



การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และการอิมพลีเมนต์
โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย ไคลแอนท์และเซิร์ฟเวอร์ด้วยสตาร์แคท
**Computer Maintenance and StarCat Client-Server network control
implementation**

นายทีมนรัตน์ ทินประภา

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2554

การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และการอิมพลีเมนต์โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย
ไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ด้วย สตาร์แคท

Computer Maintenance and StarCat Client-Server network control implementation

นายทินรัตน์ ทินประภา

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
พ.ศ. 2554

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการสอบ
(อาจารย์ ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวิช)

.....กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์อัมรินทร์ ชมกลิ่น)

.....กรรมการ
(ผศ. ตรีรัตน์ เมตต์การุณจิต)

.....กรรมการ
(อาจารย์ธงชัย แก้วกิริยา)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์และการอิมพลีเมนต์โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่ายไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ด้วยสตาร์แคท Computer Maintenance and StarCat Client-Server network control implementation	
ผู้เขียน	นายทีฆรัตน์ ทินประภา	
คณะวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อมรพันธุ์ ชมกลิ่น	
พนักงานที่ปรึกษา	นายธนากรณั เจียวท้วม	
ชื่อบริษัท	บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	
ประเภทธุรกิจ/สินค้า	กลุ่มงานสัมปทาน	

งานที่ปฏิบัติ

1. บำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ประจำปีภายในบริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
2. แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์และงานที่เกี่ยวข้องกับไอทีทั่วไปภายในบริษัท
3. คอนฟิกและทดสอบการใช้งานโปรแกรมควบคุมคอมพิวเตอร์ระยะไกล

ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานและประโยชน์ที่ได้รับ

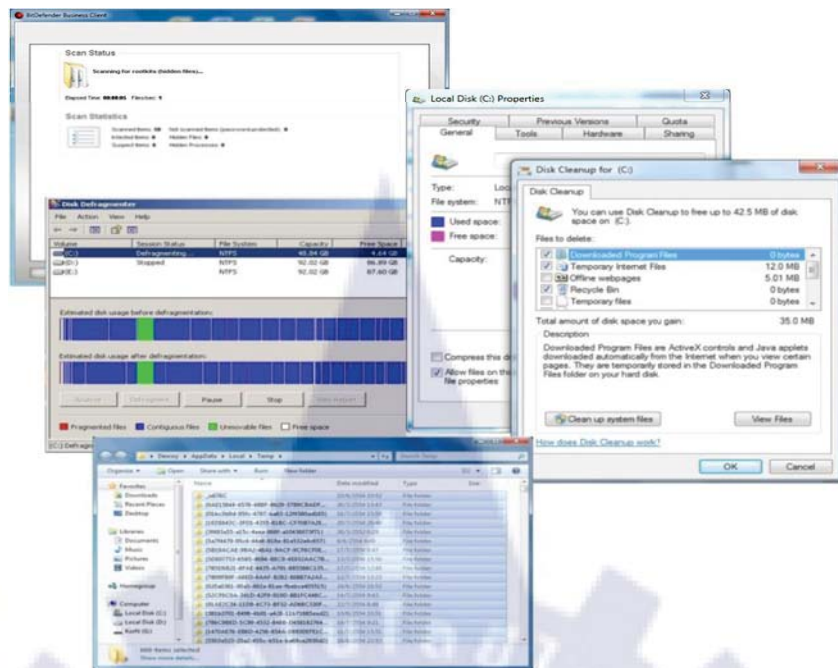
1. ได้เรียนรู้การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
2. เรียนรู้ระบบการทำงานของบริษัทของหัวข้องานที่ทำ
3. ได้รับประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาล่วงหน้า
4. ได้ทดลองใช้โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพและมีราคาสูงซึ่งหาใช้ได้ยากบนอินเทอร์เน็ต
5. ทำให้ลดเวลาในการแก้ไขปัญหาและในการทำงานมากขึ้น



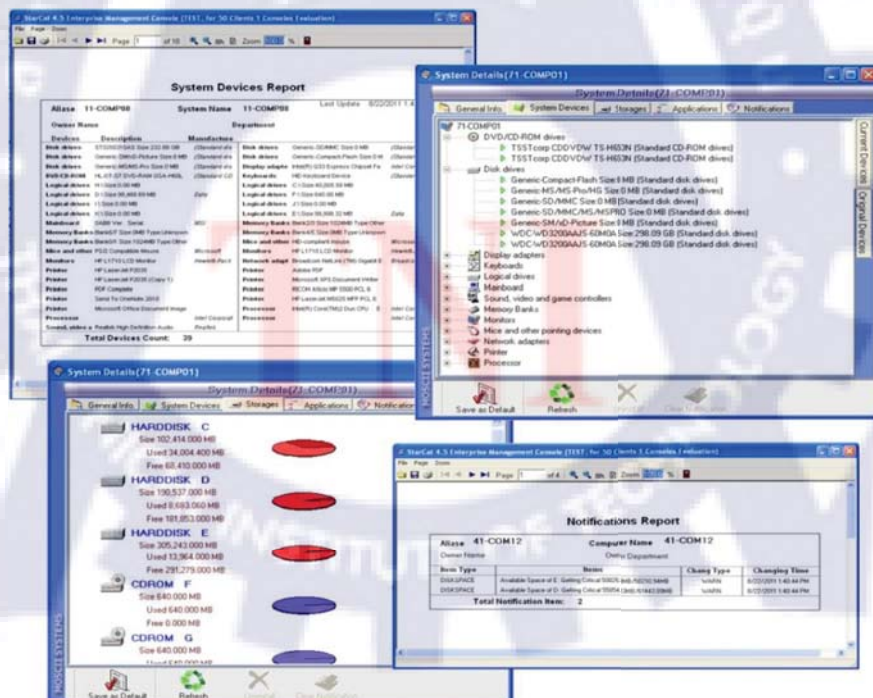
ภาพคอมพิวเตอร์ที่มีปัญหาไม่สามารถบูทเข้าวินโดวส์ได้และCD-ROM Drive ใช้การไม่ได้



ภาพ Ricoh Multifunction สีและขาวดำหน้าแผนกพัฒนาระบบงานและอีกหลายๆแผนก ที่ต้อง
ดำเนินการให้คอมพิวเตอร์ใช้งานร่วมกันได้



ภาพขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ (Software)



ภาพการออกรายงานข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกถ่ายผ่านการรีโมทด้วย StarCat

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้เข้ามาศึกษา ณ บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2554 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2554 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ มากมาย สำหรับรายงานฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดีได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายๆ ฝ่ายดังนี้

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1.คุณชัยยุทธ์ ปิ่นสกุล | ตำแหน่งผู้จัดการแผนกพัฒนาระบบงาน |
| 2.คุณธนกรณีย์ เชี่ยวท้วม | ตำแหน่งหัวหน้าส่วนงาน Database |
| 3.คุณ โค้งดั่ง จันทะบุตร | ตำแหน่ง IT Support |
| 4.อาจารย์อมรพันธ์ ชมกลิ่น | ตำแหน่งอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ |

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลจนวนรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์และ คอยดูแลให้คำแนะนำตอบข้อสงสัยจนกระจ่างรับฟังให้ข้อมูลในด้านต่างๆ พร้อมทั้งเทคนิคในส่วนงานที่สามารถนำไปใช้ในการทำงานจริง ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้



สารบัญ

หน้า

บทสรุป	ข
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	น
รายการตาราง	ฉ
รายการรูปประกอบ	ญ

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการหรือการให้บริการหลักขององค์กร	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร	5
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	5
1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	5
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	6
1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือ โครงการที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	6
1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย	6
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	7
2.1 Microsoft Windows server 2003	7
2.1.1 Windows server 2003 คืออะไร?	7
2.2 StarCat Enterprise Edition 4.5	8
2.2.1 ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์สตาร์แคท เอนเตอร์ไพรส์ 4.5	10
2.2.2 รายละเอียดการทำงานของซอฟต์แวร์สตาร์แคท เอนเตอร์ไพรส์ 4.5	11
2.2.3 คุณสมบัติขั้นต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์	13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (ต่อ)

2.2 StarCat Enterprise Edition 4.5 (ต่อ)

2.2.4 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม StarCat Enterprise Edition 4.5 15

2.3 Microsoft SQL server 2000 คืออะไร? 19

2.3.1 คุณสมบัติของภาษา SQL server 2000 19

2.3.2 SQL Server 2000 20

3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน 22

3.1 แผนงานปฏิบัติงาน 22

3.2 รายละเอียดงานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 23

3.2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ 23

3.2.2 อิมพลีเมนต์โปรแกรม StarCat 23

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการ 24

3.3.1 แผนงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ 24

3.3.2 แผนงานอิมพลีเมนต์โปรแกรมสตาร์แคท 39

4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ 41

4.1 สรุปผลการดำเนินงาน 41

4.1.1 การคอนฟิกโปรแกรมStarCat 41

4.1.2 วางแผนและติดตั้ง Client 51

4.1.3 ทดสอบการทำงาน 51

4.1.4 ตรวจสอบ Report และรายงานผล 52

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 53

4.2.1 ผลจากการตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกย้ายจากโปรแกรม 53

StarCat (Quick Report)

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

4. สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ (ต่อ)

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

4.2.2 ผลจากการคอนฟิก Web based report และการตรวจสอบผ่านหน้าเว็บ 58

4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับกับวัตถุประสงค์และ
จุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ 62

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ 63

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน 63

5.1.1 สรุปผลจากการคอนฟิกโปรแกรมStarCat และการออกรายงานการตรวจสอบข้อมูลผ่านโปรแกรม 63

5.1.2 สรุปผลการคอนฟิก Web based report system การตรวจสอบการใช้งาน 63

5.2 ปัญหาและอุปสรรค 64

5.3 ข้อเสนอแนะ 64

เอกสารอ้างอิง 65

ภาคผนวก 66

ก. ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows server 2003 Standard Edition 66

ข. ขั้นตอนการติดตั้ง Microsoft SQL Server 2000 77

ค. บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) 86

ง. ส่วนหน้าทำงานที่รับผิดชอบ 92

ประวัติผู้วิจัย 97

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางความต้องการขั้นต่ำคอมพิวเตอร์ StarCat server	13
2.2 ตารางความต้องการขั้นต่ำคอมพิวเตอร์ StarCat Console	14
2.3 ตารางความต้องการขั้นต่ำคอมพิวเตอร์ StarCat Agent	14
2.4 ตารางความต้องการขั้นต่ำของระบบ Microsoft SQL server 2000	21
3.1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	22



รายการรูปประกอบ

รูป	หน้า
1.1 แผนที่บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	1
1.2 โครงสร้างการบริหารบริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	5
2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows server 2003	7
2.2 ชุดโปรแกรม StarCat Enterprise Edition 4.5	8
2.3 การสื่อสารของโปรแกรม StarCat Enterprise 4.5	9
2.4 โครงสร้างภายในระบบ StarCat Enterprise 4.5	10
2.5 เริ่มต้นการติดตั้งStarCat	15
2.6 ข้อตกลงการใช้โปรแกรม	15
2.7 การเลือกประเภทการติดตั้ง	16
2.8 การเลือกชนิดการติดตั้ง	17
2.9 วิธีการยกเลิกfeatures ที่ไม่ต้องการ	17
2.10 รอการติดตั้งโปรแกรม	18
2.11 การติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว	18
3.1 แผนขั้นตอนการปฏิบัติงานส่วนของ Software selection	24
3.2 การค้นหาไฟล์ temp	25
3.3 ภาพการเลือกไฟล์ทั้งหมด	25
3.4 ภาพการลบไฟล์ temp	26
3.5 การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดดิสก์	26
3.6 การค้นหาไฟล์บนฮาร์ดดิสก์	27
3.7 การลบไฟล์จากการ Disk Clean up	27
3.8 การจัดการเรียงข้อมูล	28
3.9 การเลือกฟังก์ชันการจัดเรียงข้อมูล	29
3.10 เลือกไดรฟ์ในการจัดเรียงข้อมูล	30
3.11 การอัปเดตสแกนไวรัส	31
3.12 การอัปเดตสแกนไวรัสกำลังทำงาน	31
3.13 การใช้ฟังก์ชัน Deep Scan	32

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
3.14 โปรแกรมกำลังสแกนไวรัส	33
3.15 ภาพแสดงการสแกนไวรัสเสร็จสิ้น	33
3.16 หน้าต่างรายการอุปกรณ์และพรินเตอร์	34
3.17 ประเภทการติดตั้งพรินเตอร์	34
3.18 เลือกพอร์ตในการใช้งาน	35
3.19 ระบุไอพีแอดเดรสของพรินเตอร์	35
3.20 การค้นหาพรินเตอร์	36
3.21 ภาพการพบไดรฟ์เวอร์พรินเตอร์ที่ต้องการ	37
3.22 ระบุชื่อพรินเตอร์ที่ต้องการใช้งาน	37
3.23 ภาพการสิ้นสุดการติดตั้งพรินเตอร์	38
3.24 แผนผังการอิมพลีเมนต์สตาร์แคท	39
4.1 ภาพแสดงการใส่ค่าช่วงหมายเลข IP Address ของเครื่องลูกข่ายในระบบเครือข่าย	41
4.2 ภาพการตั้งค่าปรับปรุงข้อมูลทั่วไป	42
4.3 การตั้งค่าการค้นหาลูกข่าย	43
4.4 การตั้งค่าการแจ้งเตือน	44
4.5 การตั้งค่า Agent Update	45
4.6 การติดตั้ง IIS	46
4.7 การเข้าถึงการติดตั้ง IIS	46
4.8 การเลือกหัวข้อการติดตั้ง IIS	47
4.9 IIS กำลังดำเนินการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์	47
4.10 การติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว	48
4.11 การทำงานของ StarCat web Report	48
4.12 เริ่มต้นการติดตั้ง StarCat web based report	49
4.13 การยอมรับข้อตกลงการติดตั้ง StarCat web based report	49
4.14 รอกการติดตั้งโปรแกรม StarCat web based report	50
4.15 ติดตั้งโปรแกรม StarCat web based report เสร็จเรียบร้อยแล้ว	50

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.16 การล็อกอินเข้าสู่ StarCat web based report	51
4.17 การตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย	52
4.18 การตรวจสอบรายการผลจากการทดลองรีโมทโปรแกรม	53
4.19 แสดงรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของเครื่องคอมพิวเตอร์	54
4.20 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ต่างๆระบบของคอมพิวเตอร์	54
4.21 แสดงรายละเอียดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และซีดีรอม	55
4.22 ภาพแสดงรายละเอียดแอปพลิเคชันของคอมพิวเตอร์	56
4.23 การรายงานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์	56
4.24 รายงานการเตือนของคอมพิวเตอร์	57
4.25 รายการซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์	58
4.26 หน้าหลักของWeb based report	59
4.27 การค้นหารายการฮาร์ดแวร์	60
4.28 ภาพแสดงข้อมูลคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเชิงกราฟิก	61
4.29 แสดงปริมาณการทำงานของโปรเซสของคอมพิวเตอร์ลูกข่าย	62
ก.1 เริ่มต้นการติดตั้งวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์	68
ก.2 การต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งของวินโดวส์	69
ก.3 ยอมรับเงื่อนไขการติดตั้งวินโดวส์	69
ก.4 เลือก Partitions การติดตั้งวินโดวส์	70
ก.5 การเลือกประเภท Format พาร์ติชัน	70
ก.6 กำลัง format พาร์ติชัน	71
ก.7 ระบบโหลดข้อมูลติดตั้ง	71
ก.8 วินโดวส์กำลังนับถอยหลังรีสตาร์ท	72
ก.9 การตั้งค่าภาษาเครื่อง	72
ก.10 ภาพการกรอกชื่อบริษัท	73
ก.11 กรอก product key	73
ก.12 เลือก License Modes	74

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.13 กรอกรื้อคอมพิวเตอร์	74
ก.14 ใส่เวลา และ โชน	75
ก.15 Setup วินโดว์	75
ก.16 ประเภทเครือข่าย	76
ก.17 ใส่รหัสผ่านเข้าวินโดว์	76
ก.18 เข้าสู่ระบบปฏิบัติการวินโดว์เซิร์ฟเวอร์ 2003	77
ข.1 เลือกการติดตั้งของ Microsoft SQL Server 2000	79
ข.2 เลือกการติดตั้งดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์	79
ข.3 เริ่มการติดตั้ง ดาต้าเบส	80
ข.4 เลือกการสร้างดาต้าเบสใหม่	80
ข.5 กรอกรื้อและชื่อบริษัท	81
ข.6 รายละเอียดการใช้งาน SQL Server 2000	81
ข.7 เลือกชนิดการติดตั้ง SQL Server 2000	82
ข.8 เลือกรายละเอียดการติดตั้ง SQL Server 2000	82
ข.9 ตรวจสอบรายละเอียดการใช้งาน SQL Server 2000	83
ข.10 เลือก Authentication Mode	83
ข.11 การตรวจสอบ Collation Setting	84
ข.12 เลือก Protocol การเชื่อมต่อในการสื่อสาร	84
ข.13 เริ่มการติดตั้ง SQL Server 2000	85
ข.14 การเข้าใช้งาน Service Manager SQL Server 2000	85
ข.15 การใช้งาน SQL Server 2000	86
ค.1 บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	88
ค.2 ด้านเก็บเงินอโศก (ทางพิเศษศรีรัช) หน้าบริษัท	88
ค.3 ภาพป้ายชื่อบริษัทหน้าทางเข้าบริษัท	89
ค.4 ภาพห้อง Easy Pass บริเวณหน้าทางเข้าบริษัท	89
ค.5 หน้าแผนกพัฒนาระบบงาน	90

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูป	หน้า
ค.6 มุมโต๊ะประชุมแผนกพัฒนาระบบงาน	90
ค.7 ภาพส่วนงานด้านโปรแกรมมิ่งและดาต้าเบส	91
ค.8 ภาพส่วนงานด้านเน็ตเวิร์ก	91
ค.9 ภาพส่วนงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	92
ค.10 โต๊ะผู้จัดการแผนกพัฒนาระบบงาน	92
ง.1 คอมพิวเตอร์รูดำเนินการซ่อม	94
ง.2 ภาพการติดตั้ง Windows XP Professional	94
ง.3 UPS รอกการเปลี่ยนแบตเตอรี่	95
ง.4 แบตเตอรี่สำรองของ UPS	95
ง.5 ภาพคอมพิวเตอร์รอกการติดตั้ง	96
ง.6 ภาพการติดตั้งสวิตช์	96
ง.7 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์รูดำเนินการแยกเพื่อจัดเก็บและจำหน่ายออก	97

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

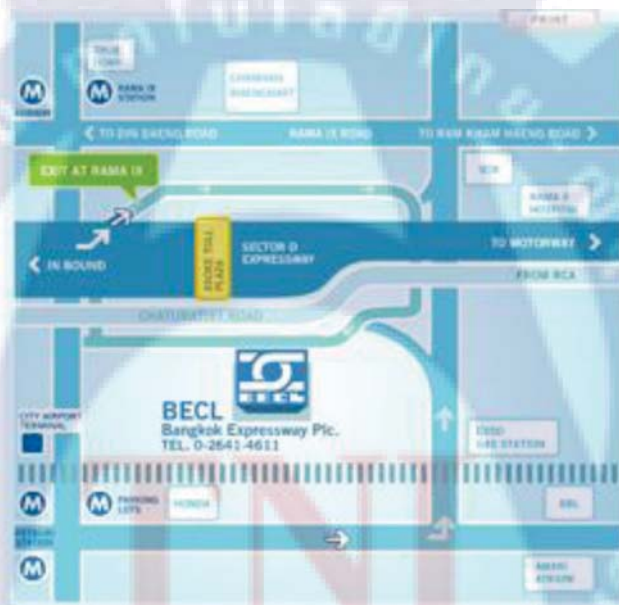
สถานประกอบการ : บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ที่ตั้ง : 238/7 ถนนอโศก-ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : (66) 2641 4611

โทรสาร : (66) 2641 4610

Website : <http://www.becl.co.th/>



ภาพที่ 1.1 แผนที่บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ หรือการให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ให้บริการทางพิเศษศรีรัช (ระบบทางด่วนขั้นที่ 2) เป็นโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่โครงการแรกในประเทศไทยที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาลและเอกชนซึ่งจะช่วยลดปัญหาการจราจรที่คับคั่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นโครงการในลักษณะ Build Transfer and Operate (BTO) คือบริษัทจะเป็นผู้ลงทุนในการออกแบบก่อสร้างและบริหารทางพิเศษศรีรัช กรรมสิทธิ์ในสิ่งก่อสร้างถาวรต่างๆที่เกี่ยวข้องหรือใช้ประโยชน์ในทางพิเศษศรีรัชจะตกเป็นของทางพิเศษแห่งประเทศไทย โดยบริษัทมีสิทธิในการเข้าบริหารทางพิเศษศรีรัชและมีสิทธิได้รับส่วนแบ่งรายได้จากค่าผ่านทางของทางพิเศษเฉลิมมหานครและทางพิเศษศรีรัช ตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในสัญญาโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 2 ซึ่งมีอายุโครงการ 30 ปี นับจากวันที่ 1 มีนาคม 2533 จนถึง 28 กุมภาพันธ์ 2563 และอาจต่อระยะเวลาของสัญญาออกไปได้อีก 2 ครั้งๆละ 10 ปี

1.2.1 ทางพิเศษเฉลิมมหานคร (ระบบทางด่วนขั้นที่ 1)

มีระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 27.1 กิโลเมตร สร้างในช่วงปี พ.ศ 2524 ถึง พ.ศ 2530 โดยการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ทางพิเศษเฉลิมมหานครเชื่อมต่อศูนย์กลางของกรุงเทพฯ กับเขตรอบนอก 3 ทาง คือ

- 1) ไปยังทิศตะวันออกสู่ถนนบางนา-ตราด ซึ่งเป็นประตูตะวันออกไปยังท่าเรือน้ำลึกชายฝั่งตะวันออก และเป็นเส้นทางไปยังสนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นท่าอากาศยานแห่งใหม่ คาดว่า จะเปิดให้บริการในกลางปี 2549
- 2) ไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ทางดาวคะนองต่อไปยังธนบุรีปากท่อ และสามารถไปยังถนนเพชรเกษมซึ่งเป็นถนนสายเดียวที่มุ่งสู่ภาคใต้ของประเทศไทย
- 3) ไปยังทิศเหนือลงที่ดินแดง บนถนนวิภาวดีรังสิต ซึ่งเป็นเส้นทางไปยังท่าอากาศยานกรุงเทพ (สนามบินดอนเมือง)

1.2.2 ทางพิเศษศรีรัช (ระบบทางด่วนขั้นที่ 2)

ลักษณะของทางพิเศษศรีรัช เป็นการก่อสร้างทางพิเศษยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร ความยาวทั้งสิ้นประมาณ 38.5 กิโลเมตร เชื่อมพื้นที่ตอนบนของกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี ที่บริเวณถนนแจ้งวัฒนะกับพื้นที่ส่วนกลางของกรุงเทพฯ ที่บริเวณถนนพระราม 9 ตัดใหม่ และเชื่อมต่อไปยังทิศใต้ของกรุงเทพฯ ที่บางโคล่ โดยแบ่งพื้นที่บริการเป็น 2 โครงการฯ ดังนี้

1) โครงข่ายในเมืองแบ่งเป็น

พื้นที่ส่วนเอ เป็นเส้นทางระหว่างถนนรัชดาภิเษกบริเวณประชาชื่น ถึง ถนนพระราม 9 มีความยาวประมาณ 12.4 กิโลเมตร เริ่มเปิดให้บริการเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2536 เส้นทางเริ่มต้นจากถนนรัชดาภิเษกลงมาทางใต้ ตัดผ่านเส้นทางรถไฟสายเหนือย่านคลังสินค้าพหลโยธิน ขนานกับถนนพระราม 6 ตัดผ่านถนนประดิพัทธ์ ถนนราชวิถี และ มาเชื่อมต่อกับพื้นที่ส่วนบีที่บริเวณทางแยกต่างระดับพญาไท แนวสายทางตะวันออกเชื่อมต่อทางพิเศษเฉลิมมหานคร บริเวณต่างระดับมักกะสัน ตัดผ่านถนนรัชดาภิเษก สิ้นสุดที่ถนนพระราม 9

พื้นที่ส่วนบี เป็นเส้นทางระหว่างโรงกรองน้ำสามเสนถึงบางโคล่ ต่อจากพื้นที่ส่วนเอ บริเวณทางแยกต่างระดับพญาไท ลงไปทางใต้เชื่อมต่อทางพิเศษเฉลิมมหานคร บริเวณทางแยกต่างระดับบางโคล่ รวมระยะทางประมาณ 9.4 กิโลเมตร เมื่อพื้นที่ส่วนบี เปิดให้บริการในเดือนตุลาคม 2539 ก่อให้เกิดพื้นที่วงแหวนใจกลางเมือง ช่วยแบ่งเบาปัญหาการจราจรบริเวณสาทร สีลม สุรวงศ์ และหัวลำโพง ซึ่งเป็นย่านธุรกิจใจกลางเมืองได้เป็นอย่างดี

2) โครงข่ายนอกเมืองแบ่งเป็น

พื้นที่ส่วนซี เป็นเส้นทางนอกเขตเมืองต่อจากพื้นที่ส่วน เอ ที่ถนนรัชดาภิเษกบริเวณประชาชื่นขึ้นไปทางเหนือจนถึง ถนนแจ้งวัฒนะ เป็นระยะทาง 8 กิโลเมตร โดยต่อเชื่อมกับทางพิเศษอุดรรัถยา เริ่มเปิดให้บริการพร้อมพื้นที่ ส่วนเอ เมื่อวันที่ 2 กันยายน 2536 พื้นที่ส่วนนี้จะช่วยระบายรถจากในเมืองและนอกเมืองได้อย่างรวดเร็ว

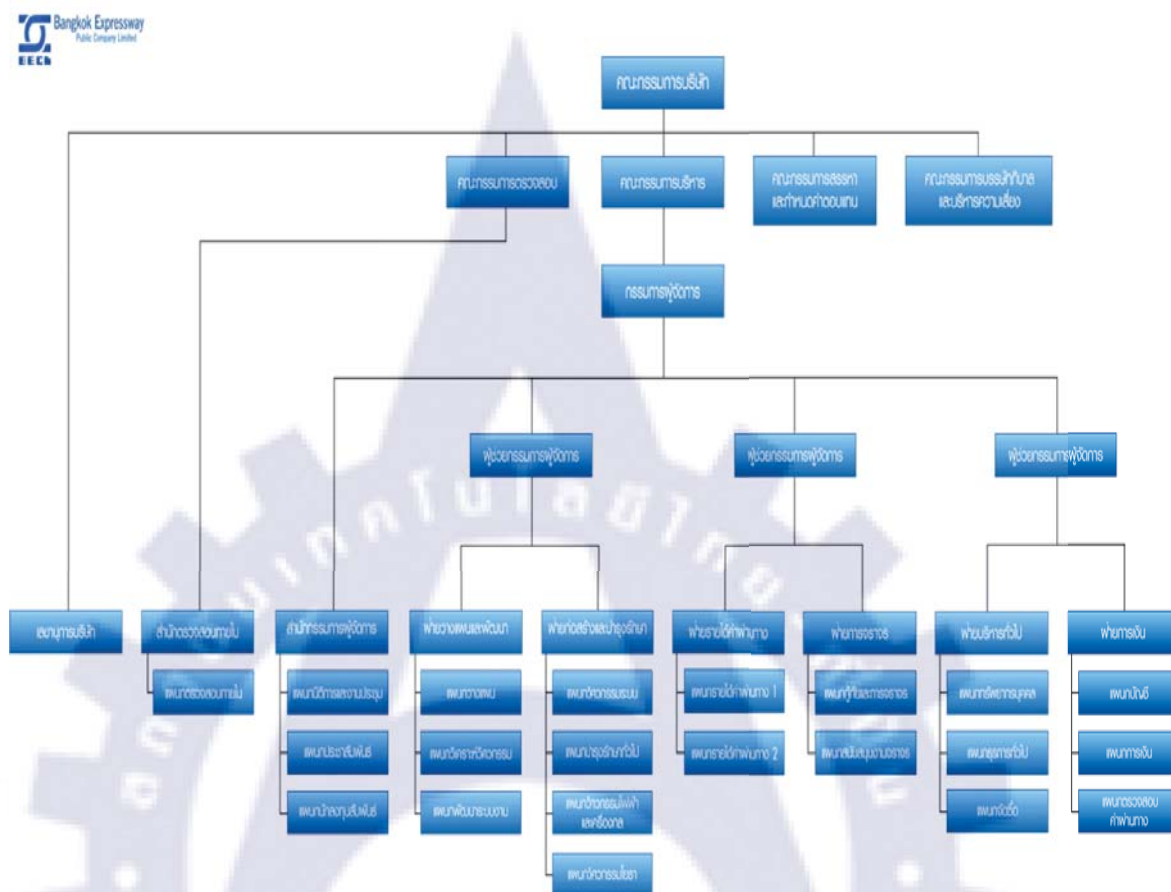
พื้นที่ส่วนดี เป็นเส้นทางจากถนนพระราม 9 ถึงถนนศรีนครินทร์ มีแนวเส้นทางต่อจากพื้นที่ส่วน เอ บริเวณถนนพระราม 9 ไปทางตะวันออกตัดผ่านถนนรามคำแหงสิ้นสุดที่ถนนศรีนครินทร์ ระยะทางประมาณ 8.7 กิโลเมตร โดยเปิดให้บริการส่วนแรกจากถนนพระราม 9 ถึงถนนรามคำแหง เมื่อเดือนธันวาคม 41 ระยะที่ 2 จากถนนรามคำแหง ถึงถนนศรีนครินทร์ เมื่อเดือนมีนาคม 2543 ทางพิเศษส่วนนี้ได้เชื่อมต่อกับถนนกรุงเทพ-ชลบุรี (มอเตอร์เวย์) ที่บริเวณสะพานลอยข้ามแยกศรีนครินทร์ ทำให้สามารถเดินทางไปทางภาคตะวันออกได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังได้เชื่อมต่อกับทางพิเศษฉลองรัช (ทางด่วนสายรามอินทรา-อาจณรงค์) ที่บริเวณถนนพระราม 9 ทำให้สามารถเดินทางไปถนนรามอินทรา ถนนพัฒนาการ ถนนสุขุมวิท ได้สะดวกยิ่งขึ้น

1.2.3 ทางด่วนพิเศษอุดรรัถยา (ทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด)

บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ได้จัดตั้ง บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัด เพื่อให้เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างและบริหารโครงการทางพิเศษอุดรรัถยา รวมทั้งสิทธิในการรับค่าผ่านทาง และสิทธิอื่นใด ซึ่งอาจตกลงกันเกี่ยวกับอุปกรณ์ต่อเนื่อง และการใช้พื้นที่ภายในสิทธิในเขตทาง ภายใต้สัญญาโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด ระหว่างทางพิเศษแห่งประเทศไทย กับบริษัท โดยเป็นโครงการในลักษณะ Build-Transfer-Operate (BTO) ซึ่งบริษัท ได้รับสิทธิตามสัญญาดังกล่าว เป็นระยะเวลา 30 ปี นับจากวันที่ 27 กันยายน 2539 จนถึงวันที่ 26 กันยายน 2569 และอาจต่อระยะเวลาออกไปได้อีก 2 ครั้ง ครั้งละ 10 ปี ในรูปแบบของการเช่าตามเงื่อนไขที่ทางพิเศษแห่งประเทศไทย และบริษัทจะตกลงกัน ทั้งนี้ บริษัท ทางด่วนกรุงเทพเหนือ จำกัดจะเป็นผู้มีสิทธิรับรายได้ค่าผ่านทางทั้งจำนวนตลอดอายุสัมปทานทางพิเศษอุดรรัถยาเป็นทางพิเศษยกระดับและระดับดินขนาด 4 ช่องจราจร มีเส้นทางที่เชื่อมต่อระบบทางพิเศษศรีรัช ส่วนซี ที่ถนนแจ้งวัฒนะและสิ้นสุดที่ อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีระยะทางโครงการทั้งสิ้นประมาณ 32 กิโลเมตร



1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร



ภาพที่ 1.2 โครงสร้างการบริหารบริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงาน : นักศึกษาฝึกงาน

หน้าที่ : ซ่อมบำรุงระบบงานคอมพิวเตอร์ และแก้ไขปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ในองค์กรให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ รวมไปถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ IT

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นายชนากรณ์ เข้มท้วม ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนงาน database

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 1 มิถุนายน พ.ศ. 2554 สิ้นสุด 30 กันยายน พ.ศ. 2554

1.7 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 1) เพื่อให้ทราบถึงระบบการทำงานขององค์กร
- 2) เพื่อควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกล
- 3) เพื่อลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากขึ้น
- 4) จัดเก็บและรายงานข้อมูลของคอมพิวเตอร์ได้

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

สามารถส่งงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องลูกข่าย สามารถจัดการออกรายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์และการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานในส่วนนี้มากขึ้น

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 Microsoft Windows server 2003



ภาพที่ 2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows server 2003

2.1.1 Windows server 2003 คืออะไร?

เป็นระบบปฏิบัติการที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการให้บริการ (Services) ต่างๆ กับผู้ใช้งานมากมาย ไม่ว่าจะเป็นบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต (Intranet) เช่น บริการไฟล์แชร์ (File Server) บริการเว็บไซต์ (Web Server) บริการควบคุมเครื่องพิมพ์ (Print Server) บริการฐานข้อมูลไดเรกทอรี (Directory Server)

ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 ต้องมีความแข็งแกร่งเพียงพอที่จะรองรับงานเชิงธุรกิจและรับแอปพลิเคชัน (Application) ใหญ่ๆ ได้ โดยมีแนวคิดหลักของระบบปฏิบัติการดังนี้

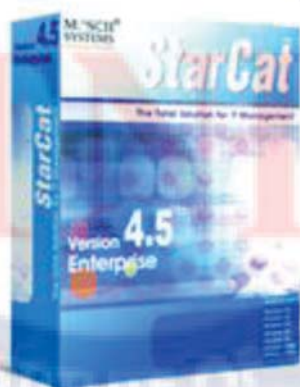
- 1) Extensibility ตัวระบบมีความยืดหยุ่นง่ายต่อการเพิ่มขยายเพื่อรองรับความต้องการในอนาคตของผู้ใช้งานได้
- 2) Portability สามารถเคลื่อนย้ายไปทำงานในแพลตฟอร์มของโปรเซสเซอร์อื่นได้
- 3) Multiprocessing and Scalability แอปพลิเคชันที่ทำงานภายใต้ Windows Server 2003 ต้องสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหลายโปรเซสเซอร์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- 4) Reliability and Robustness ระบบปฏิบัติการมีเสถียรภาพสูง สามารถป้องกันข้อผิดพลาดอันเกิดจากกระบวนการภายในและจากแอปพลิเคชันภายนอกได้ ระบบจะต้องอยู่ในสถานะที่

สามารถควบคุมได้ตลอดเวลา หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นระบบต้องสามารถรายงานได้อย่างถูกต้อง และ ความผิดพลาดของแอปพลิเคชันจะต้องไม่มีผลต่อการทำงานของระบบปฏิบัติการโดยรวม นอกจากนี้ระบบปฏิบัติการยังต้องมีอำนาจเต็มที่ในการควบคุมแอปพลิเคชัน อันได้แก่การสั่งหยุดแอปพลิเคชันที่ทำให้เกิดปัญหาต่อระบบและ สามารถเรียกคืนทรัพยากรระบบทั้งหมด เช่น หน่วยความจำให้กลับมาคืนสู่ระบบได้

5) Security มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี ระบบต้องสามารถตรวจสอบผู้ใช้อก่อนเข้าใช้งานระบบได้ รวมทั้งติดตามการใช้งานของผู้ใช้ได้และ สามารถกำหนดสิทธิต่างๆในการใช้งานทรัพยากรของระบบได้

6) Performance ใช้สถาปัตยกรรมที่มีเสถียรภาพและ สามารถขยายระบบได้ จึงเป็นแพลตฟอร์มที่ทรงพลังสำหรับแอปพลิเคชัน โดยวางรากฐานที่แข็งแกร่งเพื่อให้การพัฒนาและจัดการกับแอปพลิเคชันทำได้ง่าย อีกทั้งความสามารถในการขยายระบบและ การปรับปรุงประสิทธิภาพยังทำให้รันแอปพลิเคชันที่มีอยู่ได้รวดเร็วขึ้น นอกจากนี้บริการสำหรับแอปพลิเคชัน เช่น Microsoft .NET Framework, Message Queuing, COM+ และอื่นๆ จะรวมกันเป็นเครื่องมือที่นักพัฒนาและผู้ดูแลระบบสามารถสร้างโซลูชันที่มีการเชื่อมต่อกันได้อย่างรวดเร็ว

2.2 StarCat Enterprise Edition 4.5



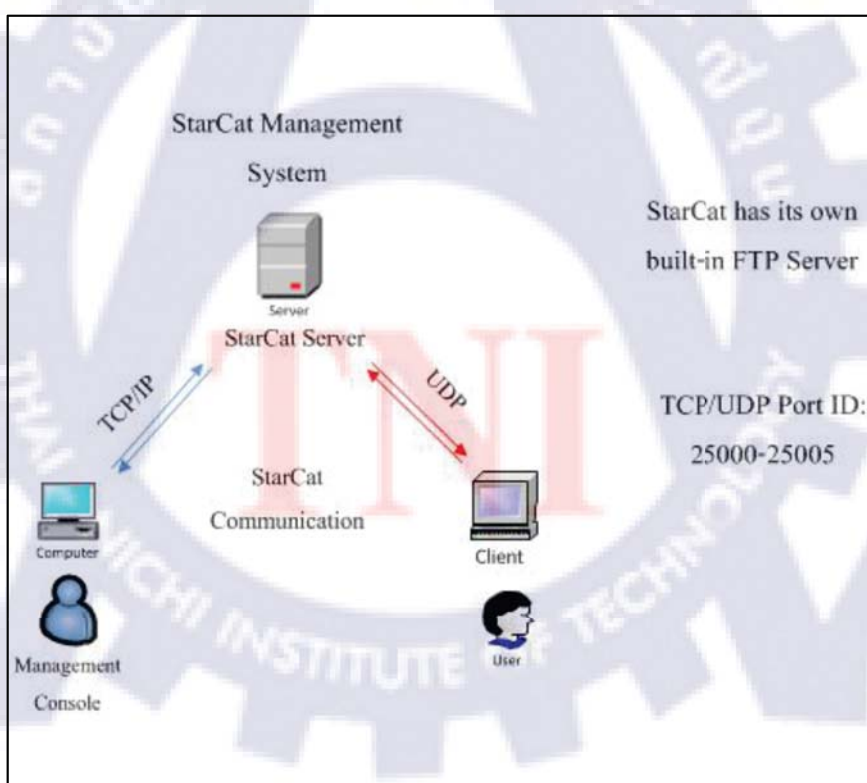
ภาพที่ 2.2 ชุดโปรแกรม StarCat Enterprise Edition 4.5

StarCat Enterprise Edition 4.5 คือ ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยถูกออกแบบมาเพื่อให้รองรับการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรทุกขนาด ตั้งแต่

องค์กรขนาดเล็กที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 50 เครื่อง ตลอดจนองค์กรขนาดใหญ่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์หลายหมื่นเครื่อง โดยสามารถใช้งานได้อย่างง่ายดายด้วยฟังก์ชันการใช้งานที่หลากหลายและครอบคลุมการทำงานเพื่อการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สตาร์แคท เป็นซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทรัพยากรระบบต่ำ และการใช้งานทรัพยากรเครือข่ายที่ต่ำอีกด้วย จึงทำให้สตาร์แคทสามารถทำได้กับทุกประเภทของเครือข่ายโดยไม่จำเป็นต้องปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เดิมขององค์กร โดยไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายขององค์กร อีกทั้งยังสามารถทำงานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกประเภท เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น

การสื่อสารของโปรแกรม StarCat จะมี FTP Server ในตัวมันเอง จะใช้ TCP/IP และ UDP Port 25000-25005 ในการเชื่อมต่อข้อมูลผ่านตัวเซิร์ฟเวอร์และตัวลูกข่าย



ภาพที่ 2.3 การสื่อสารของโปรแกรม StarCat Enterprise 4.5

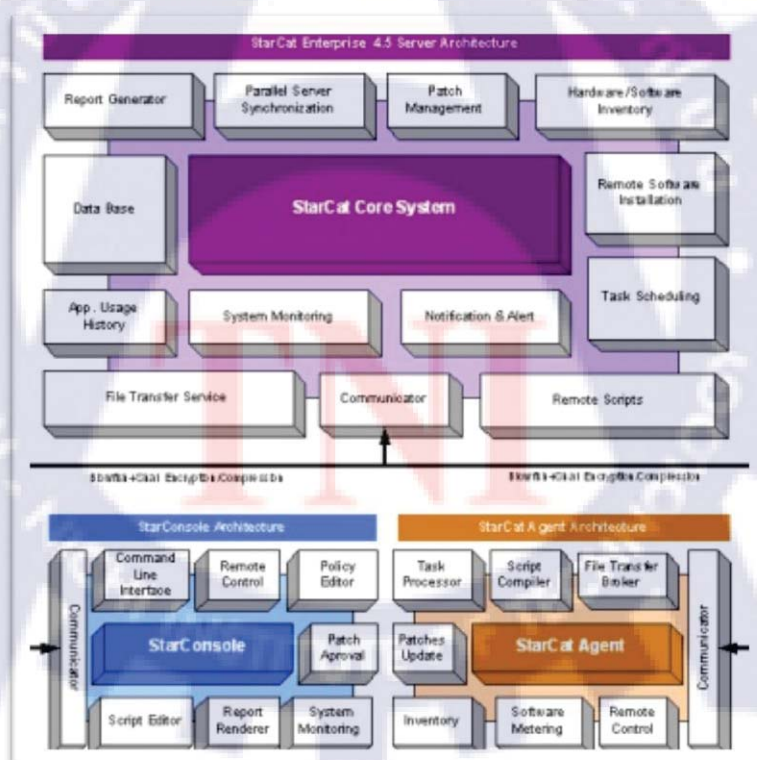
2.2.1 ส่วนประกอบของซอฟต์แวร์สตาร์แคท เอนเตอร์ไพรส์ 4.5

ซอฟต์แวร์ สตาร์แคท 4.5 ประกอบไปด้วยส่วนประกอบหลักของระบบ 3 ส่วน ได้แก่

1) สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์หรือ ส่วนที่ใช้ในการควบคุมระบบ ซึ่งเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องลูกข่ายทั้งหมดในระบบ และจัดเก็บข้อมูลทั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ จากเครื่องลูกข่าย รวมไปถึงข้อมูลต่างๆ แล้วจัดเก็บลงในฐานข้อมูลหลัก

2) สตาร์แคทคอนโซล หรือส่วนที่ใช้สำหรับติดต่อกับผู้ใช้งานโดย สตาร์แคทคอนโซล จะต้องทำการเชื่อมต่อไปยังสตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ผู้ดูแลหรือผู้ใช้งานระบบทำการตรวจสอบเฟรมอง สั่งงาน หรือจัดการเครื่องลูกข่าย

3) สตาร์แคทเอเจนต์ หรือส่วนที่ใช้สำหรับเครื่องลูกข่ายเป็นโปรแกรมขนาดเล็กที่จะทำการติดตั้งที่เครื่องลูกข่าย (Client) เพื่อใช้ในการติดต่อกับส่วนอื่นๆในระบบStarCat โดยมีหน้าที่ในการอ่านข้อมูลระบบของเครื่องลูกข่ายเพื่อส่งไปยังสตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์และรับคำสั่งจาก สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ที่ทำการสั่งงานโดยผู้ใช้งานผ่านสตาร์แคทคอนโซลแล้วดำเนินการตามคำสั่งที่ได้รับ



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างภายในระบบ StarCat Enterprise 4.5

2.2.2 รายละเอียดการทำงานของซอฟต์แวร์ สตาร์แคท เอนเตอร์ไพรส์ 4.5

สตาร์แคท 4.5 สนับสนุนการทำงานพื้นฐานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ สามารถรองรับการควบคุมเครื่องลูกข่ายต่อเครื่องควบคุม 1 เครื่องได้กว่า 6000 เครื่อง

1) ตรวจสอบรายการของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

(1) Hardware Inventory

(Mainboard Serial& Model, Sound Card, Memory Banks, ...)

(2) Software Inventory (Installed Software)

(3) General System Information

(OS Version, Mac Address, Assets Serial Number ...)

2) ควบคุมเครื่องลูกข่ายระยะไกล

(1) Restart/Shutdown/Scandisk/Defrag/Check Disk

(2) Screen Capture

(3) Send Message

(4) Synchronize Time

(5) Etc.

3) การจัดการซอฟต์แวร์

(1) Remote Software Installation

(2) Remote Software Uninstall

(3) Remote Execute

(4) File Transfer (Upload/Download)

(5) File transfer bandwidth throttling

4) การบริหารจัดการ patch (Optional)

(1) OS and Microsoft products patch management

(2) Client's patch detection and deployment setting

(3) Schedule based deployment

(4) Patch approval tool

(5) Patch status reports

5) ตรวจสอบสถานะเซิร์ฟเวอร์

(1) Real-Time Remote Control with GUI

(2) Remote Screen Window Resizable

- (3) CPU Performance Monitoring
- (4) Memory Usage Monitoring
- (5) Process Monitoring
- (6) Running Application Monitoring
- (7) Close Application and Process Remotely
- 6) ส่งประมวลผลคำสั่งระยะไกล
 - (1) Remote Scripting
 - (2) Calling Remote Command
 - (3) Remote Edit Configuration Files
 - (4) StarCat advanced scripts execution
 - (Fully Pascal language programming supported)
- 7) ระบบจัดการบริหารจัดการ
 - (1) Detect unaccepted service
 - (2) Detect TCP ports
 - (3) Kill viruses process
 - (4) Block Remote Access Service
 - (5) Block modem
 - (6) Block application
 - (7) System Hardening
 - (Disable Network Configuration/ Control Panel, etc.)
- 8) การบริหารจัดการ patch
 - (1) Provide approval tool
 - (2) Automatic patch deployment
 - (3) Scheduled patch deployment
 - (4) Manual patch deployment
 - (5) Condition based patch deployment
 - (6) File transfer guarantee
 - (7) Report the success and failure of deployment

9) กำหนดตารางงาน

(1) Scheduled Tasks/Command/Scripts

(2) Calendar based

10) การรายงานผ่านเว็บ (Optional)

(1) Over 100 reports

(2) Text & Graphic

(3) Many types of filter

(4) Time/Date/User stamps

(5) Export to file (MS Excel)

(6) Customer logo

2.2.3 คุณสมบัติขั้นต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 2.1 ตารางความต้องการขั้นต่ำคอมพิวเตอร์ StarCat server

Description	Minimum Requirement	Recommended System
CPU	Intel Pentium II 800 MHz AMD K6 850 MHz	Intel Pentium 4 1.5 GHz AMD Athlon 1700+ MHz
RAM	128 MB	256 MB
Hard Disk	50 MB free space	40 GB
Hard Disk Interface	ATA 100	ATA 100
Backup Device	CD-R	DAT, CD-R
Network Interface Card	10 Mbps	10/100 Mbps
Display Monitor	15"	17"
Operating System	Windows 2k WorkStation	Windows 2000 server, Windows 2003 server, Windows XP

ตารางที่ 2.2 ตารางความต้องการขั้นต่ำคอมพิวเตอร์ StarCat Console

Description	Minimum Requirement
CPU	Intel Pentium 400 MHz AMD K6 450 MHz
RAM	64 MB (128 MB recommended)
Hard Disk Interface	20 MB free space
Backup Device	ATA 33
Network Interface Card	10 Mbps
Display Monitor	15"
Operating System	Windows 2000 WorkStation, Windows XP Professional

ตารางที่ 2.3 ตารางความต้องการขั้นต่ำคอมพิวเตอร์ StarCat Agent

Description	Minimum Requirement
CPU	Intel Pentium 200 MHz AMD K6 233 MHz
RAM	64 MB
Hard Disk Interface	4 MB free space
Backup Device	ATA 33
Network Interface Card	10 Mbps
Display Monitor	15"
Operating System	Windows 95 onwards

2.2.4 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม StarCat Enterprise Edition 4.5

1) เริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรม คลิก Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 2.5 เริ่มต้นการติดตั้งStarCat

2) เลือก “I accept the terms in the license agreement” แล้วคลิก Next เพื่อยอมรับข้อตกลงใช้
การใช้งาน



ภาพที่ 2.6 ข้อตกลงการใช้โปรแกรม

3) ใส่ชื่อองค์กร และ เลือกประเภทการติดตั้งโปรแกรม แล้วคลิก Next



ภาพที่ 2.7 การเลือกประเภทการติดตั้ง

4) เลือกการติดตั้ง features ของโปรแกรม มี 3 features

StarCat Server, StarCat Console, StarCat Agent

(1) Typical ติดตั้งทุก features ของโปรแกรม

(2) Minimal ติดตั้งเฉพาะส่วน features ที่สำคัญในขั้นต่ำ

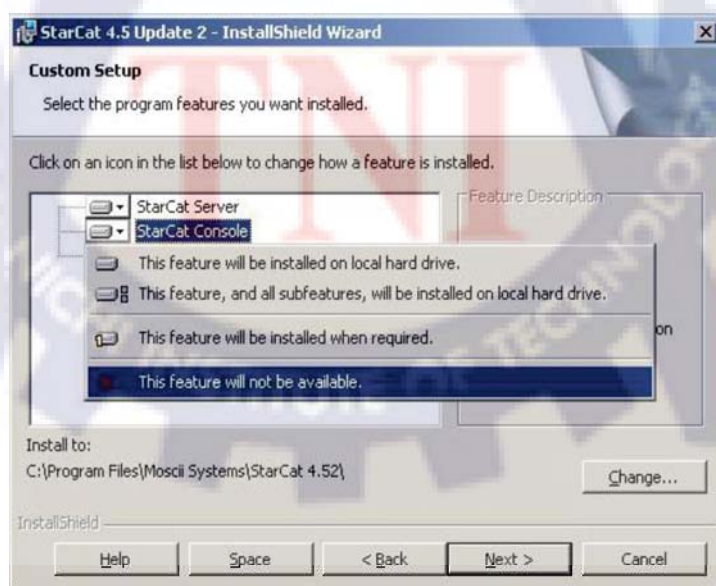
(3) Custom เลือกชนิดการติดตั้งเอง

แล้วคลิก Next เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป



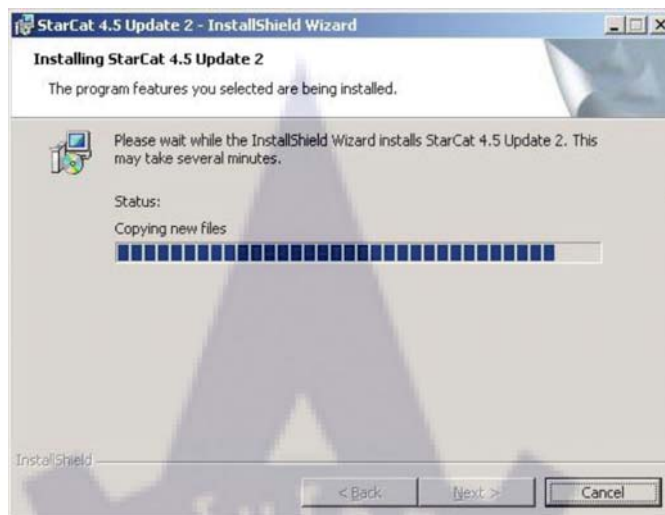
ภาพที่ 2.8 การเลือกชนิดการติดตั้ง

5) เลือกชนิดการติดตั้งแบบ Custom จะสามารถเลือกหรือ ยกเลิกการติดตั้งแต่ละ feature ได้ เลือก Feature ที่ไม่ต้องการโดยการ คลิกเลือก “This feature will not be available” ดังภาพ เมื่อเลือกที่ต้องการได้แล้ว สามารถเปลี่ยนที่ติดตั้งโปรแกรมโดยการคลิก Change คลิก Next เพื่อทำการติดตั้ง



ภาพที่ 2.9 วิธีการยกเลิกfeatures ที่ไม่ต้องการ

6) โปรแกรมกำลังทำการติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.10 รอกการติดตั้งโปรแกรม

7) การติดตั้งของโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว คลิก Finish เพื่อออกจากการติดตั้งโปรแกรม



ภาพที่ 2.11 การติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว

2.3 Microsoft SQL server 2000 คืออะไร?

ระบบฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันทั่วโลกมีด้วยกันหลายระบบ แต่ที่ได้รับความนิยมใช้กันในปัจจุบันส่วนใหญ่พัฒนา ขึ้นมาจากพื้นฐานของภาษา SQL (Structure Query Language) พัฒนาโดยบริษัท IBM คำว่า SQL สามารถอ่านออกเสียงได้ 2 แบบ คือ SQL และ Sequel เริ่มพัฒนาครั้งแรกในต้นทศวรรษที่ 1970 ที่ San Jose Research Laboratory (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น Almaden Research Center) โดยมีชื่อแรกว่า Sequel ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น SQL และเป็นต้นแบบภาษา SQL ของผลิตภัณฑ์ด้านฐานข้อมูล เช่น Oracle, DB2, MS-SQL Server, Progress, Sybase, Informix, dBase, FoxPro, Access, Paradox, SQL รวมทั้ง My SQL และโปรแกรมอื่นๆ อีกมากมายแสดงถึงความสำคัญของภาษานี้ได้เป็นอย่างดี

ปี ค.ศ.1986 American National Standards Institute (ANSI) ได้กำหนดมาตรฐาน SQL ขึ้นมา เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน อย่างไรก็ตามการทำเช่นนี้ทำให้เกิดปัญหาบางประการขึ้น เป็นผลให้มาตรฐาน ANSI มีข้อจำกัดอยู่บ้าง เพราะ SQL มีสองชนิดคือ ชนิดที่ตอบโต้กับชนิดที่ฝังอยู่ในโปรแกรม ส่วนใหญ่แล้วทั้งสองชนิดปฏิบัติงานอย่างเดียวกันแต่นำไปใช้ต่างกัน SQL ชนิดที่ตอบโต้ได้ใช้เพื่อปฏิบัติงานกับฐานข้อมูลโดยตรงเพื่อนำเอาผลลัพธ์ไปใช้งาน ส่วน SQL แบบฝัง ในโปรแกรมประกอบด้วยคำสั่งต่าง ๆ ของ SQL ที่ใส่ในโปรแกรมที่ส่วนมากแล้วเขียนด้วยภาษาอื่น เช่น COBOL, Pascal, C/C++, Visual Basic, Delphi, Java เป็นต้น ANSI ประกาศมาตรฐาน SQL มาแล้วหลายรุ่น ถ้ามีการประกาศมาตรฐานขึ้นในปีใดก็จะมีเลข ปี ค.ศ. ต่อท้าย เช่น ANSI-86,SQL-89,SQL-92และ SQL – 2003 เป็นมาตรฐานล่าสุด

แม้ว่าจะมีผลิตภัณฑ์ฐานข้อมูลออกมาหลายหลายชื่อ แต่ด้วยมาตรฐานภาษา SQL ที่ใช้ร่วมกัน ทำให้มีความสามารถพื้นฐานเหมือนกันอาจแตกต่างกันได้บ้างเพราะแต่ละผลิตภัณฑ์ก็ล้วนแล้วแต่พยายามสร้างจุดแข็งให้กับผลิตภัณฑ์ของตนเอง จึงเป็นหน้าที่ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ที่ต้องศึกษาในส่วนที่แตกต่างเพื่อที่จะได้นำมาใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.3.1 คุณสมบัติของภาษา SQL server 2000

1) ภาษา SQL ตามมาตรฐาน ANSI มีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) โครงสร้างของภาษาคัดลอกภาษาอังกฤษ สามารถเรียกดูข้อมูลที่ระบุได้ความต้องการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมและลบข้อมูลออกจากระบบได้
- (2) มีโครงสร้างไม่แน่นอนเพียงระบุความต้องการก็สามารถใช้งานได้แล้ว
- (3) สามารถประมวลผลข้อมูลเป็นกลุ่มได้

(4) ทุกกลุ่มของผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Administrator– DBA) โปรแกรมเมอร์ (Programmer) หรือผู้ใช้ทั่วไป (End User)

2.3.2 SQL Server 2000

เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลระดับเซิร์ฟเวอร์ที่มีขีดความสามารถในการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ที่ช่วยให้การบริหารจัดการฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว สนองตอบต่อความต้องการขององค์กรขนาดใหญ่ เป็นระบบฐานข้อมูลและโซลูชันการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งนำเสนอความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพ ด้านการขยายระบบที่เว็บและองค์กรธุรกิจต้องการ ด้วยการรองรับ XML และ HTTP ทำให้การเข้าถึงและการแลกเปลี่ยนข้อมูลนั้นทำได้ง่ายขึ้น ในขณะที่ความสามารถในการวิเคราะห์อันทรงพลังยังช่วยเพิ่มคุณค่าของข้อมูล และด้วยความพร้อมของระบบที่ดีขึ้น ทำให้ความสามารถในการทำงานอย่างต่อเนื่อง ของระบบนั้นสูงขึ้น จัดการกับงานในแต่ละวันโดยอัตโนมัติได้ดีขึ้น รวมทั้งปรับปรุงเครื่องมือด้านการเขียนโปรแกรมและ การพัฒนาความเร็วด้านการบริการได้ดีขึ้นเช่นกัน SQL Server 2000 ประกอบไปด้วยเวอร์ชันต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) Personal Edition เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ได้เฉพาะเครื่องส่วนตัวเท่านั้น ไม่สามารถใช้งานร่วมกับ SQL Server 2000 เวอร์ชันอื่นได้โดยตรง ส่วนใหญ่นิยมนำมาใช้ในการทดสอบการเขียนแอปพลิเคชัน ใช้ติดตั้งบน Windows 9x, ME, XP

(2) Standard Edition เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถรองรับเซิร์ฟเวอร์ได้สูงสุดถึง 4 CPU และอ้างหน่วยความจำได้ถึง 2 GB นิยมนำมาใช้งานกับองค์กรขนาดใหญ่ ต้องติดตั้งบน Windows NT 4 2000 หรือ 2003 Server แต่ถ้าติดตั้งบน Windows 98x, ME, XP จะติดตั้งให้เฉพาะส่วนที่เป็น Client Tools หรือ Connectivity เท่านั้น

