

บทที่ 4

การบำรุงดูแลรักษาฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database)

หมายถึง การรวบรวมข้อมูลจำนวนมากไว้อย่างเป็นระเบียบ ช่วยให้การบริหารจัดการเก็บและค้นหาข้อมูลโดยโปรแกรมประยุกต์ทั้งหลายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเข้ามาเก็บได้ในที่เดียวกันและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล แทนที่จะจัดเก็บข้อมูลไว้ในหลายแฟ้มข้อมูลสำหรับแต่ละโปรแกรม ข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในลักษณะที่ทำให้ผู้ใช้มองเห็นว่าข้อมูลทั้งหมดถูกจัดเก็บอยู่ในสถานที่เดียว ฐานข้อมูลเพียงระบบเดียวสามารถตอบสนองการใช้งานโปรแกรมได้หลายโปรแกรม อาจกล่าวได้ว่าฐานข้อมูลเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของระบบสารสนเทศ

การบำรุงดูแลรักษาฐานข้อมูลของโปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์

ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้นนับเป็นทรัพย์สินที่มีค่ายิ่งของสหกรณ์ที่หากเกิดความเสียหายแล้วไม่สามารถจะหาจากที่อื่นมาทดแทนได้ การดูแลรักษาข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายได้ง่าย แม้ว่าการดูแลรักษาฐานข้อมูลจะเป็นความรับผิดชอบของเจ้าของข้อมูลซึ่งได้แก่สหกรณ์ แต่เนื่องจากสหกรณ์ที่ใช้โปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์มีหลากหลาย และมีความรู้เข้าใจต่อระบบการรักษาความปลอดภัยในระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่พบว่าพนักงานจะให้ความสนใจในการใช้งานมากกว่าที่จะดูแลรักษาข้อมูลที่เกิดขึ้นและถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ในฐานะผู้พัฒนาโปรแกรมระบบบัญชีที่สหกรณ์นำไปใช้ในการประมวลผลข้อมูลได้ตระหนักถึงความเสี่ยงต่อข้อมูลของสหกรณ์ที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ จึงได้กำหนดมาตรการการดูแลรักษาฐานข้อมูลในโปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ติดตั้งระบบการบำรุงดูแลรักษาความปลอดภัยไว้ในโปรแกรมระบบบัญชี
2. ออกแบบวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมให้แก่สหกรณ์
3. ตรวจสอบและแก้ไขฐานข้อมูลให้ถูกต้อง

ระดับที่ 1 ติดตั้งระบบการบำรุงดูแลรักษาความปลอดภัยไว้ในโปรแกรมระบบบัญชี

โปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ทุกชุด จะต้องมีการรักษาความปลอดภัยเหล่านี้ติดตั้งไปด้วย ได้แก่

1. การใช้รหัสผ่าน

เพื่อให้มั่นใจว่าเฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่เข้าสู่โปรแกรมระบบบัญชีได้ ดังนั้น โปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ทุกชุดจะมีการกำหนดให้ใช้รหัสผ่านในกลุ่มบุคคล ดังนี้

- 1.1 รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลรักษาโปรแกรมระบบบัญชีของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์เป็นการเฉพาะ ที่ใช้ในกรณีฉุกเฉินเพื่อให้การแก้ไขปัญหาดำเนินไปได้โดยไม่ติดขัด
- 1.2 รหัสผ่านสำหรับผู้ควบคุมระบบของสหกรณ์ ซึ่งมีสิทธิ์สูงสุดที่จะกำหนดสิทธิ์ให้แก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน
- 1.3 รหัสผ่านสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ที่จะเข้าไปปฏิบัติการกับข้อมูล ตามสิทธิ์ที่แต่ละคนได้รับ

2. การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน

เป็นการจำกัดระดับของการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนโดยใช้รหัสผ่านเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบสิทธิ์ ซึ่งสามารถกำหนดสิทธิ์ได้เป็นรายหน้าจอ ผู้ที่ได้รับสิทธิ์ในการเข้าสู่โปรแกรมระบบบัญชีนั้น นอกจากจะได้สิทธิ์ที่ได้รับจากผู้ควบคุมระบบแล้ว สิทธิ์ขั้นพื้นฐานที่ได้รับโดยที่โปรแกรมระบบบัญชีกำหนดไว้ให้คือ สิทธิ์ในการเปลี่ยนรหัสผ่าน

3. การสำรองข้อมูล

เป็นการทำสำเนาข้อมูลเพื่อเก็บแยกจากข้อมูลจริง เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้โปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ โดยได้พัฒนาระบบเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสำรองข้อมูลได้โดยง่าย การสำรองข้อมูลนี้เป็นฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) ที่โดยปกติไม่จำเป็นต้องนำมาติดตั้งไว้ที่โปรแกรมประยุกต์ เพราะเป็นข้อกำหนดที่ผู้ใช้ระบบสารสนเทศจะต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมอรรถประโยชน์ ดังนั้นเพื่อให้ผู้ใช้ต้องมีการเฝ้าระวังในการทำความเข้าใจการใช้โปรแกรมอื่นๆ จึงติดตั้งเมนูการสำรองข้อมูลไปพร้อมกันกับโปรแกรมระบบบัญชีสหกรณ์ โดยที่การสำรองข้อมูลในโปรแกรมระบบบัญชีเป็นการสำรองข้อมูลทั้งฐานข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นใช้ระบบ

4. การเรียกคืนข้อมูล

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ข้อมูลจริงเสียหาย สหกรณ์จะสามารถกู้คืนระบบได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว โดยได้พัฒนาระบบสำหรับการเรียกคืนข้อมูลเพื่อดำเนินการเรียกคืนข้อมูล

5. การเข้ารหัส

ข้อมูลรหัสผ่านเป็นข้อมูลความลับเฉพาะตัวบุคคล ดังนั้น แม้เมื่อจัดเก็บในฐานข้อมูลก็ไม่ควรที่ผู้อื่นจะสามารถอ่านได้ จึงกำหนดให้มีการเข้ารหัสสำหรับรหัสผ่าน นอกจากนี้ในการรับ - ส่งข้อมูลระหว่างระบบงาน จะต้องผ่านกระบวนการเข้ารหัส (Encryption) และทำการถอดรหัส (Decryption) เมื่อต้องนำมาใช้งานต่อ ทั้งนี้ป้องกันมิให้ข้อมูลที่อยู่ระหว่างทางถูกเปิดเผย

ระดับที่ 2 ออกแบบวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมให้แก่สหกรณ์

ระบบการรักษาความปลอดภัยที่ติดตั้งไปกับโปรแกรมระบบบัญชีสหกรณ์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น จะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องดำเนินการควบคุมกับระบบการปฏิบัติงานที่เหมาะสมของสหกรณ์ด้วย ดังนั้น เพื่อให้ได้ความมั่นใจต่อความมีประสิทธิภาพของระบบการรักษาความปลอดภัย จึงออกแบบวิธีปฏิบัติงานเพื่อให้สหกรณ์ปฏิบัติ ดังนี้

1. กำหนดนโยบายในการกำหนดสิทธิ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Authorization Policy)

โดยให้มีการต้องกำหนดสิทธิ์ในระดับที่แตกต่างกันของการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้ในระดับที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น พนักงานที่มีหน้าที่บันทึกข้อมูลประวัติสมาชิก ต้องได้สิทธิ์เพียงการบันทึกข้อมูลที่หน้าจอประวัติสมาชิกเท่านั้น ไม่มีสิทธิ์ในการบันทึกหน้าจอรับชำระค่าหุ้น หรือสามารถเข้าสู่ระบบเงินให้กู้ได้ ผู้จัดการซึ่งไม่มีหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลควรได้สิทธิ์ในการเรียกดูรายงานเท่านั้น ไม่ควรให้สิทธิ์ในการบันทึกข้อมูลด้วย เป็นต้น ดังนั้น ก่อนที่จะดำเนินการกำหนดสิทธิ์การใช้งานที่โปรแกรมระบบบัญชีสหกรณ์ จำเป็นที่สหกรณ์จะต้องกำหนดผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงานคอมพิวเตอร์และกำหนดรายละเอียดการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละบุคคลอย่างชัดเจน

2. กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านที่มีประสิทธิภาพต้องเป็นความลับ ดังนั้น ผู้ที่ได้สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลมีหน้าที่ต้องรักษาความลับของรหัสผ่าน และต้องไม่ตั้งรหัสผ่านที่ผู้อื่นสามารถเดาได้ง่าย เช่น ทะเบียนรถยนต์ หมายเลขโทรศัพท์ ชื่อตนเองหรือผู้ใกล้ชิด เป็นต้น รวมทั้งควรมีการกำหนดระยะเวลาในการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละคน เช่น เปลี่ยนทุก ๆ 3 เดือน เป็นต้น สำหรับพนักงานที่ลาออกควรทำลายสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลโดยการลบออกจากฐานข้อมูล

3. กำหนดนโยบายและวิธีปฏิบัติการสำรองข้อมูล

แม้ว่าระบบจะอำนวยความสะดวกในการทำงานโดยการติดตั้งระบบการสำรองข้อมูลไว้ที่โปรแกรมระบบบัญชีมาด้วยแล้วก็ตาม แต่หากสหกรณ์มิได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ระบบการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลก็ไม่อาจบรรลุผลได้ จึงต้องใช้ควบคู่กับวิธีปฏิบัติงานของสหกรณ์ โดยสหกรณ์ต้องมีนโยบายในการสำรองข้อมูล ดังนี้

3.1 ระยะเวลาที่ทำการสำรองข้อมูล เช่น สำรองทุกวัน หรือสำรอง 3 วัน ใน 1 สัปดาห์ เป็นต้น ระยะเวลาสำรองต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและความเสี่ยงที่เกิดจากข้อมูลเสียหาย ตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลในโปรแกรมระบบบัญชีสหกรณ์ ออมทรัพย์ Version 2 เป็นข้อมูลทั้งสหกรณ์ของทุกระบบงาน จำเป็นต้องทำการสำรองข้อมูลทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินงานของสหกรณ์หยุดชะงัก หากระบบเกิดขัดข้องในขณะที่ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลโปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภทสำหรับสหกรณ์ภาคเกษตร เป็นข้อมูลสรุปจากระบบอื่นๆ อาจทำการสำรองสัปดาห์ละ 3 วันก็เพียงพอ เป็นต้น ซึ่งสหกรณ์ต้องพิจารณาความจำเป็นดังกล่าวนี้ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายในการปฏิบัติงาน

3.2 ระยะเวลาการเก็บรักษาข้อมูลสำรอง จะทำให้ทราบว่าหากข้อมูลเสียหายจะมีข้อมูลสำรองของวันใดให้ใช้งานได้บ้าง ตัวอย่างเช่น การสำรองข้อมูลให้กระทำทุกวันและเก็บไว้ 1 สัปดาห์ ดังนั้น ในเวลาหนึ่งๆ สหกรณ์จะมีชุดข้อมูลสำรอง จำนวน 5 ชุด กล่าวคือข้อมูลสำรองชุดวันจันทร์จะถูกเก็บไว้จนถึงวันจันทร์ถัดไป หรือข้อมูลสำรองชุดวันอังคารจะถูกเก็บรักษาเอาไว้จนถึงวันอังคารถัดไป เป็นต้น

3.3 สถานที่เก็บข้อมูลสำรอง ข้อมูลสำรองจะต้องใช้งานแทนข้อมูลจริงได้เมื่อถึงสถานการณ์จำเป็น ต้องไม่ถูกทำลายหรือเสียหายไปพร้อมข้อมูลจริง ดังนั้น ข้อมูลสำรองควรจะต้องถูกจัดเก็บแยกออกจากที่เก็บข้อมูลจริง เช่น เก็บไว้ในสื่ออื่นที่ไม่ใช่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรม สถานที่เก็บข้อมูลจำเป็นต้องพิจารณาเรื่องต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผลประโยชน์ที่จะได้รับ โดยปกติทั่วไปอาจเก็บไว้ในตู้รับภัยของสหกรณ์ แต่ในกรณีของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีปริมาณข้อมูลมาก หากข้อมูลเสียหายระบบจะหยุดชะงัก อาจจำเป็นที่จะต้องพิจารณานำไปฝากไว้นอกสหกรณ์

3.4 กำหนดผู้ดูแลรักษาชุดข้อมูลสำรอง เพื่อป้องกันมิให้มีการนำข้อมูลสำรองมาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ควรกำหนดผู้ดูแลรักษาข้อมูล ซึ่งไม่ควรเป็นคนเดียวกับผู้มีหน้าที่บันทึกข้อมูล

3.5 กำหนดให้มีการติดป้ายชื่อชุดข้อมูลไว้อย่างชัดเจน ป้ายชื่อชุดข้อมูลมี 2 ประเภท คือ Internal Label ซึ่งกำหนดโดยโปรแกรม ส่วน External Label กำหนดโดยผู้ใช้ เพื่อป้องกันมิให้มีการนำชุดข้อมูลไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ จึงต้องกำหนดให้มีการติดป้ายชื่อไว้อย่างชัดเจน

4. กำหนดนโยบายและวิธีปฏิบัติการเรียกคืนข้อมูล

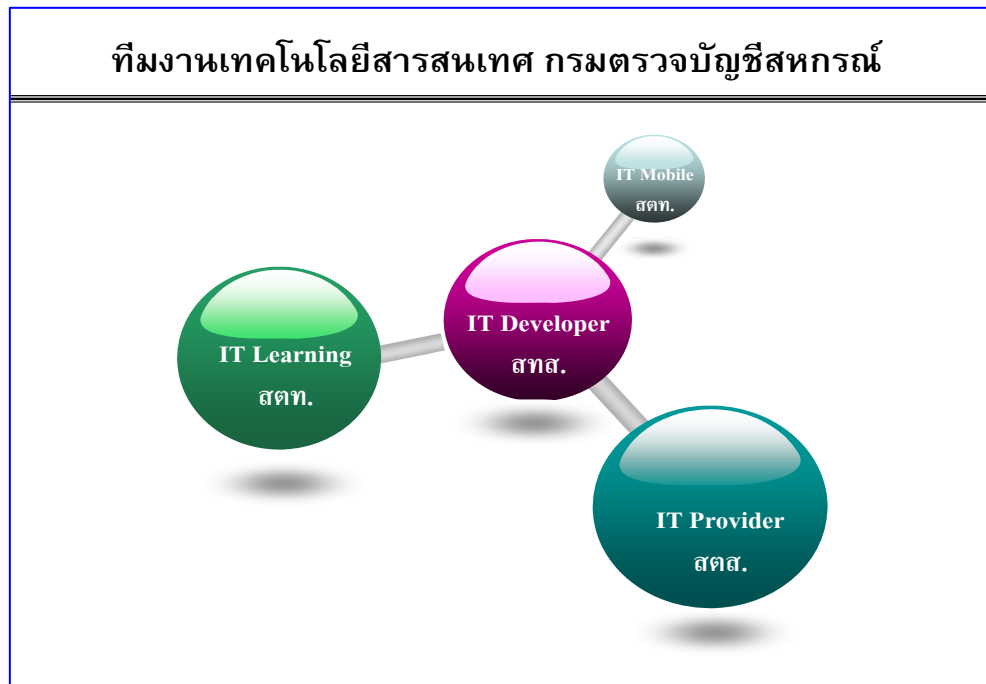
การเรียกคืนข้อมูลเมื่อกระทำแล้วจะมีผลให้ข้อมูลชุดสำรองที่ถูกเรียกคืนนั้นมาทับข้อมูลจริงทั้งหมด การเรียกคืนข้อมูลจึงมีความเสี่ยงที่ข้อมูลจริงจะถูกทำลายได้ การเรียกคืนข้อมูลไม่ควรเป็นการปฏิบัติงานตามปกติ แต่ควรกระทำการเมื่อจำเป็นเท่านั้น โดยปกติการเรียกคืนข้อมูลจะอยู่ในแผนฉุกเฉินที่ต้องทำการกู้คืนระบบ หากไม่มีการควบคุมที่รัดกุม อาจเป็นช่องทางให้เกิดการทุจริตขึ้นได้ ดังนั้นจึงควรกำหนดว่าสถานการณ์ใดบ้างที่จะอนุญาตให้ทำการเรียกคืนข้อมูล และกำหนดผู้ที่มีหน้าที่ในการเรียกคืนข้อมูล

ระดับที่ 3 ตรวจสอบและแก้ไขฐานข้อมูลให้ถูกต้อง

การตรวจสอบและแก้ไขฐานข้อมูล เป็นกระบวนการบำรุงดูแลรักษาฐานข้อมูล โดยการเข้าไปดำเนินการแก้ไขข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลโดยตรง กระทำการโดยผู้ที่มีความชำนาญในการใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) และต้องมีความรู้และเข้าใจโครงสร้างข้อมูล (Data Structure) ของฐานข้อมูลในโปรแกรมระบบบัญชีนั้นเป็นอย่างดี

1. ผู้ดำเนินการ

การแก้ไขข้อมูลโดยวิธีนี้เป็นการแก้ไขโดยไร้ร่องรอยที่กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ในฐานะผู้กำกับควบคุมการจัดทำบัญชีของสหกรณ์ จึงไม่อนุญาตให้สหกรณ์ดำเนินการเองได้ โดยการกำหนดให้ผู้ที่สามารถดำเนินการได้ ดังรูปที่ 4 - 1 ที่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ มีดังนี้



รูปที่ 4 - 1 ทีมงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

1.1 **IT Developer** ได้แก่ข้าราชการสังกัดส่วนระบบบัญชีและสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีหน้าที่ในการพัฒนาโปรแกรมระบบบัญชีและมีหน้าที่บำรุงดูแลรักษา เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าวิธีการแก้ไขปัญหาทุกปัญหาที่เกิดขึ้น จัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติ

1.2 **IT Mobile** ได้แก่ข้าราชการประจำสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 1-10 ที่ทำหน้าที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเคลื่อนที่ ทำการแก้ไขเฉพาะปัญหาที่มีการจัดทำแนวทางเอาไว้แล้ว สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่จะส่งให้ IT Developer ศึกษาค้นหาหาวิธีการแก้ไขปัญหา

1.3 **IT Learning** ได้แก่ข้าราชการประจำสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ 1 - 10 ที่ทำหน้าที่ในการให้องค์ความรู้แก่ผู้รับบริการ

1.4 **IT Provider** ได้แก่ข้าราชการประจำสำนักงานตรวจบัญชีสหกรณ์ประจำจังหวัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลการใช้โปรแกรมระบบบัญชีของสหกรณ์ เฉพาะกรณีที่มีทักษะมากพอที่จะดำเนินการได้ หาก IT Mobile พิจารณาว่า IT Provider ของจังหวัดใดสามารถดำเนินการได้อาจแบ่งพื้นที่ให้ดำเนินการ

2. สถานการณ์การใช้งาน

การใช้งานโปรแกรมระบบบัญชีตามปกติจะไม่มีเหตุผลใดที่จะเกิดปัญหาถึงขั้นต้องทำการแก้ไขฐานข้อมูล แต่มีเหตุการณ์บางสถานการณ์ที่จำเป็นต้องทำการแก้ไขฐานข้อมูลเพื่อให้สหกรณ์สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลได้อย่างถูกต้อง คือ

2.1 พนักงานบันทึกรายการผิดพลาดและได้ปิดวันทำการแล้ว เนื่องจากหลักการของโปรแกรมระบบบัญชีที่พัฒนาโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์นั้น อนุญาตให้แก้ไขรายการที่บันทึกเข้าฐานข้อมูลแล้วได้เฉพาะในวันที่ทำการบันทึกเท่านั้น ทั้งนี้เพราะการยึดหลัก ไม่แก้ไขรายการย้อนหลัง ปัญหานี้เกิดขึ้นสำหรับสหกรณ์ที่เพิ่งเริ่มใช้โปรแกรม พนักงานยังขาดทักษะและไม่มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบข้อมูลเป็นประจำ

2.2 เพิ่มข้อมูลเสียหาย อาจเกิดขึ้นจากกระแสไฟฟ้ากระตุกที่รุนแรง จึงทำให้ข้อมูลที่กำลังประมวลผลนั้นเกิดการเสียหาย

3. แนวปฏิบัติการแก้ไขฐานข้อมูล โปรแกรมระบบบัญชีสำหรับสหกรณ์ภาคเกษตร Version 1

จากการตรวจสอบพบว่า การแก้ไขฐานข้อมูลส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับการใช้โปรแกรมระบบบัญชีสำหรับสหกรณ์ภาคเกษตร Version 1 ดังนั้น เพื่อให้การแก้ไขปัญหานั้นไปด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว จึงได้กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับกรณีข้อผิดพลาดซึ่งเกิดขึ้นบ่อยครั้ง จำนวน 5 เรื่อง ดังต่อไปนี้

1. การบันทึกซื้อหุ้นเพิ่มซ้ำในสมาชิกรายเดียวกัน
2. การบันทึกซื้อหุ้นเพิ่มผิดราย
3. การบันทึกรับชำระดอกเบี้ยรับล่วงหน้าไม่ถูกต้อง
4. จำนวนเงินค่าปรับที่แสดงในหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ไม่ถูกต้อง
5. การบันทึกราคาซื้อต่อหน่วยสลับกับจำนวนหน่วย

เพื่อให้มั่นใจว่าการแก้ไขข้อมูลจะสามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้และทักษะในเรื่อง โครงสร้างข้อมูลของโปรแกรมระบบบัญชีสำหรับสหกรณ์ภาคเกษตร Version 1 ซึ่งได้แก่ โปรแกรมระบบสมาชิกและหุ้น โปรแกรมระบบเงินให้กู้ และโปรแกรมระบบสินค้า รวมทั้งมีความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรม Microsoft Visual FoxPro

โครงสร้างข้อมูล

1. โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบสมาชิกและหุ้น

โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบสมาชิกและหุ้น ประกอบด้วย 8 ตาราง ดังนี้

| ที่ | ชื่อ table | คำอธิบาย |
|-----|------------|----------------------------------------|
| 1. | location | จังหวัด / อำเภอ |
| 2. | member | ทะเบียนสมาชิก |
| 3. | prename | คำนำหน้า |
| 4. | site | กลุ่มสมาชิก |
| 5. | t_recpay | ใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย |
| 6. | t_recpay_d | รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย |
| 7. | t_resign | สมาชิกลาออก |
| 8. | t_share | ทะเบียนหุ้น |

1. table name : location จังหวัด / อำเภอ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-------------------|--------------|----------|
| 1. | prov | รหัสจังหวัด | char(2) | |
| 2. | lname | ชื่อจังหวัด/อำเภอ | char(30) | |
| 3. | subprov | รหัสอำเภอ | char(2) | |

2. table name : member ทะเบียนสมาชิก

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|---------------------------|--------------|---------------|
| 1. | address | ที่อยู่ | char(50) | |
| 2. | ar_limit | วงเงินสินเชื่อ | num(15) | |
| 3. | area | ที่ของตนเอง | logical(1) | |
| 4. | bankaccount | เลขที่บัญชีเงินฝาก ธกส | char(10) | |
| 5. | beneficiary | ผู้รับผลประโยชน์ | char(30) | |
| 6. | createby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 7. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 8. | descdate | วันที่เข้าโครงการลดหนี้ | char(8) | |
| 9. | empid | สถานะค่าว่าง | char(10) | |
| 10. | extradate | มูลค่าหุ้นพิเศษ ณ วันที่ | char(8) | |
| 11. | extrashare | มูลค่าหุ้นพิเศษ | double(15) | |
| 12. | fax | โทรสาร | char(20) | |
| 13. | gradedate | ชั้นลูกหนี้ ณ วันที่ | char(8) | |
| 14. | gradeid | ชั้นลูกหนี้ | char(3) | มาจาก m_grade |
| 15. | idcard | เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน | char(13) | |
| 16. | Intdesc | เข้าโครงการลดหนี้ | char(1) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. | isstatus | สถานะสมาชิก | char(3) | Y = ปกติ I = โอนหุ้นชำระหนี้ S = ลาออกรอจ่าย คืนค่าหุ้น N = ไม่เป็นสมาชิก |
| 18. | jobcode | อาชีพ | char(3) | |
| 19. | logname | ชื่อผู้เข้าใช้ | char(6) | |
| 20. | membc | รหัสสมาชิก | char(8) | |
| 21. | membdate | วันที่เป็นสมาชิก | char(8) | |
| 22. | membn | ชื่อสมาชิก | char(20) | |
| 23. | membs | นามสกุล | char(25) | |
| 24. | mou | หมู่ | char(50) | |
| 25. | ngan | จำนวนที่ดินของตนเอง (ตารางวา) | num(1) | |
| 26. | normaldate | มูลค่าหุ้นปกติ ณ วันที่ | char(8) | |
| 27. | normalshare | มูลค่าหุ้นปกติ | num(15,2) | Y ยกยอด N สมาชิกใหม่ |
| 28. | oldmember | สมาชิกเก่ายกยอด | logical(1) | |
| 29. | precode | ค่านำหน้า | char(2) | |
| 30. | prov | จังหวัด | char(2) | |
| 31. | r_area | ถือครองที่ดินเช่า | logical(1) | |
| 32. | r_ngan | จำนวนที่ดินเช่า(งาน) | num(1) | |
| 33. | r_rai | จำนวนที่ดินเช่า(ไร่) | num(3) | |
| 34. | r_var | จำนวนที่ดินเช่า (ตารางวา) | num(3) | |
| 35. | rai | จำนวนที่ดินของตนเอง (ไร่) | num(3) | |
| 36. | recptflg | การลาออก | logical(1) | Y / N |
| 37. | resign_date | วันที่ลาออก | char(8) | |
| 38. | resign_flg | สถานการณ้ลาออก | logical(1) | |
| | | | | T = อนุมัติใบลา ออกแล้ว F = สมาชิกปกติ |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39. | salary | รายได้ | num(6,2) | |
| 40. | send_date | วันที่ส่งข้อมูล | char(8) | |
| 41. | sendshare | วันที่ส่งค่าหุ้น | logical(1) | |
| 42. | sex | เพศ | char(1) | 1 = ชาย 2 = หญิง |
| 43. | sharepmon | | num(8,2) | |
| 44. | spcsal | รายได้พิเศษ | num(6,0) | |
| 45. | statmarry | สถานะสมรส | char(1) | 1 = โสด 2 = สมรส 3 = หม้าย |
| 46. | statmem | ประเภทสมาชิก | num(1) | 1 สามัญ 2 สมทบ |
| 47. | street | ถนน | char(15) | |
| 48. | subprov | อำเภอ | char(2) | |
| 49. | tel | โทรศัพท์ | char(20) | |
| 50. | tgsid | ทะเบียน ธ.ก.ส. | char(13) | |
| 51. | tother | ถือครองที่ดินอื่น ๆ | logical(1) | 0 = มี 1 = ไม่มี |
| 52. | trandate | วันที่ยกยอด | char(8) | |
| 53. | tumbol | ตำบล | char(30) | |
| 54. | unit | กลุ่ม | char(4) | |
| 55. | var | จำนวนที่ดินของตนเอง(งาน) | num(3) | |
| 56. | yr | เป็นสมาชิกใหม่หรือเก่า | char(1) | O = สมาชิกเก่า (สมาชิกยกยอด หรือสมาชิกสมัคร ใหม่ที่ชำระค่า ธรรมเนียมแรก เข้าแล้ว) N = สมาชิกสมัคร ใหม่ที่ยังชำระ ค่าธรรมเนียมแรก เข้า |
| 57. | zipcode | รหัสไปรษณีย์ | char(5) | |

3. table name : prename คำนำหน้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------|--------------|----------|
| 1. | membp | คำนำหน้า | char(10) | |
| 2. | precode | รหัสคำนำหน้า | char(2) | |

4. table name : site กลุ่มสมาชิก

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------|--------------|----------|
| 1. | sitecode | รหัสกลุ่ม | char(4) | |
| 2. | sitename | ชื่อกลุ่ม | char(50) | |
| 3. | sitestatus | สถานะ | logical | |
| 4. | sitsname | ชื่อย่อ | char(10) | |

5. table name : t_recpay ใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | กรณีชำระหนี้ หรือ จ่ายเงินกู้โดยมี การหักค่าหุ้น |
| 2. | createby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 3. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 4. | descamt | รวมส่วนลดดอกเบี้ย | float(12,2) | |
| 5. | divyear | ปีปันผลเฉลี่ยคืน | char(4) | Y = จ่ายคืนค่าหุ้น ปกติโดยจ่ายหลัง วันอนุมัติลาออก N = จ่ายคืนค่าหุ้น ปกติโดยจ่ายวัน เดียวกับวันอนุมัติ ลาออก |
| 6. | forshare | หักค่าหุ้น | float(12,2) | |
| 7. | fundid | เลขที่ใบสำคัญจ่าย | char(4) | |
| 8. | groupid | รหัสกลุ่ม | char(4) | |
| 9. | isaccru | การจ่ายคืนค่าหุ้น | char(1) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | isdate | วันที่ปัจจุบัน | char(8) | กรณีมีการยกเลิก ใบเสร็จรับเงิน Y = ปกติ N = ยกเลิก อ้างอิงจาก ทะเบียนสมาชิก C=เงินสด Q=เช็ค T=เงินโอน |
| 11. | isstatus | สถานะใบเสร็จ/ใบสำคัญ จ่าย | char(1) | |
| 12. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | |
| 13. | moneytype | ประเภทเงิน | char(1) | |
| 14. | note | อธิบาย | char(100) | |
| 15. | personname | ชื่อผู้รับจ่ายเงิน | char(100) | |
| 16. | printcount | พิมพ์ครั้งที่ | num(12,2) | |
| 17. | projectid | รหัสโครงการ | char(2) | |
| 18. | recpayid | เลขที่ใบเสร็จ | char(15) | |
| 19. | saccid | เลขที่บัญชีเงินฝาก | char(10) | รูปแบบ = YYXXXNNNNN YY = ปีบัญชี 2หลัก XXX = รหัส ประเภท การรับ-จ่าย NNNNN = Running No |
| 20. | subpro | อำเภอ | char(4) | |
| 21. | totamt | ยอดเงินรวม | double(12,2) | |
| 22. | tranamt | ยอดเงินรวม | double(12,2) | |
| 23. | trandate | วันที่ออกใบเสร็จ | char(8) | |
| 24. | trantype | ประเภทการรับ/จ่าย | char(3) | |
| | | | | REL= ใบเสร็จ รับ เงินรับชำระเงินกู้ RET = ใบเสร็จรับ ชำระค่าธรรมเนียม แรกเข้า (กรณี สหกรณ์ไม่เข้าสู่ |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25. | vchid | เลขที่ใบโอนบัญชี | char(10) | ระบบภาษีมูลค่า เพิ่ม ค่าธรรมเนียม แรกเข้าและค่าหุ้น แรกเข้า = REC) REC = ใบเสร็จรับ เงินรับชำระค่าหุ้น (กรณีซื้อหุ้นเพิ่ม) PAS = ใบสำคัญ จ่าย จ่ายคืนค่าหุ้น PAL = ใบสำคัญ จ่าย จ่ายเงินกู้ PAD = ใบสำคัญ จ่ายเงินปันผล |
| 26. | yearid | ปีบัญชี | char(4) | |

6. table name : t_recpay_d รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|----------|
| 1. | contid | เลขที่สัญญาเงินกู้ | char(10) | |
| 2. | desc2 | ส่วนลดดอกเบี้ย | double(8,2) | |
| 3. | descamt | ส่วนลดดอกเบี้ยค้าง | double(8,2) | |
| 4. | dueamt | ยอดเงินต้น | double(8,5) | |
| 5. | feedate | ถึงวันที่ | char(8) | |
| 6. | feedue | ค่าปรับพึงชำระ | double(8,5) | |
| 7. | feeoverdue | ค่าปรับค้างชำระ | double(8,5) | |
| 8. | intdate | จากวันที่ | char(8) | |
| 9. | intdue | ดอกเบี้ยพึงชำระ | double(8,5) | |
| 10. | intoverdue | ดอกเบี้ยค้างชำระ | double(8,5) | |
| 11. | itemid | รหัสใบเสร็จ | char(3) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | lineid | บรรทัดที่ | integer(8,5) | NOR = หุ้นปกติ EXT = หุ้นพิเศษ FEE = ค่าธรรมเนียม FDU = ค่าปรับ FOV = ค่าปรับค้าง INT = ดอกเบี้ย IOV = ดอกเบี้ยค้าง รหัสเงินกู้ = ต้น เงินกู้ตามประเภท ของรหัสเงินกู้ นั้นๆ |
| 13. | memberid | รหัสสมาชิก | char(10) | |
| 14. | recpayid | เลขที่ใบเสร็จ / ใบจ่าย | char(10) | |
| 15. | rexpaid | รหัสรับ/จ่าย | char(3) | |
| 16. | shareid | รหัสประเภทหุ้น | char(3) | |
| 17. | vat | หักภาษี | double(8,5) | |

7. table name : t_resign สมาชิกลาออก

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------------------|--------------|----------|
| 1. | allowby | อนุมัติโดย | char(50) | |
| 2. | allowdate | วันที่อนุมัติ | char(8) | |
| 3. | allowid | ประเภทการอนุมัติ | char(10) | |
| 4. | createby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 5. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 6. | effectdate | วันที่มีผล | char(8) | |
| 7. | extbalance | ค่าหุ้นคงเหลือ | num(8,5) | |
| 8. | extrashare | หุ้นพิเศษคงเหลือ ณ วัน ลาออก | double(8,5) | |
| 9. | guaamt | ภาระค้ำประกัน | double(8,5) | |
| 10. | guabalance | เงินค้ำประกัน | double(8,5) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|--------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| 11. | isstatus | สถานะการลาออก | char(1) | I = โอนหุ้นชำระหนี้ S = รอรับค่าหุ้นคืน W = ลาออกรอ อนุมัติ |
| 12. | loanamt | หนี้คงเหลือ ณ วันลาออก | double(8,5) | วันที่บันทึก คือ วันทำการ |
| 13. | loanbalance | หนี้สินคงเหลือ | double(8,5) | |
| 14. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | |
| 15. | norbalance | ผลต่างยอดคงเหลือ | double(8,5) | |
| 16. | normalshare | หุ้นปกติคงเหลือ ณ วัน ลาออก | double(8,5) | |
| 17. | reason | สาเหตุการลาออก | char(50) | |
| 18. | reason | หมายเหตุ | char(50) | |
| 19. | resigndate | วันที่ยื่นลาออก | char(8) | |
| 20. | resignid | เลขที่คำขอลาออก | char(10) | |
| 21. | resigntype | ประเภทการลาออก | char(3) | |

