



บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

ในการสร้างโปรแกรมอินเตอร์เฟสสำหรับโปรแกรมวิเคราะห์นั้น ควรจะแบ่งออกเป็น 2 โปรแกรม คือ

1. โปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลจากแฟ้มกลาง ไปเป็นแฟ้มข้อมูลเข้าสำหรับโปรแกรมวิเคราะห์
2. โปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลจากแฟ้มผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมวิเคราะห์ไปเป็นแฟ้มผลลัพธ์สำหรับ"พาแทรน" ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ
 - 2.1 แฟ้มการจัด
 - 2.2 แฟ้มผลลัพธ์ที่โนด
 - 2.3 แฟ้มผลลัพธ์ที่เอเลเมนต์
 - 2.4 แฟ้มผลลัพธ์ของบีม

แต่ในทางปฏิบัติ จะสามารถสร้างแฟ้มประเภทใดได้บ้างนั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของโปรแกรมวิเคราะห์ที่จะให้ผลลัพธ์ออกมา

6.2 สิ่งที่ควรพิจารณาเมื่อต้องการสร้าง โปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลจากแฟ้มกลาง ไปเป็นแฟ้มข้อมูลเข้าสำหรับโปรแกรมวิเคราะห์

1. ศึกษารูปแบบของโครงสร้างของแฟ้มกลาง และรูปแบบของโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลเข้าสำหรับโปรแกรมวิเคราะห์

2. ศึกษาความสามารถของโปรแกรม"พาแทรน" และศึกษาความสามารถของโปรแกรมวิเคราะห์ฯ เนื่องจากข้อมูลที่จะส่งผ่านกันได้ จะต้องเป็นส่วนที่มีความสามารถเหมือนกัน แต่ในส่วนที่โปรแกรมวิเคราะห์ฯสามารถทำได้ ในขณะที่"พาแทรน"ทำไม่ได้นั้น สามารถแก้ปัญหาได้โดยให้มีการใส่ข้อมูลเพิ่มเติมภายในโปรแกรมอินเตอร์เฟสนี้ ให้เพียงพอกับความต้องการของโปรแกรมวิเคราะห์ฯ ตัวอย่างเช่น ในส่วนของการวิเคราะห์แบบไดนามิค ซึ่งโปรแกรมวิเคราะห์ฯโดยทั่วไป มักจะมีความสามารถนี้ ในขณะที่"พาแทรน"ไม่มี เป็นต้น

3. เนื่องจากภายในโปรแกรมวิเคราะห์ฯ จะมีเอเลเมนต์หลายชนิดให้เลือกใช้ และบางชนิดเมื่อถูกสร้างภายใน"พาแทรน"แล้วจะมีรูปแบบที่เหมือนกัน ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดรหัสของเอเลเมนต์ก่อน เพื่อให้เกิดความแตกต่างกัน ซึ่งรูปแบบการกำหนดรหัสนี้ ผู้ใช้สามารถกำหนดค่า CONFIGURATION ได้เอง ตัวอย่าง เช่น เอเลเมนต์แบบทรีส และ แบบบีม (แบบ 2 โนด) เมื่อสร้างภายใน"พาแทรน"จะเป็น BAR/2 เหมือนกัน ดังนั้น ค่าที่ทำให้แตกต่างกัน คือ ค่า n ของ BAR/2/n โดยที่ค่า n นี้ คือ ค่าCONFIG. ซึ่งถ้ากำหนดว่า

BAR/2/1 หมายถึง เอเลเมนต์แบบทรีส

BAR/2/2 " " แบบบีม

ภายในระบบของอินเตอร์เฟสนี้ ก็จะต้องยึดถือรหัสนี้เสมอไป

4. เนื่องจากในส่วนของคุณสมบัติทางรูปร่างภายในโปรแกรม"พาแทรน" จะเปิดโอกาสให้ผู้สร้างโปรแกรมอินเตอร์เฟสกำหนดค่าได้เองว่าจะมีการเรียงตามลำดับอย่างไร ดังนั้นผู้สร้างโปรแกรมอินเตอร์เฟสควรจะกำหนดให้สอดคล้องกับโปรแกรมวิเคราะห์ฯ

