

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บเบสแอป  
พลิเคชัน

PERSONAL COMPUTER (FIX ASSET) SYSTEM DEVELOPMENT  
ON WEB BASE APPLICATION



H007144



09พ  
04625  
2554

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....7144  
วัน,เดือน,ปี.....115 ต.ค. 2558

b. 125 33877  
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**PERSONAL COMPUTER (FIX ASSET) SYSTEM DEVELOPMENT  
ON WEB BASE APPLICATION**

**WATHIT WATTANANUKOOL**

**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

**INDEPENDENCE STUDY 2**

**MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2/2011**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2012**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อ** ระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายใน  
องค์กรผ่านเว็บเบสแอปพลิเคชัน

**นักศึกษา** นายวาทิตย์ วัฒนานุกูล

**รหัสนักศึกษา** 53660755

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

**สาขาวิชา** เทคโนโลยีสารสนเทศ

**แขนงวิชา** เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

**ปีการศึกษา** 2554

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ดร.ปานวิทย์ ชูระนุติ

### บทคัดย่อ

เนื่องจากองค์กรยังขาดความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการดูแลจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับองค์กรหรือหน่วยงาน จึงออกแบบและพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บเบสแอปพลิเคชัน ช่วยให้ง่ายต่อการใช้งานและการจัดการข้อมูล อำนวยความสะดวกในการใช้งาน รวมถึงการแสดงรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ในองค์กร ซึ่งการพัฒนาระบบนี้ ได้พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการทำงานของพนักงานทั้งองค์กร ให้สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์และเรียกใช้บริการบนเซิร์ฟเวอร์ได้

<b>Title</b>	Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application
<b>Student</b>	Mr. Wathit Wattananukool
<b>Student ID.</b>	53660755
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Program</b>	Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2011
<b>Advisor</b>	Dr.Panwit Tuwanut

## ABSTRACT

Nowadays almost organizations still lack of comfortability and efficiency to manage computer in the organization. So planning and developing to keep the computer data for more efficiency and more effectiveness in the organization with web base application will lead to using and managing the data flexibility including to show all computer organization chart

System development was performed to support all staff in organization. They can easily use with internet explorer connect to the server.

## กิตติกรรมประกาศ

สำหรับการพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชัน มุ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้อ่านและผู้ใช้งานระบบ โดยการพัฒนาระบบในครั้งนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากพนักงานทางฝ่ายไอทีของบริษัทชินนิทคอมพ์ จำกัด ที่ให้ข้อมูลความต้องการในระบบงานใหม่ รวมทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคือท่านอาจารย์ดร. ปานวิทย์ ชูระนุติ ที่ให้คำแนะนำชี้แนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบ จนกระทั่งสามารถจัดพิมพ์ระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชันออกมาเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์ และหวังว่าระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชันจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ การบริหารสินทรัพย์ทางไอทีต่าง ๆ ขององค์กรให้มีความรวดเร็วและข้อมูลถูกต้อง เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งานทุกคนภายในองค์กร และหากท่านผู้อ่านมีข้อชี้แนะประการใดขอได้โปรดแจ้งให้ทางผู้แต่งหรือเรียบเรียงทราบด้วย

วาทีศย์ วัฒนานุกูล

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ .....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 การกำหนดปัญหา.....	4
1.7 การวิเคราะห์ความต้องการ.....	4
<b>บทที่ 2 เทคโนโลยีที่ใช้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ .....	5
2.2 ระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ .....	6
2.3 เว็บเซิร์ฟวิส .....	10
2.4 ยูเอ็มแอล(Unified Modeling Language : UML) .....	11
2.5 PHP.....	13
2.6 Macromedia Dreamweaver .....	14
<b>บทที่ 3 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน</b>	
3.1 ลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน.....	16
3.2 ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในปัจจุบัน .....	16
3.3 แนวทางในการพัฒนาระบบ.....	17
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบใหม่.....	18

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	
4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) .....	20
4.2 ยูสเคสคิสคริปชัน (Use Case Description) .....	21
4.3 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram).....	30
4.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) .....	36
บทที่ 5 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล	
5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี .....	39
5.2 ตารางความสัมพันธ์ .....	40
บทที่ 6 การออกแบบหน้าจอยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ	
6.1 หน้าจอและขั้นตอนการทำงานของระบบ .....	47
บทที่ 7 การติดตั้งและการบำรุงรักษา	
7.1 การทดสอบระบบ .....	78
7.2 การติดตั้งระบบ .....	78
7.3 การฝึกอบรมและจัดทำคู่มือประกอบการใช้งาน.....	79
7.4 การบำรุงรักษา.....	79
บทที่ 8 บทสรุป	
8.1 สรุปผลโครงการ .....	80
8.2 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาระบบ .....	80
8.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม .....	81
บรรณานุกรม.....	82
ประวัติผู้เขียน .....	83

# สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
4.1 ตารางอธิบาย Log In .....	21
4.2 ตารางอธิบาย View My PC Data .....	21
4.3 ตารางการ Manage Request .....	22
4.4 ตารางการ Approve/Cancel PC Request .....	23
4.5 ตารางการ Send Request .....	24
4.6 ตารางการ Search PC Data.....	24
4.7 ตารางการ View All PC Data.....	25
4.8 ตารางการ Make Report .....	26
4.9 ตารางการ Create PC Data .....	26
4.10 ตารางการ Manage PC Data.....	27
4.11 ตารางการ Hardware Spare Part Data .....	27
4.12 ตารางการ Manage Hardware Spare Part.....	28
4.13 ตารางการ ตารางการ Search Hardware Spare Part.....	28
5.1 ตาราง Employee .....	40
5.2 ตาราง Department .....	40
5.3 ตาราง Position .....	41
5.4 ตาราง LOOKUP_STATUS_APPROVE.....	41
5.5 ตาราง LOOKUP_STATUS_REPAIR.....	41
5.6 ตาราง PROBLEM_REQUEST .....	42
5.7 ตาราง SPARE_PART.....	43
5.8 ตาราง LOOKUP_ASSET_TYPE.....	43
5.9 ตาราง LOOKUP_HW_STATUS .....	44
5.10 ตาราง Computer .....	44

## VI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 Client/Server Transactions .....	7
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ Personal Computer (Fix Asset) .....	20
4.2 แผนภาพกิจกรรมการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ของแอดมินระบบ .....	30
4.3 แผนภาพกิจกรรมการสร้างข้อมูลร้องขอในระบบ .....	31
4.4 แผนภาพกิจกรรมการรับปัญหาคำร้องและการจัดการข้อมูล .....	32
4.5 แผนภาพกิจกรรมการอนุมัติข้อมูลร้องขอเบิกจ่ายในระบบ .....	34
4.6 แผนภาพกิจกรรมการสร้างข้อมูลอะไหล่สำรองในระบบ .....	35
4.7 แผนภาพลำดับกิจกรรมขั้นตอนการสร้างข้อมูลร้องขอในระบบ .....	36
4.8 แผนภาพลำดับกิจกรรมขั้นตอนการร้องขออนุมัติเบิกจ่ายในระบบ .....	37
4.9 แผนภาพลำดับกิจกรรมขั้นตอนการอนุมัติคำร้องการเบิกจ่ายคอมพิวเตอร์ในระบบ .....	38
5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร ผ่านเว็บ .....	39
6.1 หน้าจอ Log IN .....	47
6.2 หน้าจอหลักแอดมินระบบ .....	48
6.3 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของแอดมินระบบ .....	49
6.4 หน้าจอการค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์ .....	50
6.5 หน้าจอการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ .....	51
6.6 หน้าจอการสร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบ .....	52
6.7 หน้าจอการสร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์โดยดึงข้อมูลคอมพิวเตอร์จากฐานข้อมูล .....	53
6.8 หน้าจอส่วนของอะไหล่ทดแทน .....	54
6.9 หน้าจอการสร้างข้อมูลอะไหล่ทดแทน .....	55
6.10 หน้าจอการค้นหาอะไหล่ทดแทน .....	56
6.11 หน้าจอแสดงตัวอย่างผลการค้นหาอะไหล่ทดแทน .....	57
6.12 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลอะไหล่ทดแทน .....	57
6.13 หน้าจอแก้ไขข้อมูลรายละเอียดอะไหล่ทดแทน .....	58
6.14 หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่รอการตรวจสอบปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของแอดมินระบบ .....	59

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.15 หน้าจอแสดงรายละเอียดการรับปัญหาของแอดมินระบบ .....	60
6.16 หน้าจอคอมพิวเตอร์ตรวจสอบผลคำอนุมัติเบิกจ่ายของแอดมินระบบ.....	61
6.17 หน้าจอคอมพิวเตอร์แสดงรายละเอียดผลคำอนุมัติเบิกจ่ายของแอดมินระบบ.....	62
6.18 หน้าจอหลักของหัวหน้างานในแต่ละแผนก.....	63
6.19 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของหัวหน้าแผนก.....	64
6.20 หน้าจอคำร้องขอการพิจารณาอนุมัติของหัวหน้าแผนก.....	65
6.21 หน้าจอการพิจารณาอนุมัติจากแอดมินระบบถึงหัวหน้าแผนก.....	66
6.22 หน้าจอหลักของพนักงานในแผนก .....	67
6.23 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนก .....	68
6.24 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนกในกรณีที่คอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวเคยมี ประวัติการซ่อมแซม .....	69
6.25 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนก .....	70
6.26 หน้าจอสร้างคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนก.....	71
6.27 หน้าจอตรวจสอบสถานะปัญหาคำร้องขอของลูกน้องในแผนก .....	72
6.28 หน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร โดยเลือกตามแผนกส่วนที่หนึ่ง.....	73
6.29 หน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร โดยเลือกตามแผนกส่วนที่สอง.....	75
6.30 หน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีผู้ใช้งานในองค์กร .....	76
6.31 หน้าจอการลบข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีผู้ใช้งานในองค์กร .....	76
6.32 หน้าจอลักษณะการจัดทำรายงานออกมาจากระบบ.....	77

### VIII

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ต่างๆ ทางไอทีนั้นมีส่วนสำคัญมากที่จะเอื้ออำนวยต่อการทำงานในองค์กรเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการดำเนินงาน คอมพิวเตอร์ก็ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานปัจจัยหลักๆ ปัจจัยหนึ่งในการดำเนินงานในยุคปัจจุบันเพราะทุกองค์กรในยุคนี้ต่างใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการทำงาน ด้วยกันแทบทั้งสิ้นในทุกองค์กร

ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงระบบการจัดการหรือการวางแผนทาง ไอทีในองค์กรนั้นจึงถือเป็นเรื่องที่สำคัญมากหากองค์กรใดมีการดูแลหรือการจัดการทางไอที ที่ไม่มีประสิทธิภาพอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ล่าช้าขาดประสิทธิภาพ ระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรเป็นระบบที่ใช้ในการจัดการรวบรวมข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานในแต่ละราย ว่าเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทใด โน้ตบุ๊กหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ มีหน่วยความจำรองและหน่วยความจำหลักเท่าใด มีความเร็วเครื่องชนิดใดบนเครื่อง โดยการใช้งานระบบการจัดเก็บข้อมูลนี้ ยังเป็นระบบเดิมซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์เฉพาะต้องใช้ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องสำหรับ โปรแกรมเฉพาะในการอัปเดตสถานะต่างๆ เท่านั้นส่งผลให้การทำงานไม่ได้ผลตามประสิทธิภาพเท่าที่ควรเกิดข้อผิดพลาดหรือการปรับปรุงแก้ไขสถานะล่าสุดที่ล่าช้าได้ เช่น มีการเปลี่ยนแปลงซ่อมแซมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์แต่ไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลล่าสุดเข้าสู่ระบบรวมถึงไม่มีการเก็บข้อมูลเก่าของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบ เป็นต้น การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลทำได้ล่าช้า ความคล่องตัวในการทำงานไม่ได้ประสิทธิภาพเท่าที่ควร

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาระบบ

ระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กร ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงาน และปรับปรุงระบบงานที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้ง่ายต่อการปรับแก้ไขข้อมูลล่าสุดและอำนวยความสะดวกต่อการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆ ภายในองค์กรกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือยูสเซอร์ผู้ใช้งานในระดับต่างๆ ทั่วไปขององค์กร
2. เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการคอมพิวเตอร์ในองค์กรให้มีระเบียบมีความถูกต้องมากขึ้น
3. เพื่อให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ที่ใช้ภายในองค์กร ได้อย่างมีระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนสิทธิ์หรือการสงวนสิทธิ์ในเอกสารที่ขอไปเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อการจัดทำฐานข้อมูล สำหรับการนำไปใช้ออกรายงาน
5. เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และสืบค้นข้อมูลให้มีความรวดเร็วขึ้น
6. เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้พนักงานทำงานสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น
7. ช่วยขจัดปัญหาการเข้าถึงของผู้ใช้ในสภาวะการทำงานพร้อมกัน เพิ่มความคล่องตัวในการทำงาน เช่น เมื่ออยู่ภายนอกองค์กรสามารถตรวจสอบสถานะข้อมูลต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บเบสแอฟพลิเคชันได้

### 1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กร มีขอบเขตและขั้นตอนการศึกษาดำเนินงานในโครงการ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีการให้บริการการตรวจสอบรายละเอียดคอมพิวเตอร์ภายในองค์กร แนวทางการจัดการคอมพิวเตอร์
2. ศึกษาปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานในปัจจุบันเพื่อนำมาวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงการดำเนินงานของระบบ
3. สรุปปัญหารวมและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ เพื่อแก้ปัญหาในปัจจุบัน รวมทั้งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เป็นไปในแนวทางที่ดีขึ้น
4. ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยพิจารณาจากปัญหาเดิมและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยการนำเอา UML มาใช้ในการพัฒนาระบบ การเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กร
5. วางแผนการใช้งาน การฝึกอบรม และการบำรุงรักษา ฯลฯ

### 1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

1. ศึกษาปัญหาระบบงานและกระบวนการทำงานเดิมจากการสอบถามพนักงานภายในองค์กร
2. เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานเดิมของแต่ละหน่วยงาน นำมาวิเคราะห์ถึงปัญหาเพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการใหม่ที่สามารรถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิม
3. กำหนดขอบเขตของระบบงาน แล้วนำมาวิเคราะห์ออกแบบ
4. ศึกษาการใช้เครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บเบสแอฟพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Model Language)
6. ศึกษาความเป็นไปได้ในการเขียนโปรแกรมและออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีเวอร์เวอร์ชัน3 และฐานข้อมูลเอสคิวแอล รวมทั้งการสร้างหน้าจอโดยใช้ภาษาเอสทีเอ็มแอล
7. ออกแบบรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันระบบเพื่อรองรับการให้บริการระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บ
8. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บเพื่อให้รองรับการให้บริการแก่พนักงานภายในองค์กรทุกคน ให้สามารถเข้าหน้าจอขอใช้บริการระบบพร้อมกันได้และมีหน้าจอรูปแบบการใช้ให้ง่ายต่อการใช้งาน
9. ทำการทดสอบระบบแบบยูนิตเทส (Unit Test) เพื่อหาจุดบกพร่องของระบบและดำเนินการแก้ไขระบบก่อนนำไปให้ยูสเซอร์ใช้งานจริง
10. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะความคิดเห็นรวมทั้งประเมินผลการพัฒนาระบบงานการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บ

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อนำระบบใหม่ไปใช้ในการดำเนินงาน ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบจะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน
2. ระบบสามารถทำการเก็บรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นๆ ได้อย่างละเอียด
3. ระบบมีการร้องขอเปลี่ยนรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ได้จากผู้ใช้งานเองบนระบบถึงแอดมินระบบโดยตรง
4. เพิ่มฟังก์ชันการตรวจสอบสถานะการใช้งานต่างๆ รายละเอียดของคอมพิวเตอร์ต่างๆ ให้แอดมินระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถทำการตรวจสอบได้
5. สามารถเก็บรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดมาแสดงผลในรูปแบบรายงานได้
6. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบสถานะรายละเอียดต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ตนเองได้ เช่น หมดยุอายุประกันเมื่อใดมีเซอร์วิสการให้บริการซ่อมแซมเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนภายนอกบริษัทหรือภายนอกองค์กรหรือไม่
7. แอดมินระบบหรือผู้เกี่ยวข้องทางไอที สามารถตรวจสอบสถานะข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่บนระบบผ่านเว็บแอปพลิเคชันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 การกำหนดปัญหา

1. การจัดเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรซึ่งมีจำนวนมาก ระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงแอปพลิเคชันพื้นฐานที่ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์
2. การใช้งานของผู้ใช้งานหลายๆ กันอาจทำให้ระบบเกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน

## 1.7 การวิเคราะห์ความต้องการ

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวสามารถวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ โดยการนำระบบการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล และใช้เว็บแอปพลิเคชันในการใช้งานเข้าถึงตัวข้อมูลจากระบบซึ่งจะสามารถช่วยอำนวยความสะดวกต่อการใช้งานในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

1. มีฐานข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของคอมพิวเตอร์อย่างครบถ้วนและถูกต้องเพื่อเป็นประโยชน์เพื่อเก็บเป็นประวัติและง่ายต่อการจัดการดูแล
2. นำรูปแบบการใช้งานโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ง่ายต่อผู้ใช้งาน
3. นำเสนอรายงานได้อย่างรวดเร็ว บางครั้งผู้ที่มีความเกี่ยวข้องทางไอทีต้องการรายงานที่เร่งด่วนทันที ซึ่งระบบใหม่ที่พัฒนาบนเว็บแอปพลิเคชันนี้สามารถตอบสนองได้ทันที
4. ประหยัดงบประมาณในการควบคุมและตรวจสอบการทำงาน
5. เพิ่มขีดความสามารถของระบบให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่จำเป็นต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเฉพาะงาน เพราะสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตเอ็กเพลอเรียร์ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันพื้นฐานที่มีอยู่บนระบบปฏิบัติการทั่วไปของคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# เทคโนโลยีที่ใช้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ เป็นเทคนิคของการวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้างเพื่อเตรียมการวางแผน และจัดกระบวนการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน เสมือนกับน้ำตกที่ไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ ซึ่งผลลัพธ์ของแต่ละระยะเรียกว่า ผลผลิตขั้นสุดท้าย จะลดหลั่นลงไปตามลำดับ แต่ในโลกของการพัฒนาระบบจริง กระบวนการในการพัฒนาระบบจะไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เป็นปกติ ซึ่งผู้ที่มีมักจะปรับเปลี่ยนแก้ไข ก็คือผู้ใช้งาน ผู้จัดการ และนักพัฒนาระบบนั่นเอง และวงจรการพัฒนา ระบบแบบน้ำตก ในที่นี้แบ่งออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้

1. การวางแผนระบบ
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การทำให้ระบบเกิดผล
5. การปฏิบัติงานและสนับสนุน

#### 2.1.1 การวางแผนระบบ

การวางแผนระบบ มีจุดมุ่งหมายคือ การกำหนดคุณลักษณะและขอบเขตของโอกาสทางธุรกิจ หรือปัญหาอย่างชัดเจน โดยการสำรวจเบื้องต้นหรืออาจจะเรียกว่าการศึกษาความเป็นไปได้ซึ่งเป็น ขั้นตอนที่สำคัญเพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องกับกระบวนการพัฒนาระบบต่อไปทั้งหมด

#### 2.1.2 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบ มีจุดมุ่งหมายคือ ความเข้าใจความต้องการทางธุรกิจและการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบใหม่ ขั้นแรกคือ การกำหนดรูปแบบความต้องการให้คำจำกัดความ และบรรยายถึงการประมวลผลทางธุรกิจ การกำหนดรูปแบบความต้องการจะเกี่ยวเนื่องกับการสังเกตการณ์ในระยะของการวางแผนระบบ และเกี่ยวข้องกับเทคนิคในการค้นหาความจริงหลายอย่าง เช่น การสัมภาษณ์ การสำรวจ การสังเกต และการสุ่มตัวอย่าง เป็นต้นภารกิจถัดไป คือ การสร้างแบบจำลองข้อมูล แบบจำลองการประมวลผล และแบบจำลองวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา

จัดทำแบบจำลองทางตรรกะของกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งอาจประกอบด้วยประเภทของ แผนภูมิที่หลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระเบียบวิธีที่เลือกใช้ผลผลิตสุดท้ายของระยะนี้ คือ การจัดทำ

เอกสารและเอกสารที่ส่งมอบแก่ผู้บริหารเชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาเห็นชอบ ผู้เขียนได้เห็นว่าประโยชน์ของการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารความต้องการระบบ ที่อธิบายถึงวิธีการจัดการและความต้องการผู้ใช้ การวางแผนสำหรับทางเลือกอื่น งบประมาณและข้อเสนอแนะ

### 2.1.3 การออกแบบ

การออกแบบ เป็นการสร้างแบบพิมพ์เขียวของระบบใหม่ตามความต้องการในเอกสารความต้องการระบบ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาขึ้นมาเองหรือการสั่งซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูปก็ตาม โดยในระหว่างการออกแบบระบบนี้ จะต้องกำหนดสิ่งที่จำเป็น เช่น อินพุท เอาท์พุท ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และการประมวลผล เพื่อประกันความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องแม่นยำ การบำรุงรักษาได้ และความปลอดภัยของระบบ

### 2.1.4 การทำให้ระบบเกิดผล

การทำให้ระบบเกิดผล ระบบงานใหม่จะถูกสร้างขึ้น ไม่ว่าผู้พัฒนาจะใช้การวิเคราะห์เชิงโครงสร้างหรือเชิงวัตถุก็ตาม ขั้นตอนจะเหมือนกันคือ การเขียนโปรแกรมการทำการทดสอบ การจัดทำเอกสาร และการนำระบบลงติดตั้งเพื่อใช้งานจริง หากซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูป นักวิเคราะห์ระบบ จะต้องเตรียมการเพื่อคัดแปลงในสิ่งที่จำเป็นและพิจารณา รูปแบบที่ต่างกัน วัตถุประสงค์คือ การส่งมอบระบบงานสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงาน ได้อย่างสมบูรณ์พร้อมเอกสารระบบงาน

ถึงขั้นตอนนี้ ระบบพร้อมสำหรับการใช้งาน การจัดเตรียมในขั้นสุดท้ายรวมถึงการโอนถ่ายข้อมูลเข้าเพิ่มข้อมูลของระบบใหม่ รวมถึงขั้นการประเมินผลที่เรียกว่า การประเมินผลระบบ เพื่อตัดสินระบบอย่างเหมาะสมและเพื่อคาดการณ์เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ

### 2.1.5 การปฏิบัติงานและสนับสนุน

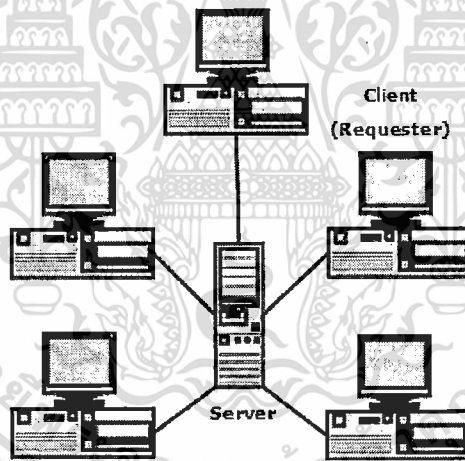
ในช่วงการปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ บุคลากรด้านไอทีที่ต้องทำหน้าที่ดูแลรักษาและเสริมสร้างระบบ โดยการดูแลรักษา คือ การแก้ไขข้อผิดพลาดและปรับเปลี่ยนแปลงตามสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับอัตราภาษีใหม่ การเสริมสร้าง คือ การเพิ่มลักษณะเฉพาะใหม่ๆ และสิ่งที่จะเป็นประโยชน์กับระบบ วัตถุประสงค์คือ การคืนผลของการลงทุนทางไอทีให้มากที่สุด ระบบที่ออกแบบเป็นอย่างดีจะมีความเชื่อถือได้ สามารถบำรุงรักษาได้และสามารถปรับขนาดตามความเหมาะสมได้

## 2.2 ระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์

เมื่อก้าวถึงระบบของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ในด้านการเป็นผู้ที่คอยจัดการกับข้อมูลต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมผ่านตัวเซิร์ฟเวอร์ ในสมัยก่อนไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ทำได้แค่เฉพาะในระบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็กๆ เท่านั้น ไม่สามารถใช้ผ่านระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ได้ เนื่องจากข้อจำกัดในด้านเครื่องมือและเทคโนโลยี (<http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet/hardware/multitier>)

การออกแบบโครงสร้างที่ไม่เหมาะสมหรือความบกพร่องของการใช้งานมีผลต่อการตอบสนองของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์การเลือกโครงสร้างจะมีผลมากต่อการพัฒนาและการดูแลรักษาโปรแกรมประยุกต์ รูปแบบขั้นพื้นฐานของไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์จะเกี่ยวข้องกับโปรแกรมการร้องขอ (Request) ซึ่งตัวไคลเอนท์จะส่งออกไปเมื่อตัวเซิร์ฟเวอร์ได้รับคำร้องขอนั้น ตัวเซิร์ฟเวอร์จะพยายามตอบรับการร้องขอนั้นและจะส่งโปรแกรมการตอบรับ (Responses) ซึ่งจากรูปที่ 2.1 จะบอกถึงกระบวนการแลกเปลี่ยนโปรแกรมระหว่างตัวไคลเอนท์กับตัวเซิร์ฟเวอร์ กระบวนการของตัวไคลเอนท์จะส่งคำร้องขอไปยังตัวเซิร์ฟเวอร์ ตัวเซิร์ฟเวอร์จะทำการแปลข้อความและพยายามทำตามคำร้องขอนั้นซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล การประมวลผลข้อมูลการควบคุมอุปกรณ์ภายนอก หรือการส่งคำร้องขอเพิ่มเติมไปยังเซิร์ฟเวอร์ตัวอื่น ตามลักษณะโครงสร้างแล้วไคลเอนท์หนึ่งตัวสามารถส่งคำร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้หลายตัวและเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวก็สามารถให้บริการแก่ไคลเอนท์ได้หลายตัวเช่นกัน



รูปที่ 2.1 Client/Server Transactions

การทำงานของตัวไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์นั้นตัวไคลเอนท์จะต้องเป็นตัวเริ่มในการติดต่อกันและตัวเซิร์ฟเวอร์จะเป็นตัวตอบรับตัวเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเป็นตัวเริ่มการติดต่อได้ ไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์เป็นซอฟต์แวร์ซึ่งติดตั้งอยู่บนฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสมกระบวนการของไคลเอนท์จะอยู่บนฮาร์ดแวร์ตัวเดียวกัน ความจริงแล้วในขั้นตอนของการทำตัวต้นแบบ ผู้พัฒนาอาจจะเลือกที่จะมีทั้งตัวไคลเอนท์ที่ใช้แสดงผลและตัวเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลอยู่บนเครื่องฮาร์ดแวร์ PC เดียวกันก่อนเพราะตัวเซิร์ฟเวอร์สามารถที่จะแยกอิสระไปเป็นระบบที่ใหญ่ขึ้นสำหรับทดสอบก่อนที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างเป็นผลิตภัณฑ์หลังจากการพัฒนาโครงสร้างข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ขนาดใหญ่ได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว

แม้ว่าไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์จะสามารถติดตั้งอยู่บนเครื่องเดียวกันได้แต่เอกสารฉบับนี้จะกล่าวถึงเฉพาะโครงสร้างที่ใช้สร้าง Distributed application เช่น ตัวไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ที่อยู่บนอุปกรณ์ที่แยกออกจากกัน

ตัวไคลเอนท์บนโครงสร้างไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องมี GUI (Graphic User Interface) แต่ในโปรแกรมเชิงธุรกิจส่วนใหญ่จะมีส่วนของ GUI อยู่ด้วย เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ในบางระบบตัวไคลเอนท์จำเป็นจะต้องมีส่วนเพิ่มเติมขึ้นมา เช่น Print spooling (เช่น network print queues) หรือส่วนที่ใช้ในการแสดงผล (เช่น X-Windows)

### 2.2.1 ชนิดของโครงสร้าง

ส่วนที่ใหญ่ที่สุดของโปรแกรมประยุกต์ที่ end user ใช้ จะประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่แสดงผลส่วนประมวลผลและส่วนของข้อมูล โครงสร้างไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์สามารถอธิบายได้โดยดูว่าส่วนประกอบที่แบ่งออกมาแล้วแยกไปตามเครือข่าย

#### 2.2.1.1 Two-tier Architecture

ส่วนประกอบ 3 ส่วน ของโปรแกรมอันได้แก่ ส่วนแสดงผลส่วนประมวลผลและส่วนของข้อมูล ซึ่งสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 จำพวก คือ ส่วนของรหัสของไคลเอนท์และส่วนของฐานข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์

โปรแกรมของไคลเอนท์ที่ได้รับการพัฒนาแล้วนั้น จะต้องเป็นตัวหลักที่ทำงานได้อย่างคล่องแคล่วในการส่งการร้องขอของไคลเอนท์ ไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับการวางโครงสร้างแบบทูเทียร์

ส่วนของการแสดงผลถูกควบคุมโดยไคลเอนท์ ส่วนการประมวลผลนั้นจะแบ่งระหว่างตัวไคลเอนท์และตัวเซิร์ฟเวอร์และส่วนของข้อมูลนั้นจะถูกเก็บ และจัดการผ่านตัวเซิร์ฟเวอร์ ในการร้องขอข้อมูลจะอยู่ในรูปฟอร์มของ SQL โดยการส่ง SQL จากไคลเอนท์ถึงเซิร์ฟเวอร์ต้องการการเชื่อมต่อที่ค่อนข้างแน่นอระหว่างทั้งสองชั้น ไคลเอนท์จะต้องรู้ถึงวากยสัมพันธ์ของเซิร์ฟเวอร์หรือมีการแปลงรูปแบบผ่าน API (Application Program Interface) และมันจะต้องรู้ว่าเซิร์ฟเวอร์ว่าตั้งอยู่ที่ใดและข้อมูลจะถูกจัดการอย่างไรและข้อมูลถูกกำหนดอย่างไรการร้องขอจะถูกเก็บและประมวลผลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ซึ่งเป็นศูนย์กลางของงานทั้งหมด เช่น การเช็คความถูกต้องของข้อมูลการรวบรวมข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจะถูกส่งคืนไปยังตัวไคลเอนท์ และถูกจัดการในระดับของไคลเอนท์ แล้วแสดงผลออกมาเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของ two tier คือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาขึ้นเร็วมาก เพราะระบบ two tier สามารถพัฒนาเป็นส่วนย่อยเล็กๆ ได้ หลังจากนั้นมันจะนำรหัสมาเปรียบเทียบกัน แต่มันเป็นระบบที่ค่อนข้างจะยืดหยุ่นน้อย

เครื่องมือของ two tier สามารถใช้ลักษณะ โครงสร้างข้อมูล รวมทั้งการสร้างในโพธิเซอร์ และฟังก์ชันได้หลายรูปแบบอีกทั้งยังป้องกันสิ่งที่เกิดขึ้นจากการ โปรแกรม เช่น การจัดการหน่วยความจำเครื่องมือเหล่านี้จะใช้เทคนิคการเรียกซ้ำ และใช้เทคนิค rapid application development (RAD) ซึ่งทำให้แน่ใจได้ว่า ความต้องการของผู้ใช้จะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว และสมบูรณ์

IS organizations สามารถติดต่อส่วนที่เหลืออยู่ โดยใช้คำสั่งของผู้ใช้ ผ่านเครื่องมือสำหรับการพัฒนาระบบ two tier ไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งพัฒนาได้อย่างรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้มาก

โครงสร้างแบบ two tier สามารถทำงานได้ดีในสภาวะแวดล้อมที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างนี้ จะไม่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมแบบกระจายหรือแตกต่างกับกฎที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เพราะโปรแกรมขนาดใหญ่ที่มีอยู่บนเครื่องไคลเอนท์ PC ทำให้โครงสร้างแบบ two tier จึงเจอกับปัญหาของการควบคุม และปัญหาของการ re-distribution การเปลี่ยนกฎเกณฑ์จะต้องเปลี่ยนที่ตัวไคลเอนท์ แต่ละตัว แต่ละ โปรแกรมประยุกต์ การเปลี่ยนแปลงไคลเอนท์ผ่านเครือข่ายเป็นงานที่ยาก เนื่องจากขาดการควบคุมการปรับปรุงรุ่นของโปรแกรมในเครื่อง ดังนั้นการปรับเปลี่ยน หรือปรับปรุง โปรแกรมจึงต้องทำกับไคลเอนท์ทุกเครื่อง

ระบบรักษาความปลอดภัยในระบบ two tier มีความซับซ้อนมาก เพราะว่าผู้ใช้แต่ละคนต้องใส่รหัสผ่านที่แตกต่างกัน สำหรับการประมวล SQL แต่ละครั้ง โปรแกรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ที่ได้รับการพัฒนา ส่วนมากจะออกแบบโดยปราศจากการติดตาม ซึ่งทำให้เพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยมากขึ้น แต่โอกาสที่รหัสผ่านจะซ้ำกัน ซึ่งทำให้ผู้ใช้ที่ไม่มีในการประมวลข้อมูล หรือตารางที่ซ่อนไว้ เข้าไปใช้ข้อมูล ทำให้ข้อมูลอาจเปลี่ยนแปลง หรือสูญหายไปได้

### 2.2.1.2 Three-tier Architecture

โครงสร้างแบบ Three tier พยายามเพื่อกำจัดข้อจำกัดของโครงสร้างแบบ two tier โดยแบ่งส่วนการแสดงผลการประมวลผล และฐานข้อมูลออกจากกัน เป็น 3 ส่วน เครื่องมือที่เหมือนกันสามารถใช้แสดงผลได้เหมือนกันกับในระบบของ two tier อย่างไรก็ตามเครื่องมือเหล่านี้ถูกใช้สำหรับการควบคุมการแสดงผลเมื่อการคำนวณ หรือประมวลผลข้อมูลถูกใช้โดย หน่วยแสดงผลของไคลเอนท์ การเรียกใช้ถูกสร้างเป็น เซิร์ฟเวอร์ตัวกลาง ในขั้นนี้สามารถทำการคำนวณหรือ สร้างการร้องขอเหมือนตัวไคลเอนท์ เพื่อส่ง ไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้ เซิร์ฟเวอร์ตัวกลางสามารถเข้ารหัส เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาที่ใช้กันทั่วไปได้ เช่นภาษา C ฟังก์ชันที่ใช้ในเซิร์ฟเวอร์ชั้นกลางนี้อาจจะใช้ Multi-threaded และสามารถประมวลผลให้กับไคลเอนต์หลายๆ ตัวพร้อมกัน แม้ว่าจะใช้โปรแกรมประยุกต์ต่างกัน

ระบบ Three tier จะใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย โดยการเรียกใช้ตัวไคลเอนต์ ถึงตัวเซิร์ฟเวอร์ซึ่งระบบจะไปเรียกโปรแกรมย่อย หรือ ที่เรียกว่า RPC ซึ่งเราจะสามารถทำงานแบบ two tier ที่เป็นระบบใหญ่ ที่เกี่ยวข้องกับ SQL ได้ และระบบ Three tier สามารถใช้เป็นประโยชน์จาก RPC ได้

RPC ถูกเรียกจากหน่วยแสดงผล ถึง เซิร์ฟเวอร์ชั้นกลาง ซึ่งการใช้ RPC จะยืดหยุ่นกว่า SQL ซึ่งเรียกจากตัวไคลเอนต์ถึงตัวเซิร์ฟเวอร์แบบ โครงสร้าง two tier

RPC จะเกิดจากการร้องขอของไคลเอนต์ ซึ่งตัวไคลเอนต์จะส่งผ่านค่าตัวแปร สำหรับการร้องขอ และระบุถึงโครงสร้างข้อมูล เพื่อรับค่าที่ส่งกลับมา ในการแสดงผลของ Three tier นั้นตัวไคลเอนต์ ไม่ต้องการที่ต้องใช้ SQL อีกต่อไป ทำให้การทำงานยืดหยุ่นมากขึ้น

นอกจากนี้ประโยชน์อีกอย่างหนึ่ง ก็คือการแสดงผลโดยใช้โครงสร้างนี้ สามารถทำงานแบบขนานได้ โดยใช้โปรแกรมพิเศษ อีกทั้ง โครงสร้างของ Three tier นั้นยังยืดหยุ่นในด้านที่เก็บทรัพยากร ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของโปรแกรม เราสามารถแก้ไขที่ตัว เซิร์ฟเวอร์กลางเพียงแต่ครั้งเดียว นอกจากนี้ยังทำให้ความแออัดของข้อมูลในเครือข่ายลดลงด้วย

## 2.3 เว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส (Web Service) ได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อปรับปรุงความสามารถในการทำงานร่วมกัน (interoperability) ระหว่างแอปพลิเคชัน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นักพัฒนาแอปพลิเคชันในปัจจุบันสามารถใช้ internet messaging standard ในการสร้างแอปพลิเคชันที่มีความสามารถในการติดต่อกับแอปพลิเคชันอื่น และสามารถส่งข้อมูลไปให้อีกแอปพลิเคชันหนึ่งทำงานบางอย่างให้ หรือเพื่อเรียกใช้บริการนั่นเอง โดยเราสามารถสร้าง Web service ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย บนแพลตฟอร์มที่มีความเหมาะสมกับโครงสร้างของเว็บเซอร์วิสนั้น ๆ ซึ่งช่วยลดภาระของนักพัฒนาในการสร้าง custom code ลงได้

ความสามารถในการทำงานร่วมกันของเว็บเซอร์วิส หมายความว่าแอปพลิเคชันจะต้องมีประสิทธิภาพที่คงเดิม ท่ามกลางตัวแปรที่แตกต่าง อาทิเช่น แอปพลิเคชันแพลตฟอร์ม ภาษาโปรแกรมมิ่ง ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ และแอปพลิเคชันดาต้าโมเดล เป็นต้น ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันที่เขียนด้วย Perl และทำงานอยู่บนเครื่อง Linux อาจจะใช้บริการแอปพลิเคชันที่เขียนด้วย Java ที่ทำงานอยู่บนเครื่อง Sun Solaris ก็ได้ อย่างไรก็ตาม การทดสอบความสามารถในการทำงานร่วมกันของ Web service ไม่สามารถทำได้เหมือนการทดสอบการทำงานบนหน้าเว็บเพจหรือเบราเซอร์โดยทั่วไป เพราะการทดสอบเช่นนั้น เกี่ยวข้องกับ client จำนวนไม่มากนัก (เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Internet Explorer และ Netscape เป็นต้น แต่การทดสอบความสามารถในการทำงานร่วมกันของเว็บเซอร์วิส นั้น เกี่ยวข้องกับ client จำนวนมาก ซึ่งส่วนหนึ่งสืบเนื่องมาจากความหลากหลายของภาษาโปรแกรมมิ่งที่ถูกใช้ในการ พัฒนาเว็บเซอร์วิส การทดสอบกับ client ทั้งหมดเป็นความท้าทายอย่างหนึ่ง และเมื่อทดสอบได้แล้ว ยังต้องคำนึงอีกด้วยว่า ปัญหาที่ค้นพบที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานร่วมกันของเว็บเซอร์วิส นั้น เกิดจากความบกพร่องของเว็บเซอร์วิสเอง หรือเกิดจากซอฟต์แวร์ client อย่างไรก็ดี เป็นที่แน่ชัดแล้วว่า การทดสอบความสามารถในการทำงานร่วมกัน จัดได้ว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการรับรองคุณภาพของ Web service และนักพัฒนาควรที่จะคำนึงถึงความสำคัญตรงจุดนี้ ตั้งแต่ระยะแรกของการพัฒนาเว็บเซอร์วิส ทุกวันนี้ยังไม่มีการสรุปเป็นที่แน่ชัดว่า ปัจจัยใดที่เป็นกลไกสำคัญที่สุดในการสร้างให้เว็บเซอร์วิส มีคุณสมบัติดังกล่าวได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงควรมีการทดสอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะช่วยในการตัดสินใจของนักพัฒนา ในการเลือกวิธีการออกแบบเว็บเซอร์วิสให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ปัจจัยพื้นฐานของเว็บเซอร์วิสที่อาจเกี่ยวข้องกับเทคนิคและทางด้านธุรกิจต่างๆ ได้แก่

1. การรวมซอฟต์แวร์ต่างระบบกันจะต้องอนุญาตให้แต่ละระบบมีความเป็นอิสระจากกัน โดยที่บริการของซอฟต์แวร์ที่จะนำมาทำการบูรณาการ ควรจะเผยแพร่สู่สาธารณะชนและสามารถเข้าถึงได้ง่าย
2. มีลักษณะเป็นข้อความที่ใช้ติดต่อกันของการทำงานแบบแอปพลิเคชันกับแอปพลิเคชันบนมาตรฐานเปิดในอินเทอร์เน็ต
3. แอปพลิเคชันสามารถสร้างได้จากการใช้ซอฟต์แวร์ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร โดยสร้างตามกระบวนการดำเนินธุรกิจหลักขององค์กร
4. มีแหล่งซอฟต์แวร์ที่หาได้ง่ายซึ่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำแอปพลิเคชัน
5. การนำซอฟต์แวร์จากภายนอกองค์กรมาใช้ ต้องสามารถลดต้นทุนและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานสำหรับลูกค้า
6. ซอฟต์แวร์สามารถขายเป็นบริหารได้

## 2.4 ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML)

เป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างแบบจำลองขององค์ประกอบต่างๆ ของ OOAD (Object Oriented Analysis and Design) ขึ้น ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับและนิยมใช้ในปัจจุบัน

ยูเอ็มแอลจัดได้ว่าเป็นภาษา เนื่องจากยูเอ็มแอลมีหน่วยของภาษา (Language Units) ครบถ้วน คือมีทั้งคำศัพท์ (Vocabulary) และ ไวยากรณ์ (Syntax คือ กฎกติกาในการนำคำศัพท์มาเรียงต่อกัน) ที่ชัดเจน แต่ยูเอ็มแอลแตกต่างจากภาษาทั่วๆ ไปตรงที่หน่วยของภาษานั้น ประกอบขึ้นจากรูปภาพ และไดอะแกรมไม่ใช่ตัวอักษร ยูเอ็มแอลจึงจัดเป็นประเภทหนึ่งของภาษารูปภาพ (Graphical Language)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของยูเอ็มแอลมี 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. สัญลักษณ์ทั่วไป (Thing) คือสัญลักษณ์พื้นฐานที่ถูกใช้งานในการสร้างไดอะแกรมยูเอ็มแอลต่างๆ โดยแบ่งเป็นหมวดย่อยๆ ดังนี้

- a. หมวดโครงสร้าง (Structural) ได้แก่ ยูสเคส คลาส อินเทอร์เฟซ คอมโพเนนต์ คอลแลบอเรชันและโน้ต
- b. หมวดพฤติกรรม (Behavioral) คือส่วนที่เป็นไดนามิกของยูเอ็มแอล ซึ่งได้แก่ อินเตอร์แอ็กชัน สเตตแมชชีน
- c. หมวดการจัดกลุ่ม (Grouping) เพื่อใช้ในการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ ในโมเดลให้เหมาะสม ได้แก่ แพ็กเกจ
- d. หมวดคำอธิบายประกอบ ได้แก่ โน้ต

2. ความสัมพันธ์ (Relationship) มี 3 ชนิด คือ

- a. ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Dependency Relationship)
- b. ความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพัน (Association Relationship)
- c. ความสัมพันธ์แบบเจเนรัลไลเซชัน (Generalization Relationship) หรือ ความสัมพันธ์แบบไม่เจาะจง ได้แก่ ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)

3. ไดอะแกรมต่างๆ (Diagram)

ในส่วนของไดอะแกรมจะประกอบไปด้วย 8 ไดอะแกรมให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม โดยในแต่ละไดอะแกรมจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่างๆ ของระบบที่กำลังพัฒนาซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ออกแบบเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายดายมากยิ่งขึ้น

- a. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ใช้ในการ โมเดลฟังก์ชันการทำงานของระบบ
- b. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) ใช้ในการ โมเดลคลาสต่างๆ ที่จำเป็นในระบบ
- c. แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) มีหลักการเดียวกับโฟลว์ชาร์ต (Flowchart)
- d. สเตตชาร์ตไดอะแกรม (Statechart Diagram) ใช้สำหรับแสดงถึงสถานะของออบเจกต์ในระหว่างการทำงาน
- e. คอลแลบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) ใช้แสดงการทำงานร่วมกันของออบเจกต์ในระบบ
- f. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) ใช้ในการ โมเดลกิจกรรมต่างๆ ที่เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ขึ้นกับออบเจกต์ในระบบ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- g. คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram) ใช้สำหรับสร้างโมเดลของคอมโพเนนต์ในระบบ
  - h. ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) ใช้แสดงการติดตั้งใช้งานส่วนประกอบต่างๆ ของระบบ
1. UML สามารถสะท้อนภาพของระบบได้ใกล้เคียงกับโลกของความเป็นจริงมากที่สุด จึงเป็นเรื่องง่ายที่จะทำความเข้าใจ
  2. UML เป็นภาษาที่มีแบบแผนแน่นอนและเป็นหนึ่งเดียว ไม่ว่าจะป็นใครก็ตามที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสามารถอ่านและทำความเข้าใจ UML โมเดลตัวเดียวกันได้ในทิศทางเดียวกัน ไม่เกิดความสับสนทางความเข้าใจ
  3. UML สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบได้ทั้งกระบวนการ (End-to-End) นับตั้งแต่การสรุปความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์ ความต้องการของผู้ใช้
  4. การออกแบบระบบ และยังใช้เป็นเครื่องมือเพื่อชี้แนะแนวทางในการเขียนโปรแกรมได้อีกด้วย (กิตติ ภักดีวัฒนกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม.2548:15-21)

## 2.5 PHP

PHP ย่อมาจาก “PHP Hypertext Preprocessor” เป็นภาษา Server-Side Script หรือ HTML-Embedded scripting language อีกภาษาหนึ่งเช่นเดียวกับ ASP ที่มีการทำงานที่เครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่ง Server ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถใช้งานร่วมกับ ภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติจึงช่วยให้สามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

ความสามารถของ PHP นั้นสามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบเหมือนกับ CGI หรือ ASP ไม่ว่าจะเป็นการจัดการดูแลระบบฐาน ข้อมูลระบบรักษาความปลอดภัย การรับ-ส่ง Cookies โดย PHP นั้นสามารถที่จะติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่มากมาย ดังนี้

Adabas D	InterBase Solid	Microsoft Access
Dbase	mSQL	Sybase
Empress	MySQL	Velocis
FilePro	Oracle	Unix dbm
Informin	PostgreSQL	MS SQL Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความสามารถที่พิเศษคือ PHP สามารถที่จะติดต่อกับบริการต่างๆ ผ่านทางโพรโตคอล (Protocol) เช่น IMAP , SNMP , NNTP , POP3 , HTTP และยังสามารถติดต่อกับ Socket ได้

#### จุดเด่นของ PHP

1. เป็นของฟรี ที่สามารถไป Download มาใช้งานได้ฟรีโดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์
2. PHP นำข้อดีของภาษาสคริปต์ที่เคยมีในภาษา C, Perl และ Java รวมกับความเร็วของ CGI นำมาพัฒนาอยู่ใน PHP
3. Open Source เนื่องจากการพัฒนาของ PHP ไม่ได้ยึดติดกับบุคคลหรือกลุ่มคนเล็กๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยพัฒนา ทำให้มีคนใช้งานจำนวนมาก และพัฒนาได้เร็วขึ้น
4. PHP นั้นสามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการได้มากมายเช่น Windows , Unix , Linux และอื่นๆ
5. PHP นั้นรองรับกับการใช้งาน โปรแกรม Server จำลองมากมายเช่น Apache , IIS และอื่นๆ
6. เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ผังเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ
7. สามารถใช้งานร่วมกับ XML ได้ทันที
8. ติดต่อใช้ร่วมกับระบบแฟ้มข้อมูลต่างๆ ได้ดี เช่น dBase , Access , SQL Server , Oracle , Sybase , Informix , MySQL และอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.6 Macromedia Dreamweaver

โปรแกรม Macromedia Dreamweaver เป็นโปรแกรมสร้างเอกสารเว็บที่ทำงานในลักษณะ HTML Generator คือ โปรแกรมจะสร้างรหัสคำสั่ง HTML ให้อัตโนมัติ โดยผู้ใช้ไม่ต้องศึกษาภาษา HTML หรือป้อนรหัสคำสั่ง HTML มีลักษณะการทำงานคล้ายๆ กับการพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำ อาศัยปุ่มเครื่องมือ (Toolbars) หรือแถบคำสั่ง (Menu Bar) ควบคุมการทำงานช่วยให้ง่ายต่อการใช้งาน สะดวก และรวดเร็ว

