



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันมีการผลิตโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านกราฟิกส์ (graphics) สำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้นมาหลายชุด เพื่อใช้งานต่าง ๆ เช่น งานที่ต้องการแสดงภาพทิวทัศน์หรือภาพเหมือน ซึ่งต้องการโปรแกรมกราฟิกส์ที่มีความละเอียดมาก งานออกแบบ, สร้างแบบแปลนบ้านหรืองานที่ใช้มาตราส่วน และรูปทรงที่มีสัดส่วนแน่นอน ซึ่งต้องการโปรแกรมกราฟิกส์ที่สามารถสร้างภาพรูปทรงเรขาคณิตได้สะดวกรวดเร็ว พร้อมทั้งแสดงขนาดและสัดส่วนของภาพได้เป็นต้น

การแสดงผลของโปรแกรมกราฟิกส์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ ‘ ‘

1. พิกเซล-ออเรียนเตด (Pixel-Oriented Graphics Program) ซึ่งจะแสดงรูปภาพโดยใช้บิตแมพ (Bit map) ในหน่วยความจำ โดยแต่ละบิตจะแทน 1 จุด (Pixel) บนจอภาพ โปรแกรมประเภทนี้นิยมใช้สำหรับวาดภาพที่ไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน เช่น โปรแกรมแมกเพนต์ (Mac Paint)

2. ออบเจกต์-ออเรียนเตด (Object-Oriented Graphics Program) ซึ่งจะแสดงภาพจากข้อมูลที่เป็นองค์ประกอบของภาพ ซึ่งข้อมูลนี้อาจจะเก็บอยู่ในรูปของคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลภาพ หรือในรูปของรหัสที่บอกให้รู้ว่าเป็นภาพอะไร ขนาดเท่าใด และอยู่ตำแหน่งใด บนจอภาพ โปรแกรมประเภทนี้นิยมใช้กับภาพที่มีรูปทรงเรขาคณิต เช่น โปรแกรมแมกดราฟต์ (Mac Draft)

จากการที่โปรแกรมแมกดราฟต์เป็น ออบเจกต์-ออเรียนเตด กราฟิกส์ ดังนั้นการเก็บข้อมูลในการสร้างภาพต้องละเอียดมาก ทำให้ความสามารถในการสร้างภาพแตกต่างกันไปจากโปรแกรมแบบ พิกเซล-ออเรียนเตด กราฟิกส์ มาก ดังจะยกตัวอย่างเปรียบเทียบ ความสามารถระหว่างโปรแกรมแมกดราฟต์ และโปรแกรมแมกเพนต์ เช่น

ก. ในด้านการสร้างภาพ

โปรแกรมแมกเพนซ์

- ต้องประมาณขนาดของภาพเอง
- ถ้าสร้างภาพซ้อนกัน ส่วนที่ถูกซ้อนอยู่ข้างหลังจะขาดหายไป
- ไม่สามารถเลื่อนภาพใดภาพหนึ่ง ได้ต้องเลื่อนทั้งภาพพร้อมกัน

โปรแกรมแมกดราฟต์

- สามารถประมาณขนาดหรือสัดส่วนของภาพได้
- ภาพทุกภาพเป็นอิสระต่อกัน สามารถเลื่อน (move), ลบ (delete), เลือก (select), หรือ ขยาย เฉพาะภาพใดภาพหนึ่งได้
- สำหรับภาพที่ซ้อนกัน ภาพที่ถูกซ้อนจะมีรูปร่างคงเดิม เพียงแต่ถูกภาพที่อยู่ด้านหน้าบังอยู่ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้

ข. ในด้านการลบภาพ

โปรแกรมแมกเพนซ์

- ถ้าลบภาพที่ซ้อนกันอยู่ ภาพที่อยู่ด้านหลังจะถูกลบไปด้วย

โปรแกรมแมกดราฟต์

- เนื่องจากภาพทุกภาพเป็นอิสระต่อกัน ดังนั้นถ้าลบภาพที่ซ้อนกันไม่ว่าจะเป็นภาพใด จะไม่มีผลกระทบต่ออีกภาพหนึ่งเลย