5. เนื่องจากโดยทั่วไป ไม่สามารถทำการอ่านข้อมูลจากแฟ้มกลางแล้วเขียนลงไป ในแฟ้มข้อมูลเข้าได้ทันที เพราะข้อมูลยังไม่เพียงพอใน 1 บรรทัด จึงต้องมีการเก็บค่าของการอ่านในรูปของตัวแปร เมื่อครบแล้วจึงเขียน ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดค่าจำกัด(LIMITS) เพื่อใช้ในการสร้างมิติของตัวแปร(DIMENSION), จำนวนการวน(LOOP) เพื่อตรวจสอบค่าเหล่านั้น

6. เนื่องจากภายในแฟ้มกลาง ในส่วนของข้อมูล เอเลเมนต์จะอยู่รวมกันทั้งหมด แม้ว่าจะมีเอเลเมนต์ต่างชนิดกัน แต่ข้อมูลจะเรียงตามลำดับหมายเลขของเอเลเมนต์ ดังนั้นจึงขึ้นอยู่กับรูปแบบของโปรแกรมวิเคราะห์ฯว่าจะสามารถเขียนรวมกันได้หรือไม่ ซึ่งสำหรับ"แชฟ 4" รูปแบบจะแยกเป็นข้อมูลสำหรับแต่ละชนิดของเอเลเมนต์ไปจนครบ แล้วจึงเป็นข้อมูลของเอเลเมนต์ชนิดอื่น ทำให้ต้องแก้ปัญหาด้วยการสร้างแฟ้มใหม่ เพื่อให้มีการเก็บข้อมูลของ

เอเลเมนต์ที่ใช้ เพื่อนำไปใช้ต่อไปอีกที แต่สำหรับ"ลูเนส"สามารถเขียนไล่ตามลำดับของชนิดของเอเลเมนต์ได้ทันที

7. สำหรับโปรแกรมวิเคราะห์บางโปรแกรม เช่น "แซฟ 4" โครงสร้างรูปแบบของแฟ้มข้อมูลเข้าจะแบ่งไปตามข้อมูลของแต่ละเอเลเมนต์ ซึ่งภายในกลุ่มของแต่ละเอเลเมนต์จะแบ่งเป็นกลุ่มข้อมูลอีกที และแต่ละกลุ่มของเอเลเมนต์นี้จะมีรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนั้นภายในโปรแกรมอินเตอร์เฟส จึงต้องแบ่งออกเป็นกลุ่มๆสำหรับแต่ละเอเลเมนต์ เนื่องจากไม่สามารถใช้ร่วมกันได้ และ เมื่อโปรแกรมอินเตอร์เฟสตรวจพบว่าใช้เอเลเมนต์ชนิดใด จะต้องเข้าสู่กลุ่มของเอเลเมนต์ชนิดนั้นทันที เพื่อเขียนรูปแบบของข้อมูลที่ถูกต้อง แต่สำหรับบางโปรแกรม เช่น "ลูเนส" ไม่มีความยุ่งยากเท่ากับ "แซฟ 4" เนื่องจากโครงสร้างรูปแบบของแฟ้มข้อมูลเข้าจะแบ่งไปตามกลุ่มข้อมูล เช่น รูปร่างเอเลเมนต์, คุณสมบัติทางวัสดุ, คุณสมบัติทางรูปร่าง เป็นต้น มากกว่าจะเป็นกลุ่มของเอเลเมนต์ จึงไม่ต้องแบ่งออกเป็นกลุ่มของเอเลเมนต์

8. ศึกษาการจัดเรียงโนด เนื่องจากโดยทั่วไปแล้ว การจัดเรียงโนดของเอเลเมนต์ภายใน"พาแทรน" กับภายในโปรแกรมวิเคราะห์จะไม่เหมือนกัน ดังนั้น ในระหว่างที่ใช้งานโปรแกรมอินเตอร์เฟสเพื่อแปลงข้อมูล จะต้องมีการจัดเรียงลำดับโนดของเอเลเมนต์ให้ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เอเลเมนต์ใน 3 มิติ

