAR	50
	5	chvNamThaSec	นามสกุล - ไทย	VARCHAR	50
	6	chvNamEngFir	ชื่อ - อังกฤษ	VARCHAR	50
	7	chvNamEngSec	นามสกุล - อังกฤษ	VARCHAR	50
	8	chvNamNic	ชื่อเล่น	VARCHAR	25
	9	chvTel	หมายเลข โทรศัพท์	VARCHAR	50
	10	chvFax	หมายเลขโทรสาร	VARCHAR	50
	11	chvMob	หมายเลขโทรศัพท์ มือถือ	VARCHAR	50
	12	chvEma	E-mail	VARCHAR	50
	13	chvDesTha	ตำแหน่ง	VARCHAR	200
	14	dtmDatStrWrk	วันที่เข้าทำงาน	DATETIME	
	15	dtmDatRsg	วันที่ลาออก	DATETIME	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การใช้งานระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ปัจจุบันศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นองค์กรหนึ่งของรัฐที่มีมีความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ด้วยพนักงานที่มีอยู่กว่า 700 คน และมีห้องวิจัยและทดลองทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์หลักๆอยู่ 4 ส่วนคือทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง และสารสนเทศ ซึ่งล้วนแต่มีการใช้งานวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย เป็นจำนวนมาก และการจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้เดิมอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งเมื่อต้องการรายงานสรุปก็จะต้องใช้เวลามาก แต่หากมีระบบสารสนเทศที่ช่วยจัดการเรื่องเหล่านี้ได้ก็จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติสามารถจัดการในเรื่องเหล่านี้ได้

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินี้ได้แบ่งการพัฒนาออกดังต่อไปนี้

- ส่วนเว็บไซต์ที่ทำหน้าที่ในการรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และเครือข่าย โดยในส่วนนี้จะพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP และ JSP ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์
- ส่วนระบบฐานข้อมูล ในการพัฒนาระบบงานชิ้นนี้ได้พัฒนาโดยใช้ระบบฐานข้อมูล PostgreSQL เป็นระบบฐานข้อมูล

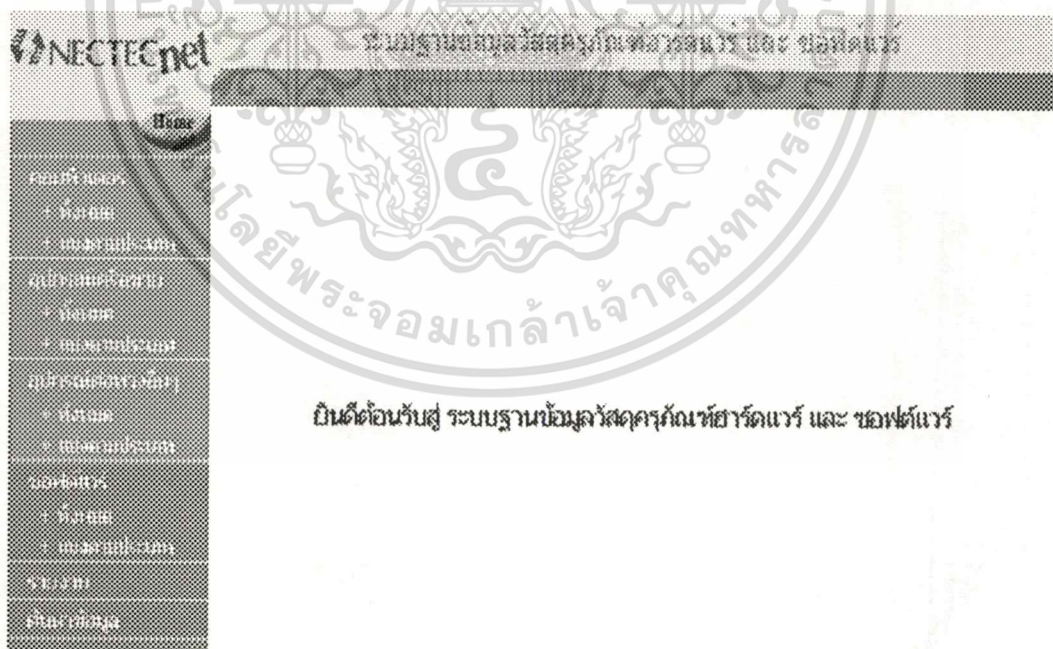
โดยการพัฒนาระบบทั้งหมดอยู่บนระบบปฏิบัติการ Linux และใช้ Apache HTTPD และ Apache Tomcat ในการประมวลผลสคริปต์ของระบบทั้งหมด

4.2 ขั้นตอนและรายละเอียดการใช้งาน

รายละเอียดการใช้งานจะแบ่งออกเป็น 6 ส่วนก็คือ

1. คอมพิวเตอร์ เป็นส่วนของการบันทึก แสดงผล แก้ไข ข้อมูลในส่วนของครุภัณฑ์ที่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์
2. อุปกรณ์เครือข่าย เป็นส่วนของการบันทึก แสดงผล แก้ไข ข้อมูลในส่วนของอุปกรณ์เครือข่าย
3. อุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นส่วนของการบันทึก แสดงผล แก้ไข ข้อมูลในส่วนของอุปกรณ์ต่อพ่วง
4. ซอฟต์แวร์ เป็นส่วนของการบันทึก แสดงผล แก้ไข ข้อมูลในส่วนของซอฟต์แวร์
5. รายงาน เป็นส่วนของการออกรายงานประเภทต่างๆ
6. ค้นหา เป็นส่วนการค้นหาข้อมูลที่อยู่ในระบบ