นอกจากนี้โปรแกรมสำเร็จรูปแมกดราฟต์ ยังเป็นโปรแกรมกราฟิกส์ที่เน้นการสร้างภาพที่มีสัดส่วน (scale) และขนาดที่แน่นอน ทั้งยังเน้นรูปทรงเรขาคณิตเป็นส่วนใหญ่

โปรแกรมแมกดราฟต์ มีความสามารถอื่นอีก เช่น

- สามารถแสดง และเพิ่มหรือลดความยาว และขนาดของภาพหรือบางส่วนของภาพได้ ทั้งขณะสร้างและเมื่อสร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว
- สามารถแสดง และเพิ่มหรือลดขนาดของจอภาพได้
- สามารถลอกแบบ (copy) บางส่วนของภาพไปยังแฟ้มข้อมูลอื่นได้

- มีหน่วยของมาตราส่วนให้เลือกได้ทั้งหน่วยเมตริกและฟุต

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นว่าโปรแกรมแมกตราฟต์ เป็นโปรแกรมกราฟิกส์ที่มีความสามารถโปรแกรมหนึ่ง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาลักษณะการเก็บข้อมูล เพื่อพัฒนาการเก็บข้อมูลของโปรแกรมกราฟิกส์ต่อไป

1.2 ความสำคัญของปัญหา

การจัดเก็บแฟ้มข้อมูลของโปรแกรมแมกตราฟต์ เป็นลักษณะสารบัญญ (Directory) ซึ่งเก็บชื่อของแฟ้มข้อมูล และตำแหน่ง (Physical location) บนแผ่นจานแม่เหล็ก² โดยที่ 1 ภาพ จะถูกเก็บเป็น 1 แฟ้มข้อมูล ซึ่งแต่ละแฟ้มข้อมูลจะแสดงสัญลักษณ์แทนแฟ้มข้อมูลเรียกว่า อีคอน (ICON) และแฟ้มข้อมูลของแต่ละโปรแกรมกำหนดอีคอนที่ต่างจากกัน ทำให้สามารถบรรจุอยู่ภายในแผ่นจานแม่เหล็กเดียวกันได้ ผู้วิจัยจึงสนใจในลักษณะการจัดการแฟ้มข้อมูล พร้อมทั้งการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลของโปรแกรมแมกตราฟต์

ข้อมูลภายในแฟ้มข้อมูลที่ถูกสร้างโดยแต่ละโปรแกรม มีลักษณะที่แตกต่างจากกัน แฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้มข้อมูล จึงต้องมีขอบเขตข้อมูล (Field) ระบุว่าถูกสร้างโดยโปรแกรมใด และการเข้าถึงแฟ้มข้อมูลที่สร้างโดยโปรแกรมใด จำเป็นต้องเข้าถึงโปรแกรมนั้นเพื่อทำการอ่านข้อมูลในแฟ้มข้อมูล ดังนั้น ถ้าผู้ใช้เข้าถึงโปรแกรมประยุกต์หนึ่ง จะไม่สามารถเข้าถึงแฟ้มข้อมูลของโปรแกรมประยุกต์อื่นได้ ทำให้ไม่สะดวกถ้าผู้ใช้ต้องการนำข้อมูลจากโปรแกรมประยุกต์หนึ่งมาใช้กับอีกโปรแกรมหนึ่ง ผู้วิจัยจึงสนใจทำการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถเข้าถึงแฟ้มข้อมูล เพื่อทำการอ่าน และนำข้อมูลของแฟ้มข้อมูลนั้นมาใช้ประโยชน์ในอีกโปรแกรมประยุกต์หนึ่งโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเข้าถึงโปรแกรมประยุกต์ถึง 2 โปรแกรม

นอกจากนี้ โปรแกรมแมกตราฟต์ เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาจากต่างประเทศ จึงไม่สามารถเขียนข้อความ (Text) ภาษาไทยลงในภาพที่สร้างขึ้นได้ ซึ่งมีความจำเป็นมากสำหรับงานบางประเภท ผู้วิจัยยังคิดพัฒนาภาษาไทยลงบนโปรแกรมแมกตราฟต์ขึ้นอีกภาษาหนึ่ง เพื่อให้สามารถเขียนข้อความภาษาไทย ลงในรูปภาพได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อภาษาเดิมที่มีอยู่แล้ว และจะช่วยให้ผู้ใช้ทำงานได้สะดวกขึ้นโดยไม่เกิดความสับสน หรือเข้าใจผิดพลาดในการใช้ภาษาอังกฤษ

