

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ระบบฐานข้อมูลแบบกระจายของห้องสมุด ซึ่งใช้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษา เป็นระบบที่ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ จำนวนมาก บางส่วนได้มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยทำงานอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ดีข้อมูลของแต่ละฝ่ายก็ยังแยกกันอยู่ การวิจัยนี้ผู้วิจัยพยายามที่จะนำข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่มาประมวลรวมออกแบบ พร้อมทั้งทดลองสร้างต้นแบบบางส่วน เพื่อตอบคำถามที่ต้องการพบว่าสามารถดึงข้อมูลได้ครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ตามสมควร และพบว่า

1. หากมีการใช้งานอย่างเต็มรูปแบบแล้ว จะต้องมีการใช้ข้อมูลร่วมกับระบบอื่น ซึ่งจำเป็นต้องมีการตัดแปลง ปรับปรุงโมเดลของระบบห้องสมุดเพื่อให้สอดคล้องกับระบบ ที่เราเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย บางครั้งทำให้ขอบเขตข้อมูลขยายวงกว้างขึ้นกว่าที่เราใช้อยู่ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ หากมีการขยายตัวในอนาคตเช่นนั้นจริง แต่จะให้ผลเสียในกรณีถ้าข้อมูลส่วนที่เพิ่มมานั้นไม่เคยถูกใช้ เพราะจะเปลืองเวลา และสถานที่เก็บข้อมูลโดยเปล่าประโยชน์

2. เรื่องของการรักษาความปลอดภัยที่ทดลองทำยังไม่พบวิธีใดที่สมบูรณ์ที่สุด แม้ว่าในระดับระบบปฏิบัติการจะมีการป้องกันแล้วขั้นหนึ่งก็ตาม นอกจากนี้การ grant สิทธิให้แต่ละคนตามขอบเขตที่เขามีสิทธิ์ ซึ่งถ้านำไปใช้จริงจะทำให้มีวิวในระบบจำนวนมาก และเรายังไม่สามารถให้สิทธิ์ที่แตกต่างกัน ในแต่ละคอลัมภ์ของตารางเดียวกัน สำหรับผู้ใช้คนเดียวกันได้ และเพิ่มข้อมูลปฏิบัติการ (executable file) ของเอสคิวแอลฟอร์มซึ่งเป็นแฟ้มที่มีนามสกุลเป็นข้อมูลนั้นนำไปใช้งานได้แต่ให้อ่านไม่ได้

3. เรื่องการจัดทำแฟ้มข้อมูลสำรอง (backup file) เนื่องจากเราออกแบบระบบในลักษณะว่าข้อมูลเชื่อมตรง (online) อยู่ ดังนั้นเวลาในการเกิดข้อมูลแต่ละตัวจะแตกต่างกันมาก ทำให้ตัดสินใจได้ยากว่าควรทำแฟ้มข้อมูลสำรองในช่วงเวลาใด ตัวอย่างเช่น ถ้าพิจารณาจากข้อมูลรายวิชาจะมีการเปลี่ยนแปลงทุกภาคปีการศึกษา ในขณะที่แฟ้มข้อมูลนักศึกษามีโอกาสเปลี่ยนได้ทุกวัน

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

1. เอนติตีบางเอนติตีของระบบงานห้องสมุด มีส่วนประกอบของคีย์หลักเป็นข้อมูลที่ประเภทของข้อมูลเป็นวันที่ ซึ่งพบว่าผลจากการแปลง พ.ศ. ให้เป็น ค.ศ. นั้นเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ทั้งนี้เพราะขณะทำการบันทึกข้อมูลที่เป็นวันที่ ได้ให้ผู้ใช้บันทึกในรูปแบบ วัน-เดือน-ปี เพียงอย่างละ 2 ตำแหน่งเท่านั้น เมื่อถึงปี ค.ศ. 2000 ก็จะบันทึกเป็น 00 แต่ออรัคเคิลจะเห็นเป็นข้อมูลปี 1900 ซึ่งผิดจากที่ต้องการ ดังนั้นจึงต้องทำการตรวจสอบข้อมูลให้แน่นอนว่า เป็นปีอะไรแน่ ๆ
ดังนี้

```
UPDATE FINES SET
```

```
    FINE_DATE = TO DATE(:BLK1.FINE_DATE, 'DD-MM-YYYY')
```

```
WHERE FINE_DATE = :BLK1.FINE_DATE
```

2. ปัญหาในเรื่องมาตรฐานข้อมูล ห้องสมุดยังไม่มีกำหนดมาตรฐานข้อมูล ดังนั้นข้อมูลจึงยังไม่สามารถใช้ร่วมกันได้อย่างเต็มที่

3. ข้อมูลของระบบเดิมมีความซ้ำซ้อน เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะข้อมูลของระบบบรรณานุกรม ทั้งนี้หากมีการสร้างระบบใหม่จริง จะต้องแก้ไขโมเดลข้อมูลบางส่วนของระบบบรรณานุกรม

4. แนวทางการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ถ้าสามารถติดตั้งระบบฐานข้อมูลแบบกระจายได้อย่างเต็มขั้นแล้ว ข้อมูลเกิดขึ้นที่ไหน เมื่อไร ก็สามารถปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัยตลอดเวลา

แต่ในทางปฏิบัติอาจทำไม่ได้จริง ดังนั้นแทนที่จะมีการประมวลผลแบบทันที ก็อาจเลือกใช้การประมวลผลแบบตามกำหนด (Batch processing) โดยมีฐานข้อมูลย่อย ๆ ไว้ตามห้องสมุดคณะ และ/หรือภาควิชาต่างๆ โดยแต่ละแห่งมีการทำงานที่เป็นอิสระจากกัน และเมื่อถึงเวลาที่กำหนดให้ทำการปรับปรุงข้อมูลเหล่านั้นไปยังสถานีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความทันสมัย และความตรงกัน

ของข้อมูล ทั้งสิ้น การจะเลือกกลยุทธ์ในการประมวลผลแบบใด จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสม และความต้องการของผู้ใช้ด้วยว่า ข้อมูลมีความสำคัญมากน้อยเพียงไร

4. การสร้างรหัสประจำตัวผู้ใช้ของระบบจัดการฐานข้อมูล ควรใช้เป็นรหัสเดียวกับรหัสประจำตัวที่อยู่ในระบบสารสนเทศของผู้ใช้นั้นๆ เช่น นิสิตก็ควรให้มีรหัสในการใช้ออราเคิลเป็นเลข 7 ตัวเช่นเดียวกับรหัสประจำตัวนิสิต