

บทที่ 6

การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรมใช้งานของระบบวิเคราะห์มูลค่าหุ้น โดยอาศัยหลักการลงทุนแบบเน้นคุณค่า จะเป็นการพัฒนาในส่วนที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการของระบบ และส่วนรับข้อมูลจากผู้ใช้งานนอกและทำการตรวจสอบข้อมูล โดยการรับข้อมูลจะเน้นการรับข้อมูลทางคีย์บอร์ดและเมาส์เป็นหลัก รวมถึงส่วนที่ใช้สำหรับการปรับปรุงข้อมูล ในฐานข้อมูล

ก่อนการลงมือทำการพัฒนาโปรแกรม จึงมีการวางแผนและศึกษาความเป็นไปได้ของการนำโปรแกรมมาใช้งาน รวมถึงขั้นตอนวิธีการทำงานของการแก้ไขปัญหาคือต้องการแก้ไขก่อนที่จะทำการพัฒนาโปรแกรม โดยมีการออกแบบ เขียนโครงร่างเกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมก่อนลงมือเขียนจริง โดยในการพัฒนาโปรแกรม การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนและรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

6.1 การออกแบบโปรแกรม

ในขั้นตอนนี้จะทำการแบ่งการทำงานออกเป็นการทำงานย่อยๆ ที่ไม่มีความซับซ้อนมาก แล้วนำการทำงานย่อยเหล่านั้นมารวมกันและจัดการการทำงานย่อยนั้นให้เป็นการทำงานของวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมด ทำให้สามารถทำความเข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานทั้งหมดของโปรแกรม การทำงานของขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนแยกรายละเอียดของขั้นตอนวิธีการทำงานที่ได้จากขั้นตอนของการรวบรวมลักษณะของปัญหาให้เป็นส่วนของโมดูลการทำงานของระบบ โดยสามารถแยกได้ดังนี้

1) โมดูลการเริ่มต้นระบบใหม่ เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานต้องทำเป็นส่วนแรกของระบบ ผู้ใช้งานจะต้องกรอกรหัสผ่านเพื่อที่จะตรวจสอบสิทธิการเริ่มต้นใช้งาน เพราะระบบจะทำการลบข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในระบบแล้วจะสร้างฐานข้อมูลใหม่ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทำงานต่อไป โดยระบบจะไม่อนุญาตให้ทำการเริ่มต้นระบบใหม่หากกรหัสผ่านไม่ถูกต้อง

2) โมดูลการขึ้นทะเบียนหุ้น เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานต้องทำการบันทึกข้อมูลหุ้นเข้าสู่ระบบ การบันทึกข้อมูลหุ้น ผู้ใช้งานจะต้องบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวหุ้น รวมถึงการบันทึกข้อมูลเริ่มต้นเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์ที่ต้องการ มีกลุ่มหลักทรัพย์กี่กลุ่มและมีกลุ่มย่อยกี่กลุ่ม

3) โมดูลการเพิ่มงบการเงิน ทำหน้าที่เพิ่มงบการเงินของบริษัทเข้าสู่ฐานข้อมูล ตามที่ทางบริษัทได้มีการแจ้งให้กับทางตลาดหลักทรัพย์ เรียกดูข้อมูลงบการเงินเดิมที่มีในฐานข้อมูลรวมถึงเรียกข้อมูลงบการเงินเดิมขึ้นมาเพื่อทำการแก้ไข

4) โมดูลวิเคราะห์มูลค่าหุ้น ทำหน้าที่วิเคราะห์หามูลค่าหุ้น ตามที่ผู้ใช้งานระบบต้องการโดยใช้ข้อมูลที่ได้มีการเก็บไว้ในฐานข้อมูล และจะให้คำแนะนำเบื้องต้น เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานนำไปเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจ

5) โมดูลรายงาน ทำหน้าที่แสดงรายงานผลการเปรียบเทียบหุ้นและผลการเปรียบเทียบคุณสมบัติของหุ้นให้ผู้ใช้งานได้ทราบตามที่ต้องการ

6.2 การทดสอบโปรแกรม

เมื่อได้เขียนโปรแกรมสำหรับการทำงานตามวิธีการทำงานของแต่ละโมดูลที่ทำการออกแบบโปรแกรมไว้ จะทำการทดสอบความถูกต้องโดยการค้นหาจุดผิดพลาดของการทำงานของในแต่ละโมดูล อธิบายรายละเอียดการทดสอบแต่ละโมดูลได้ดังนี้

