

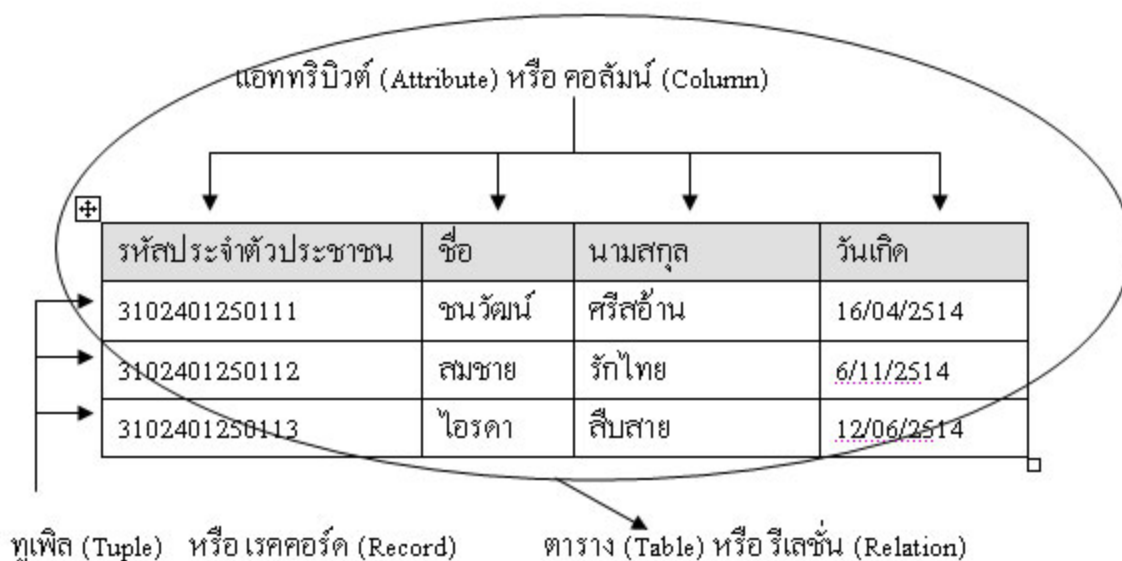
1. ความหมายของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นฐานข้อมูลที่ใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) ซึ่งผู้คิดค้นโมเดลเชิงสัมพันธ์นี้คือ Dr. E.F. Codd โดยใช้หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เนื่องด้วยแนวคิดของแบบจำลองแบบนี้มีลักษณะที่คนใช้กันทั่วกล่าวก็คือมีการเก็บเป็นตาราง ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและการประยุกต์ใช้งาน ด้วยเหตุนี้ ระบบฐานข้อมูลแบบนี้จึงได้รับความนิยมมากที่สุด ในแง่ของ entity แบบจำลองแบบนี้คือ เพิ่มข้อมูลในรูปตาราง และ attribute ก็เปรียบเหมือนเขตข้อมูล ส่วนความสัมพันธ์คือความสัมพันธ์ระหว่าง entity

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ การเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (Table) หลายๆตารางที่มีความสัมพันธ์กัน ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถวๆ และในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นคอลัมน์ (Column) ในทางทฤษฎีจะมีคำศัพท์เฉพาะแตกต่างออกไป เนื่องจากแบบจำลองแบบนี้เกิดจากทฤษฎีทางคณิตศาสตร์เรื่องเซต (Set) ดังนั้น เราจะมีคำศัพท์เฉพาะดังตารางที่ 3.1 นี้

ตารางที่ 3.1 คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ศัพท์เฉพาะ	ศัพท์ทั่วไป
รีเลชัน (Relation)	ตาราง (Table)
ทูเปิล (Tuple)	แถว (Row) หรือ เรคคอร์ด (Record) หรือ ระเบียน
แอททริบิวต์ (Attribute)	คอลัมน์ (Column) หรือฟิลด์ (Field)
คาร์ดินัลลิตี้ (Cardinality)	จำนวนแถว (Number of rows)
ดีกรี (Degree)	จำนวนแอททริบิวต์ (Number of attribute)
คีย์หลัก (Primary key)	ค่าเอกลักษณ์ (Unique identifier)
โดเมน (Domain)	ขอบข่ายของค่าของข้อมูล (Pool of legal values)



รูปที่ 3.1 แสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่าง ๆ ของโมเดลแบบความสัมพันธ์

อาจจะเขียนในรูปสมการดังต่อไปนี้ R(รหัสประจำตัวประชาชน,ชื่อ,นามสกุล,วันเกิด) เนื่องจากแต่ละตารางสามารถมีความสัมพันธ์กันได้ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้น ทำให้การเก็บข้อมูลในรูปแบบนี้ มีความคล่องตัวสูงเพราะเราสามารถแยกเก็บข้อมูลในหลายตารางโดยอาศัยความสัมพันธ์ดังกล่าว และสามารถสืบค้นได้จากรหัสพิเศษที่เรียกว่า กุญแจ(key) ดังรูปที่ 3.2

ตารางลูกค้า

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์
1111	บ. สมจิตรคำไม้	10 ถ. สุรนารี อ. เมือง	044-216191
1112	บ. โกลบอลคอมพิวเตอร์	110 ถ. สีลม	02-2763444

ตารางการขาย

เลขที่ใบเสร็จ	รหัสลูกค้า	วันที่ขาย
001	1112	02/01/86
002	4551	05/06/87

รูปที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการสืบค้นข้อมูลโดยอาศัยความสัมพันธ์

Dr.E.F.Codd ได้กำหนดส่วนประกอบของโมเดลเชิงสัมพันธ์นี้ แบ่งเป็น 3 ส่วนได้แก่

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของข้อมูล
2. ส่วนที่เกี่ยวกับการควบคุมความถูกต้องให้กับข้อมูล
3. ส่วนในการจัดการกับข้อมูล