

บทที่ 5

ทดลองและปรับปรุงการทำงานของโปรแกรม

ส่วนประกอบและความต้องการของการใช้งาน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบที่สามารถนำมาใช้กับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้อย่างน้อยต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.1 เป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC/XT จนถึง IBM PS/2 หรือเครื่องอื่นที่เป็นแบบเดียวกัน
 - 1.2 ต้องมีหน่วยความจำหลักไม่ต่ำกว่า 640 กิโลไบต์
 - 1.3 ต้องมีหน่วยรับจานบันทึกแบบอ่อนความจุอย่างน้อย 360 กิโลไบต์ 2 หน่วย หรือมีหน่วยรับจานบันทึกแบบแข็งซึ่งมีที่ว่างอย่างน้อย 1 เมกะไบต์
 - 1.4 มีจอภาพได้ตั้งแต่แบบสีเดียวที่ใช้ตัวควบคุมแบบ Hercules, จอภาพแบบ EGA และ จอภาพแบบ VGA
 - 1.5 ต้องมีเครื่องพิมพ์ชนิดจุด (Dot matrix) แบบ Epson หรือ แบบ NEC P2200 XE
 - 1.6 ใช้ระบบปฏิบัติการ MS-DOS รุ่น 2.0 ขึ้นไป
2. เครื่องพิมพ์เบรลล์ VERSAPOINT BRAILLE EMOSSER ของบริษัท TELESENSORY SYSTEM INC.
3. โปรแกรมจัดพิมพ์เอกสารภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ซึ่งในการทดลองนี้ใช้โปรแกรม CU Writer version 1.52 สำหรับพิมพ์ต้นฉบับอักษรสำหรับคนตาดี
4. โปรแกรมจัดพิมพ์เอกสารอักษรเบรลล์ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ ที่ได้พัฒนาขึ้นในการวิจัยนี้ สำหรับพิมพ์เอกสารอักษรเบรลล์ที่ต้องการ ต่อไปจะใช้ชื่อว่า "CUBRL.EXE"

ขั้นตอนการใช้งาน

1. เริ่มจากการพิมพ์เอกสารที่ต้องการด้วยวิธีอักษรสำหรับคนตาดี ผ่านโปรแกรม จัดพิมพ์เอกสารภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ หรือ โปรแกรม word processing CU writer บน เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ พิมพ์ต้นฉบับที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมจัดพิมพ์เอกสารอักษรสำหรับคนตาดี ออกมาตรวจสอบความถูกต้องของการป้อนข้อมูลในขั้นต้น
2. นำแม่พิมพ์ข้อมูลที่ได้ มาผ่านเข้าโปรแกรมประยุกต์ สำหรับจัดพิมพ์เป็นอักษร เบลล์ที่ทำการสร้างขึ้นในการวิจัยนี้ หรือโปรแกรม "CUBRL.EXE" จะได้แม่พิมพ์ข้อมูลออกมา 2 แม่พิมพ์ แม่พิมพ์ข้อมูลแรกใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของการจัดพิมพ์อักษร เบลล์ เช่น การจัดสระของข้อความภาษาไทย สัญลักษณ์พิเศษของภาษาอังกฤษ และ จำนวนอักษรต่อ บรรทัด เป็นต้น อีกแม่พิมพ์หนึ่งคือ แม่พิมพ์ข้อมูลที่เป็นรหัสการพิมพ์อักษร เบลล์สำหรับ เครื่องพิมพ์ เบลล์ ซึ่ง เตรียมจะนำไปพิมพ์เป็นอักษร เบลล์
3. ตรวจสอบความถูกต้องของการจัดพิมพ์แม่พิมพ์ข้อมูลแรก ถ้ามีข้อผิดพลาด จะ กลับไปแก้ไขข้อมูลต้นฉบับในขั้นตอนที่ 1 ใหม่ ถ้าไม่มีข้อผิดพลาด นำแม่พิมพ์ข้อมูลรหัสการพิมพ์นี้ ส่งออกไปยัง เครื่องพิมพ์ เบลล์ ก็จะได้ เอกสารอักษร เบลล์ตามต้องการ

ผลการใช้งาน

ในการวิจัยนี้ได้ทำการทดลองพิมพ์เอกสารอักษร เบลล์ตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมา เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้อง โดย เมื่อพิมพ์ผ่าน เครื่องพิมพ์ เบลล์แล้ว นำผลที่ได้ให้คนตาบอด เป็น ผู้ตรวจสอบโดยการอ่าน เอกสารที่ได้เห็นว่าถูกต้องตามหลักภาษาหรือไม่ ซึ่งผลที่ได้ เป็นไปตาม ที่ต้องการ