8. table name : t_share ทะเบียนหุ้น

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | balanceamt | ยอดคงเหลือ | double(8,5) | เมื่อหักค่าหุ้นจาก การจ่ายเงินกู้ |
| 2. | contractid | เลขที่สัญญาเงินกู้ | char(10) | |
| 3. | dueamt | ยอดเงิน | double(8,5) | |
| 4. | isdate | วันที่บันทึกรายการ | char(8) | |
| 5. | isstatus | สถานะ | char(1) | |
| 6. | lineid | บรรทัดที่ | integer | Y = ปกติ, N = มีการยกเลิก ใบเสร็จรับเงิน ค่าหุ้น |
| 7. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| 8. | referid | เลขที่อ้างอิง | char(10) | อ้างอิง ใบเสร็จรับเงิน ยกเว้นรายการ ยกยอด |
| 9. | shareamt | จำนวนค่าหุ้น | char(50) | |
| 10. | shareid | ประเภทหุ้น | char(3) | NOR = หุ้นปกติ EXT = หุ้นพิเศษ |
| 11. | trandate | วันที่เคลื่อนไหว | char(8) | |
| 12. | trantype | ประเภท | char(3) | |
| 13. | yearid | ปีบัญชี | char(4) | |

2. โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบเงินกู้

โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบเงินกู้ ประกอบด้วย 12 ตาราง ดังนี้

| ที่ | ชื่อ table | คำอธิบาย |
|-----|--------------------|-----------------------------------------|
| 1. | m_grade | ชั้นลูกหนี้ |
| 2. | m_loan | ประเภทเงินกู้ |
| 3. | m_loan_fee | อัตราค่าปรับ |
| 4. | m_loan_int | อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (ตามประเภทเงินกู้) |
| 5. | t_contract | สัญญาเงินกู้ |
| 6. | t_contract_d | รายการเคลื่อนไหวสัญญาเงินกู้ |
| 7. | t_contract_due | รายการเคลื่อนไหวงวดชำระของสัญญาเงินกู้ |
| 8. | t_contract_obj | วัตถุประสงค์การกู้ |
| 9. | t_contract_profile | ประวัติการปรับปรุงสัญญาเงินกู้ |
| 10. | t_gua | การค้ำประกันเงินกู้ |
| 11. | t_recpay | ใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย |
| 12. | t_recpay_d | รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย |

1. table name : m_grade ชั้นลูกหนี้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------|--------------|--------------------------|
| 1. | createby | บันทึกโดย | char(10) | Y = ใช้งาน N = ยกเลิก |
| 2. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 3. | gradeid | รหัสชั้นลูกหนี้ | char(3) | |
| 4. | gradename | ชื่อชั้นลูกหนี้ | char(50) | |
| 5. | isstatus | สถานะ | char(1) | |

2. table name : m_loan ประเภทเงินกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. | createby | บันทึกโดย | char(10) | W = รอ (ยังไม่ถึงกำหนดใช้งาน) Y = ใช้งาน N = ยกเลิก |
| 2. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 3. | effectdate | เริ่มใช้วันที่ | char(8) | |
| 4. | guarate | วงเงินค้ำประกัน | double(8,5) | |
| 5. | isdate | วันที่ปรับปรุง | char(8) | |
| 6. | isstatus | สถานะ | char(1) | |
| 7. | loanid | รหัสเงินกู้ | char(3) | 100 = ระยะสั้น 200 = ระยะปานกลาง 300 = ระยะยาว 400 = อื่นๆ |
| 8. | loanname | ชื่อเงินกู้ | char(50) | |
| 9. | loantype | ประเภทเงินกู้ | char(3) | |
| 10. | maxamt | วงเงินกู้สูงสุด | double(8,5) | |
| 11. | maxcont | จำนวนสัญญาสูงสุด | double(8,5) | |
| 12. | maxdue | จำนวนงวดสูงสุด | double(8,5) | |
| 13. | maxgua | จำนวนผู้ค้ำสูงสุด | double(8,5) | |

3. table name : m_loan_fee อัตราค่าปรับ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | creadate | วันที่บันทึก | char(8) | W = รอ (ยังไม่ถึงกำหนดใช้งาน) Y = ใช้งาน N = ยกเลิก |
| 2. | creatby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 3. | effdate | วันที่มีผลบังคับใช้ | char(8) | |
| 4. | feeid | ลำดับที่ | double(8,5) | |
| 5. | feerate | อัตราค่าปรับ | double(8,5) | |
| 6. | isdate | วันที่ปรับปรุง | char(8) | |
| 7. | isstatus | สถานะ | char (1) | |

4. table name : m_loan_int อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (ตามประเภทเงินกู้)

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|
| 1. | createby | บันทึกโดย | char(10) | W = รอ (ยังไม่ถึงกำหนดใช้งาน) Y = ใช้งาน N = ยกเลิก |
| 2. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 3. | effectdate | วันที่มีผลบังคับใช้ | char(8) | |
| 4. | fromamt | วงเงินเริ่มต้น | imal(8,5) | |
| 5. | gradeid | ชั้นลูกหนี้ | char(3) | |
| 6. | intrate | อัตราดอกเบี้ย | imal(8,5) | |
| 7. | isdate | วันที่ปรับปรุง | char(8) | |
| 8. | isstatus | สถานะ | char(1) | |
| 9. | lineid | รหัสดอกเบี้ย | double(8,5) | |
| 10. | loanid | รหัสเงินกู้ | char(3) | |
| 11. | toamt | วงเงินสิ้นสุด | imal(8,5) | |

5. table name : t_contract สัญญาเงินกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|--------------|----------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | allowamt | จำนวนเงินที่อนุมัติ | float(12,2) | เป็นคณะกรรมการ ชุดที่ |
| 2. | allowdate | วันที่อนุมัติ | char(8) | |
| 3. | balanceamt | หนี้คงเหลือ | float(12,2) | |
| 4. | committdat | วันที่ | char(8) | |
| 5. | committee | คณะกรรมการ | char(50) | |
| 6. | committime | เวลา | float(12,2) | |
| 7. | committno | ชุดที่ | float(12,2) | |
| 8. | contractdate | วันที่สัญญา | char(8) | C = สัญญาปกติ I = สัญญาปรับ ดอกเบี้ย R = สัญญาปรับ ต้นเงิน ปี เดือน วัน |
| 9. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 10. | contracttype | ประเภทสัญญา | char(1) | |
| 11. | contractymd | วันที่สัญญา | char(8) | |
| 12. | createby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 13. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 14. | desc2 | ส่วนลดดอกเบี้ย | float(12,2) | |
| 15. | descamt | ส่วนลดดอกเบี้ยค้าง | float(12,2) | |
| 16. | descdate | วันที่บันทึกส่วนลด | char(8) | |
| 17. | feedate | วันที่ชำระค่าปรับ | char(8) | |
| 18. | feedue | ค่าปรับพึงชำระ | float(12,2) | |
| 19. | feeoverdue | ค่าปรับค้างชำระ | float(12,2) | |
| 20. | foredate | วันที่ประมวลดอกเบี้ย | char(8) | |
| 21. | foredesc2 | วันที่ประมวลส่วนลด | float(12,2) | |
| 22. | forefee | ค่าปรับ ณ วันประมวล | float(12,2) | |
| 23. | foreint | ดอกเบี้ย ณ วันประมวล | float(12,2) | |
| 24. | forshare | หักค่าหุ้น | float(12,2) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|------------------------|--------------|------------------------------------------------|
| 25. | fundid | แหล่งเงินทุน | char(4) | N = ไม่มีส่วนลด Y = มีส่วนลด |
| 26. | groupid | รหัสกลุ่ม | char(4) | |
| 27. | intdate | วันที่ชำระดอกเบี้ย | char(8) | |
| 28. | intdesc | ส่วนลดดอกเบี้ยค้าง | char(1) | |
| 29. | intdue | ดอกเบี้ยพึงชำระ | float(12,2) | Y = หักหนี้เดิม N = ไม่หักหนี้เดิม |
| 30. | intoverdue | ดอกเบี้ยค้างชำระ | float(12,2) | |
| 31. | intrate | อัตราดอกเบี้ย | float(12,2) | |
| 32. | isdate | วันที่จ่ายเงินกู้ | char(8) | |
| 33. | isdeduct | หักหนี้เดิม | char(1) | Y = สัญญายกยอด N = สัญญาใหม่ (ดำเนินงาน) |
| 34. | isold | ลักษณะสัญญา | char(1) | |
| 35. | isstatus | สถานะ | char(1) | |
| 36. | loanid | ประเภทสัญญา | char(3) | |
| 37. | loannet | จำนวนเงินที่จ่ายแล้ว | float(12,2) | Y = ใช้งาน N = ยกเลิก C = ปิดสัญญา |
| 38. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | |
| 39. | projectid | รหัสโครงการ | char(2) | |
| 40. | receivedd | จำนวนเงินที่รับแล้ว | float(12,2) | |
| 41. | requestamt | จำนวนเงินที่ขอกู้ | float(12,2) | |
| 42. | requestdate | วันที่ขอกู้ | char(8) | |
| 43. | requestid | เลขที่คำขอ | char(10) | |
| 44. | startint | วันที่เริ่มคิดดอกเบี้ย | char(8) | |
| 45. | workdate | วันทำการ | char(8) | |

6. table name : t_contract_d รายการเคลื่อนไหวสัญญาเงินกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | balanceamt | เงินต้นคงเหลือ | double(8,2) | <p>ถ้า trantype=TRN dueamt = จำนวนเงิน ยกยอด</p> <p>ถ้า trantype=PAL dueamt = จำนวนเงิน ที่จ่าย</p> <p>ถ้า trantype=REL deuamt = จำนวนเงิน ที่ชำระ</p> <p>ถ้า trantype=S2L deuamt = จำนวนเงิน ที่ชำระโดยโอน หุ้นชำระหนี้</p> |
| 2. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 3. | conttype | ประเภทสัญญา | char(3) | |
| 4. | dueamt | จำนวนเงิน | num(15) | |
| 5. | feedate | วันที่ชำระค่าปรับ | char(8) | |
| 6. | feedue | ค่าปรับพึงชำระ | double(8,2) | |
| 7. | feeoverdue | ค่าปรับค้างชำระ | double(8,2) | |
| 8. | intdate | วันที่ชำระดอกเบี้ย | char(8) | |
| 9. | intdue | ดอกเบี้ยพึงชำระ | double(8,2) | |
| 10. | intoverdue | ดอกเบี้ยค้างชำระ | double(8,2) | |
| 11. | isstatus | สถานะ | char(1) | |
| 12. | lineid | รายการที่ | num(4) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | ถ้า trantype=TRN Referid = รายการยกยอด ถ้า trantype<>TRN Referid = เลขที่ใบเสร็จ รับเงิน/เลขที่ ใบสำคัญจ่าย |
| 14. | referid | เลขที่อ้างอิง | char(10) | |
| 15. | trandate | วันที่บันทึกรายการ | char(8) | |
| 16. | trantype | ประเภทรายการ | char(3) | |
| 17. | tranymd | วันที่บันทึกรายการ | char(8) | วัน เดือน ปี |
| 18. | yearid | ปีบัญชี | char(4) | TRN = ยกยอด |
| 19. | descamt | ส่วนลดดอกเบี้ยค้าง | double(8,2) | PAL = จ่ายเงินกู้ |
| 20. | desc2 | ส่วนลดดอกเบี้ย | double(8,2) | REL = ชำระเงินกู้ |
| | | | | S2L = ชำระเงินกู้ |
| | | | | โดยโอนหุ้นชำระ |
| | | | | หนี้ |
| | | | | ปี เดือน วัน |

7. table name : t_contract_due รายการเคลื่อนไหวงวดชำระของสัญญาเงินกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|------------------|
| 1. | balancedue | เงินประจำงวดคงเหลือ | double(8,2) | เลขที่สัญญา |
| 2. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 3. | dueamt | เงินประจำงวด | double(8,2) | |
| 4. | duedate | วันที่ถึงกำหนดชำระ | char(8) | |
| 5. | dueid | งวดที่ | num(4) | ปี เดือน วัน |
| 6. | dueymd | วันที่ชำระ | char(8) | |
| 7. | feedate | ค่าปรับถึงวันที่ | char(8) | |
| | | | | วันที่คิดค่าปรับ |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | feedue | ค่าปรับประจำปี | double(8,2) | ค่าปรับประจำปีงวด ที่ถึงวันที่ชำระ หลังสุด |
| 9. | feeverdue | ค่าปรับค้างชำระ | double(8,2) | ค่าปรับค้างยกมา ต้นปี |
| 10. | intdue | ดอกเบี้ยประจำปี | double(8,2) | |
| 11. | isdate | วันที่แก้ไข | char(8) | |
| 12. | isstatus | สถานะปัจจุบัน | char(1) | W = ยังไม่ถึง กำหนดชำระ หรือ ถึงกำหนดชำระ แล้ว แต่ยังไม่ชำระ ไม่หมด Y = ชำระหมดแล้ว |
| 13. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | |

8. table name : t_contract_obj วัตถุประสงค์การกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------|--------------|----------|
| 1. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 2. | objamt | จำนวนเงิน | double(8,2) | |
| 3. | objid | รหัสวัตถุประสงค์ | integer | |

9. table name : t_contract_profile ประวัติการปรับปรุงสัญญาเงินกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|----------------|--------------|----------|
| 1. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 2. | creadate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 3. | createby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 4. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | |
| 5. | newdata | ข้อมูลใหม่ | Varchar(100) | |
| 6. | olddata | ข้อมูลเดิม | Varchar(100) | |
| 7. | profiledate | วันที่ปรับปรุง | char(8) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | profileid | เลขที่ปรับปรุง | char(10) | Running ภายใต้ปี |
| 9. | profiletyp | ประเภทปรับปรุง | char(3) | INT = ดอกเบี้ย FEE = ค่าปรับ AMT = เงินต้น REF = ปรับ โครงสร้างหนี้ |

10. table name : t_gua การค้ำประกันเงินกู้

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 2. | groupid | รหัสกลุ่มของผู้ค้ำ | char(4) | |
| 3. | guaamt | วงเงินค้ำประกัน | double(8,5) | |
| 4. | guadate | วันที่ค้ำประกัน | char(8) | |
| 5. | guaid | เลขที่ค้ำประกัน | char(10) | |
| 6. | guamember | รหัสสมาชิกผู้ค้ำ | char(8) | |
| 7. | guanote | หมายเหตุ 1 | char(55) | |
| 8. | guanote2 | หมายเหตุ 2 | char(55) | |
| 9. | guatype | ประเภทการค้ำประกัน | char(3) | PER = บุคคล PRO = หลักทรัพย์ |
| 10. | isdate | วันที่บันทึกรายการ | char(8) | |
| 11. | isstatus | สถานะปัจจุบัน | char(1) | Y = ค้ำประกัน N = พันธการะค้ำ ประกัน G = รับภาระแทน |
| 12. | propamt | ราคาประเมิน | double(8,5) | |

11. table name : t_recpay ใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | contractid | เลขที่สัญญา | char(10) | เกี่ยวกับเงินกู้ |
| 2. | createby | บันทึกโดย | char(10) | |
| 3. | createdate | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 4. | descamt | ส่วนลดดอกเบี้ยค้าง | float(12,2) | |
| 5. | divyear | ปีปันผลเฉลี่ยคืน | char(4) | |
| 6. | forshare | หักค่าหุ้น | float(12,2) | |
| 7. | fundid | แหล่งเงินทุน | char(4) | |
| 8. | groupid | รหัสกลุ่ม | char(4) | |
| 9. | isaccru | การจ่ายคืนดอกเบี้ย | char(1) | |
| 10. | isdate | วันที่บันทึกรายการ | char(8) | |
| 11. | isstatus | สถานะ | char(3) | |
| 12. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | Y = ใช้งานปกติ N = ยกเลิก |
| 13. | moneytype | ประเภทเงิน | char(1) | C = เงินสด T = เงินโอน Q = เช็ค |
| 14. | note | คำอธิบาย | char(100) | กรณีการชำระ เงินกู้จะจัดเก็บ วันที่ชำระดอกเบี้ย /ค่าปรับก่อนหน้า นี้ เก็บไว้ใช้เมื่อมี การยกเลิกใบเสร็จ |
| 15. | personname | ชื่อผู้รับจ่ายเงิน | char(100) | |
| 16. | printcount | พิมพ์ครั้งที่ | num(4) | |
| 17. | projectid | รหัสโครงการ | char(2) | |
| 18. | recpayid | เลขที่ | char(15) | |
| 19. | saccid | เลขที่บัญชีเงินฝาก | char(10) | |
| 20. | subpro | อำเภอ | char(4) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21. | totamt | จำนวนเงินทั้งสิ้น | double(12,2) | REL = ชำระเงินกู้ RES = ค่าธรรมเนียม /ค่าหุ้นแรกเข้า REC = ชำระค่าหุ้น PAS = จ่ายคืนค่า หุ้น (เมื่อลาออก) PAL = จ่ายเงินกู้ PAD = จ่ายเงิน ปันผล/เฉลี่ยคืน |
| 22. | tranamt | จำนวนเงิน | double(12,2) | |
| 23. | trandate | วันที่ | char(8) | |
| 24. | trantype | ประเภท | char(3) | |
| 25. | vchid | เลขที่ใบโอนบัญชี | char(10) | |
| 26. | yearid | ปีบัญชี | char(4) | |

12. table name : t_recpay_d รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|----------|
| 1. | contid | เลขที่สัญญา | char(10) | |
| 2. | desc2 | ส่วนลดดอกเบี้ยย | double(8,2) | |
| 3. | descamt | ส่วนลดดอกเบี้ยยค่าง | double(8,2) | |
| 4. | dueamt | จำนวนเงิน | double(8,5) | |
| 5. | feedate | วันที่ชำระค่าปรับ | char(8) | |
| 6. | feedue | ค่าปรับพึงชำระ | double(8,5) | |
| 7. | feeoverdue | ค่าปรับค่างชำระ | double(8,5) | |
| 8. | intdate | วันที่ชำระดอกเบี้ยย | char(8) | |
| 9. | intdue | ดอกเบี้ยยพึงชำระ | double(8,5) | |
| 10. | intoverdue | ดอกเบี้ยยค่างชำระ | double(8,5) | |
| 11. | itemid | รหัสใบเสร็จ | char(3) | |
| 12. | lineid | รายการที่ | integer | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13. | memberid | รหัสสมาชิก | char(8) | NOR = สำหรับการชำระค่าหุ้น FEE = สำหรับการชำระค่าธรรมเนียม LOANID = ระบุนรหัสเงินกู้สำหรับการชำระต้นเงินกู้ INT = สำหรับการชำระดอกเบี้ยเงินกู้ IOV = สำหรับการชำระดอกเบี้ยค้าง FDU = สำหรับการชำระค่าปรับ FOV = สำหรับการชำระค่าปรับค้าง |
| 14. | recpayid | เลขที่ | char(10) | |
| 15. | rexpaid | รหัสรับจ่าย | char(3) | |
| 16. | shareid | รหัสหุ้น | char(3) | |
| 17. | vat | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(8,5) | |

3. โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบสินค้า

โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบสินค้า ประกอบด้วย 25 ตาราง ดังนี้

| ที่ | ชื่อ table | คำอธิบาย |
|-----|------------|----------------------------------------------|
| 1. | acc_proj | ธุรกิจ / โครงการ |
| 2. | constsys | ค่าคงที่ / ข้อมูลทั่วไปของสหกรณ์ |
| 3. | g_chgcoss | สินค้าคงเหลือยกมา |
| 4. | g_papcod | รหัสเจ้าหน้าที่การค้า - บุคคลภายนอก |
| 5. | g_paprec | การชำระเจ้าหน้าที่การค้า |
| 6. | g_paptra | การเพิ่มเจ้าหน้าที่การค้า |
| 7. | g_parrec | การรับชำระหนี้จากลูกหนี้การค้า |
| 8. | g_partra | การเพิ่มลูกหนี้การค้า |
| 9. | g_pcode | รหัสสินค้า |
| 10. | g_ppayh | การขายสินค้าเป็นเงินสดและเงินเชื่อ |
| 11. | g_ppayt | รายละเอียดการขายสินค้าเป็นเงินสดและเงินเชื่อ |
| 12. | g_precph | การซื้อสินค้าทั้งเงินสดและเงินเชื่อ |
| 13. | g_precpt | รายการซื้อสินค้า |
| 14. | g_ptype | ประเภทสินค้า |
| 15. | g_whcode | คลังสินค้า |
| 16. | grant | ผู้ใช้งานและสิทธิการใช้งาน |
| 17. | location | ชื่อจังหวัด / อำเภอ |
| 18. | log_file | ประวัติการใช้งาน |
| 19. | member | ทะเบียนสมาชิก |
| 20. | occupie | อาชีพ |
| 21. | password | รหัสผ่านผู้ใช้งาน |
| 22. | prename | คำนำหน้านาม |
| 23. | prodef | การปรับราคาขาย |
| 24. | site | กลุ่มสมาชิก |
| 25. | workdate | วันทำการ |

1. table name : acc_proj ธุรกิจ / โครงการ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1. | b_p | รหัสธุรกิจ / โครงการนี้เป็น รหัสธุรกิจหรือรหัส โครงการ | num(1) | 0 = ธุรกิจ 1 = โครงการ |
| 2. | good_date | วันที่บันทึกสินค้า | char(8) | |
| 3. | good_prc | มูลค่าสินค้าคงเหลือ | num(12,2) | |
| 4. | gpro_prc | มูลค่าสินค้านำระหว่างผลิต | num(12,2) | |
| 5. | mete_prc | มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือ | num(12,2) | |
| 6. | proj_name | ชื่อธุรกิจ / โครงการ | char(55) | |
| 7. | proj_no | รหัสธุรกิจ / โครงการ | char(2) | |

2. table name : constsys ค่าคงที่ / ข้อมูลทั่วไปของสหกรณ์

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------------|--------------|----------|
| 1. | accyear | ปีบัญชี | char(4) | |
| 2. | apfee | ค่าปรับ | num(6,2) | |
| 3. | begindate | วันที่เริ่มต้นปีบัญชี | char(8) | |
| 4. | bill_dis | ให้ส่วนลด | num(5,2) | |
| 5. | co_reg | เลขทะเบียนสหกรณ์ | char(10) | |
| 6. | coaddr | ที่อยู่ | char(55) | |
| 7. | coendyear | วันสิ้นปีบัญชี | char(4) | |
| 8. | coname | ชื่อสหกรณ์ | char(50) | |
| 9. | costdate | วันที่จดทะเบียน | char(8) | |
| 10. | crit_dt | เครดิต / เดบิต | num(2) | |
| 11. | enddate | วันที่สิ้นปีบัญชี | char(8) | |
| 12. | fax | โทรสาร | char(20) | |
| 13. | logname | ผู้ใช้งาน | char(6) | |
| 14. | period | ระยะเวลา | num(3) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------------|--------------|----------|
| 15. | prov | จังหวัด | char(45) | |
| 16. | sclose_bas | สถานะการปิดบัญชี | logical | |
| 17. | subprov | อำเภอ | char(45) | |
| 18. | tax_per | อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(6,2) | |
| 19. | taxid | เลขทะเบียนผู้เสียภาษี | char(10) | |
| 20. | tel | เบอร์โทรศัพท์ | char(20) | |
| 21. | transdate | วันที่ยกยอด | char(8) | |
| 22. | zipcode | รหัสไปรษณีย์ | char(5) | |
| 23. | have_barco | สถานะบาโค้ด | logical | |
| 24. | have_vat | สถานะภาษี | logical | |

3. table name : g_chgcos สิ้นค้าคงเหลือยกมา

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------------------|--------------|----------|
| 1. | accyear | ปีบัญชี | char(4) | |
| 2. | costprice | ราคาทุนถัวเฉลี่ย | num(20,2) | |
| 3. | ncostprice | ราคาต้นทุน | num(20,2) | |
| 4. | no | ลำดับที่ของแต่ละ รหัสสินค้า | num(10) | |
| 5. | ocostprice | ราคาขาย | num(20,2) | |
| 6. | pcode | รหัสสินค้า | char(15) | |
| 7. | trandate | วันที่ยกยอด | char(8) | |
| 8. | type_cost | ประเภทการคิดต้นทุน | char(10) | |
| 9. | volumn | จำนวนสินค้าคงเหลือ | num(20,2) | |
| 10. | wh_code | รหัสคลังสินค้า | char(3) | |
| 11. | z_nature | จังหวัด | char(2) | |

4. table name : g_papcod รหัสเจ้าหนี้การค้า - บุคคลภายนอก

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------------|--------------|----------|
| 1. | ap_add | ที่อยู่ | char(30) | |
| 2. | ap_aumper | อำเภอ | char(30) | |
| 3. | ap_code | รหัสเจ้าหนี้ | char(8) | |
| 4. | ap_limit | วงเงินสินเชื่อ | num(20,5) | |
| 5. | ap_name | ชื่อเจ้าหนี้ | char(80) | |
| 6. | ap_provinc | จังหวัด | char(30) | |
| 7. | ap_road | ถนน | char(30) | |
| 8. | ap_sname | ชื่อย่อ | char(2) | |
| 9. | ap_taxid | เลขประจำตัวผู้เสียภาษี | char(11) | |
| 10. | ap_tel | โทรศัพท์ | char(10) | |
| 11. | ap_tumbon | ตำบล | char(30) | |

5. table name : g_paprec การชำระเจ้าหนี้การค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|---------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ap_code | รหัสเจ้าหนี้ | char(8) | |
| 2. | ap_stat | สถานะเจ้าหนี้ | char(1) | 1 = ชำระปกติ 5 = ปรับราคา 6 = ลดหนี้ |
| 3. | cancel | การยกเลิก | logical | ตรงกับ reserve word ของ ACL จึงต้องปรับชื่อ field เป็น cancelcode เพื่อให้สามารถนำเข้าสู่ระบบงานได้ |
| 4. | cancel_date | วันที่ยกเลิก | char(8) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------------------------------------------------|--------------|----------|
| 5. | cancel_rem | สาเหตุการยกเลิก | char(30) | |
| 6. | discount | ส่วนลด | num(20) | |
| 7. | due_date | วันครบกำหนด | char(8) | |
| 8. | inv_code | เลขที่ใบกำกับสินค้า | char(10) | |
| 9. | no | ประเภทรายการ | num(5) | |
| 10. | pay_cash | จำนวนเงิน | num(20,2) | |
| 11. | pay_date | วันที่ชำระ | char(8) | |
| 12. | recp_no | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน | char(10) | |
| 13. | ref_no | เลขที่ใบกำกับสินค้า/เลขที่ ใบลดหนี้จาก บุคคลภายนอก | char(10) | |
| 14. | tax | ภาษี | num(20,2) | |
| 15. | mem_stat | สถานะสมาชิก | logical | |

6. table name : g_paptra การเพิ่มเจ้าหนี้การค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ap_code | รหัสเจ้าหนี้ | char(8) | |
| 2. | ap_stat | สถานะเจ้าหนี้ | char(1) | |
| 3. | debt_date | วันที่เป็นหนี้ | char(8) | |
| 4. | debt_val | จำนวนเงินที่เป็นหนี้ | num(20,2) | |
| 5. | due_date | วันที่ครบกำหนดชำระ | char(8) | |
| 6. | inv_code | เลขที่ใบรับสินค้า | char(10) | format 46XXXXXXXX แต่ถ้า format เป็น 00XXXXXXXX แสดงว่าเป็น เจ้าหนี้ที่เป็น ยอดยกมา |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------|--------------|--------------------------------------------------|
| 7. | no | ประเภทรายการ | num(5) | 1 = รายการยอด ยกมา 0 = รายการ ระหว่างปี |
| 8. | pay_date | วันที่ยกยอด | char(8) | |
| 9. | ref_no | เลขที่อ้างอิง | char(10) | |
| 10. | mem_stat | สถานะสมาชิก | logical | |

7. table name : g_parrec การรับชำระหนี้จากลูกหนี้การค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | ar_code | รหัสลูกหนี้ | char(8) | |
| 2. | ar_stat | ประเภทของการลดลงของ ลูกหนี้ | char(1) | 1 = รับชำระหนี้ 6 = รับคืน/ลดหนี้ |
| 3. | cancel | สถานะการยกเลิก | logical | ตรงกับ reserve word ของ ACL จึงต้องปรับชื่อ field เป็น cancelcode ก่อน เพื่อให้สามารถนำ เข้าสู่ระบบงานได้ |
| 4. | cancel_dat | วันที่ยกเลิก | char(8) | |
| 5. | cancel_rem | สาเหตุที่ยกเลิก | char(30) | |
| 6. | discount | ส่วนลดจ่าย | num(15,2) | |
| 7. | due_date | วันที่ชำระ | char(8) | |
| 8. | fee_rate | อัตราค่าปรับ | num(5,2) | |
| 9. | inv_code | เลขที่ใบแจ้งหนี้ | char(10) | |
| 10. | mem_stat | ประเภทลูกค้า | logical | T = สมาชิก F = บุคคลภายนอก |
| 11. | no | ประเภทรายการ | num(5) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------------|--------------|----------|
| 12. | pay_cash | จำนวนเงิน | num(20,5) | |
| 13. | pay_date | วันที่ชำระ | char(8) | |
| 14. | pre_fee | ค่าปรับล่วงหน้า | num(15,2) | |
| 15. | recp_no | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน | char(10) | |
| 16. | ref_no | เลขที่อ้างอิง | char(10) | |
| 17. | type_code | รหัสประเภทสินค้า | char(2) | |
| 18. | year_fee | ค่าปรับประจำปี | num(15,2) | |

8. table name : g_partra การเพิ่มลูกหนี้การค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-------------------------|--------------|----------|
| 1. | ar_code | รหัสลูกหนี้ | char(8) | |
| 2. | ar_stat | สถานะลูกหนี้ | char(1) | |
| 3. | debt_date | วันที่เป็นหนี้ | char(8) | |
| 4. | debt_val | จำนวนที่เป็นหนี้ | num(20,5) | |
| 5. | due_date | วันที่ครบกำหนดชำระ | char(8) | |
| 6. | inv_code | เลขที่ใบแจ้งหนี้ | char(10) | |
| 7. | no | ประเภทรายการ | num(5) | |
| 8. | pay_cash | จำนวนเงินที่จ่ายค่าปรับ | num(10,2) | |
| 9. | pay_date | วันที่ชำระ | char(8) | |
| 10. | pre_fee | ค่าปรับล่วงหน้า | num(10,2) | |
| 11. | type_code | รหัสประเภทสินค้า | char(2) | |
| 12. | year_fee | ค่าปรับประจำปี | num(10,2) | |
| 13. | mem_stat | สถานะสมาชิก | logical | |

9. table name : g_pcode รหัสสินค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. | b_price | ราคาขาย | num(15,2) | T = ปกติ F = เสื่อมชำรุด |
| 2. | bad_product | สภาพสินค้า | logical | |
| 3. | be_vol | จำนวนหน่วย | num(12) | |
| 4. | cost_price | ราคาทุนถัวเฉลี่ย | num(20,2) | |
| 5. | even_point | จุดสั่งซื้อ | num(20,5) | |
| 6. | fee_rate | อัตราค่าปรับ | num(5,2) | |
| 7. | have_fee | มีค่าปรับหรือไม่ | logical | |
| 8. | have_vat | เป็นสินค้าที่อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่มหรือไม่ | logical | |
| 9. | mcount | จำนวนสินค้าที่นับได้ | char(10) | T = อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม F = ได้รับยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม |
| 10. | pcode | รหัสสินค้า | char(15) | |
| 11. | per_dis | อัตราส่วนลด | num(5,2) | |
| 12. | pname | ชื่อสินค้า | char(80) | |
| 13. | proj_no | รหัสธุรกิจ/โครงการ | char(2) | |
| 14. | tran_date | วันทำการ | char(8) | |
| 15. | type_code | รหัสประเภทสินค้า | char(2) | |
| 16. | unit | หน่วยนับ | char(10) | |
| 17. | unit_dis | จำนวนเงินส่วนลด | num(13,2) | |
| 18. | vat_rate | อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(5,2) | |

10. table name : g_ppayh การขายสินค้าเป็นเงินสดและเงินเชื่อ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | add | ที่อยู่ผู้ซื้อ / ที่อยู่ลูกหนี้ | char(50) | |
| 2. | ar_code | รหัสลูกหนี้ / รหัสสมาชิก | char(10) | ถ้าเป็น blank แสดงว่าเป็นการขายสด ถ้าลูกหนี้เป็นสมาชิก ar_code = membc |
| 3. | bill_dis | ส่วนลดการค้า | num(5,2) | |
| 4. | cancel | สถานะการยกเลิก | logical | T = ยกเลิก F = ไม่ยกเลิก ชื่อ field ตรงกับ reserve word ของ ACL จึงต้องปรับชื่อ field เป็น cancelcode เพื่อให้สามารถนำเข้าสู่ระบบงานได้ |
| 5. | cancel_dat | วันที่ยกเลิก | char(8) | |
| 6. | cancel_rem | สาเหตุที่ยกเลิก | char(30) | |
| 7. | counter | จุดขาย | num(3) | |
| 8. | due_date | วันที่ครบกำหนดชำระหนี้ | char(8) | |
| 9. | mem_stat | ประเภทลูกค้า | logical | T = สมาชิก F = บุคคลภายนอก |
| 10. | membc | | char(10) | |
| 11. | name | ชื่อผู้ซื้อ / ชื่อลูกหนี้ | char(40) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | pay_stat | ประเภทการขายสินค้า | char(10) | 1 = ขายสด 2 = ขายเชื่อ 3 = สินค้า ระหว่างคลัง 4 = แปรรูป 5 = เบิกใช้ สำนักงาน 6 = ส่งคืน 7 = กระจาย หน่วย 8 = โอนเสื่อม ชำรุด 9 = ตัดจำหน่าย |
| 13. | ppay | เลขที่ใบกำกับสินค้า / เลขที่ใบเสร็จรับเงิน | char(10) | |
| 14. | ppay_dat | วันที่ขาย | char(8) | |
| 15. | ppay_stat | ประเภทเอกสาร ใบเสร็จรับเงินหรือ ใบกำกับสินค้า | char(1) | 1 = ใบเสร็จ รับเงิน 2 = ใบกำกับ สินค้า |
| 16. | pprecpt | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับสินค้าที่ส่งคืน | char(10) | |
| 17. | pstatus | สถานะใบเสร็จ | logical | |
| 18. | refund_rem | หมายเหตุ | char(50) | |
| 19. | type_code | รหัสประเภท | char(2) | |
| 20. | username | ผู้ใช้งาน | char(10) | |
| 21. | vat_cost | ราคาขาย | num(20,2) | |
| 22. | vat_includ | ราคาขายรวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(20,2) | |

11. table name : g_ppayt รายละเอียดการขายสินค้าเป็นเงินสดและเงินเชื่อ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | cancel | สถานะการยกเลิก | logical | ตรงกับ reserve word ของ ACL จึงต้องปรับชื่อ field เป็น cancelcode เพื่อให้สามารถนำเข้าสู่ระบบงานได้ |
| 2. | cost_price | ราคาทุน | num(20,2) | |
| 3. | discount | ส่วนลดจ่าย | num(15,2) | |
| 4. | line_no | ลำดับที่ | num(3) | |
| 5. | logname | ผู้บันทึกรายการ | char(20) | |
| 6. | membc | ชื่อสมาชิก | char(10) | |
| 7. | pay_stat | ประเภทการจ่ายสินค้า | char(1) | 1 = ขายสด 2 = ขายเชื่อ 3 = โอนสินค้าระหว่างคลัง 4 = แปรรูป 5 = เบิกใช้สำนักงาน 6 = ส่งคืน 7 = กระจายหน่วย 8 = โอนเสื่อมชำรุด 9 = ตัดจำหน่าย |
| 8. | pcode | รหัสสินค้า | char(15) | |
| 9. | per_dis | ส่วนลด % | num(5,2) | |
| 10. | per_price | ราคาขายต่อหน่วย | num(20,2) | |
| 11. | ppay | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน | char(10) | |
| 12. | ppay_dat | วันที่ใบเสร็จรับเงิน | char(8) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------------|--------------|----------|
| 13. | qty | จำนวนหน่วยที่ขาย | num(20,2) | |
| 14. | unit_dis | จำนวนส่วนลด | num(13,2) | |
| 15. | vat_rate | อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(5,2) | |
| 16. | wh_code | รหัสคลังสินค้า | char(5) | |

12. table name : g_precph การซื้อสินค้าทั้งเงินสดและเงินเชื่อ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | precpt | เลขที่ใบซื้อสินค้า | char(10) | กรณีซื้อสดใบซื้อ สินค้าจะเป็นทั้ง ใบซื้อสินค้าและ ใบรับของ กรณีที่ผู้ขายเป็น สมาชิก ap_code = membc |
| 2. | ap_code | รหัสผู้ขาย / รหัสเจ้าหนี้ | char(8) | |
| 3. | name | ชื่อผู้ขาย / ชื่อเจ้าหนี้ | char(120) | |
| 4. | add | ที่อยู่ผู้ขาย / ที่อยู่เจ้าหนี้ | char(200) | |
| 5. | precpt_dat | วันที่ซื้อ | char(8) | |
| 6. | vat_cost | ราคาสินค้ารวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(20,2) | |
| 7. | vat_include | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(20,2) | |
| 8. | due_date | วันที่ครบกำหนดชำระ | char(8) | |
| 9. | pay_stat | ประเภทรายการเพิ่มขึ้น ของสินค้า | char(1) | |
| 10. | ref_no | เลขที่เอกสารอ้างอิง | char(10) | 1 = ซื้อสด 2 = ซื้อเชื่อ 4 = รับจากการ แปรรูป 5 = ปรับราคาซื้อ 6 = รับคืน 7 = กระจาย หน่วย |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|-------------|---------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. | username | ผู้บันทึกรายการ | char(10) | ตรงกับ reserve word ของ ACL จึงต้องปรับชื่อ field เป็น cancelcode เพื่อให้สามารถนำเข้าสู่ระบบงานได้ |
| 12. | refund_sta | สถานะการส่งคืน | char(2) | |
| 13. | refund_rem | หมายเหตุการส่งคืน | char(30) | |
| 14. | ppay | เลขที่อ้างอิงการขายสินค้า | char(10) | |
| 15. | ppay_stat | สถานะการจ่ายเงิน | char(1) | |
| 16. | cancel | สถานะการยกเลิก | logical | |
| 17. | cancel_date | วันที่ยกเลิก | char(8) | |
| 18. | cancel_rem | สาเหตุที่ยกเลิก | char(30) | |
| 19. | cancelcode | สถานะการยกเลิก | char(1) | |
| 20. | mem_stat | สถานะสมาชิก | logical | |

13. table name : g_precpt รายการซื้อสินค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | cancel | สถานะการยกเลิก | logical | ตรงกับ reserve word ของ ACL จึงต้องปรับชื่อ field เป็น cancelcode เพื่อให้สามารถนำเข้าสู่ระบบงานได้ |
| 2. | cost_price | จำนวนเงินรวมที่ซื้อ | num(20,2) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | discount | ส่วนลดรับ | num(15,2) | 1 = ชื้อสด 2 = ชื้อเชื่อ 6 = ส่งคืน ความยาวไม่ เท่ากับ Table g_chgcos ซึ่งยาว = 3 |
| 4. | line_no | ลำดับที่ | num(3) | |
| 5. | logname | ผู้บันทึกรายการ | char(20) | |
| 6. | membc | ชื่อสมาชิก | char(10) | |
| 7. | pay_stat | ประเภทรายการเพิ่มขึ้น ของสินค้า | char(1) | |
| 8. | pcode | รหัสสินค้า | char(15) | |
| 9. | per_price | ราคาทุนต่อหน่วย | num(20,2) | |
| 10. | precpt | เลขที่การซื้อ (รับ) สินค้า | char(10) | |
| 11. | precpt_dat | วันที่ซื้อ | char(8) | |
| 12. | qty | จำนวนหน่วยที่ซื้อ | num(20,2) | |
| 13. | vat | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | num(5,2) | |
| 14. | wh_code | รหัสคลังสินค้า | char(5) | |

14. table name : g_ptype ประเภทสินค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------|--------------|----------|
| 1. | fee | ค่าปรับ | num(5) | |
| 2. | p_typecode | รหัสประเภทสินค้า | char(2) | |
| 3. | p_typename | ประเภทสินค้า | char(50) | |

15. table name : g_whcode คลังสินค้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-------------------|--------------|----------|
| 1. | wh_code | รหัสคลังสินค้า | char(3) | |
| 2. | wh_loc | ที่ตั้งคลังสินค้า | char(60) | |
| 3. | wh_name | ชื่อคลังสินค้า | char(50) | |

16. table name : grant ผู้ใช้งานและสิทธิการใช้งาน

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------------|--------------|----------|
| 1. | menucode | เมนูที่มีสิทธิ์ใช้งาน | char(10) | |
| 2. | user name | ชื่อผู้ใช้งาน | char(1) | |

17. table name : location ชื่อจังหวัด / อำเภอ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|----------|
| 1. | lname | ชื่อจังหวัด / อำเภอ | char(30) | |
| 2. | prov | รหัสจังหวัด | char(2) | |
| 3. | subprov | รหัสอำเภอ | char(2) | |

18. table name : log_file ประวัติการใช้งาน

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------|--------------|----------|
| 1. | counter | เครื่องที่ใช้งาน | num(3) | |
| 2. | trandate | วันทำการ | char(8) | |
| 3. | username | ชื่อผู้ใช้งาน | char(6) | |

19. table name : member ทะเบียนสมาชิก

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------------|--------------|-----------------------|
| 1. | ar_limit | วงเงินสินเชื่อ | Num(15,2) | |
| 2. | ngan | จำนวนพื้นที่ (งาน) | num(1) | |
| 3. | r_ngan | จำนวนพื้นที่ที่เช่า (งาน) | num(1) | |
| 4. | r_rai | จำนวนพื้นที่ที่เช่า (ไร่) | num(3) | |
| 5. | r_var | จำนวนพื้นที่ที่เช่า (วา) | num(3) | |
| 6. | rai | จำนวนพื้นที่ (ไร่) | num(3) | |
| 7. | statmem | ประเภทสมาชิก | num(1) | 1 = สามัญ 2 = สมทบ |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------------|--------------|----------------------------------|
| 8. | var | จำนวนพื้นที่ (วา) | num(3) | |
| 9. | address | ที่อยู่ | char(12) | |
| 10. | empid | รหัสประจำตัวพนักงาน | char(10) | |
| 11. | fax | โทรสาร | char(20) | |
| 12. | idcard | เลขประจำตัวบัตรประชาชน | char(13) | |
| 13. | jobcode | รหัสอาชีพ | char(3) | |
| 14. | logname | ผู้ใช้งาน | char(6) | |
| 15. | membc | รหัสสมาชิก | char(8) | |
| 16. | area | สถานะพื้นที่ตนเอง | logical | |
| 17. | oldmember | สถานะสมาชิกเดิม | logical | |
| 18. | r_area | สถานะพื้นที่ผู้อื่น | logical | |
| 19. | recptfilg | สถานะการส่ง | logical | |
| 20. | membrate | วันที่เป็นสมาชิก | char(8) | |
| 21. | membn | ชื่อสมาชิก | char(20) | |
| 22. | membs | นามสกุลสมาชิก | char(25) | |
| 23. | mou | หมู่ที่ | char(3) | |
| 24. | precode | รหัสค่านำหน้านาม | char(2) | |
| 25. | prov | รหัสจังหวัด | char(2) | |
| 26. | resign_dat | วันที่ลาออก | char(8) | |
| 27. | salary | เงินเดือน | num(6,2) | |
| 28. | send_date | วันที่ส่งค่าหุ้นล่าสุด | char(8) | |
| 29. | sex | เพศ | char(1) | ช = ชาย ญ = หญิง |
| 30. | sharepmon | ส่งค่าหุ้นประจำเดือน | num(8,2) | |
| 31. | spsal | เงินพิเศษ | num(6) | |
| 32. | statsmarry | สถานภาพสมรส | char(1) | 1 = โสด 2 = สมรส 3 = หม้าย |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------------|--------------|----------|
| 33. | street | ถนน | char(15) | |
| 34. | subprov | รหัสอำเภอ | char(2) | |
| 35. | tel | โทรศัพท์ | char(20) | |
| 36. | transdate | วันที่เกิดรายการ | char(8) | |
| 37. | tumbol | ตำบล | char(15) | |
| 38. | unit | รหัสกลุ่มสมาชิก | char(4) | |
| 39. | yr | ปีบัญชี | char(1) | |
| 40. | zipcode | รหัสไปรษณีย์ | char(5) | |
| 41. | resign_flg | ประจำหรือไม่ | logical | |
| 42. | sendshare | ส่งค่าหุ้น | logical | |
| 43. | statmem | สถานะสมาชิก | num(1) | |
| 44. | tother | สถานะอื่น | logical | |

20. table name : occupie อาชีพ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------|--------------|----------|
| 1. | jobcode | รหัสอาชีพ | char(3) | |
| 2. | jobname | ชื่ออาชีพ | char(50) | |

21. table name : password รหัสผ่านผู้ใช้งาน

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------------|--------------|----------|
| 1. | fullname | ชื่อเต็ม | char(60) | |
| 2. | password | รหัสผ่าน | char(12) | |
| 3. | position | ตำแหน่ง | char(30) | |
| 4. | username | ชื่อผู้ใช้งาน | char(6) | |
| 5. | candelete | เป็นรายการที่ลบได้หรือไม่ | logical | |

22. table name : prename คำนำหน้านาม

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------|--------------|----------|
| 1. | membp | ชื่อคำนำหน้านาม | char(10) | |
| 2. | precode | รหัสคำนำหน้านาม | char(2) | |

23. table name : prodef การปรับราคาขาย

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|----------|
| 1. | current | สถานะใช้งาน | char(1) | |
| 2. | no | ลำดับ | num(5) | |
| 3. | pcode | รหัสสินค้า | char(15) | |
| 4. | trandate | วันทำการที่ปรับราคา | char(8) | |
| 5. | usedate | วันที่ใช้ราคาขาย | char(8) | |
| 6. | value | ราคาขาย | num(15,2) | |

24. table name : site กลุ่มสมาชิก

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|----------|
| 1. | sitecode | รหัสกลุ่มสมาชิก | char(4) | |
| 2. | sitename | ชื่อกกลุ่มสมาชิก | char(50) | |
| 3. | sitesname | ชื่อย่อยกลุ่มสมาชิก | char(10) | |
| 4. | sitestatus | สถานะ | logical | |

25. table name : workdate วันทำการ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------|--------------|--------------------|
| 1. | work_date | วันที่ทำการ | char(8) | format ววดดปปปป |
| 2. | close_work | วันปิดวันทำการ | logical | |

4. โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภท

โครงสร้างข้อมูลโปรแกรมระบบบัญชีแยกประเภท ประกอบไปด้วย 7 ตาราง
ดังนี้

| ที่ | ชื่อ table | คำอธิบาย |
|-----|------------|----------------------------------|
| 1. | acc_proj | ธุรกิจ / โครงการ |
| 2. | accdesc | การกำหนดรายการล่วงหน้า |
| 3. | accdesct | รายละเอียดการกำหนดรายการล่วงหน้า |
| 4. | constsys | รายละเอียดของสหกรณ์ |
| 5. | glacc | ผังบัญชี |
| 6. | voucherh | ใบสรุปรายการ |
| 7. | vouchert | รายละเอียดใบสรุปรายการ |

1. table name : acc_proj ธุรกิจ / โครงการ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|-----------------------|--------------|----------|
| 1. | b_p | สถานะ | num(1) | |
| 2. | good_date | วันที่บันทึกสินค้า | char(8) | |
| 3. | good_prc | มูลค่าสินค้าคงเหลือ | num(20,2) | |
| 4. | gpro_prc | มูลค่าผลผลิตคงเหลือ | num(20,2) | |
| 5. | have_good | มีสินค้า | logical | |
| 6. | mete_prc | มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือ | num(20,2) | |
| 7. | nodelete | ไม่สามารถลบได้ | logical | |
| 8. | proj_name | ชื่อธุรกิจ/โครงการ | char(55) | |
| 9. | proj_no | รหัสธุรกิจ/โครงการ | char(2) | |

2. table name : accdesc การกำหนดรายการล่วงหน้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|------------|--------------|----------|
| 1. | bookno | ประเภทสมุด | num(1) | |
| 2. | trancode | รหัสรายการ | char(2) | |
| 3. | trandesc | ชื่อรายการ | char(45) | |

3. table name : accdesct รายละเอียดการกำหนดรายการล่วงหน้า

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|----------|
| 1. | glcode | รหัสบัญชี | char(6) | |
| 2. | proj_no | รหัสธุรกิจ/โครงการ | char(2) | |
| 3. | runno | หมายเลขบรรทัด | num(1) | |
| 4. | trancode | รหัสรายการ | char(2) | |
| 5. | trantype | ประเภทเอกสาร | char(2) | |

4. table name : constsys รายละเอียดของสหกรณ์

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------------|--------------|----------|
| 1. | begindate | วันที่เริ่มต้นปีทางบัญชี | char(8) | |
| 2. | co_reg | เลขทะเบียนสหกรณ์ | char(10) | |
| 3. | coaddr | ที่อยู่ | char(55) | |
| 4. | coendyear | ปีบัญชีสิ้นสุดวันที่ | char(4) | |
| 5. | coname | ชื่อสหกรณ์ | char(50) | |
| 6. | costdate | วันที่จดทะเบียน | char(8) | |
| 7. | enddate | วันที่สิ้นสุดปีทางบัญชี | char(8) | |
| 8. | fax | หมายเลขโทรสาร | num(20) | |
| 9. | prov | จังหวัด | char(45) | |
| 10. | subprov | อำเภอ | char(45) | |
| 11. | tel | หมายเลขโทรศัพท์ | char(20) | |
| 12. | transdate | วันที่บันทึกรายการ | char(8) | |
| 13. | zipcode | รหัสไปรษณีย์ | char(5) | |
| 14. | close_base | สถานะการปิดยกยอด | logical | |
| 15. | logname | ผู้บันทึกข้อมูล | char(6) | |

5. table name : glacc ผังบัญชี

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|---------------------|--------------|----------|
| 1. | acc_be_cr | ยอดยกมาเครดิต | num(20,2) | |
| 2. | acc_be_da | วันที่ตั้งยอดยกมา | char(8) | |
| 3. | acc_be_dr | ยอดยกมาเดบิต | num(20) | |
| 4. | cash_no | ประเภทสมุด | char(2) | |
| 5. | cr_amt | จำนวนเงินด้านเครดิต | num(20,2) | |
| 6. | dr_amt | จำนวนเงินด้านเดบิต | num(20,2) | |
| 7. | glcode | รหัสบัญชี | char(6) | |
| 8. | glcodectrl | รหัสบัญชีคุม | char(6) | |

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|----------|
| 9. | gldesc | ชื่อบัญชี | char(60) | |
| 10. | noedit | การแก้ไขผังบัญชี | logical | |
| 11. | notran | ประเภทบัญชี | logical | |
| 12. | proj_no | รหัสธุรกิจ/โครงการ | char(2) | |
| 13. | rec_date | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 14. | showstate | พิมพ์ออกงบการเงิน | logical | |

6. name : voucherh ใบสรุปรายการ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|----------------|--------------|----------|
| 1. | descript | คำอธิบายรายการ | char(80) | |
| 2. | rec_date | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 3. | v_no | หมายเลขใบสำคัญ | char(8) | |
| 4. | vh_amt | รวมเงิน | num(20) | |

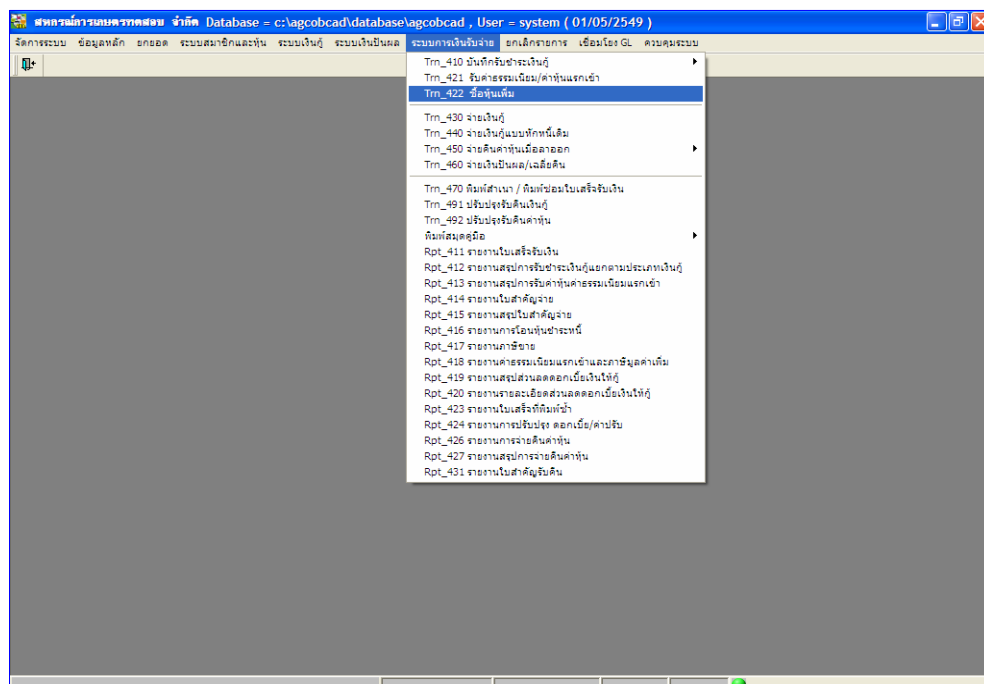
7. table name : vouchert รายละเอียดใบสรุปรายการ

| ที่ | ชื่อ field | รายการ | ประเภทข้อมูล | หมายเหตุ |
|-----|------------|--------------------|--------------|----------|
| 1. | cr_amt | ยอดด้านเครดิต | num(20,2) | |
| 2. | dr_amt | ยอดด้านเดบิต | num(20,2) | |
| 3. | glcode | รหัสบัญชี | char(6) | |
| 4. | linenum | เลขที่บรรทัด | num(2) | |
| 5. | proj_no | เลขที่ใบสรุปรายการ | char(2) | |
| 6. | rec_date | วันที่บันทึก | char(8) | |
| 7. | v_no | หมายเลขใบสำคัญ | char(8) | |
| 8. | adjust | รายการปรับปรุง | logical | |

แนวปฏิบัติเรื่องที่ 1 การบันทึกซื้อหุ้นเพิ่มเข้าในสมาชิกรายเดียวกัน

สภาพปัญหาที่พบ

วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 สหกรณ์มียอดเงินรวมมูลค่าหุ้นคงเหลือในรายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือของระบบสมาชิกและหุ้นสูงกว่ายอดคงเหลือในบัญชีทุนเรือนหุ้นของระบบบัญชีแยกประเภท โดยมียอดคลาดเคลื่อนกันมาตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน 2549 ตรวจสอบในรายละเอียดเบื้องต้นแล้วพบว่าการบันทึกข้อมูลซ้ำที่เมนูซื้อหุ้นเพิ่มและพนักงานการเงินแจ้งว่ารายงานใบเสร็จรับเงินประจำวันวันที่ 28 เมษายน 2549 จำนวน 2,700.00 บาท สูงกว่าตัวเงินที่ได้รับจริง จำนวน 1,000.00 บาท ดังรูปที่ 4 - 9 เมนูซื้อหุ้นเพิ่ม



รูปที่ 4 - 9 เมนูซื้อหุ้นเพิ่ม

ในหน้าจอซื้อหุ้นเพิ่มใช้สำหรับบันทึกการซื้อหุ้นเพิ่มของสมาชิกโดยจะต้องระบุสมาชิกรายใดจะทำกิจกรรมการซื้อหุ้นเพิ่ม ซึ่งสามารถเลือกวิธีการชำระเงินได้ว่าต้องการชำระด้วยเงินสด ชำระผ่านธนาคาร หรือชำระด้วยเช็ค รวมทั้งให้ระบุว่าการซื้อหุ้นเพิ่มเป็นจำนวนเงินเท่าไร ดังรูปที่ 4 - 10 หน้าจอซื้อหุ้นเพิ่ม

เมื่อบันทึกการซื้อหุ้นแล้ว จะสรุปรายการรับเงินในรายงานใบเสร็จรับเงิน

Database = c:\agcobcad\database\agcobcad , User = system (01/05/2549)

Trn_422 ซื้อหุ้นเพิ่ม

วันที่ทำการ 01/05/2549

ประเภทใบเสร็จ เลขที่ใบเสร็จ

รหัสสมาชิก(F8) 00000999 นายทองมา แสงสีเรือง สถานที่ สมาชิกค่า

ประเภทเงิน ☒ เงินสด ☐ ผ่านธนาคาร ☐ เช็ค ผู้บันทึก system

ยอดชำระรวม 0.00 บาท

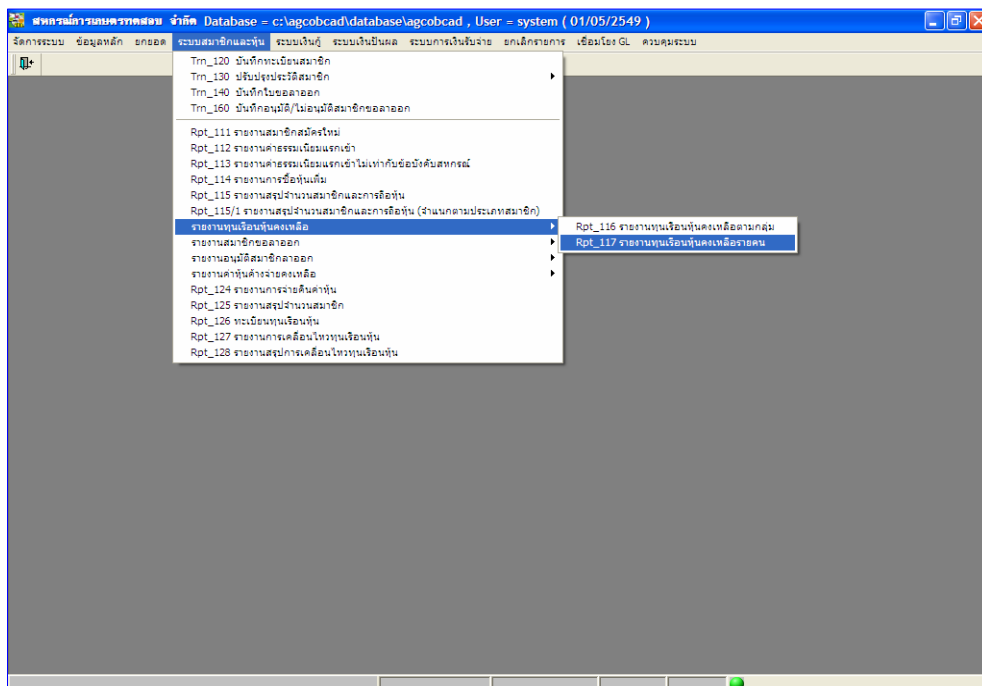
| ลำดับ | รายการ | จำนวนเงิน |
|-------|---------|-----------|
| 1 | ค่าหุ้น | 0.00 |

รูปที่ 4 - 10 หน้าจอซื้อหุ้นเพิ่ม

การวิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์จากระบบสมาชิกและหุ้น

1. ตรวจสอบรายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ ตามรูปที่ 4 - 11 เมนูรายงาน ทุนเรือนหุ้นคงเหลือ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 พบว่า มียอดมูลค่าหุ้นคงเหลือ 187,450.00 บาทดังตารางที่ 4 - 1 รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ (ก่อนแก้ไข) ส่วนบัญชีทุนเรือนหุ้นในบัญชี แยกประเภทแสดงยอดคงเหลือทุนเรือนหุ้นจำนวน 186,450.00 บาท ตรวจสอบดูแล้วพบว่าเริ่มมียอดแตกต่างกันตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน 2549



รูปที่ 4 - 11 เมนูรายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ

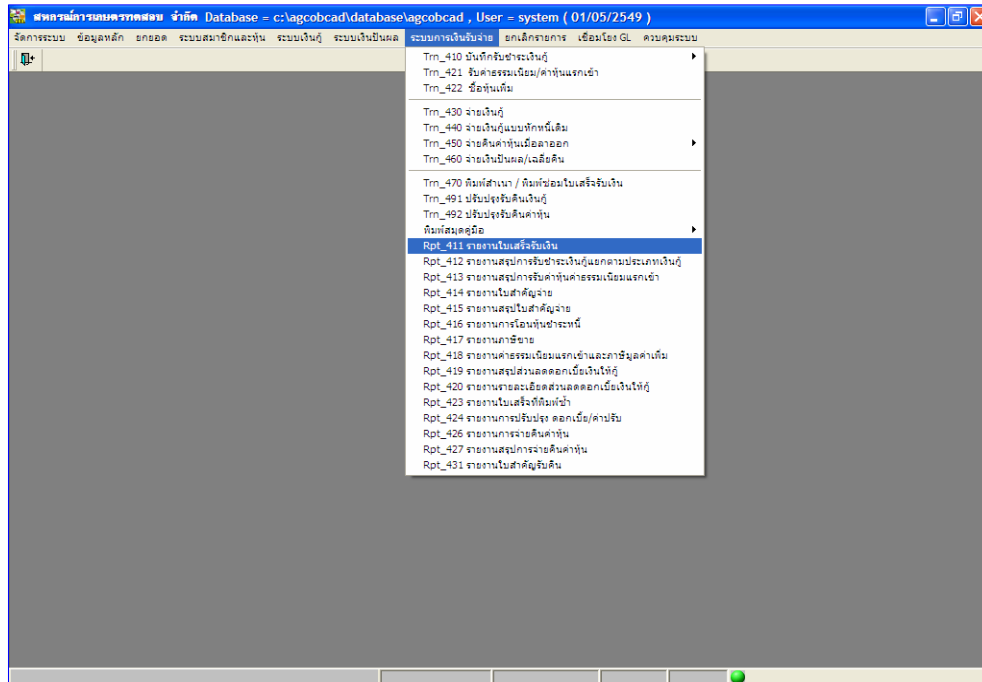
ณ วันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:10:55

หน้า 1/1

| ที่ | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | กลุ่ม | มูลค่าหุ้นคงเหลือ |
|-------------|------------|--------------------------|-------|-------------------|
| 1 | 00000017 | นาย ภาณุชาติ สุขทวีช | 0001 | 12,000.00 |
| 2 | 00000076 | นาย ดำ วงษ์น้อย | 0001 | 3,500.00 |
| 3 | 00000080 | นาย บุญธรรม พลายงาม | 0001 | 9,000.00 |
| 4 | 00000178 | นาย เพชร ศรีพลสมร | 0001 | 7,500.00 |
| 5 | 00000195 | นาย ยนต์ ไทรชมภู | 0001 | 32,200.00 |
| 6 | 00000426 | นาง สายพิน สากร | 0002 | 2,500.00 |
| 7 | 00000471 | นาย จรินทร์ อินสา | 0001 | 4,600.00 |
| 8 | 00000485 | นาย วิเชียร นาคพญา | 0002 | 15,000.00 |
| 9 | 00000505 | นางสาว บัณฑิตย์ มณีแสง | 0001 | 4,500.00 |
| 10 | 00000507 | นาง ลัดดา อวนคู่ | 0001 | 16,300.00 |
| 11 | 00000621 | นาย ยงยุทธ ผันเปลี่ยน | 0002 | 12,000.00 |
| 12 | 00000707 | นาง นิม พลายแก้ว | 0001 | 4,500.00 |
| 13 | 00000981 | นาย กิ่ง อินสา | 0002 | 15,000.00 |
| 14 | 00000982 | นาย สมจิตร วงษ์น้อย | 0002 | 7,000.00 |
| 15 | 00000992 | นางสาว จำเนียร บัณฑิตไทย | 0002 | 9,000.00 |
| 16 | 00000993 | นาย สอน ตาทอง | 0001 | 8,700.00 |
| 17 | 00000997 | นาย สิงห์ ไชยพัฒน์ | 0002 | 4,400.00 |
| 18 | 00000998 | นาย หนูจันทร์ นามสี | 0002 | 12,800.00 |
| 19 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | 0001 | 6,000.00 |
| 20 | 00001001 | นาย เจริญ ศรีมงคล | 0001 | 100.00 |
| 21 | 00001002 | นาย โสรส มนต์รี | 0002 | 200.00 |
| 22 | 00001003 | นาย ออน แสนสมบัติ | 0002 | 100.00 |
| 23 | 00001004 | นาง เลียบ เกวาร์ทิพย์ | 0002 | 100.00 |
| 24 | 00001005 | นาย หวน นาคพญา | 0001 | 100.00 |
| 25 | 00001006 | นาย บุญสงค์ แแดงน้อย | 0002 | 150.00 |
| 26 | 00001007 | นาย ทวี พนฤทธิ์ | 0002 | 200.00 |
| รวมทั้งสิ้น | | 26 ราย | | 187,450.00 |

2. ตรวจสอบรายงานใบเสร็จรับเงิน ตามรูปที่ 4 - 12 เมนูรายงานใบเสร็จรับเงิน พบว่า วันที่ 28 เมษายน 2549 มีรายการรับค่าซื้อหุ้นเพิ่มเป็นเงินสดทั้งสิ้นจำนวน 2,700.00 บาท ในจำนวนนี้เป็นการรับเงินค่าซื้อหุ้นเพิ่มของสมาชิกเลขที่ 00000999 นายทองมา แสงสีเรือง จำนวน 2 รายการๆ ละ 1,000.00 บาท โดยรับจากใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00026 และ 50REC00027 ดังตารางที่ 4 - 2 รายงานใบเสร็จรับเงิน (ก่อนแก้ไข)



รูปที่ 4 - 12 เมนูรายงานใบเสร็จรับเงิน

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
รายงานใบเสร็จรับเงิน
ตั้งแต่วันที่ 28/04/2549 ถึงวันที่ 28/04/2549

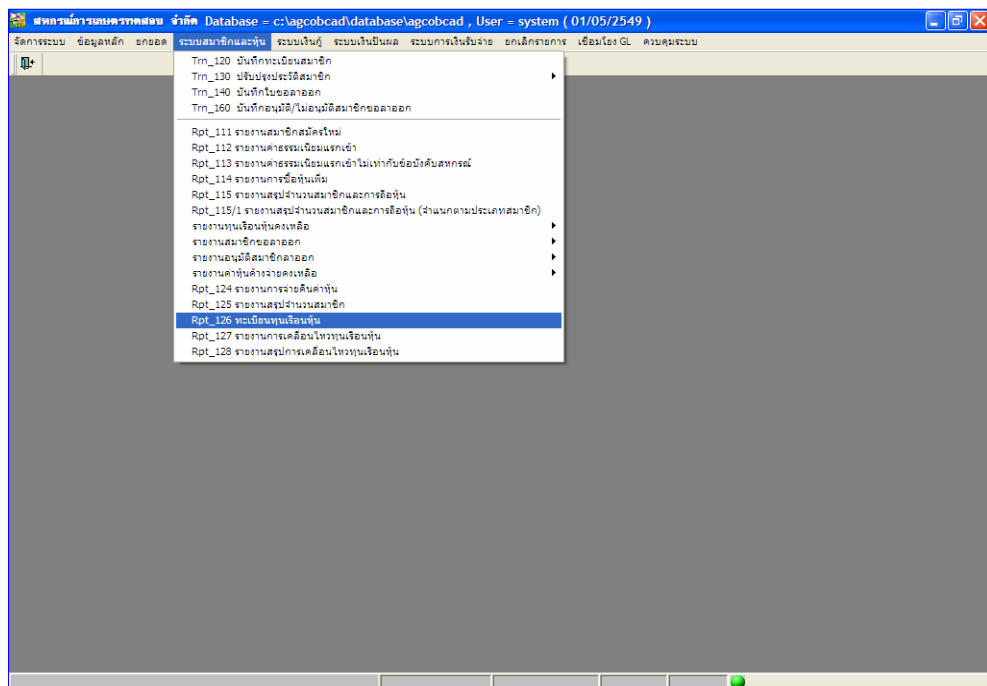
วันที่พิมพ์30/04/2550 : 8:47:55

หน้า 1/1

| ที่ | เลขที่ | กลุ่ม | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | ค่าธรรมเนียม | มูลค่าหุ้น | ต้นเงินกู้ | ดอกเบี้ยรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับรับ | ค่าปรับค้างรับ | รวม | |
|----------------------|------------|-------|------------|----------------------|--------------|------------|------------|-------------|-----------------|------------|----------------|----------|----------|
| ใบเสร็จรับเงิน | | | | | แรกเข้า | | | | | | | | |
| วันที่ 28/04/2549 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 51REC00024 | 0001 | 00000507 | นาง ลัดดา อวนคู่ | | 500.00 | | | | | | 500.00 | |
| 2 | 51REC00025 | 0001 | 00000707 | นาง นิ่ม พลายแก้ว | | 200.00 | | | | | | 200.00 | |
| 3 | 51REC00026 | 0001 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | | 1,000.00 | | | | | | 1,000.00 | |
| 4 | 51REC00027 | 0001 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | | 1,000.00 | | | | | | 1,000.00 | |
| รวมวันที่ 28/04/2549 | | | | | 0.00 | 2,700.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,700.00 | |
| ใบเสร็จรับเงิน จำนวน | | 4 ใบ | รวมเงินสด | | | 2,700.00 | | | | | | | 2,700.00 |
| สมาชิก จำนวน | | 3 ราย | รวมเช็ค | | | | | | | | | | |
| | | | | | รวมธนาคาร | | | | | | | | |
| | | | | | รวมทั้งสิ้น | | 2,700.00 | | | | | | 2,700.00 |

ตารางที่ 4 - 2 รายงานใบเสร็จรับเงิน (ก่อนแก้ไข)

3. ตรวจสอบทะเบียนทุนเรือนหุ้น ตามรูปที่ 4 - 13 เมนูทะเบียนทุนเรือนหุ้น ของนายทองมา แสงสีเรือง เรียกดูรายงานตั้งแต่เริ่มเป็นสมาชิก คือ ตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2549 ถึงวันที่ 1 พฤษภาคม 2549 พบว่า ในวันที่ 28 เมษายน 2549 มีรายการเพิ่ม 2 รายการในบรรทัดที่ 4 และบรรทัดที่ 5 เป็นการเพิ่มหุ้นรายการละ 1,000.00 บาท ยอดคงเหลือเป็น 4,700.00 บาท และ 5,700.00 บาท ตามลำดับ รายการซื้อหุ้นครั้งสุดท้าย คือ รายการในวันที่ 30 เมษายน 2549 อยู่ในบรรทัดที่ 6 ซื้อหุ้นเพิ่มจำนวน 300.00 บาท มียอดมูลค่าหุ้นคงเหลือ 6,000.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 3 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น (ก่อนแก้ไข)



รูปที่ 4 - 13 เมนูทะเบียนทุนเรือนหุ้น

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

ทะเบียนทุนเรือนหุ้น

ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์

30/04/2550 : 9:47:55

หน้า 1/1

ชื่อสมาชิก

00000999

นาย ทองมา แสงสีเรือง

กลุ่มที่ 0001

วันที่เป็นสมาชิก

31/03/2549

| วัน เดือน ปี | มูลค่าหุ้น (บาท) | | | | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน |
|--------------|------------------|----------|------|------------|----------------------|
| | ยอดยกมา | เพิ่ม | ลด | ยอดคงเหลือ | |
| 31/03/2549 | 1,700.00 | 0.00 | 0.00 | 1,700.00 | TR31032549 |
| 19/04/2549 | 1,700.00 | 500.00 | 0.00 | 2,200.00 | 51REC00017 |
| 20/04/2549 | 2,200.00 | 1,500.00 | 0.00 | 3,700.00 | 51REC00018 |
| 28/04/2549 | 3,700.00 | 1,000.00 | 0.00 | 4,700.00 | 51REC00026 |
| 28/04/2549 | 4,700.00 | 1,000.00 | 0.00 | 5,700.00 | 51REC00027 |
| 30/04/2549 | 5,700.00 | 300.00 | 0.00 | 6,000.00 | 51REC00029 |
| รวม | | 4,300.00 | 0.00 | | |

ตารางที่ 4 - 3 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น (ก่อนแก้ไข)

4. ตรวจสอบรายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 ในส่วนของ นายทองมา แสงสีเรือง พบว่ามียอดมูลค่าหุ้นคงเหลือ 6,000.00 บาท

วิเคราะห์จากระบบบัญชีแยกประเภท

รายงานบัญชีแยกประเภท บัญชีทุนเรือนหุ้น ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 มียอดคงเหลือจำนวน 186,450.00 บาท และในวันที่ 28 เมษายน 2549 มีรายการซื้อหุ้นเพิ่มเพียงจำนวน 1,700.00 บาท

สอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน

เจ้าหน้าที่ผู้บันทึกการระบบสมาชิกและหุ้น แจ้งว่าได้บันทึกการซื้อหุ้นของ นายทองมา แสงสีเรือง ชำ

สรุปผลการวิเคราะห์

ในวันที่ 28 เมษายน 2549 มีการบันทึกการซื้อหุ้นของนายทองมา แสงสีเรือง ชำ ทำให้มูลค่าหุ้นคงเหลือสูงไปจำนวน 1,000.00 บาท แต่เนื่องจากขณะนี้ระบบสมาชิกและหุ้นเปิดงานอยู่ที่วันทำการ 1 พฤษภาคม 2549 ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน 2549 ระบบไม่อนุญาตให้ทำการแก้ไขรายการย้อนหลัง ดังนั้น จึงไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดผ่านระบบได้ ต้องทำการแก้ไขฐานข้อมูล โดยการลบรายการซื้อหุ้นเพิ่มออก 1 รายการ คือ ลบใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 และแก้ไขยอดมูลค่าหุ้นคงเหลือโดยการคำนวณยอดใหม่ ซึ่งมี Table ที่ต้องแก้ไขจำนวน 4 Table ดังนี้

1. t_recpay ใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย
2. t_recpay_d รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย
3. t_share ทะเบียนหุ้น
4. member ทะเบียนสมาชิก

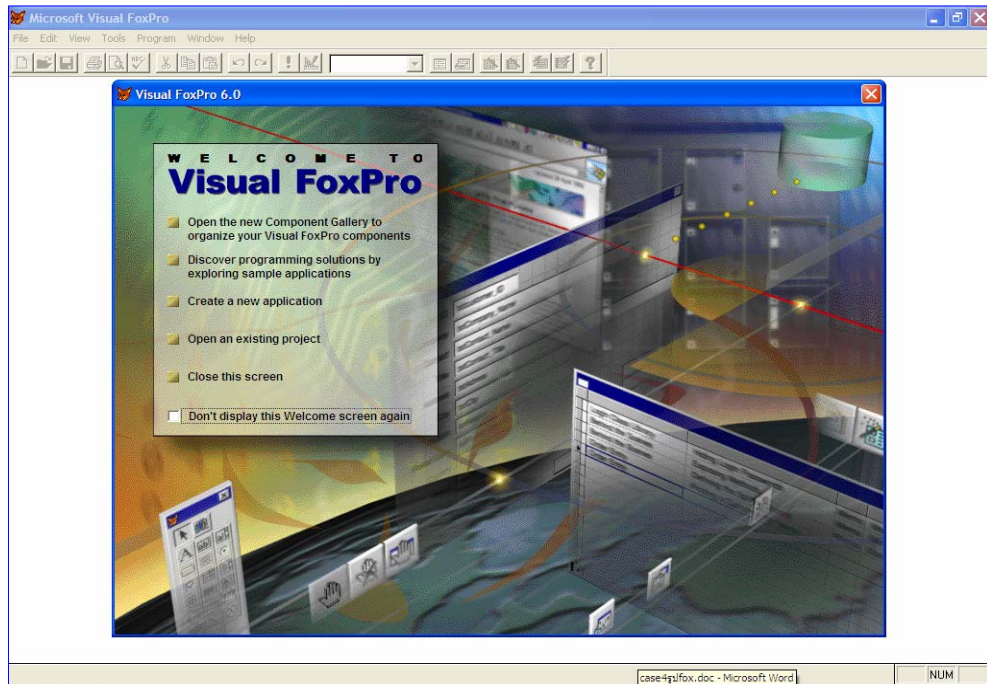
ลำดับขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | ลบรายการซื้อหุ้นเพิ่มออก 1 รายการ คือใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 (recpayid = '50REC00027') | t_recpay | | มีใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 | ไม่มีใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 |

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2 | ลบรายละเอียด ใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 (recpayid = '50REC00027') | t_recpay_d | | มีรายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REC00027 | ไม่มีรายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REC00027 |
| 3 | ลบรายการ เคลื่อนไหวหุ้นเรือน หุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000999 (memberid = '000000999') บรรทัดที่ 5 | t_share | | มีรายการซื้อหุ้น บรรทัดที่ 5 จำนวน 1,000.00 บาท | ไม่มีรายการซื้อ หุ้นบรรทัดที่ 5 |
| 4 | แก้ไขเลขที่บรรทัด ของรายการ เคลื่อนไหวหุ้นเรือน หุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000999 (memberid = '000000999') จาก บรรทัดที่ 6 เป็น บรรทัดที่ 5 | t_share | lineid | เลขบรรทัดที่ 6 | เลขบรรทัดที่ 5 |
| 5 | แก้ไขยอดสะสม มูลค่าหุ้นคงเหลือ สมาชิกเลขที่ 00000999 (memberid = '000000999') ใน บรรทัดที่ 5 (ใหม่) | t_share | balanceamt | 6,000.00 | 5,000.00 |
| 6 | แก้ไขมูลค่าหุ้นของ สมาชิกเลขที่ 00000999 (membc = '000000999') | member | normalshare | 6,000.00 | 5,000.00 |

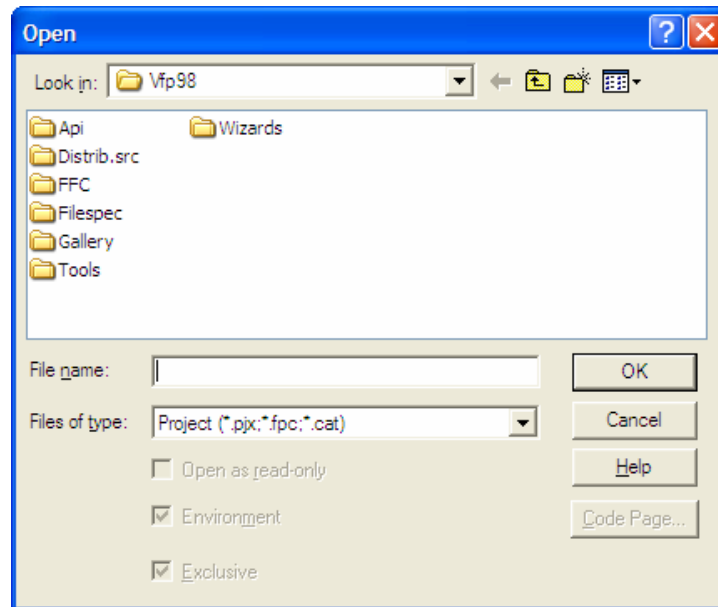
ปฏิบัติการแก้ไขข้อมูล

1. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual FoxPro จะปรากฏหน้าจอ Welcome to Visual FoxPro ให้ทำการเปิดแฟ้มข้อมูลที่ต้องการแก้ไขข้อมูล คือ Table t_recpay โดยการ click เลือก Open an existing project ดังรูปที่ 4 - 14 Welcome to Visual FoxPro



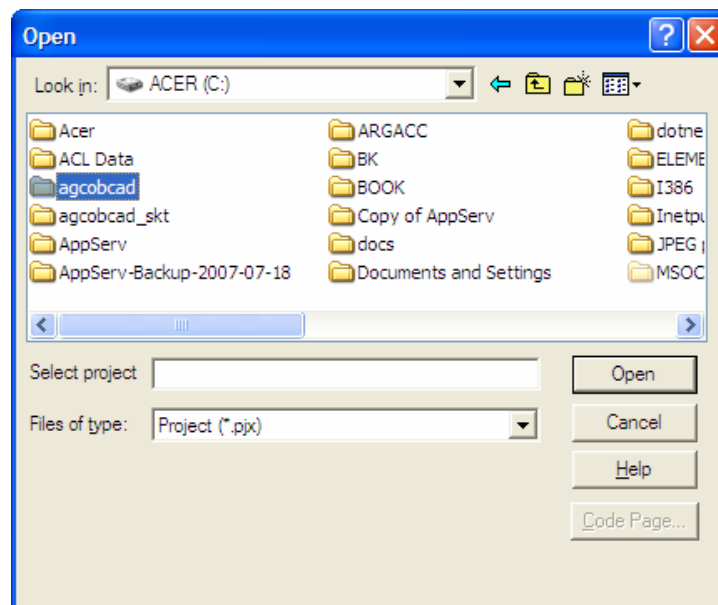
รูปที่ 4 - 14 Welcome to Visual FoxPro

1. หากเครื่องคอมพิวเตอร์ใดเมื่อเข้าสู่โปรแกรมแล้วไม่แสดงหน้าจอ Welcome to Visual FoxPro เนื่องจากเมื่อการใช้งานครั้งก่อนผู้ใช้ได้ click ที่ Don't display this Welcome screen again เพื่อไม่ให้โปรแกรมแสดงหน้าจอนี้อีกในการทำงานครั้งถัดไป ก็ให้ click ที่เมนู File/Open หรือ click ที่ปุ่ม Open จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 4 -15 หน้าจอ Open



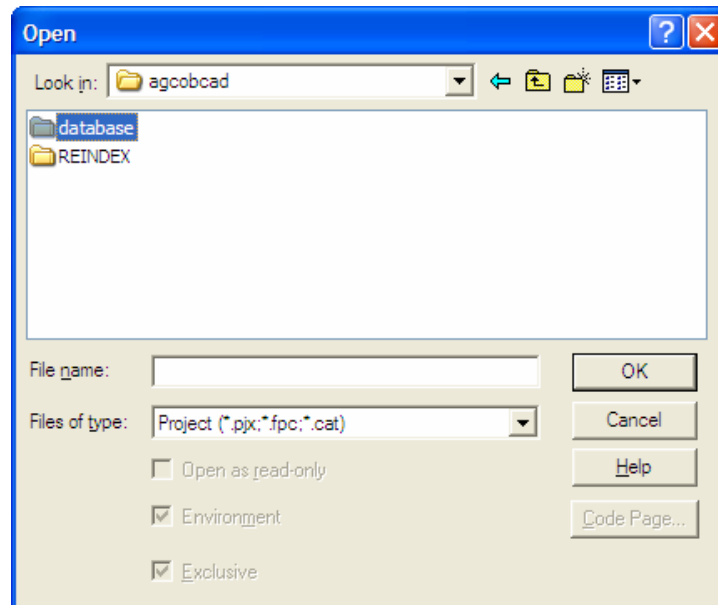
รูปที่ 4 - 15 หน้าจอ Open

2. ระบบสมาชิกและหุ้นจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ c:\agcobcad\database ดังนั้นให้เลือก Look in ไปที่ Drive C ดังรูปที่ 4 - 16 หน้าจอ Look in ที่ Drive C



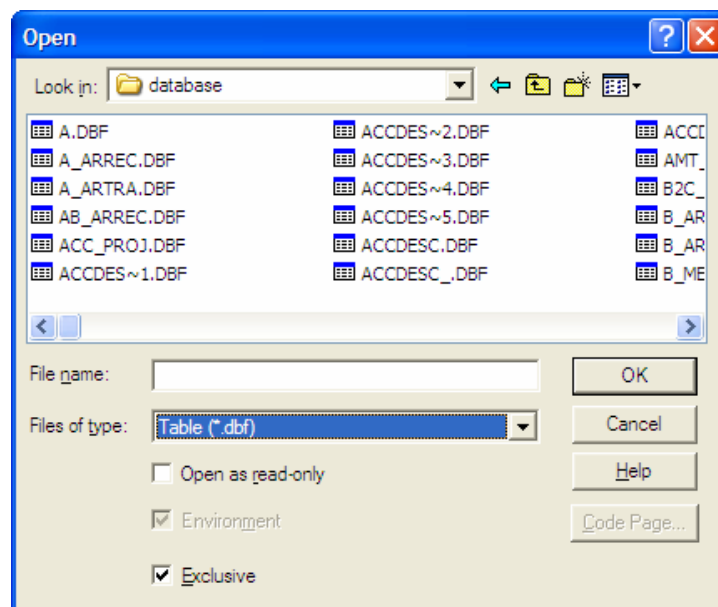
รูปที่ 4 - 16 หน้าจอ Look in ที่ Drive C

3. Double click ที่ Folder agcobcad ดังรูปที่ 4 – 17 หน้าจอ Look in ที่ agcobcad



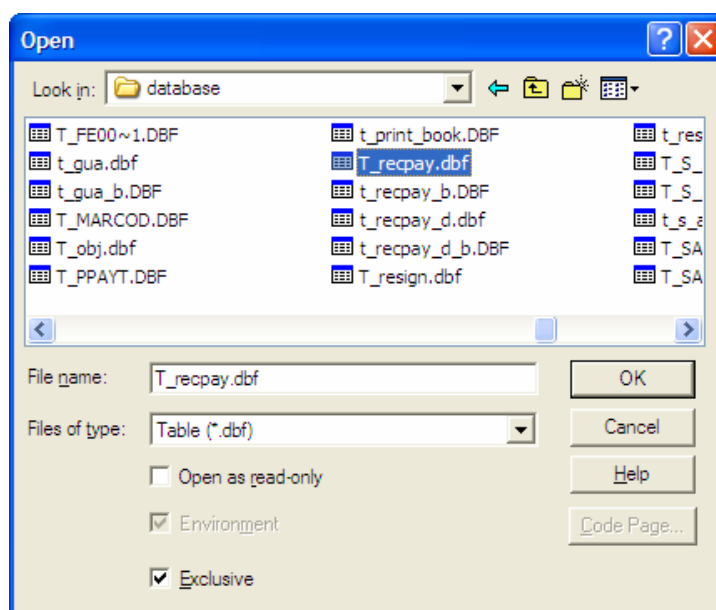
รูปที่ 4 - 17 หน้าจอ Look in ที่ agcobcad

4. Double click ที่ Folder database และเลือก Files of type เป็น Table (*.dbf)
ดังรูปที่ 4 - 18 หน้าจอ Look in ที่ database



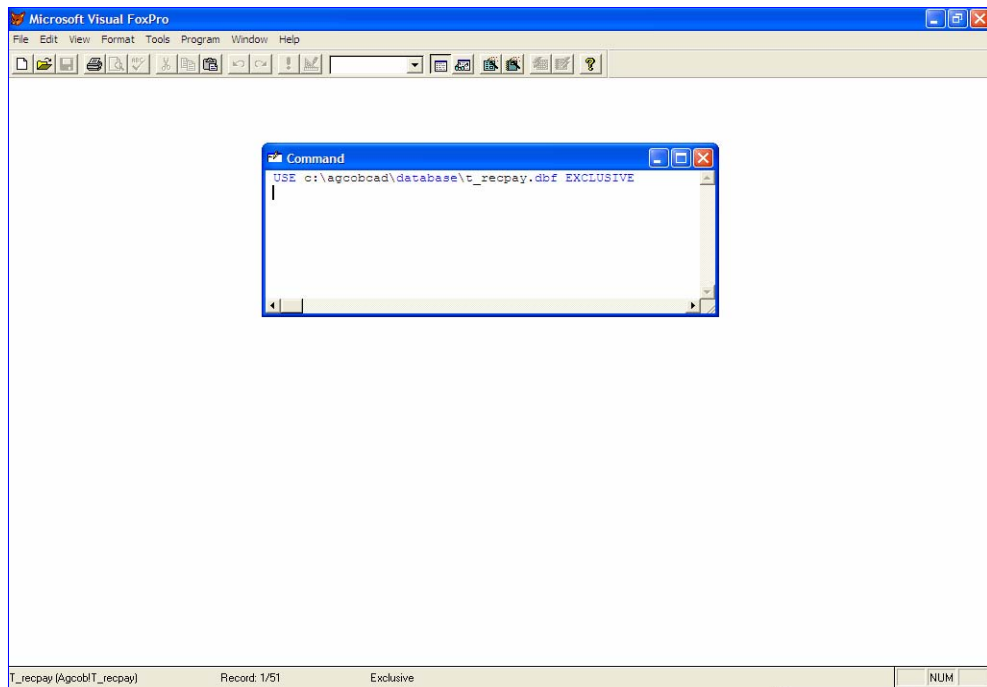
รูปที่ 4 - 18 หน้าจอ Look in ที่ database

5. ให้เลื่อนแถบเพื่อ click เลือกชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการคือ t_recpay แล้ว click ปุ่ม OK ดังรูปที่ 4 - 19 หน้าจอ Open แฟ้มข้อมูล t_recpay



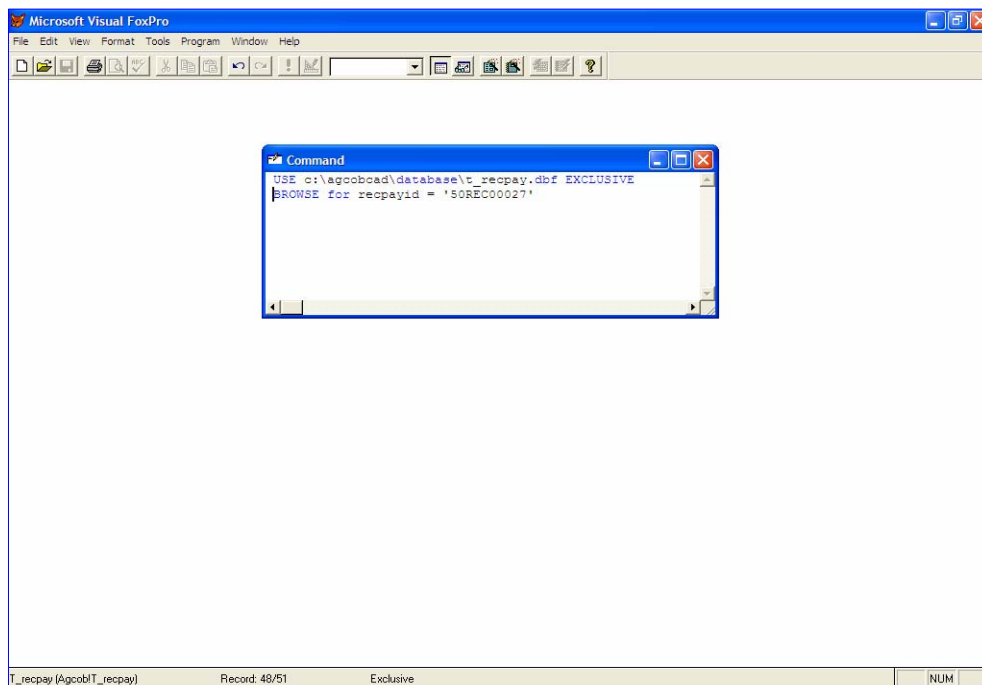
รูปที่ 4 - 19 หน้าจอ Open แฟ้มข้อมูล t_recpay

6. ปราบกฏคำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_recpay.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command ดังรูปที่ 4 - 20 หน้าจอ Command USE



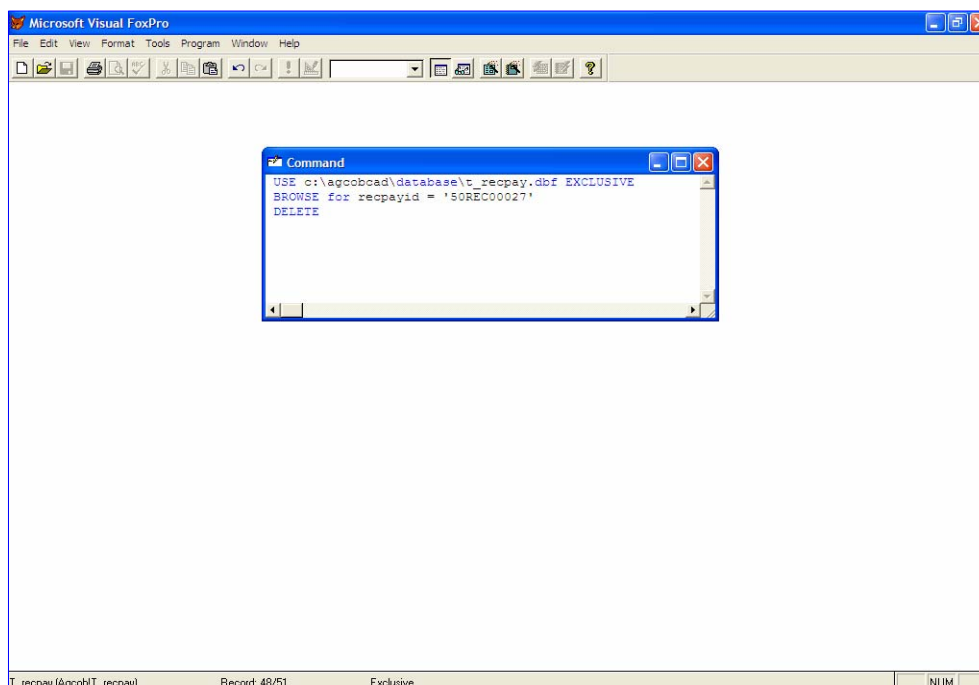
รูปที่ 4 - 20 หน้าจอ Command USE

7. เรียกข้อมูลของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 ขึ้นมาเพื่อทำการลบทิ้ง โดยพิมพ์คำสั่งว่า BROWSE for repayid = '50REC00027' แล้วกดปุ่ม Enter ดังรูปที่ 4 - 21 หน้าจอ Command BROWSE



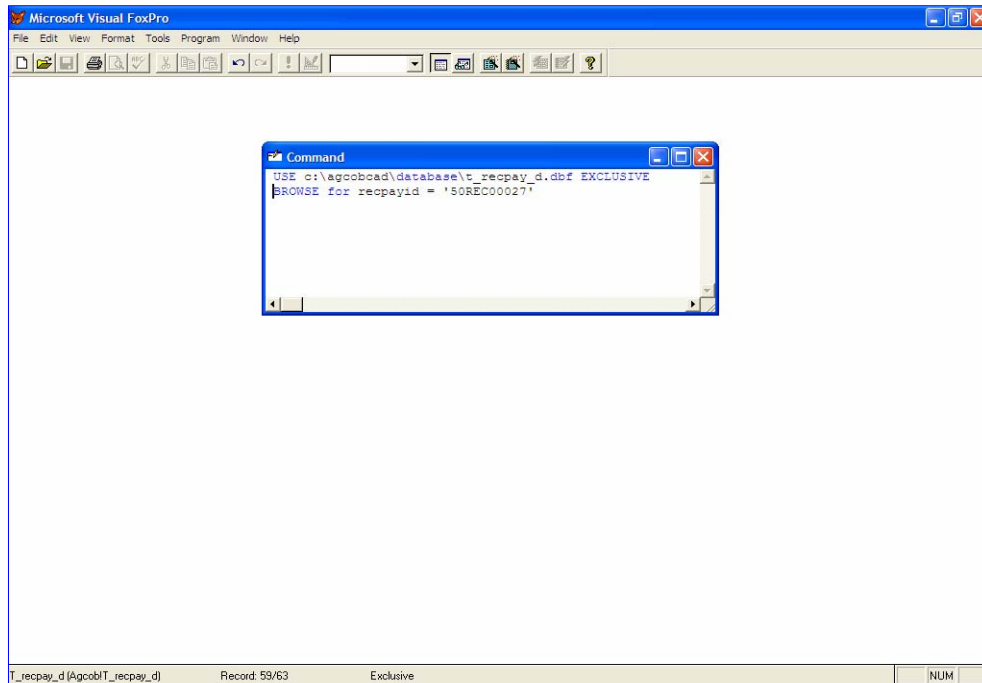
รูปที่ 4 - 21 หน้าจอ Command BROWSE

9. ตรวจสอบข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอว่ารายละเอียดที่แสดงเป็นใบเสร็จรับเงินรายการที่ตรงตามความต้องการหรือไม่ ถ้าถูกต้องให้ลบรายการนี้โดยพิมพ์คำสั่ง DELETE ในกรอบ Command แล้วกดปุ่ม Enter ดังรูปที่ 4 - 23 หน้าจอ Command DELETE



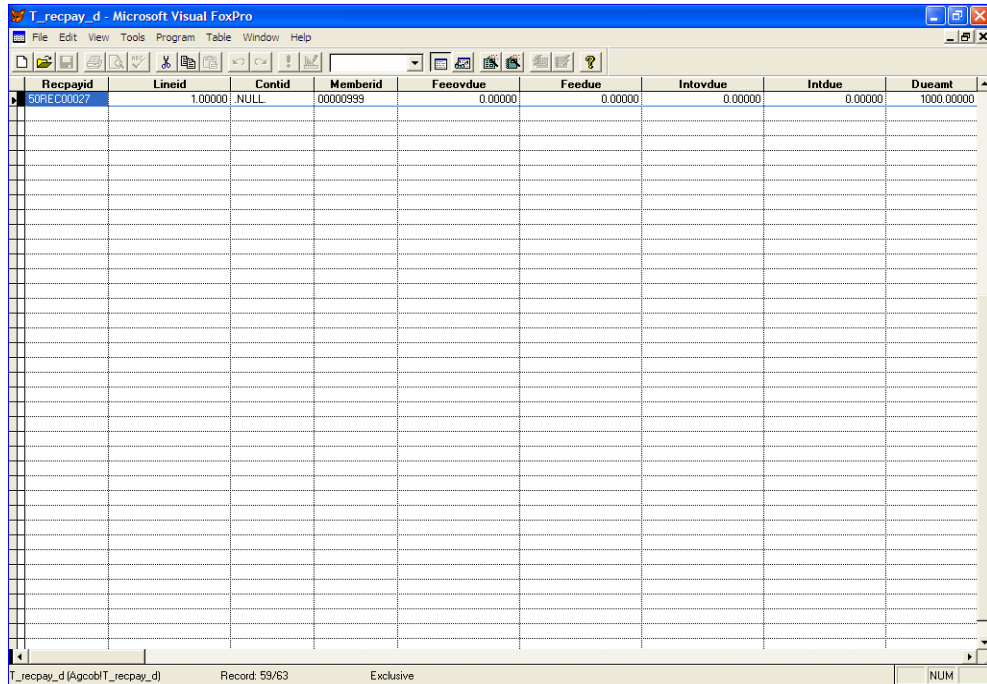
รูปที่ 4 - 23 หน้าจอ Command DELETE

11. ลบรายละเอียดใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 โดยเปิด Table t_recpay_d รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน และให้แสดงรายละเอียดของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 บนหน้าจอโดยทำตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้วหรือพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_recpay_d.dbf EXCLUSIVE และ BROWSE for recpayid = '50REC00027' ดังรูปที่ 4 - 25 หน้าจอคำสั่ง USE และ BROWSE



รูปที่ 4 - 25 หน้าจอคำสั่ง USE และ BROWSE

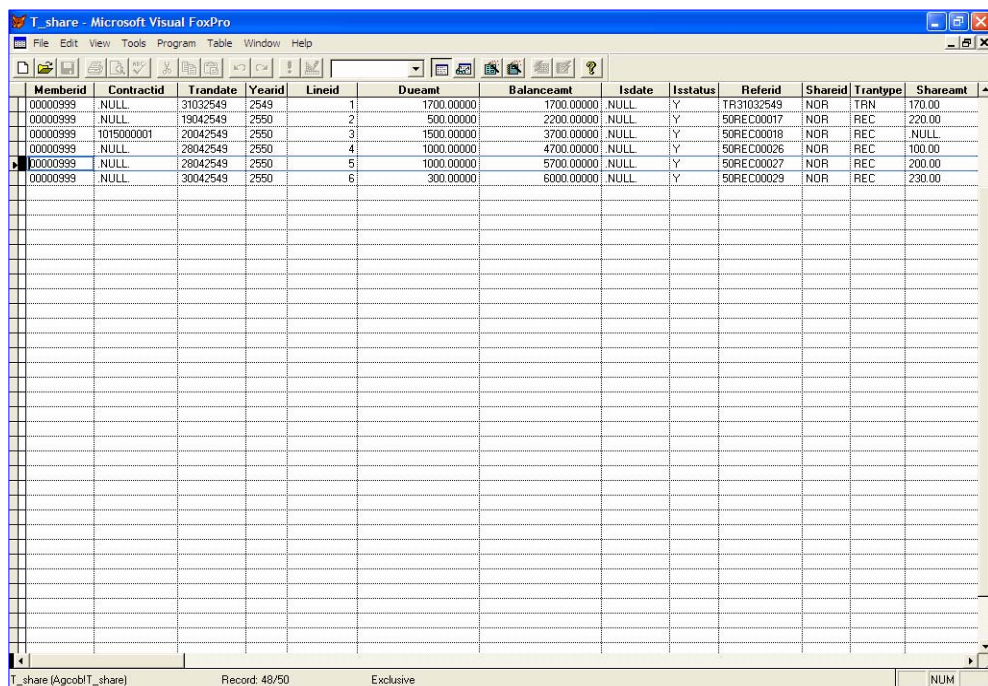
12. แสดงรายการเพียง 1 รายการ มีรายละเอียด ดังนี้ repaidid ใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC0027 lineid ตำแหน่งบรรทัดที่ 1 และ dueamt จำนวนเงิน 1,000.00 บาท ตรวจสอบว่าเป็นรายการที่ต้องการลบเรียบร้อยแล้ว ให้พิมพ์คำสั่ง DELETE ที่กรอบ Command ดังรูปที่ 4 - 26 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง DELETE



| Repaidid | Lineid | Contid | Memberid | Feeovdue | Feedue | Intovdue | Intdue | Dueamt |
|-----------|---------|--------|----------|----------|---------|----------|---------|------------|
| 50REC0027 | 1.00000 | NULL | 0000999 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 1000.00000 |

