

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

เวิร์ดจูปาเป็นโปรแกรมประมวลผลคำภาษาไทย-อังกฤษซึ่งทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการดอสที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เวิร์ดจูปาพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงรุ่นที่ 1.6 ให้มีคุณสมบัติและความสามารถต่างๆตามความต้องการของผู้ใช้ ในปัจจุบันเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์นิยมใช้ไมโครซอฟท์วินโดวส์เป็นจำนวนมาก เพราะใช้งานง่าย ประสานงานกับผู้ใช้แบบกราฟฟิก ความเป็นอิสระต่ออุปกรณ์ ใช้แบบอักษรทูไทยี และอื่นๆ เวิร์ดจูปารุ่นที่ 1.52 จึงพัฒนาให้ใช้งานบนไมโครซอฟท์วินโดวส์ ตั้งชื่อใหม่เป็นจูปาจารึก 77 โดยเพิ่มเติมความสามารถใส่รูปภาพในเอกสารได้ ต่อมาพัฒนาเป็นจูปาจารึก 78 ให้มีประสิทธิภาพในการประมวลผลคำมากขึ้น พร้อมทั้งเปลี่ยนโครงสร้างเพิ่มข้อมูลให้จัดเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระเบียบมากขึ้น

การวิจัยนี้พัฒนาโปรแกรมอรรถประโยชน์สำหรับการเพิ่มเอกสารของจูปาจารึกด้านการแปลงโครงสร้างเพิ่มข้อมูล ด้านการอัดเพิ่มข้อมูล และด้านการเข้ารหัสลับเพิ่มข้อมูลสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ทุกประการดังนี้

1. สามารถแปลงโครงสร้างของเพิ่มข้อมูลข้อความ, เพิ่มข้อมูลเวิร์ดจูปารุ่นที่ 1.52 และเพิ่มข้อมูลจูปาจารึก 77 มาเป็นโครงสร้างเพิ่มข้อมูลจูปาจารึก 78 ได้ถูกต้องครบถ้วนตามต้องการ
2. สามารถอัดเพิ่มข้อมูลจูปาจารึกให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้หน่วยจัดเก็บข้อมูลมีความจุมากขึ้นและประหยัดค่าใช้จ่ายในการรับส่งข้อมูลในระบบเครือข่าย การวิจัยนี้นำวิธีอัดข้อมูล LZW มาพัฒนาให้สามารถอัดเพิ่มข้อมูลจูปาจารึกก่อนจัดเก็บลงหน่วยจัดเก็บข้อมูล และสามารถขยายเพิ่มข้อมูลดังกล่าวกลับเป็นเพิ่มข้อมูลจูปาจารึกตามเดิม
3. สามารถเข้ารหัสลับเพิ่มข้อมูลจูปาจารึกเพื่อป้องกันเพิ่มข้อมูลจากผู้อื่น การวิจัยนี้นำวิธีเข้ารหัสลับ IDEA มาพัฒนาให้สามารถเข้ารหัสลับเพิ่มข้อมูลจูปาจารึกก่อนจัดเก็บลง

หน่วยจัดเก็บข้อมูล และสามารถถอดรหัสลับเพิ่มข้อมูลดังกล่าวให้กลับคืนเป็นเพิ่มข้อมูลจุฬารีกตามเดิม

การวิจัยนี้พบว่าการใช้งานโปรแกรมถอดรหัสลับเพิ่มข้อมูลร่วมกับด้านการเข้ารหัสลับเพิ่มข้อมูล เมื่อต้องการจัดเก็บเพิ่มข้อมูลจุฬารีกจะต้องถอดข้อมูลแล้วจึงเข้ารหัสลับก่อนจัดเก็บลงหน่วยจัดเก็บข้อมูล เมื่อต้องการอ่านเพิ่มข้อมูลดังกล่าวจะถอดรหัสลับแล้วจึงขยายข้อมูลกลับเป็นเพิ่มข้อมูลจุฬารีกตามเดิม

ข้อเสนอแนะ

นอกเหนือจากการวิจัยนี้ยังสามารถพัฒนาโปรแกรมถอดรหัสลับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้นคือ

1. ในอนาคตจุฬารีกมีแนวทางที่จะพัฒนาส่วนการสร้างตารางและส่วนสมการคณิตศาสตร์ จึงต้องปรับปรุงโปรแกรมถอดรหัสลับด้านการแปลงโครงสร้างเพิ่มข้อมูลส่วนตารางและส่วนสมการคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมต่อไป ขณะนี้สมการคณิตศาสตร์สามารถแปลงเป็นรูปภาพแบบเมตาไฟล์ได้

2. เพิ่มข้อมูลเวิร์ดจุฬารุ่นที่ 1.6 สามารถใช้แบบอักษรได้ 4 แบบ จึงควรพัฒนาเพิ่มเติมให้สามารถแปลงเป็นเพิ่มข้อมูลจุฬารีกที่ใช้แบบอักษรได้ 4 แบบตามเพิ่มข้อมูลเดิม เช่นแบบอักษรที่ 1 ใช้แบบอักษร CordiaPC, แบบอักษรที่ 2 ใช้แบบอักษร AngsanaUPC เป็นต้น

3. พัฒนาโปรแกรมถอดรหัสลับด้านการแปลงโครงสร้างเพิ่มข้อมูลเพิ่มเติม ให้สามารถแปลงโครงสร้างเพิ่มข้อมูลชนิดต่างๆ ได้มากขึ้นเช่น เพิ่มข้อมูลไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word), เพิ่มข้อมูล Rich Text Format (RTF) เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมถอดรหัสลับด้านการแปลงโครงสร้างเพิ่มข้อมูลเพื่อนำเพิ่มข้อมูลข้อความ เพิ่มข้อมูลเวิร์ดจุฬารุ่นที่ 1.52 และรุ่นที่ 1.6 เพิ่มข้อมูลจุฬารีก 77 ที่มีอยู่มาใช้งานต่อบนจุฬารีก 78 ได้

2. จุฬารีกสามารถสร้างเอกสารที่มีประสิทธิภาพและมีขนาดใหญ่มากได้ ดังนั้นจึงเปลืองเนื้อที่หน่วยความจำ ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมถอดรหัสลับด้านการถอดเพิ่มข้อมูล จึงช่วยประหยัดเนื้อที่พื้นที่การจัดเก็บเพิ่มข้อมูล

3. ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมมัลติประโยชน์ด้านเข้ารหัสลับเพิ่มข้อมูล เพื่อป้องกันเอกสารที่สำคัญจากผู้อื่นได้