


## แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 4
	ชื่อวิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล	สอนสัปดาห์ที่ 4
	ชื่อหน่วย Entity-Relationship Model	คาบรวม 16
ชื่อเรื่อง ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล E-R Model Entity Property หรือ Attribute		จำนวนคาบ 4
<p><b>หัวข้อเรื่อง</b></p> <p>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม:</p> <p><u>ด้านความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล</li> <li>2. สัญลักษณ์และประเภทของเอนทิตี</li> <li>3. พรอพเพอร์ตี้หรือแอททริบิวต์</li> <li>4. ความสัมพันธ์ของเอนทิตี</li> <li>5. การเปลี่ยนจาก E-R Diagram เป็นตารางเก็บข้อมูล</li> <li>6. Participation ของเอนทิตี</li> </ol> <p><u>ด้านทักษะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนสามารถออกแบบ Derived Property ได้</li> <li>2. บอกความหมายของความสัมพันธ์ของเอนทิตี</li> <li>3. ผู้เรียนสามารถสรุปขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Diagram ได้</li> </ol> <p><u>ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกความมีน้ำใจกับเพื่อนในห้องเรียนตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนตลอดจนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ</li> <li>2. ฝึกการตรงต่อเวลาตั้งแต่เริ่มเรียนจนกระทั่งปฏิบัติ กิจกรรมจนเสร็จทุกกิจกรรม</li> </ol> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>ก่อนการสร้างฐานข้อมูลเพื่อใช้งาน ควรจะมีการออกแบบฐานข้อมูลก่อน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าฐานข้อมูลที่เราสร้างนั้น มีความถูกต้องและครอบคลุมความต้องการในการใช้งาน ซึ่ง E-R Model ถือได้ว่าเป็น Model ที่นิยมใช้มากที่สุดเพื่อออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Entity-Relationship Model เป็นโมเดลที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของเอนทิตีที่ต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งสามารถอธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยเขียนออกมาในรูปแบบของสัญลักษณ์ ที่เรียกว่า E-R Diagram</p>		

## สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย

1. เขียน E-R Model เพื่อออกแบบฐานข้อมูลได้
2. เขียน E-R Diagram

## จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

### จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Entity-Relationship Model

### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

#### พุทธิพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถอธิบาย E-R Model
2. ผู้เรียนสามารถสรุปขั้นตอนการปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูลได้
3. ผู้เรียนสามารถบอกความหมายของความสัมพันธ์ของเอนทิตี
4. ผู้เรียนสามารถสรุปขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Diagram ได้

#### ทักษะพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถออกแบบ Derived Property ได้
2. ผู้เรียนสามารถออกแบบ E-R Diagram ได้

#### จิตพิสัย

1. ผู้เรียนสามารถบรรยายเกี่ยวกับ Entity
2. ผู้เรียนสามารถแนะนำเกี่ยวกับ พรอพเพอร์ตี้หรือแอททริบิวต์ได้
3. ผู้เรียนสามารถบรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนจาก E-R Diagram เป็นตารางเก็บข้อมูล
4. ผู้เรียนสามารถอภิปรายการเปลี่ยนจากความสัมพันธ์เป็นตารางได้
5. ฝึกความมีน้ำใจกับเพื่อนในห้องเรียนตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนตลอดจนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
6. ฝึกการตรงต่อเวลาตั้งแต่เริ่มเรียนจนกระทั่งปฏิบัติ กิจกรรมจนเสร็จทุกกิจกรรม

## เนื้อหาสาระ

### 1. ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล มีอยู่ 3 ระดับ

- 1.1 การออกแบบในระดับแนวความคิด คือ ถ่ายทอดโครงสร้างของฐานข้อมูลที่คิดไว้ให้ออกมาอยู่ในรูปแบบที่สามารถมองเห็นเข้าใจได้
- 1.2 การออกแบบในระดับลอจิก คือ การออกแบบฐานข้อมูล โดยนำโครงสร้างฐานข้อมูลในแนวความคิดมาออกแบบให้เป็นโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อใช้งาน
- 1.3 การออกแบบในระดับกายภาพ คือ การสร้างฐานข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูล โดยซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลเป็นตัวจัดการ

### 2. E-R Model คือ แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล ซึ่งเขียนออกมา ในลักษณะของรูปภาพสัญลักษณ์ ที่เรียกว่า E-R Diagram