รูปที่ 4 - 26 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง DELETE

13. ลบรายการเคลื่อนไหวหุ้นเรือนหุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000999 ในรายการของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 โดยเปิด Table t_share รายการเคลื่อนไหวหุ้นเรือนหุ้น และให้แสดงรายละเอียดของสมาชิกเลขที่ 00000999 บนหน้าจอ โดยทำตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้ว หรือพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_share.dbf EXCLUSIVE และ BROWSE for memberid = '00000999' ตรวจสอบรายละเอียดพบจำนวน 6 รายการ รายการใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00027 อยู่ในบรรทัดที่ lineid = 5 และมีจำนวนเงิน dueamt = 1,000.00 บาท ตรวจสอบรายละเอียดถูกต้องแล้วต้องการลบข้อมูลในบรรทัดที่ 5 การลบข้อมูลสามารถทำได้อีกวิธีหนึ่ง คือ click ที่บริเวณช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้ารหัสสมาชิกให้ปรากฏเป็นสีดำ ดังรูปที่ 4 - 27 หน้าจอผลลัพธ์ของการลบข้อมูล



| Memberid | Contractid | Transdate | Yearid | Lineid | Dueamt | Balanceamt | Isdate | Isstatus | Referid | Shareid | Transtype | Shareamt |
|----------|------------|-----------|--------|--------|------------|------------|--------|----------|------------|---------|-----------|----------|
| 00000999 | NULL | 31032549 | 2549 | 1 | 1700.00000 | 1700.00000 | NULL | Y | TR31032549 | NDR | TRN | 170.00 |
| 00000999 | NULL | 19042549 | 2550 | 2 | 500.00000 | 2200.00000 | NULL | Y | 50REC00017 | NDR | REC | 220.00 |
| 00000999 | 1015000001 | 20042549 | 2550 | 3 | 1500.00000 | 3700.00000 | NULL | Y | 50REC00018 | NDR | REC | NULL |
| 00000999 | NULL | 28042549 | 2550 | 4 | 1000.00000 | 4700.00000 | NULL | Y | 50REC00026 | NDR | REC | 100.00 |
| 00000999 | NULL | 28042549 | 2550 | 5 | 1000.00000 | 5700.00000 | NULL | Y | 50REC00027 | NDR | REC | 200.00 |
| 00000999 | NULL | 30042549 | 2550 | 6 | 300.00000 | 6000.00000 | NULL | Y | 50REC00029 | NDR | REC | 230.00 |

รูปที่ 4 - 27 หน้าจอผลลัพธ์ของการลบข้อมูล

14. แก้ไขรายละเอียดของสมาชิกเลขที่ 00000999 ในส่วนของเลขที่บรรทัด lineid จากเลขที่บรรทัดที่ 6 เป็นบรรทัดที่ 5 และแก้ไขยอดสะสมมูลค่าหุ้นคงเหลือ balanceamt จาก 6,000.00 บาทเป็น 5,000.00 บาท ดังรูปที่ 4 - 28 หน้าจอผลของการแก้ไขเลขที่บรรทัดและมูลค่าหุ้นคงเหลือ

| Memberid | Contractid | Trandate | Yearid | Lineid | Dueamt | Balanceamt | Isdate | Isstatus | Referid | Shareid | Trantype | Shareamt |
|----------|------------|----------|--------|--------|------------|------------|--------|----------|------------|---------|----------|----------|
| 00000999 | NULL | 31032549 | 2549 | 1 | 1700.00000 | 1700.00000 | NULL | Y | TR31032549 | NOR | TRN | 170.00 |
| 00000999 | NULL | 19042549 | 2550 | 2 | 500.00000 | 2200.00000 | NULL | Y | 50REC00017 | NOR | REC | 220.00 |
| 00000999 | 1015000001 | 20042549 | 2550 | 3 | 1500.00000 | 3700.00000 | NULL | Y | 50REC00018 | NOR | REC | NULL |
| 00000999 | NULL | 28042549 | 2550 | 4 | 1000.00000 | 4700.00000 | NULL | Y | 50REC00026 | NOR | REC | 100.00 |
| 00000999 | NULL | 28042549 | 2550 | 5 | 1000.00000 | 5700.00000 | NULL | Y | 50REC00027 | NOR | REC | 200.00 |
| 00000999 | NULL | 30042549 | 2550 | 5 | 300.00000 | 5000.00000 | NULL | Y | 50REC00029 | NOR | REC | 230.00 |

รูปที่ 4 - 28 หน้าจอผลของการแก้ไขเลขที่บรรทัดและมูลค่าหุ้นคงเหลือ

15. แก้ไขมูลค่าหุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000999 โดยเปิด Table member สมาชิก และให้แสดงรายละเอียดของสมาชิกเลขที่ 00000999 บนหน้าจอ โดยทำตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้วหรือพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\member.dbf EXCLUSIVE และ BROWSE for memberid = '00000999' ตรวจสอบรายละเอียดพบจำนวน 1 รายการ แก้ไขมูลค่าหุ้น normalshare จาก 6,000.00 บาทเป็น 5,000.00 บาท ดังรูปที่ 4 - 29 หน้าจอผลของการแก้ไขมูลค่าหุ้น

| Memdate | Membr | Membrn | Membs | AddMou | Tumbol | Zipcode | Sex | Jobcode | Salary | Unit | Res | Yr | Transdate | Var | Ar_limit | Normalshare | NUM |
|----------|----------|--------|------------|--------|--------|---------|-----|---------|--------|------|-----|----|-----------|-----|----------|-------------|-----|
| 31032549 | 00000999 | ทองมา | แสงสีเรือง | 58 | 4 | 40000 | ข | 003 | 15000 | 0001 | F | 0 | 31032549 | 0 | 15000.00 | 5000.00 | 3C |

รูปที่ 4 - 29 หน้าจอผลของการแก้ไขมูลค่าหุ้น

การตรวจสอบความถูกต้องหลังการแก้ไขข้อมูล

ระบบสมาชิกและหุ้น

1. รายงานใบเสร็จรับเงิน ปรากฏรายการรับเงินจากนายทองมา แสงสีเรือง เพียงรายการเดียว ดังตารางที่ 4 - 4 รายงานใบเสร็จรับเงิน (หลังแก้ไข)
2. ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้นของนายทองมา แสงสีเรือง ปรากฏยอดคงเหลือ 5,000.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 5 ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้น (หลังแก้ไข)
3. รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ ปรากฏยอดในส่วนของยอดรวม จำนวน 186,450.00 บาท และยอดของนายทองมา แสงสีเรือง จำนวน 5,000.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 6 รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ (หลังแก้ไข)

สรุปข้อผิดพลาดกรณีบันทึกซื้อหุ้นซ้ำในสมาชิกรายเดียวกัน

พนักงานที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลได้ทำการบันทึกการซื้อหุ้นซ้ำในสมาชิกรายเดียวกัน และมีได้ทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนปิดงานประจำวัน ของวันที่ 28 เมษายน 2549 มาพบว่าได้บันทึกข้อมูลผิดพลาดไปในภายหลัง ในวันที่ 1 พฤษภาคม 2549 ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ เนื่องจากระบบไม่อนุญาตให้แก้ไขรายการย้อนหลัง

สาเหตุของข้อผิดพลาดเกิดจากการขาดความระมัดระวังรอบคอบในการบันทึกรายการนำเข้าข้อมูลและไม่มีการตรวจทานความถูกต้องในการบันทึกบนหน้าจอก่อนที่บันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังไม่มีมีการตรวจสอบผลการบันทึกข้อมูลประจำวันและไม่มีการสอบทานประจำวันโดยผู้อื่น

วิธีการป้องกันเพื่อไม่ต้องแก้ไขฐานข้อมูล

1. กำหนดให้สมาชิกต้องยื่นคำขอซื้อหุ้นเพิ่มทุกครั้งเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการบันทึกการขายการ
2. กำชับให้ผู้บันทึกการขายการปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังรอบคอบและตรวจสอบการบันทึกที่หน้าจอก่อนยืนยันข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล
3. กำหนดให้ผู้ทำหน้าที่บันทึกการขายการต้องตรวจสอบรายการที่นำเข้าทุกสิ้นวันก่อนปิดงานประจำวันโดยการตรวจสอบรายงานใบเสร็จรับเงินที่ระบบสมาชิกและหุ้น ซึ่งจะเห็นความผิดปกติของรายการซื้อหุ้นของนาย ทองมา แสงสีเรือง ที่มี 2 รายการ ก็จะทราบได้ว่าเป็นรายการที่ผิดพลาด ซึ่งสามารถไปทำการยกเลิกใบเสร็จรับเงินได้
4. กำหนดให้มีการสอบทานรายการ ตรวจสอบรายงาน รับ - จ่ายเงินสดที่ระบบบัญชีแยกประเภท เปรียบเทียบกับรายงานใบเสร็จรับเงินที่ระบบสมาชิกและหุ้น
5. ทำการตรวจนับเงินสดคงเหลือในมือเทียบกับยอดเงินสดคงเหลือตามรายงานเงินสดรับ - จ่ายที่ระบบบัญชีแยกประเภททุกวัน กรณีนี้หากที่ระบบบัญชีแยกประเภทได้บันทึกจำนวนเงินรับตามระบบสมาชิกและหุ้น จะสามารถตรวจพบได้จากการนับเงินสดที่ขาดหายไปจำนวน 1,000.00 บาท เนื่องจากการบันทึกที่รับเงินเกินความเป็นจริง

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
รายงานใบเสร็จรับเงิน
ตั้งแต่วันที่ 28/04/2549 ถึงวันที่ 28/04/2549

วันที่พิมพ์30/04/2550 : 8:47:55

หน้า 1/1

| ที่ | เลขที่ | กลุ่ม | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | ค่าธรรมเนียม | มูลค่าหุ้น | ต้นเงินกู้ | ดอกเบี้ยรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับรับ | ค่าปรับค้างรับ | รวม | |
|----------------------|------------|-------|-------------|----------------------|--------------|------------|------------|-------------|-----------------|------------|----------------|----------|----------|
| ใบเสร็จรับเงิน | | | | | | แรกเข้า | | | | | | | |
| วันที่ 28/04/2549 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 51REC00024 | 0001 | 00000507 | นาง ลัดดา อวนคู่ | | 500.00 | | | | | | 500.00 | |
| 2 | 51REC00025 | 0001 | 00000707 | นาง นิ้ม พลายแก้ว | | 200.00 | | | | | | 200.00 | |
| 3 | 51REC00026 | 0001 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | | 1,000.00 | | | | | | 1,000.00 | |
| รวมวันที่ 28/04/2549 | | | | | 0.00 | 1,700.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,700.00 | |
| ใบเสร็จรับเงิน จำนวน | | 3 ใบ | รวมเงินสด | | | 1,700.00 | | | | | | | 1,700.00 |
| สมาชิก จำนวน | | 3 ราย | รวมเช็ค | | | | | | | | | | |
| | | | รวมธนาคาร | | | | | | | | | | |
| | | | รวมทั้งสิ้น | | | 1,700.00 | | | | | | | 1,700.00 |

ตารางที่ 4 - 4 รายงานใบเสร็จรับเงิน (หลังแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

ทะเบียนทุนเรือนหุ้น

ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์

30/04/2550 : 9:47:55

หน้า 1/1

ชื่อสมาชิก

00000999

นาย ทองมา แสงสีเรือง

กลุ่มที่ 0001

วันที่เป็นสมาชิก

31/03/2549

| วัน เดือน ปี | มูลค่าหุ้น (บาท) | | | | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน |
|--------------|------------------|----------|------|------------|----------------------|
| | ยอดยกมา | เพิ่ม | ลด | ยอดคงเหลือ | |
| 31/03/2549 | 1,700.00 | 0.00 | 0.00 | 1,700.00 | TR31032549 |
| 19/04/2549 | 1,700.00 | 500.00 | 0.00 | 2,200.00 | 51REC00017 |
| 20/04/2549 | 2,200.00 | 1,500.00 | 0.00 | 3,700.00 | 51REC00018 |
| 28/04/2549 | 3,700.00 | 1,000.00 | 0.00 | 4,700.00 | 51REC00026 |
| 30/04/2549 | 4,700.00 | 300.00 | 0.00 | 5,000.00 | 51REC00029 |
| รวม | | 3,300.00 | 0.00 | | |

ตารางที่ 4 - 5 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น (หลังแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ

ณ วันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:10:55

หน้า 1/1

| ที่ | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | กลุ่ม | มูลค่าหุ้นคงเหลือ |
|-------------|------------|--------------------------|-------|-------------------|
| 1 | 00000017 | นาย ภาณุชาติ สุขขวัช | 0001 | 12,000.00 |
| 2 | 00000076 | นาย ดำ วงษ์น้อย | 0001 | 3,500.00 |
| 3 | 00000080 | นาย บุญธรรม พลายงาม | 0001 | 9,000.00 |
| 4 | 00000178 | นาย เพชร ศรีพลสมร | 0001 | 7,500.00 |
| 5 | 00000195 | นาย ยนต์ ไทรชมภู | 0001 | 32,200.00 |
| 6 | 00000426 | นาง สายพิน สาคร | 0002 | 2,500.00 |
| 7 | 00000471 | นาย จรินทร์ อินสา | 0001 | 4,600.00 |
| 8 | 00000485 | นาย วิเชียร นาคพญา | 0002 | 15,000.00 |
| 9 | 00000505 | นางสาว บัณฑิตย์ มณีแสง | 0001 | 4,500.00 |
| 10 | 00000507 | นาง ลัดดา อวนคู่ | 0001 | 16,300.00 |
| 11 | 00000621 | นาย ยงยุทธ ผันเปลี่ยน | 0002 | 12,000.00 |
| 12 | 00000707 | นาง นิ้ม พลายแก้ว | 0001 | 4,500.00 |
| 13 | 00000981 | นาย กิ่ง อินสา | 0002 | 15,000.00 |
| 14 | 00000982 | นาย สมจิตร วงษ์น้อย | 0002 | 7,000.00 |
| 15 | 00000992 | นางสาว จำเนียร บัณฑิตไทย | 0002 | 9,000.00 |
| 16 | 00000993 | นาย สอน ตาทอง | 0001 | 8,700.00 |
| 17 | 00000997 | นาย สิงห์ ไชยพัฒน์ | 0002 | 4,400.00 |
| 18 | 00000998 | นาย หนูจันทร์ นามสี | 0002 | 12,800.00 |
| 19 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | 0001 | 5,000.00 |
| 20 | 00001001 | นาย เจริญ ศรีมงคล | 0001 | 100.00 |
| 21 | 00001002 | นาย โสรส มนตรี | 0002 | 200.00 |
| 22 | 00001003 | นาย ออน แสนสมบัติ | 0002 | 100.00 |
| 23 | 00001004 | นาง เลียบ เกววิทย์ | 0002 | 100.00 |
| 24 | 00001005 | นาย หวน นาคพญา | 0001 | 100.00 |
| 25 | 00001006 | นาย บุญสงค์ แดงน้อย | 0002 | 150.00 |
| 26 | 00001007 | นาย ทวี พนฤทธิ์ | 0002 | 200.00 |
| รวมทั้งสิ้น | | 26 ราย | | 186,450.00 |

แนวปฏิบัติเรื่องที่ 2 การบันทึกการซื้อหุ้นเพิ่มผิดราย

สภาพปัญหาที่พบ

วันที่ 30 เมษายน 2549 มีการบันทึกข้อมูลการซื้อหุ้นเพิ่มของสมาชิกสลับราย กล่าวคือนางลัดดา อวนคู่ รหัสสมาชิก 00000507 มาซื้อหุ้นเพิ่มจำนวน 500.00 บาท แต่ไม่ปรากฏในรายงานใบเสร็จรับเงินว่ามีรายการซื้อหุ้นเพิ่มของนางลัดดา อวนคู่ แต่ปรากฏรายการซื้อหุ้นเพิ่มเป็นของนางนันทิมา พลอยแก้ว รหัสสมาชิก 00000707 ด้วยจำนวนเงินเดียวกัน

การวิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์จากระบบสมาชิกและหุ้น

1. ตรวจสอบรายงานใบเสร็จรับเงิน ณ วันที่ 30 เมษายน 2549 ตาม รูปที่ 4 - 30 เจื่อนไขการเรียกดูรายงานใบเสร็จรับเงิน มีรายการรับค่าซื้อหุ้นเพิ่มเป็นเงินสดทั้งสิ้นจำนวน 800.00 บาท ในจำนวนนี้เป็นการรับเงินค่าซื้อหุ้นเพิ่มของสมาชิกเลขที่ 00000707 นางนันทิมา พลอยแก้ว จำนวน 500.00 บาท ใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 และสมาชิกเลขที่ 00000999 นายทองมา แสงสีเรือง จำนวน 300.00 บาท ใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00029 ดังตารางที่ 4 - 7 รายงานใบเสร็จรับเงิน (ก่อนแก้ไข)

Rpt_411 รายงานใบเสร็จรับเงิน

วันที่ 30/04/2549

ถึงวันที่ 30/04/2549

Criteria Ok Cancel Clear

รูปที่ 4 - 30 เจื่อนไขการเรียกดูรายงานใบเสร็จรับเงิน

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
รายงานใบเสร็จรับเงิน
ตั้งแต่วันที่ 30/04/2549 ถึงวันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์30/04/2550 : 9:40:55

หน้า 1/1

| ที่ | เลขที่ | กลุ่ม | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | ค่าธรรมเนียม | มูลค่าหุ้น | ต้นเงินกู้ | ดอกเบี้ยรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับรับ | ค่าปรับค้างรับ | รวม | |
|----------------------|------------|-------|----------------------------------|-------------|--------------|------------|------------|-------------|-----------------|------------|----------------|--------|--------|
| ใบเสร็จรับเงิน | | | | | | | | | | | | | |
| วันที่ 30/04/2549 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 51REC00028 | 0001 | 00000707 นาง นิ่ม พลายแก้ว | | | 500.00 | | | | | | 500.00 | |
| 2 | 51REC00029 | 0001 | 00000999 นาย ทองมา แสงสีเรือง | | | 300.00 | | | | | | 300.00 | |
| รวมวันที่ 30/04/2549 | | | | | 0.00 | 800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800.00 | |
| ใบเสร็จรับเงิน จำนวน | | 2 ใบ | รวมเงินสด | | | 800.00 | | | | | | | 800.00 |
| สมาชิก จำนวน | | 2 ราย | รวมเช็ค | | | | | | | | | | |
| | | | รวมธนาคาร | | | | | | | | | | |
| | | | รวมทั้งสิ้น | | | 800.00 | | | | | | | 800.00 |

ตารางที่ 4 - 7 รายงานใบเสร็จรับเงิน (ก่อนแก้ไข)

2. ตรวจสอบรายงานทะเบียนหุ้นของนางลัดดา อวนคู่ โดยกำหนดเงื่อนไขให้แสดงข้อมูลตั้งแต่วันที่เริ่มเป็นสมาชิกหรือวันที่ยกยอดข้อมูลถึงวันที่ปัจจุบัน เพื่อให้แสดงข้อมูลในรายงานครบถ้วนใช้พิจารณาได้ว่ารายการเคลื่อนไหวแต่ละรายการเป็นรายการในลำดับที่เท่าไร ในกรณีนี้กำหนดเงื่อนไขในการเรียกดูรายงานเป็นตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2549 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2549 ปรากฏว่าไม่พบรายการซื้อหุ้นเพิ่มในวันที่ 30 เมษายน 2549 จำนวน 500.00 บาท ทำให้มียอดรายการเคลื่อนไหวของหุ้นเรือนหุ้นปรากฏอยู่ในบรรทัดที่ 4 เป็นยอดของวันที่ 28 เมษายน 2549 มีมูลค่าหุ้นคงเหลือเพียงจำนวน 16,300.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 8 ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้น - นางลัดดา อวนคู่ (ก่อนแก้ไข)

3. ตรวจสอบรายงานทะเบียนหุ้นของนางนิ่ม พลายแก้ว ตั้งแต่วันที่ 31 มีนาคม 2549 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2549 พบว่าในวันที่ 30 เมษายน 2549 บรรทัดที่ 4 มีรายการซื้อหุ้นเพิ่มจำนวน 500.00 บาท ทำให้ยอดมูลค่าหุ้นคงเหลือเป็น 4,500.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 9 ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้น - นางนิ่ม พลายแก้ว (ก่อนแก้ไข)

4. ตรวจสอบรายงานหุ้นเรือนหุ้นคงเหลือ ณ วันที่ 30 เมษายน 2549 ปรากฏยอดรวมหุ้นเรือนหุ้นคงเหลือทั้งสิ้นจำนวน 186,450.00 บาท เป็นหุ้นเรือนหุ้นของ นางลัดดา อวนคู่ จำนวน 16,300.00 บาท และหุ้นเรือนหุ้นของนางนิ่ม พลายแก้ว จำนวน 4,500.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 10 หุ้นเรือนหุ้นคงเหลือ (ก่อนแก้ไข)

สอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน

เจ้าหน้าที่สหกรณ์ผู้บันทึกข้อมูลระบบสมาชิกและหุ้น แจ้งว่าในวันที่ 30 เมษายน 2549 นางลัดดา อวนคู่ มาซื้อหุ้นเพิ่ม จำนวน 500.00 บาท แต่บันทึกรายการผิดเป็นการซื้อหุ้นของนางนิ่ม พลายแก้ว

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

ทะเบียนทุนเรือนหุ้น

ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:30:55

หน้า 1/1

ชื่อสมาชิก 00000507 นาง ลัดดา อวนคู่ กลุ่มที่ 0001
 วันที่เป็นสมาชิก 31/03/2549

| วัน เดือน ปี | มูลค่าหุ้น (บาท) | | | | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน |
|--------------|------------------|-----------|------|------------|----------------------|
| | ยอดยกมา | เพิ่ม | ลด | ยอดคงเหลือ | |
| 31/03/2549 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 | TR31032549 |
| 15/04/2549 | 500.00 | 300.00 | 0.00 | 800.00 | 51REC00013 |
| 20/04/2549 | 800.00 | 15,000.00 | 0.00 | 15,800.00 | 51REC00021 |
| 28/04/2549 | 15,800.00 | 500.00 | 0.00 | 16,300.00 | 51REC00024 |
| รวม | | 15,800.00 | 0.00 | | |

ตารางที่ 4 - 8 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น - นางลัดดา อวนคู่ (ก่อนแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

ทะเบียนทุนเรือนหุ้น

ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:35:55

หน้า 1/1

ชื่อสมาชิก 00000707 นาง นิ่ม พลายแก้ว กลุ่มที่ 0001

วันที่เป็นสมาชิก 31/03/2549

| วัน เดือน ปี | มูลค่าหุ้น (บาท) | | | | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน |
|--------------|------------------|----------|------|------------|----------------------|
| | ยอดยกมา | เพิ่ม | ลด | ยอดคงเหลือ | |
| 31/03/2549 | 3,000.00 | 0.00 | 0.00 | 3,000.00 | TR31032549 |
| 05/04/2549 | 3,000.00 | 800.00 | 0.00 | 3,800.00 | 51REC00008 |
| 28/04/2549 | 3,800.00 | 200.00 | 0.00 | 4,000.00 | 51REC00025 |
| 30/04/2549 | 4,000.00 | 500.00 | 0.00 | 4,500.00 | 51REC00028 |
| รวม | | 1,500.00 | 0.00 | | |

ตารางที่ 4 - 9 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น - นางนิ่ม พลายแก้ว (ก่อนแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ

ณ วันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:20:55

หน้า 1/1

| ที่ | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | กลุ่ม | มูลค่าหุ้นคงเหลือ |
|-------------|------------|--------------------------|-------|-------------------|
| 1 | 00000017 | นาย ภาณุชาติ สุขขวัช | 0001 | 12,000.00 |
| 2 | 00000076 | นาย ดำ วงษ์น้อย | 0001 | 3,500.00 |
| 3 | 00000080 | นาย บุญธรรม พลายงาม | 0001 | 9,000.00 |
| 4 | 00000178 | นาย เพชร ศรีพลสมร | 0001 | 7,500.00 |
| 5 | 00000195 | นาย ยนต์ ไทรชมภู | 0001 | 32,200.00 |
| 6 | 00000426 | นาง สายพิน สาคร | 0002 | 2,500.00 |
| 7 | 00000471 | นาย จรินทร์ อินสา | 0001 | 4,600.00 |
| 8 | 00000485 | นาย วิเชียร นาคพญา | 0002 | 15,000.00 |
| 9 | 00000505 | นางสาว บัณฑิตย์ มณีแสง | 0001 | 4,500.00 |
| 10 | 00000507 | นาง ลัดดา อวนคู่ | 0001 | 16,300.00 |
| 11 | 00000621 | นาย ยงยุทธ ผันเปลี่ยน | 0002 | 12,000.00 |
| 12 | 00000707 | นาง นิม พลายแก้ว | 0001 | 4,500.00 |
| 13 | 00000981 | นาย กิ่ง อินสา | 0002 | 15,000.00 |
| 14 | 00000982 | นาย สมจิตร วงษ์น้อย | 0002 | 7,000.00 |
| 15 | 00000992 | นางสาว จำเนียร บัณฑิตไทย | 0002 | 9,000.00 |
| 16 | 00000993 | นาย สอน ตาทอง | 0001 | 8,700.00 |
| 17 | 00000997 | นาย สิงห์ ไชยพัฒน์ | 0002 | 4,400.00 |
| 18 | 00000998 | นาย หนูจันทร์ นามสี | 0002 | 12,800.00 |
| 19 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | 0001 | 5,000.00 |
| 20 | 00001001 | นาย เจริญ ศรีมงคล | 0001 | 100.00 |
| 21 | 00001002 | นาย โสรัส มนตรี | 0002 | 200.00 |
| 22 | 00001003 | นาย ออน แสนสมบัติ | 0002 | 100.00 |
| 23 | 00001004 | นาง เลียบ เกวาทิพย์ | 0002 | 100.00 |
| 24 | 00001005 | นาย หวน นาคพญา | 0001 | 100.00 |
| 25 | 00001006 | นาย บุญสงค์ แแดงน้อย | 0002 | 150.00 |
| 26 | 00001007 | นาย ทวี พนฤทธิ์ | 0002 | 200.00 |
| รวมทั้งสิ้น | | 26 ราย | | 186,450.00 |

สรุปผลการวิเคราะห์

วันที่ 30 เมษายน 2549 มีการบันทึกซื้อหุ้นของนางลัดดา อวนคู่ ชาติไป 1 รายการ จำนวนเงิน 500.00 บาท และมีการบันทึกซื้อหุ้นของนางнім พลายแก้ว เกินไป 1 รายการ ด้วยจำนวนเงิน 500.00 บาท เท่ากัน หากพบข้อผิดพลาดในลักษณะนี้ในวันที่เกิดรายการคือวันที่ 30 เมษายน 2549 ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้โดยทำการยกเลิกใบเสร็จรับเงินการซื้อหุ้นของนางнім พลายแก้ว และออกใบเสร็จรับเงินใหม่เป็นการซื้อหุ้นของนางลัดดา อวนคู่ แต่เนื่องจากขณะนี้ระบบสมาชิกและหุ้นได้ปิดงานวันที่ 30 เมษายน 2549 ซึ่งเป็นวันที่เกิดข้อผิดพลาดแล้ว ทำให้ไม่สามารถแก้ไขรายการผ่านระบบได้ ต้องทำการแก้ไขข้อมูลผ่านฐานข้อมูลโดยตรง คือแก้ไขรหัสสมาชิกที่ซื้อหุ้นเพิ่มในใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 จากรหัสสมาชิก 00000507 ของนางнім พลายแก้ว เป็นรหัสสมาชิก 00000707 ของนางลัดดา อวนคู่ และปรับปรุงยอดมูลค่าหุ้นทั้งส่วนที่เป็นรายการเคลื่อนไหวหุ้นและยอดคงเหลือในทะเบียนสมาชิก โดยมี Table ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. t_recpay ใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย
2. t_recpay_d รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย
3. t_share ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้น
4. member ทะเบียนสมาชิก

ลำดับขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล

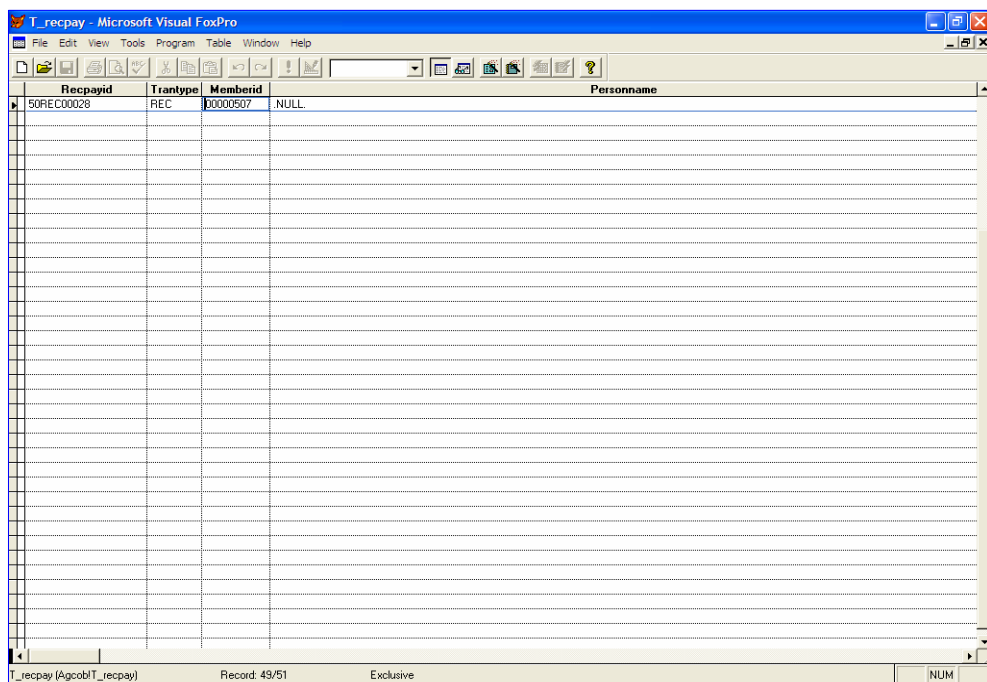
| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | แก้ไขรหัสสมาชิกของรายการซื้อหุ้นเพิ่มในใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 (recpayid = '50REC00028') | t_recpay | memberid | 00000707 | 00000507 |
| 2 | แก้ไขรหัสสมาชิกของรายการซื้อหุ้นเพิ่มในรายละเอียดใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 (recpayid = '50REC00028') | t_recpay_d | memberid | 00000707 | 00000507 |

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------|-----------------|
| 3 | แก้ไขรหัสสมาชิกในรายการเคลื่อนไหวทุนเรือนหุ้นของรหัสสมาชิกเลขที่ 00000707 เป็นรหัส 00000507 (memberid = '00000707') | t_share | memberid | 00000707 | 00000505 |
| 4 | แก้ไขเลขที่บรรทัดของรายการเคลื่อนไหวทุนเรือนหุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000507 (memberid = '000000507') และเลขที่อ้างอิง เป็น 50REC00028 จากบรรทัดที่ 4 เป็นบรรทัดที่ 5 | t_share | lineid | เลขบรรทัดที่ 4 | เลขบรรทัดที่ 5 |
| 5 | แก้ไขยอดสะสมมูลค่าหุ้นคงเหลือสมาชิกเลขที่ 00000507 (memberid = '000000507') และเลขที่อ้างอิง เป็น 50REC00028 ในบรรทัดที่ 5 | t_share | balanceamt | 4,500.00 | 16,800.00 |
| 6 | แก้ไขมูลค่าหุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000507 (membc = '000000507') | member | normalshare | 16,300.00 | 16,800.00 |

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|--------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------------|-----------------|
| 7 | แก้ไขมูลค่าหุ้นของสมาชิกเลขที่ 00000707 (membc = '00000707') | member | normalshare | 4,500.00 | 4,000.00 |

ปฏิบัติการแก้ไขข้อมูล

1. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual FoxPro
2. เปิด Table t_recpay โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_recpay.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter
3. เรียกรายการของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for recpayid = '50REC00028' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter ปรากฏรายการใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028
4. แก้ไขรหัสสมาชิก (memberid) จาก 00000707 เป็น 00000507 โดยให้ลบตัวเลข 7 ที่ต้องการแก้ไขก่อน โดย click ที่ด้านหลังเลข 7 กดปุ่ม backspace แล้วจึงพิมพ์ค่าใหม่คือเลข 5 ดังรูปที่ 4 - 31 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_recpay ทั้งนี้ เพื่อลดความเสี่ยงในการแก้ไขข้อมูลเพราะการพิมพ์เลขใหม่เข้าไปโดยไม่ลบตัวเดิมออกก่อนโปรแกรมจะนำตัวเลขใหม่ไปแทรกทำให้ตัวเลขตัวสุดท้ายหายไป ผู้แก้ไขอาจจำไม่ได้ว่าตัวเลขเดิมเป็นค่าอะไร ทำให้การแก้ไขข้อมูลอาจผิดพลาดได้ เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วเสร็จให้ click เครื่องหมายกากบาทกรอบด้านใน เพื่อปิดการเรียกดูข้อมูล

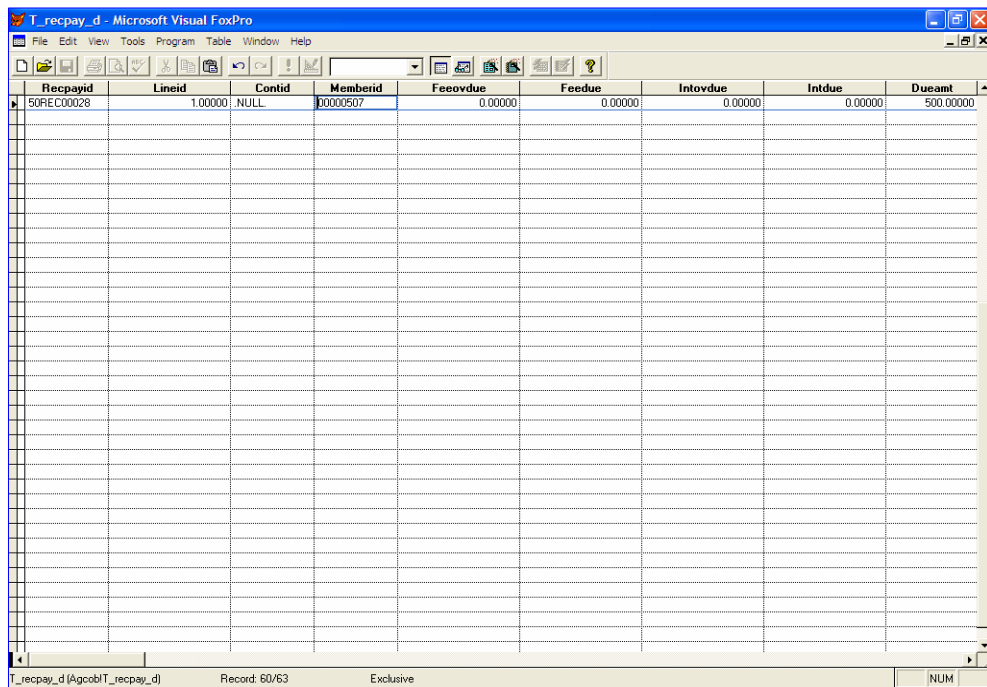


รูปที่ 4 - 31 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_recpay

5. เปิด Table t_recpay_d โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\ t_recpay_d.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter

6. เรียกรายการของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for recpayid = '50REC00028' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter จะปรากฏรายละเอียดของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REC00028 จำนวน 1 รายการ

7. แก้ไขรหัสสมาชิก (memberid) จาก 00000707 เป็น 00000507 เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วเสร็จ ปรากฏดังรูปที่ 4 - 32 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_recpay_d ให้ click เครื่องหมายกากบาทกรอบด้านในเพื่อปิดการเรียกดูข้อมูล



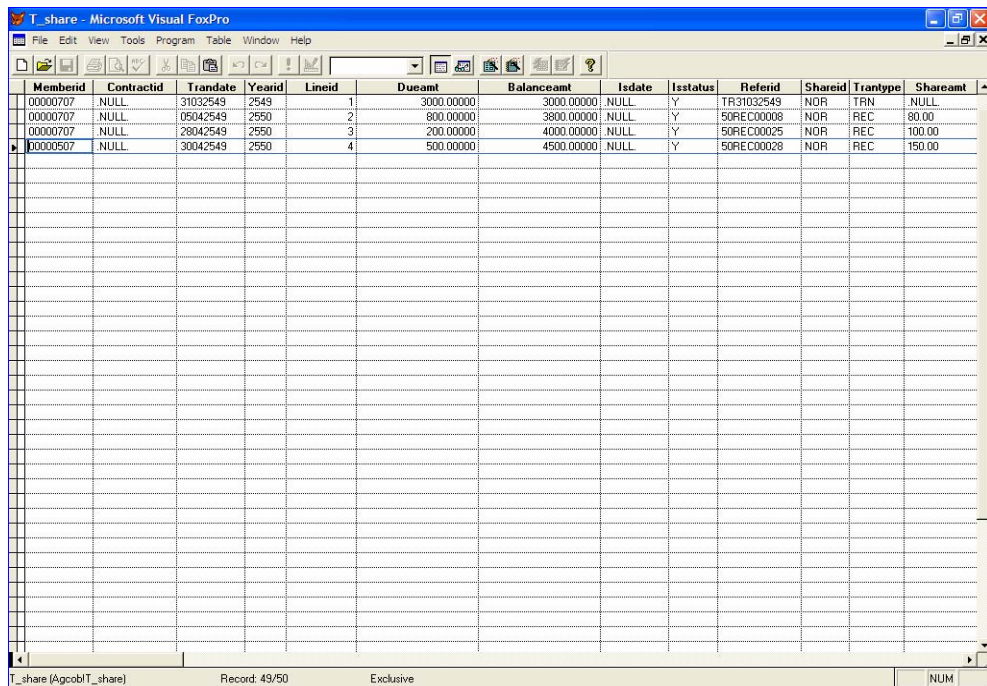
| Recpayid | Lineid | Contid | Memberid | Feeovdue | Feedue | Intovdue | Intdue | Dueamt |
|------------|---------|--------|----------|----------|---------|----------|---------|-----------|
| 50REC00028 | 1.00000 | NULL | 00000507 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 500.00000 |

รูปที่ 4 - 32 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_recpay_d

8. เปิด Table t_share โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_share.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter

9. เรียกรายการของสมาชิกรหัสเลขที่ 00000707 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for memberid = '00000707' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter จะปรากฏรายการเคลื่อนไหวทุนเรือนหุ้นของรหัสสมาชิกเลขที่ 00000707 จำนวน 4 รายการ

10. แก้ไขรหัสสมาชิก memberid จาก 00000707 เป็น 00000507 เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วเสร็จ ปรากฏดังรูปที่ 4 - 33 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_share ให้ click เครื่องหมายกากบาทกรอบด้านในเพื่อปิดการเรียกดูข้อมูล

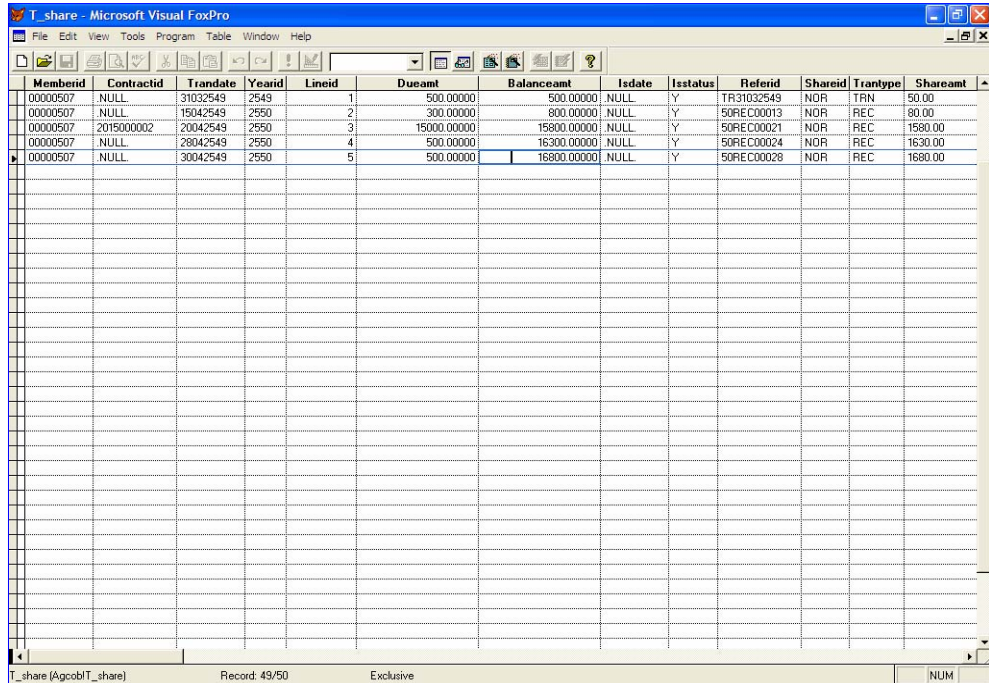


| Memberid | Contractid | Trandate | Yearid | Lineid | Dueamt | Balanceamt | Isdate | Isstatus | Referid | Shareid | Trantype | Shareamt |
|----------|------------|----------|--------|--------|------------|------------|--------|----------|------------|---------|----------|----------|
| 00000707 | NULL | 31032549 | 2549 | 1 | 3000.00000 | 3000.00000 | NULL | Y | TR31032549 | NOR | TRN | NULL |
| 00000707 | NULL | 05042549 | 2550 | 2 | 800.00000 | 3800.00000 | NULL | Y | 50REC00008 | NOR | REC | 80.00 |
| 00000707 | NULL | 28042549 | 2550 | 3 | 200.00000 | 4000.00000 | NULL | Y | 50REC00025 | NOR | REC | 100.00 |
| 00000507 | NULL | 30042549 | 2550 | 4 | 500.00000 | 4500.00000 | NULL | Y | 50REC00028 | NOR | REC | 150.00 |

รูปที่ 4 - 33 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_share

11. เรียกดูรายการของสมาชิกรหัสเลขที่ 00000507 โดยพิมพ์คำสั่ง **BROWSE** for memberid = '00000507' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter จะปรากฏรายการเคลื่อนไหวหุ้นเรือนหุ้นของรหัสสมาชิกเลขที่ 00000507 จำนวน 5 รายการ

12. แก้ไขเลขบรรทัด (lineid) สำหรับรายการของเลขที่อ้างอิง referid = '50REC00028' จากบรรทัดที่ 4 เป็นบรรทัด 5 และแก้ไขยอดคงเหลือ (balanceamt) จาก 4,500.00 บาท เป็น 16,800.00 บาท ดังรูปที่ 4 - 34 การแก้ไขเลขที่บรรทัดและยอดคงเหลือ



| Memberid | Contractid | Transdate | Yearid | Lineid | Dueamt | Balanceamt | Isdate | Isstatus | Referid | Shareid | Transtype | Shareamt |
|----------|------------|-----------|--------|--------|-------------|-------------|--------|----------|------------|---------|-----------|----------|
| 00000507 | NULL | 31032549 | 2549 | 1 | 500.00000 | 500.00000 | NULL | Y | TR31032549 | NOR | TRN | 50.00 |
| 00000507 | NULL | 15042549 | 2550 | 2 | 300.00000 | 800.00000 | NULL | Y | 50REC00013 | NOR | REC | 80.00 |
| 00000507 | 2015000002 | 20042549 | 2550 | 3 | 15000.00000 | 15800.00000 | NULL | Y | 50REC00021 | NOR | REC | 1580.00 |
| 00000507 | NULL | 28042549 | 2550 | 4 | 500.00000 | 16300.00000 | NULL | Y | 50REC00024 | NOR | REC | 1630.00 |
| 00000507 | NULL | 30042549 | 2550 | 5 | 500.00000 | 16800.00000 | NULL | Y | 50REC00028 | NOR | REC | 1680.00 |

รูปที่ 4 - 34 การแก้ไขเลขที่บรรทัดและยอดคงเหลือ

13. เปิด Table member โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\member.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter

14. เรียกการรายการของสมาชิกรหัสเลขที่ 00000507 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for membc = '00000507' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter จะปรากฏรายการของรหัสสมาชิกเลขที่ 00000507

15. แก้ไขยอดหุ้นคงเหลือ (balanceamt) ของรหัสสมาชิก 00000507 นางลัดดา อวนคู่ จาก 16,300.00 บาท เป็น 16,800.00 บาท ดังรูปที่ 4 - 35 การแก้ไขยอดหุ้นคงเหลือของ นางลัดดา อวนคู่

| Memdate | Membc | Precode | Membn | Membs | Addres | Mou | Tumbd | Prov | Zipcode | Sex | Salary | Unit | Transdate | Ar_limit | Normalshare | Normaldate |
|----------|----------|---------|-------|--------|--------|-----|-------|------|---------|------|--------|------|-----------|----------|-------------|------------|
| 31032549 | 00000507 | 02 | ลัดดา | อวนคู่ | 13 | 9 | ศิลา | 71 | 40000 | หญิง | 9500.0 | 0001 | 31032549 | 9000.00 | 16800.00 | 28042549 |

รูปที่ 4 - 35 การแก้ไขยอดหุ้นคงเหลือของนางลัดดา อวนคู่

16. เรียกการของสมาชิกรหัสเลขที่ 00000707 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for membc = '00000707' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter จะปรากฏรายการของรหัสสมาชิกเลขที่ 00000707

17. แก้ไขยอดหุ้นคงเหลือ (balanceamt) ของรหัสสมาชิก 00000707 นางнім พลายแก้ว จาก 4,500.00 บาท เป็น 4,000.00 บาท ดังรูปที่ 4 - 36 การแก้ไขยอดหุ้นคงเหลือของนางнім พลายแก้ว

| Memdate | Membc | Precode | Membn | Membs | AddMod | Tumbol | Prov | Sex | Salary | Unit | Sharepmon | Yr | Transdate | Ar. limit | Normalshare | Normaldat |
|----------|----------|---------|-------|----------|--------|--------|---------|-----|--------|------|-----------|----|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 31032549 | 00000707 | 02 | นิม | พลายแก้ว | 37 | 3 | ในเมือง | 71 | 9000.0 | 0001 | 0.00 | 0 | 31032549 | 5000.00 | 4000.00 | 30042549 |

รูปที่ 4 - 36 การแก้ไขยอดหุ้นคงเหลือของนางнім พลายแก้ว

การตรวจสอบความถูกต้องหลังการแก้ไขข้อมูล

ระบบสมาชิกและหุ้น

1. รายงานใบเสร็จรับเงิน ปรากฏรายการรับเงินจากนางลัดดา อวนคู่ ดังตารางที่ 4 - 11 รายงานใบเสร็จรับเงิน (หลังแก้ไข)
2. ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้นของนางลัดดา อวนคู่ ปรากฏยอดคงเหลือ จำนวน 16,800.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 12 ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้น - นางลัดดา อวนคู่ (หลังแก้ไข)
3. ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้นของนางнім พลายแก้ว ปรากฏยอดคงเหลือ จำนวน 4,000.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 13 ทะเบียนหุ้นเรือนหุ้น - นางнім พลายแก้ว (หลังแก้ไข)
4. รายงานหุ้นเรือนหุ้นคงเหลือ ปรากฏหุ้นเรือนหุ้นคงเหลือของนางลัดดา อวนคู่ จำนวน 16,800.00 บาท และนางнім พลายแก้ว จำนวน 4,000.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 14 ทะเบียนหุ้น (หลังแก้ไข)

สรุปผลข้อผิดพลาดกรณีบันทึกการซื้อหุ้นเพิ่มผิดราย

พนักงานบันทึกข้อมูลได้ทำการบันทึกการซื้อหุ้นผิดรายเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2549 โดยที่ไม่ได้ทำการตรวจสอบรายการก่อนปิดงานประจำวันและมาพบภายหลังว่าได้ทำการบันทึกซื้อหุ้นเพิ่มผิดราย ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้เนื่องจากระบบไม่อนุญาตให้ผู้ใช้แก้ไขข้อมูลย้อนหลัง

ข้อผิดพลาดดังกล่าวนี้มีสาเหตุมาจากความไม่ระมัดระวังรอบคอบของผู้บันทึกข้อมูล ไม่มีการตรวจสอบและสอบทานการบันทึกการประจำวัน

การป้องกันเพื่อไม่ต้องแก้ไขฐานข้อมูล

รายการผิดพลาดดังกล่าว จัดได้ว่าเป็นข้อผิดพลาดที่จะมีโอกาสตรวจพบได้ยากหากปล่อยให้เวลาผ่านไป เนื่องจากไม่มีข้อมูลใดในระบบที่จะสามารถยืนยันได้ว่าเป็นการบันทึกผิดรายการ การตรวจพบภายหลังจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อสมาชิกเป็นผู้ยืนยันเท่านั้น ดังนั้น จึงอาจจำเป็นต้องกำหนดวิธีปฏิบัติและระบบการทำงาน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้สมาชิกต้องเขียนคำขอเพิ่มหุ้นเพื่อเป็นหลักฐานต้นกำเนิดของรายการที่นำเข้าระบบ
2. กำชับให้พนักงานผู้บันทึกข้อมูลปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังรอบคอบและตรวจสอบการบันทึกก่อนการยืนยันข้อมูลเข้าฐานข้อมูล
3. ตรวจสอบรายงานการเพิ่มหุ้นเทียบกับคำขอเพิ่มหุ้นของสมาชิกทุกรายก่อนปิดงานประจำวัน หากพบว่าบันทึกเพิ่มหุ้นผิดรายก็สามารถดำเนินการยกเลิกใบเสร็จรับเงินของรายที่ผิดและบันทึกรับค่าหุ้นของรายใหม่ที่ต้องการ

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
รายงานใบเสร็จรับเงิน
ตั้งแต่วันที่ 30/04/2549 ถึงวันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:40:55 หน้า 1/1

| ที่ | เลขที่ | กลุ่ม | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | ค่าธรรมเนียม | มูลค่าหุ้น | ต้นเงินกู้ | ดอกเบี้ยรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับรับ | ค่าปรับค้างรับ | รวม |
|----------------------|------------|-------|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|-----------------|------------|----------------|--------|
| ใบเสร็จรับเงิน | | | | | แรกเข้า | | | | | | | |
| วันที่ 30/04/2549 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 51REC00028 | 0001 | 00000507 นาง ลัดดา อวนคู่ | | | 500.00 | | | | | | 500.00 |
| 2 | 51REC00029 | 0001 | 00000999 นาย ทองมา แสงสีเรือง | | | 300.00 | | | | | | 300.00 |
| รวมวันที่ 30/04/2549 | | | | | 0.00 | 800.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 800.00 |
| ใบเสร็จรับเงิน จำนวน | | 2 ใบ | รวมเงินสด | | | 800.00 | | | | | | |
| สมาชิก จำนวน | | 2 ราย | รวมเช็ค | | | | | | | | | |
| | | | รวมธนาคาร | | | | | | | | | |
| | | | | | | รวมทั้งสิ้น | 800.00 | | | | | |
| | | | | | | | | 800.00 | | | | |

ตารางที่ 4 - 11 รายงานใบเสร็จรับเงิน (หลังแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

ทะเบียนทุนเรือนหุ้น

ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:30:55

หน้า 1/1

ชื่อสมาชิก 00000507 นาง ลัดดา อวนคู่ กลุ่มที่ 0001
วันที่เป็นสมาชิก 31/03/2549

| วัน เดือน ปี | มูลค่าหุ้น (บาท) | | | | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน |
|--------------|------------------|-----------|------|------------|----------------------|
| | ยอดยกมา | เพิ่ม | ลด | ยอดคงเหลือ | |
| 31/03/2549 | 500.00 | 0.00 | 0.00 | 500.00 | TR31032549 |
| 15/04/2549 | 500.00 | 300.00 | 0.00 | 800.00 | 51REC00013 |
| 20/04/2549 | 800.00 | 15,000.00 | 0.00 | 15,800.00 | 51REC00021 |
| 28/04/2549 | 15,800.00 | 500.00 | 0.00 | 16,300.00 | 51REC00024 |
| 30/04/2549 | 16,300.00 | 500.00 | 0.00 | 16,800.00 | 51REC00028 |
| รวม | | 16,300.00 | 0.00 | | |

ตารางที่ 4 - 12 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น - นางลัดดา อวนคู่ (หลังแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

ทะเบียนทุนเรือนหุ้น

ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:35:55

หน้า 1/1

ชื่อสมาชิก 00000707 นาง นิ่ม พลายแก้ว กลุ่มที่ 0001

วันที่เป็นสมาชิก 31/03/2549

| วัน เดือน ปี | มูลค่าหุ้น (บาท) | | | | เลขที่ใบเสร็จรับเงิน |
|--------------|------------------|----------|------|------------|----------------------|
| | ยอดยกมา | เพิ่ม | ลด | ยอดคงเหลือ | |
| 31/03/2549 | 3,000.00 | 0.00 | 0.00 | 3,000.00 | TR31032549 |
| 05/04/2549 | 3,000.00 | 800.00 | 0.00 | 3,800.00 | 51REC00008 |
| 28/04/2549 | 3,800.00 | 200.00 | 0.00 | 4,000.00 | 51REC00025 |
| รวม | | 1,000.00 | 0.00 | | |

ตารางที่ 4 - 13 ทะเบียนทุนเรือนหุ้น - นางนิ่ม พลายแก้ว (หลังแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

รายงานทุนเรือนหุ้นคงเหลือ

ณ วันที่ 30/04/2549

วันที่พิมพ์ 30/04/2550 : 9:20:55

หน้า 1/1

| ที่ | รหัสสมาชิก | ชื่อ - สกุล | กลุ่ม | มูลค่าหุ้นคงเหลือ |
|-------------|------------|--------------------------|-------|-------------------|
| 1 | 00000017 | นาย ภาณุชาติ สุขขวัช | 0001 | 12,000.00 |
| 2 | 00000076 | นาย ดำ วงษ์น้อย | 0001 | 3,500.00 |
| 3 | 00000080 | นาย บุญธรรม พลายงาม | 0001 | 9,000.00 |
| 4 | 00000178 | นาย เพชร ศรีพลสมร | 0001 | 7,500.00 |
| 5 | 00000195 | นาย ยนต์ ไทรชมภู | 0001 | 32,200.00 |
| 6 | 00000426 | นาง สายพิน สาคร | 0002 | 2,500.00 |
| 7 | 00000471 | นาย จรินทร์ อินสา | 0001 | 4,600.00 |
| 8 | 00000485 | นาย วิเชียร นาคพญา | 0002 | 15,000.00 |
| 9 | 00000505 | นางสาว บัณฑิตย์ มณีแสง | 0001 | 4,500.00 |
| 10 | 00000507 | นาง ลัดดา อวนคู่ | 0001 | 16,800.00 |
| 11 | 00000621 | นาย ยงยุทธ ผันเปลี่ยน | 0002 | 12,000.00 |
| 12 | 00000707 | นาง นิม พลายแก้ว | 0001 | 4,000.00 |
| 13 | 00000981 | นาย กิ่ง อินสา | 0002 | 15,000.00 |
| 14 | 00000982 | นาย สมจิตร วงษ์น้อย | 0002 | 7,000.00 |
| 15 | 00000992 | นางสาว จำเนียร บัณฑิตไทย | 0002 | 9,000.00 |
| 16 | 00000993 | นาย สอน ตาทอง | 0001 | 8,700.00 |
| 17 | 00000997 | นาย สิงห์ ไชยพัฒน์ | 0002 | 4,400.00 |
| 18 | 00000998 | นาย หนูจันทร์ นามสี | 0002 | 12,800.00 |
| 19 | 00000999 | นาย ทองมา แสงสีเรือง | 0001 | 5,000.00 |
| 20 | 00001001 | นาย เจริญ ศรีมงคล | 0001 | 100.00 |
| 21 | 00001002 | นาย โสรส มนตรี | 0002 | 200.00 |
| 22 | 00001003 | นาย ออน แสนสมบัติ | 0002 | 100.00 |
| 23 | 00001004 | นาง เลียบ เถาว์ทิพย์ | 0002 | 100.00 |
| 24 | 00001005 | นาย หวน นาคพญา | 0001 | 100.00 |
| 25 | 00001006 | นาย บุญสงค์ แแดงน้อย | 0002 | 150.00 |
| 26 | 00001007 | นาย ทวี พนฤทธิ์ | 0002 | 200.00 |
| รวมทั้งสิ้น | | 26 ราย | | 186,450.00 |

แนวปฏิบัติเรื่องที่ 3 การบันทึกการรับชำระดอกเบี้ยรับล่วงหน้าไม่ถูกต้อง

สภาพปัญหาที่พบ

วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 นายสิงห์ ไชยพัฒน์ รหัสสมาชิกเลขที่ 00000997 มีความประสงค์ที่จะชำระดอกเบี้ยล่วงหน้าจนถึงวันสิ้นปีบัญชี 31 มีนาคม 2550 ของสัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 ซึ่งได้รับเงินกู้ไปเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2549 ยังไม่เคยชำระต้นเงินหรือดอกเบี้ยมาก่อนแต่อย่างใด

เจ้าหน้าที่สหกรณ์คำนวณดอกเบี้ยตามที่สมาชิกแจ้งความประสงค์ไว้ได้จำนวน 4,424.66 บาท โดยคำนวณจากต้นเงิน 50,000 บาท อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 9.5 และจำนวนวัน 340 วัน คือ เริ่มนับถัดจากวันที่กู้วันที่ 25 เมษายน 2549 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2550 ($50,000 \times 9.5/100 \times 340/365 = 4,424.66$)

เจ้าหน้าที่รับเงินจากสมาชิกจำนวน 4,424.66 บาท แล้วบันทึกรับเงินที่เมนู การรับชำระหนี้เงินกู้ (TRN_411) ดังรูปที่ 4 - 37 หน้าจอการบันทึกการรับชำระหนี้เงินกู้ โดยเลือกวิธีการชำระแบบระบุจำนวนเงิน ทำให้ยอดเงินที่ชำระไปชำระต้นเงินและชำระดอกเบี้ยจนถึงวันที่ชำระเงินเท่านั้น ไม่ได้รับดอกเบี้ยล่วงหน้าจนถึงวันสิ้นปี ดังตารางที่ 4 - 15 ใบเสร็จรับเงิน (ก่อนแก้ไข) และตารางที่ 4 - 16 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (ก่อนแก้ไข)

Database = c:\agcobcad\database\agcobcad , User = system (01/05/2549)

จัดการระบบ ข้อมูลหลัก ข้อมูล ระบบสมาชิกและหุ้น ระบบเงินกู้ ระบบเงินปันผล ระบบการเงินรับจ่าย ยกเลิกรายการ เชื่อมโยง GL ด่วนคุณระบบ

Trn_411 รับชำระหนี้

วันที่ทำการ 01/05/2549

เลขที่ใบเสร็จ

เลขที่สัญญา[F8] 1015000004 รหัสสมาชิก 00000997 นายสิงห์ ไชยพัฒน์

ประเภทเงิน ☒ เงินสด ☐ เช็ค

ประเภทการชำระ ☐ ระบุวัน ☒ ระบุยอดเงิน

ชำระถึงวันที่ / /

ยอดชำระรวม 4,424.66

รายละเอียดการชำระ

| | |
|--------------|----------|
| ค่าปรับค้าง | .00 |
| ดอกเบี้ยค้าง | .00 |
| ค่าปรับ | .00 |
| ดอกเบี้ย | 78.08 |
| เงินต้น | 4,346.58 |

สถานะล่าสุด

| | |
|---------------------|------------|
| เงินต้นคงเหลือ | 50,000.00 |
| เงินต้นถึงกำหนดชำระ | .00 |
| ค่าปรับค้างชำระ | .00 |
| ดอกเบี้ยค้างชำระ | .00 |
| ค่าปรับถึงวันที่ | 25/04/2549 |
| ดอกเบี้ยถึงวันที่ | 25/04/2549 |

ปรับปรุงค่าปรับ

☐ กำหนดวันที่เริ่มคิดค่าปรับ / /

☐ ปรับเพิ่ม/ปรับลดจำนวนเงินค่าปรับ .00

ปรับปรุงดอกเบี้ย

☐ กำหนดวันที่เริ่มคิดดอกเบี้ย / /

☐ ปรับเพิ่ม/ปรับลดเงินดอกเบี้ย .00

รูปที่ 4 - 37 หน้าจอการบันทึกการรับชำระหนี้เงินกู้

ตารางที่ 4 - 15 ไบโสรีจรับเงิน (ก่อนแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้
ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์02/05/2550 : 8:47:55

หน้า 1/1

| เลขที่สัญญา | 1015000004 | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------------|---------------|-----------|---------|-----------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|
| ชื่อสมาชิก | 00000997 | นาย สิงห์ ไชยพัฒน์ | | | | กลุ่ม 0002 | | | | | |
| ครบกำหนดชำระ | งวดที่ 1 | 31/03/2550 | | 50,000.00 | | | | | | | |
| ที่ | วัน เดือน ปี | กู้เพิ่ม | จำนวนเงินชำระ | | | | | เอกสารอ้างอิง | จำนวนเงินคงเหลือ | | |
| | | | เงินต้น | ดอกเบี้ย | ค่าปรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับค้างรับ | | เงินต้น | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับค้างรับ |
| 1 | 25/04/2549 | 50,000.00 | | | | | | 50PAL00006 | 50,000.00 | | |
| 2 | 01/05/2549 | | 4,346.58 | 78.08 | | | | 50REL00008 | 45,653.42 | | |

ตารางที่ 4 - 16 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (ก่อนแก้ไข)

การวิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์จากระบบเงินให้กู้

1. เจ้าหน้าที่คำนวณดอกเบี้ยรับล่วงหน้าถึงวันที่ 31 มีนาคม 2550 ของสัญญาเลขที่ 1015000004 ได้จำนวน 4,424.66 บาท ถูกต้อง แต่เลือกวิธีการบันทึกการชำระหนี้ผิดวิธี โดยเลือกแบบระบุจำนวนเงิน ทำให้เป็นการรับชำระต้นเงิน 4,346.58 บาท และดอกเบี้ยจำนวน 78.08 บาท (คำนวณดอกเบี้ยจนถึงวันที่มาชำระ คือวันที่ 1 พฤษภาคม 2549) ซึ่งเป็นการลดยอดต้นเงินและดอกเบี้ยไม่ตรงตามความต้องการของสมาชิก

2. ระบบเงินให้กู้ มีวิธีการรับชำระหนี้ 2 วิธี คือ

2.1 แบบระบุวันที่ ใช้ในกรณีที่สมาชิกต้องการชำระดอกเบี้ยล่วงหน้า ดังรูปที่ 4 - 38 การชำระหนี้แบบระบุวันที่ โดยระบบเงินให้กู้จะให้ระบุว่า ต้องการชำระดอกเบี้ยถึงวันที่เท่าไร แล้วระบบก็จะคำนวณดอกเบี้ยที่ต้องชำระให้ทราบ เมื่อเจ้าหน้าที่แจ้งยอดที่ต้องชำระแก่สมาชิก และได้รับเงินจากสมาชิกแล้ว ก็ให้บันทึกรายการรับชำระด้วยยอดเงินจำนวนนี้

รูปที่ 4 - 38 การชำระหนี้แบบระบุวันที่

2.2 แบบระบุจำนวนเงิน ดังรูปที่ 4 - 39 การชำระเงินกู้แบบระบุจำนวนเงิน ใช้ในกรณีที่สมาชิกต้องการชำระหนี้ด้วยยอดเงินที่นำมา เมื่อระบุยอดเงินให้ระบบเงินให้กู้ทราบแล้ว ระบบจะทำการคำนวณว่า จนถึงวันที่ปัจจุบันคือวันที่นำเงินมาชำระหนี้ สัญญาเงินกู้ฉบับที่สมาชิกต้องการชำระหนี้มีค่าปรับค้างรับ ดอกเบี้ยค้างรับ ค่าปรับ และดอกเบี้ยที่ต้องชำระจำนวนเท่าไร ก็จะชำระยอดเงินเหล่านี้ตามลำดับ หากยอดเงินที่ระบุยังเหลืออยู่ ระบบจึงจะตัดยอดต้นเงินกู้ หรือหากว่าจำนวนเงินที่ชำระน้อยกว่าจำนวนเงินที่คำนวณได้ ระบบก็จะตัดยอดเท่ากับยอดเงินที่ชำระโดยจะตัดยอดเรียงตามลำดับดังที่กล่าวมาแล้ว

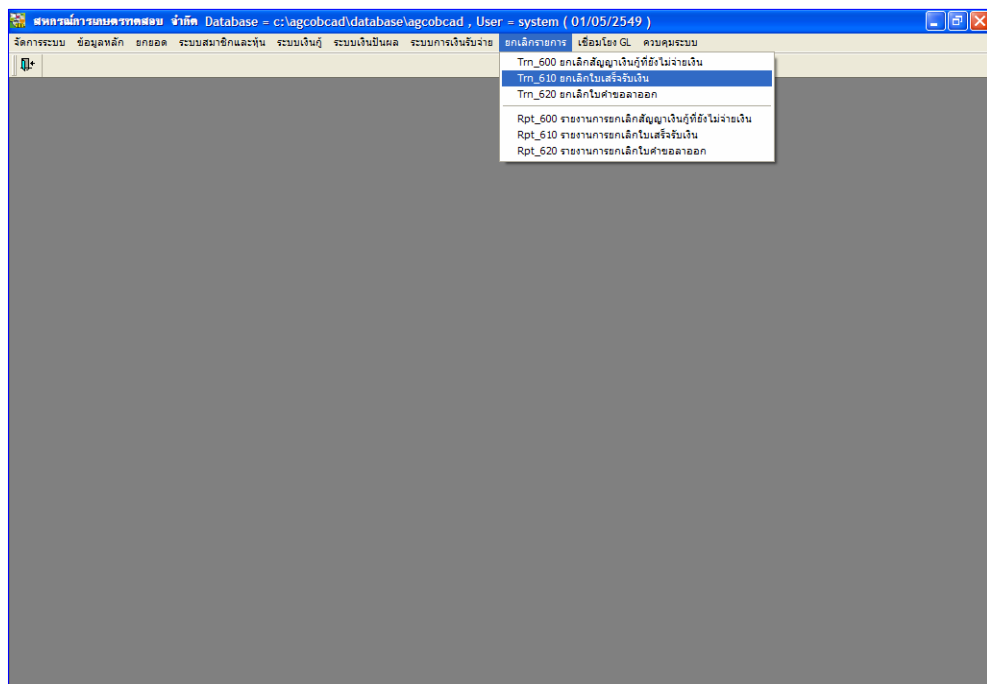
รูปที่ 4 - 39 การชำระเงินกู้แบบระบุจำนวนเงิน

3. กรณีนี้สมาชิกต้องการรับชำระดอกเบี้ยล่วงหน้าที่ถูกจะต้องเลือกวิธีการชำระแบบระบุวันที่ โดยใบเสร็จรับเงินจะต้องแสดงการรับชำระดอกเบี้ยจำนวน 4,424.66 บาท (คำนวณดอกเบี้ยจนถึงวันที่สมาชิกต้องการ คือวันที่ 31 มีนาคม 2550)

สรุปผลการวิเคราะห์

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นคือ สัญญาเลขที่ 1015000004 มีการบันทึกชำระต้นเงินจำนวน 4,346.58 บาท ที่ถูกต้องต้องมีรายการชำระต้นเงิน และลดยอดดอกเบี้ยคลาดเคลื่อนไป โดยบันทึกไว้เดิมด้วยยอด 78.08 บาท ที่ถูกควรเป็น 4,424.66 บาท

ถ้าพบข้อผิดพลาดในวันที่ 1 พฤษภาคม 2549 ซึ่งเป็นวันที่เกิดข้อผิดพลาดและยังไม่ได้ปิดวันทำการ สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดนี้โดยการยกเลิกใบเสร็จรับเงินผ่านเมนูยกเลิกรายการ/ยกเลิกใบเสร็จรับเงินแล้วทำการรับเงินใหม่ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ดังรูปที่ 4 - 40 เมนูยกเลิกใบเสร็จรับเงิน



