



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งหวังพัฒนาชุดคำสั่งสำหรับจัดทำเอกสารไฮเพอร์เท็กซ์ ซึ่งเป็นชุดคำสั่งที่ใช้สร้างเอกสารให้เชื่อมโยงกัน ระหว่างข้อความต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในเอกสารทำให้สามารถสืบค้นข้อมูล ตามข้อความที่ถูกสร้างขึ้น ในขั้นตอนของการเตรียมเอกสาร รวมทั้งยังสามารถค้นหาข้อความที่สนใจได้ตามที่ต้องการ โดยการแสดงผล จะแสดงผลต่อเนื่องกันไปทีละหนึ่งจอภาพ ทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการศึกษาเอกสาร

การจัดเตรียมข้อมูลเตรียมจากบรรณาธิกรณ (editor) QEdit และใช้ตัวขับ (driver) ภาษาไทยของ Vthai ชุดคำสั่งสำหรับจัดทำเอกสารไฮเพอร์เท็กซ์สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ ลอสดั้งแตรุ่น (version) 3.0 ขึ้นไป ใช้ได้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ AT 80286 ขึ้นไป จอภาพวีจีเอแบบสี และการ์ดแสดงผลวีจีเอแบบสี ใช้งานได้กับภาษาไทยรหัสลมอ. และ ภาษา อังกฤษ ส่วนติดต่อกับผู้ใช้นั้นสามารถใช้เมาส์ หรือ เป็นพิมพ์อักษรในการทำงานทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ใช้ นอกจากนี้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควรมีฮาร์ดดิสต์ ที่มีความจุและความเร็วสูงในการเข้าถึงข้อมูล (access time) จะทำให้การทำงานของชุดคำสั่งมีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

ในการพัฒนาชุดคำสั่งใช้ภาษาซี โดยใช้คอมไพเลอร์ชุด Berland C++ ของบริษัท บอร์แลนด์ ส่วนการเขียนชุดคำสั่งเชื่อมต่อกับเมาส์ใช้ตัวขับเมาส์ของ Microsoft Mouse ในการจัดการ

การพัฒนาชุดคำสั่งในการจัดทำเอกสารไฮเพอร์เทกซ์ในการวิจัยครั้งนี้ เลือกใช้แบบจำลองข้อมูลแบบกราฟแบบมีทิศทาง ซึ่งเป็นแบบจำลองข้อมูลที่มีโครงสร้างประกอบด้วย ปม เส้นเชื่อม ซึ่งใช้ในการเชื่อมโยงระหว่างปมที่มีความสัมพันธ์ เป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ ของการทำงานในระบบไฮเพอร์เทกซ์

การทำงานของชุดคำสั่งจะทำการแบ่งเอกสารออกได้เป็นปม และสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างปมในการเชื่อมโยงทำให้สามารถสืบค้นเอกสารได้ตามความสัมพันธ์ที่สร้างขึ้นได้ตามต้องการ ซึ่งผลของการวิจัยในการพัฒนาชุดคำสั่งในการจัดทำเอกสารไฮเพอร์เทกซ์ในการวิจัยครั้งนี้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบตามแบบจำลองข้อมูลที่กำหนดทำให้การอ่านเอกสารมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยพอจะสรุปการทำงานของระบบได้ดังนี้

- ผู้ใช้สามารถเดินทางไปอ่านข้อความที่สนใจอยากทราบรายละเอียดของข้อความต่างๆ ได้โดยการเลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปยังตำแหน่งของข้อความที่เป็นเลเบลของปมตามต้องการแล้วทำการเลือก
- ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อความที่สนใจอยากทราบรายละเอียดได้โดยการใส่ข้อความที่ต้องการ
- ผู้ใช้สามารถเดินทางย้อนกลับไปอ่านข้อความที่สนใจอยากทราบรายละเอียดเพิ่มเติมของข้อความ ในการแสดงผลครั้งที่ผ่านมา
- ผู้ใช้สามารถเดินทางกลับไปจอภาพแรก ที่เป็นจุดเริ่มต้นของการอ่าน

ข้อเสนอแนะ

1. ชุดคำสั่งควรปรับปรุงความสามารถให้ เพิ่ม ลด ข้อมูลในแฟ้มข้อมูล ในส่วนของชุดคำสั่ง เพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน
2. ชุดคำสั่งพัฒนาเอกสารไฮเพอร์เท็กซ์ ควรปรับปรุงให้สามารถจัดเก็บ แสดงผลรูปภาพ กราฟิก และ เสียง เพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสนใจและน่าติดตามมากยิ่งขึ้น
3. ในการวิจัยครั้งนี้ ทดลองใช้แบบจำลองข้อมูลแบบกราฟแบบมีทิศทางในการนำมาพัฒนา เนื่องจากเป็นแบบจำลองข้อมูลที่มีคุณสมบัติในการนำมาจัดทำเอกสารไฮเพอร์เท็กซ์ได้ในระบบนี้ แต่อาจจะไม่ครอบคลุมในบางลักษณะของเอกสาร ดังนั้นการพัฒนาเอกสารไฮเพอร์เท็กซ์ จึงต้องหาแบบจำลองข้อมูลให้เหมาะสมกับลักษณะของเอกสารนั้น
4. ปัจจุบันการพัฒนาโปรแกรมบน Microsoft Windows ได้รับความนิยมนสูง และมีโปรแกรมช่วยส่งเสริมการขายโปรแกรมเพิ่มมากขึ้นมากมาย รวมไปถึงความสามารถที่เหมาะสมคือ หน้าต่าง ที่เป็นพื้นฐานของไฮเพอร์เท็กซ์ ดังนั้นจึงควรนำหลักการของชุดคำสั่งในการวิจัยนี้ไปพัฒนาให้ใช้งานบน Microsoft Windows
5. ในการทำงานของชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยนี้มีข้อจำกัดอยู่ที่ ทำงานกับแฟ้มข้อมูลที่เป็นชนิดข้อความเพียงแฟ้มเดียว ดังนั้นถ้าต้องการให้การทำงานของชุดคำสั่งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรพัฒนาให้ชุดคำสั่งสามารถทำงานได้คราวละหลายแฟ้มข้อมูล
6. การพัฒนาชุดคำสั่งนี้พัฒนาโดยใช้หน่วยความจำของเครื่องในการเก็บที่อยู่ของปมต่างๆ ทำให้มีข้อจำกัดในการทำงานในกรณีที่แฟ้มข้อมูลมีขนาดใหญ่มากๆ ดังนั้นจึงควรนำลักษณะการทำงานของหน่วยความจำเสมือน (virtual memory) มาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานของชุดคำสั่ง