(3) Enterprise Edition เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถรองรับเซิร์ฟเวอร์ได้สูงสุดถึง 32 CPU และอ้างหน่วยความจำได้ถึง 64 GB นิยมนำมาใช้งานกับองค์กรที่มีขนาดใหญ่และมีสาขามากมาย เพราะมีระบบสนับสนุนการทำงานมากมาย เช่น การทำ Data Mining, Data Warehouse เป็นต้น ต้องติดตั้งบน Windows NT 4200 หรือ 2003 Server เท่านั้น

(4) .NET SQL Server 2000 เป็นโครงสร้างหลักของ การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับ แอปพลิเคชัน และบริการ ของ Microsoft .NET ที่จะมีขึ้นในอนาคต

ตารางที่ 2.4 ตารางความต้องการขั้นต่ำของระบบ Microsoft SQL server 2000

Description	Minimum Requirement
CPU	Pentium 166 MHz หรือเทียบเท่า
RAM	Pentium Edition: 64 MB แนะนำไม่ควรน้อยกว่า 128 MB Standard Edition: 64MB Personal Edition: 64 MB สำหรับ Windows 2000, 32 MB สำหรับระบบปฏิบัติการอื่นๆ ที่สนับสนุน
Hard disk	SQL Server Database Component: ต้องการใช้เนื้อที่ระหว่าง 95 ถึง 270 MB, 250 MB สำหรับติดตั้งแบบ Typical Analysis Service: อย่างต่ำ 50 MB, 130 MB สำหรับการติดตั้งแบบ Typical English Query: 80 MB
Monitor	VGA หรือความละเอียดที่สูงกว่า และสามารถรองรับการทำงานที่โหมด 800 x 600
Network card	ต้องการสำหรับการติดตั้งผ่านเน็ตเวิร์ค และการเชื่อมต่อกับเครือข่าย
CD-ROM	ต้องการสำหรับการติดตั้งแบบ local

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 แผนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หัวข้องาน	ระยะเวลา															
	ปี พ.ศ.2554															
	มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน			
1. ศึกษาระบบงานบริษัท																
2. ศึกษาระบบงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์																
2.1 ดำเนินงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ Software Selection																
3. ศึกษากระบวนการทำงานของโปรแกรม																
3.1 Install & Configuration server, SQL Database																
3.2 Planning & Install Client																
3.3 Software Testing																
3.4 Check & Report																
4. ส่งรายงานสหกิจศึกษา แก่ไขและ สรุปรงาน																

3.2 รายละเอียดงานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

3.2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

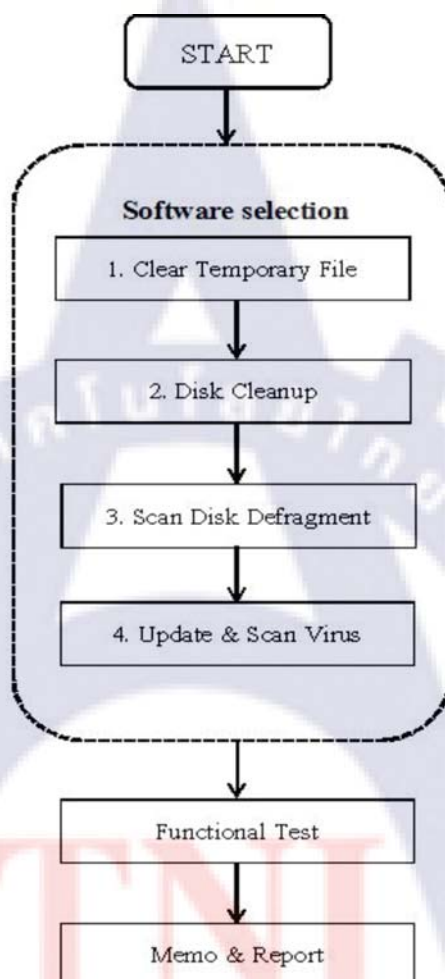
- 1) ทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำปีของบริษัท ในทุกแผนกของบริษัท (Software)
- 2) ติดตั้งไดรฟ์เวอร์ของเครื่องถ่ายเอกสาร RICOH Multifunction ผ่านระบบ Vlan network printer
- 3) ติดตั้งวินโดวส์, ไดรฟ์เวอร์, โปรแกรม ต่างๆให้กับ User
- 4) เปลี่ยนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เสียหรือใช้การไม่ได้
- 5) แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ให้กับภายในบริษัทและสถานีดำรงทางด่วน 2
- 6) ติดตั้งสาย lan และเข้าหัว RJ-45

3.2.2 อิมพลิเมนต์โปรแกรม StarCat

ดำเนินการติดตั้งโปรแกรมและ ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ให้กับ User ระยะไกล ในส่วนงานที่สามารถกระทำการรีโมทได้โดยไม่ต้องไปแก้ปัญหาที่หน้างานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการบริการ

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการ

3.3.1 แผนงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3.1 แผนขั้นตอนการปฏิบัติงานส่วนของ Software selection

เป็นการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการดูแลในส่วนซอฟต์แวร์ต่างๆ เช่น การกำจัดไฟล์ขยะที่ไม่ได้ใช้ การจัดระเบียบของฮาร์ดดิสก์ การกำจัดไวรัส เพื่อให้คอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งาน

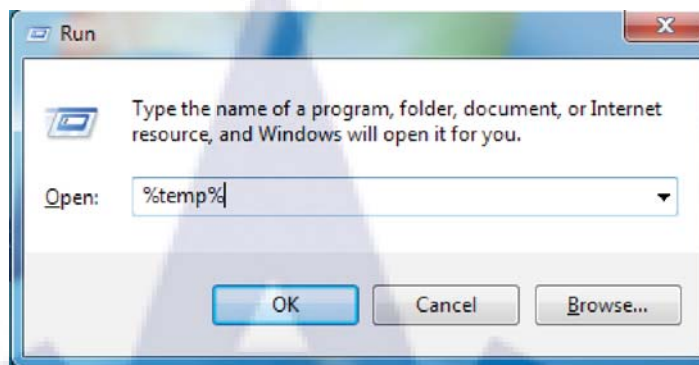
1) การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ (ซอฟต์แวร์)

(1) Clear Temporary File

การกำจัดไฟล์ขยะที่ไม่จำเป็นออกไป เพื่อลดปริมาณในการเก็บข้อมูลของฮาร์ดดิสก์

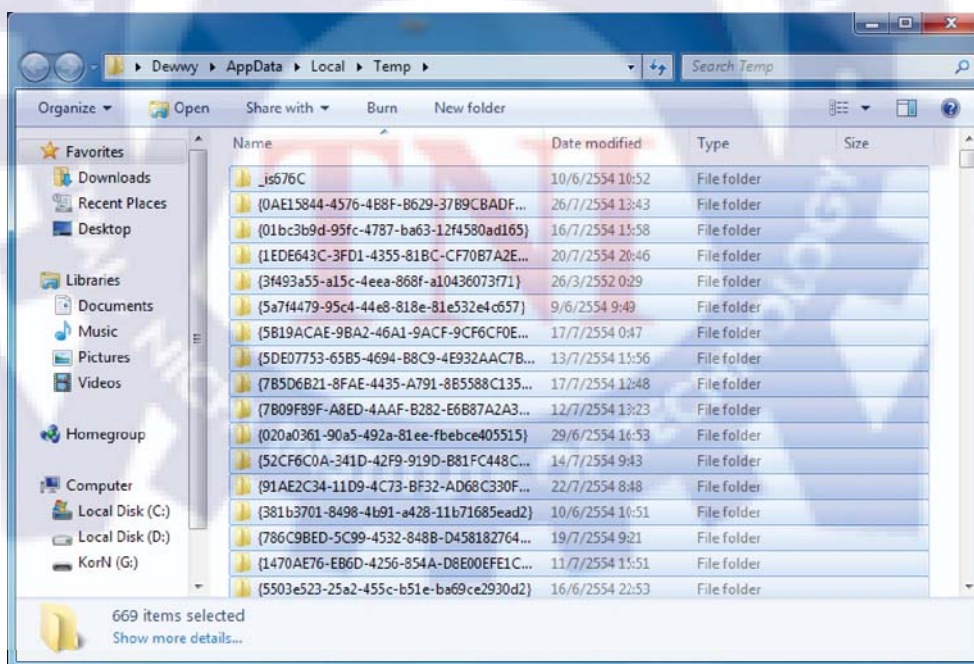
การลบไฟล์ Temporary file หรือ Temp นั้นมีขั้นตอนดังนี้

1. ไปที่ Start > Run หรือถ้าเป็น Windows 7 ไปที่ Start แล้วพิมพ์ run จะขึ้นหน้าจอขึ้นมาให้ค้นหาแล้ว พิมพ์ “%temp%” แล้ว กด ”OK”



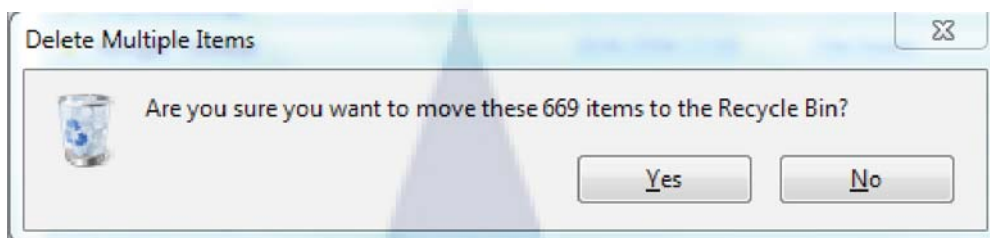
ภาพที่ 3.2 การค้นหาไฟล์ temp

2. จะพบกับไฟล์ temp มากมาย หลังจากนั้นทำการลบไฟล์ temp ออกโดยการกด Ctrl+A หรือ คลิกที่ Edit แล้วเลือก Select All เพื่อทำการเลือกไฟล์ทั้งหมด



ภาพที่ 3.3 ภาพการเลือกไฟล์ทั้งหมด

3. หลังจากนั้นกด Shift + Delete เพื่อเป็นการลบไฟล์เหล่านั้นอย่างถาวร แล้วกด “Yes” เพื่อเป็นการยืนยัน



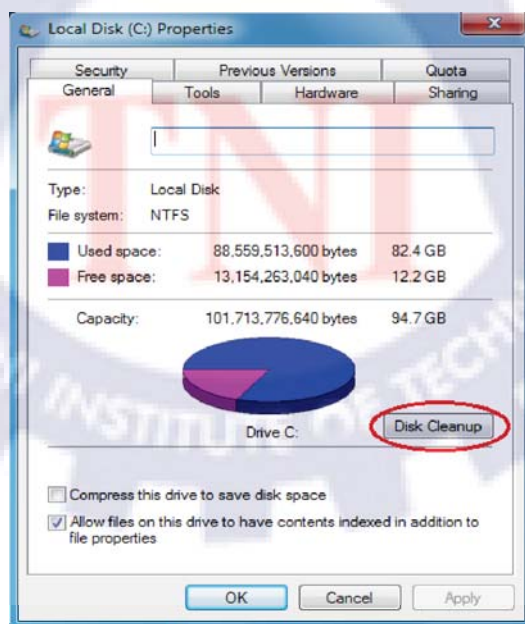
ภาพที่ 3.4 ภาพการลบไฟล์ temp

(2) Disk Cleanup

เป็นการลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออกจากฮาร์ดดิสก์เพื่อให้ฮาร์ดดิสก์ของเครื่องคอมพิวเตอร์มีเนื้อที่เหลือใช้งานเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นควรที่จะทำการสั่งโปรแกรม Disk Cleanup บ่อย

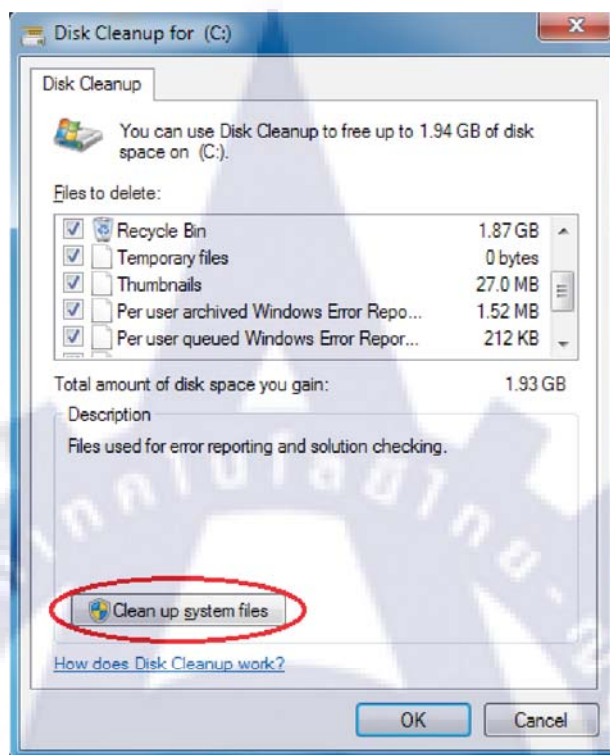
การใช้งาน Disk Cleanup มีขั้นตอนดังนี้

1. เข้าไปที่ My Computer ที่หน้า Desktop แล้วเลือกไดรฟ์ที่ต้องการจะกระทำ ต่อจากนั้นคลิกขวาเลือก “Properties” จะปรากฏขึ้นมาดังภาพด้านล่าง



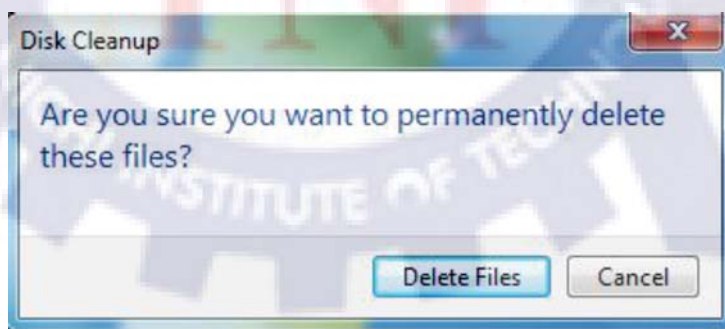
ภาพที่ 3.5 การลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดดิสก์

2. คลิก Disk Cleanup แล้วฟังก์ชันจะทำการโหลดไฟล์ที่ไม่จำเป็นขึ้นมา แล้วเลือกไฟล์ที่ต้องการจะลบ กด Clean up system files แล้วรอการค้นหาอีกครั้ง แล้วตามด้วย OK



ภาพที่ 3.6 การค้นหาไฟล์บนฮาร์ดดิสก์

3. คลิก Delete files ฟังก์ชันจะทำการลบไฟล์ทั้งหมดออกจากฮาร์ดดิสก์

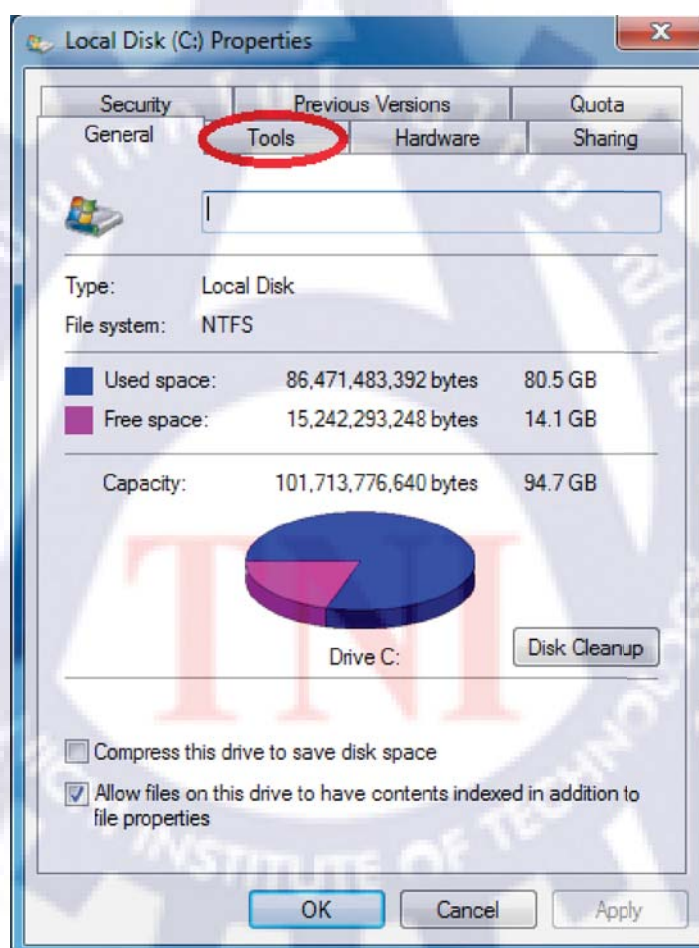


ภาพที่ 3.7 การลบไฟล์จากการ Disk Clean up

(3) Scan Disk Defragment

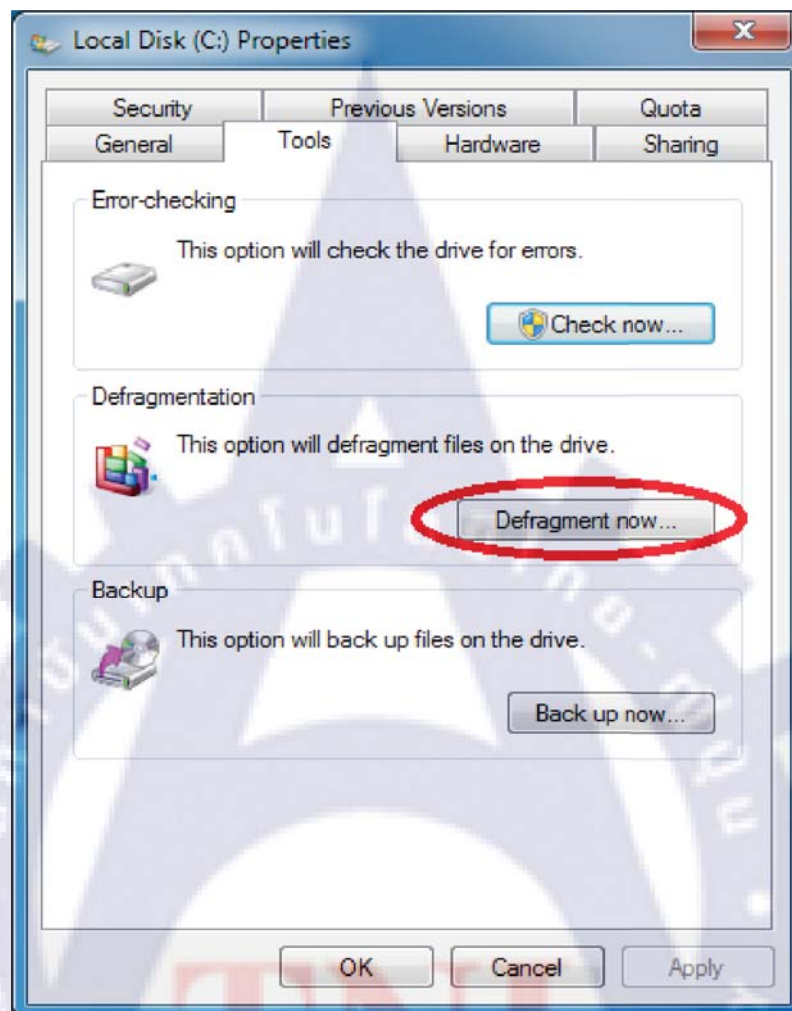
การทำ Defrag ฮาร์ดดิสก์หรือ Disk Defragmenter ก็คือการทำการจัดเรียงข้อมูลของไฟล์ต่าง ๆ ที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์ให้มีความต่อเนื่องหรือเรียงเป็นระบบทำให้ ความเร็วในการอ่านข้อมูลของไฟล์นั้นจะมีการอ่านข้อมูลได้เร็วขึ้นหัวอ่านของฮาร์ดดิสก์จะสามารถอ่านได้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายหัวอ่านบ่อยหรือมากเกินไปจะทำให้ใช้เวลาในการอ่านได้เร็วขึ้นการใช้งาน Disk Defragment มีขั้นตอนดังนี้

1. เข้าไปที่ My Computer ที่หน้า Desktop แล้วเลือกไดรฟ์ที่ต้องการจะกระทำ ต่อจากนั้นคลิกขวาเลือก “Properties” จะปรากฏขึ้นมาดังภาพด้านล่าง แล้วเลือกฟังก์ชัน Tools ดังภาพ



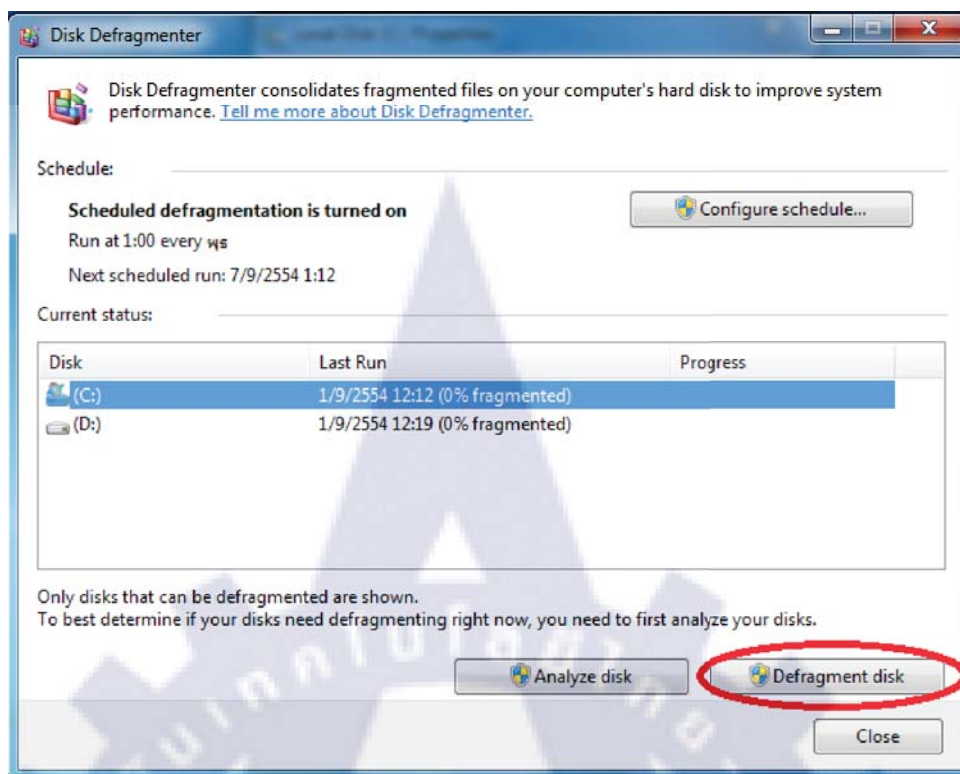
ภาพที่ 3.8 การจัดการเรียงข้อมูล

2. คลิกฟังก์ชันการทำงาน Defragment now... ดังภาพข้างล่าง



ภาพที่ 3.9 การเลือกฟังก์ชันการจัดเรียงข้อมูล

3. ทำการเลือกไดรฟ์ที่ต้องการ จัดเรียงข้อมูลแล้ว กด "Defragment disk" ตามภาพด้านล่าง
แล้วรอการจัดเรียงข้อมูลโดยอัตโนมัติของคอมพิวเตอร์จนเสร็จ



ภาพที่ 3.10 เลือกไดรฟ์ในการจัดเรียงข้อมูล

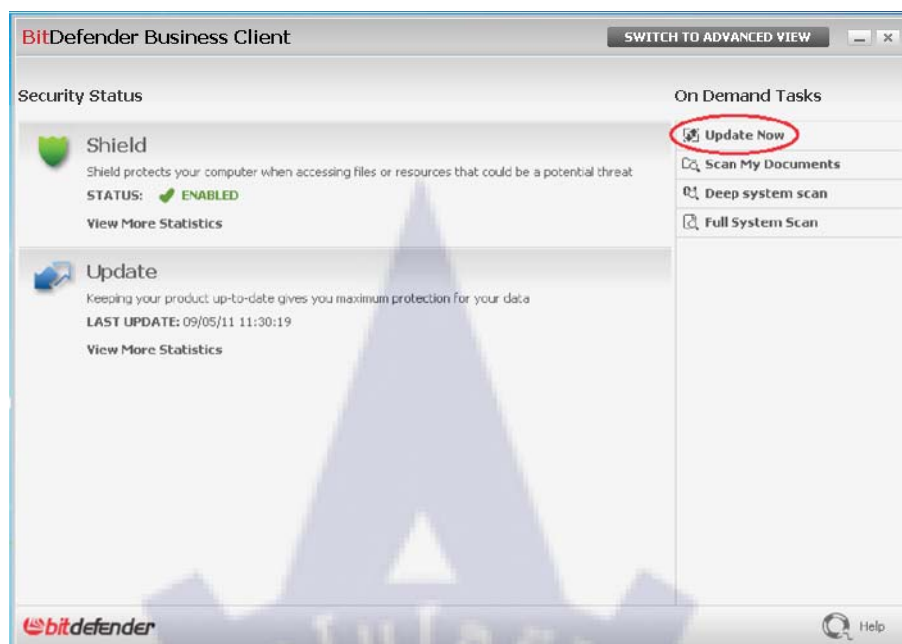
(4) Update & Scan Virus

เป็นการตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นยังทำงานปกติหรือไม่เนื่องจากปัจจุบันมีแฮกเกอร์อยู่มากเพื่อที่จะขโมยข้อมูลต่างๆ ไปจากเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงทำการเขียนโปรแกรมไวรัส ขึ้นมา ทำให้มีการคิดค้นโปรแกรมต่างๆ ในการกำจัดไวรัสดังกล่าวมากขึ้น

การอัปเดตและสแกนไวรัสของ Bit Defender มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโปรแกรม Bit Defender ขึ้นมา จะเห็นปุ่มอัปเดตดังภาพ ทำการคลิกปุ่มดังกล่าว โปรแกรมจะทำการอัปเดตสแกนไวรัสให้อัตโนมัติ สามารถตรวจสอบการอัปเดตของโปรแกรมได้จากตรงส่วน Update -> LAST UPDATE จะมีวันที่บอกว่าอัปเดตครั้งสุดท้ายเมื่อไหร่

ทางบริษัทใช้โปรแกรมสแกนของ Bit Defender และมีการอัปเดตผ่านเซิร์ฟเวอร์ทุกวัน ตอน สิบเอ็ดโมงทุกวัน ทำให้ลดปริมาณการใช้แบนวิดของอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 3.11 การอัปเดตสแกนไวรัส

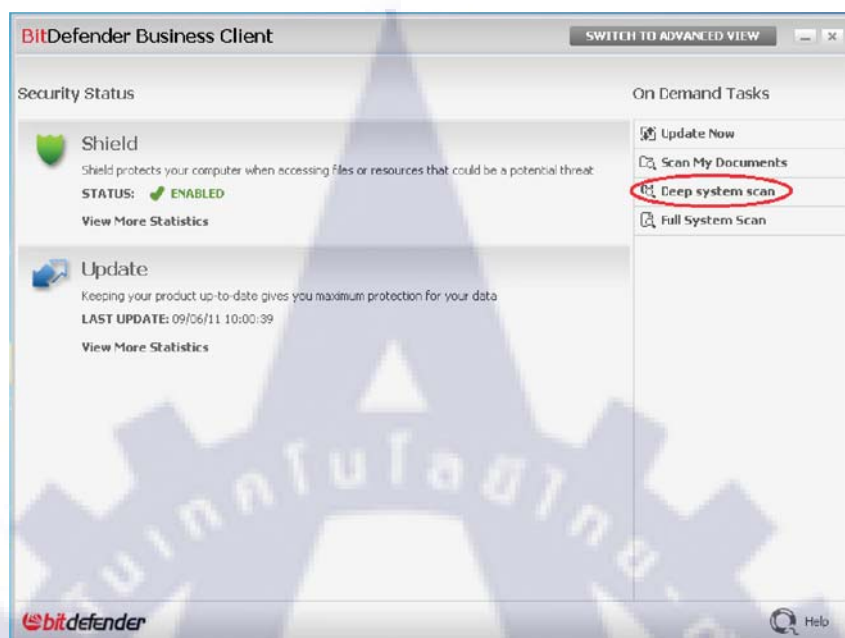
2. โปรแกรมสแกนไวรัสของคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะรับการอัปเดตจากเซิร์ฟเวอร์แอนตี้ไวรัสของบริษัท



ภาพที่ 3.12 การอัปเดตสแกนไวรัสกำลังทำงาน

3. เมื่ออัปเดตสแกนไวรัสเสร็จกลับมาหน้าเดิมอีกครั้งจะเห็นเมนูให้ทำการ Deep Scan ดัง

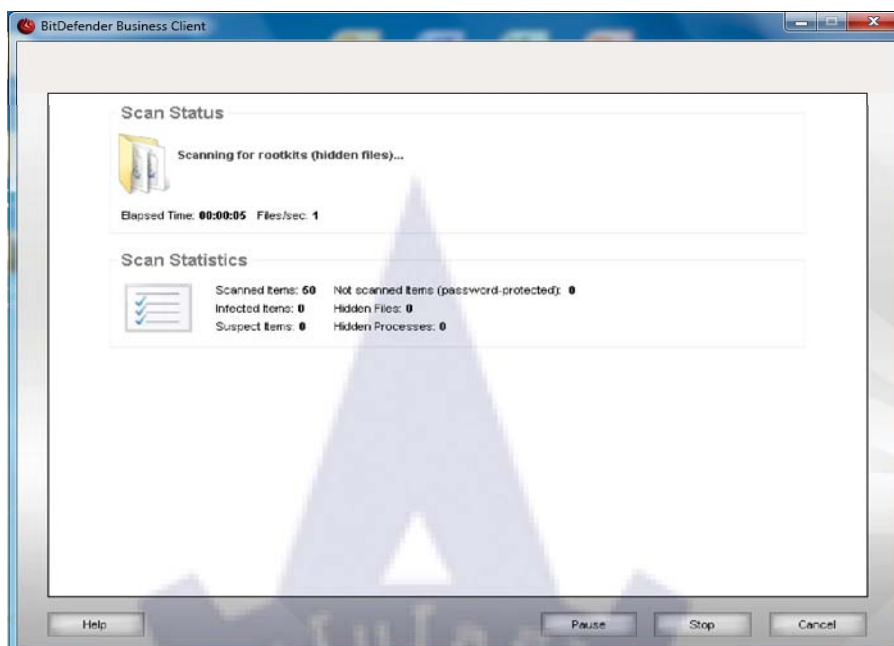
ภาพ



ภาพที่ 3.13 การใช้ฟังก์ชัน Deep Scan

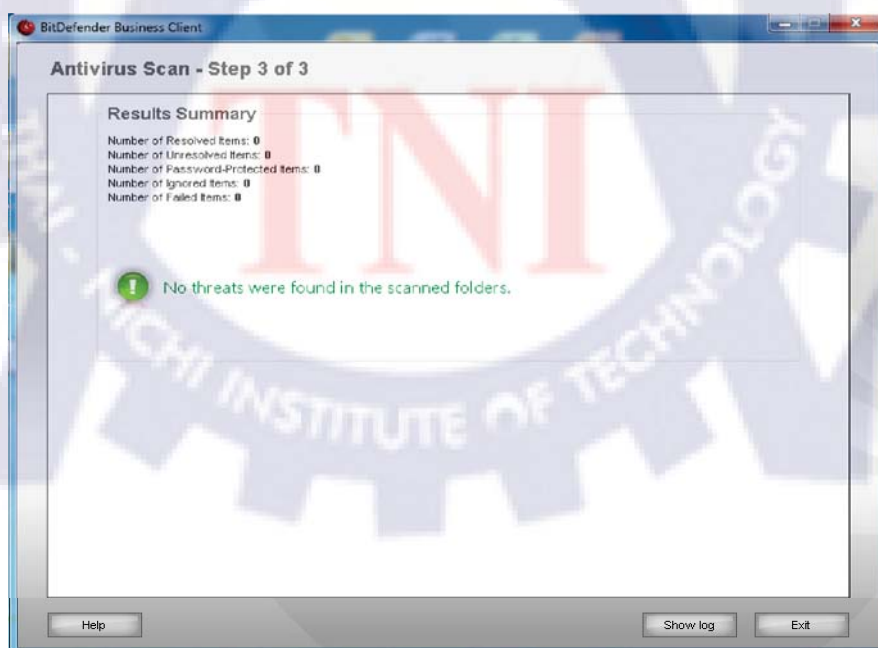
การ Deep Scan ของโปรแกรม Bit Defender นั้นเป็นการสแกนไวรัสแบบละเอียด แต่จะใช้เวลาในการสแกนนานพอสมควร ทำให้คอมพิวเตอร์ตรวจสอบหาไวรัสได้ถี่ถ้วนมากยิ่งขึ้น ซึ่งทางบริษัทจะใช้ Deep Scan ในการสแกนไวรัสเสมอ

4. รอการสแกนไวรัส เราสามารถพักการสแกนไวรัสชั่วคราวโดยการคลิกปุ่ม “Pause” หรือทำการยกเลิกสแกนไวรัสโดยการคลิกปุ่ม “Stop”



ภาพที่ 3.14 โปรแกรมกำลังสแกนไวรัส

5. โปรแกรมทำการสแกนไวรัสเสร็จเรียบร้อยแล้ว สามารถตรวจไวรัสที่สแกนเจอได้โดยการคลิกปุ่ม “Show log” และออกจากโปรแกรมคลิก “Exit” เสร็จสิ้นการสแกนไวรัส



ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงการสแกนไวรัสเสร็จสิ้น

2) การติดตั้งพริ้นเตอร์ RICOH ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

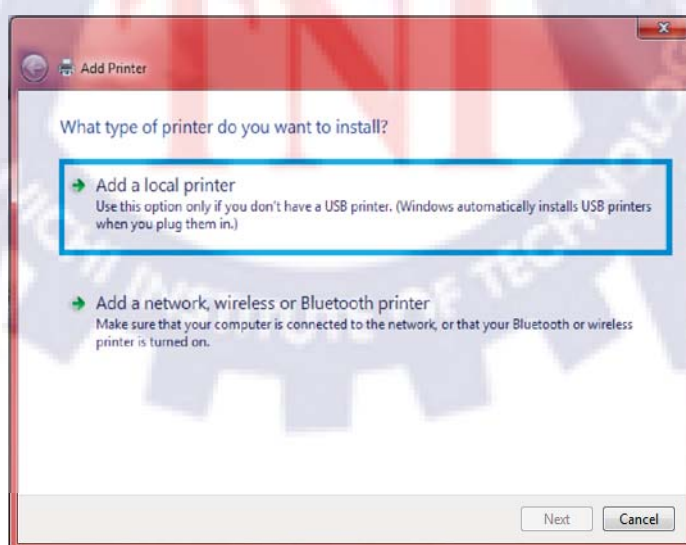
ขั้นตอนการติดตั้งพริ้นเตอร์ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซเวน

1. ขั้นตอนแรก ไปที่ START -> Devices and Printers เปิดขึ้นมาจะพบหน้าต่างรายการ Device และรายการ Printers & Faxes แล้วคลิก “Add a Printer” ด้านบนของหน้าต่าง ในกรอบสี่ฟ้า



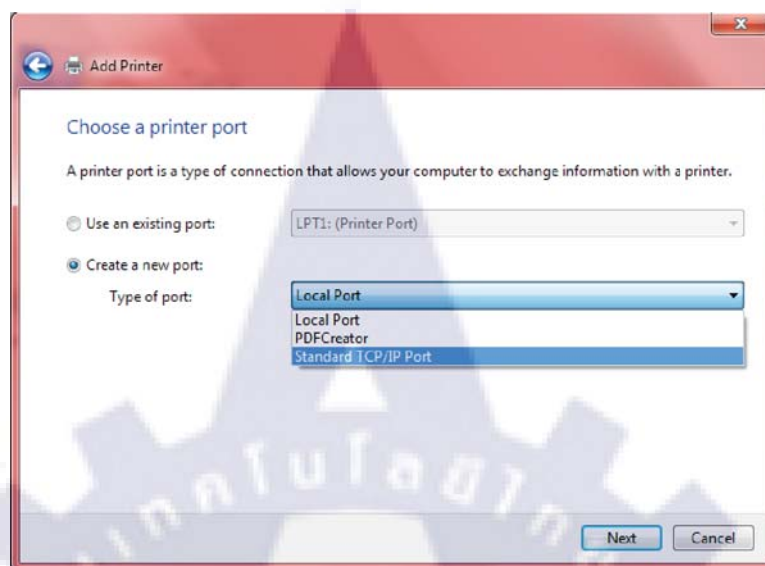
ภาพที่ 3.16 หน้าต่างรายการอุปกรณ์และพริ้นเตอร์

2. เลือก “Add a local printer” พริ้นเตอร์จะทำการค้นหาไดรฟ์เวอร์ภายในวงแลนของเรา



ภาพที่ 3.17 ประเภทการติดตั้งพริ้นเตอร์

3. เลือกพอร์ตในการใช้งาน ส่วนทางบริษัทจะสร้างพอร์ตใหม่โดยจะใช้ Standard TCP/IP port และ ใส่ IP Address ของเครื่องพรีนเตอร์



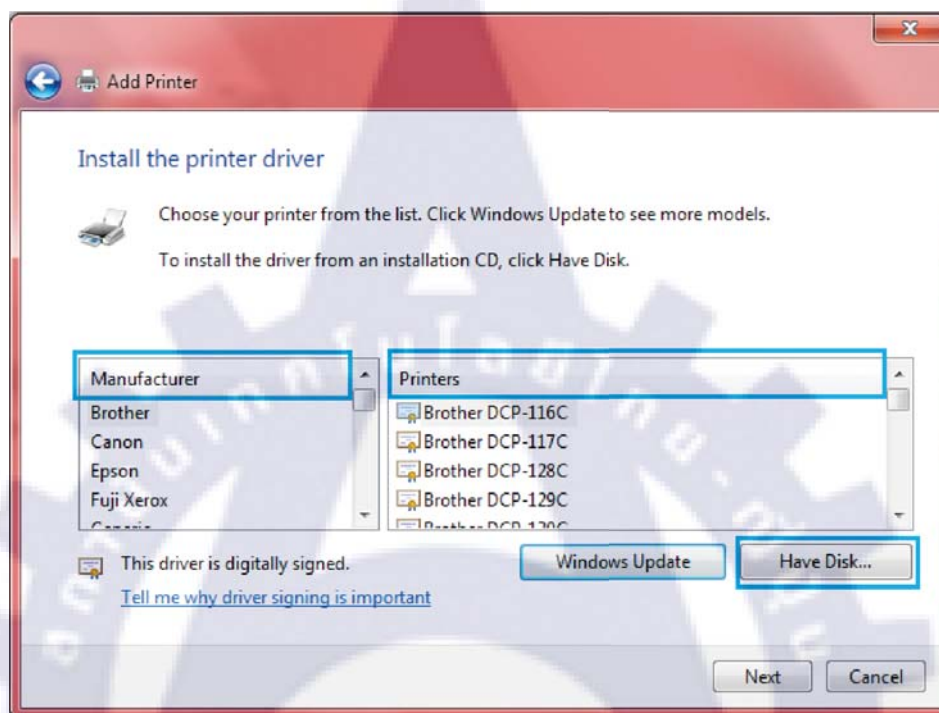
ภาพที่ 3.18 เลือกพอร์ตในการใช้งาน



ภาพที่ 3.19 ระบุไอพีแอดเดรสของพรีนเตอร์

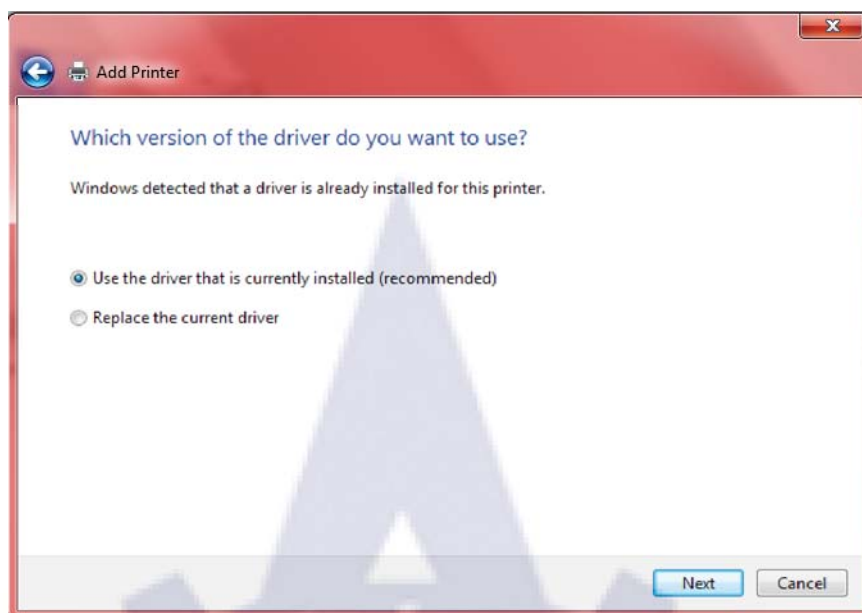
4. เลือกยี่ห้อพริ้นเตอร์จากเมนู “Manufacturer” แล้วตามด้วยรุ่นของพริ้นเตอร์ที่ใช้จากเมนู “Printers” แล้วคลิก Next

**ถ้าไม่มียี่ห้อหรือรุ่นของพริ้นเตอร์ในรายการ สามารถไปโหลดจาเว็บไซต์มาเก็บไว้แล้วในคอมพิวเตอร์แล้วทำการ Browse ได้ โดยการคลิก “Have Disk” ตามภาพด้านล่าง

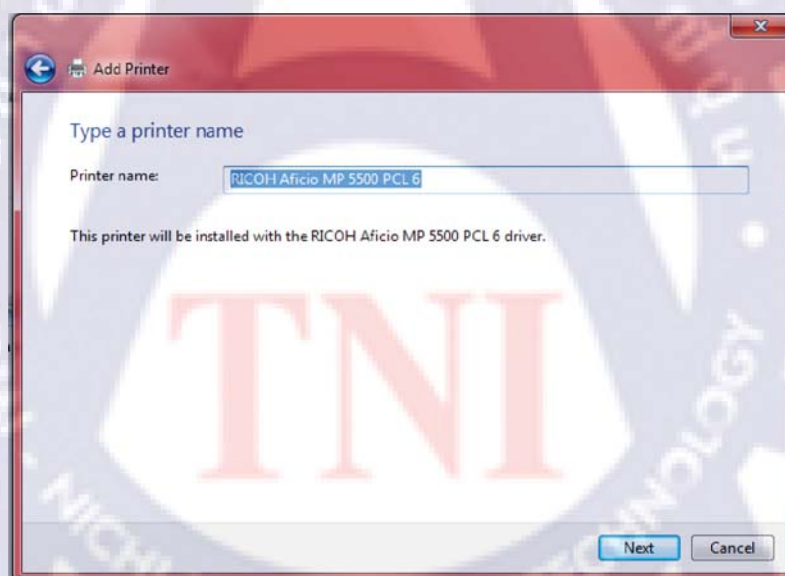


ภาพที่ 3.20 การค้นหาพริ้นเตอร์

5. หลังจากคลิก Next จะพบกับหน้าต่างสอบถามว่าต้องการใช้พริ้นเตอร์นี้หรือไม่ ให้คลิก Next หลังจากนั้นจะให้ชื่อของพริ้นเตอร์ที่ต้องการใช้งาน แล้วคลิก Next ดังภาพด้านล่าง



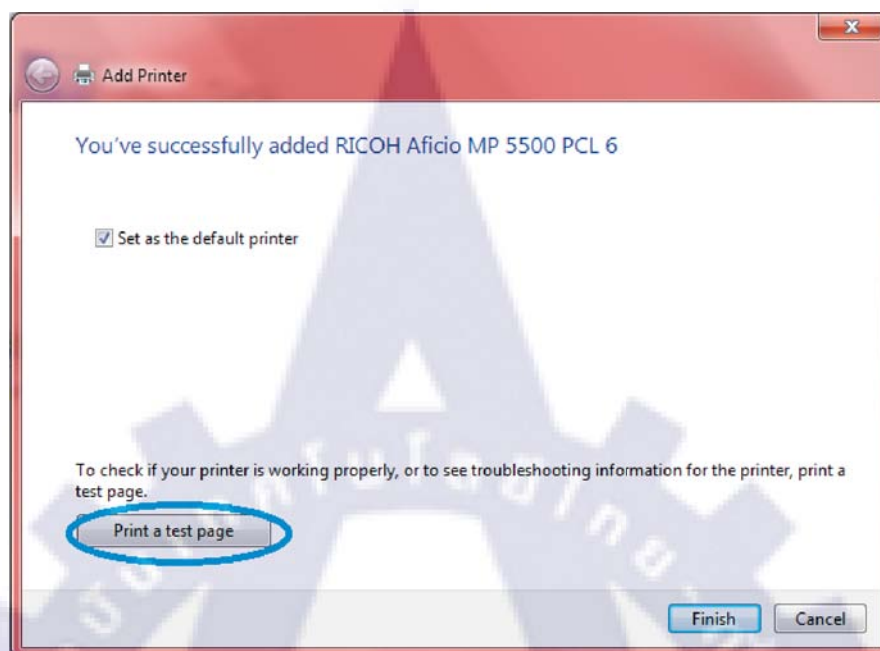
ภาพที่ 3.21 ภาพการพบไดรฟ์เวอร์พริ้นเตอร์ที่ต้องการ



ภาพที่ 3.22 ระบุชื่อพริ้นเตอร์ที่ต้องการใช้งาน

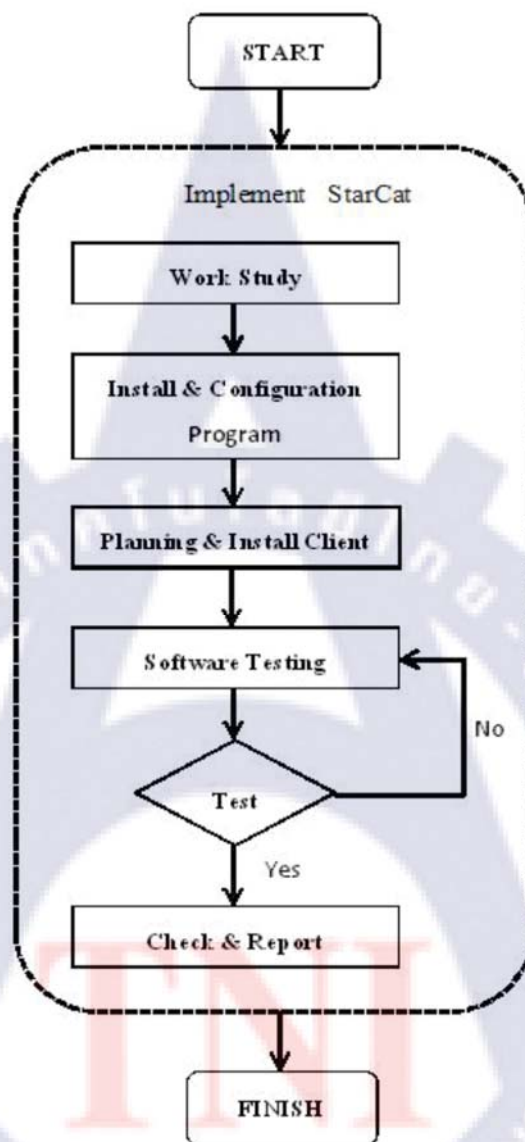
6. หลังจากนั้นจะพบกับหน้าต่างเพิ่มพริ้นเตอร์เรียบร้อยแล้ว สามารถตั้งให้พริ้นเตอร์นี้เป็นพริ้นเตอร์หลักในการใช้งานโดยการ ทำเครื่องหมายถูกไว้หน้า “Set as the default printer”

- สามารถทดสอบการใช้งานของพรินเตอร์โดยการคลิก “Print a test page” ว่าสามารถพรินออกมาได้หรือไม่ ขั้นตอนสุดท้ายคลิก Finish เพื่อจบการติดตั้ง



ภาพที่ 3.23 ภาพการสิ้นสุดการติดตั้งพรินเตอร์

3.3.2 แผนงานอิมพลีเมนต์โปรแกรมสตาร์แคท



ภาพที่ 3.24 แผนผังการอิมพลีเมนต์สตาร์แคท

เป็นการดำเนินการติดตั้งและ คอนฟิกูเรชั่นของโปรแกรมสตาร์แคทเพื่อใช้ในการรีโมท เคสที่ออกไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ใช้ในการแก้ไขปัญหาต่างๆที่สามารถกระทำการ รีโมทได้ รวมไปถึงการตรวจสอบการทำงานต่างๆคอมพิวเตอร์ลูกข่ายให้สามารถใช้งานได้เป็น ปกติ

1) ศึกษากระบวนการทำงานของโปรแกรม

เริ่มศึกษาตั้งแต่การติดตั้ง Windows server 2003, Microsoft SQL Server 2000, โปรแกรม StarCat Enterprise Edition 4.5 ส่วนของโครงสร้าง, ฟังก์ชันการทำงานแต่ละฟังก์ชัน และการคอนฟิกโปรแกรมเพื่อสามารถติดต่อไปยังลูกข่าย

2) ติดตั้งและ Configuration Windows Server, SQL Database, StarCat 4.5

หลังจากศึกษาขั้นตอนจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่หามาแล้วทำการติดตั้ง Window Server และ SQL Database พร้อมคอนฟิกดาต้าเบสให้สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรม StarCat และคอนฟิกส่วนของโปรแกรมให้สามารถค้นหาช่วงหมายเลขไอพีแอดเดรสเครื่องลูกข่ายตามที่ต้องการ

3) วางแผนและติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องลูกข่าย

การติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ตัวคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแต่ละแผนกมีแผนผังไม่เหมือนกัน จึงต้องวางแผนในการติดตั้งเพื่อให้เสร็จตามกำหนดโดยติดตั้งตัวซอฟต์แวร์ขนาดเล็กสองตัวคือ OfficeAgent.exe และ OfficeService.exe ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

4) ทดสอบการทำงาน

ทดสอบการทำงานของโปรแกรมโดยการทดสอบควบคุมแล้ว ลองใช้งานฟังก์ชันคำสั่งต่างๆว่าสามารถทำงานร่วมกันได้และ มีการตอบสนองของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายถ้ามีปัญหาในการควบคุมต้องมีการตรวจสอบหาสาเหตุที่เกิดขึ้น อาจตรวจจากเครื่องลูกข่ายเนื่องจากการติดตั้งไม่สมบูรณ์

5) ตรวจสอบ Report และรายงานผล

ตรวจสอบการรายการฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าสามารถใช้งานและรายงานผลการคอนโทรลเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

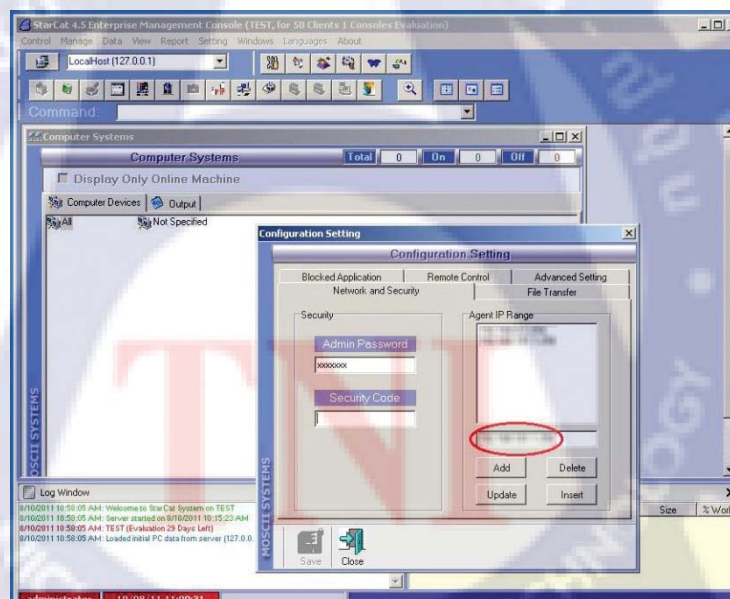
ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการเป็นเวลา 4 เดือน มีการดำเนินงานโดยสรุปต่อไปนี้

การติดตั้ง คอนฟิกและควบคุมดูแลระบบควบคุมคอมพิวเตอร์ระยะไกลของบริษัท

4.1.1 การคอนฟิกโปรแกรมStarCat

1) ขั้นตอนการคอนฟิกโปรแกรม

(1) การคอนฟิกstarcat console เพื่อเริ่มต้นใช้งาน



ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงการใส่ค่าช่วงหมายเลข IP Address ของเครื่องลูกข่ายในระบบเครือข่าย

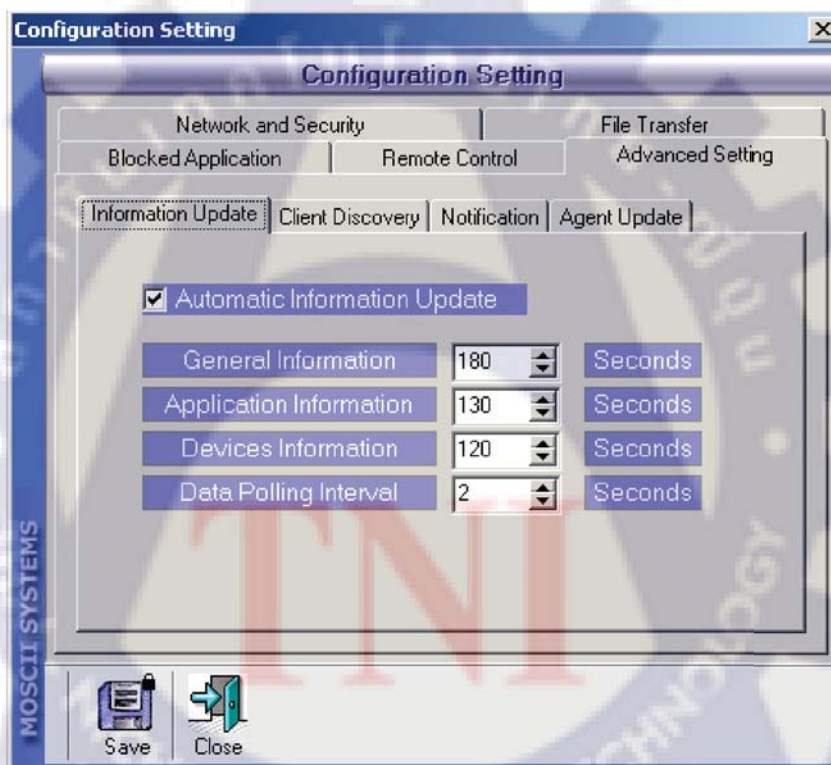
เมื่อเปิดโปรแกรมStarCat console เลือกไอคอน Configuration Setting (การตั้งค่าทั่วไป) แล้วเลือกแท็บ Network and Security จะขึ้นหน้าจอดังภาพ หลังจากนั้นใส่ ip address ของเครื่องลูกข่ายที่ต้องการให้ server ค้นหา และใส่จำนวนตามจำนวนที่ต้องการ แล้วกดAdd ตามด้วย Save เพื่อเก็บค่า

หมายเหตุ วิธีการใส่หมายเลข ip address ให้ใส่เป็นช่วงไอพีตั้งแต่เริ่มจนสุดท้าย เช่น 192.168.0.1-254

(2) ขั้นตอนการปรับแต่งค่าขั้นสูง (Advance setting)

เป็นการปรับค่าของสตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ได้ตามความต้องการของระบบในองค์กร เพื่อให้สตาร์แคททำงานได้เต็มประสิทธิภาพ โดยจะแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

- 1.Information Update
- 2.Client Discovery
- 3.Notification
- 4.Agent Update

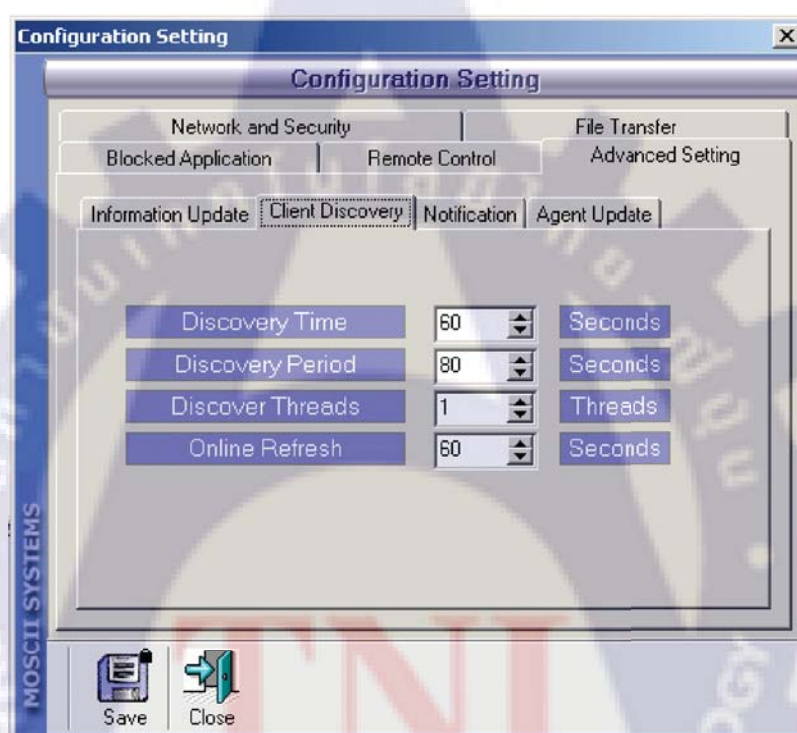


ภาพที่ 4.2 ภาพการตั้งค่าปรับปรุงข้อมูลทั่วไป

1. Information Update

เป็นการตั้งค่าเพื่อให้สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ทำการปรับปรุงข้อมูลของเครื่องลูกข่ายมายังสตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้เหมาะสมกับระบบเครือข่ายที่ท่านใช้อยู่

- General Information เป็นช่วงเวลา que เซิร์ฟเวอร์สั่งให้เครื่องลูกข่ายส่งข้อมูลทั่วไปกลับมายังเซิร์ฟเวอร์
- Application Information เป็นช่วงเวลา que เซิร์ฟเวอร์สั่งให้ลูกข่ายส่งข้อมูลรายการโปรแกรมสำเร็จรูปที่ติดตั้งอยู่กลับมายังเซิร์ฟเวอร์
- Devices Information เป็นช่วงเวลา que เซิร์ฟเวอร์สั่งให้เครื่องลูกข่ายส่งข้อมูลรายการอุปกรณ์กลับมายังเซิร์ฟเวอร์
- Data Polling Interval ช่วงการสำรวจข้อมูล