รูปที่ 4 - 40 เมนูยกเลิกใบเสร็จรับเงิน

นายสิงห์ ไชยพัฒน์ ต้องการชำระดอกเบี้ยล่วงหน้า ของสัญญาเลขที่ 1015000004 เลือกประเภทการชำระเป็นแบบระบุวันที่ โดยระบุเป็นวันที่ 31/03/2550 ระบบเงินให้กู้จะคำนวณจำนวนเงินที่ต้องชำระโดยแสดงไว้ช่องยอดชำระรวม และแสดงรายละเอียดการชำระว่าจำนวนเงินที่ชำระมานั้นจะนำไปลดยอดดอกเบี้ย ซึ่งตรงตามความประสงค์ของสมาชิก ดังรูปที่ 4 - 41 เมนูรับชำระเงินแบบระบุวันที่ 31/03/2550

หน้าต่าง: ผสมการคำนวณดอกเบี้ย Database = c:\agcobcad\database\agcobcad , User = system (01/05/2549) - [Trn_411 รับชำระปกติ]

วันที่ทำการ: 01/05/2549

เลขที่ใบเสร็จ:

เลขที่สัญญา[F8]: 1015000004 รหัสสมาชิก: 00000997 นายสิงห์ ไชยพัฒน์

ประเภทเงิน: ☒ เงินสด ☐ เช็ค

รายละเอียดการชำระ:

ประเภทการชำระ: ☒ ระบุวันที่ ☐ ระบุยอดเงิน

ชำระถึงวันที่: 31/03/2550

ยอดชำระรวม: 4,424.66

รายละเอียดการชำระ:

ค่าปรับค้าง: .00

ดอกเบี้ยค้าง: .00

ค่าปรับ: .00

ดอกเบี้ย: 4,424.66

เงินต้น: .00

สถานะล่าสุด:

เงินต้นคงเหลือ: 50,000.00

เงินต้นถึงกำหนดชำระ: .00

ค่าปรับค้างชำระ: .00

ดอกเบี้ยค้างชำระ: .00

ค่าปรับถึงวันที่: 25/04/2549

ดอกเบี้ยถึงวันที่: 25/04/2549

ปรับปรุงค่าปรับ:

☐ กำหนดวันที่เริ่มคิดค่าปรับ: / /

☐ ปรับเพิ่ม/ปรับลดจำนวนค่าปรับ: .00

ปรับปรุงดอกเบี้ย:

☐ กำหนดวันที่เริ่มคิดดอกเบี้ย: / /

☐ ปรับเพิ่ม/ปรับลดเงินดอกเบี้ย: .00

รูปที่ 4 - 41 เมนูรับชำระเงินแบบระบุวันที่ 31/03/2550

ในกรณีนี้พบข้อผิดพลาดหลังจากปิดวันทำการแล้ว ทำให้ไม่สามารถแก้ไขผ่านระบบได้ จึงจำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลโดยการลบรายการชำระต้นเงินและแก้ไขยอดการชำระดอกเบี้ย มี Table ที่ต้องแก้ไขข้อมูล 3 table ดังนี้

1. t_repay_d รายละเอียดใบเสร็จรับเงิน / ใบสำคัญจ่าย
2. t_contract สัญญาเงินกู้
3. t_contract_d รายการเคลื่อนไหวสัญญาเงินกู้

โดยมีข้อมูลที่ต้องแก้ไขจำนวน 4 รายการ คือ

| ที่ | รายการ | ก่อนแก้ไข | หลังแก้ไข |
|-----|-----------------------|------------|------------|
| 1 | ต้นเงินที่ชำระ | 4,346.58 | - |
| 2 | ดอกเบี้ยที่ชำระ | 78.08 | 4,424.66 |
| 3 | ต้นเงินคงเหลือ | 45,653.42 | 50,000.00 |
| 4 | ดอกเบี้ยชำระถึงวันที่ | 01/05/2549 | 31/03/2550 |

ลำดับขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล

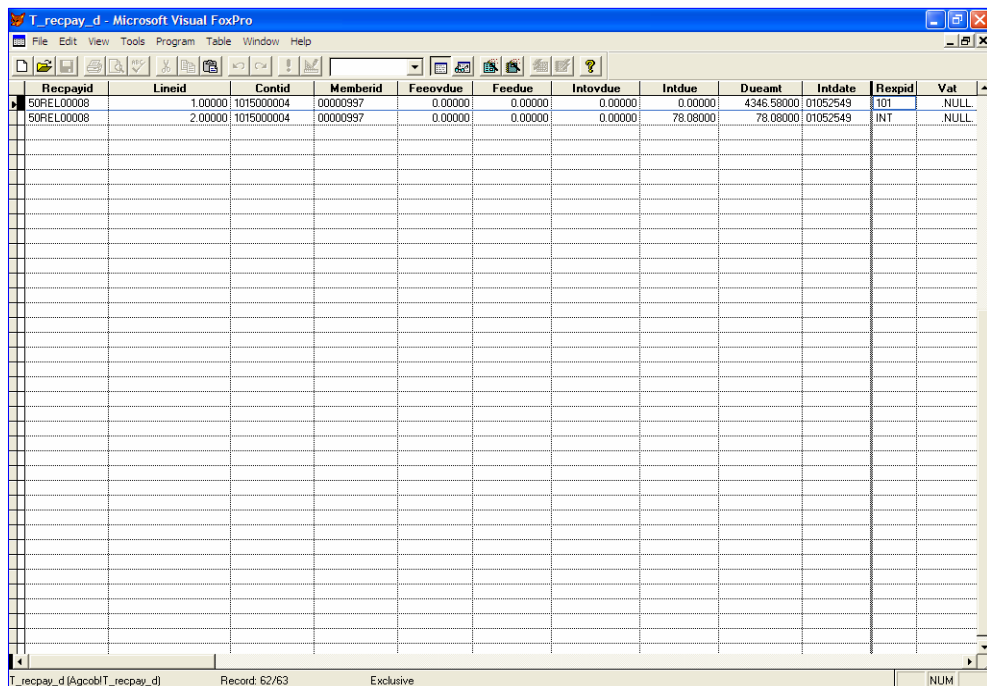
| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|----------------------------|-------------------------------|
| 1 | ลบรายการชำระ ต้นเงินใน รายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REL00008 (recpayid = '50REL00008' และ rexpaid = '101') | t_recpay_d | | มีรายการรับชำระ ต้นเงิน | ไม่มีรายการรับ ชำระต้นเงิน |
| 2 | แก้ไขเลขที่ บรรทัดใน รายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REL00008 (recpayid = '50REL00008' และ rexpaid = 'INT') | t_recpay_d | lineid | 2 | 1 |
| 3 | แก้ไขจำนวนเงิน ดอกเบี้ยชำระ รายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REL00008 (recpayid = '50REL00008' และ rexpaid = 'INT') | t_recpay_d | intdue | 78.08 | 4,424.66 |

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------|-----------------|
| 4 | แก้ไขจำนวนเงิน ดอกเบี้ยชำระ รายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REL00008 (recpayid = '50REL00008' และ rexpaid = 'INT') | t_recpay_d | dueamt | 78.08 | 4,424.66 |
| 5 | แก้ไขวันที่ชำระ ดอกเบี้ยใน รายละเอียด ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 50REL00008 (recpayid = '50REL00008' และ rexpaid = 'INT') | t_recpay_d | intdate | 01/05/2549 | 31/03/2550 |
| 6 | แก้ไขจำนวนหนี้ คงเหลือในสัญญา เงินกู้เลขที่ 1015000004 (contractid = '1015000004') | t_contract | balanceamt | 45,653.42 | 50,000.00 |
| 7 | แก้ไขวันที่ชำระ ดอกเบี้ยถึงใน สัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 (contractid = '1015000004') | t_contract | intdate | 01/05/2549 | 31/03/2550 |

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------------|-----------------|
| 8 | แก้ไขจำนวนเงินที่ชำระในรายการเคลื่อนไหวกู้สัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 (contractid = '1015000004') | t_contract_d | dueamt | 4,346.58 | 0.00 |
| 9 | แก้ไขจำนวนหนี้คงเหลือในรายการเคลื่อนไหวกู้สัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 (contractid = '1015000004') | t_contract_d | balanceamt | 45,653.42 | 50,000.00 |
| 10 | แก้ไขจำนวนดอกเบี้ยพึงชำระในรายการเคลื่อนไหวกู้สัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 (contractid = '1015000004') | t_contract_d | intdue | 78.08 | 4,424.66 |
| 11 | แก้ไขวันที่ที่ชำระดอกเบี้ยถึงในรายการเคลื่อนไหวกู้สัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 (contractid = '1015000004') | t_contract_d | intdate | 01/05/2549 | 31/03/2550 |

ปฏิบัติการแก้ไขข้อมูล

1. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual FoxPro
2. เปิด Table t_recpay_d โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_recpay_d.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter
3. เรียกการของใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REL00008 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for recpayid = '50REL00008' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter ปรากฏรายละเอียดใบเสร็จรับเงินเลขที่ 50REL00008 จำนวน 2 รายการ
4. ลบรายการรับชำระต้นเงิน (rexid = '101') โดย click ที่บริเวณช่องสี่เหลี่ยมด้านหน้าเลขที่ใบเสร็จรับเงิน ดังรูปที่ 4 - 42 ลบรายการรับชำระต้นเงิน



| Recpayid | Lineid | Contid | Memberid | Feeordue | Feedue | Intordue | Intdue | Dueamt | Intdate | Rexpid | Val |
|------------|---------|------------|----------|----------|---------|----------|----------|------------|----------|--------|-------|
| 50REL00008 | 1.00000 | 1015000004 | 00000997 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 4345.58000 | 01052549 | 101 | .NULL |
| 50REL00008 | 2.00000 | 1015000004 | 00000997 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 78.08000 | 78.08000 | 01052549 | INT | .NULL |

รูปที่ 4 - 42 ลบรายการรับชำระต้นเงิน

5. แก้ไขเลขบรรทัด (lineid) สำหรับรายการรับชำระดอกเบี้ย (rexid = 'INT') จากบรรทัดที่ 2 เป็นบรรทัด 1 แก้ไขจำนวนดอกเบี้ยพึงชำระ (intdue) จาก 78.08 บาท เป็น 4,424.66 บาท แก้ไขจำนวนเงินที่ชำระ (dueamt) จาก 78.08 บาท เป็น 4,424.66 บาทและแก้ไขวันที่ที่ชำระดอกเบี้ย (intdate) จากวันที่ 01/05/2549 เป็นวันที่ 31/03/2550 ดังรูปที่ 4 - 43 แก้ไขรายการรับชำระดอกเบี้ย

| Recpayid | Lineid | Contid | Memberid | Feeovdue | Fee due | Intovdue | Int due | Dueamt |
|------------|---------|------------|----------|----------|---------|----------|------------|------------|
| 50REL00008 | 1.00000 | 1015000004 | 00000997 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 4346.58000 |
| 50REL00008 | 1.00000 | 1015000004 | 00000997 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 4424.66000 | 4424.66000 |

รูปที่ 4 - 43 แก้ไขรายการรับชำระดอกเบี้ย

6. เปิด Table t_contract โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_contract.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter

7. เรียกการรายการของสัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for contractid = '1015000004' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter ปรากฏรายการสัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004

8. แก้ไขจำนวนหนี้คงเหลือ (balanceamt) จาก 45,653.42 บาท เป็น 50,000.00 บาท และแก้ไขวันที่ที่ชำระดอกเบี้ยถึง (intdate) จากวันที่ 01/05/2549 เป็นวันที่ 31/03/2550

9. เปิด Table t_contract_d โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\agcobcad\database\t_contract_d.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter

10. เรียกการรายการของสัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for contractid = '1015000004' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter ปรากฏรายละเอียดสัญญาเงินกู้เลขที่ 1015000004 จำนวน 2 รายการ

11. แก้ไขจำนวนเงินที่ชำระ (dueamt) จาก 4,346.58 บาท เป็น 0.00 บาท แก้ไขจำนวนหนี้คงเหลือ (balanceamt) จาก 45,653.42 บาท เป็น 50,000.00 บาท แก้ไขดอกเบี้ยพึงชำระ (intdue) จาก 78.08 บาท เป็น 4,424.66 บาท และแก้ไขวันที่ที่ชำระดอกเบี้ยถึง (intdate) จากวันที่ 01/05/2549 เป็นวันที่ 31/03/2550

การตรวจสอบความถูกต้องหลังการแก้ไข

ระบบเงินให้กู้

1. รายงานใบเสร็จรับเงิน ปรากฏการรับชำระดอกเบี้ยจำนวน 4,424.66 บาท ดังตารางที่ 4 - 17 ใบเสร็จรับเงิน (หลังแก้ไข)
2. ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ ปรากฏวันที่ครบกำหนดชำระเป็นวันที่ 30/03/2549 จำนวนเงินที่ชำระดอกเบี้ยเป็น 4,424.66 บาท จำนวนเงินต้นคงเหลือ 50,000.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 18 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (หลังแก้ไข)

สรุปข้อผิดพลาดที่เกิดจากการบันทึกการรับชำระดอกเบี้ยล่วงหน้า

สมาชิกต้องการชำระดอกเบี้ยล่วงหน้าถึงวันสิ้นปี พนักงานคำนวณจำนวนเงินที่ต้องชำระแจ้งแก่สมาชิก แต่เวลาบันทึกรายการกลับบันทึกชำระต้นเงินและดอกเบี้ยเพียงบางส่วน โดยไม่ได้ตรวจสอบรายการก่อนปิดวันทำการ มาพบรายการผิดพลาดในภายหลัง เมื่อทราบว่า วันสิ้นปีสมาชิกรายนี้มีดอกเบี้ยค้างรับ จึงเกิดการหักทวงจากสมาชิก

สาเหตุของข้อผิดพลาดนี้มาจากทักษะการใช้โปรแกรมระบบเงินให้กู้ เนื่องจากหน้าจอการรับชำระเงินกู้เป็นหน้าจอที่มีการรับชำระเงินหลายวิธี ในขณะเดียวกันก็ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้คำนวณจำนวนรับชำระหนี้เอง วิธีการที่ใช้คือให้ผู้ใช้ตัดสินใจระบุวิธีการรับชำระ โดยต้องดูเจตนาของสมาชิกที่มาชำระเงิน ถ้าสมาชิกประสงค์จะระบุวันที่ ก็ทำเพียงระบุวันที่ที่หน้าจอรับชำระ โปรแกรมจะทำการคำนวณให้ว่าสมาชิกต้องจ่ายเงินเท่าไร ในกรณีที่สมาชิกทราบยอดเงินที่จะชำระ ก็ระบุยอดเงินและโปรแกรมจะทำการคำนวณแยกให้ว่าชำระดอกเบี้ยและต้นเงินเป็นจำนวนเท่าใด จะเห็นได้ว่ากรณีผิดพลาดนั้นอาจเกิดจากการที่พนักงานไม่ชำนาญวิธีการใช้โปรแกรม หรืออาจไม่เข้าใจเจตนารมณ์ของสมาชิกในการชำระเงิน

การป้องกันการเพื่อไม่ต้องแก้ไขฐานข้อมูล

1. ข้าราชการกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ประจำภูมิภาคที่ทำหน้าที่ในการให้การศึกษาอบรมแก่สหกรณ์ (IT Learning) และที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการใช้โปรแกรมแก่สหกรณ์ประจำจังหวัด (IT Provider) ควรให้คำแนะนำการใช้เมนูการรับชำระเงินเพิ่มเติมเพื่อให้สหกรณ์สามารถใช้เมนูการรับชำระเงินได้อย่างถูกต้อง
2. กำชับให้พนักงานบันทึกข้อมูลต้องตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอก่อนทำการบันทึกลงฐานข้อมูล เนื่องจากหน้าจอจะแสดงข้อมูลให้ทราบโดยละเอียด
3. กำหนดให้สมาชิกต้องเขียนคำขอส่งชำระหนี้เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการบันทึกข้อมูล
4. ตรวจสอบรายงานการรับชำระเงินกู้เปรียบเทียบกับหลักฐานการขอส่งชำระหนี้ก่อนปิดงานประจำวัน หากพบข้อผิดพลาดจะสามารถแก้ไขได้อย่างมีร่องรอยโดยการยกเลิกใบเสร็จรับเงินใบที่ผิดและบันทึกใบใหม่ให้ถูกต้อง

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
12/3 ถนนเทพารักษ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 4104030540

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 50REL00008

วันที่ 01/05/2549

ได้รับเงินจาก นายสิงห์ ไชยพัฒน์ เลขทะเบียน 00000997 กลุ่ม 0002
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 70 หมู่ที่ 2 ตำบลดอนช้าง
อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ดังมีรายการต่อไปนี้

| ที่ | รายการ | จำนวนเงิน |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1 | ดอกเบี้ยรับ (สัญญา 1015000004) | 4,424.66 |
| (ตัวอักษร) สี่พันสี่ร้อยยี่สิบสี่บาทหกสิบหกสตางค์ | | รวม 4,424.66 |

..... ผู้รับเงิน

..... ผู้จัดการ

..... ผู้ตรวจสอบ

ตารางที่ 4 - 17 ใบเสร็จรับเงิน (หลังแก้ไข)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้
ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์02/05/2550 : 8:47:55

หน้า 1/1

เลขที่สัญญา1015000004

ชื่อสมาชิก00000997นาย สิงห์ ไชยพัฒน์

กลุ่ม 0002

ครบกำหนดชำระงวดที่ 131/03/254950,000.00

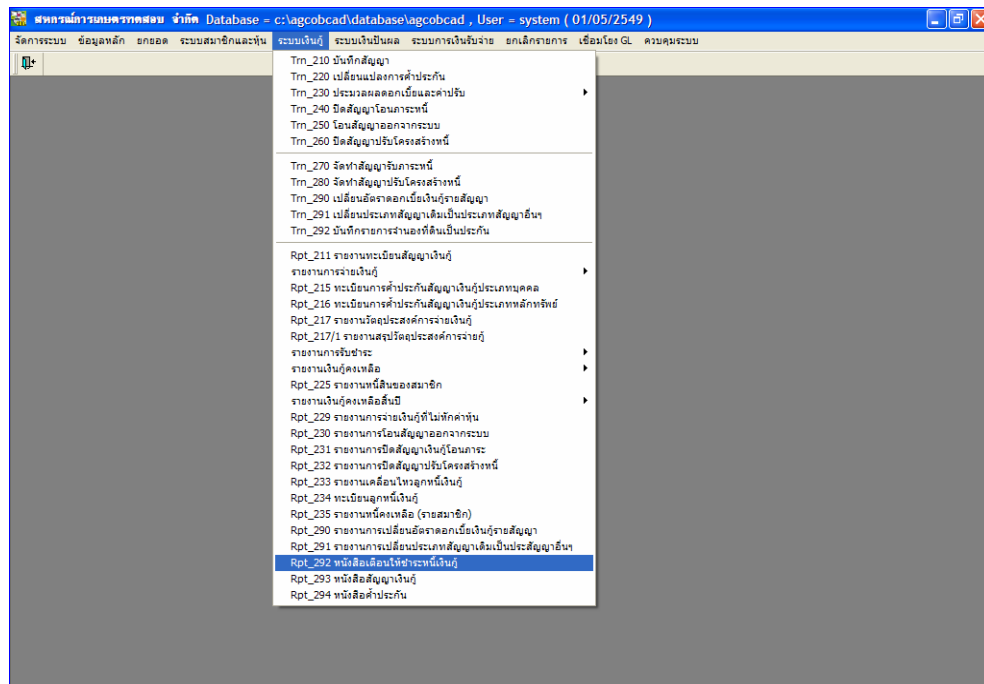
| ที่ | วัน เดือน ปี | กู้เพิ่ม | จำนวนเงินชำระ | | | | | เอกสารอ้างอิง | จำนวนเงินคงเหลือ | | |
|-----|--------------|-----------|---------------|----------|---------|-----------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|
| | | | เงินต้น | ดอกเบี้ย | ค่าปรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับค้างรับ | | เงินต้น | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับค้างรับ |
| 1 | 25/04/2549 | 50,000.00 | | | | | | 50PAL00006 | 50,000.00 | | |
| 2 | 01/05/2549 | | | 4,424.66 | | | | 50REL00008 | 50,000.00 | | |

ตารางที่ 4 - 18 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (หลังแก้ไข)

แนวปฏิบัติเรื่องที่ 4 จำนวนเงินค่าปรับที่แสดงในหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ไม่ถูกต้อง

สภาพปัญหาที่พบ

วันที่ 31 มกราคม 2550 สหกรณ์มีแผนออกประชุมกลุ่ม เพื่อติดตามและเร่งรัดหนี้สินจากสมาชิก กลุ่ม 0001 พนักงานสินเชื่อจึงได้ประมวลผลเพื่อจัดทำหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ที่เมนูระบบเงินกู้ / Rpt_292 หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ ดังรูปที่ 4 – 44 เมนูหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้



รูปที่ 4 - 44 เมนูหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้

พบว่าหนังสือเตือนให้ชำระหนี้ของนายภานุชาติ ไชยพัฒน์ รหัสสมาชิก 00000017 สัญญาเงินกู้เลขที่ 1014900001 แสดงยอดค่าปรับฟังชำระไม่ถูกต้อง กล่าวคือ หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้สัญญาเลขที่ 1014900001 วันที่สิ้นสุดสัญญาวันที่ 31 มีนาคม 2550 แจ้งให้ชำระเงินต้นจำนวน 30,000.00 บาท และดอกเบี้ยจำนวน 1,500.00 บาท ไม่ปรากฏยอดให้ชำระค่าปรับดังตารางที่ 4 - 19 หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ (ก่อนแก้ไข) แต่พนักงานสินเชื่อจำได้ว่า สัญญาเงินกู้ฉบับดังกล่าวเป็นสัญญาที่ค้างชำระมาตั้งแต่ปีก่อน ซึ่งควรจะปรากฏยอดให้ชำระค่าปรับด้วย นอกจากนี้ในทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ ปรากฏวันที่ครบกำหนดชำระเป็นวันที่ 31/03/2550 ดังตารางที่ 4 - 20 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (ก่อนแก้ไข)

กลุ่ม 0001 เลขที่ 00000017

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้

วันที่ 31/01/2550

เรียน นายภาณุชาติ สุขธวัช

บ้านเลขที่ 15/7 หมู่ที่ 3 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

โดยหนังสือฉบับนี้ สหกรณ์ขอเรียนให้ท่านทราบว่า จนถึงวันที่ 31/03/2550 ท่านต้องชำระหนี้ต่อสหกรณ์ ดังรายการต่อไปนี้

| ที่ | สัญญาเงินกู้ | | วันที่สิ้นสุด สัญญา | ต้นเงิน คงเหลือ | จำนวนเงินที่ต้องชำระ | | | รวมเงิน ทั้งสิ้น |
|-----|-----------------|------------|------------------------|--------------------|----------------------|----------|---------|---------------------|
| | ประเภท | เลขที่ | | | ต้นเงิน | ดอกเบี้ย | ค่าปรับ | |
| 1 | เงินกู้ระยะสั้น | 1014900001 | 31/03/2550 | 30,000.00 | 30,000.00 | 1,500.00 | 0.00 | 31,500.00 |
| รวม | | | | 30,000.00 | 30,000.00 | 1,500.00 | 0.00 | 31,500.00 |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเงินจำนวน 31,500.00 บาท (สามหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ไปชำระ ณ ที่ทำการ สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด ภายในวันที่ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการ

ใบตอบรับหนังสือเตือน

วันที่

ข้าพเจ้า นายภาณุชาติ สุขธวัช

ได้รับหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ของสหกรณ์ ลงวันที่ 31/01/2550 แล้ว

ข้าพเจ้าจะนำเงินจำนวน 31,500.00 บาท ไปชำระให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่

ลงชื่อ สมาชิก

กลุ่ม 0001 เลขที่ 010000017

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้
ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์02/05/2550 : 8:47:55

หน้า 1/1

เลขที่สัญญา1014900001

ชื่อสมาชิก00000017นายภาณุชาติ สุขธวัชกลุ่ม 0001

ครบกำหนดชำระงวดที่ 1

31/03/2550

30,000.00

| ที่ | วัน เดือน ปี | กู้เพิ่ม | จำนวนเงินชำระ | | | | | เอกสารอ้างอิง | จำนวนเงินคงเหลือ | | |
|-----|--------------|-----------|---------------|----------|---------|-----------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|----------------|
| | | | เงินต้น | ดอกเบี้ย | ค่าปรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับค้างรับ | | เงินต้น | ดอกเบี้ยค้างรับ | ค่าปรับค้างรับ |
| 1 | 31/03/2549 | 50,000.00 | | | | | | TR31032549 | 30,000.00 | | |

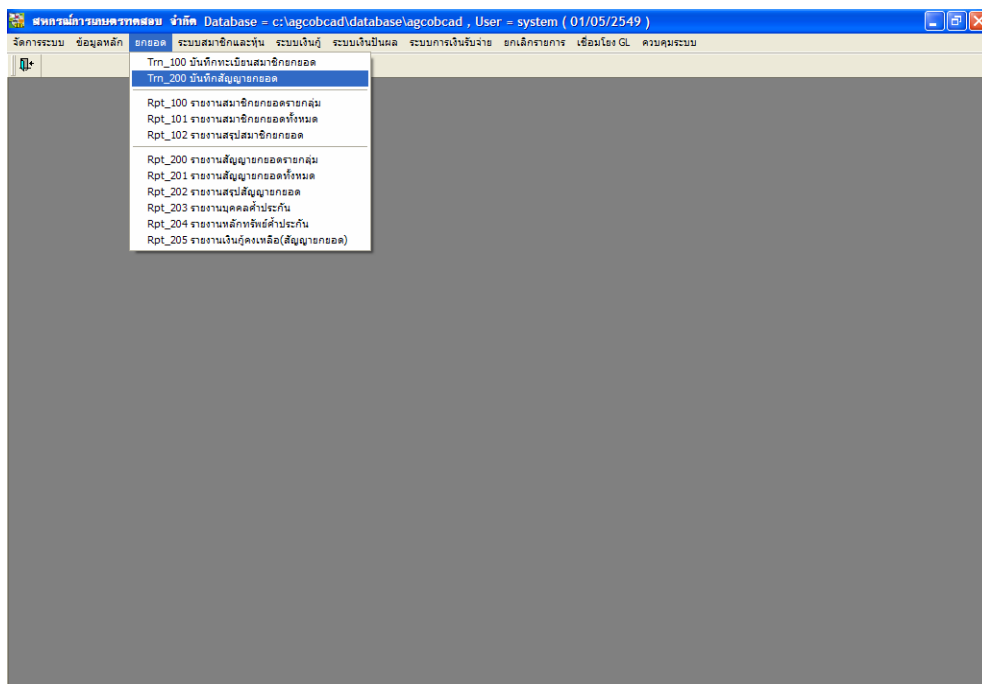
ตารางที่ 4 - 20 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (ก่อนแก้ไข)

การวิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์จากระบบเงินให้กู้

1. เมื่อพบข้อผิดพลาดเกี่ยวกับจำนวนเงินค่าปรับ ให้ตรวจสอบเกี่ยวกับความถูกต้องของการบันทึกวันที่ครบกำหนดชำระของสัญญานั้น ว่าได้บันทึกอย่างถูกต้องหรือไม่ ซึ่งมีหน้าจอที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลดังกล่าวนี้ 2 เมนู คือ

1.1 เมนูบันทึกสัญญาทยอย (Trn_200) ใช้สำหรับการบันทึกทยอยสัญญาเงินกู้ซึ่งเกิดขึ้นก่อนเริ่มใช้ระบบซึ่งจะต้องบันทึกรายละเอียดของสัญญา รวมทั้งงวดการชำระและวันที่ครบกำหนดชำระของแต่ละงวด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณค่าปรับ ดังรูปที่ 4 - 45 เมนูบันทึกสัญญาทยอย



รูปที่ 4 - 45 เมนูบันทึกสัญญาทยอย

สหกรณ์การเกษตรหนองบัวลำภู Database = c:\agcobcad\database\agcobcad , User = system (01/05/2549)

จัดการระบบ ข้อมูลหลัก ออกยอด ระบบสมาชิกและหุ้น ระบบเงินกู้ ระบบเงินปันผล ระบบการเงินรับจ่าย ออกใบรายการ เชื่อมโยง GL ควบคุมระบบ

Trn_200 บันทึกสัญญาออกยอด

วันที่ออกยอด 31/03/2549

ประเภทเงินกู้ เงินกู้ระยะสั้น เลขที่สัญญา 1014900001

รหัสสมาชิก (F8) 00000017 นายมาณูชาติ สุขสวัสดิ์ เลขที่อ้างอิง 49/379

ชั้นลูกหนี้ ดี ประเภทสัญญา ☒ ปกติ ☐ ปรับเงินต้น ☐ ปรับดอกเบี้ย

ข้อมูลยอด

วงเงินอนุมัติ 30,000.00 อัตราดอกเบี้ย 5.00 %

ยอดเงินกู้คงเหลือ 30,000.00 ดอกเบี้ยค้าง .00

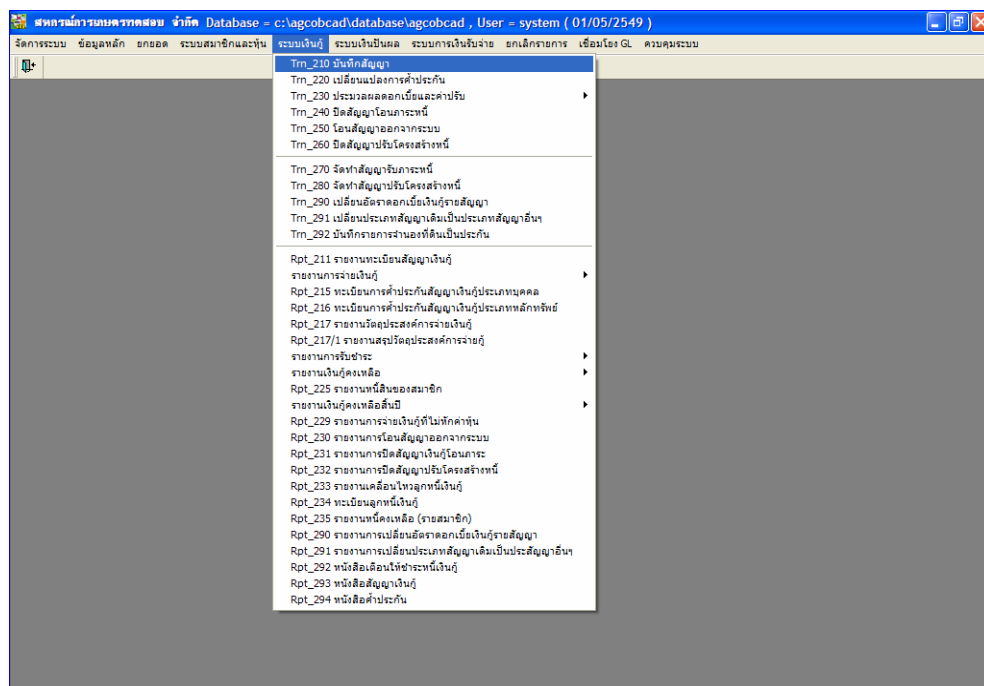
ค่าปรับค้าง .00

| งวดชำระ | การชำระ | วันที่ครบกำหนด | ค่าปรับค้างยอดรวม | ยอดประจำงวดคงเหลือ |
|---------|---------|----------------|-------------------|--------------------|
| 1 | | 31/03/2550 | .00 | 30,000.00 |
| | | | .00 | 30,000.00 |

รูปที่ 4 - 46 หน้าจอการบันทึกสัญญาออกยอด

สัญญาเลขที่ 1014900001 เป็นสัญญาประเภทยกยอด เมื่อค้นหาข้อมูลเลขที่สัญญาในหน้าจอจะแสดงรายละเอียดของสัญญา หากระบบเงินให้กู้ยังไม่ได้ทำการปิดยกยอด หน้าจอนี้จะสามารถแก้ไขข้อมูลได้ แต่หากระบบปิดยกยอดแล้วจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้อีก

1.2 เมนูบันทึกสัญญา (Trn_210) ดังรูปที่ 4 - 47 เมนูบันทึกสัญญา ใช้สำหรับการบันทึกสัญญาเงินกู้ที่เกิดขึ้นใหม่ระหว่างปีซึ่งผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการแล้ว โดยต้องบันทึกรายละเอียดของสัญญา รวมทั้งงวดการชำระและวันที่ครบกำหนดชำระของแต่ละงวด ดังปรากฏรายละเอียดในรูปที่ 4 - 48 หน้าจอบันทึกสัญญาใหม่ที่เกิดขึ้นระหว่างปี ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาคำนวณค่าปรับ โดยที่หน้าจอสำหรับการบันทึกสัญญาใหม่ที่เกิดขึ้นระหว่างปีนี้ หากตรวจพบว่าบันทึกข้อมูลผิดก่อนการจ่ายเงินกู้ ผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลผ่านหน้าจอนี้ได้ แต่หากสัญญาฉบับนี้มีการจ่ายเงินกู้ไปแล้วข้อมูลรายละเอียดในสัญญาฉบับนี้จะไม่สามารถแก้ไขได้อีก เนื่องจากข้อมูลในหน้าจอนี้มีความสำคัญในการคำนวณดอกเบี้ยและค่าปรับที่สหกรณ์จะต้องเรียกเก็บจากสมาชิก



รูปที่ 4 - 47 เมนูบันทึกสัญญา

รูปที่ 4 - 48 หน้าจอบันทึกสัญญาใหม่ที่เกิดขึ้นระหว่างปี

2. ข้อมูลจากหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้และทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (Rpt_234) ปรากฏวันที่สิ้นสุดสัญญา (วันที่ครบกำหนดชำระ) เป็นวันที่ 31 มีนาคม 2550 แต่จากการตรวจสอบวันที่ครบกำหนดชำระในหนังสือสัญญาเงินกู้เลขที่ 1014900001 พบว่าวันที่ครบกำหนดชำระ คือ วันที่ 31 มีนาคม 2549

