

## บทที่ 4

### การออกแบบฐานข้อมูล

สิ่งที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการประมวลสารสนเทศด้วยระบบฐานข้อมูลคือ การออกแบบฐานข้อมูล ความหมายของการออกแบบในที่นี้คือ การที่ผู้พัฒนาระบบจะต้องพิจารณาว่า เรคคอร์ดแต่ละตัวควรประกอบด้วยฟิลด์อะไรบ้าง แต่ละฟิลด์ควรมีชนิดอะไร ขนาดเท่าไร เรคคอร์ดแต่ละชนิดควรมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วการออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับ คือ ระดับแรก เรียกว่า การออกแบบระดับสารสนเทศ (information-level design) คือส่วนของการศึกษาวิเคราะห์รวบรวมความต้องการของผู้ใช้เอาไว้โดยการออกแบบในระดับนี้มีเป้าหมาย เพื่อให้การใช้งานเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ระดับที่ 2 ซึ่งเรียกว่าการออกแบบระดับกายภาพ (physical-level design) อันเป็นระดับที่เราจะเริ่มให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบ

ถ้าจะพูดถึงความสำคัญของการออกแบบใน 2 ระดับนี้ต้องยอมรับว่ามันมีความสำคัญเท่าเทียมกัน เพราะการออกแบบในระดับข่าวสารที่ไม่ดีย่อมจะมีผลกระทบมาสู่ประสิทธิภาพของระบบด้วย และในขณะเดียวกันแม้ว่าเราจะได้ออกแบบในระดับข่าวสารไว้อย่างดีเลิศ แต่เกิดออกแบบในระดับกายภาพไม่ดีพอก็จะทำให้การใช้งานของระบบล้มเหลวไปด้วย

#### 4.1 รายละเอียดฐานข้อมูล

ตารางข้อมูล	รายละเอียด
MSF900M	เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการคิดค่าใช้จ่ายที่ให้บริการธุรกิจอื่นและข้อมูลรับบริการจากธุรกิจอื่น
Dept.	เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องรหัสของหน่วยงานต่าง ๆ ในธุรกิจเชื้อเพลิง
Expn.	เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องรหัสประเภทของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการให้/รับบริการจากธุรกิจอื่น

## 4.2 โครงสร้างของข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูลของโปรแกรมต้นแบบถูกสร้างขึ้นด้วยโปรแกรม SQL Server ก็คือ เพิ่มข้อมูล MSF900M ซึ่งประกอบด้วย field ต่าง ๆ ดังนี้

ตาราง : MSF900M  
 คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายระหว่างหน่วยงาน  
 Primary Key : TRN

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
CR DR	Char	2	รายการทางบัญชีบันทึก	CR
JVCHR	Varchar	11	เลขที่ของ Journal Entry ที่บันทึก	310303001
CDATE	Char	8	วันที่ทำการ Key ในระบบ	20030103
AMOUNT	Float	8	จำนวนเงิน	20,000.00
ACC	Varchar	11	รหัสบัญชีที่บันทึกในระบบ	31418200593
PERD	Varchar	6	งวดบัญชีที่บันทึกในระบบ	200303
IDESE	Varchar	40	รายละเอียดเพิ่มเติม	37NM032920
TRN	Char	13	ลำดับของรายการทางบัญชี	84035477664M
PRO	Char	3	รหัสหน่วยงาน	451
ACT	Char	3	รหัสของงานที่ทำให้หน่วยงานอื่น	230
JOB	Char	1	รหัสของประเภทงาน	0
EE	Char	2	รหัสของประเภทค่าใช้จ่าย	01
TY	Char	3	ชนิดของเอกสาร	MPJ

และยังมีเพิ่มข้อมูลอื่นที่นำมาสร้างความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูล MSF900M เพื่อให้ได้รายงานที่ตรงกับความต้องการคือ

ชื่อเพิ่มข้อมูล : Dept.  
 คำอธิบาย : เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บข้อมูลหน่วยงาน (ฝ่าย, กอง, แผนก, ของสายงานธุรกิจเชื้อเพลิง  
 Primary Key : PROV.

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
PROV.	Char	3	รหัสหน่วยงาน	321
PROV_name	Varchar	40	รายชื่อหน่วยงาน	ส่วนกลาง กช-ช.

ตาราง : Expn.

คำอธิบาย : เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย

Primary Key : EE

Column Name	Data Type	Length	Description	Example
EE	Char	2	รหัสหน่วยงาน	03
EE_DESC	Varchar	40	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	ค่าน้ำมันหล่อลื่น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved