



บทที่ 4

การทดสอบระบบงาน

ระบบปฏิบัติการที่ใช้ทดสอบ

สำหรับระบบการเข้ารหัสลับของวิทยานิพนธ์นี้ได้ทำการแปล (compile) และ ปฏิบัติการ (execute) ในส่วนของโปรเซสให้บริการบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) HP-UX 9.0
- 2) SUN Solaris 2.4
- 3) DEC OSF/1
- 4) IBM AIX 3.2
- 5) NCR AT&T UNIX (System V Release 3.2)
- 6) SCO Open Server 3.0 (System V Release 3.2)
- 7) Interactive UNIX release 3.0 ของ SunSoft

การทำงานของเครื่องที่เป็นเครื่องให้บริการจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของลำดับของไบนารีของเครือข่าย (network byte order) ซึ่งจะมี 2 แบบ ได้แก่ ข้อมูลลำดับสุดท้ายมีค่ามาก (big endian) และ ข้อมูลลำดับสุดท้ายมีค่าน้อย (little endian) ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถให้ฟังก์ชันในชุดของซ็อกเก็ตไลบรารี ได้แก่ (Steven, 1991) htonl(), htons(), ntohl(), ntohs() ซึ่งเป็นฟังก์ชันในการเปลี่ยนแปลงลำดับของข้อมูลระหว่างเครื่อง และ เครือข่าย

ไดรเวอร์สำหรับดอสที่ใช้ทดสอบ

ไดรเวอร์บนดอสที่ได้ทำการทดสอบแบ่งเป็น 2 ลักษณะได้แก่

- 1) แพคเกจไดรเวอร์ของอีเทอร์เนตการ์ดต่างๆ
- 2) ODIPKT บนชุดโปรโตคอล ODI

จากการทดสอบพบว่าทั้ง 2 รูปแบบสามารถทำงานได้กับ PKTCRYPT ซึ่งทำงานในลักษณะเปลี่ยนแปลงการทำงานของแพคเกจไดรเวอร์ตามที่ได้กล่าวในบทที่ 3

โปรแกรมประยุกต์ที่ได้ใช้ทดสอบ

โปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานกับโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี ที่ทำการทดสอบได้แก่

- 1) ชุดโปรแกรมประยุกต์ของ NCSA รุ่น 8.0 ประกอบด้วย TELNET, FTP, REXEC
- 2) ชุดโปรแกรมประยุกต์ของ Waterloo TCP ได้แก่ FINGER, REXEC เป็นต้น
- 3) โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล (terminal emulator) Kermit รุ่น 3.9

รูปแบบของเครื่องให้บริการ

สำหรับระบบการเข้ารหัสลับตามวิทยานิพนธ์นี้ได้ถูกทดสอบใน 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) เครื่องให้บริการคีย์ และ เครื่องของโปรเซสเกตเวย์เป็นเครื่องเดียวกัน
- 2) เครื่องให้บริการคีย์ และ เครื่องของโปรเซสเกตเวย์ อยู่ต่างเครื่องและต่างระบบ

ปฏิบัติการ

ผลการทดสอบปรากฏว่าสามารถทำงานได้ทั้ง 2 รูปแบบ เพียงแต่ว่าในรูปแบบหลังการทำงานจะช้ากว่าในช่วงของการขอข้อมูลเซสชันคีย์

การทดสอบการทำงานกับภาษาไทย

การทดสอบการทำงานของระบบการเข้ารหัสลับกับภาษาไทยได้ทำการทดสอบโดยใช้ ไดรเวอร์ภาษาไทย VTHAI ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ โปรแกรมเลียนแบบเทอร์มินัล Kermit ปรากฏว่าสามารถทำงานได้ปกติ ข้อมูลส่วนที่เป็นภาษาไทยที่มีขนาด 8 บิตสามารถได้รับการเข้ารหัสลับตามปกติ

การตรวจสอบการใช้งาน

สำหรับการตรวจสอบระบบการเข้ารหัสลับที่สามารถทำงานได้จริงได้ใช้โปรแกรม LANWATCH ของ FTP Software Inc. ซึ่งทำงานบนดอส , และ tcpdump ซึ่งทำงานบนเครื่อง Sun ในการทดสอบซึ่งปรากฏว่าข้อมูลที่รับส่งได้รับการเปลี่ยนแปลงพอร์ตและเข้ารหัสลับข้อมูลตามปกติ