สรุปผลการวิเคราะห์

ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นคือ สัญญาเลขที่ 1014900001 ซึ่งเป็นสัญญาประเภทยกยอจดเจ้าหน้าที่บันทึกวันที่ครบกำหนดชำระคลาดเคลื่อนจากวันที่ 31 มีนาคม 2549 เป็นวันที่ 31 มีนาคม 2550 แต่สหกรณ์ได้ทำการบันทึกปิดยกยอสัญญาไปแล้วจึงไม่สามารถแก้ไขข้อมูลผ่านเมนูบันทึกสัญญายกยอ (Trn_200) ได้ ต้องทำการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล โดยที่ข้อผิดพลาดในกรณีนี้ยังไม่มีผลต่อข้อมูลยอดเงินกู้ ยอดดอกเบี้ย หรือแม้แต่ยอดค่าปรับ ทั้งนี้ เนื่องจากการพิมพ์ใบเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้เป็นเพียงการประมวลผลข้อมูลเพื่อประมาณการรายการเรียกเก็บหนี้สำหรับแสดงในรายงานเท่านั้น ยังไม่มีผลต่อข้อมูลการรับชำระเงินแต่อย่างใด ดังนั้น กรณีนี้จึงทำการแก้ไขเพียงข้อมูลวันที่ครบกำหนดชำระ โดย Table ที่ใช้แก้ไขข้อมูล คือ t_contract_due รายการเคลื่อนไหวงวดชำระของสัญญาเงินกู้ ข้อมูลที่ต้องแก้ไข มีรายการดังนี้

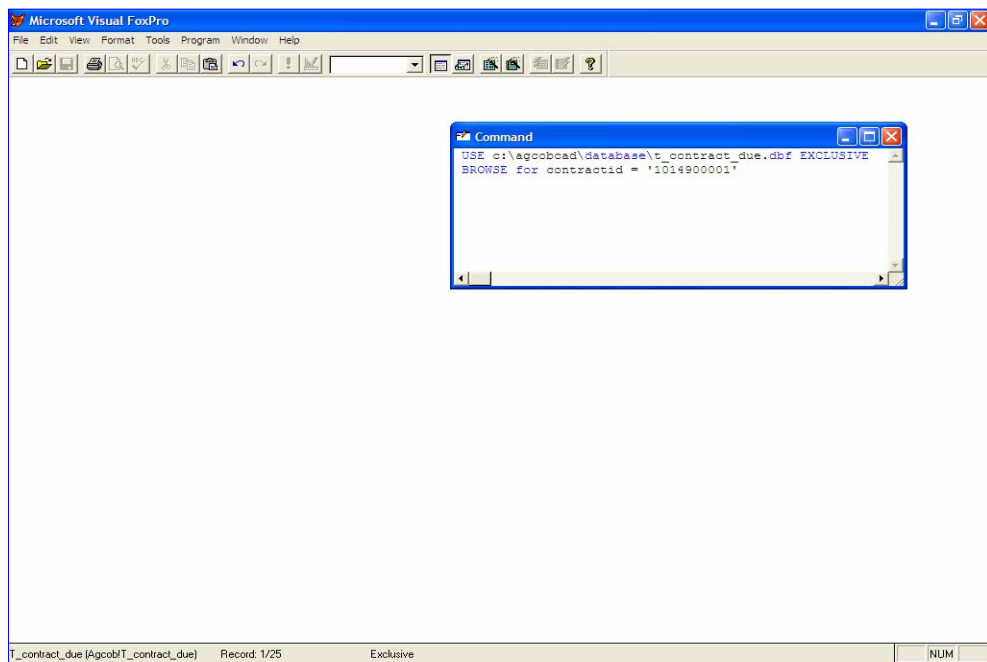
| ที่ | รายการ | ก่อนแก้ไข | หลังแก้ไข |
|-----|--------------------|------------|------------|
| 1 | วันที่ครบกำหนดชำระ | 31/03/2550 | 31/03/2549 |

ลำดับขั้นตอนการแก้ไข

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|
| 1 | แก้ไขวันที่ครบกำหนดชำระของสัญญาเงินกู้เลขที่ 1014900001 (contractid = '1014900001') | t_contract_due | duedate | 31/03/2550 | 31/03/2549 |

ปฏิบัติการแก้ไขข้อมูล

1. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual FoxPro
2. เปิด Tablet_contract_due โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\ agcobcad \ database \ t_contract_due.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter
3. เรียกข้อมูลของสัญญาเงินกู้เลขที่ 1014900001 ขึ้นมาเพื่อทำการแก้ไข โดยพิมพ์คำสั่งว่า BROWSE for contractid = '1014900001' แล้วกดปุ่ม Enter ดังรูปที่ 4 - 49 หน้าจอ Command BROWSE



รูปที่ 4 - 49 หน้าจอ Command BROWSE

5. แก้ไขข้อมูลจาก 31032550 เป็น 31032549 ปรากฏดังรูปที่ 4 - 51 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง BROWSE แล้ว click เครื่องหมายกากบาทที่มุมขวาด้านใน เพื่อปิดการเรียกใช้ข้อมูลใน Table t_contract_due โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไขให้โดยอัตโนมัติ หากเรียกดูข้อมูลโดยใช้คำสั่ง BROWSE for contractid = '1014900001' อีกครั้งหนึ่งจะพบว่าข้อมูลวันครบกำหนดชำระจะต้องเป็น 31032549 เมื่อแก้ไขข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วปิดโปรแกรม Microsoft Visual FoxPro โดยการ click ที่เครื่องหมายกากบาทสีแดงมุมบนขวามือ

| Memberid | Duedate | Dueamt | Isdate | Intdue | Contractid | Dueid | Isstatus | Balancedue | Feedue | Feeoverdue |
|----------|----------|----------|--------|--------|------------|-------|----------|------------|--------|------------|
| 00000017 | 31032549 | 30000.00 | | 0.00 | 1014900001 | 1 | W | 30000.00 | 0.00 | 0.00 |

รูปที่ 4 - 51 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง BROWSE

ตรวจสอบความถูกต้องหลังการแก้ไขข้อมูล

ระบบเงินกู้

1. หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ วันที่สิ้นสุดสัญญาจะต้องแสดงวันที่ 31/03/2549 และจำนวนเงินที่ต้องชำระในส่วนของค่าปรับจะเป็น 900.00 บาท และยอดรวมเงินทั้งสิ้นจะต้องแสดงจำนวน 32,400.00 บาท ดังตารางที่ 4 - 21 หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ (หลังแก้ไข)
2. ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ วันที่ครบกำหนดชำระงวดที่ 1 จะต้องแสดงวันที่ 31/03/2549 ดังตารางที่ 4 - 22 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (หลังแก้ไข)

กลุ่ม 0001 เลขที่ 00000017

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด

หนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้

วันที่ 31/01/2550

เรียน นายภาณุชาติ สุขสวัสดิ์

บ้านเลขที่ 15/7 หมู่ที่ 3 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

โดยหนังสือฉบับนี้ สหกรณ์ขอเรียนให้ท่านทราบว่า จนถึงวันที่ 31/03/2550 ท่านต้องชำระหนี้ต่อสหกรณ์ ดังรายการต่อไปนี้

| ที่ | สัญญาเงินกู้ | | วันที่สิ้นสุด สัญญา | ต้นเงิน คงเหลือ | จำนวนเงินที่ต้องชำระ | | | รวมเงิน ทั้งสิ้น |
|-----|-----------------|------------|------------------------|--------------------|----------------------|----------|---------|---------------------|
| | ประเภท | เลขที่ | | | ต้นเงิน | ดอกเบี้ย | ค่าปรับ | |
| 1 | เงินกู้ระยะสั้น | 1014900001 | 31/03/2549 | 30,000.00 | 30,000.00 | 1,500.00 | 900.00 | 32,400.00 |
| รวม | | | | 30,000.00 | 30,000.00 | 1,500.00 | 900.00 | 32,400.00 |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเงินจำนวน 32,400.00 บาท (สามหมื่นสองพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ไปชำระ ณ ที่ทำการ สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด ภายในวันที่ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการ

ใบตอบรับหนังสือเตือน

วันที่

ข้าพเจ้า นายภาณุชาติ สุขสวัสดิ์

ได้รับหนังสือเตือนให้ชำระหนี้เงินกู้ของสหกรณ์ ลงวันที่ 31/01/2550 แล้ว

ข้าพเจ้าจะนำเงินจำนวน 32,400.00 บาท ไปชำระให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่

ลงชื่อ สมาชิก

กลุ่ม 0001 เลขที่ 010000017

สหกรณ์การเกษตรทศบาล จำกัด
ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้
ตั้งแต่วันที่ 31/03/2549 ถึงวันที่ 01/05/2549

วันที่พิมพ์ 02/05/2550 : 8:47:55

หน้า 1/1

លេខស័ស្សនា 1014900001

ชื่อสมาชิก 00000017 นายภาณุชาติ สุขวัฑ

กลุ่ม 0001

| | | |
|-----------------------|------------|-----------|
| ครบกำหนดชำระ งวดที่ 1 | 31/03/2549 | 30,000.00 |
|-----------------------|------------|-----------|

| ที่ | วัน เดือน ปี | ผู้เพิ่ม | จำนวนเงินชำระ | | | | เอกสารอ้างอิง | จำนวนเงินคงเหลือ | | |
|-----|--------------|-----------|---------------|----------|---------|-----------------|---------------|------------------|-----------|-----------------|
| | | | เงินสด | ดอกเบี้ย | ค่าปรับ | ดอกเบี้ยค้างรับ | | ค่าปรับค้างรับ | เงินสด | ดอกเบี้ยค้างรับ |
| 1 | 31/03/2549 | 50,000.00 | | | | | | TR31032549 | 30,000.00 | |

ตารางที่ 4 - 22 ทะเบียนลูกหนี้เงินกู้ (หลังแก้ไข)

สรุปข้อผิดพลาด

จำนวนเงินค่าปรับที่แสดงในหนังสือเตือนหนี้ให้ชำระหนี้เงินกู้ไม่ถูกต้องสาเหตุมาจากการบันทึกวันที่ครบกำหนดชำระหนี้เงินกู้ผิดพลาด จึงมีผลให้การคำนวณค่าปรับผิดพลาดตามไปด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากการคำนวณค่าปรับกระทำโดยโปรแกรม ด้วยสูตร เงินต้น x อัตราค่าปรับ x ระยะเวลา ซึ่งได้จากการนับวันครบกำหนดชำระถึงวันที่ที่ระบุ เมื่อโปรแกรมตรวจสอบแล้วพบว่าวันครบกำหนดยังไม่ถึงวันที่ที่ระบุ จึงไม่นับวันและไม่ปรากฏค่าปรับดังกล่าว

การป้องกันเพื่อไม่ต้องแก้ไขฐานข้อมูล

ข้อผิดพลาดดังกล่าวเกิดจากผู้ใช้งานที่วันที่ผิดซึ่งโปรแกรมไม่อาจจะช่วยตรวจสอบได้ เนื่องจากจุดควบคุมที่ได้กำหนดไว้ให้โปรแกรมช่วยตรวจสอบและปฏิเสธการรับข้อมูล ก็คือ การนำเข้าผิดประเภท หรือ ผิดรูปแบบ แต่ในกรณีนี้ผู้ใช้งานเข้าถูกต้องทุกประการ โปรแกรมจึงไม่อาจตรวจพบข้อผิดพลาดได้ เนื่องจากไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง "2549" กับ "2550" ในความหมายของโปรแกรม

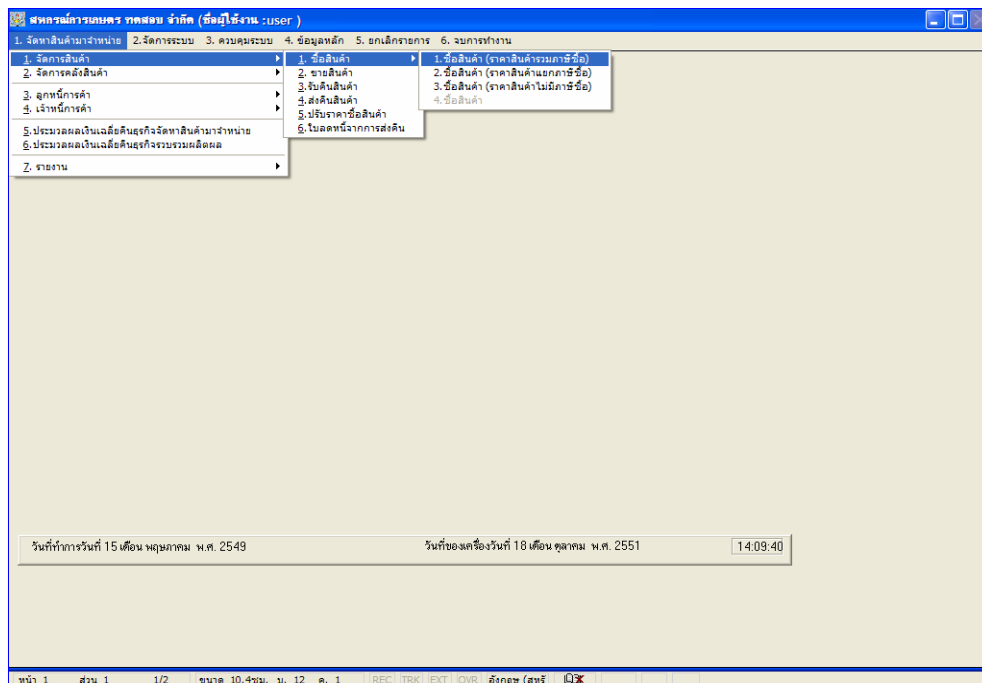
การป้องกันข้อผิดพลาดจึงต้องทำดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้บริการโปรแกรมของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ซึ่งได้แก่ IT Mobile, IT Learning และ IT Provider ต้องสอนแนะให้พนักงานสหกรณ์เห็นความสำคัญของข้อมูลที่เป็นวันที่ (Date) ว่าจะถูกนำไปใช้ในการคำนวณจึงผิดพลาดไม่ได้ เพื่อสร้างความตระหนักให้ผู้ใช้ได้เห็นความสำคัญของข้อมูล
2. กำชับให้ผู้บันทึกข้อมูลปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและตรวจสอบข้อมูลก่อนยืนยันเข้าสู่ฐานข้อมูล
3. ตรวจสอบข้อมูลในรายงานกับหลักฐานแหล่งกำเนิดของข้อมูลภายในวันทำการที่บันทึกข้อมูล เนื่องจากถ้าพบว่าผิดพลาดจะสามารถเรียกขึ้นมาแก้ไขได้ทัน

แนวปฏิบัติเรื่องที่ 5 การบันทึกราคาซื้อต่อหน่วยสลับกับจำนวนหน่วย

สภาพปัญหาที่พบ

วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 สหกรณ์ซื้อสินค้าจากร้านสินเจริญ ตามใบเสร็จรับเงินเลขที่ 320069 โดยบันทึกซื้อสินค้า ตามรูปที่ 4 - 52 เมนูบันทึกซื้อสินค้า และรูปที่ 4 - 53 หน้าจอซื้อสินค้า ได้บันทึกรายการผิดพลาดไป 1 รายการ คือ รายการซื้อโอวัลติน ขนาด 250 กรัม จำนวน 10 ถุง ราคาถุงละ 45 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) แต่สหกรณ์บันทึกซื้อจำนวน 45 ถุง ราคาถุงละ 10 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) วันที่ 31 พฤษภาคม 2549 สหกรณ์ได้ตรวจนับสินค้าพบว่า สินค้าโอวัลติน ขนาด 250 กรัม มีจำนวนยอดคงเหลือต่ำกว่ารายงานสินค้าจากโปรแกรมสินค้าจำนวน 35 ถุง



รูปที่ 4 - 52 เมนูบันทึกซื้อสินค้า

รูปที่ 4 - 53 หน้าจอซื้อสินค้า

การวิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์จากระบบสินค้า

1. ตรวจสอบรายงานรายละเอียดการซื้อสด ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2549 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2549 พบว่า มีการซื้อสินค้า โอวัลติน ขนาด 250 กรัม จำนวน 3 ครั้ง มีรายละเอียด ดังนี้

- 1.1 วันที่ 1 เมษายน 2549 ซื้อจำนวน 20 ถุง ราคาต่อหน่วย 42.06 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คิดเป็นเงิน 841.12 บาท
- 1.2 วันที่ 1 พฤษภาคม 2549 ซื้อจำนวน 45 ถุง ราคาต่อหน่วย 9.35 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คิดเป็นเงิน 420.56 บาท ดังตารางที่ 4 - 23 รายงานรายละเอียดการซื้อสด (ก่อนแก้ไข)
- 1.3 วันที่ 15 พฤษภาคม 2549 ซื้อจำนวน 10 ถุง ราคาต่อหน่วย 46.73 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) คิดเป็นเงิน 467.29 บาท

2. ตรวจสอบรายงานการเคลื่อนไหวของสินค้า ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2549 ถึงวันที่ 15 พฤษภาคม 2549 ของรหัสสินค้า 000000000000008 โอวัลติน ขนาด 250 กรัม มีหน่วยนับเป็นถุง มีสินค้าคงเหลือยกมาจำนวน 2 ถุง ราคาต่อหน่วย 39.45 บาท ระหว่างปีมีการซื้อเพิ่ม 3 ครั้ง มีราคาซื้อต่อหน่วยเท่ากับในรายงานรายละเอียดการซื้อสด สำหรับราคาต่อหน่วยของสินค้า คงเหลือคำนวณตามวิธี Moving Average คือ คำนวณราคาทุนต่อหน่วยใหม่ทุกครั้งที่มีกิจกรรมเกี่ยวกับการซื้อสินค้า ทำให้ราคาสินค้าคงเหลือต่อหน่วยหลังจากการซื้อครั้งที่ 1 วันที่ 1 เมษายน 2549 เป็น 41.82 บาท ราคาสินค้าคงเหลือต่อหน่วยหลังจากการซื้อครั้งที่ 2 วันที่ 1 พฤษภาคม 2549

เป็น 20.01 บาท และราคาสินค้าคงเหลือต่อหน่วยหลังจากการซื้อครั้งที่ 3 วันที่ 15 พฤษภาคม 2549 เป็น 23.48 บาท ดังตารางที่ 4 - 24 รายงานรายละเอียดการเคลื่อนไหวของสินค้า (ก่อนแก้ไข)

3. ตรวจสอบรายละเอียดในรายงานในข้อ 1 และข้อ 2 แล้ว พบว่า ในการซื้อครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 ของสินค้าชนิดเดียวกัน คือ โอวัลติน ขนาดเดียวกัน คือ 250 กรัม และหน่วยนับเหมือนกัน คือ ถุง แต่ราคาต่อหน่วยต่างกันจากราคาซื้อครั้งก่อนเกินกว่าร้อยละ 50

4. ตรวจสอบเอกสารการซื้อสินค้าพบว่าราคาต่อหน่วยของโอวัลติน ขนาด 250 กรัม ราคาถุงละ 42.06 บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) หรือเท่ากับ 45.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
 รายงานรายละเอียดการซื้อสด
 ตั้งแต่วันที่ 01/04/2549 ถึงวันที่ 15/05/2549

วันที่พิมพ์ 01/05/2550 : 8:57:55

| วันที่ซื้อ | เลขที่ใบรับสินค้า | เลขที่อ้างอิง | รหัสธุรกิจ/ โครงการ | คลังสินค้า | รหัสสินค้า | ชื่อสินค้า | หน่วยนับ | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | มูลค่าสินค้า หรือบริการ | | |
|----------------------|-------------------|---------------|------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|----------|--------------|----------------------------|----------|--|
| 01/04/2549 | 49/10000001 | 320005 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000008 | โอวัลติน ขนาด 250 กรัม | ถุง | 20.00 | 42.06 | 841.12 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000009 | นมข้นหวาน ตรามะลิ | กระป๋อง | 36.00 | 21.50 | 773.83 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000010 | น้ำตาลทราย ตรามิตรผล ขนาด 1 ก.ก. | ถุง | 30.00 | 16.82 | 504.67 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000015 | ไม้บรรทัดยาว 20 ซม. | อัน | 48.00 | 3.23 | 155.14 | | |
| | รวมเลขที่ | | | | | 49/10000001 | | 2,274.76 | | | | |
| | 49/10000002 | 3240 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000011 | ปากกา Lancer ขนาด 1.0 มม. | ด้าม | 100.00 | 3.80 | 380.00 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000012 | กระดาษ Q-BIZ ขนาด A4 70 กรัม | รีม | 30.00 | 104.50 | 3,135.00 | | |
| | | | | รวมเลขที่ | | | | | 49/10000002 | | 3,515.00 | |
| | | | | รวมวันที่ 01/04/2549 | | | | | 5,789.76 | | | |
| | 01/05/2549 | 49/10000003 | 320069 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000008 | โอวัลติน ขนาด 250 กรัม | ถุง | 45.00 | 9.35 | 420.56 | |
| คลังเมือง | | | | | 0000000000000010 | น้ำตาลทราย ตรามิตรผล ขนาด 1 ก.ก. | ถุง | 30.00 | 16.82 | 504.67 | | |
| รวมเลขที่ | | | | | 49/10000003 | | 925.23 | | | | | |
| รวมวันที่ 01/05/2549 | | | | | | | | | | | | |
| 15/05/2549 | 49/10000004 | 320099 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000008 | โอวัลติน ขนาด 250 กรัม | ถุง | 10 | 46.73 | 467.29 | | |
| | | | | รวมเลขที่ | | | | | 49/10000004 | | 467.29 | |
| | | | | รวมทั้งสิ้น | | | | | 7,182.28 | | | |

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
 รายงานการเคลื่อนไหวของสินค้า
 ตั้งแต่วันที่ 01/04/2549 ถึงวันที่ 15/05/2549

รหัสสินค้า 000000000000008 ชื่อสินค้า โอวัลติน ขนาด 250 กรัม หน่วยนับ ถุง วันที่พิมพ์ 01/05/2550 : 9:57:55

| ที่ | วัน เดือน ปี | เลขที่ | คลัง | รายการ | รับ | | | จ่าย | | | คงเหลือ | | |
|-----|--------------|-------------|------|--------|-------|---------|-----------|-------|---------|-----------|---------|---------|-----------|
| | | | | | หน่วย | หน่วยละ | จำนวนเงิน | หน่วย | หน่วยละ | จำนวนเงิน | หน่วย | หน่วยละ | จำนวนเงิน |
| 1 | 01/04/2549 | / | | ยกมา | 2.00 | 39.45 | 78.90 | | | | 2.00 | 39.45 | 78.90 |
| 2 | 01/04/2549 | 49/10000001 | 001 | ซื้อสด | 20.00 | 42.06 | 841.12 | | | | 22.00 | 41.82 | 920.02 |
| 3 | 01/05/2549 | 49/10000003 | 001 | ซื้อสด | 45.00 | 9.35 | 420.56 | | | | 67.00 | 20.01 | 134.58 |
| 4 | 15/05/2549 | 49/10000004 | 001 | ซื้อสด | 10.00 | 46.73 | 467.29 | | | | 77.00 | 23.48 | 1,807.87 |

ตารางที่ 4 - 24 รายงานรายละเอียดการเคลื่อนไหวของสินค้า (ก่อนแก้ไข)

สรุปผลการวิเคราะห์

ในวันที่ 1 พฤษภาคม 2549 มีการบันทึกราคาต่อหน่วยของการซื้อสินค้าโอวัลติน ขนาด 250 กรัม หน่วยนับเป็น ถุง สลับกับจำนวนหน่วยที่ซื้อ ทำให้การคำนวณราคาสินค้าคงเหลือต่อหน่วยคลาดเคลื่อน หากพบรายการผิดพลาดในวันที่เกิดรายการให้ทำการยกเลิกการซื้อสินค้า แล้วบันทึกรายการซื้อที่ถูกต้องใหม่ แต่ขณะนี้วันที่ทำการเป็นวันที่ 15 พฤษภาคม 2549 จึงไม่สามารถทำการแก้ไขข้อผิดพลาดผ่านระบบได้ ต้องทำการแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล โดยแก้ไขจำนวนหน่วยของรายการซื้อสินค้ารหัส 0000000000000008 โอวัลติน ในวันที่ 1 พฤษภาคม 2549 จาก 45.00 หน่วย เป็น 10.00 หน่วย และแก้ไขราคาต่อหน่วยจาก 10.00 บาท เป็น 45.00 บาท มี Table ที่ต้องแก้ไข คือ g_precpt รายการซื้อสินค้า

ลำดับขั้นตอนการแก้ไขข้อมูล

| ที่ | รายการ | Table | Field | ข้อมูลก่อนแก้ไข | ข้อมูลหลังแก้ไข |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------------|-----------------|
| 1 | แก้ไขจำนวนหน่วยที่ซื้อของสินค้ารหัส 0000000000000008 (pcode = '0000000000000008') | g_precpt | qty | 45.00 | 10.00 |
| 2 | แก้ไขราคาซื้อต่อหน่วยของสินค้ารหัส 0000000000000008 (pcode = '0000000000000008') | g_precpt | per_price | 10.00 | 45.00 |

ปฏิบัติการแก้ไขข้อมูล

1. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft Visual FoxPro
2. ข้อมูลระบบสินค้าเก็บอยู่ที่ c:\provide\database
3. เปิด Table g_precpt โดยพิมพ์คำสั่ง USE c:\provide\database\g_precpt.dbf EXCLUSIVE ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter
4. เรียกรายการของรหัสสินค้า 0000000000000008 โดยพิมพ์คำสั่ง BROWSE for pcode = '0000000000000008' ในกรอบ Command กดปุ่ม Enter ปรากฏรายละเอียดการซื้อสินค้าจำนวน 3 รายการ

5. รายการซื้อวันที่ 1 พฤษภาคม 2549 (precpt_dat = '01052549') แก้ไขจำนวน (qty) จาก 45.00 หน่วย เป็น 10.00 หน่วย และแก้ไขราคาซื้อต่อหน่วย (per_price) จาก 10.00 บาท เป็น 45.00 บาท เมื่อแก้ไขข้อมูลแล้วเสร็จให้ click เครื่องหมายกากบาทกรอบด้านใน เพื่อปิดการเรียกดูข้อมูล ดังรูปที่ 4 - 54 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_recpay

| Precpt | Pcode | Precpt_dat | Membc | Qty | Cost_price | Logname | Discount | Vat | Wh_code | Per_price | Line_no | Pay |
|------------|------------------|------------|-------|-------|------------|---------|----------|------|---------|-----------|---------|-----|
| 4910000001 | 0000000000000008 | 01042549 | | 20.00 | 900.00 | | | 7.00 | 001 | 45.00 | 1 | 1 |
| 4910000003 | 0000000000000008 | 01052549 | | 10.00 | 450.00 | | | 7.00 | 001 | 45.00 | 1 | 1 |
| 4910000004 | 0000000000000008 | 15052549 | | 10.00 | 500.00 | | | 7.00 | 001 | 50.00 | 1 | 1 |

รูปที่ 4 - 54 การแก้ไขรหัสสมาชิกใน t_recpay

การตรวจสอบความถูกต้องหลังการแก้ไขข้อมูล

ระบบสินค้า

1. รายงานรายละเอียดการซื้อสด ปรากฏรายการซื้อโอวัลติน จำนวน 10 ถุง ดังตารางที่ 4 - 25 รายงานรายละเอียดการซื้อสด (หลังแก้ไข)
2. รายงานการเคลื่อนไหวของสินค้า ปรากฏรายการรับโอวัลติน จำนวน 10 ถุง ดังตารางที่ 4 - 26 รายงานรายละเอียดการเคลื่อนไหวของสินค้า (หลังแก้ไข)

สรุปข้อผิดพลาดการบันทึกราคาซื้อต่อหน่วยสลับกับจำนวนหน่วย

ในการบันทึกซื้อสินค้าผู้ใช้ต้องนำเข้าสู่ข้อมูลที่สำคัญคือ “ราคาซื้อต่อหน่วย” และ “จำนวนหน่วย” ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดข้อผิดพลาดสูงมาก เนื่องจาก

1. เป็นข้อมูลชนิด “ตัวเลข” ที่สามารถนำไปคำนวณได้เหมือนกัน จึงทำให้โปรแกรมไม่อาจตรวจสอบประเภทของข้อมูลที่นำเข้าได้
2. เป็นข้อมูลที่มีตำแหน่งของการบันทึกนำเข้าใกล้เคียงกัน ทำให้มีโอกาสที่จะนำเข้สลับกันได้ง่าย

3. ข้อมูลที่ใช้ในการตรวจสอบระหว่างการนำเข้าคือ มูลค่าสินค้า ที่ปรากฏในเอกสารซื้อสินค้ากับมูลค่าสินค้า ที่โปรแกรมคำนวณโดยการนำ ราคาต่อหน่วย x จำนวนหน่วย ผลลัพธ์ที่ได้จึงไม่แตกต่างแม้ว่าจะสลับที่กัน

การป้องกันเพื่อไม่ต้องแก้ไขฐานข้อมูล

1. สร้างความตระหนักแก่ผู้ใช้โดยผู้ให้บริการโปรแกรมของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ในการสอนแนะและกำกับแนะนำไปให้ผู้ใช้ได้ทราบและระมัดระวังรอบคอบ
2. ผู้ใช้และผู้สอบทานรายการประจำวันต้องทำการตรวจสอบข้อมูลกับหลักฐานที่ใช้ประกอบการบันทึกรายการโดยละเอียด โดยเฉพาะข้อมูลราคาซื้อต่อหน่วยกับจำนวนหน่วย
3. ส่วนระบบบัญชีและสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ ผู้พัฒนาโปรแกรมระบบสินค้า พิจารณาปรับปรุงโปรแกรม โดยการกำหนดตำแหน่งที่อยู่ของ ข้อมูลจำนวนหน่วย กับ ราคาซื้อต่อหน่วยให้อยู่ในตำแหน่งที่มีโอกาสสลับการยากขึ้น และสร้างรายงานราคาซื้อที่แตกต่างจากการซื้อครั้งก่อนๆ เป็นจำนวนมากเพื่อเป็นการเน้นให้สหกรณ์ได้เห็นถึงความผิดปกติ

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
 รายงานรายละเอียดการซื้อสด
 ตั้งแต่วันที่ 01/04/2549 ถึงวันที่ 15/05/2549

วันที่พิมพ์ 01/05/2550 : 9:57:55

| วันที่ซื้อ | เลขที่ใบรับสินค้า | เลขที่อ้างอิง | รหัสธุรกิจ/ โครงการ | คลังสินค้า | รหัสสินค้า | ชื่อสินค้า | หน่วยนับ | จำนวน | ราคาต่อหน่วย | มูลค่าสินค้า หรือบริการ | | |
|----------------------|-------------------|---------------|------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|--------|--------------|----------------------------|--------|--|
| 01/04/2549 | 49/10000001 | 320005 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000008 | โอวัลติน ขนาด 250 กรัม | ถุง | 20.00 | 42.06 | 841.12 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000009 | นมข้นหวาน ตรามะลิ | กระป๋อง | 36.00 | 21.50 | 773.83 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000010 | น้ำตาลทราย ตรามิตรผล ขนาด 1 ก.ก. | ถุง | 30.00 | 16.82 | 504.67 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000015 | ไม้บรรทัดยาว 20 ซม. | อัน | 48.00 | 3.23 | 155.14 | | |
| | | | | รวมเลขที่ | | | | | 49/10000001 | 2,274.76 | | |
| | 49/10000002 | 3240 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000011 | ปากกา Lancer ขนาด 1.0 มม. | ด้าม | 100.00 | 3.80 | 380.00 | | |
| | | | | คลังเมือง | 0000000000000012 | กระดาษ Q-BIZ ขนาด A4 70 กรัม | รีม | 30.00 | 104.50 | 3,135.00 | | |
| | | | | รวมเลขที่ | | | | | 49/10000002 | 3,515.00 | | |
| | | | | รวมวันที่ 01/04/2549 | | | | | 5,789.76 | | | |
| | 01/05/2549 | 49/10000003 | 320069 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000008 | โอวัลติน ขนาด 250 กรัม | ถุง | 10.00 | 42.06 | 420.56 | |
| คลังเมือง | | | | | 0000000000000010 | น้ำตาลทราย ตรามิตรผล ขนาด 1 ก.ก. | ถุง | 30.00 | 16.82 | 504.67 | | |
| รวมเลขที่ | | | | | 49/10000003 | 925.23 | | | | | | |
| รวมวันที่ 01/05/2549 | | | | | | | | | | | | |
| 15/05/2549 | 49/10000004 | 320099 | 03 | คลังเมือง | 0000000000000008 | โอวัลติน ขนาด 250 กรัม | ถุง | 10 | 46.73 | 467.29 | | |
| | | | | รวมเลขที่ | | | | | 49/10000004 | 467.29 | | |
| | | | | รวมทั้งสิ้น | | | | | 7,182.28 | | | |

สหกรณ์การเกษตรทดสอบ จำกัด
 รายงานการเคลื่อนไหวของสินค้า
 ตั้งแต่วันที่ 01/04/2549 ถึงวันที่ 15/05/2549

รหัสสินค้า 000000000000008 ชื่อสินค้า โอวัลติน ขนาด 250 กรัม หน่วยนับ ถุง วันที่พิมพ์ 01/05/2550 : 9:57:55

| ที่ | วัน เดือน ปี | เลขที่ | คลัง | รายการ | รับ | | | จ่าย | | | คงเหลือ | | |
|-----|--------------|-------------|------|--------|-------|---------|-----------|-------|---------|-----------|---------|---------|-----------|
| | | | | | หน่วย | หน่วยละ | จำนวนเงิน | หน่วย | หน่วยละ | จำนวนเงิน | หน่วย | หน่วยละ | จำนวนเงิน |
| 1 | 01/04/2549 | / | | ยกมา | 2.00 | 39.45 | 78.90 | | | | 2.00 | 39.45 | 78.90 |
| 2 | 01/04/2549 | 49/10000001 | 001 | ซื้อสด | 20.00 | 42.06 | 841.12 | | | | 22.00 | 41.82 | 920.02 |
| 3 | 01/05/2549 | 49/10000003 | 001 | ซื้อสด | 10.00 | 42.06 | 420.56 | | | | 32.00 | 41.89 | 134.58 |
| 4 | 15/05/2549 | 49/10000004 | 001 | ซื้อสด | 10.00 | 46.73 | 467.29 | | | | 42.00 | 43.04 | 1,807.87 |

ตารางที่ 4 - 26 รายงานรายละเอียดการเคลื่อนไหวของสินค้า (หลังแก้ไข)