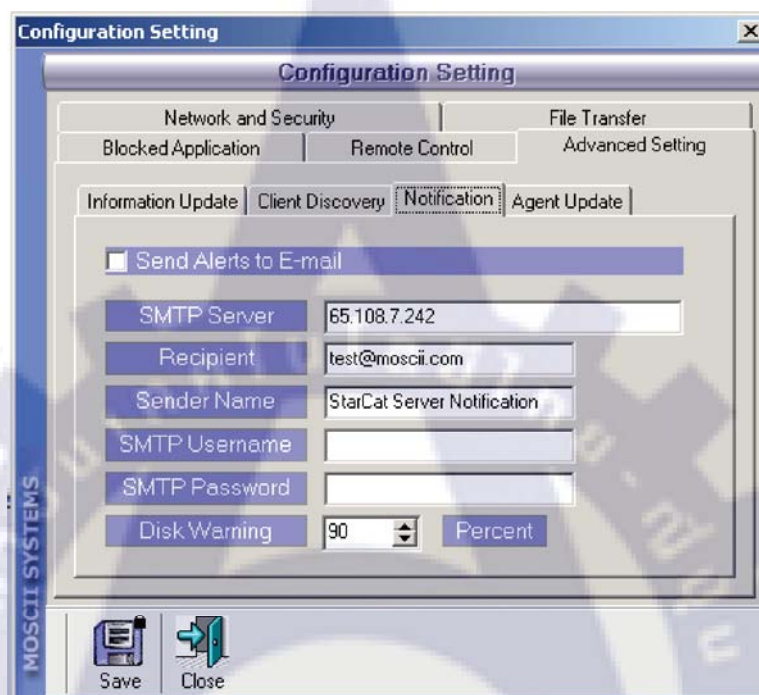
ภาพที่ 4.3 การตั้งค่าการค้นหาลูกข่าย

2. Client Discovery

ในการค้นหาเครื่องลูกข่ายที่ติดตั้งสตาร์แคทเอเจนต์และเชื่อมต่อเข้ากับสตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์อยู่นั้น สามารถกำหนดค่าในการทำงานของสตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ได้ดังนี้

- Discovery Time การตั้งค่าระยะเวลาที่ให้เซิร์ฟเวอร์ค้นหาเครื่องลูกข่าย
- Discovery Period การตั้งช่วงเวลา que สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ค้นหาเครื่องลูกข่าย

- Discover Threads การตั้งจำนวนของการต่อเชื่อมไปหาเครื่องลูกข่ายในเวลาเดียวกัน
- Online Refresh ระยะเวลาที่เซิร์ฟเวอร์ติดต่อกับเครื่องลูกข่ายเพื่อตรวจสอบสถานะของเครื่องลูกข่ายว่าสามารถติดต่อได้หรือไม่

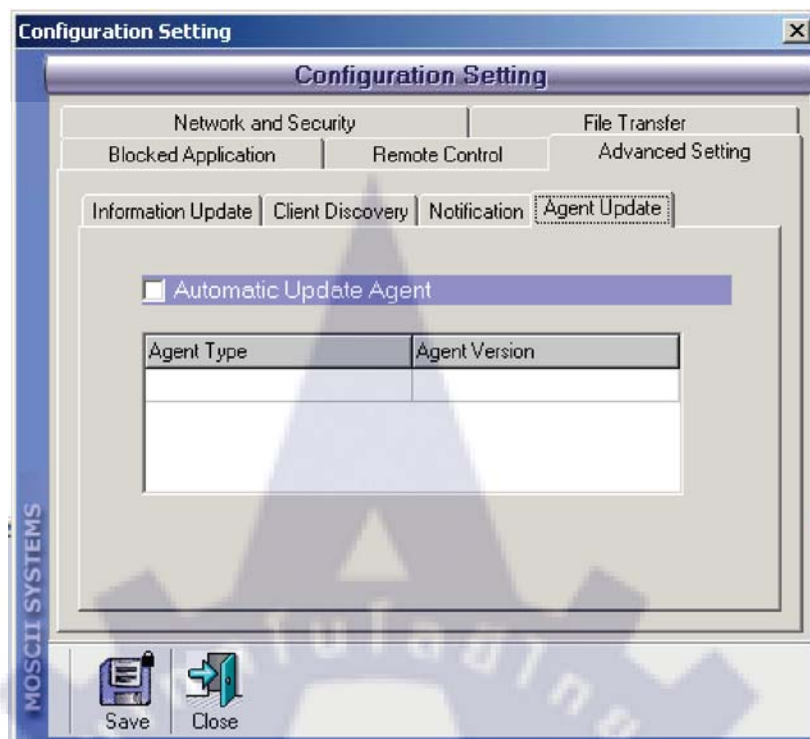


ภาพที่ 4.4 การตั้งค่าการแจ้งเตือน

3. Notification

ในกรณีที่เครื่องลูกข่ายมีการติดตั้ง หรือถอน โปรแกรมสำเร็จรูป ที่ติดตั้งในเครื่องลูกข่าย หรือมีการเปลี่ยนแปลงรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องลูกข่าย สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์สามารถแจ้งเตือนและแสดงรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ โดยระบบจะทำการแจ้งเตือนที่สตาร์คอนโซลหรือส่งผ่านทาง Email โดยตรง

- Send Alert to E-mail การตั้งค่าให้สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์ส่งค่าการแจ้งเตือนผ่านอีเมลหรือไม่
- SMTP Server ชื่อกำหนดค่า IP Address ของ อีเมลเซิร์ฟเวอร์
- Recipient รายชื่ออีเมลของผู้ที่ต้องการให้สตาร์แคทเซิร์ฟเวอร์แจ้งเตือน
- Disk Warning จำนวน(%)ของเนื้อที่ที่ใช้ไปของฮาร์ดดิสของเครื่องลูกข่าย



ภาพที่ 4.5 การตั้งค่า Agent Update

4. Agent Update

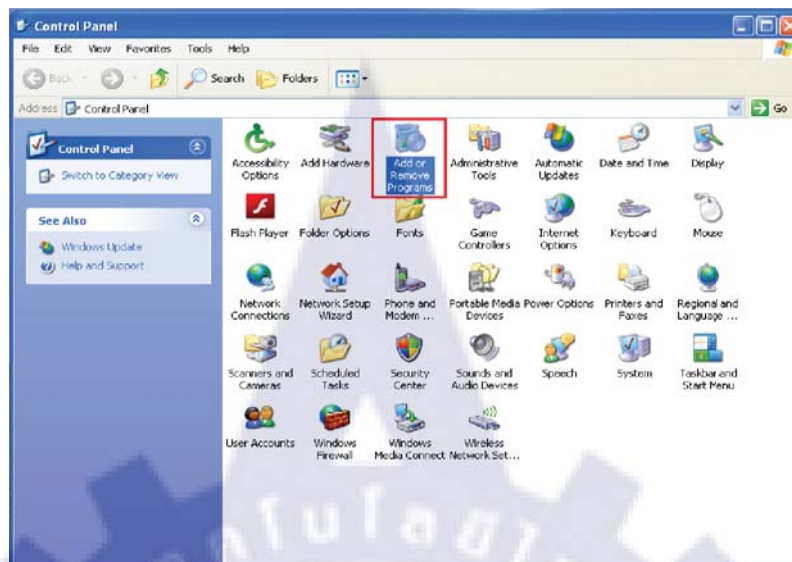
เมื่อต้องการอัปเดตสแตร์แคทเอเจนต์ที่ติดตั้งในเครื่องลูกข่าย สามารถกำหนดให้สแตร์แคทเซิร์ฟเวอร์ทำการอัปเดตโดยอัตโนมัติได้

- Automatic Update Agent เป็นการตั้งให้สแตร์แคทเซิร์ฟเวอร์ทำการอัปเดตสแตร์แคทเอเจนต์โดยอัตโนมัติ
- Agent Type รายละเอียดของชนิดเอเจนต์ ตามปกติมีสองแบบคือ Office และ Logon
- Agent Version ให้ใส่ค่าของรุ่นล่าสุดที่ใช้อัปเดต ถ้าเครื่องลูกข่ายใดยังเป็นรุ่นเก่า จะทำการดาวน์โหลดและอัปเดตให้ทันที

2) การคอนฟิกและการติดตั้งส่วนของการแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์

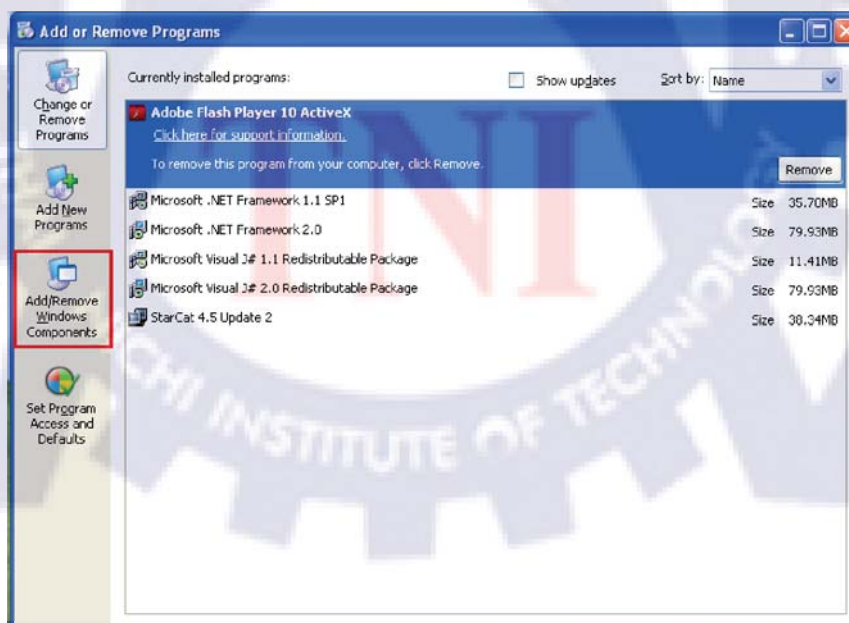
- (1) ขั้นตอนการคอนฟิกเพิ่ม Internet Information Services (IIS)

1. เข้าไปที่ Start -> Control Panel -> Add or Remove Programs ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4.6 การติดตั้ง IIS

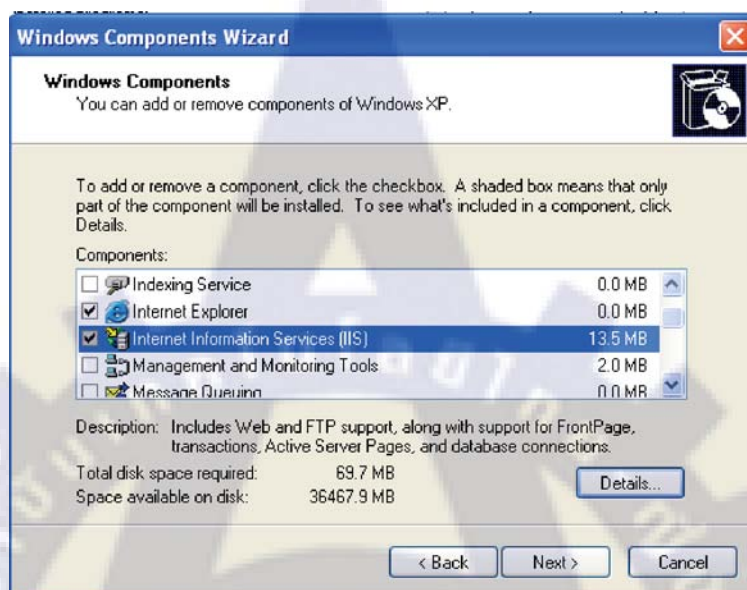
2. คลิกเลือกฟังก์ชันการทำงานทางขวามือ “Add/Remove windows Components” ดังภาพ



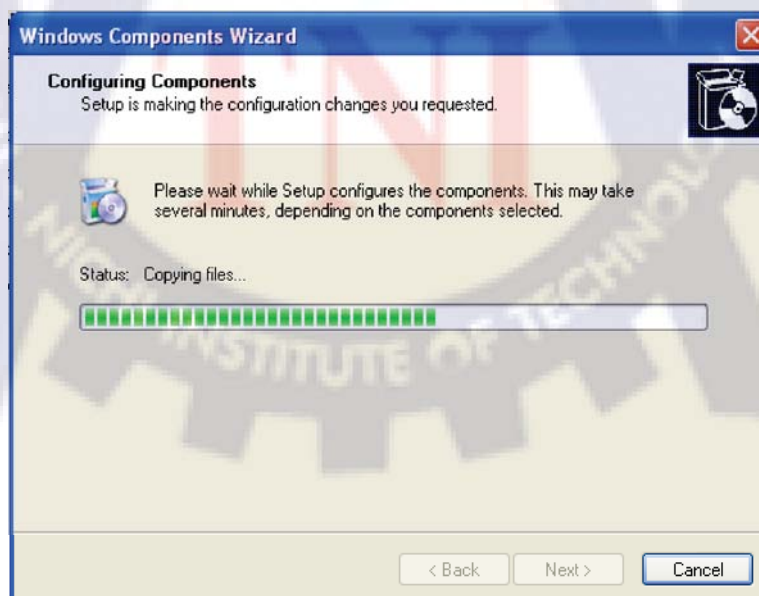
ภาพที่ 4.7 การเข้าถึงการติดตั้ง IIS

3. จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมาดังภาพ แล้วให้ทำเครื่องหมายถูกหน้าหัวข้อ “Internet Information Services (IIS)” แล้ว คลิก Next

***ก่อนที่จะคลิก Next เพื่อทำการติดตั้งนั้นต้องใส่แผ่นวินโดวส์เข้าไปด้วย เพราะการติดตั้ง IIS นั้น มีการดึงข้อมูลจากตัววินโดวส์และรอการติดตั้งจนเสร็จ



ภาพที่ 4.8 การเลือกหัวข้อการติดตั้ง IIS



ภาพที่ 4.9 IIS กำลังดำเนินการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์

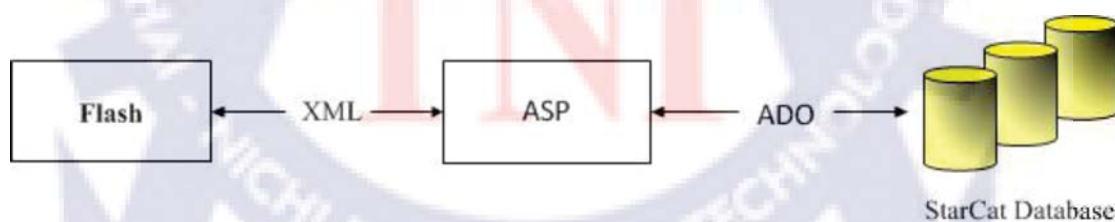
4. การติดตั้งเสร็จสิ้น



ภาพที่ 4.10 การติดตั้งเสร็จเรียบร้อย

(2) ขั้นตอนการติดตั้งการแสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์

ก่อนติดตั้ง ต้องมีการติดตั้ง โปรแกรม Macromedia Flash Player 7 ขึ้นไป เพราะการแสดงผลนี้ใช้ภาษา XML ใช้ตัว Flash ในการแสดงผล



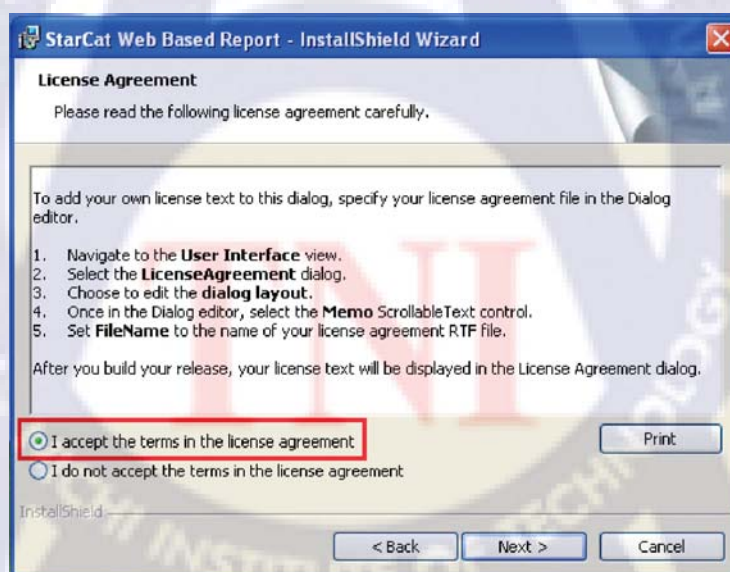
ภาพที่ 4.11 การทำงานของ StarCat web Report

1. คลิกตัวติดตั้งที่มากับโปรแกรมขึ้นมา จะขึ้นหน้าการติดตั้งมาดังภาพด้านล่าง
คลิก"Next"



ภาพที่ 4.12 เริ่มต้นการติดตั้ง StarCat web based report

2. เลือก “Accept” ขอมรับข้อตกลงของ โปรแกรม แล้วคลิก Next เพื่อไปยังขั้นตอนถัดไป



ภาพที่ 4.13 การยอมรับข้อตกลงการติดตั้ง StarCat web based report

3. รอการติดตั้งโปรแกรมจนเสร็จ หรือต้องการยกเลิก ให้คลิก Cancel เมื่อติดตั้งเสร็จ
 เรียบร้อยคลิก Finish เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้ง



ภาพที่ 4.14 รอกการติดตั้งโปรแกรม StarCat web based report



ภาพที่ 4.15 ติดตั้งโปรแกรม StarCat web based report เสร็จเรียบร้อย

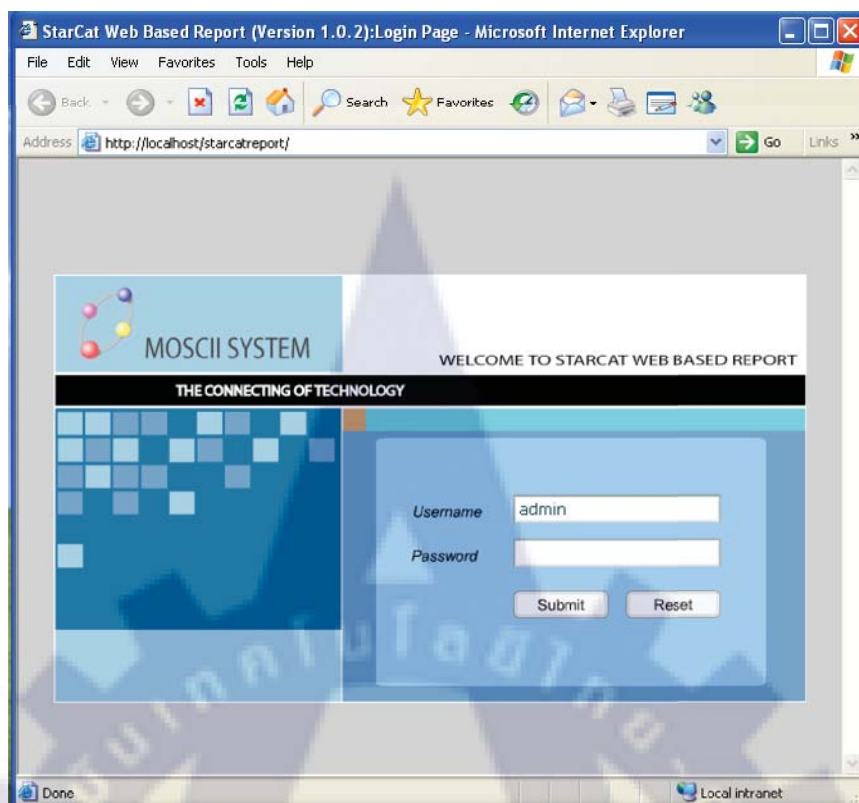
4. สามารถเข้าไปตรวจสอบดูได้จาก Start -> Launch StarCat Web Based Report จะ

ปรากฏดังภาพด้านล่าง

***สามารถเข้า login ด้วย

Username = Administrator

Password = starcat



ภาพที่ 4.16 การล็อกอินเข้าสู่ StarCat web based report

4.1.2 วางแผนและ ติดตั้ง Client

การติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ตัวคอมพิวเตอร์ลูกข่าย การติดตั้งมีขั้นตอนดังนี้

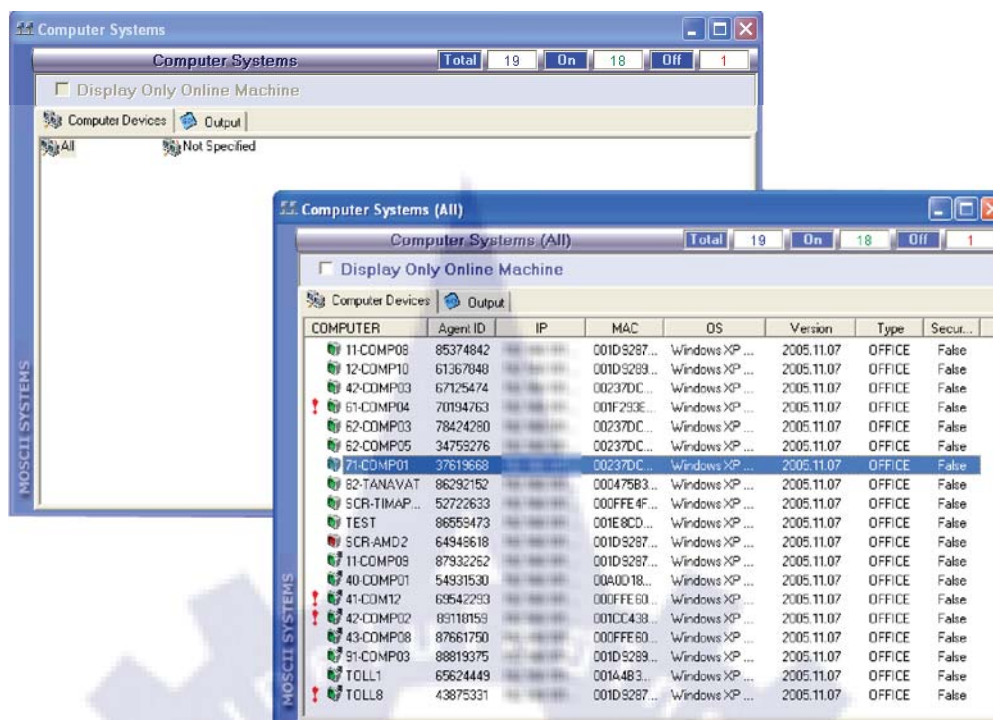
1) Copy ไฟล์ OfficeAgent.exe และ OfficeService.exe จาก

C:\Inetpub\ftproot\Agents\OfficeAgent.exe ไปใส่ไว้ใน C:\Windows\ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูก

2) ไปที่ Start เข้าเมนู run แล้วพิมพ์ “C:\windows\Office Service.exe /install” ลงในกล่องข้อความแล้วคลิก OK โปรแกรมจะทำการติดตั้งให้อัตโนมัติแล้ว จะขึ้นกล่องข้อความประกาศว่าการ “Service installed successfully”

4.1.3 ทดสอบการทำงาน

ทดสอบการทำงานของโปรแกรมโดยการทดสอบควบคุมแล้ว ลองใช้งานฟังก์ชันคำสั่งต่างๆ ว่าสามารถทำงานร่วมกันได้และ มีการตอบสนองของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

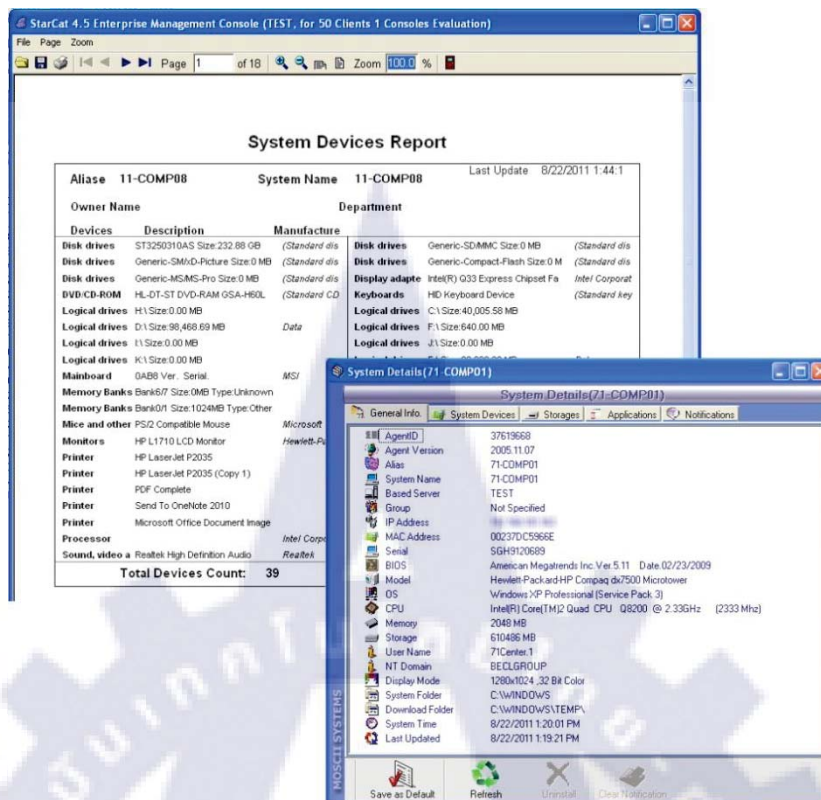


ภาพที่ 4.17 การตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

เมื่อทำการติดตั้งแล้วทดลองจะสามารถเห็นเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายในช่วงไอพีแอดเดรสที่ต้องการค้นหา ตามที่ได้คอนฟิกไว้ ประกฎขึ้นมามีดังภาพ

4.1.4 ตรวจสอบ Report และรายงานผล

ตรวจสอบการรายการฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าสามารถใช้งาน และ รายงานผลการคอนโทรลเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย



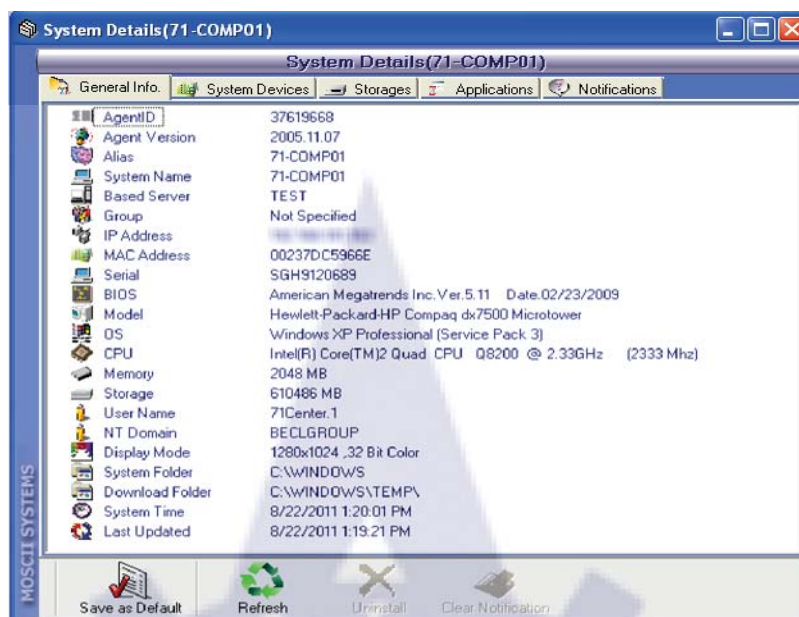
ภาพที่ 4.18 การตรวจสอบรายการผลจากการทดลองรีโมทโปรแกรม

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทำงานในแต่ละขั้นตอน สามารถสรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานได้ดังนี้

4.2.1 ผลจากการตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ถูกถ่ายจากโปรแกรมStarCat (Quick Report)

การตรวจสอบสามารถเรียกดูรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ได้ในแต่ละเครื่องโดยใช้ฟังก์ชันการตรวจสอบจะแสดงรายละเอียดทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้ดังภาพ



ภาพที่ 4.19 แสดงรายละเอียดข้อมูลทั่วไปของเครื่องคอมพิวเตอร์

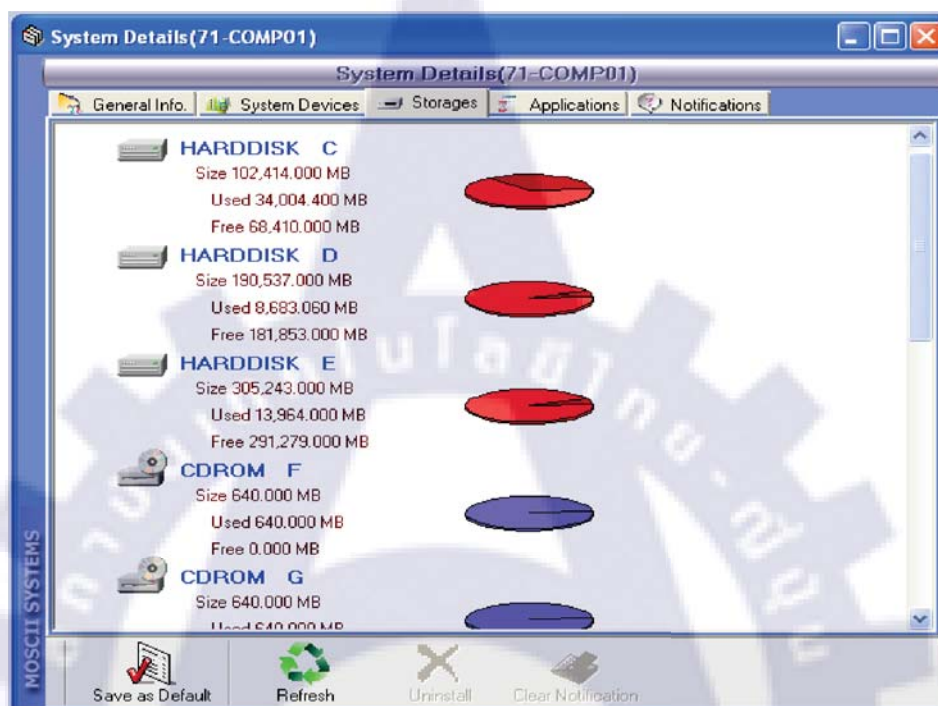
ดังภาพที่ 4.19 รายละเอียดข้อมูลหลักๆทั่วไปประกอบด้วย ชื่อคอมพิวเตอร์, ชื่อคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์, IP address, Mac address, Serial number, เวอร์ชัน BIOS, ระบบปฏิบัติการ, ยี่ห้อรุ่นของคอมพิวเตอร์, แรม, ความจุของฮาร์ดดิสก์



ภาพที่ 4.20 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ต่างๆระบบของคอมพิวเตอร์

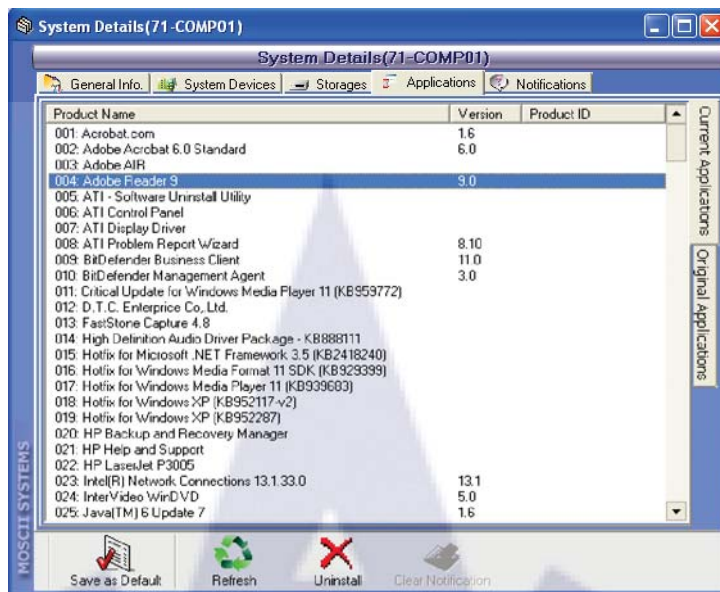
ดั่งภาพที่ 4.20 แสดงรายละเอียดอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย DVD/CD-ROM drives, ฮาร์ดดิสต์, การ์ดจอ, คีย์บอร์ด, เมนบอร์ด, เสียง, วีดีโอ, หน้าจอ,พอร์ตต่างๆในการใช้งาน, พรีนเตอร์, โปรเซสเซอร์

***รายละเอียดเหล่านี้เราสามารถดูได้จากในส่วนของ Device Manager ของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์



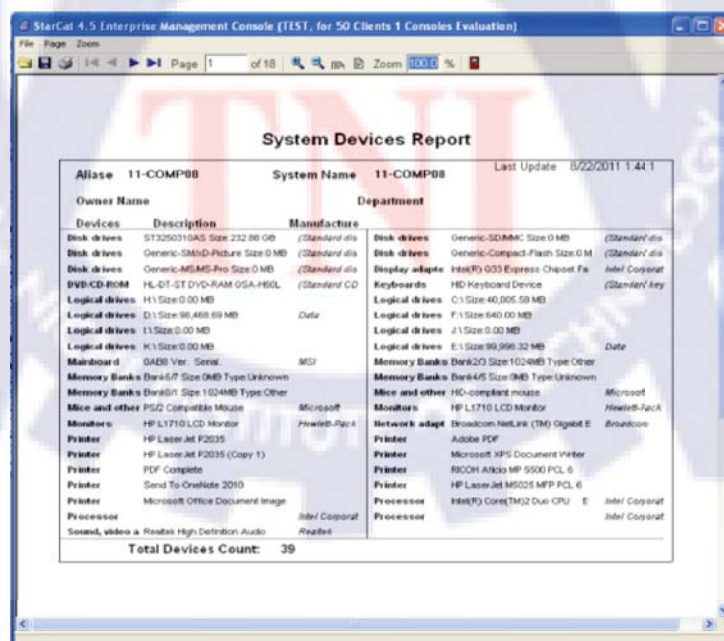
ภาพที่ 4.21 แสดงรายละเอียดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และซีดีรอม

ดั่งภาพที่ 4.21 แสดงรายละเอียดความจุของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และซีดีรอมของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราต้องการ โดยจะแสดงไดรฟ์ทั้งหมดที่มีรวมทั้ง ขนาดความจุที่ใช้ไป และความจุที่เหลืออยู่อย่างละเอียดและ สามารถรีเฟรชข้อมูลใหม่ได้โดยทันทีเมื่อต้องการดูสถานะของความจุในขณะนั้นเสมือนอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเอง



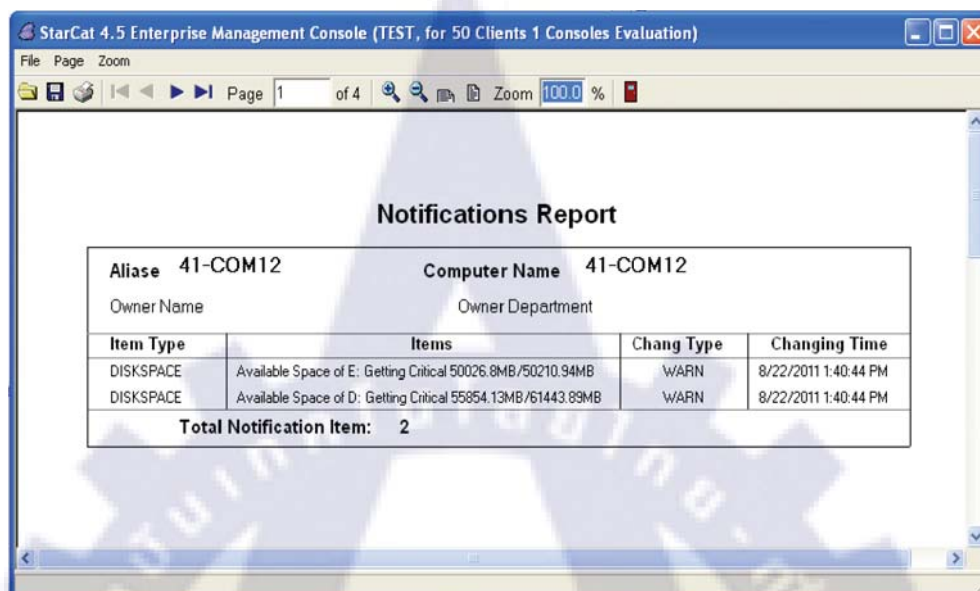
ภาพที่ 4.22 ภาพแสดงรายละเอียดแอปพลิเคชันของคอมพิวเตอร์

ดังภาพที่ 4.22 แสดงรายละเอียดแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมทั้งหมดที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย จะบอกรวมไปถึงเวอร์ชันการทำงานของโปรแกรมนั้นๆด้วย ซึ่งเราสามารถถอนการติดตั้งหรือติดตั้งใหม่ได้



ภาพที่ 4.23 การรายงานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์

ดังภาพที่ 4.23 เป็นการออกรายงานของรายละเอียดรายการอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทั้งหมดที่คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นว่าในขณะนั้นใช้อุปกรณ์อะไร ยี่ห้อหรือรุ่นอะไรอยู่บ้างทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบคอมพิวเตอร์มากขึ้น และยังสามารถบันทึก พรินต์ออกมาได้โดยทันที



StarCat 4.5 Enterprise Management Console (TEST, for 50 Clients 1 Consoles Evaluation)

File Page Zoom

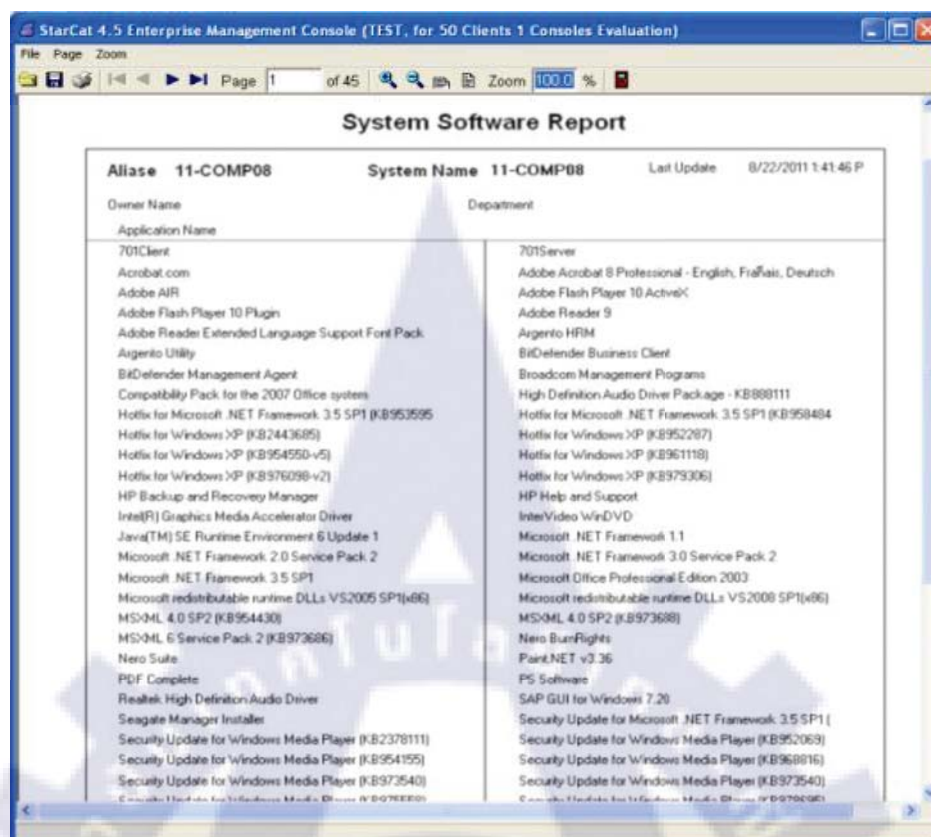
Page 1 of 4 Zoom 100.0 %

Notifications Report

Alias 41-COM12		Computer Name 41-COM12	
Owner Name		Owner Department	
Item Type	Items	Chang Type	Changing Time
DISKSPACE	Available Space of E: Getting Critical 50026.8MB/50210.94MB	WARN	8/22/2011 1:40:44 PM
DISKSPACE	Available Space of D: Getting Critical 55854.13MB/61443.89MB	WARN	8/22/2011 1:40:44 PM
Total Notification Item: 2			

ภาพที่ 4.24 รายงานการเตือนของคอมพิวเตอร์

ดังภาพที่ 4.24 เป็นการออกรายงานของคอมพิวเตอร์ที่มีปัญหาหรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีการเตือนขึ้นมาให้เห็นโดย หน้าไอคอนของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นจะมีสัญลักษณ์เครื่องหมายอัฒจันทร์สีแดงอยู่ด้านหน้า และเราก็สามารถพรินต์รายการทั้งหมดออกมาได้เลยเช่นกัน

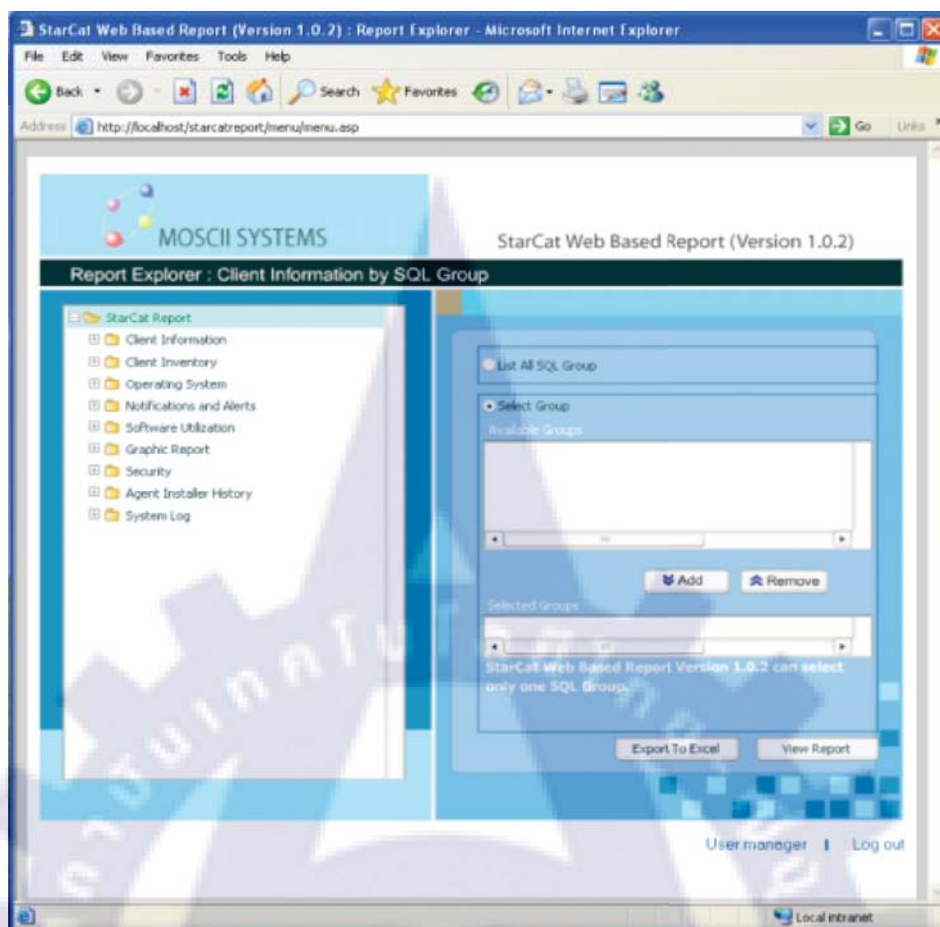


ภาพที่ 4.25 รายการซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์

ดังภาพที่ 4.25 เป็นการออกรายงานรายละเอียดของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายนั้นว่ามีการติดตั้งแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมอะไรบ้าง สามารถพรีนเป็นรายงานออกมาได้ทันทีสะดวกในการตรวจสอบในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้รวดเร็วมากขึ้น

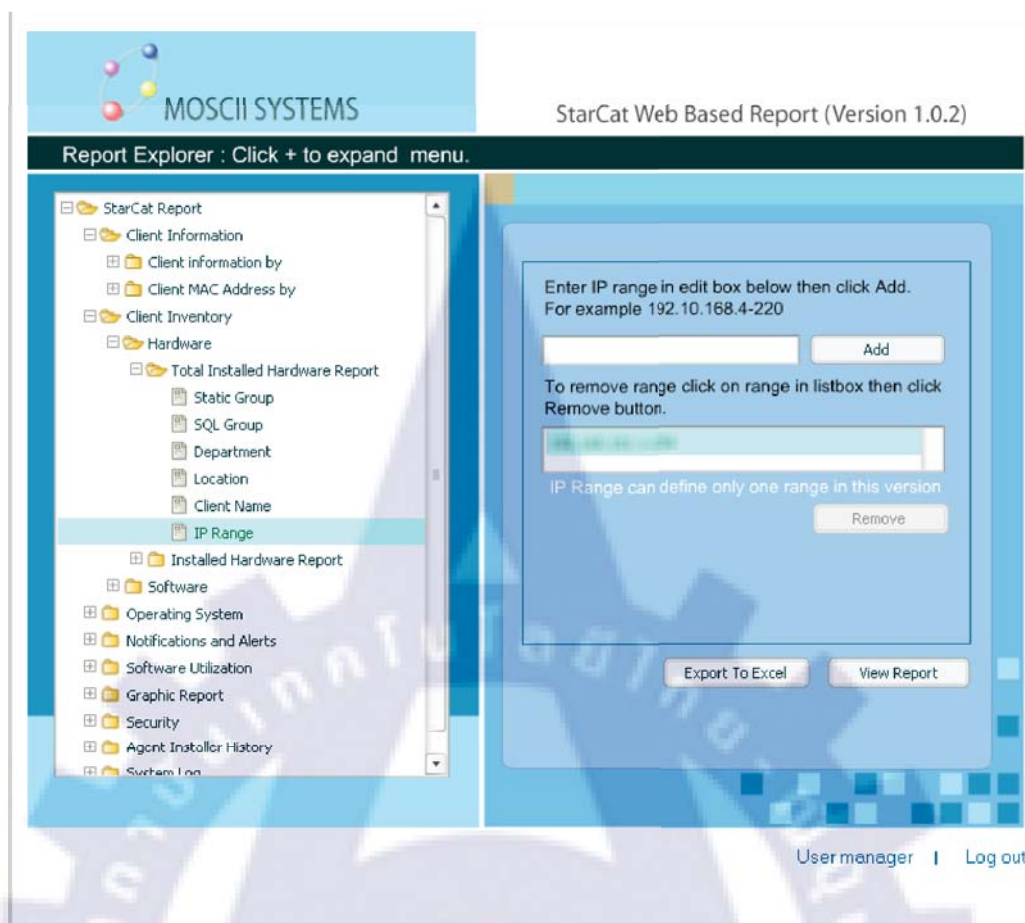
4.2.2 ผลจากการคอนฟิก Web based report และการตรวจสอบผ่านหน้าเว็บ

การตรวจสอบผ่านหน้าเว็บเป็นการตรวจสอบรายการต่างๆที่ต้องการของเครื่องลูกข่าย เช่นๆ ข้อมูลทั่วไป, ข้อมูลอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์, การแจ้งเตือน, ตรวจสอบ Log ของระบบ, การรายงานข้อมูลเชิงกราฟฟิก, ประวัติการถอนและการติดตั้งโปรแกรมและสามารถนำข้อมูลนำเข้าสู่อ Microsoft Excel ได้โดยตรง



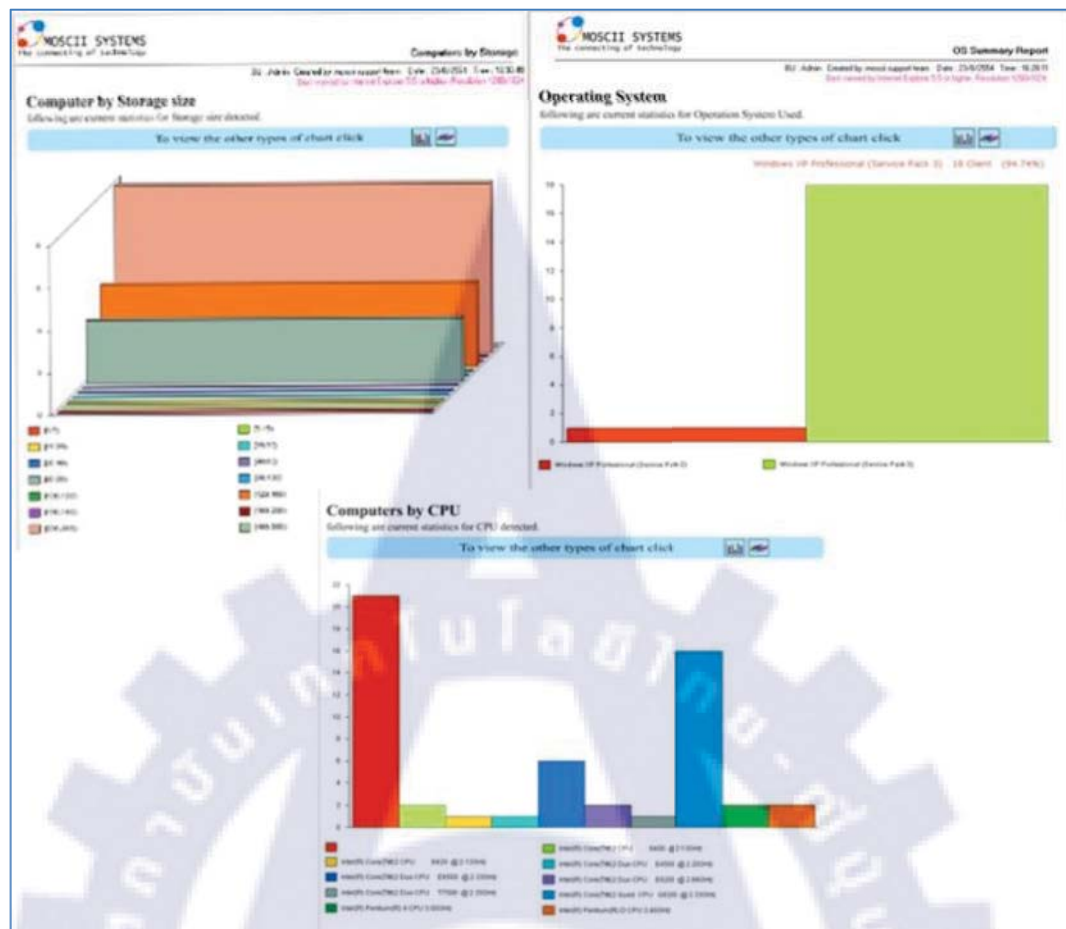
ภาพที่ 4.26 หน้าหลักของWeb based report

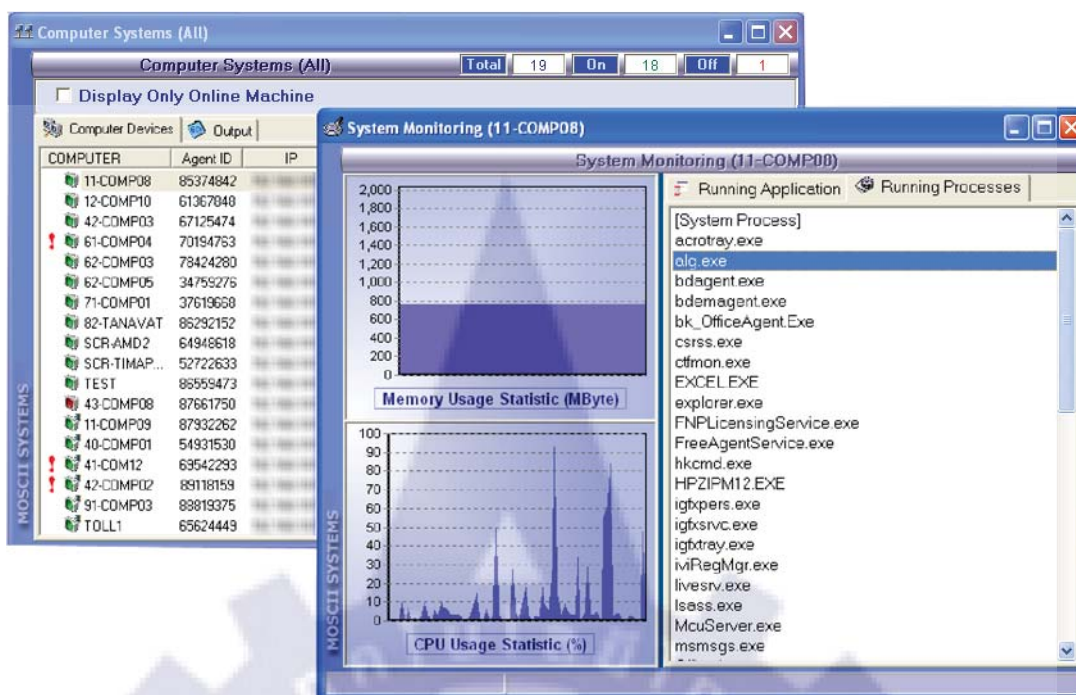
ดังภาพที่ 4.26 หน้าเว็บเพจหลักของ web base report แสดงรายการต่างๆที่สามารถตรวจสอบผ่านหน้าเว็บได้โดยเมื่อเข้าไปแต่ละรายการจะสามารถเข้าไป ทำการค้นหารายการในส่วน of เครื่องลูกข่ายที่ต้องการทางช่องด้านขวามือเพียงใส่ข้อมูลตามที่หน้าเว็บร้องขอก็จะทำการค้นหาให้โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 4.27 การค้นหารายการฮาร์ดแวร์

ดังภาพที่ 4.27 เป็นการค้นหารายการฮาร์ดแวร์ของเครื่องลูกข่ายแต่ละเครื่องทำการค้นหาโดยใช้ range หรือช่วงของไอพีแอดเดรสที่ต้องการแล้วคลิก Add หลังจากนั้น คลิก “View report” เพื่อดูรายละเอียด หรือนำเข้าสู่ Microsoft Excel โดยการคลิก “Export To Excel”





ภาพที่ 4.29 แสดงปริมาณการทำงานของโปรเซสของคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

ดังภาพที่ 4.29 แสดงรายละเอียดโปรเซสการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทั้งหมดที่กำลังทำงานอยู่ในปัจจุบัน(เครื่องที่ต้องการตรวจสอบ) ซึ่งเราสามารถควบคุมโปรเซสให้สามารถทำงานหรือยกเลิกได้เพราะ โปรแกรมมีฟังก์ชันในการกำจัดโปรเซสที่ไม่ต้องการออกไปและมีกราฟบอกปริมาณการใช้งานของแรมและซีพียูด้วย

4.3 วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติงานหรือการจัดทำโครงการ

สามารถควบคุมคอมพิวเตอร์ระยะไกลเพื่อเข้าไปจัดการแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ สามารถดูรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในช่วงโอเพิแอดเครสที่ต้องการได้ สามารถออกรายงานรายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลต่อไปได้ ทำให้ลดระยะเวลาในการทำงานได้เพิ่มมากขึ้น

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

5.1.1 สรุปผลจากการคอนฟิกโปรแกรมStarCat และการออกรายงานการตรวจสอบข้อมูลผ่านโปรแกรม

1) หลังจากที่ทำคอนฟิกในส่วนของตัวโปรแกรมให้สามารถ ทำการติดต่อกับส่วนของวินโดว และ คาเบสแล้วจึงทำการรีโมทไปยังเครื่องลูกข่ายและ ทดสอบการทำงานในฟังก์ชันต่างๆ สามารถใช้งานเบื้องต้นได้เป็นอย่างดีคือการรีโมทควบคุมการออกรายงานใบรายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์ รายละเอียดซอฟต์แวร์

2) เมื่อได้ทดลองรีโมทสามารถใช้คำสั่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้คือ การบำรุงรักษา คอมพิวเตอร์ผ่านระบบรีโมท เช่น การจัดระเบียบข้อมูลฮาร์ดดิสก์ การกำจัดไฟล์ขยะ การกำจัดไวรัส สามารถนำไปใช้ในส่วนของการทำงานได้

5.1.2 สรุปผลการคอนฟิก Web based report system การตรวจสอบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ถูก ข่ายผ่านเว็บไซต์

1) หลังจากที่ทำคอนฟิกโปรแกรมให้สามารถเข้าใช้งานโดยผ่านเว็บไซต์บน ได้ซึ่ง ในตัวเครื่องจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรม Macromedia Flash Player 7 อยู่บนเครื่องเนื่องจาก โปรแกรมใช้ Macromedia Flash Player 7 ขึ้นไปในการแสดงผลของข้อมูลต่างๆ

2) การตรวจสอบข้อมูลของเครื่องลูกข่ายนั้นจะสามารถตรวจสอบได้ในหลายฟังก์ชัน และสามารถทำการอิมพอร์ตข้อมูลเข้าสู่ Microsoft Excel เพื่อง่ายต่อการรายงานข้อมูลสถานะของเครื่อง คอมพิวเตอร์ของแต่ละแผนกในปัจจุบัน และเก็บข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบมากขึ้น

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

- 1) ในตอนแรกผู้จัดทำไม่มีความรู้เกี่ยวกับตัวโปรแกรม ว่าใช้ทำอะไรได้บ้าง จึงต้องมีการศึกษาข้อมูลตั้งแต่วิธีการติดต่อกับ windows server, database จนไปถึงการคอนฟิกการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ จึงใช้เวลาศึกษาอยู่นานพอสมควร
- 2) ในส่วนของการเชื่อมต่อ database นั้นมีความยากและ ผู้จัดทำขาดประสบการณ์ประกอบกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนี้นั้นบนอินเทอร์เน็ตนั้นไม่ค่อยมีมากนักทำให้ยากต่อการเชื่อมต่อให้สำเร็จได้ จึงต้องขอความช่วยเหลือจากพนักงานที่ปรึกษาคอยแนะนำอยู่เสมอๆ
- 3) เนื่องจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีจำกัดไม่สามารถทดสอบได้อย่างเต็มที่จึงทำการทดสอบทีละขั้นตอนให้สำเร็จก่อนแล้วจึงทดสอบระบบรวมกันทีหลังอีกครั้งหนึ่ง
- 4) ในส่วนการใช้งานโปรแกรมทางผู้จัดทำไม่รู้จักรูปแบบโปรแกรมนี้มาก่อนทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาใหม่ทุกอย่างทุกฟังก์ชันของการใช้งานตั้งแต่การรีโมทไปควบคุมจนไปถึงการออกรายงานเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการใช้งานสำหรับการทำงานต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 1) ผู้ที่สนใจในส่วนของโปรแกรมStarCat ควรศึกษาการทำงานของโปรแกรมให้ละเอียด เพราะโปรแกรมนี้มีการทำงานที่ซับซ้อนไม่เหมือนกับโปรแกรมรีโมทที่มีให้โหลดทั่วไปมีการรวมไปถึงด้านความปลอดภัยของตัวระบบเน็ตเวิร์กเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย
- 2) นอกจากตัวโปรแกรมแล้ว ควรศึกษาในส่วนของwindows server และ database server ด้วย ทั้งสองระบบนี้มีส่วนเกี่ยวข้องในการควบคุมระบบต่างๆ ในตัวโปรแกรมและในองค์กร
- 3) เนื่องจากโปรแกรมที่ได้ศึกษานี้เป็นการคอนฟิกให้สามารถใช้งานรีโมทเพื่อทดสอบดูว่ามีการทำงานเบื้องต้นอย่างไรบ้าง หากถ้าต้องการให้ระบบมีความสมบูรณ์มากกว่านี้จะต้องอาศัยความชำนาญจากผู้ที่มีประสบการณ์เนื่องจากตัวโปรแกรมมีการเชื่อมต่อฐานข้อมูล เพราะฉะนั้นจึงเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนมากในการจัดการ และสามารถรองรับข้อมูลได้จริงโดยไม่มีข้อผิดพลาด

เอกสารอ้างอิง

ธีรวัฒน์ พันธุ์สำเนียง, 2549, “**Optimize your computer network management with StarCat Enterprise Edition 4.5**” ครั้งที่พิมพ์ 1, หน้า 3.