เมื่อเข้ามาที่ระบบจะปรากฏหน้าจอตอนรับเข้าสู่ระบบ โดยฝั่งด้านซ้ายมือจะเป็นเมนูต่างๆ ที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอต้อนรับของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คอมพิวเตอร์

เมื่อเข้าสู่หน้าจอนี้ จะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ แสดงทั้งหมด ดังรูปที่ 3.2 หรือ แสดงตามประเภท ดังรูปที่ 4.3 กรณีที่แสดงตามประเภท จะเป็นลักษณะการแสดงผลแบบ tree ลงมา โดยแยกตามประเภท

NECTECnet ฐานข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซอฟต์แวร์

Home

148 รายการ หน้า 1 2 3 4 5 6 >>

คอมพิวเตอร์	148 รายการ	
คอมพิวเตอร์	ด้วยการคลัง	
คอมพิวเตอร์	งานจัดหาวัสดุ	
คอมพิวเตอร์	1	IMAG Pentium IV 2600E/P900SE
คอมพิวเตอร์	2 04-45-7440-001-0215	Pentium IV 1.6 GHz
คอมพิวเตอร์	งานบัญชี	
คอมพิวเตอร์	1	ADD IN PC Intel Pentium IV 2.4 C GHz
คอมพิวเตอร์	2	MPP PC Intel Pentium IV 2.4 GHz /512 Kb
คอมพิวเตอร์	ด้วยการบริหารสำนักงาน	
คอมพิวเตอร์	งานธุรการ	
คอมพิวเตอร์	1 คอ.-43-02-00959	ATEC PRESTIGE
คอมพิวเตอร์	งานบริหารอาคารสถานที่	
คอมพิวเตอร์	1	Compaq-Deskpro
คอมพิวเตอร์	งานประชาสัมพันธ์และนัดสื่อ	
คอมพิวเตอร์	1	Intel Pentium IV 2.8E GHz
คอมพิวเตอร์	2	Intel Pentium IV 3.0C GHz /600 FSB
คอมพิวเตอร์	3 คอ.-43-02-009	Unknew
คอมพิวเตอร์	4 04-44-7440-007-0012	Intel Pentium III

สงวนลิขสิทธิ์ ©.ศ.2547 โดย งานบริการระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 4.2 แสดงคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NECTECnet

ฐานข้อมูลทรัพย์สินคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซอฟต์แวร์

Home

Handhelds/PCAs

เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

114		Server Computer IMAG model XEON 28000-512A+32
219		Server COMPAQ Intel Xeon 3.0 GHz.
220		CPU Xeon 3.05 GHz.
221		Server IMAG Xeon 2.4 GHz.
69	7440-001-0004-000140-000	Unknown
178	7440-001-0004-000150-000	Server MPP Intel Xeon Processor 2.0 GHz.
176	7440-001-0004-000157-000	Server MPP Intel Xeon Processor 2.0 GHz.
191	T003	Sun Fire V240
195	T004	Sun Blade 150

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ.2547 โดย งานบริการระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 4.3 แสดงคอมพิวเตอร์ตามประเภท

ระบบจะให้เลือกว่าต้องการเพิ่มข้อมูลแบบคัดลอกข้อมูลเดิม หรือว่ากรอกข้อมูลใหม่ กรณีที่คัดลอกข้อมูลเดิมให้ใส่หมายเลขรหัสอุปกรณ์ ระบบจะดึงข้อมูลของอุปกรณ์หมายเลขที่ระบุให้ จากนั้นผู้ใช้งานทำการแก้ไขข้อมูลให้ตรงตามต้องการแล้วทำการบันทึก หรือ ผู้ใช้งานจะกรอกข้อมูลใหม่ได้ โดยระบุฝ่ายงานที่รับผิดชอบ แล้วกดตกลง ดังรูปที่ 4.4

กรอกข้อมูลใหม่โดย

คัดลอกจากข้อมูลเดิม (รหัสอุปกรณ์)

กรอกข้อมูลใหม่ ฝ่ายบริหารเสิร์ฟเวอร์

ตกลง

รูปที่ 4.4 แสดงกรอกข้อมูลใหม่

เมื่อเลือกประเภทคอมพิวเตอร์จากหน้าแสดงคอมพิวเตอร์จะเป็นหน้าแสดงประเภทคอมพิวเตอร์ทั้งหมดดังรูปที่ 4.5 โดยสามารถคลิกเลือกเพิ่มประเภทคอมพิวเตอร์หรือเลือกที่รายละเอียดประเภทคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ไขหรือลบประเภทคอมพิวเตอร์

รหัส	รายละเอียด	ชื่อย่อ
01	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	
02	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	
03	เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	
04	Handhelds/PDAs	