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อสร้างระบบอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ในการค้นหาและจัดเก็บแฟ้มข้อมูล
- 1.3.2 เพื่อศึกษาเทคนิคการเก็บข้อมูลของโปรแกรมสำเร็จรูปแมกตราฟต์
- 1.3.3 เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาระบบการวาดภาพให้สะดวกยิ่งขึ้น
- 1.3.4 เพื่อสร้างระบบแมกตราฟต์ ให้มีภาษาไทยลงในภาพได้
- 1.3.5 เพื่อให้เป็นแนวทางการพัฒนาโปรแกรมระบบในอนาคต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกเครื่องแมกอินทอช (Macintosh) เพื่อศึกษาลักษณะการจัดเก็บข้อมูลของโปรแกรมแมกตราฟต์ โดยการใช้งานจะจำกัดการแสดงผลภาพบนจอภาพและเครื่องพิมพ์เท่านั้น

เครื่องแมกอินทอช เป็นไมโครคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ที่มีความสามารถสูง (Powerful) ของบริษัทแอปเปิล (APPLE) ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1. ใช้ ซี.พี.ยู. (CPU) ขนาด 32 บิต เบอร์ 68000 ขนาด 1 เมกกาไบต์ (MB)
2. ใช้แผ่นจานแม่เหล็กขนาด 3.5 นิ้ว ซึ่งเป็นแบบบันทึกด้านเดียว (Single side) มีความจุประมาณ 400 เค-ไบต์ (K-byte) เก็บข้อมูลได้มากกว่าแผ่นจานแม่เหล็กขนาด 5.25 นิ้ว
3. มีโปรแกรมที่สำคัญเก็บอยู่ใน ROM (Firmware) เช่น ควิคดรอว์ (Quick Draw) ซึ่งทำให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพและเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับการทำกราฟิกส์
4. มีเมาส์ (Mouse) เป็นส่วนหนึ่งของเครื่อง ซึ่งทำให้การใช้เครื่องแมกอินทอช ทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะทางด้านกราฟิกส์
5. มีขนาดเล็กสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก โดยใช้เนื้อที่เพียง 10" X 10" บนโต๊ะ
6. สามารถป้อนข้อความและกราฟิกส์เข้าด้วยกัน และสามารถพิมพ์สิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนจอภาพที่เครื่องพิมพ์ได้
7. สามารถสร้างเอกสารที่มีอักษรขนาดและรูปแบบแตกต่างกันได้
8. จอภาพของเครื่องแมกอินทอชมีขนาด 512 X 342 จุด โดยที่แต่ละจุดจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

9. มีซอฟต์แวร์ (Software) สำหรับงานต่าง ๆ เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะซอฟต์แวร์สำหรับงานทางด้านกราฟิกส์ เช่น โปรแกรมแมกดราฟต์ โปรแกรมแมกเพ้นท์ และโปรแกรมแมกดรอร์ (Mac Draw) เป็นต้น

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้พอที่จะสรุปขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

- 1.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์การเก็บข้อมูลของ โปรแกรมแมกดราฟต์
- 1.5.2 ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลของ โปรแกรมแมกดราฟต์ รวมทั้งพัฒนาการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลให้ดีขึ้น
- 1.5.3 พัฒนาภาษาไทยลงบนโปรแกรมแมกดราฟต์ เพื่อให้สามารถที่จะป้อนข้อความภาษาไทยลงบนภาพได้
- 1.5.4 จัดสร้างระบบให้สามารถช่วยงานทางการเขียนภาพ

1.6 ประโยชน์การวิจัย

- 1.6.1 ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาแฟ้มข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยรวมแฟ้มข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่
- 1.6.2 เพื่อให้ผู้ใช้สะดวกในการเขียนคำบรรยาย หรือข้อความเป็นภาษาไทยลงในแฟ้มข้อมูล
- 1.6.3 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมแมกดราฟต์ให้ดียิ่งขึ้นไปอีก