Microsoft Corporation, 2553, **Windows server 2003** [Online], Available :
<http://www.microsoft.com/thailand/windowsserver2003/default.aspx> [6 กรกฎาคม 2554].

นายสันติ สุขยานันท์, นายนคร บริพนธ์มงคล, 2546, **การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 Standard Edition**, [Online], Available : http://www.get-it.th.com/it_knowledge/windows/2003/installw2003.pdf [6 กรกฎาคม 2554].

Moscii System, 2548, **โปรแกรม StarCat Enterprise Edition 4.5**, [Online], Available :
http://www.moscii.com/about_th.asp [6 กรกฎาคม 2554].

ธนิต เกตุแก้ว, 2549, **รายละเอียดคุณสมบัติสตาร์แคท เอนเตอร์ไพรส์ 4.5**, [Online], Available :
<http://www.thaiall.com/article/center.htm>. [8 กรกฎาคม 2554].

สมพร จิวรสกุล, 2545, **ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Microsoft SQL Server 2000**, [Online],
Available : 202.28.94.55/web/322494/2550/project/g11/files/Progress1.doc. [25 กรกฎาคม 2554].

ผศ. ณีฐพร พิมพายนภาษา, **โครงสร้างของภาษา SQL**, (2546). [Online], Available :
http://www.thaicyberu.go.th/OfficialTCU/main/2543_09_DatabaseSystem/public_html/lesson06/mslt1.htm. [25 กรกฎาคม 2554]

การติดตั้ง SQL Server 2000, [Online], Available :
http://www.edoc.psu.ac.th/document_pdf_file/y2550/hatyai/faculty22/323_uupckyo831_f22_2007.pdf [25 กรกฎาคม 2554].

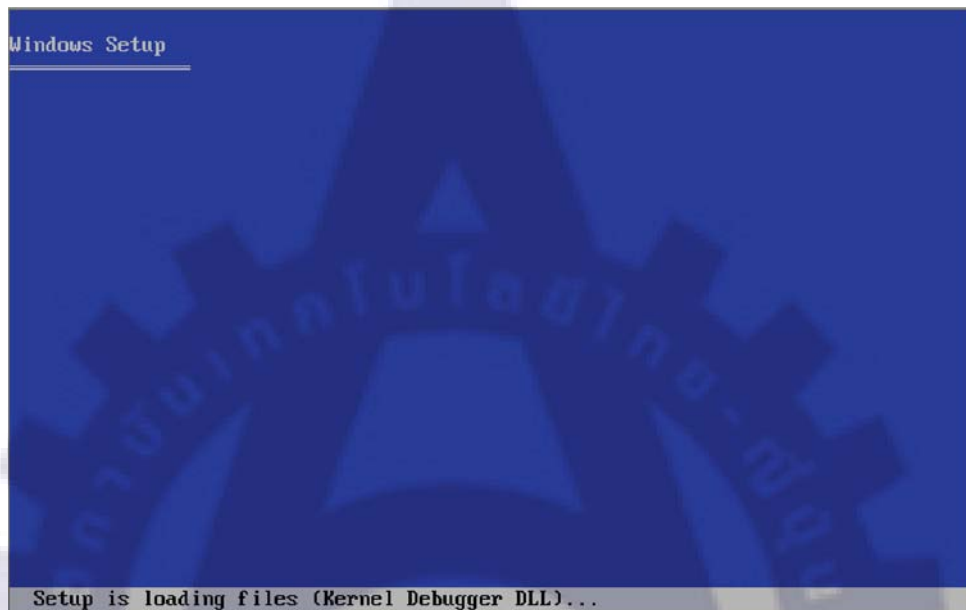
The logo of TNI (Tachai Institute of Technology) is a large, light blue watermark in the background. It features a gear-like outer ring with the text 'TNI' and 'TACHAI INSTITUTE OF TECHNOLOGY' around it. Inside the ring is a stylized 'A' shape containing the Thai text 'สถาบันเทคโนโลยี-อาชิตย'.

ภาคผนวก ก.

ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows server 2003 Standard Edition

ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows server 2003 Standard Edition

1. ใส่แผ่นวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ แล้วทำการปรับ BIOS ให้คอมพิวเตอร์บูตข้อมูลจากแผ่น
2. ระบบกำลังตรวจสอบและโหลด kernel driver ต่างๆ

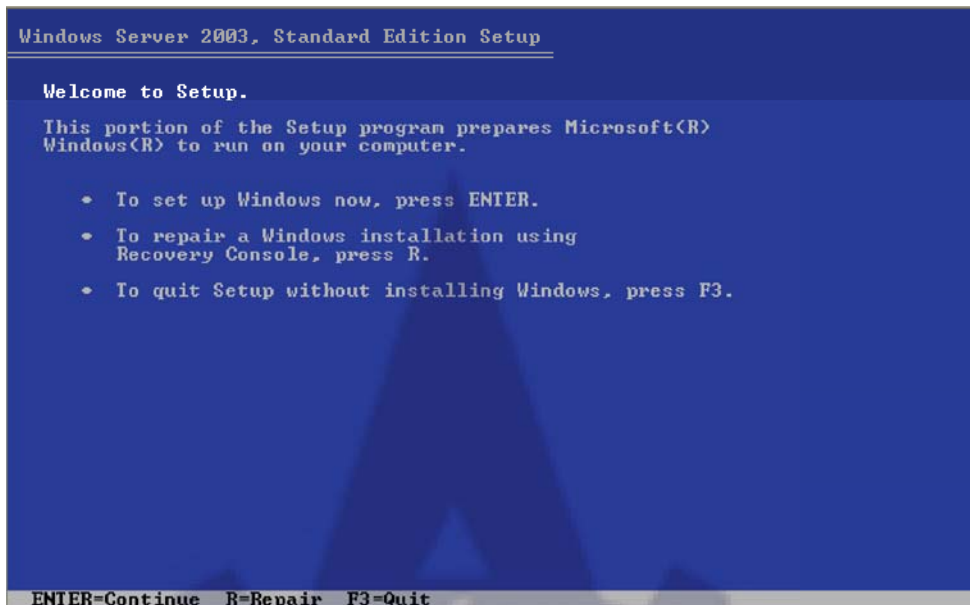


ภาพที่ ก.1 เริ่มต้นการติดตั้งวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์

3. กด Enter เพื่อติดตั้งวินโดวส์ใหม่

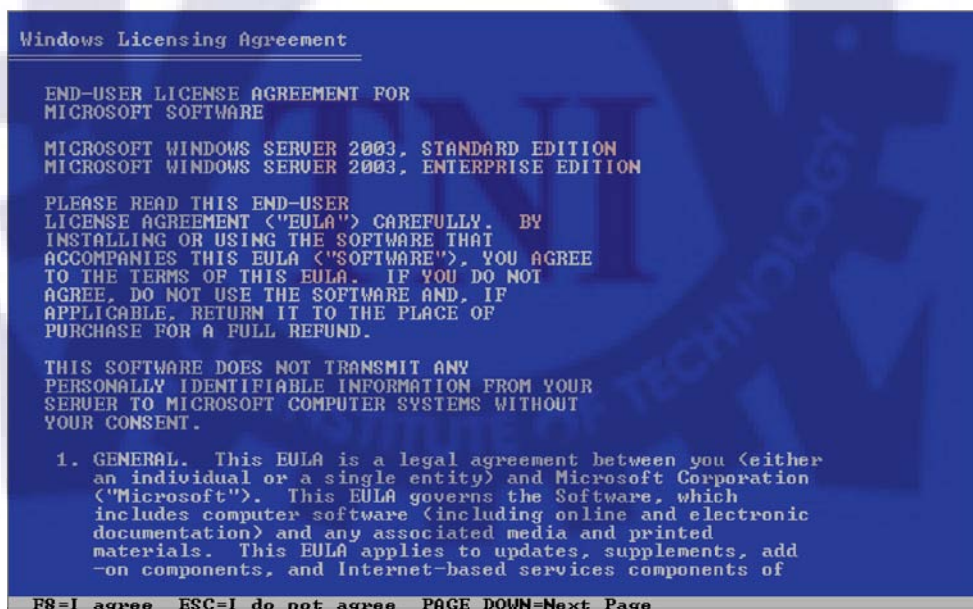
กด R เพื่อทำการ Repair

กด ESC เพื่อออกจากการทำงาน



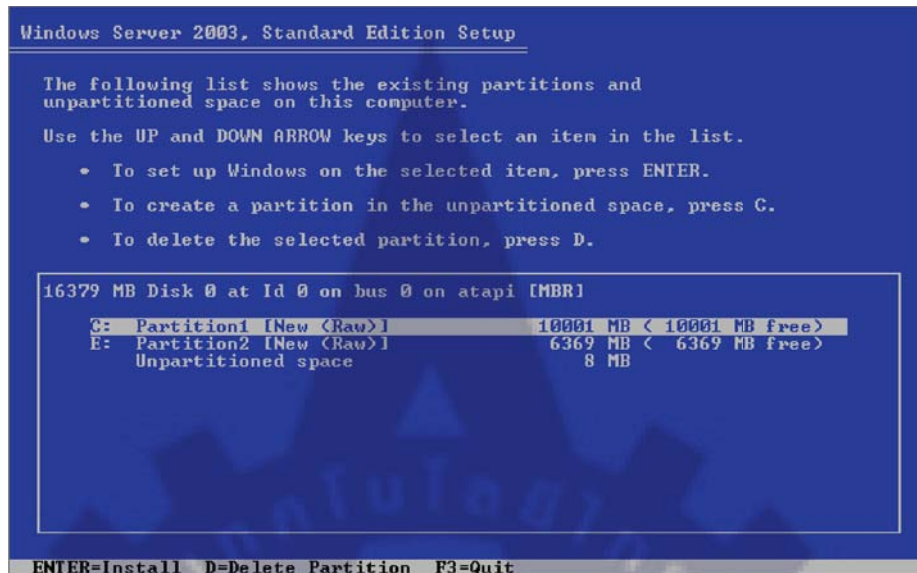
ภาพที่ ก.2 การต้อนรับเข้าสู่การติดตั้งของวินโดวส์

4. กด F8 เพื่อยอมรับเงื่อนไขตกลงยอมรับการติดตั้ง



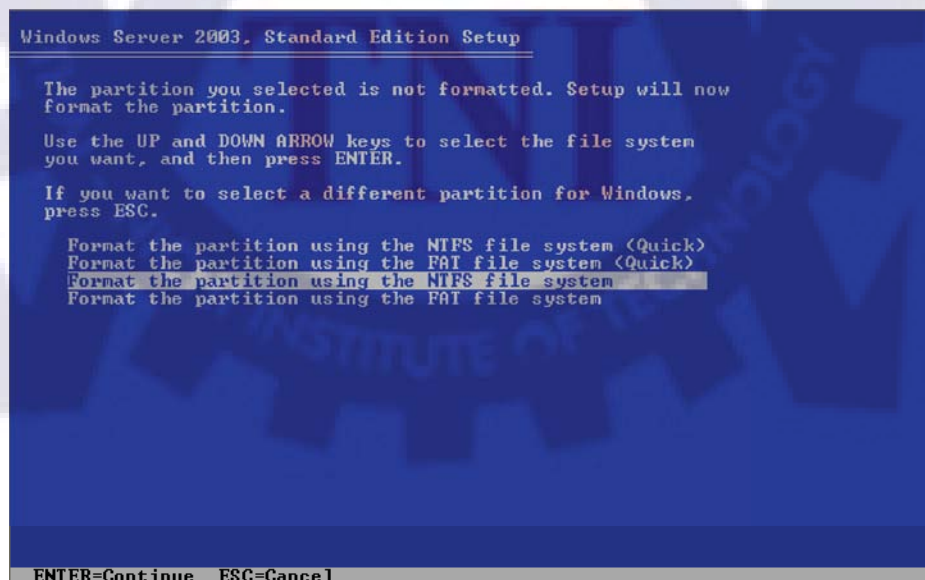
ภาพที่ ก.3 ยอมรับเงื่อนไขการติดตั้งวินโดวส์

5. เลือก partitions ที่ต้องการติดตั้งวินโดวส์



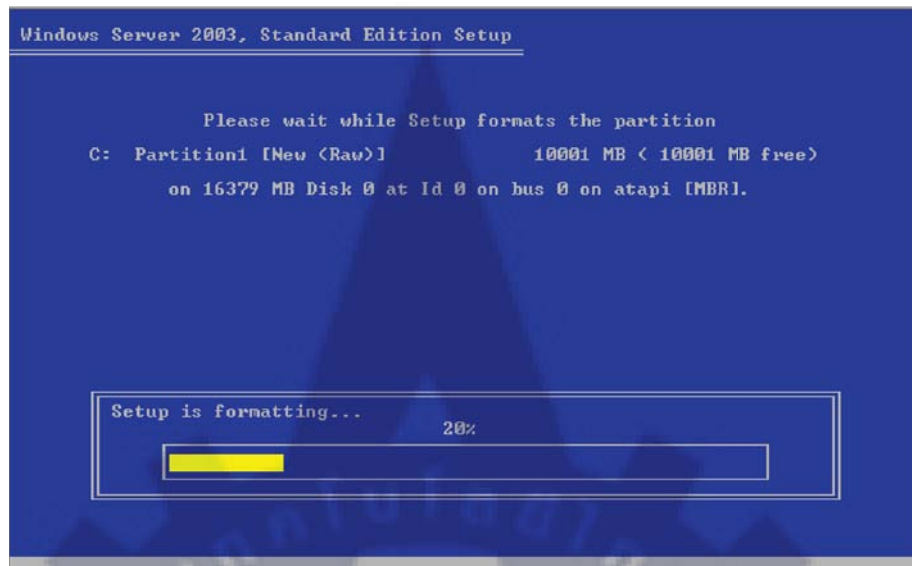
ภาพที่ ก.4 เลือก Partitions การติดตั้งวินโดวส์

6. Format พาร์ติชัน ที่เลือกไว้แล้ว กด Enter



ภาพที่ ก.5 การเลือกประเภท Format พาร์ติชัน

7. ระบบกำลังทำการ Format พาร์ติชันที่เลือกไว้



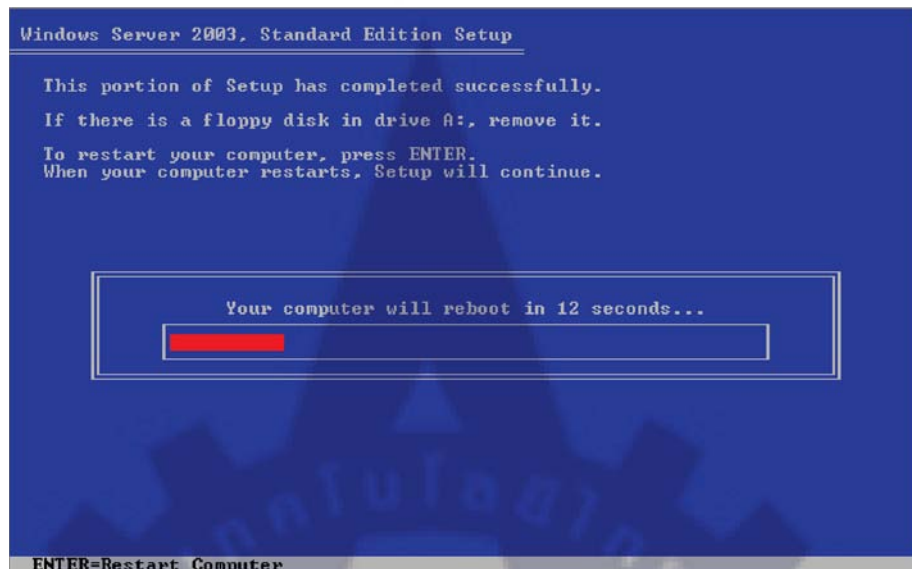
ภาพที่ ก.6 กำลัง format พาร์ติชัน

8. ระบบกำลัง โหลดข้อมูลที่เป็นในการติดตั้งวินโดวส์



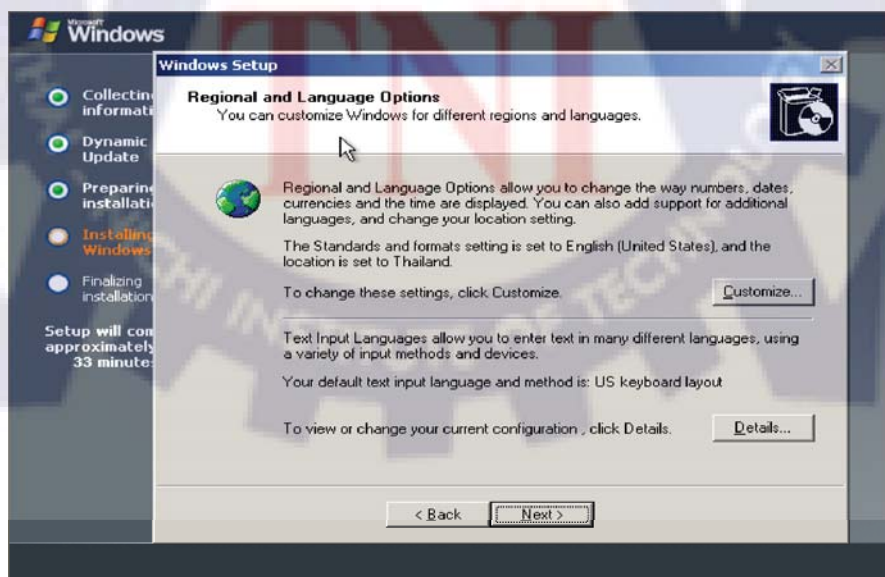
ภาพที่ ก.7 ระบบโหลดข้อมูลติดตั้ง

9. รอการรีสตาร์ทใหม่ แล้ววินโดว์จะเข้าสู่ โหมด GUI เพื่อทำการคอนฟิก



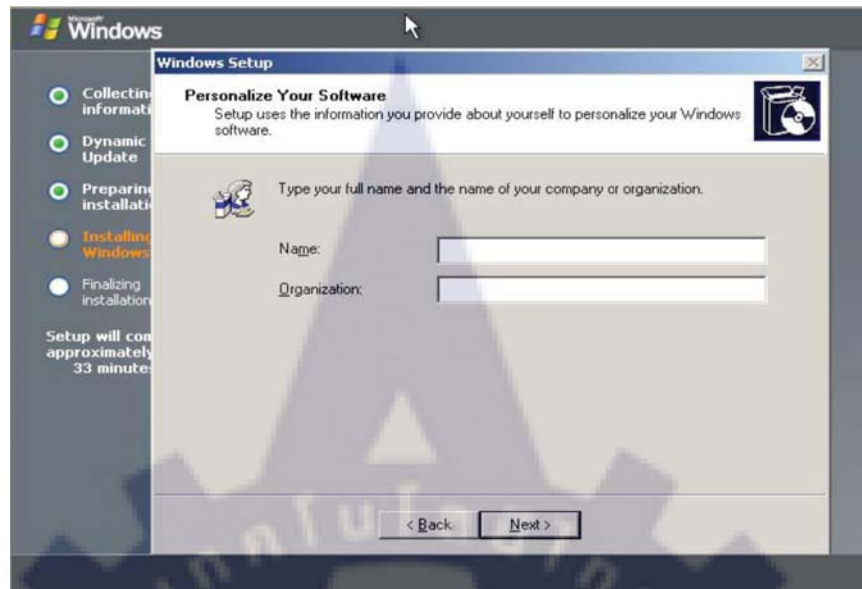
ภาพที่ ก.8 วินโดว์กำลังนับถอยหลังรีสตาร์ท

10. ปรับค่าของภาษา และ โชนของเครื่องให้เป็นประเทศไทย



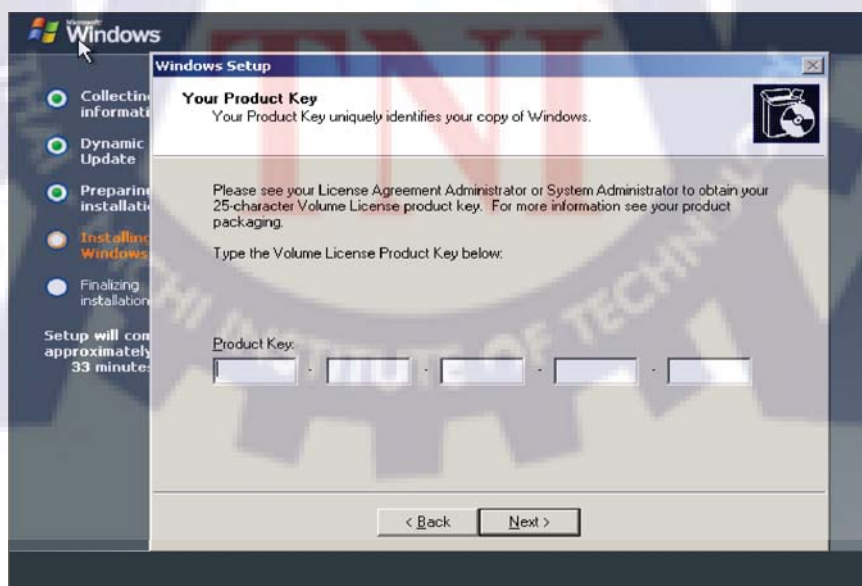
ภาพที่ ก.9 การตั้งค่าภาษาเครื่อง

11. กรอกชื่อบริษัท หรือ ชื่ออะไรก็ได้



ภาพที่ ก.10 ภาพการกรอกชื่อบริษัท

12. ใส่ Product Key ของวินโดวส์

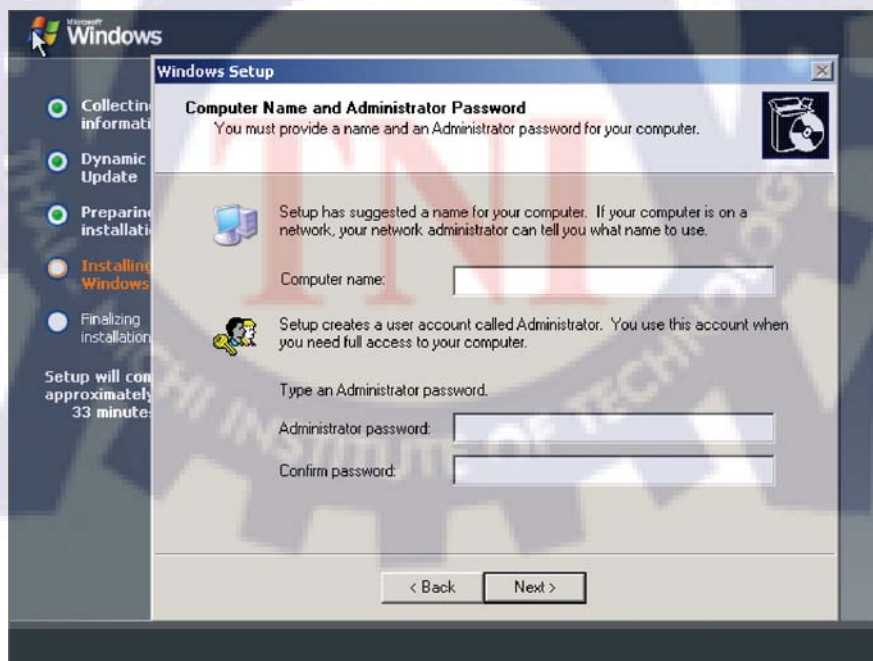


ภาพที่ ก.11 กรอก product key

13. เลือก License modes ดังภาพ แล้วกรอกชื่อคอมพิวเตอร์ และพาสเวิร์ด

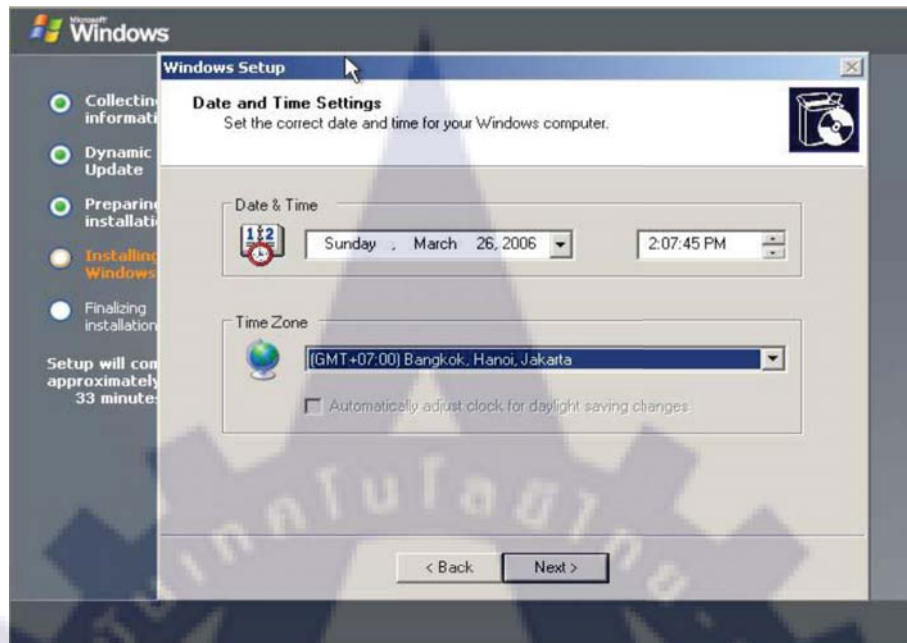


ภาพที่ ก.12 เลือก License Modes

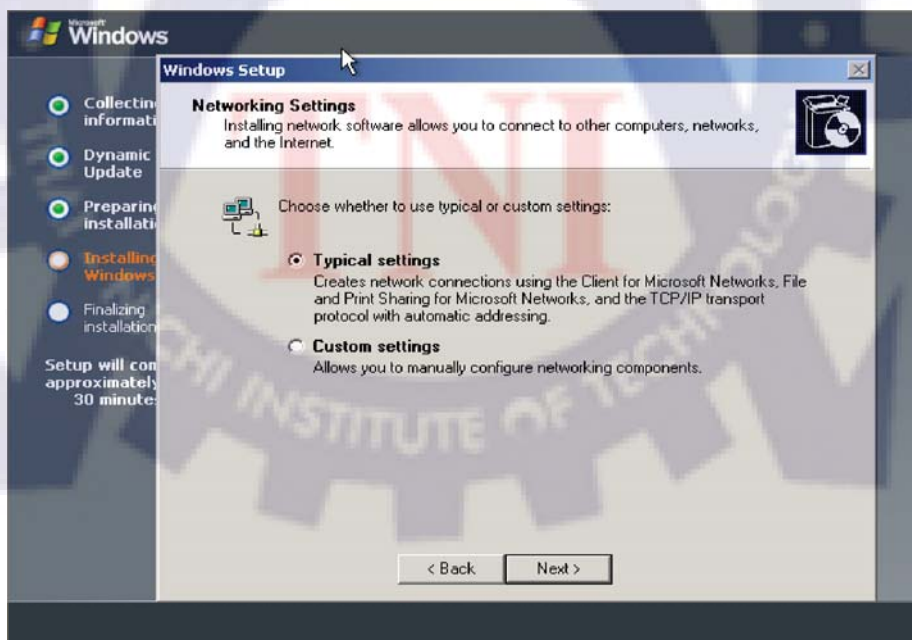


ภาพที่ ก.13 กรอกชื่อคอมพิวเตอร์

14. ใส่วันที่ เวลาปัจจุบันเลือก Time zone แล้วรอการติดตั้ง เลือก Typical Setting ตามภาพ

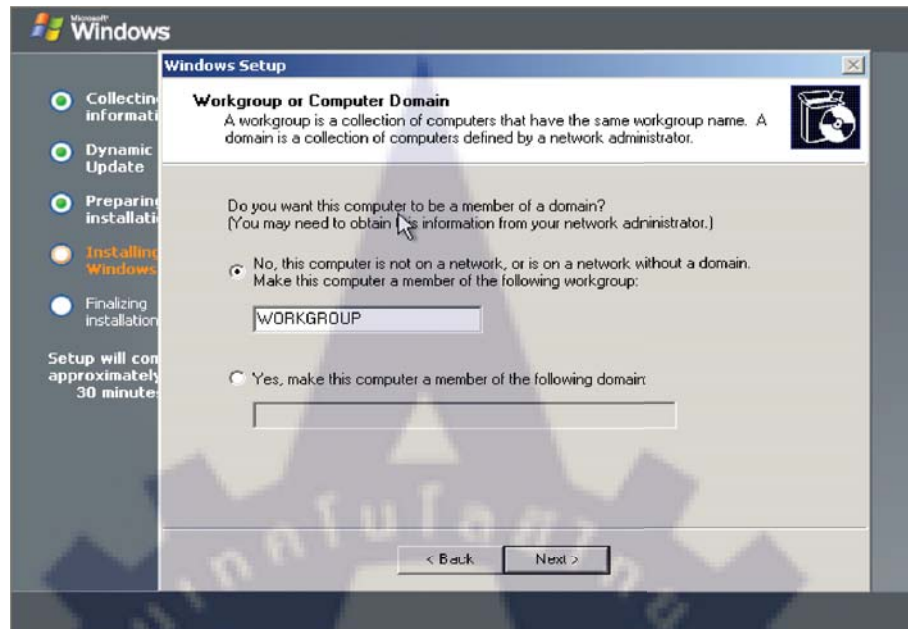


ภาพที่ ก.14 ใส่เวลาและโซน



ภาพที่ ก.15 Setup วินโดว

15. เลือกประเภทเครือข่ายเป็น WORKGROUP ดังภาพ กด Next รอการติดตั้งและบูตวินโดวส์ใหม่

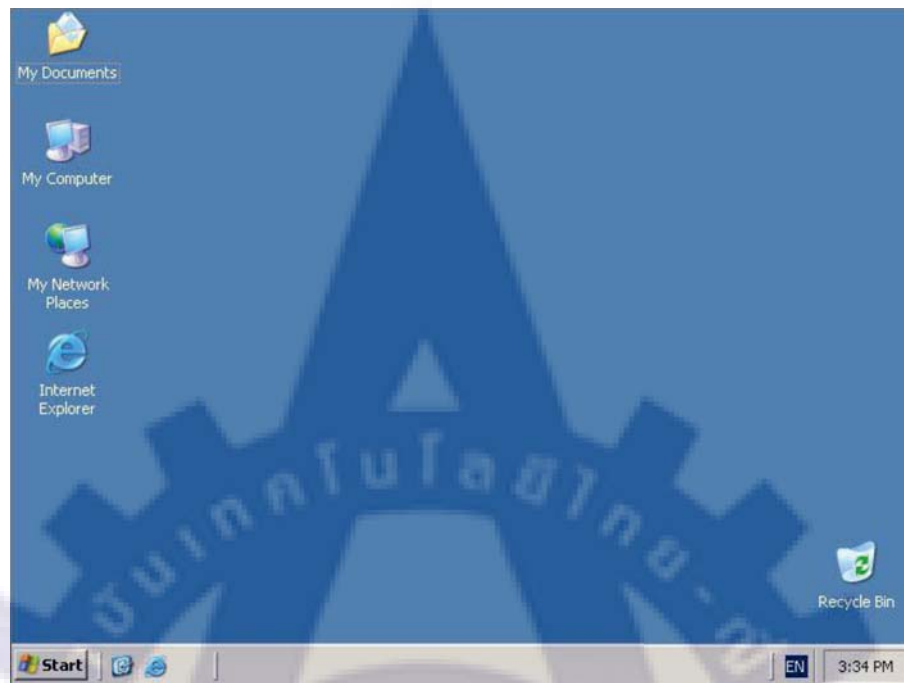


ภาพที่ ก.16 ประเภทเครือข่าย



ภาพที่ ก.17 ใส่รหัสผ่านเข้าวินโดวส์

16. เข้าสู่ระบบปฏิบัติการ Windows Server 2003 เสร็จการติดตั้ง



ภาพที่ ก.18 เข้าสู่ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2003

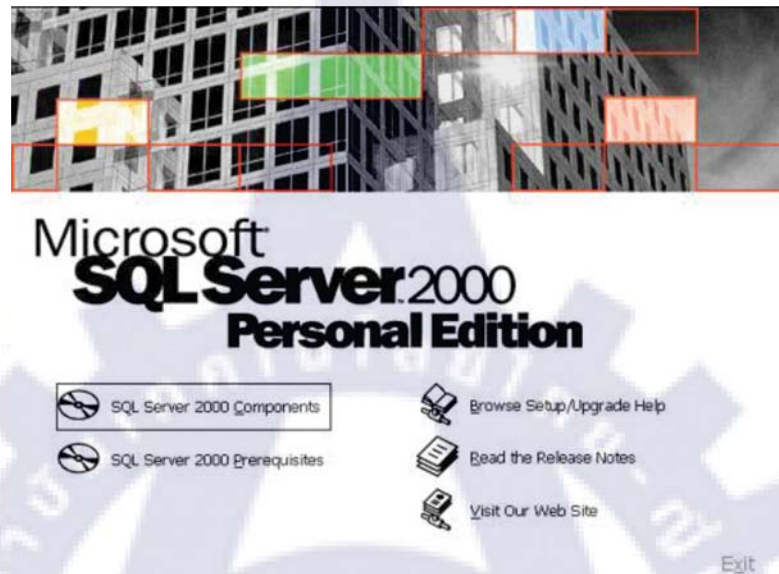
The logo of TNI (Tachai Institute of Technology) is a large, light blue watermark in the background. It features a gear-like outer ring with the text 'TNI' and 'TACHAI INSTITUTE OF TECHNOLOGY' around it. In the center is a stylized 'A' shape containing the letters 'TNI' in red.

ภาคผนวก ข.

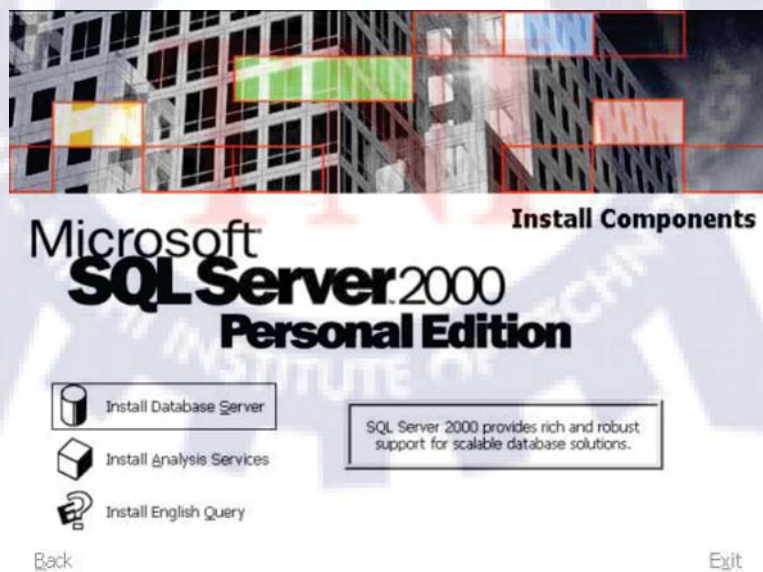
ขั้นตอนการติดตั้ง Microsoft SQL Server 2000

ขั้นตอนการติดตั้ง Microsoft SQL Server 2000

1. .ใส่แผ่นโปรแกรม แล้วรอโปรแกรมรันขึ้นมา เลือก “SQL Server 2000 Components” และเลือก “Install Database Server” ตามภาพ



ภาพที่ ข.1 เลือกการติดตั้งของ Microsoft SQL Server 2000



ภาพที่ ข.2 เลือกการติดตั้งดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

2. คลิก Next เพื่อเริ่มการติดตั้ง



ภาพที่ ข.3 เริ่มการติดตั้ง ดาต้าเบส

3. คลิกเลือก “Create a new instance of SQL Server, or install Client Tools” แล้วคลิก Next

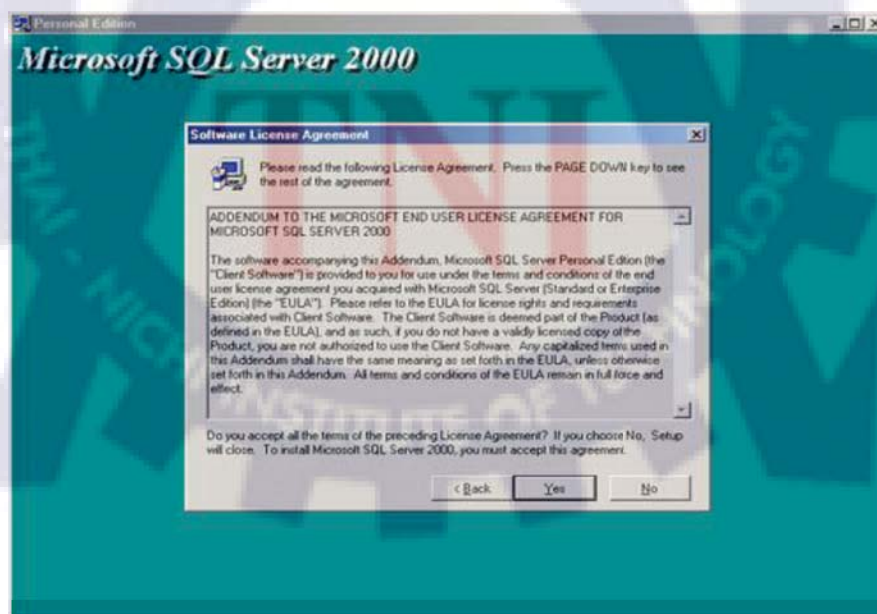


ภาพที่ ข.4 เลือกการสร้างดาต้าเบสใหม่

4. ให้ระบุชื่อเครื่องและชื่อบริษัท แล้ว คลิก Next หลังจากนั้นโปรแกรมจะแจ้งรายละเอียดการใช้งาน SQL Server 2000 คลิก “YES” เพื่อยอมรับข้อตกลง

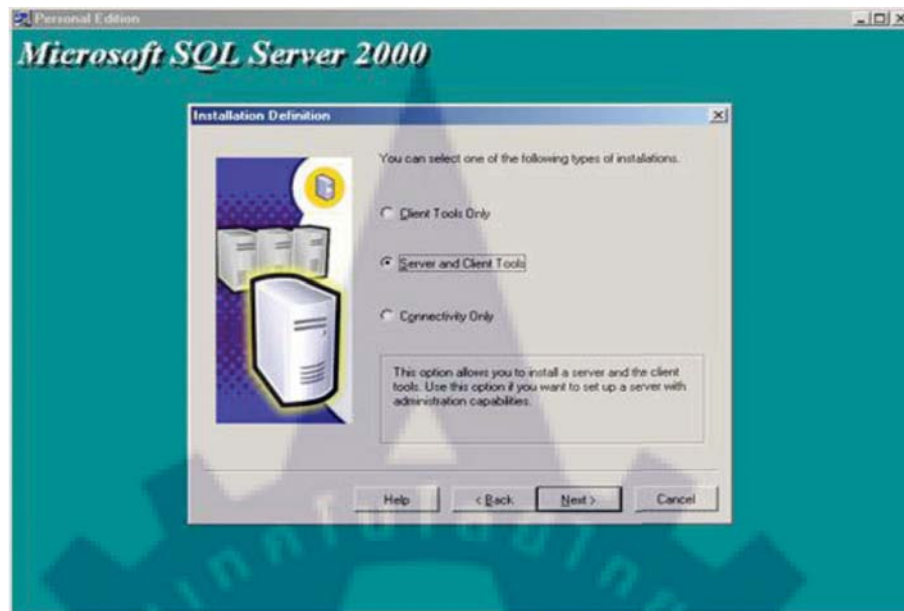


ภาพที่ ข.5 กรอกชื่อและชื่อบริษัท



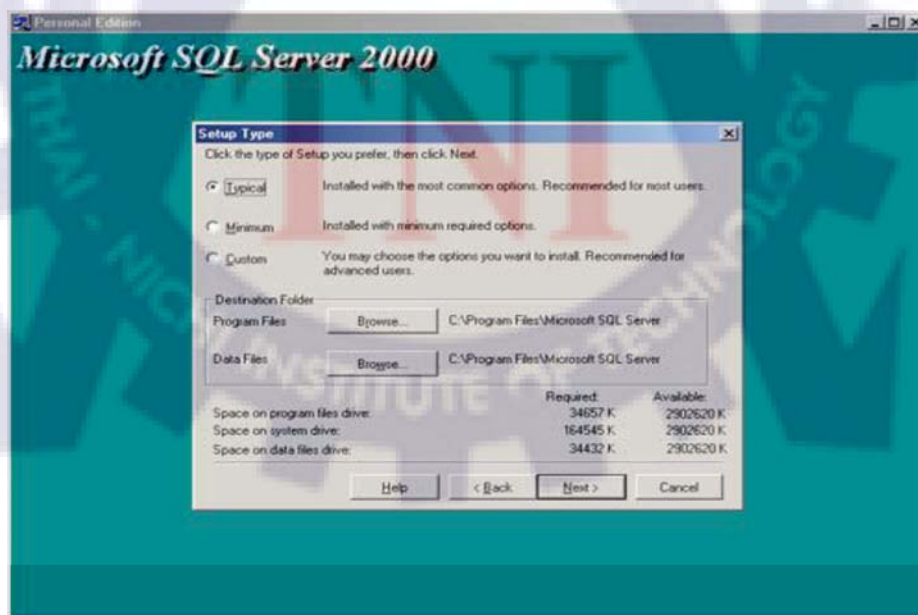
ภาพที่ ข.6 รายละเอียดการใช้งาน SQL Server 2000

5. เลือกหัวข้อ Server and Client Tools แล้ว คลิก Next



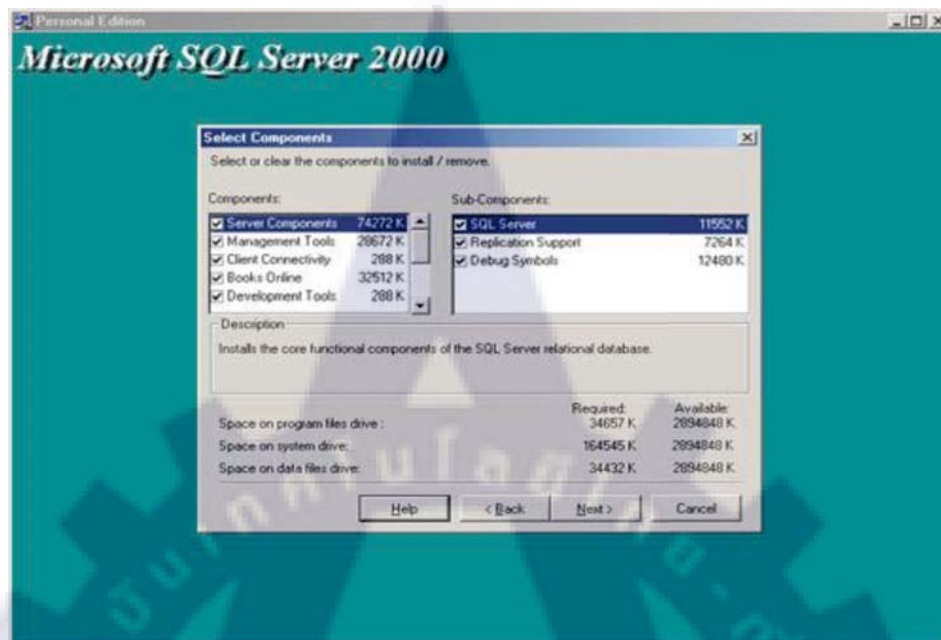
ภาพที่ ข.7 เลือกชนิดการติดตั้ง SQL Server 2000

6. เลือกหัวข้อ Custom เพื่อจะตรวจสอบรายละเอียดที่ต้องการ แล้ว คลิก Next ดังภาพ

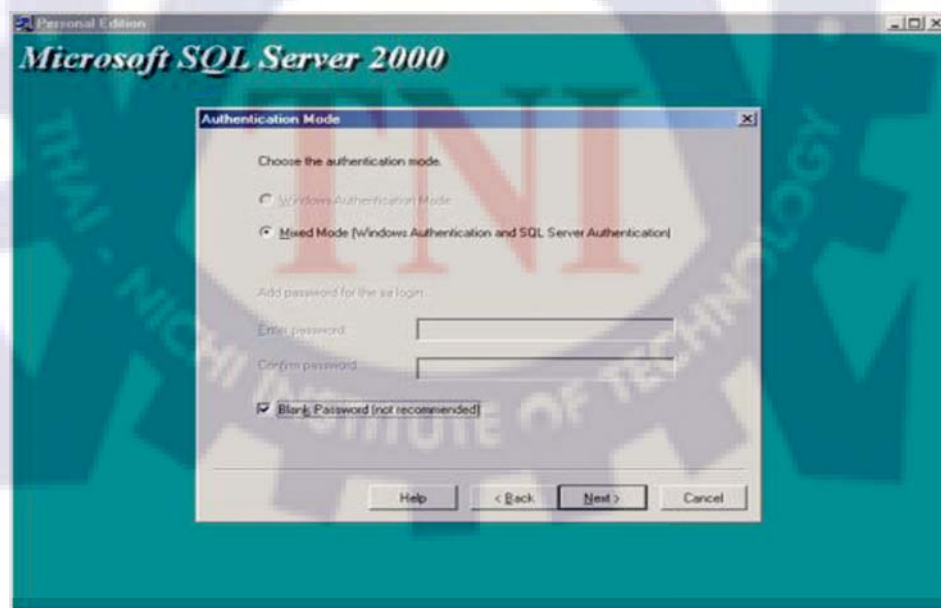


ภาพที่ ข.8 เลือกรายละเอียดการติดตั้ง SQL Server 2000

7. ตรวจสอบรายละเอียดของโปรแกรมทั้งหมดแล้วคลิก Next จากนั้นเลือก “Mixed Mode และ Blank Password” แล้ว คลิก Next ตามภาพ แล้วคลิก Next

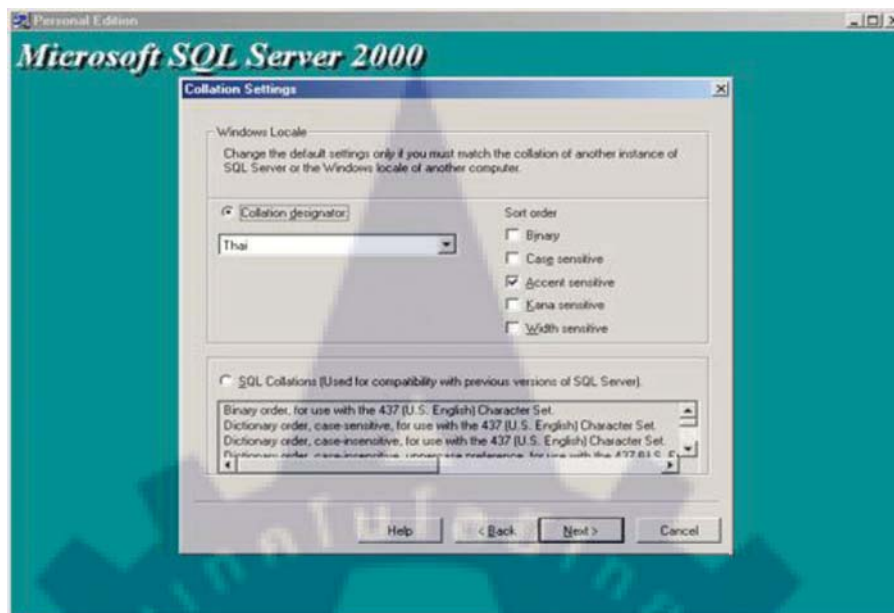


ภาพที่ ข.9 ตรวจสอบรายละเอียดการใช้งาน SQL Server 2000



ภาพที่ ข.10 เลือก Authentication Mode

8. ต่อไปให้เลือก Code เป็น Thai และ เช็คกล่อง Accent sensitive แล้ว คลิก Next



ภาพที่ ข.11 การตรวจสอบ Collation Setting

9. แล้วให้เลือก Connection ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ปกติจะใช้เป็น TCP/IP Port 1433 แล้วNext



ภาพที่ ข.12 เลือก Protocol การเชื่อมต่อในการสื่อสาร

10. หลังจากการตั้งค่าแล้วโปรแกรมจะเริ่มทำการ copy ข้อมูลและ Set ค่าต่างๆ ตามที่เรากำหนดไว้คลิก Next> เพื่อเริ่มติดตั้ง แล้วรอการติดตั้งจนกระทั่ง โปรแกรมขึ้น Finish เพื่อรีสตาร์ทเครื่องใหม่



ภาพที่ ข.13 เริ่มการติดตั้ง SQL Server 2000

11. เมื่อ Restart SQL Server จะเริ่มทำงานพร้อมกับระบบเพราะตัวโปรแกรมเองได้ไปติดตั้งไว้ใน StartUp ของ Windows โดยเข้าไปที่ Start -> Programs -> StartUp -> Service Manager หรือตรงมุมขวาล่างของจอคอมพิวเตอร์ให้ดับเบิลคลิกขึ้นมา



ภาพที่ ข.14 การเข้าใช้งาน Service Manager SQL Server 2000

12. ให้ทำเครื่องหมายถูกที่ “Auto-start service when OS starts” เพื่อการเข้าใช้อัตโนมัติ แล้วคลิก “Start/Continue”(ปุ่มสีเขียว) เพื่อเริ่มการใช้งาน หรือต้องการหยุดก็ คลิก “Stop”



ภาพที่ ข.15 การใช้งาน SQL Server 2000

The logo of TNI (Tachii Institute of Technology) is a large, light blue watermark in the background. It features a stylized 'A' shape formed by two interlocking gears. Inside the 'A' is a circle containing the letters 'TNI' in red. The Thai text 'สถาบันเทคโนโลยี-อาคิ' is written along the top curve of the 'A', and 'TACHII INSTITUTE OF TECHNOLOGY' is written along the bottom curve.

ภาคผนวก ค.

บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ ค.1 บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)



ภาพที่ ค.2 ด้านเก็บเงินอโศก (ทางพิเศษศรีรัช) หน้าบริษัท



ภาพที่ ค.3 ภาพป้ายชื่อบริษัทหน้าทางเข้าบริษัท



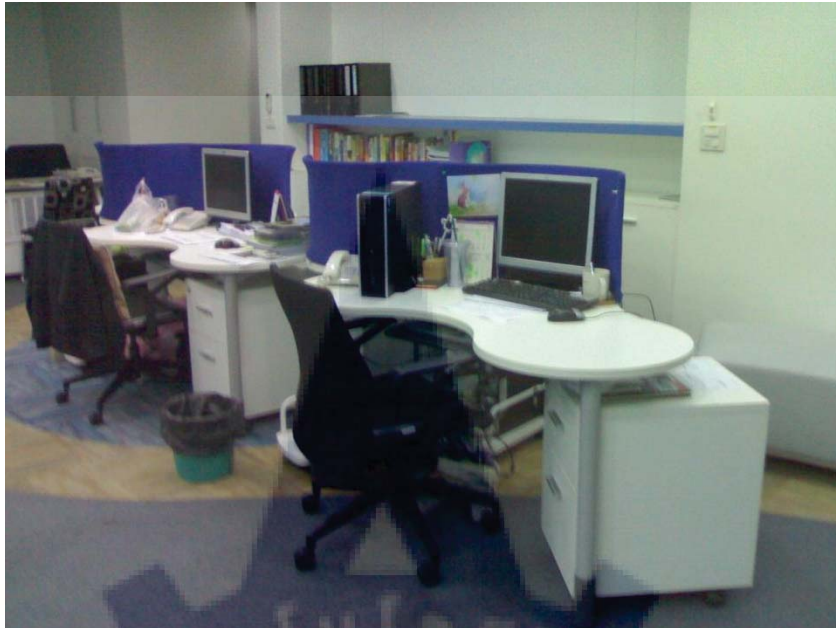
ภาพที่ ค.4 ภาพห้อง Easy Pass บริเวณหน้าทางเข้าบริษัท



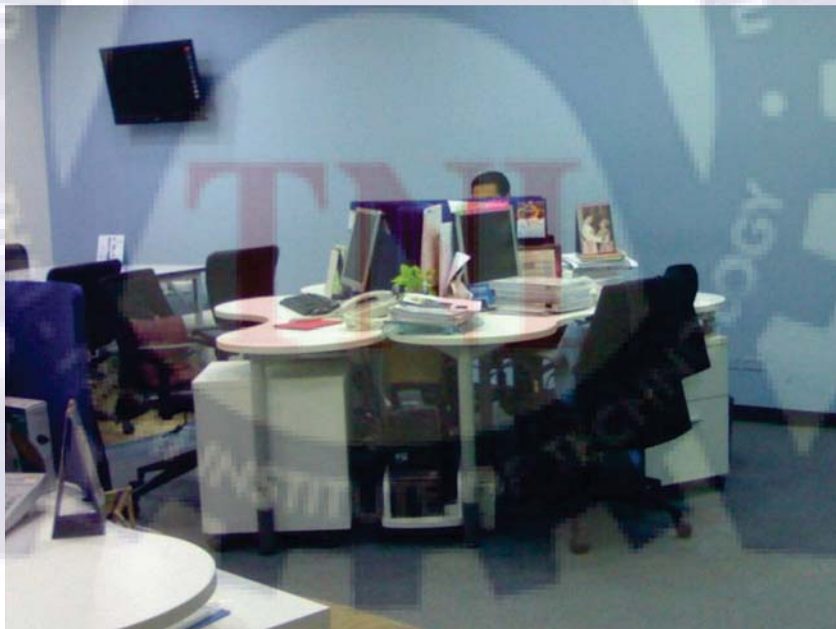
ภาพที่ ค.5 หน้าแผนกพัฒนาระบบงาน



ภาพที่ ค.6 มุมโต๊ะประชุมแผนกพัฒนาระบบงาน



ภาพที่ ค.7 ภาพส่วนงานด้านโปรแกรมมิ่งและดาต้าเบส



ภาพที่ ค.8 ภาพส่วนงานด้านเน็ตเวิร์ก



ภาพที่ ค.9 ภาพส่วนงานซ่อมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์



ภาพที่ ค.10 โต๊ะผู้จัดการแผนกพัฒนาระบบงาน

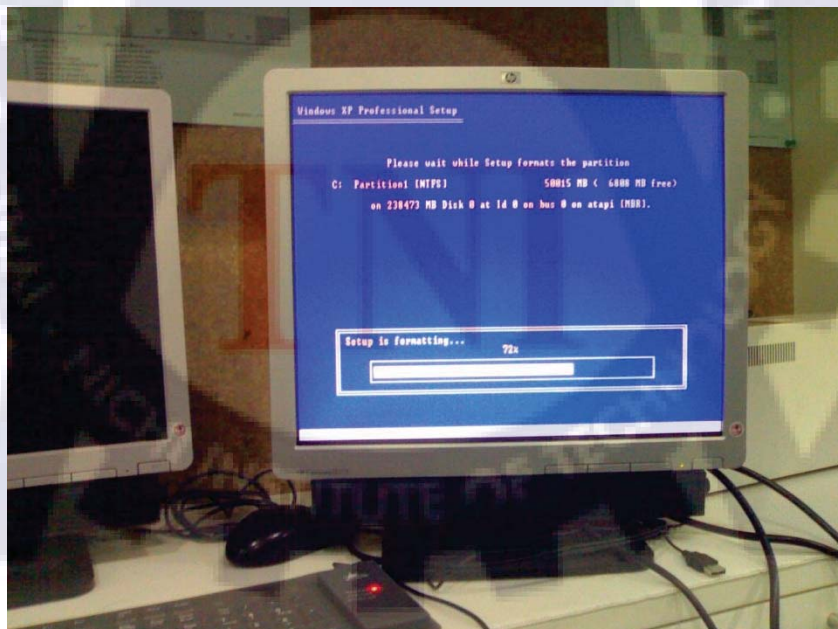
The logo of TNI (Tachikawa Institute of Technology) is a large, light blue watermark in the background. It features a gear-like outer ring with the text 'TNI' and 'TACHIKAWA INSTITUTE OF TECHNOLOGY' around it. In the center is a stylized 'A' shape containing the letters 'TNI' in red.

ภาคผนวก ง.

ส่วนหน้าทำงานที่รับผิดชอบ



ภาพที่ ง.1 คอมพิวเตอร์รอดำเนินการซ่อม



ภาพที่ ง.2 ภาพการติดตั้ง Windows XP Professional



ภาพที่ ง.3 UPS รอกการเปลี่ยนแบตเตอรี่



ภาพที่ ง.4 แบตเตอรี่สำรองของ UPS



ภาพ ๖.๕ ภาพคอมพิวเตอร์รอการติดตั้ง



ภาพที่ ๖.๖ ภาพการติดตั้งสวิตช์



ภาพที่ ง.7 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์รอดำเนินการแยกเพื่อจัดเก็บและจำหน่ายออก



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล	นายทิมรัตน์ ทินประภา
วัน เดือน ปีเกิด	26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2532
ประวัติการศึกษา	
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2542 โรงเรียนพรศิริกุล จังหวัดตรัง
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2548 โรงเรียนสภาราชนีจังหวัดตรัง
ระดับอุดมศึกษา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2551 สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ทุนการศึกษา	- ไม่มี -
ประวัติการฝึกอบรม	1. IT Certification Seminar ณ สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น 2. An Overview of Media Technologies and the Internet in Asia ณ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์	- ไม่มี -