รูปที่ 4.5 แสดงประเภทคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

เมื่อเลือกเพิ่มประเภทคอมพิวเตอร์จะแสดงฟอร์มสำหรับกรอกประเภทคอมพิวเตอร์ดังรูปที่ 3.6

รูปที่ 4.6 แสดงฟอร์มเพิ่มประเภทคอมพิวเตอร์

จากหน้าแสดงคอมพิวเตอร์ทั้งหมดและหน้าแสดงคอมพิวเตอร์แยกตามประเภทเมื่อคลิกเลือกที่รายการคอมพิวเตอร์รายการใดจะเข้าสู่หน้าวิวแสดงรายละเอียดของคอมพิวเตอร์นั้นเพื่อทำการแก้ไขรายละเอียดของคอมพิวเตอร์หรือลบรายการคอมพิวเตอร์นั้น ดังรูปที่ 4.7

NECTECnet ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซอฟต์แวร์

Home

คอมพิวเตอร์	รหัสอุปกรณ์	300	รหัสผู้ผลิต	
+ ใช้งาน	รหัสเอกสารจาก SAP			
+ แสดงประวัติ	ประเภท	เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล		
อุปกรณ์เครือข่าย	หน่วยงานที่จัดซื้อ SAP		หน่วยงานที่จัดซื้อ	งานจัดเกสตัล
+ ใช้งาน	พ.บ.จ. ผู้ทำเรื่องสั่งซื้อ	สุรวิภา เจริญผล	พ.บ.จ. ผู้รับผิดชอบ	สุรวิภา เจริญผล
+ แสดงประวัติ	หมายเลขโทรศัพท์	02-5646900 ext.2376	หมายเลขโทรศัพท์	02-5646900 ext.2376
คอมพิวเตอร์เครื่องอื่น	ราคาใบรับ VAT	26100 บาท	บริษัทที่สั่งซื้อ	ไทยรุ่ง ค่าเช่า-เทคโนโลยี
+ ใช้งาน	วันที่จัดซื้อ	23/07/2547	วันหมดอายุประกัน	
+ แสดงประวัติ	รุ่น และ ภาษี	IM&G Pentium IV 2000E/P800SE	สถานที่เก็บ	งาน PRC
คอมพิวเตอร์	สถานะของสิทธิ์	ใช้งานปกติ		
+ ใช้งาน	จำนวน	1	หมายเลขเอกสาร	
+ แสดงประวัติ	หมายเลข IP address (ISS-Admin)		เจ้าหน้าที่ Server (ISS-Admin)	
รายการ	หมายเลขเอกสาร	421		
คอมพิวเตอร์	อุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์			
	อุปกรณ์ภายในเครื่อง	รุ่น - ชนิดของอุปกรณ์	ขนาด/ความถี่	จำนวน
	CPU	IM&G Pentium IV 2.8E/800MHz	800 MHz	1
	Mainboard	Asus P4P800/SE		1
	Memory	Kingston DDR 256 MB	256 MB	1
	Hard Drive	80 GB 7200 RPM Seagate	80 GB	1
	POD	TEAC	1.44	1
	Monitor	SAMTRON	17 Inch	1
	CASE	ATEC V811-46 Power 400 W.		1
	การ Upgrade อุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์			
	อุปกรณ์ภายในเครื่อง	รุ่น - ชนิดของอุปกรณ์	ขนาด/ความถี่	จำนวน
		ไม่มีข้อมูล		

รูปที่ 4.7 แสดงหน้าวิวรายละเอียดคอมพิวเตอร์

NECTECnet ฐานข้อมูลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซอฟต์แวร์

Home

รหัสครุภัณฑ์	
รหัสเอกสารจาก SAP	
ประเภท*	Handhelds/PDAs
หน่วยงานที่จัดซื้อ SAP	
หน่วยงานที่จัดซื้อ	งานบริการระบบสารสนเทศ
พ.น.จ. ผู้ทำเรื่องสั่งซื้อ	กศศึกษา สขมณีนรินทร์
พ.น.จ. ที่รับผิดชอบ	กศศึกษา สขมณีนรินทร์
ราคาใบรวม VAT	บาท
บริษัทที่สั่งซื้อ	
วันที่จัดซื้อ	ค.ศ. 21/12/2544
วันที่หมดอายุประกัน	ค.ศ. 21/12/2544
รุ่น และ ยี่ห้อ*	
สถานที่เก็บ	
สถานะของครุภัณฑ์	<input checked="" type="checkbox"/> ใช้งานปกติ <input type="checkbox"/> แดงร่ายขาย <input type="checkbox"/> ถูกยกเลิกการใช้งาน <input type="checkbox"/> ยกเลิกการใช้งาน
จำนวน	1
หมายเลขเอกสาร	
หมายเลขเอกสาร keffoma	
อุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	

เพิ่มอุปกรณ์

รูปที่ 4.8 แสดงฟอร์มสำหรับกรอกคอมพิวเตอร์ใหม่

ระบบสามารถเพิ่มอุปกรณ์ย่อยได้ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่อยู่ภายในคอมพิวเตอร์ โดยเพิ่มได้เฉพาะที่สามารถ declare ได้ว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นอุปกรณ์ชนิดใด ดังรูปที่ 4.9

