



บทที่ 5

การออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design)

การวิเคราะห์แฟ้มข้อมูล

จากการออกแบบระบบที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าแฟ้มข้อมูลที่จำเป็นต่อระบบงาน
ได้แก่

1. แฟ้มข้อมูลประวัติชาวไร่
2. แฟ้มข้อมูลปริมาณอ้อยทำสัญญา
3. แฟ้มข้อมูล รายการอ้อยสะสมและหนี้ยกมา
4. แฟ้มข้อมูลรายการ เงินหัก
5. รายงานการจ่ายเงิน
6. รายการหนี้
7. รายการนำหนักอ้อยประจำวัน
8. ประเภทหนี้สิน ภาษี ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงสมาคม
9. ข้อมูลการประเมินสินเชื่อ

1. ลักษณะของแฟ้มข้อมูล ที่กล่าวมามี 3 ประเภท คือ

ก. แฟ้มข้อมูลที่มีระเบียบขึ้นกับชาวไร่ ได้แก่

1. แฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียบต่อชาวไร่ 1 คน ได้แก่

- 1.1 แฟ้มข้อมูลประวัติชาวไร่
- 1.2 แฟ้มข้อมูลปริมาณอ้อยทำสัญญา
- 1.3 แฟ้มข้อมูลรายการอ้อยสะสมและหนี้ยกมา
- 1.4 แฟ้มข้อมูลรายการเงินหัก
- 1.5 แฟ้มข้อมูลรายการจ่ายเงิน

2. แฟ้มข้อมูลที่มีหลายระเบียบ ต่อชาวไร่ 1 คน ได้แก่

- 1.1 แฟ้มข้อมูลน้ำหนักอ้อยประจำวัน
- 1.2 แฟ้มข้อมูลรายการหนี้

ข. แฟ้มข้อมูลที่ไม่มียุติขึ้นกับชาวไร่ ได้แก่

แฟ้มข้อมูลประเภทนี้สิน ภาษี ค่าธรรมเนียม และค่าบำรุงสถาบัน
ชาวไร่

เมื่อพิจารณาจากคำบรรยายข้อมูลของแฟ้มข้อมูลแล้วจะพบว่า

1. ในแฟ้มข้อมูลรายการหนี้ มีอัตราดอกเบี้ยของชาวไร่ซึ่งบางคนอาจจะแตกต่างกันเป็นกรณีพิเศษ และมีลักษณะที่ชาวไร่ 1 คน จะมีอัตราในแต่ละประเภทหนี้สินเพียงอย่างเดียว จึงควรแยกเป็นแฟ้มข้อมูลประเภทที่มี 1 ระเบียบน ต่อ ชาวไร่ 1 คน

2. ในแฟ้มข้อมูลเพื่อการประเมินสินเชื่อ สามารถแยกข้อมูลแบบจำลองเป็นประเภทแฟ้มข้อมูลที่ไม่มีระเบียบขึ้นกับชาวไร่แฟ้มหนึ่ง และแจกข้อมูลการประเมินสินเชื่อเฉพาะรายของชาวไร่ เป็นแฟ้มข้อมูลประเภท 1 ระเบียบนต่อชาวไร่ 1 คน อีกแฟ้มหนึ่งจะทำให้การเขียนโปรแกรมมีความสะดวกมากขึ้น ลักษณะของข้อมูลการประเมินสินเชื่อเฉพาะรายของชาวไร่ นี้ เป็นลักษณะที่มีอายุการใช้งานนาน ข้อมูลของปีปัจจุบันจะนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ ดังนั้น ข้อมูลการประเมินสินเชื่อเฉพาะรายของชาวไร่ จึงควรรวมอยู่ในแฟ้มข้อมูลประวัติชาวไร่ด้วย

ดังนั้น จึงสรุป เป็น ลักษณะของแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบโปรแกรมงานวิจัยนี้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แฟ้มข้อมูลที่มีระเบียบขึ้นกับชาวไร่ ได้แก่
 - 1.1 แฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียบนต่อชาวไร่ 1 คน ได้แก่
 - 1.1.1 แฟ้มข้อมูลประวัติชาวไร่และการประเมินสินเชื่อ
 - 1.1.2 แฟ้มข้อมูลปริมาณอ้อยทำสัญญา
 - 1.1.3 แฟ้มข้อมูลรายการอ้อยสะสมและหนี้ยกมา
 - 1.1.4 แฟ้มข้อมูลรายการเงินหัก
 - 1.1.5 แฟ้มข้อมูลรายงานการจ่ายเงิน
 - 1.1.6 แฟ้มข้อมูลอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราค่าธรรมเนียมของชาวไร่เฉพาะราย