1) โมดูลการเริ่มต้นระบบใหม่ โดยผู้พัฒนาทำการทดสอบโดยการป้อนข้อมูลชื่อรหัสผ่านที่ถูกต้อง ผลลัพธ์ที่ได้สามารถเข้าใช้งานระบบ ทำการสร้างระบบฐานข้อมูลใหม่ได้ จากนั้นได้ทำการทดสอบโดยการป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ผลลัพธ์คือไม่สามารถทำการเข้าใช้งานได้และกลับมาของโมดูลเข้าสู่ระบบอีกครั้งเพื่อให้ป้อนข้อมูลที่ถูกต้อง โมดูลนี้จะทำการตรวจสอบรหัสผ่านของผู้ใช้งาน หากมีข้อมูลไม่ถูกต้องจะไม่สามารถทำการเริ่มต้นระบบใหม่ได้

2) โมดูลการขึ้นทะเบียนหุ้น ทดสอบการป้อนข้อมูลที่เป็นตัวเลขและตัวอักษรโดยทำการป้อนข้อมูลที่ถูกต้อง ผลลัพธ์ที่ได้สามารถบันทึกข้อมูลได้ถูกต้องโดยสังเกตได้จากตารางที่ระบบได้แสดงให้เห็นว่าได้มีการบันทึกข้อมูลลงไปในฐานข้อมูลแล้ว

3) โมดูลเพิ่มงบการเงิน ทำการทดสอบโดยการป้อนข้อมูลงบการเงินเข้าสู่ระบบ ผลลัพธ์ที่ได้คือข้อมูลงบการเงินได้ถูกบันทึกเข้าสู่ฐานข้อมูลได้ถูกต้อง โดยสังเกตได้จากตารางที่ระบบได้แสดงให้เห็นว่าได้มีการบันทึกข้อมูลลงไปในฐานข้อมูลแล้ว แต่ถ้าไม่ถูกต้องก็สามารถแก้ไขได้ด้วยการแก้ไขข้อมูลของระบบ

4) โมดูลวิเคราะห์มูลค่าหุ้น ทำการทดสอบโดยใช้การเปรียบเทียบกับวิเคราะห์มูลค่าหุ้นด้วยมนุษย์ ว่ามีความตรงกันหรือไม่ทั้งสองวิธี โดยข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน

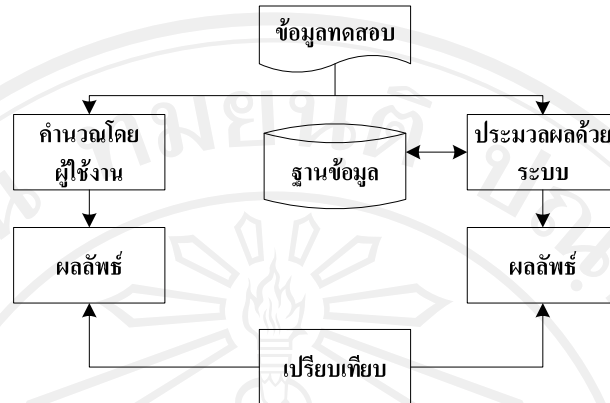
5) โมดูลรายงาน ทำการทดสอบโดยการเรียกดูผ่านระบบว่าข้อมูลที่แสดงผ่านกราฟให้ผู้ใช้งานดู ตรงกับข้อมูลที่ได้มีการเก็บไว้ในฐานข้อมูลหรือไม่

6.3 การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบเป็นการทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างโมดูล ความสามารถในการตอบสนองในการใช้งานระบบ โดยในการทดสอบระบบสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

6.3.1 การทดสอบข้อมูล เป็นข้อมูลที่ได้จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นแบบเอกสารของบริษัทจำนวน 5 บริษัท เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ โดยทำ

การเพิ่มข้อมูลเข้าไปในระบบเพื่อทำการประมวลผล แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ของข้อมูลที่ผ่านมาโดยมนุษย์ว่า ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องหรือไม่ ดังรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 เปรียบเทียบผลลัพธ์ของข้อมูล

ผลที่ได้จากการทดสอบการประมวลผลพบว่าผลที่ได้มีความถูกต้องตรงกันแสดงว่าขั้นตอนในการทำงานของระบบมีความถูกต้อง

6.3.2 การประเมินผลความพึงพอใจ

ในการประเมินผลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ เพื่อการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้พัฒนาได้ทำการประเมินผลโดยการทดลองให้นักลงทุนทำการทดลองใช้ระบบจำนวน 10 ท่าน และงบการเงินย้อนหลังของบริษัทจำนวน 5 บริษัทเพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับพอใช้ และตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์เปรียบเทียบกับราคาของหุ้นในช่วงเวลา 3 ปีที่ผ่านมาว่ามีความใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างกันมากอย่างเห็นได้ชัดเจน