ชนิดอุปกรณ์ภายในเครื่อง	CASE
รุ่น - ชนิดของอุปกรณ์	CD Drive
ขนาด/ความจุ/ความเร็ว	CPU
รายละเอียดเพิ่มเติม	DDO
จำนวน	FDD
	Graphic
	Hard Drive
	Mainboard
	Memory
	Monitor
	OS

เพิ่มอีก ยกเลิก

รูปที่ 4.9 แสดงฟอร์มสำหรับกรอกอุปกรณ์ย่อยภายในคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีทีระบุรุ่น - ชนิด ระบบจะดึงรุ่นที่เคยกรอกมาเป็น drop-down list มาให้ แต่หากผู้ใช้ต้องการเพิ่มใหม่ สามารถทำได้เช่นกัน เมื่อระบุข้อมูลเรียบร้อยแล้วกดบันทึกข้อมูล เมื่อทำการบันทึกข้อมูลระบบจะแสดงข้อมูลที่บันทึกดังรูปที่ 4.10 หากต้องการแก้ไขสามารถคลิกลิงค์เพื่อทำการแก้ไขข้อมูล หรือ ลบได้

อุปกรณ์ภายในเครื่อง	รุ่น - ชนิดของอุปกรณ์	ขนาด/ความเร็ว/ความจุ	เพิ่มอุปกรณ์ จำนวน
CPU	Pentium IV 10	10 GHz	1
Memory	Kington DDR 256 MHz	512 MBytes	1

รูปที่ 4.10 แสดง drop-down list อุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์

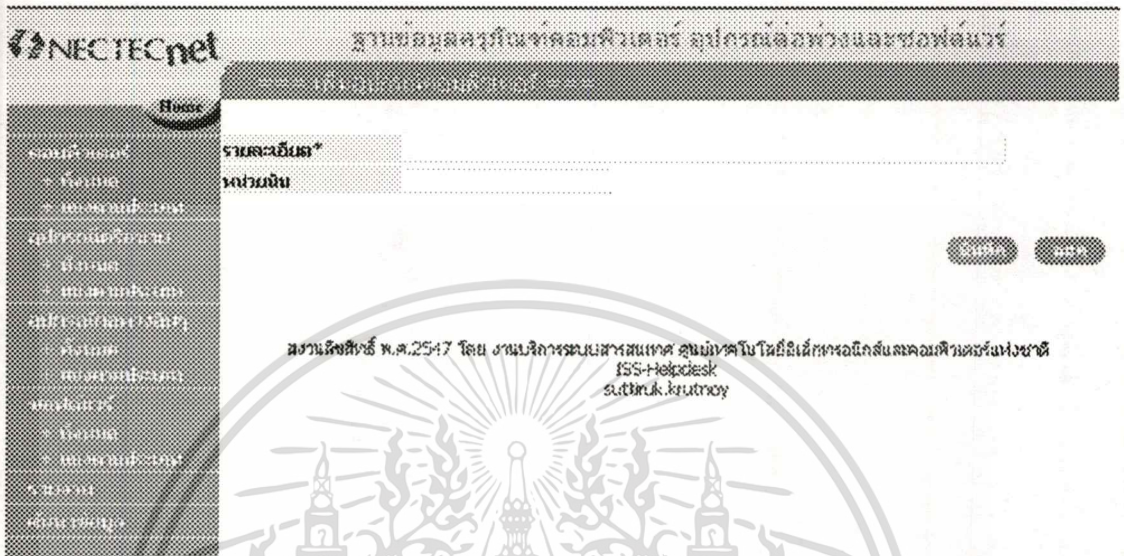
หากต้องการดูรายละเอียดของชนิดอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์ให้กดอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์ ระบบจะแสดงรายละเอียดทั้งหมด ดังรูปที่ 4.11

รายการอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์	รายละเอียด	หน่วยนับ
01	CPU	MHz
02	Mainboard	-
03	Memory	MB
04	Hard Drive	GB
05	FDD	-
06	Graphic	MB
07	Monitor	inch
08	CD Drive	-
09	CASE	-
10	OS	-
11	Lan Card	-
12	Power Supply	Watt
13	อื่น ๆ	-

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ.2547 โดย งานบริการทบทวนสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 4.11 แสดงรายละเอียดชนิดอุปกรณ์ภายในคอมพิวเตอร์

ต้องการแก้ไขหรือลบให้คลิกลิงค์ไปในเอกสาร แต่หากต้องการเพิ่ม ให้กดเพิ่มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จากรูปที่ 4.11 จะแสดงฟอร์มเพิ่มชนิดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แสดงฟอร์มเพิ่มชนิดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ในกรณีที่เป็นเครื่อง server จะให้บริการ จะต้องผ่านงาน admin ของ ISS ซึ่งงาน admin จะทำการเพิ่ม และ จัดการกับข้อมูลการให้บริการของ server โดยสามารถเพิ่มข้อมูลประเภทการให้บริการ server โดยกดปุ่ม ประเภทการให้บริการ server หากต้องการแก้ไขให้กดลิงค์ทำการแก้ไข หรือ ลบ หากต้องการเพิ่มให้กดปุ่มเพิ่มการให้บริการ ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มการให้บริการ โดยจะให้กรอกรายละเอียดของการให้บริการ ชื่อการให้บริการ กรณีที่ต้องการเพิ่มหรือแก้ไขว่า server ตัวนี้มีการบริการอะไรบ้าง ให้ไปที่เอกสารของคอมพิวเตอร์นั้น จากนั้นคลิกเพิ่มการให้บริการ ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มการให้บริการ หรือ นอกจากนี้ ทีมงานสามารถระบุ ip address พร้อมทั้ง ชื่อผู้รับผิดชอบเครื่องให้บริการนี้ได้ด้วยเช่นกัน

2. อุปกรณ์เครือข่าย

เมื่อเข้าสู่หน้านี้ จะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ แสดงทั้งหมด ดังรูปที่ 4.13 หรือ แสดงตามประเภท ดังรูปที่ 4.14 กรณีที่แสดงตามประเภท จะเป็นลักษณะการแสดงผลแบบ tree ลงมา โดยแยกตามประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน	รุ่น/ยี่ห้อ
<input type="checkbox"/>	สายเคเบิล	9	สายเคเบิล
<input type="checkbox"/>	ผ่านสัญญาณผ่านเทคโนโลยี		งานบริการห้องปฏิบัติการวิจัย
<input type="checkbox"/>	1		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	2		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	3		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	สายไฟและปลั๊กเทคโนโลยีสารสนเทศ		งานวิจัยเทคโนโลยีประมวลผลข้อความ
<input type="checkbox"/>	1		RackMount kit for INTEL
<input type="checkbox"/>	โครงการพัฒนาบุคลากรไอซีที		งานบริหารวิชาการ
<input type="checkbox"/>	1		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	2	7440-019-0001-000021-0000	3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	โครงการพิเศษ		สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ (สมทสร.)
<input type="checkbox"/>	1		Cypto accelerator board for SSL
<input type="checkbox"/>	โครงการอิเล็กทรอนิกส์		งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อสังคมภาคการศึกษาและวิจัย
<input type="checkbox"/>	1		Wireless-G Broadband Router
<input type="checkbox"/>	2		Wireless-G Broadband Router

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ.2547 โดย งานบริการระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 4.13 แสดงอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมด

รายการ	ชื่อครุภัณฑ์	จำนวน	รุ่น/ยี่ห้อ
<input type="checkbox"/>	Security Devices		
<input type="checkbox"/>	Switches		
<input type="checkbox"/>	322		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	324		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	325		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	269		3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	270	7440-019-0001-000021-0000	3COM SuperStack III Baseline Switches
<input type="checkbox"/>	Wireless		
<input type="checkbox"/>	อื่น ๆ		

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ.2547 โดย งานบริการระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 4.14 แสดงอุปกรณ์เครือข่ายตามประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากหน้าแสดงอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมดและหน้าแสดงอุปกรณ์เครือข่ายแยกตามประเภทเมื่อคลิกเลือกที่รายการอุปกรณ์เครือข่ายรายการใดจะเข้าสู่หน้าวิวแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์เครือข่ายนั้น เพื่อทำการแก้ไขรายละเอียดของอุปกรณ์เครือข่ายหรือลบรายการอุปกรณ์เครือข่ายนั้น ดังรูปที่ 4.15

NECTECnet

ฐานข้อมูลอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซอฟต์แวร์

รหัสอุปกรณ์	222	รหัสครุภัณฑ์	หน่วยงานที่จัดซื้อ SAP
จัดสรรมาจาก SAP		หน่วยงานที่จัดซื้อ	งานบริการห้องปฏิบัติการวิจัยเน็ต
หมายเลขใบสั่งซื้อ	พ.บ.จ. เจริญผลคอน	หมายเลขใบสั่งซื้อ	0-2564-6900
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	0-2564-6900	บริษัทผู้ส่งของ	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก
หมายเลขใบสั่งซื้อ	0-2564-6900	ราคารวม VAT	18500 บาท
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	0-2564-6900	วันที่สั่งซื้อ	09/09/2547
บริษัทผู้ส่งของ	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	รุ่น และ ยี่ห้อ	
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	สถานะของครุภัณฑ์	ใช้งานปกติ
หมายเลขใบสั่งซื้อ	0-2564-6900	ขนาด/ความจุ/ความเร็ว	0
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	0-2564-6900	จำนวน	1
บริษัทผู้ส่งของ	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	หมายเลขเอกสาร	81
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	รหัสเอกสาร	
หมายเลขใบสั่งซื้อ	0-2564-6900	รวมการซ่อม	
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	ประเภท	ไม่ใช้งาน
หมายเลขใบสั่งซื้อ	0-2564-6900	บริษัทผู้ส่งของ	
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	ราคา	
หมายเลขใบสั่งซื้อ	0-2564-6900	วันส่งของ	
พ.บ.จ. เจริญผลคอน	ไทยซัน ฮาลส์ จำกัด จาก	วันที่ส่งคืน	

3CCM SuperStack III Baseline Switches

ราคา 18500 บาท

วันที่สั่งซื้อ 09/09/2547

สถานะของครุภัณฑ์ ใช้งานปกติ

จำนวน 1

หมายเลขเอกสาร 81

รวมการซ่อม

ประเภท ไม่ใช้งาน

บริษัทผู้ส่งของ

ราคา

วันส่งของ

วันที่ส่งคืน

ISS-Helpdesk
sutitruk.krutnazy

รูปที่ 4.15 หน้าวิวรายละเอียดของอุปกรณ์เครือข่าย

เมื่อต้องการให้กดปุ่ม เพิ่มอุปกรณ์เครือข่ายสามารถเลือกได้ว่าจะกรอกใหม่ทั้งหมด หรือว่าจะกรอกข้อมูลโดย copy ข้อมูลจากรหัสอุปกรณ์ที่เคยกรอกแล้ว (เหมือนกับคอมพิวเตอร์) ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลและบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมได้ กรณีที่มีการซ่อม สามารถบันทึก หรือ เพิ่มไปได้ไม่จำกัด โดยกดที่เพิ่มรายการซ่อม

รหัสครุภัณฑ์	
รหัสเอกสารจาก SAP	
ประเภท	Switch
หน่วยงานที่ทำการจัดซื้อ	งานบริการระบบสารสนเทศ
ราคาไม่รวม VAT	บาท
บริษัทที่สั่งซื้อ	
วันหมดอายุใบประกัน	01/01/2547
รุ่น และ ยี่ห้อ	
สถานที่เก็บ	I
ชื่อพนักงานผู้ทำเรื่องสั่งซื้อ	System1 ISS
ชื่อพนักงานที่รับผิดชอบ	System1 ISS
วันที่จัดซื้อ	01/01/2547
สถานะของครุภัณฑ์	<input type="radio"/> แห้งงานหมาย <input checked="" type="radio"/> ใช้งานปกติ <input type="radio"/> การยืม <input type="radio"/> นำไป add-in เข้ากับอุปกรณ์อื่น <input type="radio"/> ส่งซ่อม <input type="radio"/> การโอนย้าย <input type="radio"/> ภาชนะจากครุภัณฑ์ <input type="radio"/> ถูกยกเลิกการสั่งซื้อ

รูปที่ 4.16 แสดงฟอร์มเพิ่มอุปกรณ์เครือข่าย

ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลและบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมได้ กรณีที่มีการซ่อม สามารถบันทึก หรือ เพิ่มไปได้ไม่จำกัด โดยกดที่เพิ่มรายการซ่อม จากนั้นก็สามารถบันทึกข้อมูลลงไปในระบบ กรณีที่จะทำการแก้ไข สามารถคลิกถึงค้ข้อมูลเข้ามาดู แล้วกดปุ่มแก้ไข หรือ ลบข้อมูลได้ กรณีที่ต้องการเพิ่มข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ สามารถทำได้โดยกดปุ่มประเภทของอุปกรณ์เครือข่ายดังรูปที่ 4.17 หรือ รูปที่ 4.18 ระบบจะแสดงข้อมูลประเภทของอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมด ซึ่งหากต้องการแก้ไขหรือลบก็คลิกเข้าไปที่เอกสาร แล้วทำการแก้ไขหรือลบได้ แต่หากต้องการเพิ่มใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้คลิกปุ่มเพิ่มประเภทอุปกรณ์เครือข่าย ดังรูปที่ 4.17 และฟอร์มเพิ่มประเภทอุปกรณ์เครือข่ายดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.17 แสดงประเภทอุปกรณ์เครือข่าย



รูปที่ 4.18 แสดงฟอร์มเพิ่มประเภทอุปกรณ์เครือข่าย

3. อุปกรณ์ต่อพ่วง

เมื่อเข้าสู่หน้าจอนี้ จะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ แสดงทั้งหมด หรือ แสดงตามประเภท กรณีที่แสดงตามประเภท จะเป็นลักษณะการแสดงผลแบบ tree ลงมา โดยแยกตามประเภทของอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยผู้ใช้สามารถบันทึก แก้ไข ลบข้อมูล อุปกรณ์ และ ประเภทของอุปกรณ์ได้ เช่นเดียวกับอุปกรณ์เครือข่าย ซึ่งมีวิธีการทำงานที่เหมือนกัน

4. ซอฟต์แวร์

เมื่อเข้าสู่หน้าจอนี้ จะแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ แสดงทั้งหมด ดังรูปที่ 4.19 หรือ แสดงตามประเภท ดังรูปที่ 4.20 กรณีที่แสดงตามประเภท จะเป็นลักษณะการแสดงผลแบบ tree ลงมา โดยแยกตามประเภทของซอฟต์แวร์



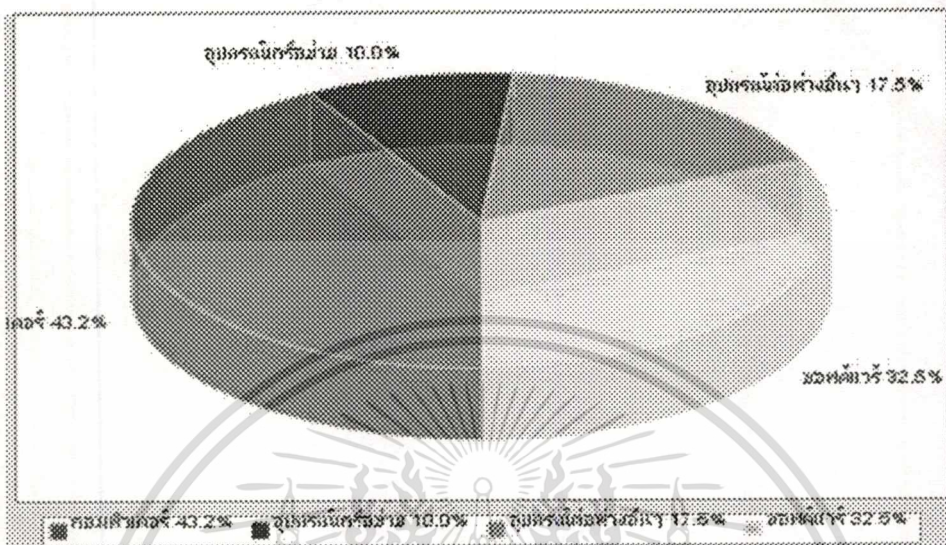
รูปที่ 4.19 แสดงซอฟต์แวร์ทั้งหมด

หากต้องการแก้ไข หรือลบข้อมูลสามารถคลิกถึงคีย์เพื่อแสดงผลข้อมูล และกดปุ่ม แก้ไข หรือ ลบ ตามที่ต้องการทำงาน

กรณีที่ต้องการเพิ่มข้อมูลสามารถกดปุ่มเพิ่มซอฟต์แวร์ การเพิ่มสามารถทำได้โดยเลือก copy ข้อมูลเดิมจากรหัสอุปกรณ์ หรือ รหัสซอฟต์แวร์ก็ได้ หรือจะเลือกกรอกใหม่ทั้งหมด

การเพิ่มประเภทของซอฟต์แวร์สามารถทำได้เช่นเดียวกับการเพิ่มประเภทของอุปกรณ์ อย่างเป็นทางการ ดังที่ได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้

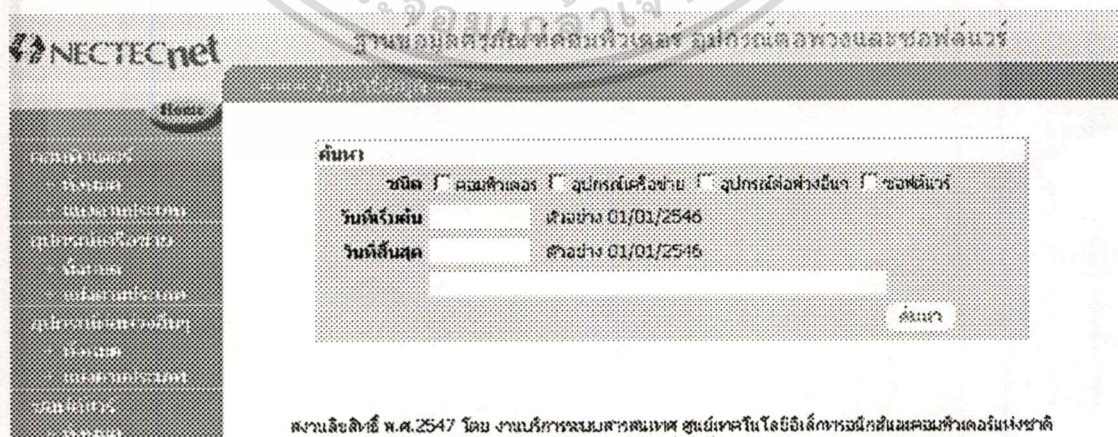
ตัวอย่างการ generate ข้อมูลรายงาน ดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 แสดงกราฟรายงาน

6. ค้นหา

การค้นหาข้อมูลสามารถเลือกชนิดของการค้นหา แล้วระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหา ดังรูปที่ 4.23 และผลการค้นหาข้อมูลดังรูปที่ 4.24



ผลงานลิขสิทธิ์ พ.ศ.2547 โดย งานบริการระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รูปที่ 4.23 แสดงฟอร์มการค้นหาข้อมูล

สามารถคลิกลิ้งค์เพื่อเข้าไปดูรายละเอียดของอุปกรณ์ข้างในได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการค้าโดยไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NECTECnet ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและซอฟต์แวร์

Home

ค้นหา

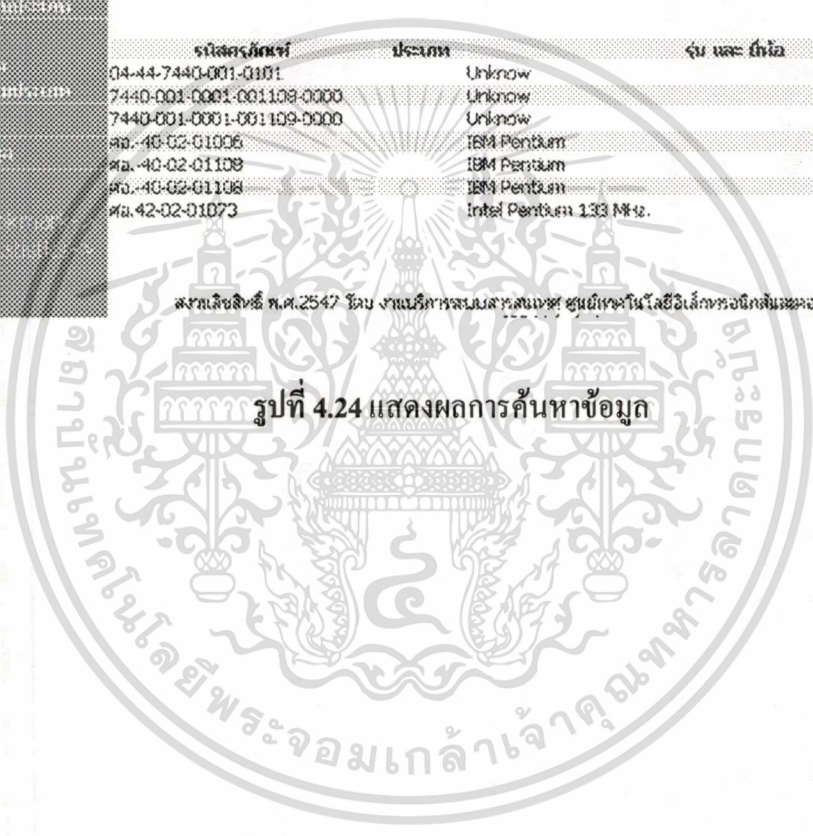
ชนิด คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ซอฟต์แวร์

วันที่เริ่มต้น คำสั่งงาน 01/01/2546

วันที่สิ้นสุด คำสั่งงาน 01/01/2546

รหัสเครื่องจักร	ประเภท	รุ่น และ ที่ถือ
04-44-7440-001-0101		Unknown
7440-001-0001-001108-0000		Unknown
7440-001-0001-001109-0000		Unknown
ศส.-40-02-01106		IBM Pentium
ศส.-40-02-01108		IBM Pentium
ศส.-40-02-01108		IBM Pentium
ศส.42-02-01073		Intel Pentium 133 MHz.

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ.2547 โดย งานบริการระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



รูปที่ 4.24 แสดงผลการค้นหาข้อมูล

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลวัสดุและครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ มีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น และยังสามารถนำเสนอรายงานสำหรับผู้บริหารสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ ข้อมูลของเครื่องแม่ข่าย ผู้ดูแลเครื่องแม่ข่าย ที่ตั้งของเครื่องแม่ข่าย ข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย ผู้ดูแล ที่ตั้งของอุปกรณ์เครือข่ายโดยนำเสนอในรูปแบบกราฟ ตลอดจนสามารถตรวจสอบประวัติการซ่อมแซมบำรุงรักษาวัสดุ ครุภัณฑ์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ครบถ้วนแล้ว โดยระบบฐานข้อมูลวัสดุคอมพิวเตอร์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และเครือข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาตินี้จะเน้นพัฒนาบน open source ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของผู้บริหารที่ต้องการให้ระบบทุกอย่างอยู่บน open source ทั้งหมด เพื่อลดต้นทุน และยังเป็นตัวอย่างสำหรับหน่วยงานอื่น รวมทั้งหน่วยงานเอกชนอื่นต่อไปในฐานะที่เป็นองค์กรระดับชาติ

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบของรายงานควรมีการแสดงราคาของวัสดุครุภัณฑ์ทั้งหมดที่มีอยู่ และสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารต่อได้
2. รายงานวัสดุครุภัณฑ์ควรจัดรายงานสรุปในรูปแบบไฟล์ pdf เพื่อสะดวกในการพิมพ์เป็นเอกสารเพื่อใช้ในการจัดเก็บและอ้างอิงต่อไปในอนาคต

บรรณานุกรม

Bahrami, Ali. 1999. **Object Oriented Systems Development**. Singapore : McGraw-Hill.

Bakken, Stig Sæther. et al. 2003. **PHP Manual**. [Online]. Available :

http://th.php.net/get/php_manual_en.chm/from/this/mirror

Deitel, H. M. et al. 2000. **Java How to Program Third Edition**. Upper Saddle River, New Jersey : Prentice Hall.

Eriksson, Hans-Erik. and Penker, Magnus. 1997. **UML Toolkit**. Indianapolis, Indiana : John Wiley & Sons.

Gilbert, David. 2004. **The JfreeChart Class Library**. [Online]. Available :

<http://prdownloads.sourceforge.net/jfreechart/jfreechart-0.9.20-install.pdf>

Gosling, James. et al. 2000. **The Java Language Specification**. [Online].

Available : http://java.sun.com/docs/books/jls/second_edition/html/j.title.doc.html

Lindholm, Tim. et al. 2004. **The Java Virtual Machine Second Edition**. [Online]. Available :

<http://java.sun.com/docs/books/vmspec/2nd-edition/html/VMSpecTOC.doc.html>

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายสุทธธีรภัฏ ทรุทธน้อย
วันเดือนปีเกิด	20 กรกฎาคม 2522
สถานที่เกิด	จังหวัดระนอง
มัธยมศึกษา	โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง
ปริญญาตรี	เอกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2544



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้