

1. กำหนดให้ข้อมูล Section ประกอบด้วย Section\_number (Section\_number ของแต่ละรายวิชาที่เปิดในแต่ละปีการศึกษา และภาคการศึกษา มีค่าไม่ซ้ำกัน), Semester, Year, Course\_number, Instructor, Room\_no (ห้องที่ใช้สอน), Building (ตึกที่ใช้สอน), Weekdays (วันที่สอน เช่น 'MWF', 'MW', 'TT' คือตัวย่อของวัน M หมายถึง Monday), และ Hours (ช่วงเวลาที่สอน เช่น '9-9:50 A.M.', '10-10:50 A.M.', ..., '3:30-4:50 P.M.', '5:30-6:20 P.M.') ให้ออกแบบ Section Entity โดยกำหนด Attribute ที่เกี่ยวข้อง Primary Key และนำเสนอประเภทของ Attribute ให้ถูกต้องตามข้อมูลที่กำหนดไว้ข้างต้น
2. ให้ออกแบบ ER Diagram ที่ประกอบด้วย Entity (Regular และ/หรือ Weak) และความสัมพันธ์ (ตั้งชื่อความสัมพันธ์ให้เหมาะสม) พร้อมทั้งกำหนดค่า Cardinality Ratio สำหรับรายละเอียดของข้อมูลที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อ
  - a) ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง เปิดสอนหลายชั้นเรียน แต่ละชั้นเรียนมีครูสอนหลายคน และครูแต่ละคนอาจจะสอนหลายชั้นเรียน แต่ละชั้นเรียนใช้ห้องเรียนเดิมตลอดทั้งปีการศึกษา
  - b) บริษัทด้านวิศวกรรมแห่งหนึ่ง พนักงานแต่ละคนจะต้องมีความชำนาญอย่างน้อยหนึ่งทักษะ อาจจะมีพนักงานที่เชี่ยวชาญในแต่ละทักษะหลายคน ในแต่ละทักษะต้องสามารถทำงานกับเครื่องจักรประเภทต่างๆได้ เช่น เครื่องกลึง หรือเครื่องโม้ เป็นต้น ถ้าพนักงานมีความชำนาญหลายด้านก็สามารถดูแลและบำรุงรักษาเครื่องจักรได้หลายประเภท
3. ให้ออกแบบ ER Diagram ที่ประกอบด้วย Entity (Regular และ/หรือ Weak) และความสัมพันธ์ (ตั้งชื่อความสัมพันธ์ให้เหมาะสม) พร้อมทั้งกำหนดค่า Cardinality Ratio สำหรับรายละเอียดของข้อมูลที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อ
  - a) ในบริษัทแห่งหนึ่ง มีพนักงานหลายคน พนักงานแต่ละคนอาจจะถูกกำหนดให้ทำงานในโครงการต่างๆ หรืออาจจะไม่ถูกกำหนดให้ทำงานในโครงการใดเลยก็ได้ ในแต่ละโครงการต้องมีพนักงานอย่างน้อยหนึ่งคน
  - b) ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เปิดสอนหลายรายวิชา แต่ละรายวิชาอาจจะมีรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนหนึ่งหรือหลายรายวิชา หรืออาจจะไม่ต้องผ่านรายวิชาใดมาก่อนก็ได้ ในแต่ละรายวิชาอาจจะเปิดสอนหลายตอนก็ได้ แต่ละตอนอาจจะเรียนในวัน-เวลาเดียวกันหรือเรียนคนละวัน-เวลาก็ได้
  - c) ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง มีผู้ป่วยที่มารับการรักษามากมาย ผู้ป่วยแต่ละคนอาจจะมีประวัติการรักษาหนึ่งหรือหลายครั้งก็ได้ ผู้ป่วยอาจจะเคยมารับการรักษาในหลายแผนก เช่นแผนกอายุรกรรม แผนกออร์โธปิดิกส์ แผนกหู-ตา-คอ-จมูก เป็นต้น แต่ละครั้งที่มาับการรักษาอาจจะรักษา กับหมอคนละคนก็ได้ ในการรักษาแต่ละครั้งก็อาจจะได้รับยาหลายชนิดก็ได้

4. ให้ออกแบบ ER Diagram สำหรับธุรกิจร้านอาหาร เพื่อนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่กำหนดให้ด้านล่าง โดยที่ระบุ Attribute ของแต่ละ Entity, ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity, Cardinality Ratio, และ Primary Key
- ธุรกิจร้านอาหาร มีสาขา 200-300 สาขา แต่ละสาขามีพนักงานประจำสาขา 5-10 คน
  - เมนูอาหารมีหลากหลายประเภท สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มเมนูหลักๆ ดังนี้คือ อาหารหลัก อาหารเรียกน้ำย่อย (หรืออาหารทานเล่น) ของหวาน เครื่องดื่ม เป็นต้น อาหารแต่ละกลุ่มมีหลากหลายสัญชาติ เช่น อิตาลี ไทย อังกฤษ เวียดนาม จีน เป็นต้น
  - รายการเมนูอาหารจะถูกเปลี่ยนทุกๆ 2 เดือน และมีการจัดเก็บข้อมูลรายการเมนูอาหารที่เคยขายไว้ในระบบด้วย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอาหารเมนูไหนที่ขายดี
  - แต่ละเมนูใช้วัตถุดิบในการปรุงอาหารหลากหลาย เช่น ไข่ เบคอน ผักต่างๆ เป็นต้น พร้อมทั้งปริมาณวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ใช้ในแต่ละเมนู
  - วัตถุดิบที่ใช้ในการปรุงอาหารสั่งมาจากผู้จัดจำหน่ายหลายราย ผู้จัดจำหน่ายแต่ละรายอาจขายวัตถุดิบชนิดเดียวกันก็ได้ ร้านค้าจะใช้ราคา คุณภาพของวัตถุดิบ (นำเสนอในรูปแบบของเกรด A, B, หรือ C) และส่วนลด ในการตัดสินใจว่าจะเลือกซื้อวัตถุดิบจากผู้จัดจำหน่ายรายใด ประวัติในการสั่งซื้อสินค้าจากผู้จัดจำหน่ายจะถูกจัดเก็บในระบบเพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อวัตถุดิบในอนาคต