บทที่ 5

การทดสอบการทำงานของโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย

การทดสอบการทำงานของโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพ และจัดการภาษาไทย กระทำโดยการจำลองการใช้งานโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย ร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูล เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลรูปภาพ มีรายละเอียดในการทดสอบดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบ เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีเอที 286 ความถี่สัญญาณนาฬิกา 16 เมกกะเฮิร์ทซ์ หน่วยความจำบนเมนบอร์ด 1 เมกกะไบต์ จานบันทึกแบบแข็งความจุ 40 เมกกะไบต์ ชนิดของบัสเป็นเอทีบัส วงจรแสดงผลแบบวีจีเอที่มีหน่วยความจำ 512 กิโลไบต์ และจอภาพแบบวีจีเอ

1.2 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการทดสอบ ระบบปฏิบัติการดอส เวอร์ชัน 4.01 พร้อมทั้งติดตั้ง แรมไดรว์ ขนาด 320 กิโลไบต์โดยใช้ไดเวอร์คือ RAMDRIVE.SYS

1.3 เครื่องพิมพ์ที่ใช้ในการทดสอบ เครื่องพิมพ์เอปสัน รุ่น แอลคิว 1170

1.4 โปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบ โปรแกรมฟอกซ์เบส เวอร์ชัน 2.10 ของบริษัทฟอกซ์ซอฟต์แวร์

1.5 โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการทดสอบ ชื่อโปรแกรมแกรม TEST.PRG เป็นโปรแกรมที่พัฒนาเพื่อใช้กับโปรแกรมฟอกซ์เบส เพื่อสร้างฐานข้อมูลรูปภาพที่ใช้ภาษาไทย

1.6 แฟ้มข้อมูลภาพรูปแบบพีซีเอ็กซ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ชื่อแฟ้มข้อมูล PIC1.PCX ขนาดภาพที่แสดงกว้าง 177 จุด สูง 171 จุด จำนวนไบต์ที่ใช้ในภาพ 1 เส้น 23 ไบต์ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 9,263 ไบต์ ขนาดแฟ้มข้อมูลที่แปลความหมายแล้ว 15,640 ไบต์

ชื่อแฟ้มข้อมูล PIC2.PCX ขนาดภาพที่แสดงกว้าง 289 จุด สูง 258 จุด จำนวน

ไบต์ที่ใช้ในภาพ 1 เส้น 37 ไบต์ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 20,892 ไบต์ ขนาดแฟ้มข้อมูลที่แปลความหมายแล้ว 37,008 ไบต์

ชื่อแฟ้มข้อมูล PIC3.PCX ขนาดภาพที่แสดงกว้าง 259 จุด สูง 234 จุด จำนวนไบต์ที่ใช้ในภาพ 1 เส้น 33 ไบต์ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 9,433 ไบต์ ขนาดแฟ้มข้อมูลที่แปลความหมายแล้ว 30,888 ไบต์

ชื่อแฟ้มข้อมูล PIC4.PCX ขนาดภาพที่แสดงกว้าง 206 จุด สูง 255 จุด จำนวนไบต์ที่ใช้ในภาพ 1 เส้น 26 ไบต์ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 15,512 ไบต์ ขนาดแฟ้มข้อมูลที่แปลความหมายแล้ว 26,520 ไบต์

ชื่อแฟ้มข้อมูล PIC5.PCX ขนาดภาพที่แสดงกว้าง 210 จุด สูง 256 จุด จำนวนไบต์ที่ใช้ในภาพ 1 เส้น 27 ไบต์ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 17,780 ไบต์ ขนาดแฟ้มข้อมูลที่แปลความหมายแล้ว 27,648 ไบต์

2. ขั้นตอนการทดสอบและผลการทดสอบ

2.1 ทดสอบการติดตั้งโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทยสำหรับโปรแกรมฐานข้อมูล วิธีการทดสอบมีดังนี้

- ติดตั้งแรมไดรว์ขนาด 320 กิโลไบต์กำหนดให้เป็นไดรว์ D
- ติดตั้งโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย โดยกำหนดพารามิเตอร์ในการติดตั้งให้ใช้ไดรว์ D เป็นที่เก็บแฟ้มข้อมูลชั่วคราว และเลือกใช้รหัสเครื่องพิมพ์ภาษาไทย เป็น รหัส สมอ. 18
- สั่งเกตุการทำงานและอาศัยโปรแกรม RES.COM ในการตรวจสอบการฝังตัว

ผลการทดสอบคือ จอภาพเปลี่ยนการทำงานเป็นโหมดแสดงภาพ ปรากฏข้อความดอสพรอมท์ขึ้นตามลักษณะและตำแหน่ง เช่นเดียวกับจอภาพก่อนที่จะติดตั้งโปรแกรมไดเวอร์ รูปแบบตัวอักษรที่แสดงถูกต้องตามรูปแบบตัวอักษรของโปรแกรมไดเวอร์ การจัดเรียงตัวอักษรถูกต้องตามหลักการเขียน เมื่อทดสอบด้วยโปรแกรม RES.COM พบว่า มีโปรแกรมฝังตัวชื่อ TGRAPH อยู่ในหน่วยความจำใช้หน่วยจำความจำ 62.5 กิโลไบต์และใช้อินเทอร์รัพท์ 0008H 0009H 0017H 0028H และ 0064H