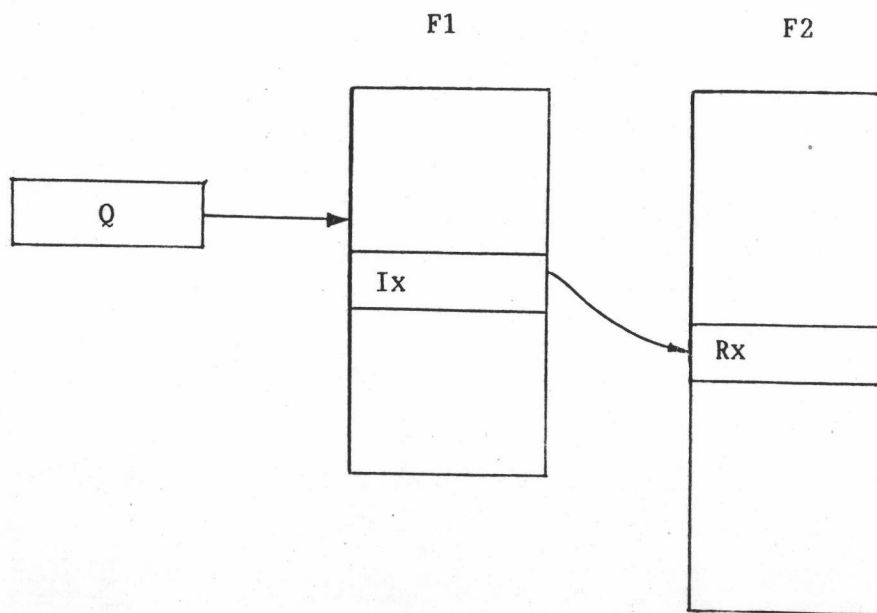
- 1.2 เพิ่มข้อมูลที่มีหลายระเบียนกับชาวไร่ 1 คน ได้แก่
 - 1.2.1 เพิ่มข้อมูลน้ำหนักอ้อยประจำวัน
 - 1.2.2 เพิ่มข้อมูลรายการหนี้

2. เพิ่มข้อมูลที่ไม่มีระเบียนขึ้นกับชาวไร่ ได้แก่
 - 2.1 เพิ่มข้อมูลประเภทหนี้สิน ภาษี ค่าธรรมเนียม และค่าบำรุงสถาบันชาวไร่
 - 2.2 เพิ่มข้อมูลแบบจำลองการประเมินสินเชื่อ

การออกแบบวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลประเภทต่างๆ

ในการออกแบบวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบและเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลไว้เป็นเฉพาะ โดยกำหนดหลักการกว้างๆไว้ดังนี้

1. การออกแบบวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียบต่อชาวไร่ 1 คน



- Q = หมายเลขโควตาใดๆ
- F1 = แฟ้มดัชนีหมายเลขโควตา
- F2 = แฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียบต่อชาวไร่ 1 คน
- Ix = ตำแหน่งระเบียบที่ x ซึ่งเป็นของ Q ใน F1
- Rx = ตำแหน่งระเบียบที่ x ซึ่งเป็นของ Q ใน F2

ภาพที่ 5.1 แผนภาพแสดงวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียบต่อชาวไร่ 1 คน

ผู้วิจัยออกแบบให้การเข้าถึงข้อมูลของโควตาในแฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน จะต้องใช้หมายเลขโควตาในการค้นหาตำแหน่ง โดยที่จะค้นหาในแฟ้มข้อมูลดัชนีหมายเลขโควตาซึ่งจะออกแบบให้มีขนาดเล็กเพียงพอที่จะเก็บไว้ในหน่วยความจำหลักก่อน ลำดับที่ของระเบียนในแฟ้มข้อมูลดัชนีจะเป็นลำดับที่ของระเบียนในแฟ้มข้อมูลประเภทที่มี 1 ระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน

โดยวิธีการเช่นนี้ จะทำให้มีการเคลื่อนตัวของหัวอ่านในหน่วยความจำสำรองเพียง 1 ครั้งก็สามารถเข้าถึงระเบียนที่ต้องการได้ แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้แฟ้มข้อมูลประเภทที่มี 1 ระเบียนต่อชาวไร่ 1 คนประเภทนี้ มีระเบียนที่ว่างอยู่จำนวนหนึ่ง เพื่อรักษาตำแหน่งที่ถูกต้องตรงกับตำแหน่งในแฟ้มข้อมูลดัชนีหมายเลขโควตาไว้

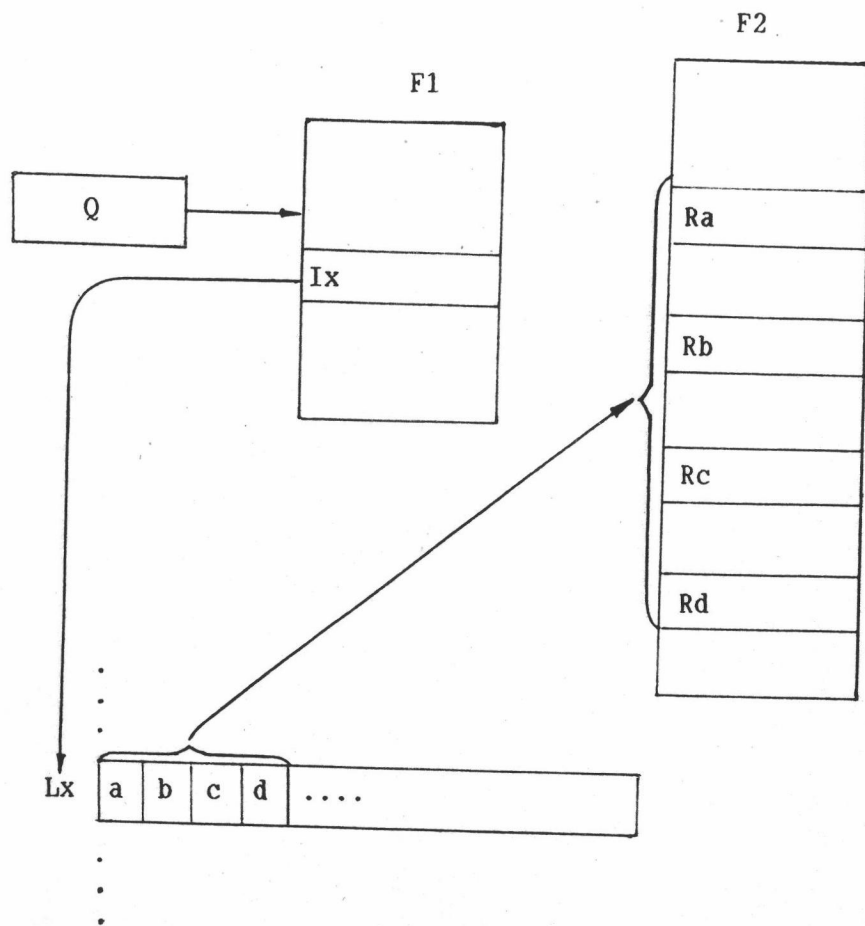
ผู้วิจัย ได้ออกแบบให้แฟ้มดัชนีหมายเลขโควตาเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มแฟ้มข้อมูลประวัติชาวไร่และการประเมินสิน เชื้อซึ่งจะแสดงรายละเอียดต่อไป

2. การออกแบบวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูล ที่มีหลายระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน

ผู้วิจัย ได้ออกแบบวิธีการเข้าถึงข้อมูลของแฟ้มข้อมูลที่มีหลายระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน ไว้ในหลักการ กล่าวคือ

2.1 การเข้าถึงข้อมูลจะต้องใช้หมายเลขโควตาเป็นข้อมูลอันดับแรกในการค้นหาข้อมูล โดยที่จะต้องใช้หมายเลขโควตาค้นหาตำแหน่ง ผ่านแฟ้มข้อมูลดัชนีหมายเลขโควตาเช่นเดียวกับการค้นหาตำแหน่งในการจัดการแฟ้มข้อมูลที่มี 1 ระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน

2.2 ตำแหน่งที่ได้จากข้อ 2.1 มีใช้ตำแหน่งที่ถูกต้องในแฟ้มข้อมูล ที่มีหลายระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน หากแต่เป็นตำแหน่งเริ่มต้นของ ลิงก์ลิสต์(link list) ของหมายเลขโควตาบั้น ลิงก์ลิสต์(link list) นี้จะได้รับการออกแบบ ให้สอดคล้องกับหน้าที่ของ แต่ละแฟ้มข้อมูลที่มีหลายระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน เป็นกรณีไป



Q = หมายเลขคิวตาใด ๆ

$F1$ = แฟ้มดัชนีหมายเลขคิวตา

$F2$ = แฟ้มข้อมูลที่มีหลายระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน

I_x = ตำแหน่งระเบียนที่ x ซึ่งเป็นของ Q ใน $F1$

L_x = ลิงก์ลิสต์(link list) ที่ x ซึ่งเป็นของ Q

a, b, c, d = สมาชิกใน ลิงก์ลิสต์

R_a, R_b, R_c, R_d = ระเบียนที่ a, b, c, d ใน $F2$

L_x และ $F2$ อาจจะอยู่ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือคนละแฟ้มข้อมูลก็ได้

ภาพที่ 5.2 แผนภาพแสดงวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลที่มีหลายระเบียนต่อชาวไร่ 1 คน

3. การออกแบบวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลที่มีระเบียบไม่ขึ้นกับชาวไร่

เนื่องจากแฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้มข้อมูลในกลุ่มนี้ต่างก็มีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้น การออกแบบวิธีการจัดการแฟ้มข้อมูลที่มีระเบียบไม่ขึ้นกับชาวไร่ จึงแตกต่างกันออกไปตาม ลักษณะการใช้งานของข้อมูล

รายละเอียดในการจัดการแฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้มข้อมูล ผู้วิจัยได้กล่าวไว้ใน ภาคผนวก ก โดยมีรายนามแฟ้มข้อมูลดังนี้

1. QHM_04.QTA แฟ้มข้อมูลประวัติชาวไร่ สร้างโดย CRE_QT.EXE
2. QNI_03.QTA แฟ้มข้อมูลดัชนีประวัติชาวไร่สร้างโดย CRE_QT.EXE
3. AR-SYS.QBL แฟ้มข้อมูลประเภทนี้(ระบบการเงิน) สร้างโดย CR_MEMO.EXE
4. INTR_FEE.QTA แฟ้มข้อมูลอัตราดอกเบี้ยและอัตราค่าธรรมเนียมของ ชาวไร่เฉพาะราย สร้างโดย CR_08.EXE
5. TRANSAC.ION แฟ้มข้อมูลรายการหนี้สร้างโดย CR_06.EXE
6. CONTRACT.QTA แฟ้มข้อมูลปริมาณซื้อขายทำสัญญาสร้างโดย CR_11.EXE
7. DEDUCT.QTA แฟ้มข้อมูลข้อตกลงการหักเงิน และดอกเบี้ยในงวด สร้าง โดย DD.EXE
8. PERIOD.ACD แฟ้มข้อมูลชั่วคราวเพื่อพิมพ์รายงานการส่งอ้อยของชาวไร่ แต่ละรายในงวดปัจจุบัน สร้างโดย CR_15.EXE
9. *.CWD แฟ้มข้อมูลรายละเอียดค่าน้ำหนักอ้อยประจำวัน สร้างโดย CRE_F.EXE โดยที่ชื่อแฟ้มข้อมูลจะเป็นวันที่ เช่น 081288.CWD
10. *.CWI แฟ้มข้อมูลดัชนีของน้ำหนักอ้อยประจำวันสร้างโดย CRE_F.EXE โดยที่ชื่อแฟ้มข้อมูลจะเป็นวันที่ เช่น 081288.CWI
11. *.ACD แฟ้มข้อมูลค่าสะสมน้ำหนักอ้อยประจำวันสร้างโดย CR_14.EXE โดยที่ชื่อแฟ้มข้อมูลจะเป็นวันที่ เช่น 081288.ACD

12. AR_SUM.DTA เพิ่มข้อมูลหนี้ยกมาและอ้อยสะสมถึงงวดที่ผ่านมา สร้าง
โดย CR_10.EXE
13. RESULT.SUM เพิ่มข้อมูลอ้อยสะสมและมูลค่าอ้อยในงวดปัจจุบัน สร้าง
โดย INCOME.EXE
14. LOANSUM.DTA เพิ่มข้อมูลรายงานการจ่ายเงิน สร้างโดย CR_07.EXE