9. ในเอเลเมนต์แบบ 3 มิติ จะมีการกำหนดรหัสหมายเลขสำหรับแต่ละผิวหน้าเพื่อให้สะดวกในการใช้ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะใช้ในการรับภาระ, แรงดันต่างๆ ดังนั้นในระหว่างที่ใช้งานโปรแกรมอินเตอร์เฟสเพื่อแปลงข้อมูล จะต้องมีการจัดลำดับรหัสหมายเลขสำหรับผิวหน้าของเอเลเมนต์ให้ถูกต้อง

6.3 สิ่งที่ควรพิจารณาเมื่อต้องการสร้างโปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลจากแฟ้มผลลัพธ์ของโปรแกรมวิเคราะห์ไปเป็นแฟ้มผลลัพธ์สำหรับ"พาแทรน"

1. ศึกษารูปแบบของการจัดของผลลัพธ์ที่ได้ภายในแฟ้มผลลัพธ์ เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วผลลัพธ์ที่ได้จากเอเลเมนต์แต่ละชนิด จะมีรูปแบบที่แตกต่างกัน และศึกษารูปแบบของแฟ้มผลลัพธ์ต่างๆสำหรับ"พาแทรน"

2. การสร้างโปรแกรมอินเตอร์เฟซในส่วนนี้ จะต้องมีความสามารถในการแยกผลลัพธ์ที่ได้โดย

- 2.1 แยกการขจัดไปจัดเรียงในแฟ้มการขจัดสำหรับ"พาแทรน"
- 2.2 แยกผลลัพธ์ที่โนดไปจัดเรียงในแฟ้มผลลัพธ์ที่โนดสำหรับ"พาแทรน"
- 2.3 แยกผลลัพธ์ที่เอเลเมนต์ไปจัดเรียงในแฟ้มผลลัพธ์ที่เอเลเมนต์

สำหรับ"พาแทรน"

- 2.4 แยกผลลัพธ์ของบีมไปจัดเรียงในแฟ้มผลลัพธ์ของบีมสำหรับ"พาแทรน"

3. ในกรณีที่มีหลายกลุ่มของภาวะที่กระทำ สำหรับกรณีสแตกติค และมีหลายโมดเซฟ สำหรับกรณีไดนามิค ควรที่จะมีความสามารถในการเลือกผลลัพธ์เพียงจากกลุ่มที่ต้องการ ไปเก็บไว้ในแฟ้มผลลัพธ์สำหรับ"พาแทรน" เนื่องจากแฟ้มผลลัพธ์สำหรับ"พาแทรน"สามารถเก็บข้อมูลได้จากเพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น

4. ในกรณีที่มีการใช้เอเลเมนต์หลายชนิด ควรจะให้มีการเลือกชนิดของเอเลเมนต์ที่ต้องการนำผลลัพธ์ไปเก็บไว้ในแฟ้มผลลัพธ์ของ"พาแทรน" เนื่องจากเอเลเมนต์แต่ละชนิดจะให้รูปแบบของผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน และแฟ้มผลลัพธ์สำหรับ"พาแทรน"ก็มีความสามารถในการเก็บข้อมูลรูปแบบใดๆได้เพียงรูปแบบเดียวใน 1 แฟ้ม

6.4 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมอินเตอร์เฟซของ"แชฟ 4"นี้ ควรจะมีการพัฒนา เมื่อมีการเพิ่มชนิดของเอเลเมนต์ภายใน"แชฟ 4" หรือมีการแก้ไขภายใน"แชฟ 4" เพื่อให้โปรแกรมอินเตอร์เฟซมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับในกรณีที่มีการเพิ่มชนิดของเอเลเมนต์แบบใหม่ขึ้นมา สามารถทำการเพิ่มเติมในโปรแกรมอินเตอร์เฟซ โดยการเพิ่มส่วนของการอ่านและเขียนกลุ่มของข้อมูลสำหรับเอเลเมนต์ชนิดนั้นขึ้นมา และในกรณีที่มีการแก้ไขภายใน "แชฟ 4" เช่น มีการเพิ่มขนาดของโปรแกรมให้สามารถใช้จำนวนโนดมากขึ้นได้ ให้ทำการแก้ไขที่ DIMENSION และการวนลูป เป็นต้น