#### จุดเด่นของโปรแกรม ได้แก่

1. ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องศึกษาภาษา HTML มาก่อน ก็สามารถสร้างเอกสารเว็บได้ เพราะตัวโปรแกรมมีฟังก์ชันการทำงานแบบ HTML Generator
2. ปุ่มควบคุมการทำงาน ได้จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ ช่วยให้การสั่งงานกระทำได้สะดวก และรวดเร็ว
3. สามารถใช้งานภาษาไทยได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) โดยใช้รูปแบบของ Macromedia Director ด้วยคุณสมบัติ Animate Netscape และ CSS-P Layers ทำให้ได้ภาพเคลื่อนไหวบนเบราว์เซอร์ 4.0 โดยไม่ต้องอาศัยซอฟต์แวร์เสริมใดๆ
5. ความสามารถในการสร้างตาราง โดยการนำเข้าจากเพิ่มข้อความ
6. ความสามารถในการตรวจสอบเบราว์เซอร์
7. ความสามารถในการปรับปรุง ดูแลรักษาเว็บไซต์ เช่น การตรวจสอบเชื่อมโยง สร้างรายงาน แสดงผลการทดสอบการทำงาน มีฟังก์ชันในการโอนถ่ายข้อมูล (FTP) ขึ้นเครื่องแม่ข่าย (Server)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

# การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

### 3.1 ลักษณะการดำเนินงานในปัจจุบัน

ปัจจุบันในองค์กรได้แบ่งเป็น แผนกต่างๆ ได้แก่ แผนกผลิต แผนกซ่อมบำรุง แผนกจัดซื้อ เป็นต้น ซึ่งประจำอยู่ที่ทั่วไปทั้งในโรงงานหรือสำนักงานใหญ่ การใช้งานคอมพิวเตอร์ซึ่งมีจำนวนมากภายในองค์กรนั้นจะต้องมีการจัดเก็บข้อมูลของจำนวนคอมพิวเตอร์ชิ้นส่วนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้ง ระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลโดยรวมต่างๆ ของคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นๆ เช่น ชื่อผู้ใช้งานประจำหรือผู้รับผิดชอบในการใช้งานคอมพิวเตอร์เครื่องนี้คือใคร จัดซื้อเข้ามาใช้งานในองค์กรเมื่อใด ระยะประกันตัวเครื่องหรือชิ้นส่วนอายุการใช้งานสิ้นสุดวันไหน และถ้าหากเป็นคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook Computer) อาจจะต้องมีข้อมูลในส่วนที่เพิ่มเข้ามา เช่น มีเซอร์วิสบริการซ่อมแซมนอกสถานที่หรือไม่หากเกิดการชำรุดหรือเสียหายขึ้น โดยข้อมูลเหล่านี้จะต้องมีการตรวจสอบและมีการปรับแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องอยู่ตลอดเวลาเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานของผู้ใช้รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจัดการบริหารงานทางไอทีในองค์กร

การใช้งานทั่วไปทุกวันนี้ในองค์กรจะต้องใช้งานผ่านแอปพลิเคชันเฉพาะงานที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์และการแก้ไขข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลทำได้เฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางไอทีขององค์กรหรือแอดมินของระบบเท่านั้น การตรวจสอบสถานะการใช้งานต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานไม่สามารถตรวจสอบด้วยตนเองได้โดยตรงจากคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานเองเนื่องจากต้องใช้โปรแกรมเฉพาะ ทำให้เกิดความล่าช้าหากเกิดปัญหาหรือจำเป็นเร่งด่วนต้องแก้ไขซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ของตนเองเพราะต้องติดต่อผ่านทางผู้เกี่ยวข้องทางไอทีขององค์กรให้ตรวจสอบสถานะข้อมูลพื้นฐานคอมพิวเตอร์ในเบื้องต้นของตนเองก่อนที่จะทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา จึงเกิดความล่าช้าในการจัดการแก้ไขและการปรับแก้ไขสถานะของข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นในระบบ

### 3.2 ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในปัจจุบัน

จากระบบการจัดการดังกล่าวมาทำให้ประสบปัญหาดังนี้คือ

1. การร้องขอเพื่อตรวจสอบสถานะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์เครื่องนี้หมดระยะประกันเมื่อใด การรับประกันอายุการใช้งานของอุปกรณ์พื้นฐานส่วนใดบ้าง แอปพลิเคชันหรือไลเซนส์สิทธิ์ต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นสามารถติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่าการแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจสอบดูในเบื้องต้น ต้องร้องขอผ่านผู้ที่เกี่ยวข้องทางไอทีก่อน ทำให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบหรือดำเนินงาน

2. การอัปเดตสถานะตรวจสอบการใช้งานต้องใช้โปรแกรมแอปพลิเคชันเฉพาะเท่านั้น
3. ไม่สามารถสร้างรายงานออกมาจากตัวโปรแกรมในรูปแบบของการสรุปรายละเอียดทั้งหมดเป็น Microsoft word หรือ Excel ได้
4. หากผู้ใช้งานมีการใช้งานคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook Computer) ซึ่งต้องออกไปปฏิบัติงานภายนอกองค์กร และเกิดกรณีคอมพิวเตอร์พกพาชำรุดหรือเสียหายเกิดขึ้นในขณะนั้นผู้ใช้งานหรือเจ้าของเครื่องจะไม่สามารถตรวจสอบสถานะเซอร์วิสการบริการซ่อมแซมนอกสถานที่ได้ทันที เพราะต้องใช้ผ่านโปรแกรมเฉพาะทางซึ่งมีใช้อยู่ภายในองค์กร รวมถึงขั้นตอนต่างๆ ต้องผ่านทางผู้ที่เกี่ยวข้องทางไอทีคือ เซอร์วิสเดส หรือแอดมินระบบ ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ขาดความคล่องตัว
5. ข้อมูลที่มีอยู่ในระบบอาจจะไม่ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานอื่นเนื่องจากความล่าช้าในการอัปเดตแก้ไขข้อมูล
6. เกิดปัญหาการนำข้อมูล ไปใช้ในระบบอื่นๆ เพราะยังไม่มีการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลรวมถึงข้อมูลขาดความถูกต้องแม่นยำ
7. การติดต่อประสานงานร่วมกันระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook Computer) กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางไอที เซอร์วิสเดส หรือ แอดมินระบบ ในกรณีที่อยู่นอกองค์กร อาจเกิดความยุ่งยากในการติดต่อสื่อสารคือต้องใช้โทรศัพท์เพื่อติดต่อกันทำให้มีค่าใช้จ่ายจากค่าโทรศัพท์เกิดขึ้นรวมถึงไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอด 24 ชั่วโมง ขาดความคล่องตัวในการดำเนินการ เพราะในองค์กรทั่วไปพนักงานจะทำงานในช่วงเวลาทำงานเท่านั้นแต่สำหรับบริษัทที่พนักงานต้องออกไปเซอร์วิสบริการลูกค้าอาจจะต้องมีการทำงานล่วงเวลาในวันหยุด วันเสาร์หรืออาทิตย์ทำให้เกิดปัญหาในการทำงานที่ล่าช้าหรือเกิดความผิดพลาดขึ้นมาได้

### 3.3 แนวทางในการพัฒนาระบบ

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นดังกล่าว สามารถวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้โดยการนำระบบการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล และมีการสร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลโดยตรง รวมถึงต้องใช้ข้อมูลจากระบบ ซึ่งจะสามารถช่วยแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้ ดังนี้

1. นำรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับข้อมูลในระบบ โดยเว็บแอปพลิเคชันดังกล่าวจะอยู่ในหน้าเว็บเพจของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เว็บไซต์พลิกเคชันจะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น เพราะสามารถตรวจสอบได้ด้วยตัวเอง
3. สามารถตรวจสอบข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตนและร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ของตนได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความคล่องตัวและลดค่าใช้จ่าย
4. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทางไอทีที่สามารถนำข้อมูลที่ได้ จากการอัปเดตสถานะและตรวจสอบข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้งาน สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปกำหนดจัดการวางแผนบริหารงานทางไอทีภายในองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
5. การปฏิบัติงานในการตรวจสอบอัปเดตสถานะต่างๆ จะมีประโยชน์มากขึ้นสำหรับองค์กรที่มีขนาดใหญ่เพราะจำนวนคอมพิวเตอร์ในองค์กรนั้นมีจำนวนมาก หากมีการตรวจสอบหรืออัปเดตจากยูสเซอร์ได้โดยตรง จะช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานให้กับแอดมินของระบบได้ด้วย
6. กำหนดสิทธิ์และสถานะการใช้งานที่ฐานข้อมูลให้กับผู้ใช้งาน เช่น สามารถทำการอัปเดต เปลี่ยนแปลง แก้ไข หรือเข้าถึงข้อมูลเพื่อตรวจสอบในส่วนใดได้บ้าง
7. การใช้งานผ่านเว็บไซต์สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมงเกิดความคล่องตัว และความสะดวกสำหรับผู้ที่ใช้งานในระบบ

### 3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบใหม่

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ เพื่อทำการตัดสินใจถึงความเป็นไปได้ของโครงการว่าจะสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งได้พิจารณาในด้านต่างๆ ดังนี้คือ

#### 1. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

คือ ความเป็นไปได้ของการสร้างระบบใหม่ ด้วยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้งาน ในการสร้างระบบใหม่นี้ได้เลือกใช้เทคโนโลยีของเว็บเบราว์เซอร์ เนื่องจากในปัจจุบันองค์กรมีเทคโนโลยีทางด้านเว็บเบราว์เซอร์ใช้อยู่แล้ว นอกจากนั้นบุคลากรในองค์กร ก็มีความรู้และทักษะในการใช้งาน ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ โปรแกรม Dreamweaver และใช้ภาษา PHP ซึ่งเป็นเครื่องมือและภาษาที่ใช้งานและได้รับความนิยม

#### 2. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์

คือ ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ ด้วยการคำนึงถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบความคุ้มค่าของระบบด้วยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากระบบกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการพัฒนาระบบนี้เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาคืออุปกรณ์ที่ใช้ในปัจจุบันอยู่แล้ว และมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพเพียงพอในการพัฒนาระบบ มีเพียงการเพิ่มเติมในส่วน of ค่าใช้จ่าย ในการจัดทำโปรแกรม และค่าใช้จ่ายฝึกอบรมการใช้งานในภายหลัง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงมากนัก

### 3. ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน

คือ ความเป็นไปได้ของระบบใหม่ที่จะให้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน โครงสร้างในการทำงานใหม่ว่าเป็นที่ยอมรับหรือไม่ เนื่องจากบุคลากรในองค์กรมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีเว็บเบราว์เซอร์อยู่แล้ว จึงไม่เป็นการยากที่จะทำความเข้าใจในระบบใหม่ และเริ่มใช้งาน โดยในระยะแรกจะต้องมีการแนะนำการใช้งาน และหลักการทำงานของโปรแกรม เนื่องจากความไม่คุ้นเคยของระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ หลังจากนั้นจึงเริ่มใช้งาน และติดตามผลการใช้งานเป็นระยะๆ ต่อไป



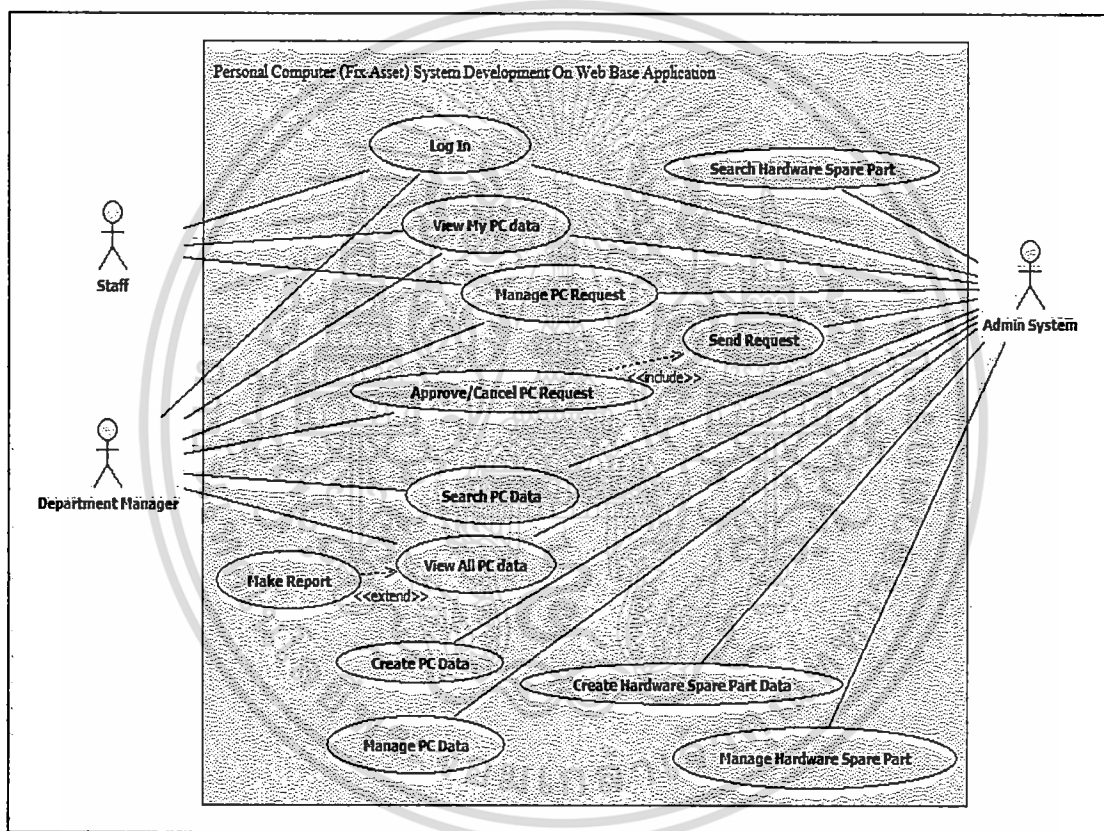
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

### 4.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสามารถนำมาสร้างเป็นยูสเคสไดอะแกรม ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบ Personal Computer (Fix Asset)

โดยมีแอกเตอร์ที่อยู่ในระบบดังต่อไปนี้

1. แอกเตอร์ Staff คือ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก
2. แอกเตอร์ Department Manager คือ ผู้จัดการในแผนก
3. แอกเตอร์ Admin System คือ แอดมินระบบผู้ซึ่งดูแลระบบงานการเก็บ

ข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรผ่านเว็บแอปพลิเคชัน

และสามารถอธิบายการทำงานของแต่ละยูสเคสได้ดังต่อไปนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 ยุทธศาสตร์การเขียน (Use Case Description)

ตารางที่ 4.1 ตารางอธิบาย Log In

Use Case Name:	Log In เข้าสู่ระบบ
Brief Description:	พนักงานต้องใส่ยูสเซอร์เนมและรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ
Primary Actor:	พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ
Pre-conditions:	พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ ต้องมีชื่อและรหัสผ่านในระบบ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ ใส่ชื่อและรหัสผ่าน</li> <li>2.) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านของ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ กับฐานข้อมูลของระบบ</li> <li>3.) ระบบยืนยันการให้บริการและกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	3a.) รหัสผ่านไม่ถูกต้อง : ระบบให้ใส่รหัสใหม่ หรือกลับไปข้อ 1
Post-conditions:	พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ ได้รับการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.2 ตารางอธิบาย View My PC Data

Use Case Name:	View My PC Data
Brief Description:	พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ ดูรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตนเองจากระบบได้
Primary Actor:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก , พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก
Pre-conditions:	มีข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตนในระบบ

### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก , พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ใส่ชื่อและรหัสผ่าน</li> <li>2.) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านของ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , ผู้จัดการในแผนก และ แอดมินระบบ กับฐานข้อมูลของระบบ</li> <li>3.) แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก , พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ดูรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตนเองในระบบได้</li> </ol>
Alternative Flows:	3a.) รหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง : ระบบให้ใส่รหัสใหม่ หรือกลับไปข้อ 1
Post-conditions:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก , พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก สามารถดู ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตนเองในระบบได้

### ตารางที่ 4.3 ตารางการ Manage Request

Use Case Name:	Manage PC Request
Brief Description:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ทำการร้องขอปัญหา คอมพิวเตอร์ของตนได้</li> <li>- แอดมินระบบ เลือกดูข้อมูลคำร้องขอจากพนักงานแต่ละคนได้</li> <li>- แอดมินระบบ ทำการส่งคำร้องขอเพื่อให้ ผู้จัดการในแผนก ทำการอนุมัติคำร้องในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นได้</li> <li>- ผู้จัดการในแผนก เลือกดูข้อมูลคำร้องขอที่ส่งมาจากแอดมินระบบได้</li> </ul>
Primary Actor:	พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก
Pre-conditions:	พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก , แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก สร้างข้อมูลร้องขอ , แก้ไขข้อมูลร้องขอ , ส่งข้อมูลคำร้องขอไปที่ แอดมินระบบ</li> <li>2.) แอดมินระบบ ดูข้อมูลคำร้องขอ , แก้ไขข้อมูลคำร้องขอ , ส่งข้อมูลคำร้องขอ , ปิดคำร้องขอ</li> <li>3.) ผู้จัดการในแผนก ดูข้อมูลคำร้องขอ , แก้ไขข้อมูลคำร้องขอ</li> </ol>
Alternative Flows:	2a.) แอดมินระบบ ไม่ส่งคำร้องขอไปที่ ผู้จัดการในแผนก
Post-conditions:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการส่งคำร้องขอ ไป ผู้จัดการในแผนก</li> <li>- ไม่มีมีการส่งคำร้องขอ ไป ผู้จัดการในแผนก</li> </ul>

### ตารางที่ 4.4 ตารางการ Approve/Cancel PC Request

Use Case Name:	Approve/Cancel PC Request
Brief Description:	ผู้จัดการในแผนก ต้องทำการอนุมัติหรือปฏิเสธคำร้องที่ได้รับจาก แอดมินระบบ โดยคำร้องขอดังกล่าวนั้นถูกส่งมาจาก แอดมินระบบ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจึงต้องขอการอนุมัติจ่ายจาก ผู้จัดการในแผนก
Primary Actor:	ผู้จัดการในแผนก , แอดมินระบบ
Pre-conditions:	มีการส่งคำร้องมาจาก แอดมินระบบ ถึง ผู้จัดการในแผนก
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) ผู้จัดการในแผนก ใส่ชื่อและรหัสผ่าน</li> <li>2.) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านของ ผู้จัดการในแผนก กับฐานข้อมูลของระบบ</li> <li>3.) ผู้จัดการในแผนก ทำการตรวจสอบ Request ของ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ในแผนกที่ได้รับการส่งต่อมาจาก แอดมินระบบ</li> <li>4.) ผู้จัดการในแผนก อนุมัติคำร้องขอ</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

Alternative Flows:	4a.) ผู้จัดการในแผนก ปฏิเสธคำร้องขอ
Post-conditions:	ผู้จัดการในแผนก อนุมัติหรือไม่อนุมัติคำร้องขอ

## ตารางที่ 4.5 ตารางการ Send Request

Use Case Name:	Send Request
Brief Description:	ผู้จัดการในแผนก ส่งผลคำร้องขอไปที่ แอดมินระบบ
Primary Actor:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก
Pre-conditions:	ผู้จัดการในแผนก อนุมัติหรือไม่อนุมัติคำร้องขอ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) ผู้จัดการในแผนก อนุมัติคำร้องขอ</li> <li>2.) ส่งผลคำร้องขอสู่ แอดมินระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	1a.) ผู้จัดการในแผนก ไม่อนุมัติคำร้องขอ ให้ไปที่ข้อ 2.)
Post-conditions:	แอดมินระบบ ได้รับผลสรุปคำร้องขอจาก ผู้จัดการในแผนก

## ตารางที่ 4.6 ตารางการ Search PC Data

Use Case Name:	Search PC Data
Brief Description:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการจากระบบได้
Primary Actor:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก
Pre-conditions:	มีข้อมูลคอมพิวเตอร์อยู่ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ล็อกอินยูสเซอร์เนมและรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ</li> <li>2.) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านของ แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก กับฐานข้อมูลของระบบ</li> <li>3.) แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ทำการค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์จากระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	3a.) ไม่มีข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการให้กลับไปข้อ 3
Post-conditions:	ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการจากระบบ

## ตารางที่ 4.7 ตารางการ View All PC Data

Use Case Name:	View All PC Data
Brief Description:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจากระบบได้
Primary Actor:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก
Pre-conditions:	มีข้อมูลคอมพิวเตอร์อยู่ในระบบ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ล็อกอินยูสเซอร์เนมและรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ</li> <li>2.) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านของ แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก กับฐานข้อมูลของระบบ</li> <li>3.) แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจากระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	-
Post-conditions:	ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตารางการ Make Report

Use Case Name:	Make Report
Brief Description:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก จัดทำรายงานคอมพิวเตอร์ทั้งหมดออกจากระบบได้
Primary Actor:	แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนก
Pre-conditions:	ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจากระบบ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดจากระบบตามประเภทที่เลือก</li> <li>2.) จัดทำรายงานข้อมูลคอมพิวเตอร์จากระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	2a.) ไม่จัดทำรายงานข้อมูลคอมพิวเตอร์จากระบบให้กลับไปข้อ 1
Post-conditions:	จัดทำรายงานคอมพิวเตอร์จากระบบได้

ตารางที่ 4.9 ตารางการ Create PC Data

Use Case Name:	Create PC Data
Brief Description:	แอดมินระบบ สร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์และข้อมูลผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในระบบ
Primary Actor:	แอดมินระบบ
Pre-conditions:	แอดมินทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) สร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ</li> <li>2.) สร้างข้อมูลผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	2a.) ไม่สร้างข้อมูลผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในระบบ
Post-conditions:	มีข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ตารางการ Manage PC Data

Use Case Name:	Manage PC Data
Brief Description:	แอดมินระบบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์และข้อมูลผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในระบบ
Primary Actor:	แอดมินระบบ
Pre-conditions:	มีข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) แอดมินระบบ เรียกแสดงรายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ</li> <li>2.) รายละเอียดข้อมูลคอมพิวเตอร์จะต้องมีอยู่แล้วในระบบ</li> <li>3.) แอดมินระบบ เลือกเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคอมพิวเตอร์ในระบบ</li> <li>4.) แอดมินระบบ บันทึกข้อมูลในระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	3a.) แอดมินระบบ ไม่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดคอมพิวเตอร์ในระบบ
Post-conditions:	ข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้รับการบันทึกในระบบ

ตารางที่ 4.11 ตารางการ Hardware Spare Part Data

Use Case Name:	Hardware Spare Part Data
Brief Description:	แอดมินระบบ สร้างข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ
Primary Actor:	แอดมินระบบ
Pre-conditions:	แอดมินทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Basic Flows:	1.) สร้างข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ
Alternative Flows:	-
Post-conditions:	มีข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ตารางการ Manage Hardware Spare Part

Use Case Name:	Manage Hardware Spare Part
Brief Description:	แอดมินระบบ แก้ไข และบันทึกข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ
Primary Actor:	แอดมินระบบ
Pre-conditions:	มีข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ
Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) แอดมินระบบ เรียกแสดงรายละเอียดข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ</li> <li>2.) รายละเอียดข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์จะต้องมีอยู่แล้วในระบบ</li> <li>3.) แอดมินระบบ เลือกเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ</li> <li>4.) แอดมินระบบ บันทึกข้อมูลในระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	3a.) แอดมินระบบ ไม่เปลี่ยนแปลงรายละเอียดฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในระบบ
Post-conditions:	ข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ได้รับการบันทึกในระบบ

ตารางที่ 4.13 ตารางการ Search Hardware Spare Part

Use Case Name:	Search Hardware Spare Part
Brief Description:	แอดมินระบบ ค้นหาฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการจากระบบได้
Primary Actor:	แอดมินระบบ
Pre-conditions:	มีข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์อยู่ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

Basic Flows:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.) แอดมินระบบ ล็อกอินยูสเซอร์เนมและรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ</li> <li>2.) ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผ่านของ แอดมินระบบ กับฐานข้อมูลของระบบ</li> <li>3.) แอดมินระบบ ทำการค้นหาข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์จากระบบ</li> </ol>
Alternative Flows:	3a.) ไม่มีข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการให้กลับไปข้อ 3
Post-conditions:	ดูข้อมูลฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการจากระบบ



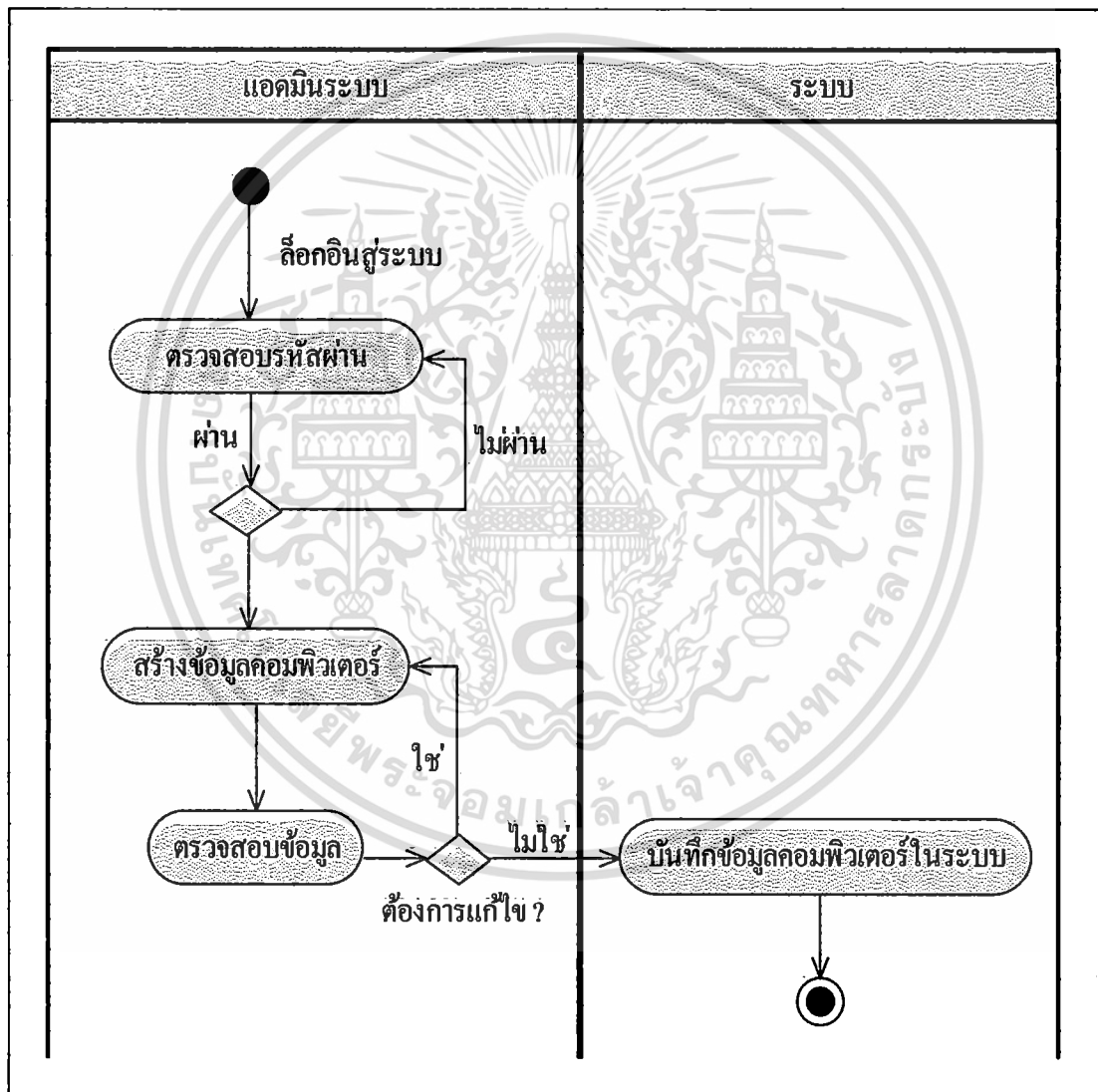
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 แอ็กทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)

เป็นไดอะแกรมที่ใช้แสดงถึงกิจกรรมการทำงานซึ่งในระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรสามารถแยกแต่ละกิจกรรมเป็น ไดอะแกรมย่อยๆ ได้ดังนี้

#### 1.3.1 การสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ

ระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บ สามารถเขียนแผนภาพกิจกรรมหรือแอ็กทิวิตี้ไดอะแกรมขั้นตอนการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.2 แผนภาพกิจกรรมการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ของแอดมินระบบ

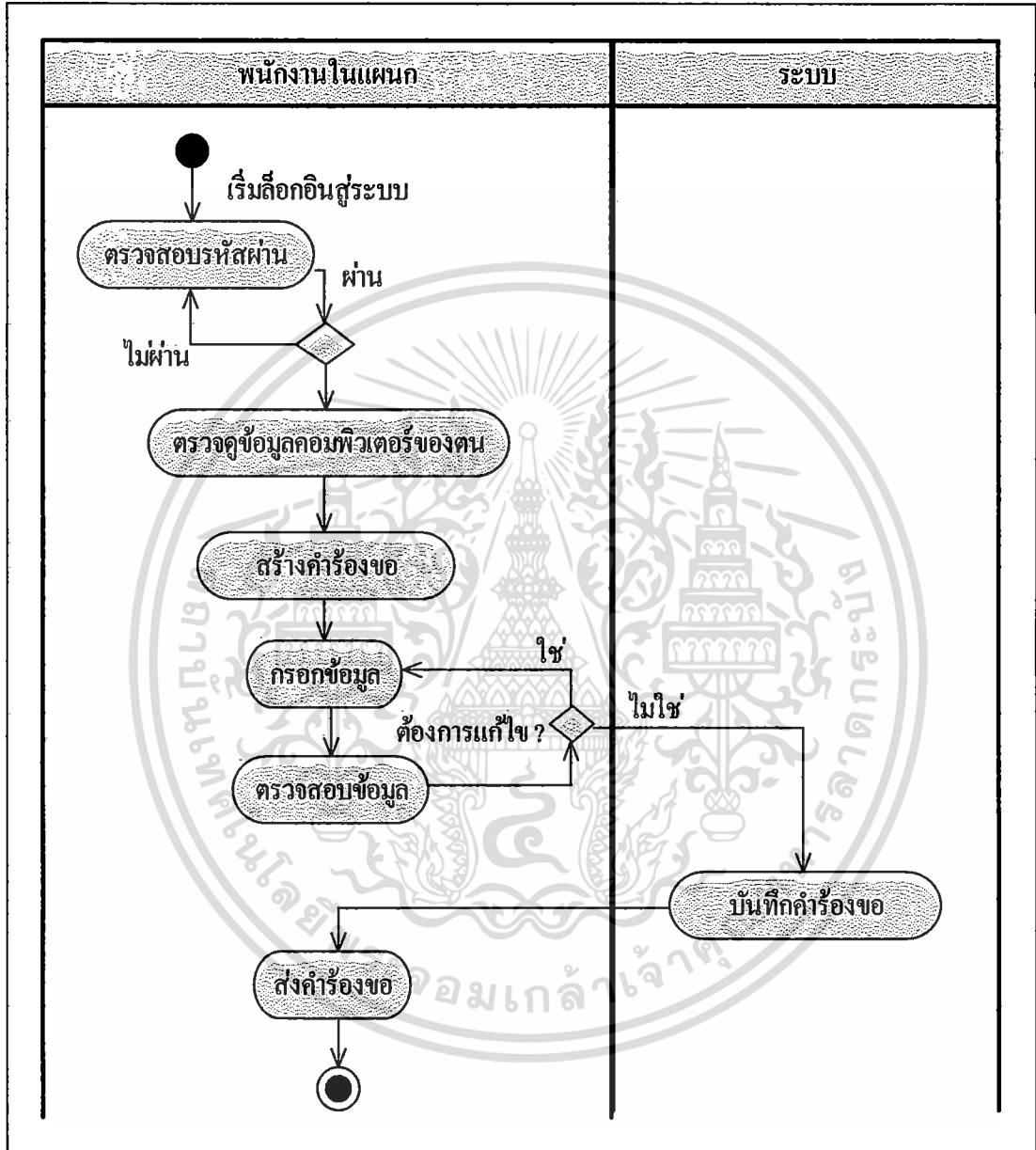
แอดมินระบบทำการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วน

บุคคลภายในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.2 การสร้างข้อมูลร้องขอ

ระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บ สามารถเขียนแผนภาพกิจกรรมหรือแอ็กทิวตี้ไดอะแกรมขั้นตอนการสร้างข้อมูลร้องขอได้ดังรูปที่ 4.3



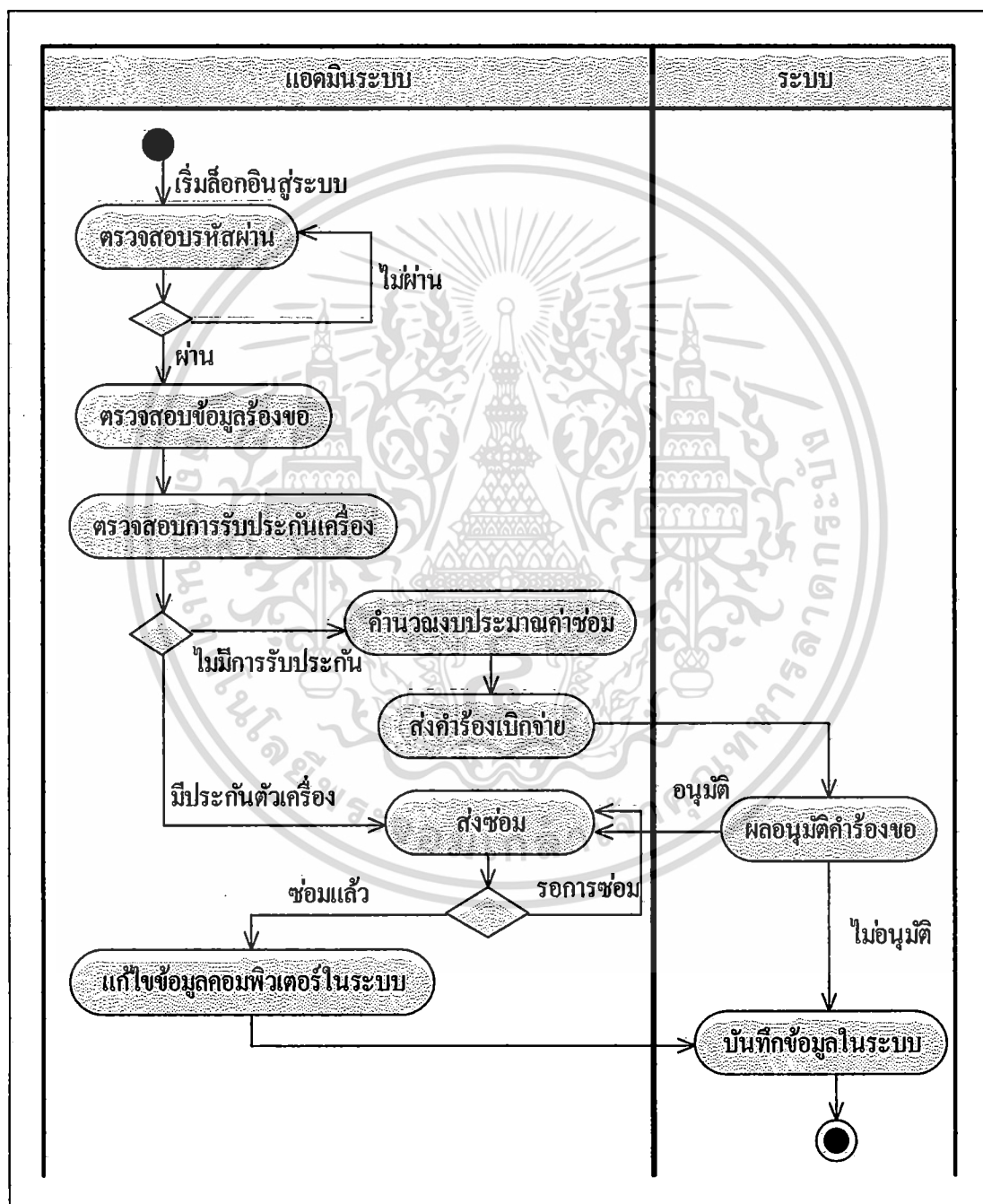
รูปที่ 4.3 แผนภาพกิจกรรมการสร้างข้อมูลร้องขอในระบบ

ผู้สร้างข้อมูลต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นจึงสร้างข้อมูลร้องขอ แล้วจึงส่งข้อมูลร้องขอไปยังแอดมินระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 การรับปัญหาคำร้องและการแก้ไขข้อมูลในระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร

ระบบจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ขององค์กรผ่านเว็บ สามารถเขียนแผนภาพกิจกรรมหรือ Activity Diagram ขั้นตอนการรับปัญหาคำร้องและการแก้ไขข้อมูลระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร ได้ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แผนภาพกิจกรรมการรับปัญหาคำร้องและการจัดการข้อมูล

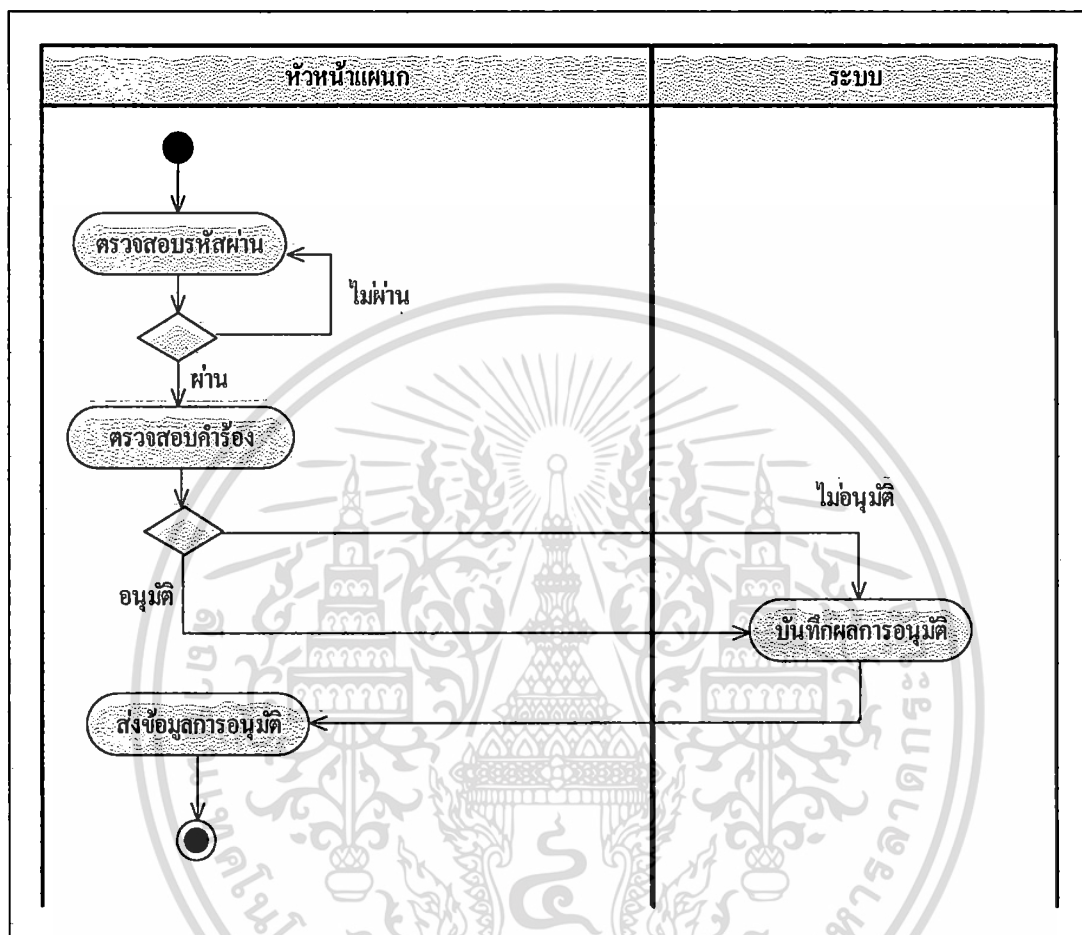
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอดมินระบบต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะทำการตรวจสอบรหัสผ่าน หลังจากระบบตรวจสอบรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว แอดมินจะทำการตรวจสอบข้อมูลคำร้องขอจากพนักงานแผนก และเมื่อแอดมินระบบทราบปัญหาอาการเสียของเครื่องคอมพิวเตอร์ แอดมินระบบจะทำการตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวยังอยู่ในระยะประกันหรือไม่ มีการรับประกัน ส่วนประกอบใดบ้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยหากยังอยู่ในระยะประกันแอดมินระบบจะทำการส่งเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการซ่อมแซมและเมื่อทำการซ่อมเสร็จก็จะทำการแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นใหม่ในระบบ แต่หากเครื่องคอมพิวเตอร์หมดระยะประกันและต้องมีการใช้จ่ายในการซ่อมเกิดขึ้นแอดมินระบบจะทำการประเมินค่าใช้จ่ายในการซ่อมและส่งคำร้องขอเบิกจ่ายไปที่ผู้จัดการแผนกของพนักงานรายนั้น และรอผลการอนุมัติจากผู้จัดการแผนกนั้นว่าให้ทำการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวหรือไม่ หากผลการอนุมัติอนุญาตให้เบิกจ่ายเพื่อทำการซ่อมแซม แอดมินระบบก็จะทำการส่งซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์และทำการแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ แต่หากผลการอนุมัติไม่อนุญาตให้เบิกจ่ายเพื่อทำการซ่อมแซม แอดมินระบบจะต้องทำการบันทึกข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่ระบบ โดยไม่มีการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

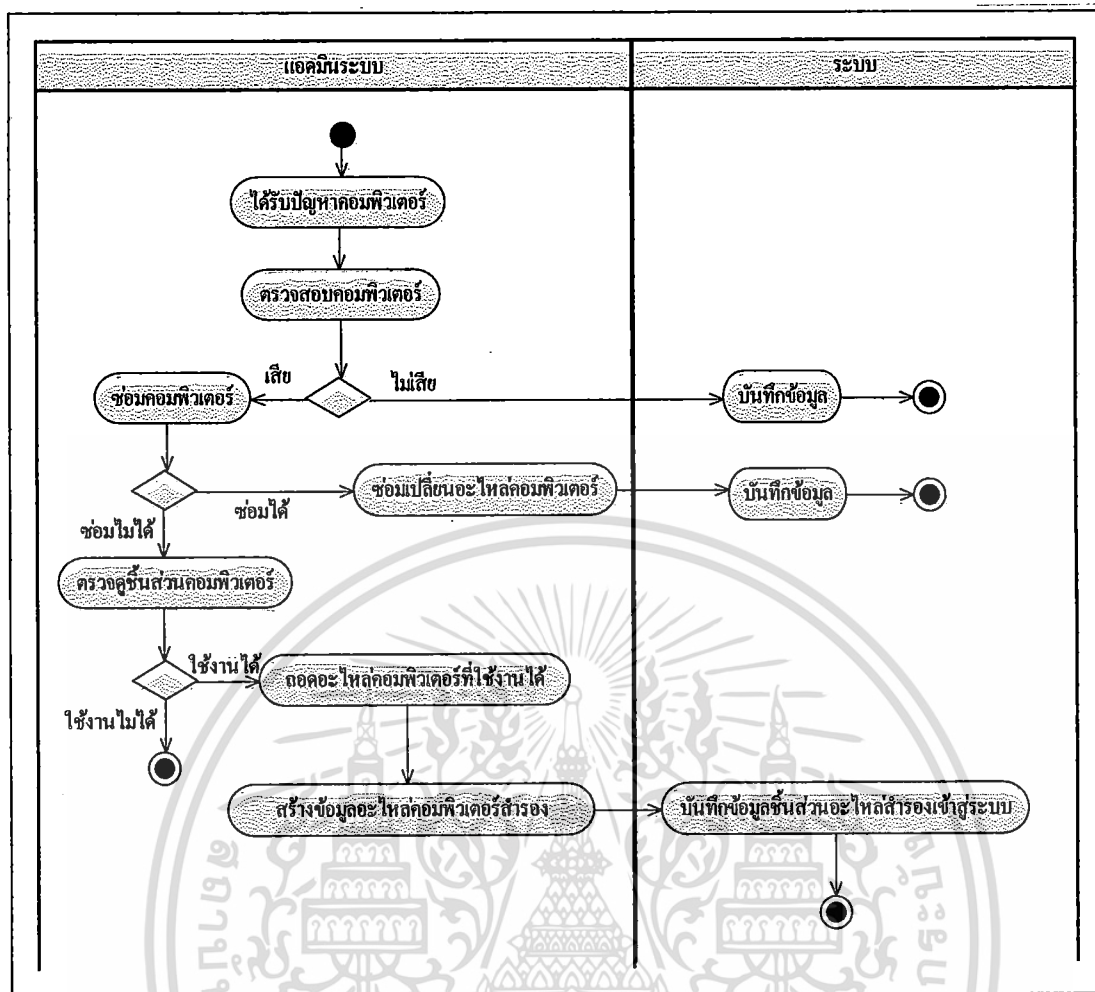
#### 4.3.4 การอนุมัติข้อมูลร้องขอเบิกจ่าย

ระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บ สามารถเขียนแผนภาพกิจกรรมหรือ Activity Diagram ขั้นตอนการอนุมัติข้อมูลคำร้องขอเบิกจ่ายได้ดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 แผนภาพกิจกรรมการอนุมัติข้อมูลร้องขอเบิกจ่ายในระบบ

ผู้จัดการแผนกต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน แล้วตรวจสอบข้อมูลร้องขอเบิกจ่ายที่ส่งมาจากแอดมินระบบ หลังจากพิจารณาข้อมูลร้องขอแล้วจึงทำการอนุมัติข้อมูลร้องขอ และส่งข้อมูลร้องขอไปยังแอดมินของระบบต่อไป



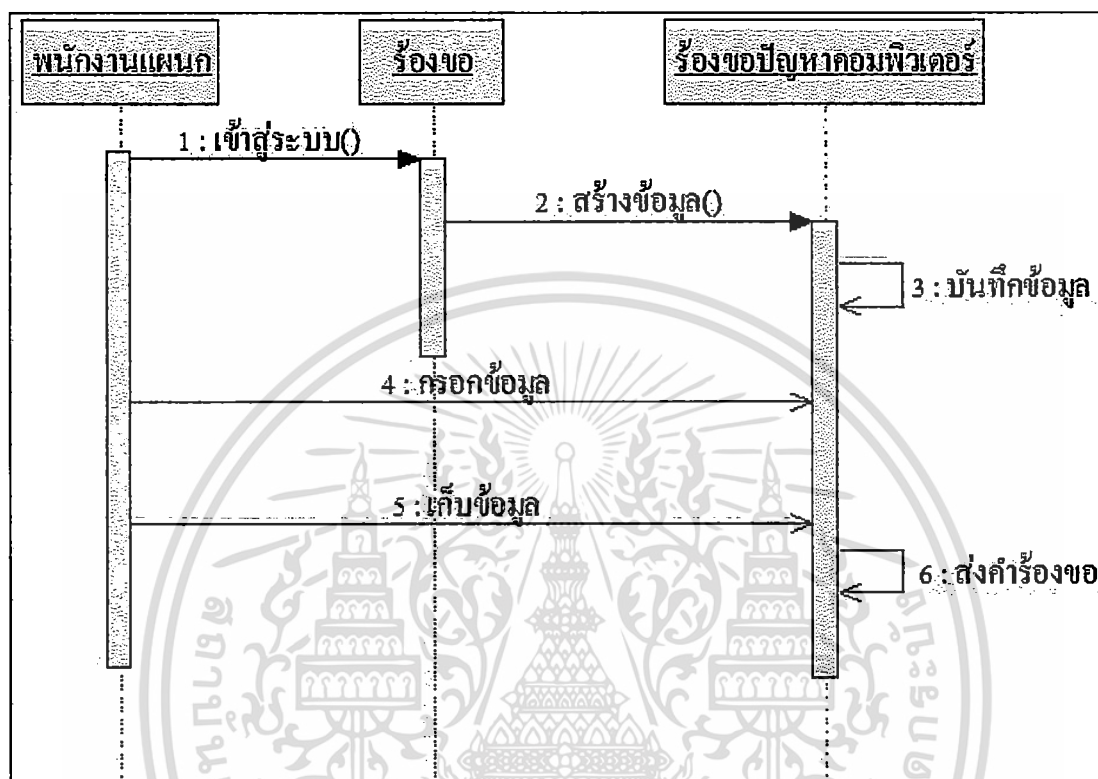
รูปที่ 4.6 แผนภาพกิจกรรมการสร้างข้อมูลอะไหล่สำรองในระบบ