2.2 ทดสอบการทำงานร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภาพภาษาไทย การทดสอบในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามส่วนประกอบของโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย โดยทดลองให้โปรแกรมฐานข้อมูลทำงานภายใต้การจัดการของโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย และอาศัยโปรแกรม TEST.PRG ซึ่งเป็นโปรแกรม ที่มีการทำงานครอบคลุมคุณสมบัติของโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย เพื่อสังเกตุผลการทำงาน การทดสอบทั้ง 4 ส่วนมีดังนี้

2.2.1 การทดสอบการทำงานของโปรแกรมส่วนจัดการจอภาพ วิธีการทดสอบมีดังนี้

- ทดลองให้โปรแกรมแสดงตัวอักษรทุกตัว ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษออกทางจอภาพ เพื่อทดสอบความถูกต้องของการแสดงตัวอักษร
- ทดลองให้โปรแกรมแสดงข้อความ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษออกสู่จอภาพ เพื่อทดสอบความถูกต้องของการจัดบรรทัด รวมทั้งการชดเชยสระ

ผลการทดสอบคือ จอภาพปรากฏข้อความเช่นเดียวกับที่โปรแกรม TEST.COM ต้องการแสดง ถูกต้องทั้งตัวอักษร ตำแหน่ง สีของพื้นหลัง และการชดเชยสระ

2.2.3 การทดสอบการทำงานของโปรแกรมส่วนรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์ วิธีการทดสอบคือ ทดลองให้โปรแกรมรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์ทีละตัว จนครบทุกตัวทั้งแป้นพิมพ์ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ผลการทดสอบคือ เมื่อป้อนข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์ปรากฏข้อมูลดังกล่าวบนจอภาพ มีความถูกต้องทุกแป้นพิมพ์ และเมื่อกดแป้น F12 เคอร์เซอร์ที่แสดงเปลี่ยนเป็นรูปเหลี่ยมทึบ และตัวอักษรที่แสดงบนจอภาพ เปลี่ยนเป็นตัวอักษรภาษาไทยที่ตำแหน่งแป้นพิมพ์นั้น ๆ โดยถูกต้องทุกแป้นพิมพ์ เช่นเดียวกัน ยกเว้นแป้นพิมพ์ผสมของไม้หันอากาศและการันต์ และเมื่อกดแป้น F12 อีกครั้ง ตัวอักษรที่แสดงบนจอภาพกลับมาเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษเช่นเดิม

2.2.4 การทดสอบการทำงานของโปรแกรมส่วนจัดการแสดงภาพ วิธีการทดสอบคือ ทดลองให้โปรแกรมแสดงชุดคำสั่งออกทางจอภาพ เพื่อแสดงภาพจากแฟ้มข้อมูลภาพจำนวน 5 ภาพ โดยทำการแสดงทีละภาพซ้อนทับกันจนครบทั้ง 5 ภาพจึงทำการลบภาพทีละภาพ

ผลการทดสอบคือ จอภาพปรากฏภาพที่ต้องการให้แสดงถูกต้องทั้งตำแหน่งและรายละเอียดของภาพ เรียงลำดับไปจนครบทุกภาพ หลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบไม่พบแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการทำงานค้างอยู่ในแรมไดร์

2.2.5 การทดสอบการทำงานของโปรแกรมส่วนจัดการพิมพ์ข้อมูลออกเครื่องพิมพ์ วิธีการทดสอบคือ ทดลองให้โปรแกรมที่ทดสอบ ส่งข้อมูลออกเครื่องพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยทดลองส่งมากกว่า 1 บรรทัด พร้อมทั้งให้แสดงข้อมูลดังกล่าวออกจอภาพเพื่อเปรียบเทียบผลการพิมพ์

ผลการทดสอบคือ ข้อความที่ต้องการถูกพิมพ์ออกเครื่องพิมพ์ได้ผลการพิมพ์ที่ตรงตามหลักการเขียนภาษาไทย ทั้งความถูกต้องของตัวอักษรและการจัดเรียงตัวอักษร ตลอดจนการชดเชยสระ

2.3 ทดสอบการถอนโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทยสำหรับโปรแกรมฐานข้อมูล วิธีการทดสอบคือ ทำการถอนโปรแกรมไดเวอร์ในการแสดงภาพและจัดการภาษาไทย ออกจากหน่วยความจำ โดยการกดแป้น Ctrl-F12

ผลการทดสอบคือ การทำงานของจอภาพกลับเป็นโหมดข้อความเช่นเดิม ปรากฏดอสพรอมท์ในรูปแบบตัวอักษรของจอภาพที่มีการทำงานในโหมด 3 ระบบสามารถทำงานอื่นต่อไปได้ เมื่อทดสอบด้วยโปรแกรม RES.COM พบว่า ไม่มีโปรแกรมฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย