

การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้เก็บข้อมูลการลงบัญชี

รายการลงบัญชี

TNO	Date		Dr	Cr
1	14/8/2019	101 เงินสด	2000	
		301 ทุน		2000
		เปิดบริษัท		
2	14/8/2019	101 เงินสด	1000	
		401 ขาย		1000
		ขายสด		
3	15/8/2019	101 เงินสด	500	
		102 ลูกหนี้	500	
		401 ขาย		1000
		ขายสดและเชื่อ		
4	16/8/2019	501 เงินเดือน	1000	
		502 ค่าไฟฟ้า	200	
		101 เงินสด		1200
		ค่าใช้จ่ายประจำเดือน		
5	16/8/2019	401 ขาย	200	
		102 ลูกหนี้		200
		คืนสินค้า		

ตัวอย่างการออกแบบตารางที่ผิด เพื่อใช้เก็บข้อมูลดังกล่าว

TNO	DATE	Dr-ACCNO	Dr-Accname	Dr-Amt	Cr-ACCNO	Cr-Accname	Cr-Amt	NOTE
1	14/8/2019	101	เงินสด	2,000	301	ทุน	2,000	เปิดบริษัท
2	14/8/2019	101	เงินสด	1,000	401	ขาย	1,000	ขายสด
3	15/8/2019	102	เงินสด	500	401	ขาย	1,000	ขายสดและเชื่อ
4	16/8/2019	501	เงินเดือน	1,000	101	เงินสด	1,200	ค่าใช้จ่ายประจำเดือน
5	16/8/2019	401	ขาย	200	102	ลูกหนี้	200	คืนสินค้า

ตารางที่ออกแบบผิดดังกล่าวมีข้อเสียคือ

- 1 ข้อมูลซ้ำซ้อน เช่นหมายเลขบัญชี 101 ชื่อว่าเงินสด ปรากฏสามครั้ง (ซ้ำซ้อน)
- 2 เป็นการยากที่จะเขียนคำสั่ง SQL เพื่อทำงานทดลอง (แต่ละบัญชี เดบิต – เครดิต เหลือเท่าไร)
- 3 การออกแบบดังกล่าวเก็บได้เพียงหนึ่งเดบิตหรือเครดิต เช่น TNO 3, 4 มีสองเดบิตหนึ่งเครดิต เก็บไม่ได้

จากข้อมูลดังกล่าวเราสามารถออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้หลักการ ไม่เก็บค่าซ้ำ และหลายค่าให้เก็บเป็น rows อย่าเก็บเป็น columns ได้ 3 ตารางดังต่อไปนี้

ACCOUNT	
ACCNO	ACCNAME
101	เงินสด
102	ลูกหนี้
301	ทุน
401	ขาย
501	เงินเดือน
502	ค่าไฟฟ้า

MAIN		
TNO	DATEKEY	NOTE
1	14/8/2019	เปิดบริษัท
2	14/8/2019	ขายสด
3	15/8/2019	ขายสดและเชื่อ
4	16/8/2019	ค่าใช้จ่ายประจำเดือน
5	16/8/2019	คืนสินค้า

TRANSACTION			
TNO	ACCNO	DC	AMT
1	101	D	2000
1	301	C	2000
2	101	D	1000
2	401	C	1000
3	101	D	500
3	102	D	500
3	401	C	1000
4	501	D	1000
4	502	D	200
4	101	C	1200
5	401	D	200
5	102	C	200

สิ่งที่เราต้องการจากฐานข้อมูลบัญชีคืองบทดลอง ซึ่งได้จากตาราง transaction และหากเขียนคำสั่ง SQL ออกมาแล้วจะได้ผลลัพธ์ดังตารางที่ 1 โดยหาก balance เป็น + คือ Debit หากเป็น - คือ Credit

ตารางที่ 1	
accno	Balance
101	2300
102	300
301	-2000
401	-1800
501	1000
502	200

เพื่อที่จะออกงบทดลองดังตารางข้างต้นจะพบว่าเราไม่สามารถเขียนคำสั่ง SQL ได้ เว้นเสียแต่ที่เราต้องเปลี่ยนค่า AMT เป็นลบหาก DC มีค่าเป็น C

ถ้า DC = C แล้วให้ AMT * -1
IF DC = C THEN AMT * -1

การแก้ CASE กรณีนี้จำเป็นต้องใช้ IF เข้ามาช่วย ซึ่ง IF มิใช่คำสั่งมาตรฐานของ SQL แต่ IF เป็นสิ่งที่จำเป็นในการใช้งานฐานข้อมูล ผู้ผลิต DBMS ทุกค่ายได้มีคำสั่ง IF ให้ใช้รูปแบบการใช้จะต่างกันเล็กน้อย คำสั่งเหล่านี้จะเรียกว่า Function คำสั่ง SELECT ในหน้าถัดไป ได้สร้าง column Balance ขึ้นมา โดยจะมีค่าเป็นบวกหากรายการเป็น Debit และเป็นลบหากเป็น Credit ดังปรากฏในตารางที่ 2

```
SELECT accno, dc, amt, IF(dc = 'D', amt, amt * -1) AS Balance  
FROM transaction;
```

ตารางที่ 2

accno	dc	amt	Balance
101	D	2000	2000
301	C	2000	-2000
101	D	1000	1000
401	C	1000	-1000
101	D	500	500
102	D	500	500
401	C	1000	-1000
501	D	1000	1000
502	D	200	200
101	C	1200	-1200
401	D	200	200
102	C	200	-200

จากความรู้ข้างต้นเราสามารถใช้นำคำสั่ง Group by ในการออกงบทดลองได้แล้วโดยใช้นำคำสั่ง

```
SELECT accno, SUM(IF(dc = 'D', amt, amt * -1)) AS Balance  
FROM transaction  
GROUP BY accno;
```

ผลลัพธ์ที่ได้จะปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

accno	Balance
101	2300
102	300
301	-2000
401	-1800
501	1000
502	200

*** นักศึกษาสามารถทดลอง database ได้ที่ MySQL database ***