เมื่อแอดมินระบบได้รับคำร้องปัญหาคอมพิวเตอร์แล้วได้ตรวจสอบคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวแล้วหากคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวมีอาการเสียก็จะตรวจสอบว่าสามารถซ่อมแซมได้หรือไม่หากซ่อมแซมได้ก็จะทำการเปลี่ยนอะไหล่คอมพิวเตอร์เพื่อซ่อมแซม แต่หากคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวเสียจนไม่สามารถใช้งานได้แล้ว แอดมินระบบจะทำการตรวจสอบคอมพิวเตอร์ดังกล่าวว่าสามารถนำชิ้นส่วนบางชิ้นส่วนในเครื่องมาเป็นอะไหล่สำรองไว้สำหรับคอมพิวเตอร์ในรุ่นเดียวกันขององค์กรได้หรือไม่ โดยหากมีอะไหล่ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์บางชิ้นส่วนสามารถนำมาใช้งานได้ แอดมินระบบจะถอดชิ้นส่วนอะไหล่คอมพิวเตอร์ขึ้นดังกล่าวและทำการสร้างข้อมูลอะไหล่ชิ้นนั้นไว้เพื่อเป็นอะไหล่สำรองสำหรับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น โดยทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

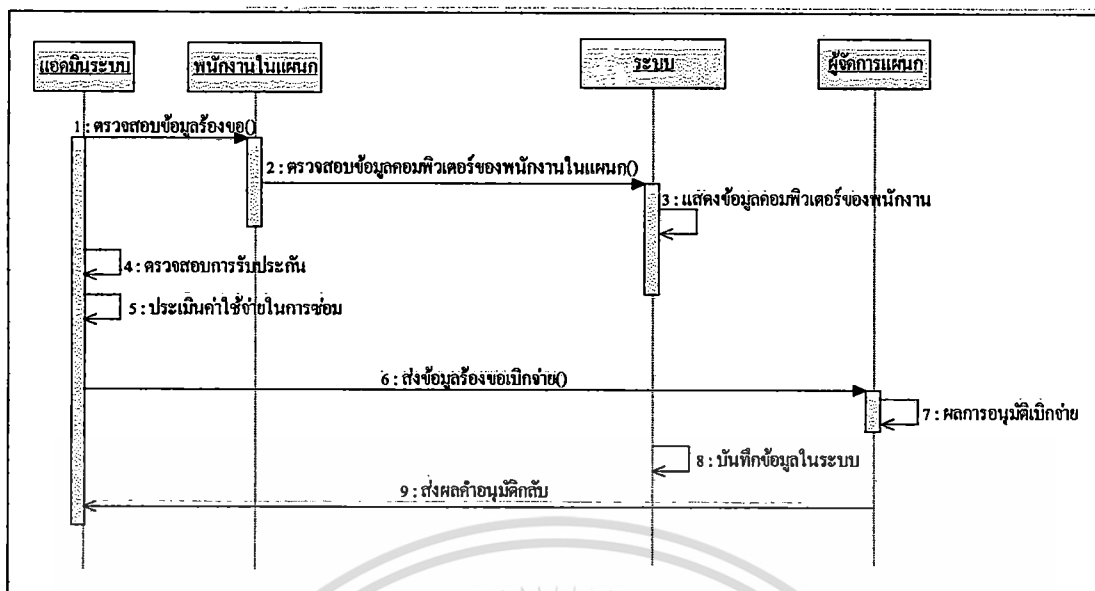
ระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บ สามารถเขียนแผนภาพลำดับกิจกรรม หรือ ซีเควนซ์ไดอะแกรม ขั้นตอนการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้ดังรูป 4.6



รูปที่ 4.7 แผนภาพลำดับกิจกรรมขั้นตอนการสร้างข้อมูลร้องขอในระบบ

เมื่อพนักงานในแผนกต้องการร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ในระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บ พนักงานสามารถสร้างข้อมูลร้องขอได้ โดยเข้ามาในระบบและทำการร้องขอเข้าสู่ระบบ โดยพนักงานต้องทำการบันทึกข้อมูลร้องขอ และส่งข้อมูลร้องขอไปยังแอดมินระบบต่อไป

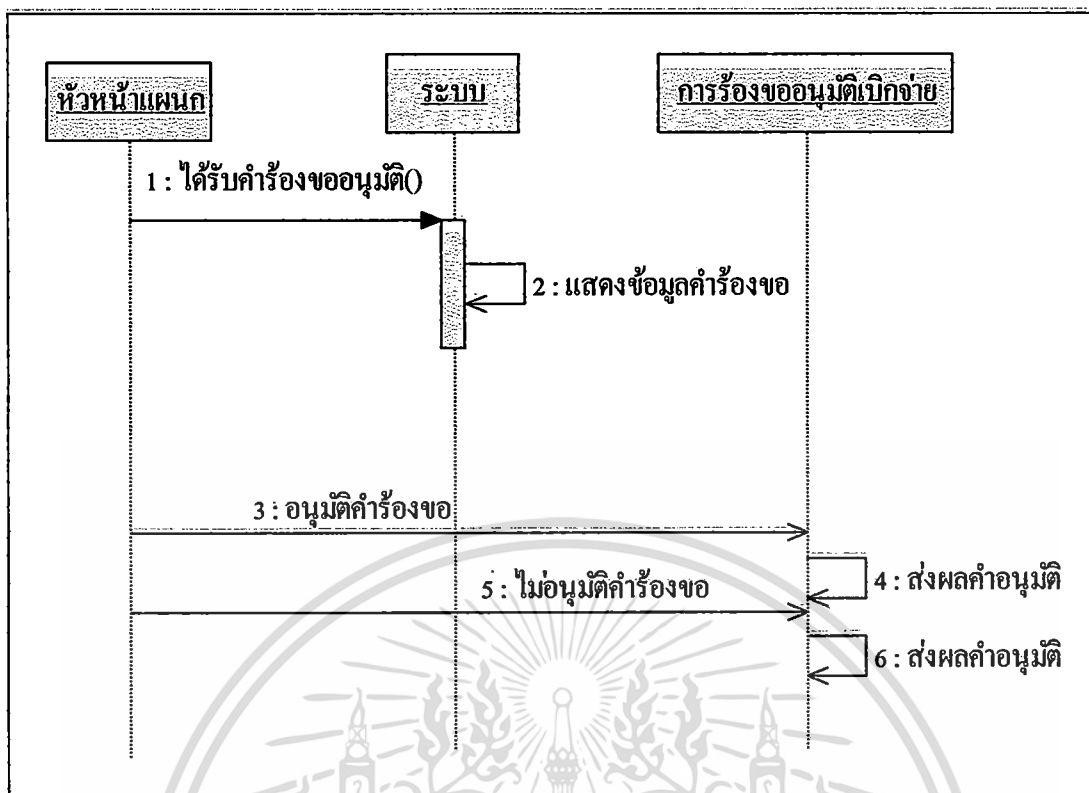
ในส่วนของการร้องขออนุมัติเบิกจ่ายและแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บนั้น สามารถเขียนแผนภาพลำดับกิจกรรมหรือซีเควนซ์ไดอะแกรม ขั้นตอนได้ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.8 แผนภาพลำดับกิจกรรมขั้นตอนการร้องขออนุมัติเม็กซิกันในระบบ

เมื่อแอดมินระบบตรวจสอบคำร้องขอปัญหา แอดมินจะตรวจสอบข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากระบบถ้าหากว่าคอมพิวเตอร์มีการรับประกันอยู่ แอดมินระบบจะส่งคอมพิวเตอร์เข้ารับการซ่อม แต่ถ้าหมดระยะประกันและมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแอดมินระบบจะต้องส่งคำร้องขออนุมัติค่าใช้จ่ายไปที่หัวหน้าแผนกของพนักงานบุคคลนั้น เพื่อใช้ในการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวและทำการแก้ไขข้อมูลในระบบ

ในส่วน of ขั้นตอนการอนุมัติการเบิกจ่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์ ในระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บนั้น สามารถเขียนแผนภาพลำดับกิจกรรมหรือซีควেনซ์ไดอะแกรม ขั้นตอนได้ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.9 แผนภาพลำดับกิจกรรมขั้นตอนการอนุมัติคำร้องการเบิกจ่ายคอมพิวเตอร์ในระบบ

เมื่อผู้จัดการแผนกได้รับคำร้องที่ส่งมาจากแอดมินระบบ ผู้จัดการแผนกจะต้องตรวจสอบดูข้อมูลคำร้องนั้นว่ามีค่าใช้จ่ายเท่าใดในการซ่อมแซม แล้วจึงพิจารณาผลอนุมัติ หลังจากนั้นผู้จัดการแผนกจะส่งผลคำอนุมัติกลับสู่แอดมินระบบต่อไป

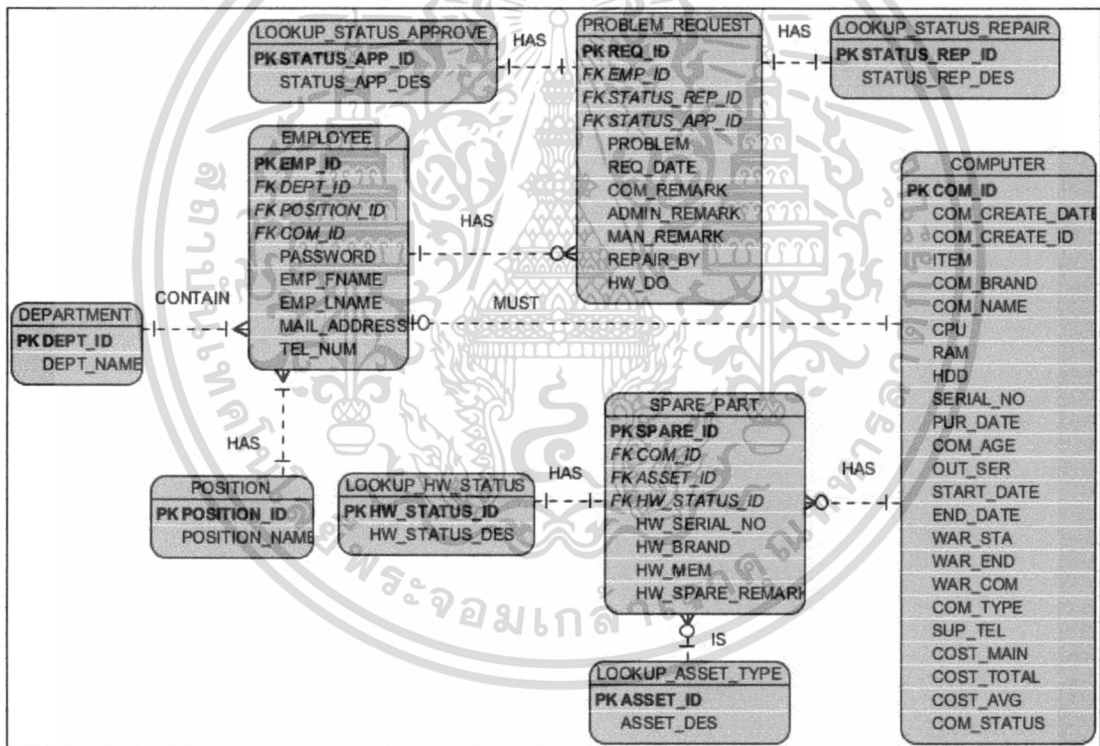
## บทที่ 5

# การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

แบบจำลองข้อมูล (Data Model) เป็นเครื่องมือแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ โดยประกอบด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหรือ อีอาร์ไคอะแกรม และตารางข้อมูล

### 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร สามารถเขียนแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยแสดงองค์ประกอบในแต่ละเอนทิตีและความสัมพันธ์ ได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กรผ่านเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 ตารางความสัมพันธ์

ตารางที่ 5.1 ตาราง Employee

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	EMP_ID	Varchar	10	รหัสพนักงาน	PK	
2	DEPT_ID	Int	5	รหัสหน่วยงาน	FK	DEPARTMENT
3	POSITION_ID	Int	5	รหัสตำแหน่งงาน	FK	POSITION
4	COM_ID	Int	5	เลขที่คอมพิวเตอร์ในองค์กร	FK	EMPLOYEE
5	PASSWORD	Varchar	20	รหัสผ่านเข้าสู่ระบบ		
6	EMP_FNAME	Varchar	40	ชื่อพนักงาน		
7	EMP_LNAME	Varchar	40	นามสกุลพนักงาน		
8	MAIL_ADDRESS	Varchar	50	อีเมลแอดเดรส		
9	TEL_NUM	Char	4	เบอร์โทรศัพท์ภายใน		

ตารางที่ 5.2 ตาราง Department

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	DEPT_ID	Int	5	รหัสแผนกของพนักงาน	PK	
2	DEPT_NAME	Varchar	30	ชื่อแผนกของพนักงาน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตาราง Position

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	POSITION_ID	Int	5	รหัสตำแหน่งของพนักงาน	PK	
2	POSITION_NAME	Varchar	8	ชื่อตำแหน่งงานของพนักงาน		

ตารางที่ 5.4 ตาราง LOOKUP\_STATUS\_APPROVE

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	STATUS_APPROVE_ID	Int	5	เลขที่รหัสอนุมัติ	PK	
2	STATUS_APPROVE_DES	Varchar	10	คำอนุมัติ	FK	PROBLEM_REQUEST

ตารางที่ 5.5 ตาราง LOOKUP\_STATUS\_REPAIR

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	STATUS_REPAIR_ID	Int	5	เลขสถานะคำร้องขอ	PK	
2	STATUS_REPAIR_DES	Varchar	10	สถานะคำร้องขอ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 ตาราง PROBLEM\_REQUEST

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	REQ_ID	Int	5	เลขที่คำร้องขอปัญหา	PK	
2	EMP_ID	Varchar	10	รหัสพนักงาน	FK	EMPLOYEE
3	STATUS_REP_ID	Int	5	เลขสถานะคำร้องขอ	FK	LOOKUP_STATUS_REPAIR
4	STATUS_APP_ID	Int	5	เลขที่รหัสอนุมัติ	FK	LOOKUP_STATUS_APPROVE
4	PROBLEM	Varchar	100	คำอธิบายปัญหาอาการ เสียของคอมพิวเตอร์		
5	REQ_DATE	Date		วันที่สร้างคำร้องขอ		
6	COM_REMARK	Varchar	100	คำอธิบายเพิ่มเติมของ เจ้าของเครื่อง คอมพิวเตอร์		
7	ADMIN_REMARK	Varchar	100	คำอธิบายเพิ่มเติมจาก แอดมินระบบ		
8	MAN_REMARK	Varchar	100	คำอธิบายเพิ่มเติมจาก ผู้จัดการแผนก		
9	REPAIR_BY	Varchar	8	ซ่อมคอมพิวเตอร์โดย บุคคลใด		
10	HW_DO	Varchar	10	ซ่อมชิ้นส่วน คอมพิวเตอร์ลักษณะใด (เปลี่ยน/เพิ่ม/ถอดทิ้ง)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 ตาราง SPARE\_PART

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	SPARE_ID	Varchar	5	รหัสอะไหล่สำรองคอมพิวเตอร์	PK	
2	COM_ID	Int	5	เลขที่คอมพิวเตอร์ในองค์กร	FK	COMPUTER
3	ASSET_ID	Int	5	เลขที่ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์	FK	LOOKUP_ASSET_TYPE
4	HW_STATUS_ID	Int	5	เลขสถานะฮาร์ดแวร์	FK	LOOKUP_HW_STATUS
5	HW_SERIAL_NO	Varchar	20	เลขที่ผลิตภัณฑ์อุปกรณ์คอมพิวเตอร์		
6	HW_BRAND	Varchar	20	ยี่ห้อของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชิ้นนั้น		
7	HW_MEM	Varchar	20	ความเร็วหรือหน่วยความจำของฮาร์ดแวร์		
8	HW_SPARE_REMARK	Varchar	100	หมายเหตุเพิ่มเติมของฮาร์ดแวร์		

ตารางที่ 5.8 ตาราง LOOKUP\_ASSET\_TYPE

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	ASSET_ID	Int	5	เลขที่ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์	PK	
2	ASSET_DES	Varchar	30	คำอธิบายฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ชิ้นนั้น เช่น เป็น CPU , RAM , HDD เป็นต้น		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ  
 ไม่ควรเผยแพร่ ออกนอกวงจำกัด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 ตาราง LOOKUP\_HW\_STATUS

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	HW_STATUS_ID	Int	5	เลขสถานะฮาร์ดแวร์	PK	
2	HW_STATUS_ID	Varchar	10	สถานะของฮาร์ดแวร์ ชิ้นนั้น		

ตารางที่ 5.10 ตาราง Computer

NO	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	LINK TABLE
1	COM_ID	Int	5	เลขที่คอมพิวเตอร์ใน องค์กร	PK	
2	COM_CREATE_DATE	Date		วันที่ทำการสร้าง ข้อมูลคอมพิวเตอร์		
3	COM_CREATE_ID	Varchar	10	รหัสพนักงานผู้ทำการ สร้าง ข้อมูลคอมพิวเตอร์		
4	ITEM	Varchar	10	ชนิดคอมพิวเตอร์		
5	COM_BRAND	Varchar	10	ยี่ห้อคอมพิวเตอร์เครื่อง นั้น		
6	COM_NAME	Varchar	8	ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์		
7	CPU	Varchar	20	ความเร็วของหน่วย ประมวลผล		
8	RAM	Varchar	10	ขนาดหน่วยความจำ หลัก		
9	HDD	Varchar	10	ขนาดหน่วยความจำ สำรอง		
10	SERIAL_NO	Varchar	10	เลขเฉพาะเครื่อง คอมพิวเตอร์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

11	PUR_DATE	Date		วันที่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์		
12	COM_AGE	Tinyint	2	อายุการใช้งานคอมพิวเตอร์		
13	OUT_SER	Varchar	5	บริการซ่อมนอกสถานที่		
14	START_DATE	Date		วันที่พนักงานคนนั้นเริ่มใช้งานคอมพิวเตอร์		
15	END_DATE	Date		วันที่พนักงานคนนั้นเลิกใช้งานคอมพิวเตอร์		
16	WAR_STA	Date		วันเริ่มรับประกันตัวเครื่องคอมพิวเตอร์		
17	WAR_END	Date		วันสิ้นสุดการรับประกันคอมพิวเตอร์		
18	WAR_COM	Varchar	5	สถานะ การรับประกันคอมพิวเตอร์		
19	COM_TYPE	Decimal	10	ลักษณะเป็นเครื่องเช่า / ซื้อมือ		
20	SUP_TEL	Varchar	10	เบอร์โทรศัพท์ เซอร์วิสซ่อมแซมของบริษัทคอมพิวเตอร์		
21	COST_MAIN	Decimal	10	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซ่อมแซมในปีนั้น		
22	COST_TOTAL	Decimal	10	ค่าใช้จ่ายตั้งแต่เช่าใช้หรือซื้อคอมพิวเตอร์เข้ามาในองค์กร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 (ต่อ)

23	COST_AVG	Decimal	8	ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อปี ตั้งแต่เช่าใช้หรือซื้อ คอมพิวเตอร์เข้ามาใน องค์กร		
24	COM_STATUS	Varchar	8	คอมพิวเตอร์เป็นเครื่อง ว่างหรือมีเจ้าของใช้		



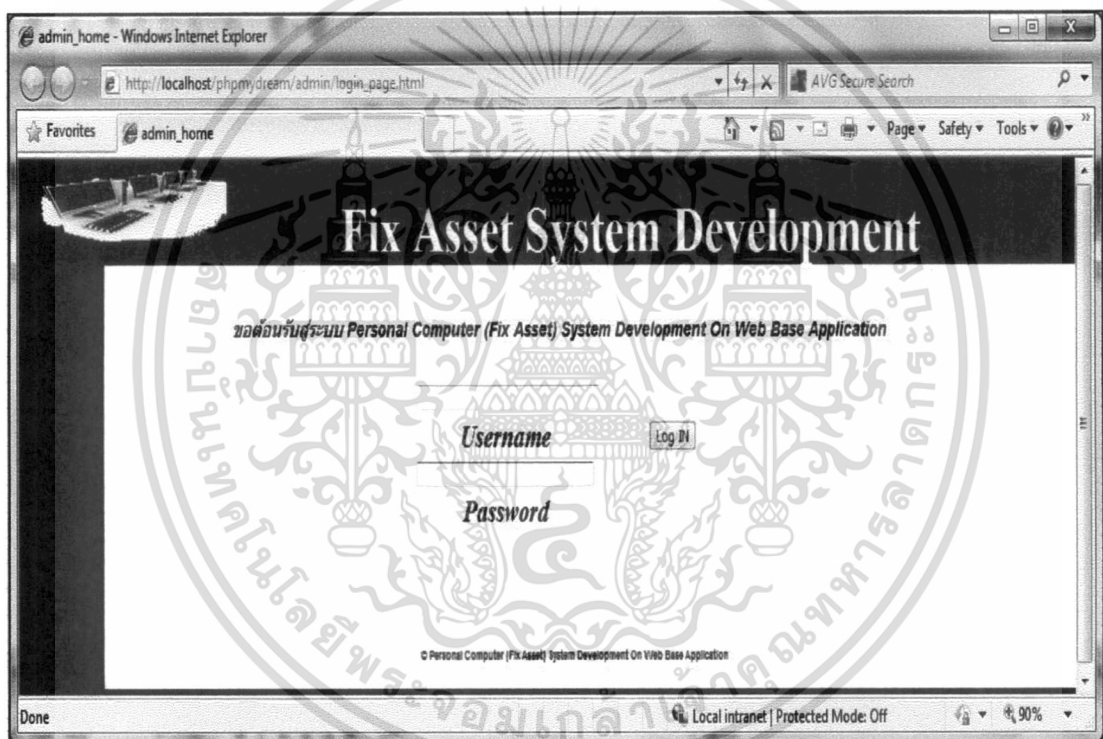
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การออกแบบหน้าจอยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ

หลังจากที่ได้รับทราบถึงปัญหาและแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมแล้ว เราสามารถพัฒนา ออกแบบมาเป็นแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งมีหน้าจอและ รูปแบบดังนี้

### 6.1 หน้าจอและขั้นตอนการทำงานของระบบ



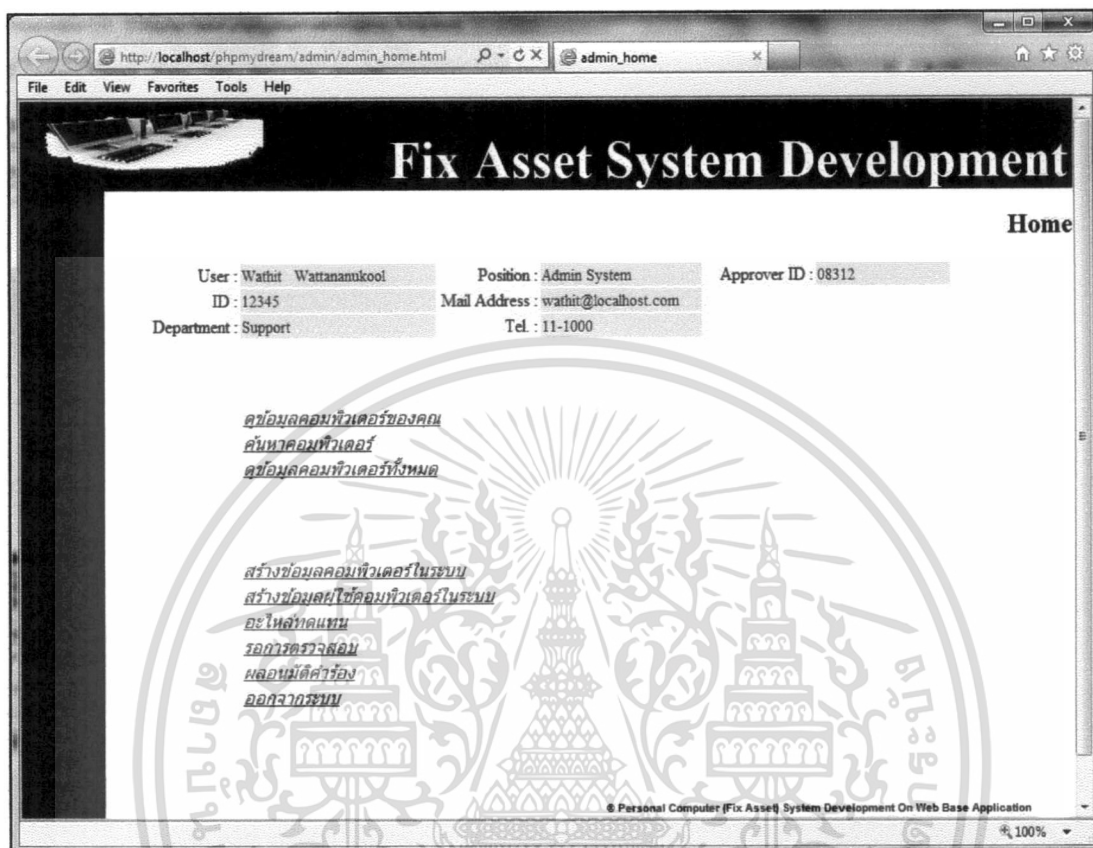
รูปที่ 6.1 หน้าจอ Log IN

การเริ่มต้นใช้งานของผู้ใช้งานทุกประเภทต้องผ่านหน้าจอการเข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้งาน จะต้องระบุข้อมูลดังต่อไปนี้

- ระบุรหัสพนักงาน
- ระบุรหัสผ่าน
- กดปุ่ม Log IN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผู้ใช้งานในระบบนี้จะมีสามบุคคลหลักคือ แอดมินระบบ , ผู้จัดการในแผนกและพนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก



รูปที่ 6.2 หน้าจอหลักแอดมินระบบ

ส่วนนี้คือหน้าจอหลักของ แอดมินระบบ มีส่วนประกอบคือ

- 1.) ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ของคุณ คือ ส่วนที่จะอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ แอดมินระบบ ใช้งานอยู่
- 2.) ค้นหาคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนที่ แอดมินระบบ จะทำการค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการในระบบระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บเบสแอปพลิเคชัน
- 3.) ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมด คือ ส่วนที่ แอดมินระบบ จะดูข้อมูลทั้งหมดในองค์กร
- 4.) สร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ คือ ส่วนที่ แอดมินระบบ จะทำการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบอาจจะเป็นคอมพิวเตอร์ที่บริษัทเพิ่งซื้อใหม่ หรือเป็นคอมพิวเตอร์ที่เช่าใช้จากบริษัทอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) สร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบ คือ ส่วนที่ แอดมินระบบ จะทำการสร้างข้อมูลบุคคลที่จะใช้คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นว่าใครเป็นผู้ใช้หรือรับผิดชอบเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น

6.) ะไหล่ทดแทน คือ ส่วนที่ แอดมินระบบ จะทำการสร้างข้อมูล หรือ ค้นหาข้อมูลอะไหล่ทดแทน สำหรับเครื่องที่มีการซ่อมเกิดขึ้น โดยสามารถหาข้อมูลอะไหล่ที่จะใช้ทดแทนได้จากระบบ

7.) รอกการตรวจสอบ คือ ส่วนที่ แอดมินระบบ ได้รับคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์จากพนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก

8.) ผลอนุมัติคำร้อง คือ ส่วนที่แอดมินระบบ ตรวจสอบผลสรุปที่ได้จากผู้จัดการแผนกกว่าทำการอนุมัติหรือปฏิเสธคำร้องขอที่แอดมินระบบส่งคำร้องไปให้ในก่อนหน้า

9.) ออกจากระบบ

Item	Netbook
Brand	IBM
Computer Name	741067094
CPU	Core 2 Duo T7100 1.8G
Ram	4 GB
HDD	320 GB
Serial No.	A8CX79B
Purchase	12/5/2009
Age (Yo)	3
Outils Service	Yes
Department	Support
Date Start Use Computer	12/5/2009
Date End Use Computer	-
Warrantee Start	12/5/2009
Warrantee End	12/5/2012
Computer (Type)	Rent
Support Tel	0-2273-4088
Hardware (Add/Change/Wait)	-
Status (Done/Wait)	-
Repair By	-
Maintenance Cost (Bahr)	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน **รูปที่ 6.3** หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของแอดมินระบบ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ แอดมินระบบ ได้เลือกเมนู ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ของคุณ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของ แอดมินระบบ ซึ่ง แอดมินระบบ นั้นสามารถทำการแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตน ได้โดยคลิกที่ปุ่ม Edit



รูปที่ 6.4 หน้าจอการค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์

หลังจากที่ แอดมินระบบ ได้เลือกเมนู ค้นหาคอมพิวเตอร์ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่การค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการ โดยเลือกตามประเภท

- 1.) ID คือ ค้นหาเครื่องคอมพิวเตอร์จากรหัสพนักงานที่ใช้อยู่
- 2.) Computer Name คือ ค้นหาคอมพิวเตอร์ตามชื่อคอมพิวเตอร์ในองค์กร
- 3.) Brand คือ ค้นหาคอมพิวเตอร์จากยี่ห้อคอมพิวเตอร์
- 4.) Item คือ เลือกการค้นหาจากประเภทเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- 5.) CPU คือ เลือกการค้นหาจากความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์
- 6.) RAM คือ เลือกการค้นหาจากหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์
- 7.) HDD คือ เลือกการค้นหาจากความจุของเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8.) Onsite-Service คือ เลือกการค้นหาคอมพิวเตอร์ที่ต้องการค้นหาว่ามีบริการซ่อมแซมนอกสถานที่หรือไม่
- 9.) Department คือ เลือกการค้นหาจากแผนกหรือหน่วยงานในองค์กรว่าในแผนกนั้นมีคอมพิวเตอร์เครื่องใดบ้าง

[Home](#)

### สร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์

Item	กรุณาเลือก
Brand	กรุณาเลือก
Computer Name	
CPU	กรุณาเลือก
Ram	กรุณาเลือก
HDD	กรุณาเลือก
Serial No.	
Purchase	
Age (Yr)	
Onsite-Service	กรุณาเลือก
Department	กรุณาเลือก
Date Start Use Computer	
Date End Use Computer	
Warrantee Start	
Warrantee End	
Computer (Type)	กรุณาเลือก
Support Tel	
Hardware (Add/Change/Wait)	
Status (Done/Wait)	
Repair By	
Maintenance Cost (Rth)	

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.5 หน้าจอการสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ

หลังจากที่แอดมินระบบ ได้เลือกเมนู สร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์ในระบบ จากหน้าจอหลัก ก็จะเข้าสู่การสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการ โดยใส่รายละเอียดต่าง ๆ ตามที่โปรแกรมการจับเก็บข้อมูลได้ออกแบบมา เมื่อทำการใส่รายละเอียดเรียบร้อยแล้ว แอดมินระบบ จะต้องกดปุ่ม Create เพื่อสร้างข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวเข้าสู่ระบบโดยสถานะเครื่องดังกล่าวเมื่อสร้างเข้าสู่ระบบจะมีสถานะเป็นเครื่องว่างในขั้นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[Home](#)

User ID :

Search

Item
Brand
Computer Name
CPU
Ram
HDD
Serial No.
Purchase
Age (Yr)
Outside Service
Department
Date Start Use Computer
Date End Use Computer
Warranty Start
Warranty End
Computer (Type)
Support Tel
Hardware (Add/Change/Wait)
Status (Done/Wait)
Repair By
Maintenance Cost (Baht)

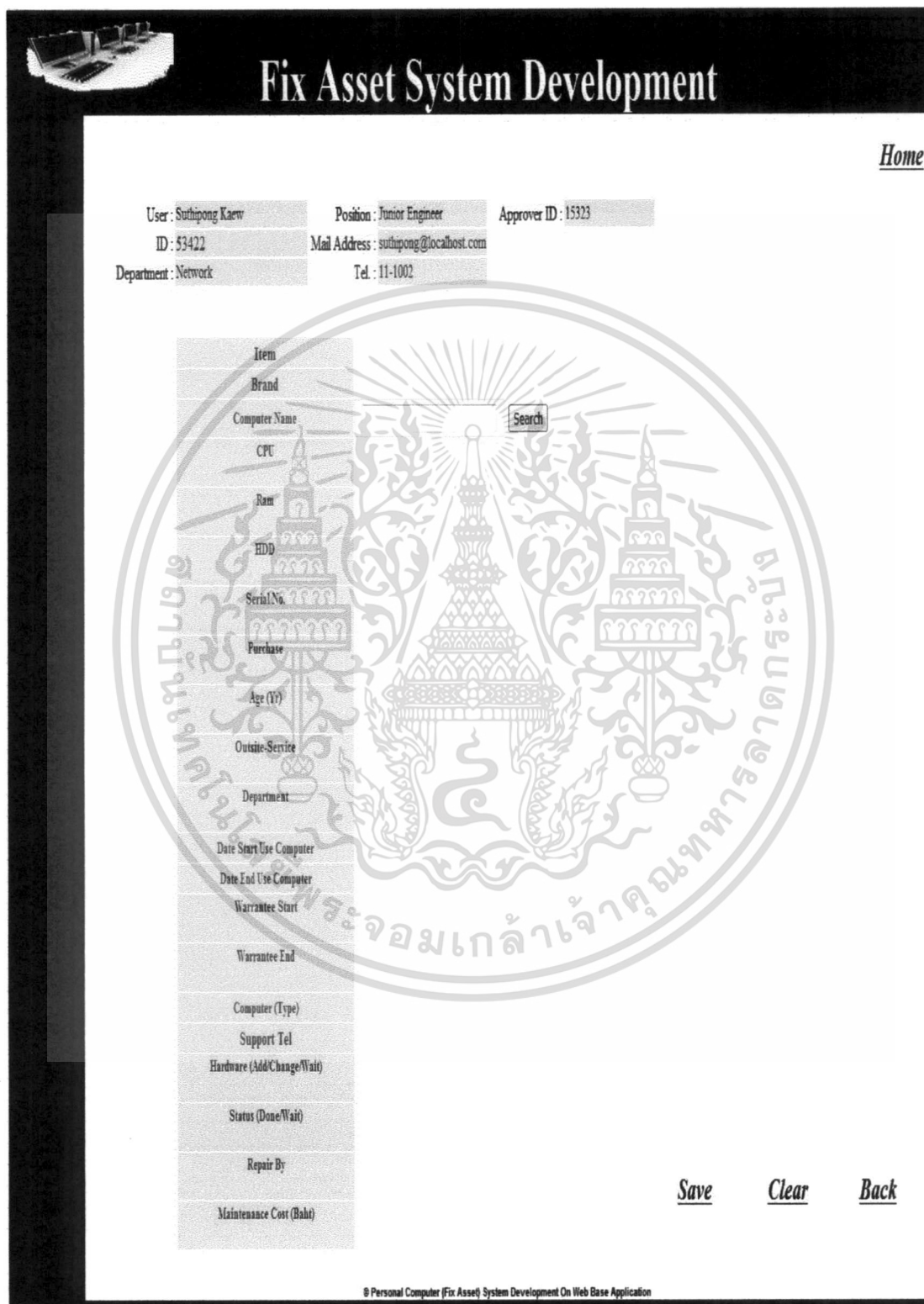
[Back](#)

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

### รูปที่ 6.6 หน้าจอการสร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบ

หลังจากที่แอดมินระบบ ได้เลือกเมนู สร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่การสร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์ โดยที่หน้าจอนี้ แอดมินระบบ จะต้องทำการใส่รหัสเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานแล้วกดปุ่ม Search เพื่อ ไปดึงข้อมูลรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของพนักงานผู้นั้นจากฐานข้อมูลของฝ่ายทรัพยากรบุคคลของบริษัท



**Fix Asset System Development**

[Home](#)

User : Suthipong Kaew      Position : Junior Engineer      Approver ID : 15323  
 ID : 53422      Mail Address : suthipong@localhost.com  
 Department : Network      Tel : 11-1002

Item  
 Brand  
 Computer Name    
 CPU  
 Ram  
 HDD  
 Serial No.  
 Purchase  
 Age (Yr)  
 Outside-Service  
 Department  
 Date Start Use Computer  
 Date End Use Computer  
 Warrantee Start  
 Warrantee End  
 Computer (Type)  
 Support Tel  
 Hardware (Add/Change/Wait)  
 Status (Done/Wait)  
 Repair By  
 Maintenance Cost (Baht)

[Save](#)      [Clear](#)      [Back](#)

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

เอกสารนี้ **รูปที่ 6.7** หน้าจอการสร้างข้อมูลผู้ใช้คอมพิวเตอร์ โดยดึงข้อมูลคอมพิวเตอร์จากฐานข้อมูลด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ แอดมินระบบ ได้ข้อมูลของพนักงานผู้นั้นแล้ว ในหน้าจอนี้ แอดมินระบบ จะต้องใส่ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์และคลิกที่ปุ่ม Search เพื่อที่จะทำการดึงข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวจากฐานข้อมูลของระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บเบสแอปพลิเคชัน เมื่อได้ข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าว แอดมินระบบ ก็จะทำการยืนยันสู่ระบบให้พนักงานท่านนั้นเป็นผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์หรือเป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าว และทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 6.8 หน้าจอส่วนของอะไหล่ทดแทน

หลังจากที่ แอดมินระบบ ได้เลือกเมนู อะไหล่ทดแทน จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่หน้าจอ โดยแยกเป็น

- 1.) สร้างข้อมูล คือ สร้างข้อมูลอะไหล่ทดแทนเข้าสู่ระบบโดยในส่วนนี้อาจจะเป็นข้อมูลอะไหล่ทดแทนจากเครื่องเก่าที่มีอยู่แต่ไม่สามารถใช้งานต่อได้จึงต้องถอดชิ้นส่วนบางอย่างบนตัวเครื่อง เพื่อนำมาใช้สำรองไว้สำหรับคอมพิวเตอร์ในรุ่นเดียวกันที่สามารถใช้ซ่อมแซมทดแทนได้
- 2.) ค้นหา คือ ค้นหาข้อมูลอะไหล่ทดแทนที่ได้สร้างไว้ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fix Asset System Development

[Home](#)

สร้างข้อมูลอะไหล่ทดแทน

Spare ID c0012    Status Unused

Items	HDD	Brand	TOSHIBA
CPU or Memory	320 G		
Serial No.	0442041325	Remark	0442041325 - 320GB TOSHIBA SAITA

[Done](#)    [Back](#)

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.9 หน้าจอการสร้างข้อมูลอะไหล่ทดแทน

หลังจากที่เลือกเมนู สร้างข้อมูล จากหน้าอะไหล่ทดแทนระบบก็จะเข้าสู่หน้าจอนี้ เพื่อทำการสร้างข้อมูลอะไหล่ดังกล่าวเข้าสู่ระบบโดยใส่รายละเอียดของฮาร์ดแวร์ลงไปดังนี้คือ

- 1.) Item คือ เป็นอะไหล่ชนิดใด
- 2.) Brand คือ เป็นของบริษัทใด
- 3.) CPU or Memory คือ มีความเร็วหรือหน่วยความจำชนิดใด
- 4.) Serial No. คือ มีเลขรหัสชิ้นส่วนเลขใด
- 5.) Remark คือ หมายเหตุ

หมายเหตุ หากในช่องใดไม่สามารถระบุได้ให้ทำการใส่เครื่องหมาย -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค้นหาอะไหล่ทดแทน

[Home](#)

Item	-----กรุณาเลือก----- ▼
Brand	-----กรุณาเลือก----- ▼
CPU	-----กรุณาเลือก----- ▼
Ram	-----กรุณาเลือก----- ▼
HDD	-----กรุณาเลือก----- ▼
Monitor	-----กรุณาเลือก----- ▼
Mainboard	-----กรุณาเลือก----- ▼
VGA	-----กรุณาเลือก----- ▼
Aircard	-----กรุณาเลือก----- ▼
Sound Card	-----กรุณาเลือก----- ▼
Others	-----กรุณาเลือก----- ▼

[Search](#)      [Back](#)

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.10 หน้าจอการค้นหาอะไหล่ทดแทน

ในส่วนของหน้าจอนี้คือ แอดมินระบบ ทำการค้นหาอะไหล่ทดแทน จากระบบโดยเลือกตามประเภทอะไหล่ทดแทน ดังนี้

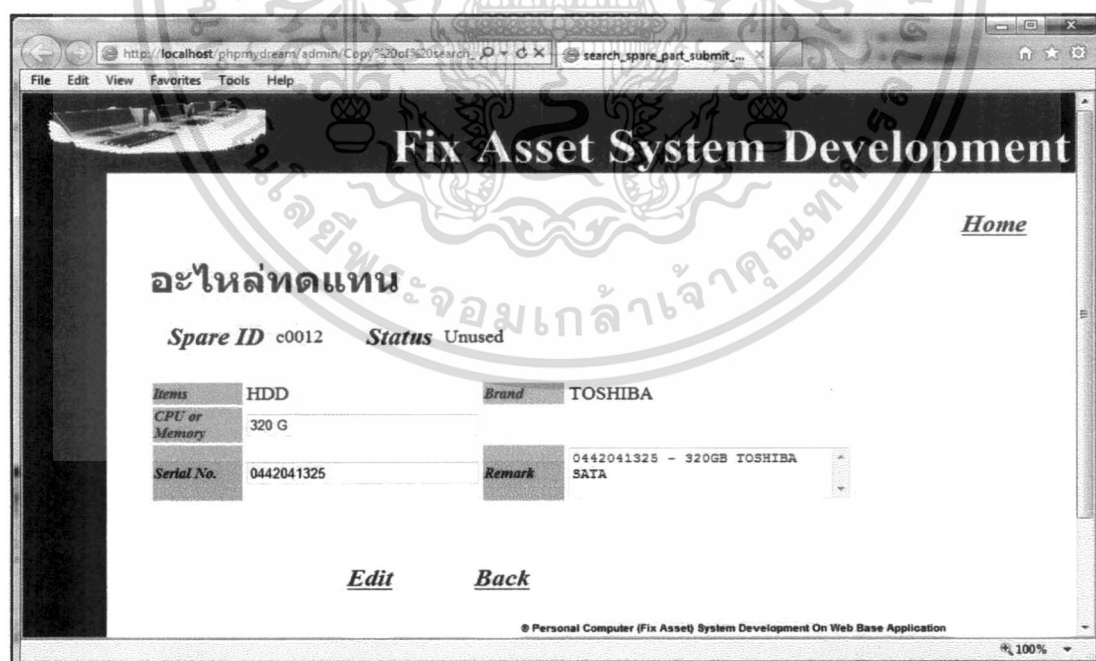
- 1.) Item คือ เลือกตามประเภทว่าเป็นอะไหล่ทดแทนชนิดใดเป็นชนิดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือ โน้ตบุ๊ก
- 2.) Brand คือ เลือกตามประเภทว่าเป็นอะไหล่ทดแทนของบริษัทใด
- 3.) CPU คือ เลือกตามประเภทความเร็วของเครื่อง
- 4.) RAM คือ เลือกตามความเร็วของเครื่อง
- 5.) HDD คือ เลือกตามหน่วยความจำของเครื่อง
- 6.) Monitor คือ เลือกจากจอแสดงผลที่มีอยู่ในระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- 7.) Mainboard คือ เลือกจาก Mainboard ที่ไม่ได้มีการใช้งาน
- 8.) VGA คือ เลือกการ์ดจอที่ไม่ได้ใช้งาน
- 9.) Aircard คือ เลือกแอร์การ์ดที่ไม่ได้ใช้งาน
- 10.) Sound Card คือ เลือกซาว์นการ์ดที่ไม่ได้ใช้งาน
- 11.) Others คือ ประเภทอื่นๆ ที่นอกเหนือจากหมวดหมู่ที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับเอกสารที่มอบหมายงานให้ดำเนินการจัดทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



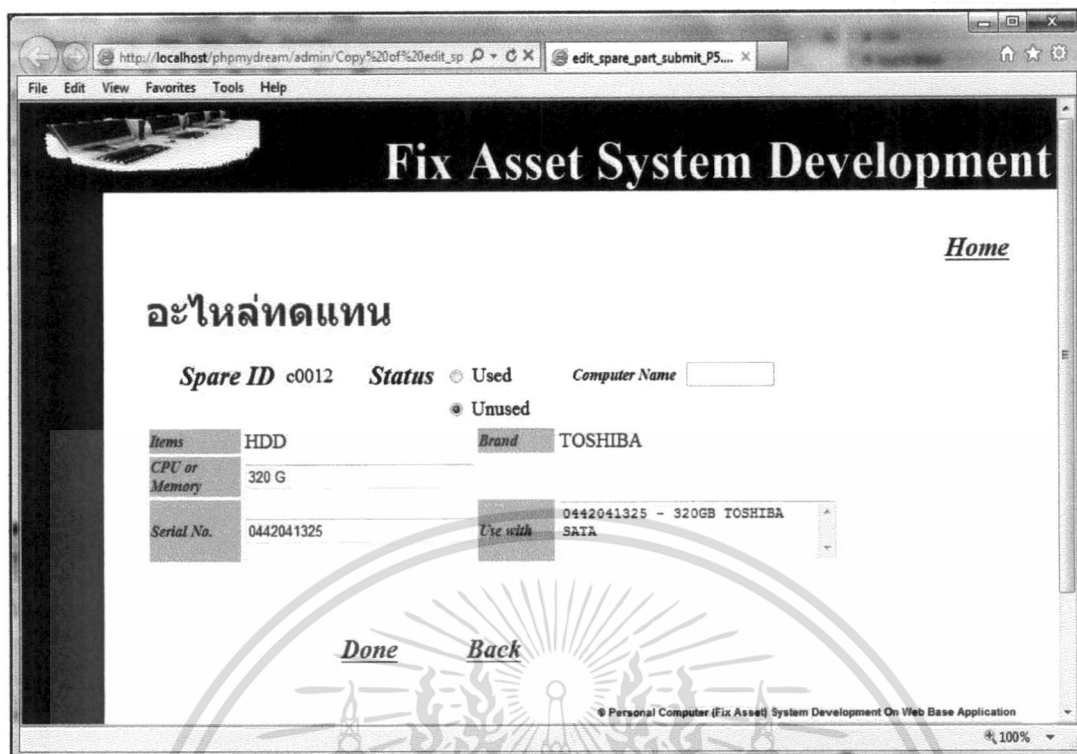
รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงตัวอย่างผลการค้นหาอะไหล่ทดแทน

เป็นตัวอย่างการแสดงผลการเลือกอะไหล่ทดแทน โดยเลือกที่หัวข้อ HDD จากในรูปที่ 6.10



รูปที่ 6.12 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลอะไหล่ทดแทน

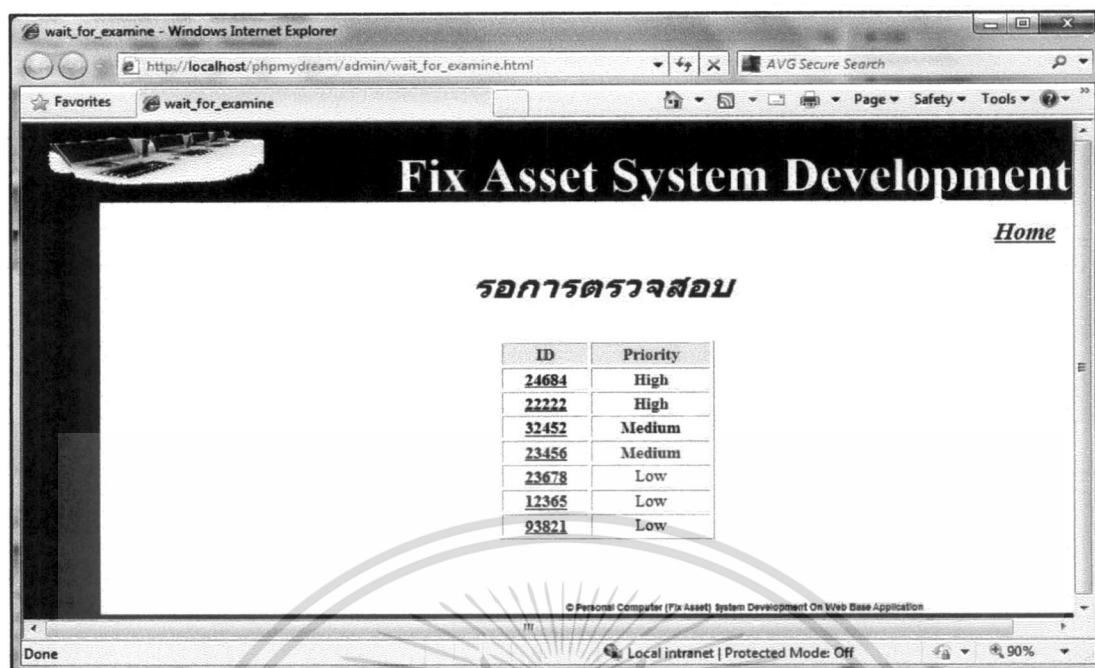
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แอดมินระบบสามารถทำการแก้ไขข้อมูลได้โดยคลิกที่ปุ่ม Edit ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.13 หน้าจอแก้ไขข้อมูลรายละเอียดอะไหล่ทดแทน

จากรูปที่ 6.12 ถ้าแอดมินระบบคลิกที่ปุ่ม Edit จะเข้าสู่หน้าจอที่ 6.13 แอดมินระบบสามารถแก้ไขสถานะของอะไหล่ขึ้นดังกล่าวได้หากมีการนำอะไหล่ชิ้นนี้ไปใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น โดยแอดมินระบบต้องทำการแก้ไขข้อมูลในระบบให้ถูกต้องโดยเลือกที่ Used รวมทั้งใส่ชื่อเครื่อง Computer Name ที่แอดมินระบบนำอะไหล่ชิ้นนี้ไปทำการเปลี่ยนหรือซ่อมแซม เสร็จแล้วคลิก Done

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.14 หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่รอการตรวจสอบปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของแอดมินระบบ

หลังจากที่แอดมินระบบได้เลือกเมนู รอการตรวจสอบ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่หน้าจอนี้โดยเรียงลำดับจากคอลัมน์ Priority ซึ่งแบ่งตามระดับความสำคัญในคอลัมน์ Priority ดังนี้คือ

- High มีการร้องขอปัญหาเกิน 7 วันแต่ยังไม่ได้รับการแก้ไข
- Medium มีการร้องขอปัญหาในช่วง 3 ถึง 5 วันแต่ยังไม่ได้รับการแก้ไข
- Low มีการร้องขอปัญหาภายใน 3 วันแต่ยังไม่ได้รับการแก้ไข

โดยในส่วนของคอลัมน์ ID นั้นคือรหัสพนักงานที่แจ้งร้องขอปัญหามาที่แอดมินระบบ

แอดมินระบบสามารถเลือกเข้าไปดูรายละเอียดของปัญหาได้โดยการเลือกที่รหัสของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Fix Asset System Development

[Home](#)

User : Wathit Wattanamkool	Position : Admin System	Approver ID : 08312
ID : 12345	Mail Address : wathit@localhost.com	
Department : Support	Tel : 11-1000	

User Request : Sunadda Laorong	Position : Accountant	Approver ID : 14523	Status : Pending
ID : 15432	Mail Address : sunadda@localhost.com	Date Request : 11/01/2012	Request ID 800045
Department : Financial & Accounting	Tel : 11-1006		

Item	Notebook	Problem
Brand	DELL	Notebook Hang
Computer Name	ws042756	
CPU	Cores 2 Duo E 8400	
Ram	2 GB * 1	User Remark
HDD	250 GB	
Serial No.	L32BC1B	Admin Remark
Purchase	1/4/2006	
Age (Yr)	6	Department Manager Remark
Outside-Service	No	
Department	Financial & Accounting	
Date Start Use Computer	1/4/2006	
Date End Use Computer	-	
Warranty Start	1/4/2006	
Warranty End	1/4/2007	
Warranty	No	
Computer (Type)	Owner	
Support Tel	-	
Hardware (Add Change/Unit)	-	
Repair By	-	
Maintenance Cost (Bath)	-	

**COST**

SUM	
-----	--

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.15 หน้าจอแสดงรายละเอียดการรับปัญหาของแอดมินระบบ

หลังจากที่ แอดมินระบบ ได้เลือกรหัสพนักงานในคอลัมน์ ID ของหน้าจอการตรวจสอบ จะเข้าสู่รายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่พนักงานท่านนั้นได้ทำการร้องขอ ในหน้านั้นนั้นหากปัญหาคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมีการซ่อมแซม โดยต้องมีค่าใช้จ่าย แอดมินระบบ จะต้องทำการใส่รายละเอียดค่าใช้จ่ายและส่งข้อมูลให้ผู้จัดการแผนกของพนักงานท่านนั้นทำการอนุมัติคำร้องในการซ่อมแซม โดย แอดมินระบบ สามารถทำการใส่รายละเอียดได้ที่ส่วนของ Admin Remark แต่หากไม่มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม แอดมินระบบ สามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขและปิดปัญหานั้นได้ทันทีโดยไม่ต้องส่งข้อมูลดังกล่าวไปที่ผู้จัดการของพนักงานท่านนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 หน้าจอคอมพิวเตอร์ตรวจสอบผลคำอนุมัติเบิกจ่ายของแอดมินระบบ

โดยในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แอดมินระบบตรวจสอบผลคำอนุมัติที่แอดมินระบบได้ส่งไป  
 ของจากผู้จัดการในแผนกสามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดได้ตามรหัสพนักงานในคอลัมน์ ID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Fix Asset System Development

[Home](#)

User : Wathit Wattanamkool	Position : Admin System	Approver ID : 08312
ID : 12345	Mail Address : wathit@localhost.com	
Department : Support	Tel : 11-1000	

User Request : Sunadda Laorung	Position : Accountant	Approver ID : 14523	Status : Pending
ID : 15432	Mail Address : sunadda@localhost.com	Date Request : 11/01/2012	Request ID 000045
Department : Financial & Accounting	Tel : 11-1006	Status : Approved	

Item	Notebook	Problem
Brand	DELL	Notebook Bang
Computer Name	wj042756	
CPU	Core 2 Duo E 8400	
Ram	2 GB * 1	User Remark
HDD	250 GB	
Serial No.	L37BCLB	Admin Remark
Purchase	14/2006	No Warrantee Change Mainboard Please accept for pay cost.
Age (yr)	6	Department Manager Remark
Outsite-Service	No	Please do urgently.
Department	Financial & Accounting	
Date Start Use Computer	14/2006	
Date End Use Computer	-	
Warrantee Start	14/2006	
Warrantee End	14/2007	
Warrantee	No	
Computer (Type)	Owner	
Support Tel		
Hardware (Add/Change/Wait)		<input type="button" value="Edit"/>
Repair By		<input type="button" value="Back"/>
Maintenance Cost (Baht)		

**COST**

SUM	2,000
-----	-------

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.17 หน้าจอคอมพิวเตอร์แสดงรายละเอียดผลคำอนุมัติเบิกจ่ายของแอดมินระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และได้สงวนลิขสิทธิ์ไว้ ซึ่งข้อความทั้งหมดนี้ไม่ได้ตั้งใจให้ผู้ใช้งานในโครงการดำเนินการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




### รูปที่ 6.18 หน้าจอหลักของหัวหน้างานในแต่ละแผนก

ส่วนนี้คือหน้าจอหลักของ ผู้จัดการในแผนกมีส่วนประกอบคือ

- 1.) ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ของคุณ คือ ส่วนที่จะอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ ผู้จัดการในแผนกใช้งานอยู่
- 2.) ค้นหาคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนที่ ผู้จัดการในแผนกจะทำการค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์เครื่องที่ต้องการในระบบระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บเบสแอปพลิเคชัน
- 3.) ดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมด คือ ส่วนที่ ผู้จัดการในแผนกจะดูข้อมูลทั้งหมดในองค์กร
- 4.) อนุมัติคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนที่ ผู้จัดการในแผนก ได้รับคำร้องขอเพื่ออนุมัติค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ของพนักงานภายใต้บังคับบัญชาของตนจาก แอดมินระบบ
- 5.) ออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



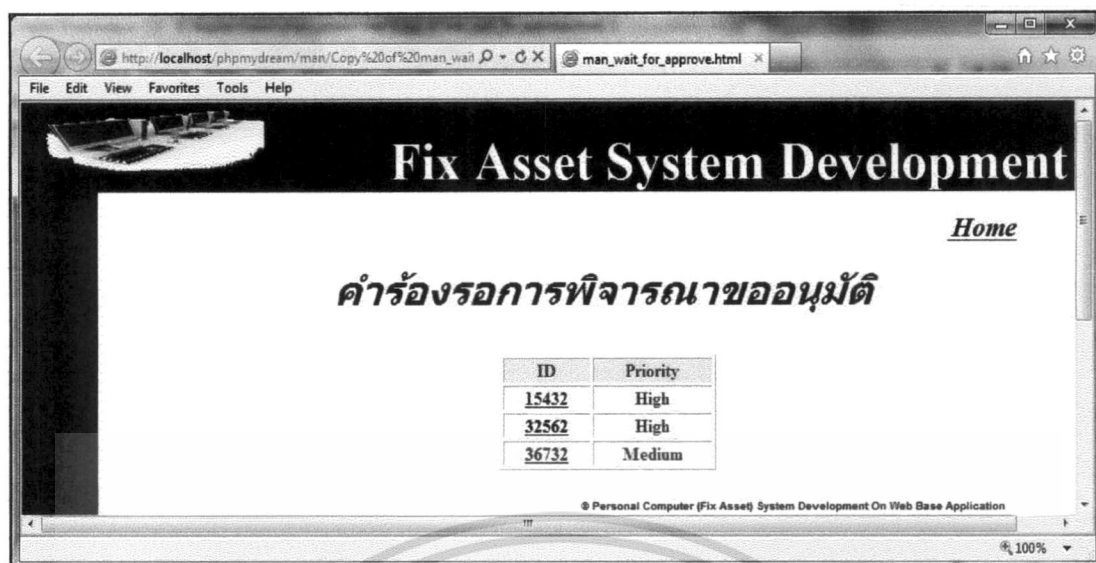
User : Somjai Jai-D	Position : Accountant Manager	Approver ID : 00067
ID : 14523	Mail Address : somjai@localhost.com	
Department : Financial & Accounting	Tel : 11-1000	

Item	Notebook
Brand	DELL
Computer Name	ws086343
CPU	Core 2 Duo E 8400
Ram	2 GB * 1
HDD	250 G
Serial No.	AXBK442
Purchase	15/4/2007
Age (Yr)	5
Onsite Service	No
Department	Financial & Accounting
Date Start Use Computer	15/4/2007
Date End Use Computer	-
Warranty Start	15/4/2007
Warranty End	15/4/2008
Warranty	No
Computer (Type)	Owner
Support Tel	
Hardware (Add/Change/Wait)	
Repair By	
Maintenance Cost (Bath)	

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

**รูปที่ 6.19** หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของหัวหน้าแผนก

หลังจากที่ ผู้จัดการในแผนกได้เลือกเมนู ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของคุณ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของ ผู้จัดการ ในแผนกซึ่ง ผู้จัดการในแผนกนั้นไม่สามารถทำการแก้ไขเอกสารข้อมูลคอมพิวเตอร์ของตนได้ ด้รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.20 หน้าจอคำร้องขอการพิจารณาขออนุมัติของหัวหน้าแผนก

หลังจากที่ ผู้จัดการในแผนกได้เลือกเมนู ขออนุมัติคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่หน้าจอนี้ โดยเรียงลำดับจากคอลัมน์ Priority ซึ่งแบ่งตามระดับความสำคัญในคอลัมน์ Priority ดังนี้คือ

- High มีการร้องขออนุมัติจาก แอดมินระบบ ระยะเวลาเกิน 7 วันแต่ยังไม่ได้รับผลคำร้องขอ
- Medium มีการร้องขออนุมัติจาก แอดมินระบบ ระยะเวลา 3 ถึง 5 วันแต่ยังไม่ได้รับผลคำร้องขอ
- Low มีการร้องขออนุมัติจาก แอดมินระบบ ระยะเวลาภายใน 3 วันแต่ยังไม่ได้รับผลคำร้องขอ

โดยในส่วนของคอลัมน์ ID นั้นคือรหัสพนักงานที่แจ้งร้องขอปัญหาไปที่ แอดมินระบบ

ผู้จัดการในแผนกสามารถเลือกเข้าไปดูรายละเอียดของปัญหาได้โดยการเลือกที่รหัสของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Fix Asset System Development

[Home](#)

User : Somjai Jai-D	Position : Accountant Manager	Approver ID : 00067
ID : 14523	Mail Address : somjai@localhost.com	
Department : Financial & Accounting	Tel : 11-1000	

User Request: Sunadda Laorong	Position : Accountant	Approver ID : 14523	Status : Pending
ID : 15432	Mail Address : sunadda@localhost.com	Date Request : 11/01/2012	Request ID : 000045
Department : Financial & Accounting	Tel : 11-1006		

Item	Notebook	Problem
Brand	DELL	Notebook Hang
Computer Name	w642756	
CPU	Core 2 Duo E8400	
Ram	2GB*1	User Remark
HDD	250 GB	
Serial No.	L32BCLB	
Purchase	14/2006	Admin Remark
Age (Yr)	6	No Warrantee. - Change Mainboard Please accept for pay cost.
Outsite-Service	No	
Department	Financial & Accounting	Department Manager Remark
Date Start Use Computer	14/2006	
Date End Use Computer		
Warrantee Start	14/2006	
Warrantee End	14/2007	
Warrantee	No	
Computer (Type)	Owner	
Support Tel		
Hardware (Add/Change/Wait)		
Repair By		
Maintenance Cost (Baht)		

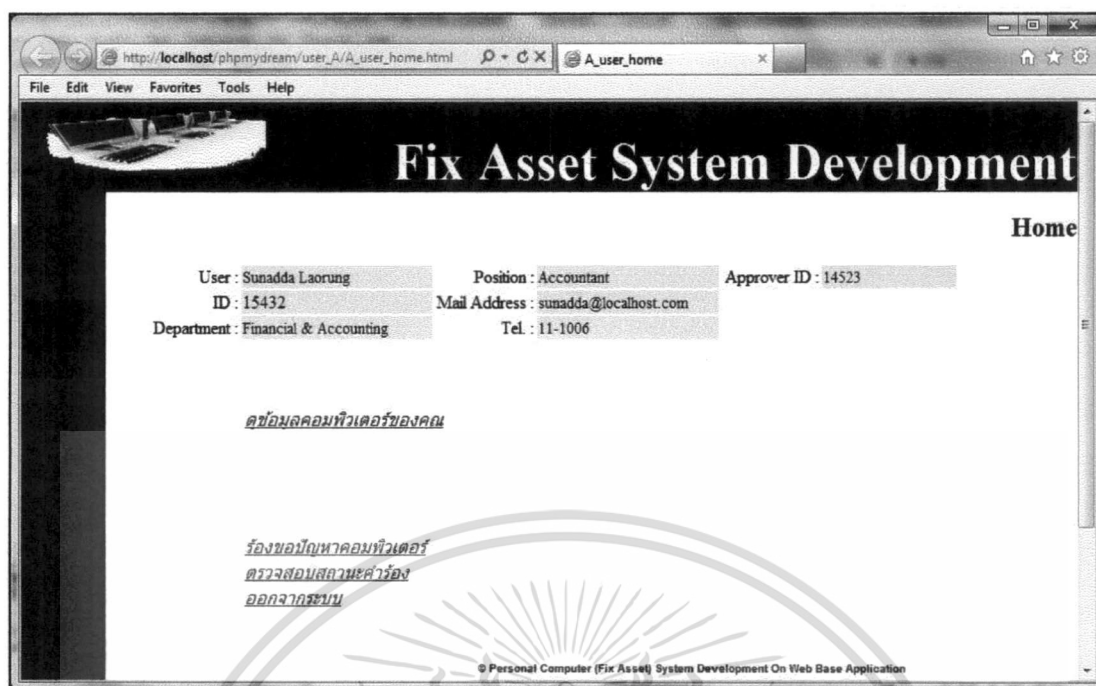
<b>COST</b>	
SUM	2,000

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

### รูปที่ 6.21 หน้าจอการพิจารณาขออนุมัติจากแอดมินระบบถึงหัวหน้าแผนก

หลังจากที่ ผู้จัดการในแผนก ได้เลือกรหัสพนักงานในคอลัมน์ ID ของหน้าจอ ขออนุมัติคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ จะเข้าสู่รายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่พนักงานท่านนั้น ได้ทำการร้องขอ ในหน้านั้นเป็นหน้าจอส่วนที่มีการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ของพนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแผนกของ ผู้จัดการในแผนกที่ต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น โดยข้อมูลดังกล่าวส่งมาจาก Admin System ในส่วนนี้ ผู้จัดการในแผนกต้องทำการพิจารณาจะอนุมัติคำร้องเบิกจ่ายหรือไม่อนุมัติคำร้อง โดยผู้จัดการในแผนกสามารถใส่ข้อมูลเพิ่มเติมของตนลงในช่อง ผู้จัดการในแผนกRemark และส่งข้อมูลคำร้องขอดังกล่าวกลับไป แอดมินระบบ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### รูปที่ 6.22 หน้าจอหลักของพนักงานในแผนก

ส่วนนี้คือหน้าจอหลักของ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก หรือ พนักงานในแผนก มีส่วนประกอบคือ

- 1.) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของคุณ คือ ส่วนที่จะอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ใช้งานอยู่
- 2.) ร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนที่ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ทำการสร้างคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ในระบบเพื่อส่งไปที่ แอดมินระบบ
- 3.) ตรวจสอบสถานะคำร้อง คือ ส่วนที่ผู้ร้องขอสามารถตรวจสอบสถานะคำร้องว่าอยู่ในสถานะใดและงานนั้นล่าช้าอยู่ที่ใดระหว่างแอดมินระบบหรือผู้จัดการแผนกของตน
- 3.) ออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Fix Asset System Development**

[Home](#)

User: Sunadda Laorong    Position: Accountant    Approver ID: 14523  
 ID: 15432    Mail Address: sunadda@localhost.com  
 Department: Financial & Accounting    Tel: 11-1006

Item	Notebook
Brand	DELL
Computer Name	w3042756
CPU	Core 2 Duo E8400
Ram	2GB*1
HDD	250 GB
Serial No.	L32BCLB
Purchase	14/2006
Age (Yr)	6
Outsite-Service	No
Department	Financial & Accounting
Date Start Use Computer	14/2006
Date Start Use Computer	-
Warrantee-Start	14/2006
Warrantee End	14/2007
Warrantee	No
Computer (Type)	Owner
Support Tel	
Hardware (Add/Change/Wait)	
Repair By	
Maintenance Cost (Bahr)	

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

### รูปที่ 6.23 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนก

หลังจากที่ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก ได้เลือกเมนู ดู ข้อมูลคอมพิวเตอร์ของคุณ จากหน้าจอหลักก็จะเข้าสู่ข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[Home](#)

User: Bandit Mat  
ID: 23523  
Department: Human Resource

Position: Senior Human Resource  
Mail Address: bandit@localhost.com  
Tel: 11-1008

Approver ID: 24233

Item	Notebook	-
Brand	DELL	-
Computer Name	พว067959	-
CPU	Core 2 Duo E8400	-
Ram	2 GB	-
HDD	320 GB	250 G
Serial No.	L32BCLC	-
Purchase	22/4/2006	22/4/2007
Age (Yr)	6	-
Outsite-Service	No	-
Department	Human Resource	-
Date Start Use Computer	30/4/2006	-
Date End Use Computer	-	-
Warrantee Start	22/4/2006	-
Warrantee End	22/4/2007	-
Warrantee	No	-
Computer (Type)	Owner	-
Support Tel	-	-
Hardware (Add/Change/Wait)	-	Add
Repair By	-	Admin
Maintenance Cost (Baht)	-	2,000

**COST**

SUM	36,000
-----	--------

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.24 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนกในกรณีที่คอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าว  
เคยมีประวัติการซ่อมแซม

เป็นหน้าจอลักษณะรายละเอียดคอมพิวเตอร์ที่เคยมีการซ่อมแซมแก้ไขในอดีต โดยหาก  
คลิกที่ Add จะเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดคำอธิบายการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ดังกล่าว  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[Home](#)

User : Bandit Mat	Position : Senior Human Resource	Approver ID : 24233
ID : 23523	Mail Address : bandit@localhost.com	Date Request : 20/4/2007
Department : Human Resource	Tel : 11-1008	Close Request : 22/4/2007

Item	Notebook	-		
Brand	DELL	-		
Computer Name	ws067939	-		
CPU	Core 2 Duo E8400	-		
Ram	2 GB	-		
HDD	320 GB	250 G		
Serial No.	L37BCLE	-		
Purchase	22/4/2006	22/4/2007		
Age (Yr)	6	-		
Outsite-Service	No	-		
Department	Human Resource	-		
Date Start Use Computer	30/4/2006	-		
Date End Use Computer	-	-		
Warranty Start	22/4/2006	-		
Warranty End	22/4/2007	-		
Warranty	No	-		
Computer (Type)	Owner	-		
Support Tel	-	-		
Hardware (Add/Change/Wait)	-	Add		
Repair By	-	Admin		
Maintenance Cost (Baht)	-	2,000		

**Problem**

Notebook Hang and request more space.

**User Remark**

-

**Admin Remark**

No Warranty.  
- Setup new windows.  
- Add HDD.  
Please accept for pay cost.

**Department Manager Remark**

Please do it urgently.

**COST**

SUM	36,000
-----	--------

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.25 หน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนก

เป็นลักษณะหน้าจอหลักจากที่คลิก Add จากรูปที่ 6.24 ก็จะแสดงรายละเอียดข้อมูลการ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[Home](#)

User : Sunadda Laorong  
 ID : 15432  
 Department : Financial & Accounting

Position : Accountant  
 Mail Address : sunadda@localhost.com  
 Tel : 11-1006

Approver ID : 14523  
 Request ID : 000045

Item	Notebook
Brand	IBM
Computer Name	wn042736
CPU	Core 2 Duo E8400
Ram	2GB*1
HDD	250 GB
Serial No.	L32BCLB
Purchase	1/4/2006
Age (Yr)	6
Outsite Service	No
Department	Financial & Accounting
Date Start Use Computer	1/4/2006
Date End Use Computer	-
Warranty Start	1/4/2006
Warranty End	1/4/2007
Warranty	No
Computer (Type)	Own
Support Tel.	
Hardware (Add/Change/Wait)	
Repair By	
Maintenance Cost (Bath)	

**Problem**

**User Remark**

**Admin Remark**

**Department Manager Remark**

[Save And Close](#)

[Clear](#)

[Back](#)

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Base Application

รูปที่ 6.26 หน้าจอสร้างคำร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ของลูกน้องในแผนก

หลังจากที่ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก หรือ พนักงานในแผนก ได้เลือกเมนู ร้องขอปัญหาคอมพิวเตอร์ จากหน้าจอหลัก จะเข้าสู่รายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนและทำการร้องขอปัญหาอาการเกี่ยลงในระบบ และส่งคำร้องไปถึง แอดมินระบบ โดยในส่วนนี้ พนักงานผู้ได้บังคับบัญชาในแต่ละแผนก สามารถใส่ลักษณะของปัญหาอาการคอมพิวเตอร์ของตนลงในช่อง Problem และ ใส่ข้อมูลเพิ่มเติมลงในช่อง User Remark ก่อนส่งคำร้องดังกล่าวไปถึง แอดมินระบบ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.27 หน้าจอตรวจสอบสถานะปัญหาคำร้องขอของลูกน้องในแผนก

เป็นลักษณะส่วนของหน้าจอตรวจสอบสถานะคำร้องของผู้ใช้งานระบบ ว่ามีสถานะคำร้องที่ร้องขอแก้ปัญหาไปมีสถานะใดและสถานะคำร้องนั้นล่าช้าอยู่ที่ใคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Fix Asset System Development

By Department
By Owner Name
By Age
By Maintenance cost this year
By Average (Boht/Year)
No Owner

[Home](#)

User : Wathit Wattanamool      Position : Admin System      Approver ID : 08312  
 ID : 12345      Mail Address : wathit@localhost.com  
 Department : Support      Tel. : 11-1000

Department	ID	Item	Brand	COMPUTER NAME	CPU	RAM	HDD	Serial No.	Purchase	Age (Yr)	Outside-Service	Warranty Start	Warranty End
<b>Financial &amp; Accounting</b>													
<i>Financial &amp; Accounting</i>													
	14823	PC	DELL	vn086343	Core 2 Duo E 8400	2 GB * 1	250 G	AXBK482	15/4/2007	5	No	15/4/2007	15/4/2008
	15432	PC	DELL	vn042756	Core 2 Duo E 8400	2 GB * 1	250 G	LJ2BCLB	1/4/2006	6	No	1/4/2006	1/4/2007
<b>Human Resource</b>													
<i>Human Resource</i>													
	24243	PC	DELL	vn067919	Pentium 4 J GHz	2 GB	320 G	LJ2BCLD	12/4/2011	1	No	12/4/2011	12/4/2012
	22523	Notebook	DELL	vn067959	Core 2 Duo E8400	3 GB	320 G	LJ2BCLC	22/4/2010	2	Yes	22/4/2010	22/4/2013
<b>Network</b>													
<i>Network</i>													
	15323	Notebook	IBM	vn067912	Core 2 Duo T7100 1.8G	4 GB	250 GB	KHY270B	12/5/2010	2	Yes	12/5/2010	12/5/2013
	52422	Notebook	ACER	vn067945	Core 2 Duo T8700 2GHz	4 GB	250 GB	KHY270N	4/4/2010	2	Yes	4/4/2010	4/4/2013
	25343	Notebook	ACER	vn067834	Core 2 Duo T5870 1GHz	4 GB	250 GB	88-3LXP84	13/8/2009	3	Yes	13/8/2009	13/8/2012
<b>Development</b>													
<i>Development</i>													
	16443	Notebook	DELL	vn067871	Core 2 4400 2GHz	4 GB	320 GB	KHCK70B	12/5/2009	3	Yes	12/5/2009	12/5/2012
	54957	Notebook	DELL	vn067872	Core 2 4400 2GHz	2 GB	320 GB	IYI270N	4/4/2011	1	Yes	4/4/2011	4/4/2014
	24854	Notebook	DELL	vn067879	Core 2 4400 2GHz	2 GB	250 GB	88-3LXP84	13/8/2009	3	Yes	13/8/2009	13/8/2012
<b>Support</b>													
<i>Support</i>													
	12345	Notebook	IBM	vn067894	Core 2 Duo T7100 1.8G	4 GB	250 GB	AHCK70B	12/5/2009	3	Yes	12/5/2009	12/5/2012
	46323	Notebook	IBM	vn067896	Core 2 Duo T7100 1.8G	2 GB	250 GB	AAV270N	4/4/2011	1	Yes	4/4/2011	4/4/2014
	25678	Notebook	ACER	vn067899	Core 2 Duo T5870 2GHz	2 GB	250 GB	88-3LXP84	13/8/2011	1	Yes	13/8/2011	13/8/2014

Maintenance cost this year	67,500
Warranty Expire	2
Computer	3
Notebook	10
Department	5

Brand (Max used)	DELL
Computer Age (Max)	6 Yr.
Department (Max)	Development
Cost (total)	313,000
All IT Asset Value	500,000

[Export](#)

© Personal Computer (Fix Asset) System Development On Web Based Application

### รูปที่ 6.28 หน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร โดยเลือกตามแผนกส่วนที่หนึ่ง

ในส่วนนี้คือหน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร โดย แอดมินระบบ และ ผู้จัดการในแผนกสามารถทำการเลือกเพื่อดูข้อมูลดังกล่าวของทั้งองค์กรได้และสามารถเลือกดูได้ตามหมวดหมู่ดังนี้

- 1.) **By Department** คือ เลือกดูข้อมูลโดยดูข้อมูลคอมพิวเตอร์จากแต่ละแผนกในองค์กร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.) By Owner Name คือ เลือกดูข้อมูล โดยเรียงลำดับรายชื่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามลำดับอักษรของเจ้าของเครื่องในองค์กร
- 3.) By Age คือ เลือกดูข้อมูล โดยเรียงลำดับอายุเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรจากเครื่องที่มีอายุมากที่สุด ไปสู่เครื่องที่มีอายุการใช้งานน้อยที่สุด
- 4.) By Maintenance cost this year คือ เลือกดูข้อมูล โดยเรียงลำดับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรจากเครื่องที่มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษามากที่สุด ไปสู่เครื่องที่มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยที่สุดในปีนั้น โดยในการเรียงลำดับหัวข้อ By Maintenance นี้จะเรียงลำดับค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการตัวเครื่องเข้ามาใช้ในองค์กร
- 5.) By Average (Baht/Year) คือ เลือกดูข้อมูล โดยเรียงลำดับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กรจากเครื่องที่มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สุด ไปสู่เครื่องที่มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยที่สุด โดยในการเรียงลำดับหัวข้อ By Average (Baht/Year) นี้จะเรียงลำดับค่าใช้จ่ายรวมตัวเครื่องที่ซื้อเข้ามาในองค์กรกับค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมแล้วและหารด้วยจำนวนปีที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าว
- 6.) No Owner คือ เลือกดูข้อมูล โดยเรียงลำดับเฉพาะเครื่องว่างที่ไม่มีผู้ใช้งาน

# Development

By Maintenance cost this year

By Average (Baht/Year)

No Owner

Home

Order ID : 08312

CPU	RAM	HDD	Serial No.	Purchase	Age (Yr)	Out-of-Service	Warranty Start	Warranty End	Warranty	Computer (Type)	Maintenance cost this year	Cost total	Average (Baht/Year)
Core 2 Duo E 6400	2 GB * 1	250 G	AXEK482	15/4/2007	5	No	15/4/2007	15/4/2008	Yes	Owner	2,000	30,000	6,000
Core 2 Duo E 6400	2 GB * 1	250 G	L3JBCLB	1/4/2006	6	No	1/4/2006	1/4/2007	NO	Owner	1,000	34,000	5,667
Pentium 4 J GH	2 GB	320 G	L3JBCLD	12/4/2011	1	No	12/4/2011	12/4/2012	Yes	Owner	1,500	22,000	22,000
Core 2 Duo E6400	3 GB	320 G	L3JBCLC	22/4/2010	2	Yes	22/4/2010	22/4/2013	Yes	Owner	500	30,000	15,000
Core 2 Duo T7100 1.8G	4 GB	320 GB	KHYZ78B	12/5/2010	2	Yes	12/5/2010	12/5/2013	Yes	Rent	10,000	20,000	10,000
Core 2 Duo T5970 2GH	4 GB	320 GB	KHYZ7EN	4/4/2010	2	Yes	4/4/2010	4/4/2013	Yes	Owner	500	20,000	10,000
Core 2 Duo T5970 2GH	4 GB	250 GB	943DXP04	13/8/2009	3	Yes	13/8/2009	13/8/2012	Yes	Owner	1,000	25,000	7,667
Core 2 4400 2GH	4 GB	320 GB	KHCK78B	12/5/2009	3	Yes	12/5/2009	12/5/2012	Yes	Rent	10,000	30,000	10,000
Core 2 4400 2GH	2 GB	320 GB	YTYZ7EN	4/4/2011	1	Yes	4/4/2011	4/4/2014	Yes	Rent	10,000	10,000	10,000
Core 2 4400 2GH	2 GB	250 GB	943DXP04	13/8/2009	3	Yes	13/8/2009	13/8/2012	Yes	Rent	10,000	30,000	10,000
Core 2 Duo T7100 1.8G	4 GB	320 GB	AHCK78B	12/5/2009	3	Yes	12/5/2009	12/5/2012	Yes	Rent	10,000	30,000	10,000
Core 2 Duo T7100 1.8G	2 GB	320 GB	AAYZ7EN	4/4/2011	1	Yes	4/4/2011	4/4/2014	Yes	Rent	10,000	10,000	10,000
Core 2 Duo T5970 2GH	2 GB	250 GB	943DXP04	13/8/2011	1	Yes	13/8/2011	13/8/2014	Yes	Owner	1,000	24,000	24,000

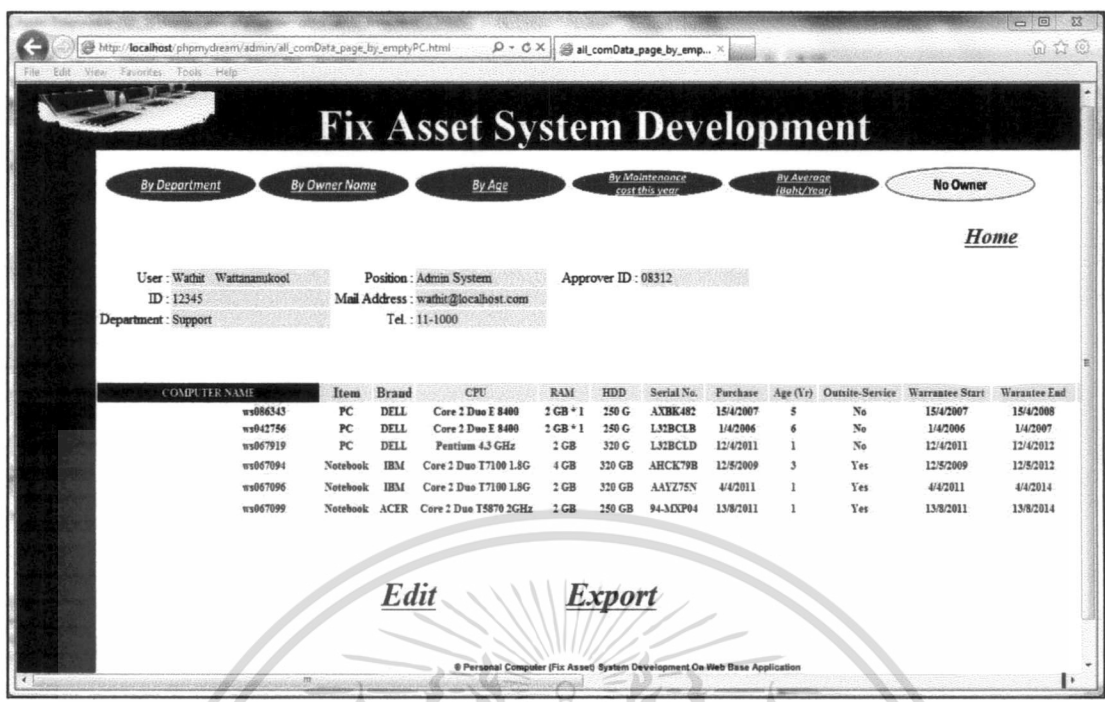
DELL
6 Yr.
Development
313,000
500,000

Export

System Development On VMS Base Application

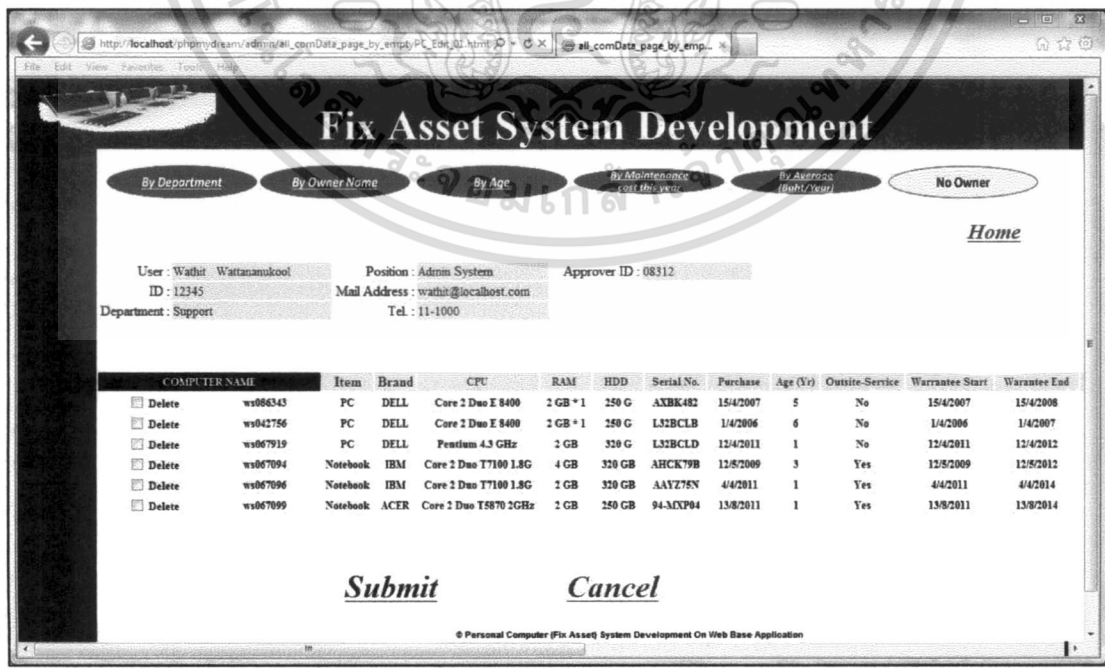
รูปที่ 6.29 หน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ในองค์กร โดยเลือกตามแผนกส่วนที่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไปรษณีย์ในวงใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 แสดงข้อมูลส่วนที่เหลือของหน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในองค์กร  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



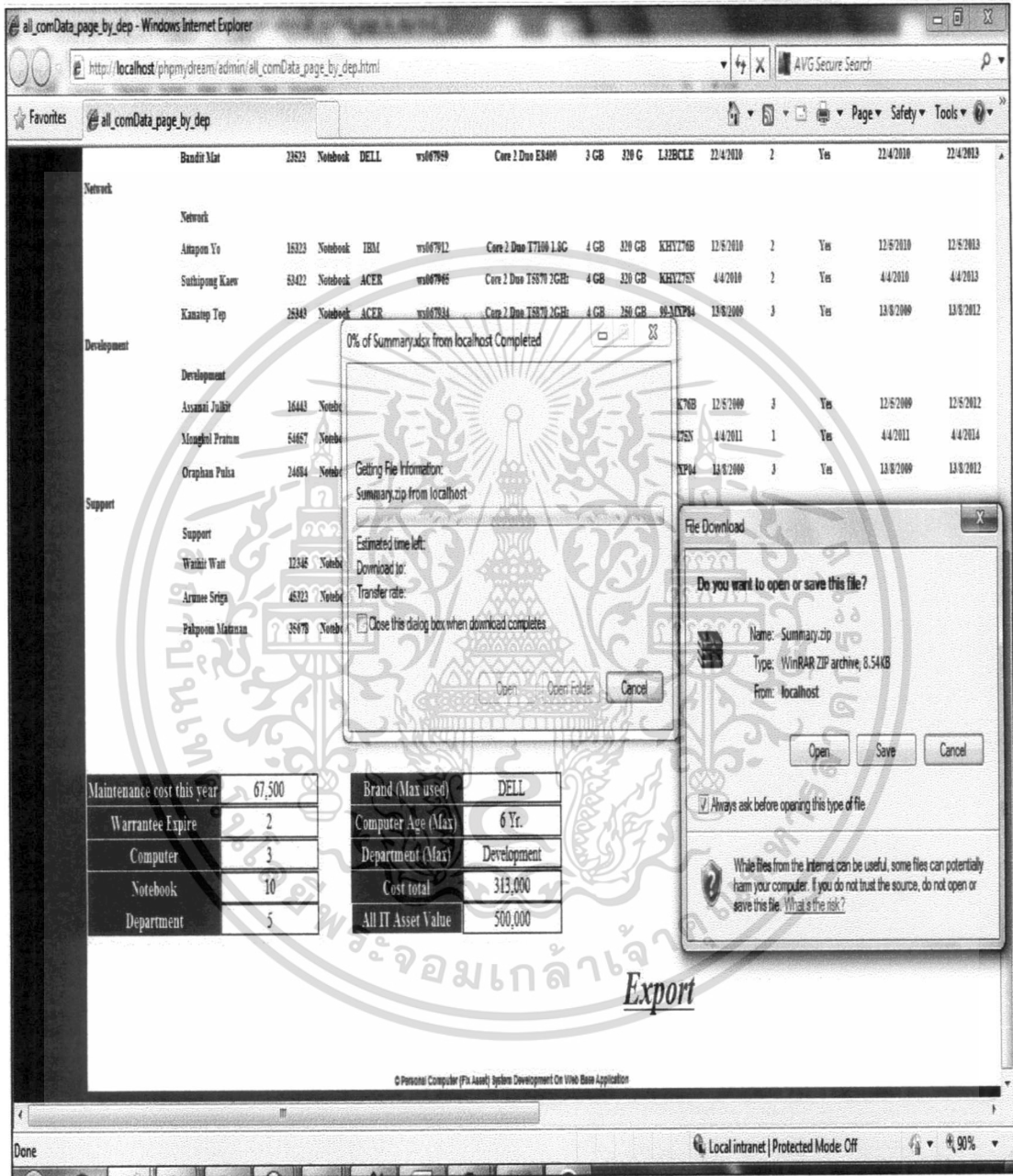
รูปที่ 6.30 หน้าจอสรุปข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีผู้ใช้งานในองค์กร

ในหน้าจอนี้สามารถเลือกดูข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ไม่มีผู้ใช้งานหรือเครื่องว่างในองค์กร โดยการคลิกที่ปุ่ม No Owner และสามารถลบข้อมูลคอมพิวเตอร์หากไม่มีผู้ใช้งาน โดยคลิกที่ปุ่ม Edit หรือจัดทำรายงานออกมาได้ โดยการคลิกที่ปุ่ม Export



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ ขอสงวนสิทธิ์ในวงใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากคลิกที่ปุ่ม Edit ในรูปที่ 28 ก็จะมาแสดงผลดังภาพรูปที่ 29 คือมีปุ่ม Delete ขึ้นมา ซึ่งแอดมินระบบสามารถทำการเลือกลบข้อมูลคอมพิวเตอร์และคลิกที่ปุ่ม Submit ถือเป็นเป็นขั้นตอนการลบข้อมูลคอมพิวเตอร์ออกจากระบบ



รูปที่ 6.32 หน้าจอลักษณะการจัดทำรายงานออกมาจากระบบ

เป็นลักษณะการจัดทำรายงานออกมาจากระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ภายในองค์กรด้วยเว็บเบสแอปพลิเคชันโดยกดที่เมนู Export ในหน้าจอข้อมูลคอมพิวเตอร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# การติดตั้งและการบำรุงรักษา

### 7.1 การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบ เป็นการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใช้งานว่าระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่ ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง โดยในการพัฒนาระบบ การเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชันนั้น ในขั้นตอนแรก ผู้พัฒนาจะต้องมีการจำลองสถานการณ์การทำงาน เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ และทดสอบระบบว่าเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบ โดยให้ผู้ใช้งานทดสอบการใช้งานของระบบจริง

โดยในการทดสอบระบบจะคำนึงถึง ความถูกต้องของข้อมูลที่เกิดขึ้นและระบบการเก็บข้อมูลต่างๆ ของระบบ การร้องขอปัญหาต่างๆ ของพนักงานเข้าสู่ระบบ การสร้าง การแก้ไขข้อมูล ในแต่ละส่วนของแอดมินระบบ รวมถึงการส่งคำร้องต่างๆ นอกจากนี้ยังตรวจสอบความถูกต้อง จากความต้องการของผู้ใช้งาน ว่าถูกต้องตรงตามความต้องการหรือไม่ เพื่อให้เกิดการยอมรับจากผู้ใช้งานก่อนที่จะทำการติดตั้งเพื่อใช้งานจริง

### 7.2 การติดตั้งระบบ

ในขั้นตอนการติดตั้งระบบเป็นการนำระบบใหม่มาทดแทนการใช้งานระบบงานเดิม ซึ่งแนวทางการปรับเปลี่ยนจากระบบเดิมมาเป็นระบบใหม่ ผู้พัฒนาได้ใช้แนวทางในการติดตั้งคือการติดตั้งเพื่อใช้งานใหม่ทันที

เนื่องจากการปรับเปลี่ยนที่ง่ายที่สุด และเหมาะกับระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อใช้แทนระบบเดิม ซึ่งเป็นระบบการทำงานที่ไม่มีฟังก์ชันใดๆ เลย แต่ระบบใหม่ยังยึดแนวทางลักษณะการทำงานแบบเดิมแต่เพิ่มฟังก์ชันการใช้งานบางอย่างเข้าไปเพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานภายในองค์กรมากขึ้น ระบบงานใหม่นี้จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานแบบเดิม เพียงแต่ปรับเปลี่ยนกระบวนการในการทำงานจากระบบเดิมสู่ระบบใหม่เท่านั้น การเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ทำให้ระบบใหม่สามารถดำเนินการได้ทันที และเป็นสถานการณ์บังคับให้ผู้ใช้ใช้ระบบใหม่ในทันที เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการในการทำงานมาสู่กระบวนการแบบใหม่ซึ่งวิธีนี้มีความเสี่ยงสูงในการติดตั้งแต่เนื่องจากระบบเดิมเป็นระบบที่ไม่มีลักษณะการใช้ที่หลากหลาย จึงไม่น่าจะมีผลกระทบต่อองค์กรมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3 การฝึกอบรมและจัดทำคู่มือประกอบการใช้งาน

เนื่องจากระบบที่พัฒนาเป็นระบบที่ไม่ซับซ้อน การฝึกอบรมให้กับผู้ใช้งานจึงไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานและอาจฝึกอบรมให้กับพนักงานในบางส่วนเท่านั้นเพื่อความสะดวก ต่อจากนั้นให้พนักงานที่ผ่านการอบรมแล้วไปแนะนำพนักงานผู้ใช้ระบบต่อไป โดยในการจัดฝึกอบรมอาจทำการแนะนำระบบในขั้นต้น อธิบายถึงหลักการทำงาน และกระบวนการในการทำงาน และทดลองใช้ระบบในสถานการณ์ต่างๆ

การจัดทำคู่มือประกอบการใช้งาน เพื่อเป็นคู่มือที่อธิบายการทำงานและขั้นตอนต่างๆ ของระบบงานในแต่ละขั้นตอน และเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆ เพื่อใช้งานระบบได้ โดยจัดทำเป็นรูปภาพประกอบการใช้งานและข้อความไว้ด้วยกัน ซึ่งทำเป็นคู่มือประกอบการใช้งานของส่วนกลางแจกจ่ายไปยังแผนกต่างๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกในกรณีที่ต้องการใช้คู่มือประกอบการใช้งาน

### 7.4 การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาระบบ คือ การดูแลระบบให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ยาวนาน โดยในขั้นแรกจะเป็นการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่หลังจากดำเนินการติดตั้งไปแล้ว ซึ่งข้อผิดพลาดนี้อาจเป็นข้อผิดพลาดที่เพิ่งค้นพบในขั้นตอนของการใช้งานจริง หลังแก้ไขโปรแกรมให้เหมาะสมกับการทำงานแล้ว ต่อมาจึงเป็นการปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้มีประสิทธิภาพการใช้งานให้ดีขึ้น คัดแปลงโปรแกรมใช้งานให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้งานที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

## บทที่ 8

### บทสรุป

#### 8.1 สรุปผลโครงการ

โครงการนี้ ได้ทำการศึกษา รวมถึงนำเสนอการพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กร โดยจะกล่าวถึงประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบระบบ ลักษณะตัวโปรแกรมในปัจจุบัน ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้งาน การวิเคราะห์และการออกแบบ

ฐานข้อมูลระบบ การออกแบบหน้าจอและการรายงานของ โปรแกรม โดยผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาและการพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรจะเข้ามาช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นตรงกับความต้องการของผู้บริหารทางไอที การพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กร ได้รับการพัฒนาและทดสอบระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการแล้ว แต่เนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนามีจำกัด จึงมีสิ่งที่จะต้องทำการพัฒนาต่อไปอีกในอนาคต เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

#### 8.2 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนา

1.) ปัญหาจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เนื่องจากระบบงานใหม่ส่วนใหญ่จะเป็นการทำงานแบบเป็นขั้นตอนและอัปเดตแก้ไขข้อมูลที่ฐานข้อมูล แต่ระบบเดิมเป็นลักษณะไม่เป็นขั้นตอนยังคงรูปแบบการทำงานแบบ Manual

2.) เนื่องจากใช้เทคโนโลยีในการเขียน โปรแกรมภาษา HTML และ PHP ด้วยโปรแกรมออบีเจกต์วิเวอร์ และออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้ MySQL ซึ่งต้องแยกส่วน โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างและติดตั้งจึงทำให้เกิดปัญหาในการจัดการข้อมูลเพราะไม่ใช่เครื่องมือออกแบบสำเร็จรูปที่สามารถรวมสิ่งที่ต้องการทั้งหมดอยู่ในโปรแกรมเดียวกัน

3.) ระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งขั้นตอนการทำงานต่างๆ จะทำงานได้นั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์ขององค์กรจะต้องออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ระบบจึงจะยังคงทำงานได้

### 8.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

ระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนี้ แม้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลรายละเอียดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในองค์กรและเพิ่มความสะดวกในการทำงานสำหรับผู้ใช้งานแต่ยังมีบางจุดที่ระบบดังกล่าวจะต้องปรับปรุงเพิ่มมีดังต่อไปนี้

1. ควรปรับปรุงการเขียนโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยกว่านี้ เช่น ใช้โปรแกรมวิชวลสตูดิโอ เพราะเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างเว็บแอปพลิเคชันและสามารถสร้างฐานข้อมูลให้ด้วย
2. ควรมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการทำงานสูง เช่น เมลเซอร์เฟอร์เพื่อรองรับปริมาณฐานข้อมูลที่จะมีจำนวนเพิ่มขึ้น
3. จัดการฝึกอบรมการใช้งานระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชันให้กับพนักงานทุกคนภายในองค์กร
4. ควรจะมีการเชื่อมต่อประสานกับแอปพลิเคชันหลักที่องค์กรใช้งานอยู่ เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายในองค์กรด้วยเว็บแอปพลิเคชันไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ  
กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติศักดิ์ เจริญโภกานนท์. 2548. คู่มือเรียนเขียนเว็บด้วย PHP5. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ชัค  
เซส มีเดีย
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนา  
ซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเกชั่น.
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2537. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- อำพร พรประเสริฐกุล. 2543. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ออฟ  
เซทเพรส.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

**ชื่อผู้เขียน** นายวาทีศย์ วัฒนานุกูล

**วันเดือนปีเกิด** 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528

**ประวัติการศึกษา** สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนหอแซฟอุปถัมภ์  
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลาย โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์  
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตร์ สาขาไฟฟ้า  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน)

**ประวัติการทำงาน**

2552-ปัจจุบัน System Engineer บริษัท Zenith Comp จำกัด

- เป็นแอดมินดูแลระบบบริษัท Denso Thailand.
- เป็นแอดมินดูแลระบบบริษัท Hitech Nittsu.
- เป็นแอดมินดูแลระบบบริษัท Thaiairways.

2550-2552 Planning Engineer บริษัท 3BB จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้