

บทที่ 4

การทดสอบและปรับปรุงชุดคำสั่ง

เมื่อพัฒนาชุดคำสั่งตามขั้นตอนต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงทดลองสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นตามแบบจำลองข้อมูลให้ชื่อว่า DATA มีจำนวน 20 ปม เนื้อหาข้อมูลในแต่ละปมที่ใช้ในการทดสอบการทำงาน ตัวอย่างข้อมูลอยู่ในบท ภาคผนวก ข ขั้นตอนการทำแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การจัดเตรียมข้อมูลและการทดสอบทำงาน

การจัดเตรียมข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดจัดเตรียมโดยใช้บรรณาธิกรณ (editor) QEdit v 2.07 ของ SemWare และโปรแกรมตัวขับ (driver) ภาษาไทย Vthai ซึ่งพัฒนาโดยสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเก็บข้อมูลแบบแอสกี (ASCII) โดยใช้รหัสภาษาไทย สมอ. โดยที่การจัดเตรียมข้อมูลจะเป็นพื้นฐานในการทำงาน เนื่องจากข้อมูลที่เตรียมขึ้นนี้ ต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ของโครงสร้างแฟ้มข้อมูล

การทดสอบทำงาน

หลังจากเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จึงใช้ชุดคำสั่งพัฒนาเอกสารไฮเพอร์เท็กซ์ สร้างปมขึ้นทีละปม ซึ่งในขณะที่ทำการพัฒนาชุดคำสั่งในขั้นตอนการสร้างเลเบลของปมผู้วิจัยได้พบ ปัญหา เนื่องจากข้อมูลที่เตรียมขึ้นใช้ทดสอบในตอนแรกนั้นใช้ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ ชุดคำสั่งสามารถทำงานได้เป็นอย่างดีจึง เปลี่ยนข้อมูลเป็นภาษาไทยมาทำงานแทนปัญหาที่พบคือการแสดงข้อความที่ต้องการค้นหา เพราะการแบ่งคำของภาษาไทยแตกต่างจากภาษาอังกฤษ ซึ่งในภาษาอังกฤษใช้การเว้นช่องว่างในการแบ่งคำ ดังนั้นชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นจึงไม่สามารถแยกข้อความที่ต้องการออกจากข้อความซึ่งเป็นภาษาไทยที่มีอยู่ เช่น ข้อความ "ใช้" กับ ข้อความ "ใช้หวัด" หรือ

ข้อความ "ใช้ร่วมกับน้ำมูกหรือไอ" เพราะข้อความ "ใช้" ที่ใช้ในการวิจัยนี้ปรากฏอยู่ในข้อความอื่นๆ ด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องหมาย "<" และ ">" ในการแบ่งแยกข้อความ ที่ต้องการออกจากข้อความที่มีอยู่

หลังจากผ่านการทดสอบในขั้นตอนการสร้างเลเบลของปม สามารถสร้างปมได้เรียบร้อยแล้ว จึงนำมาทดสอบการทำงานต่อในขั้นตอนของการแสดงผลซึ่งปัญหาที่พบในขั้นตอนนี้ คือการแสดงผลสามารถแสดงผลได้ 80 ตัวอักษรต่อบรรทัด ดังนั้นในการเตรียมข้อมูลโดยโปรแกรมเอดิเตอร์ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิน 80 ตัวอักษร เนื่องจากชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีกระบวนการตรวจสอบจำนวนตัวอักษร ถ้าหากจำนวนตัวอักษรที่เตรียมขึ้นในแต่ละบรรทัดเกินกว่าที่กำหนด จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดขึ้นในขั้นตอนการแสดงผลบนจอภาพ

ในการทดสอบขั้นตอนการเบรคส์ การทำงานจะใช้เลเบลของปมที่ถูกเก็บไว้ในตัวแปรแถวลำดับ ตัวแปรแถวลำดับที่ใช้อ้างอิง และตัวแปรที่อยู่ในรูปแบบของสแต็คที่ถูกสร้างขึ้นในระหว่างการทำงานของขั้นตอนต่างๆ เป็นตัวอ้างอิงในการดึงปมอื่นๆ ที่ต้องการมาใช้ การทำงานในการกลับไปยังปมที่แสดงผลครั้งก่อนโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องสแต็คมาใช้ และสามารถเดินทางไปยังปมต่างๆ รวมทั้งกลับไปยังสารบัญได้ตามที่ต้องการ

ในการทดสอบขั้นตอนการค้นหาข้อความต่างๆ ข้อกำหนดในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขอบเขตของข้อความที่ใช้ว่าจะต้องเป็นเลเบลของปมที่ถูกเก็บไว้ในตัวแปรแถวลำดับที่ถูกสร้างขึ้นในขั้นตอนการสร้างเลเบลของปม

การใช้ชุดคำสั่งพัฒนาเอกซาร์ไฮเพอร์เท็กซ์ จะนำข้อมูลที่สร้างจากโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่ จะไม่สามารถทำได้ในชุดคำสั่งนี้ ต้องนำไป แก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยใช้บรรณาธิการ (editor) แล้วจึงนำมาใช้ในชุดคำสั่งอีกครั้งหนึ่ง