

## บทที่ 5

### การทดสอบผลการทำงาน

การทดสอบผลการทำงานของการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์ จากแผ่นซีดีรอมมาตรฐานโดยใช้แผ่นปลูกเครื่อง มีขั้นตอนการนำเสนอได้ดัง ต่อไปนี้

1. ขอบเขตของการทดสอบ
2. ขั้นตอนในการทดสอบ
3. ผลการทดสอบ
4. ขั้นตอนที่ใช้ต้องปฏิบัติ
5. สรุปผล

จากขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

#### 1. ขอบเขตของการทดสอบ

##### 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล Acer รุ่น AcerMate 920

- CPU: Pentium 150 MHz
- RAM: 32MB
- Network Card: 3Com Etherlink III ISA Adapter
- CD-ROM 18X
- ฮาร์ดดิสก์ 1350 MB

##### 1.2 ซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐานและโครงร่างที่มีการเปลี่ยนแปลง

- ระบบปฏิบัติการดอสและวินโดวส์ 3.11 ข้อมูล 355 MB
- ระบบปฏิบัติการดอสและวินโดวส์ 3.11 ข้อมูล 655 MB
- ระบบปฏิบัติการดอสและวินโดวส์ 3.11 ข้อมูล 955 MB
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ข้อมูล 357 MB
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ข้อมูล 657 MB
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 ข้อมูล 1003 MB
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็นที ข้อมูล 468 MB
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็นที ข้อมูล 768 MB
- ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เอ็นที ข้อมูล 1143 MB

## 2. ขั้นตอนในการทดสอบ

1. เตรียมแผ่นซีดีรอมซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐาน
2. ติดตั้งซอฟต์แวร์หลายโครงร่าง
  - ปลุกเครื่องด้วยแผ่นซีดีรอมปลุกเครื่อง
  - ใส่รหัสเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หลังจากนั้นจะอัตโนมัติปลุกเครื่องใหม่ หลังจากนั้นจะมีข้อความให้นำแผ่นซีดีรอมออกจากไดรฟ์
  - นำแผ่นซีดีรอมออกจากไดรฟ์ หลังจากนั้นจะอัตโนมัติปลุกเครื่องใหม่
  - รหัสเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นซอฟต์แวร์โครงร่าง ที่มีระบบปฏิบัติการเป็น
    - ◆ ดอส การทำงานเสร็จสิ้นแล้วบันทึกเวลาที่ใช้ในการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์
    - ◆ วินโดวส์ 95, 98 เครื่องจะอัตโนมัติปลุกเครื่องใหม่อีกครั้งหนึ่งจึงจบขบวนการทำงานและบันทึกเวลาที่ใช้ไปในการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์
    - ◆ วินโดวส์ เอ็นที จะมีหน้าจอรับชื่อผู้ใช้เป็น administrator และให้ใส่รหัสผ่านหลังจากใส่รหัสผ่านแล้วเครื่องจะอัตโนมัติปลุกเครื่องใหม่อีกครั้งหนึ่งจึงจบขบวนการทำงานและบันทึกเวลาที่ใช้ไปในการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์
3. เปลี่ยนแผ่นซีดีรอมที่มีซอฟต์แวร์โครงร่างที่จะใช้ทดสอบ

3. ผลการทดสอบ จากขบวนการในการทดสอบข้างต้นได้ผลของเวลาที่ใช้ทดสอบ เมื่อเทียบกับปริมาณของข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ ของซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ระบบปฏิบัติการ	ปริมาณข้อมูล	ปริมาณข้อมูล	ปริมาณข้อมูล	ปริมาณข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเวลา)
ดอส	7 นาที 5 วินาที (355 MB)	8 นาที 31 วินาที (655MB)	9 นาที 23 วินาที (955 MB)	8 นาที 20 วินาที (78.68 MB/นาที)
วินโดวส์ 98	11 นาที 44 วินาที (357 MB)	13 นาที 5 วินาที (657 MB)	14 นาที 44 วินาที (1003 MB)	13 นาที 11 วินาที (60 MB/นาที)
วินโดวส์ เอ็นที	12 นาที 19 วินาที (468 MB)	13 นาที 58 วินาที (768 MB)	14 นาที 18 วินาที (1143 MB)	13 นาที 40 วินาที (58 MB/นาที)

ตารางที่ 5.1 เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

4. ขั้นตอนที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ ในการทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์นั้น นำเสนอตามวิธีการที่นำเสนอ และวิธีการทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์โดยใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน โปรแกรม Norton Ghost และโปรแกรม Drive Image โดยแสดงดังต่อไปนี้

วิธีการที่นำเสนอ มีขั้นตอนที่ผู้ใช้ต้องทำดังต่อไปนี้

1. ใส่แผ่นซีดีรอมปลุกเครื่องในไดรฟ์ซีดีรอม
2. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
3. ใส่รหัสเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
4. นำแผ่นซีดีรอมออกจากไดรฟ์ (ถ้าเป็นระบบปฏิบัติการ ดอส, วินโดวส์ 95, 98 จบขั้นตอนของผู้ใช้เพียงแค่นี้ ถ้าเป็นวินโดวส์เอ็นทีต้องมีการทำงานในขั้นตอนถัดไป)
5. กดแป้นคีย์บอร์ด Ctrl + Alt + Delete
6. บันทึกรหัสผ่านของผู้ใช้ Administrator
7. กดเมาส์กดปุ่มตกลงเมื่อปรับปรุงรีจิสตีเสร็จแล้ว หลังจากนั้นจึงจบการทำงานของผู้ใช้

#### 5. สรุปผล

จากผลการทดสอบวิธีการที่นำเสนอ สามารถติดตั้งข้อมูลขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1000 MB โดยใช้เวลาในการทำสำเนาน้อยกว่า 15 นาที และแสดงให้เห็นว่าเวลาที่ใช้ในการติดตั้งโครงสร้างซอฟต์แวร์ขึ้นอยู่กับขนาดของข้อมูลโครงสร้างต้นฉบับ ประเภทของซอฟต์แวร์โครงสร้าง ปริมาณข้อมูลโครงสร้างที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ช่วยในการทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์ และเมื่อเปรียบเทียบวิธีการทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์โดยใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน แล้วใช้เวลาในการทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์สูงกว่า แต่มีจุดเด่นกว่าในกรณีที่ขั้นตอนในการติดตั้งโครงสร้างซอฟต์แวร์วิธีการที่นำเสนอทำได้สะดวกกว่า รวมถึงการคืนคุณลักษณะเฉพาะประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแต่ละเครื่องวิธีการที่นำเสนอ สามารถทำได้เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้แล้วแต่ วิธีการทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์โดยใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน ผู้ใช้ต้องเป็นผู้เพิ่มเติมคุณลักษณะเฉพาะเครื่องเหล่านี้เอง

#### ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้สามารถใช้งานได้กับตารางการจัดสรรแฟ้ม 16 เท่านั้น ในปัจจุบันยังมีตารางการจัดสรรแฟ้ม 32 รวมถึงการสรรระบบแฟ้ม NTFS การจัดสรรแฟ้มของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ จึงสามารถเป็นแนวคิดส่วนหนึ่งของการนำไปทำสำเนาโครงสร้างซอฟต์แวร์ที่มีตารางการจัดสรรแฟ้ม 32 รวมถึงการสรรระบบแฟ้ม NTFS การจัดสรรแฟ้มของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ด้วย