ในฐานข้อมูล การอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เอนทิตีต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูลนั้น
2. ความสัมพันธ์ ของแต่ละเอนทิตีในฐานข้อมูลนั้น

### 3. Entity คือ สิ่งที่คงอยู่ สามารถระบุได้ในความจริง มักจะอยู่ในรูปของนาม เอนทิตีสามารถมีพรอปเพอร์ตี้หรือคุณสมบัติได้หลายอย่าง เอนทิตีแบ่งเป็น 2 ชนิด

- 3.1 Regular Entity หรือเอนทิตีทั่ว ๆ ไป ตัวเอนทิตีเองมีคุณสมบัติ ที่สามารถ กำหนดให้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะกับเอนทิตีได้
- 3.2 Weak Entity หรือเอนทิตีอ่อนแอ คือ เอนทิตีที่ไม่สามารถคงอยู่ หรือมีคุณสมบัติที่แยกความแตกต่างของข้อมูล แต่ละทิวเฟิลได้ด้วยคุณสมบัติของตัวเองได้

### 4. Property หรือ Attribute คือ คุณสมบัติต่าง ๆ ของเอนทิตี ซึ่งในแต่ละเอนทิตี สามารถมีคุณสมบัติต่าง ๆ ได้มากมายขึ้นอยู่กับว่าเราต้องการจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้าง

พรอปเพอร์ตี้ มีหลายประเภทด้วยกัน

- 4.1 Simple Property คือ พรอปเพอร์ตี้ ที่ค่าภายในพรอปเพอร์ตี้ นั้น จะไม่แบ่งแยกย่อยออกมาอีก
- 4.2 Composite Property คือ พรอปเพอร์ตี้ ที่ค่าภายในพรอปเพอร์ตี้ นั้น สามารถแบ่งแยกย่อยออกมาได้อีก
- 4.3 Key Property คือ พรอปเพอร์ตี้ ที่ใช้แยกความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละทิวเฟิล ซึ่งค่าของพรอปเพอร์ตี้ ที่ทำหน้าที่เป็น Key นั้นจะมีค่าไม่ซ้ำกัน
- 4.4 Single-Valued Property คือ พรอปเพอร์ตี้ ที่ค่าข้อมูลของพรอปเพอร์ตี้ นั้น มีอยู่ค่าเดียว
- 4.5 Multi-Valued Property คือ พรอปเพอร์ตี้ ที่ค่าข้อมูลของพรอปเพอร์ตี้ นั้น มีอยู่หลายค่า

Derived Property คือ พรอปเพอร์ตี้ที่ได้จากการนำค่าของพรอปเพอร์ตี้อื่นมาคำนวณ

1. ความสัมพันธ์ของเอนทิตี คือ การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ว่ามีความสัมพันธ์ข้อมูลกันอย่างไร ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด และมีเส้นโยง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เอนทิตีสามารถมีความสัมพันธ์กันได้มากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ และสามารถมีความสัมพันธ์กับตัวเองได้ เรียกว่า ความสัมพันธ์แบบ Recursive ความสัมพันธ์ของเอนทิตี มี 3 รูปแบบ

1.1 ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ ความสัมพันธ์ที่ข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับ

ข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งเพียงข้อมูลเดียว ซึ่งใช้ตัวเลขกำกับเส้นเพื่อระบุความสัมพันธ์

1.2 ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบหนึ่งต่อกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ที่ข้อมูลของเอนทิตีทางด้านหนึ่งจะมี ความสัมพันธ์กับข้อมูลในเอนทิตีอื่นได้เพียงข้อมูลเดียว แต่เอนทิตีที่อยู่ทางด้านกลุ่มสามารถมีความสัมพันธ์ของ ข้อมูลเอนทิตีที่อยู่ทางด้านหนึ่งได้หลายข้อมูล

1.3 ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบกลุ่มต่อกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ที่ข้อมูลของเอนทิตีทางด้านหนึ่งจะมี ความสัมพันธ์กับข้อมูลในเอนทิตีอื่นหลายข้อมูล

2. Participation ของเอนทิตี คือ ความเกี่ยวข้องกันระหว่างเอนทิตีกับความสัมพันธ์ ว่ามีลักษณะความ เกี่ยวข้องกันอย่างไร มซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 ลักษณะ

2.1 Total Participation คือ ทุกข้อมูลภายในเอนทิตี จะต้องมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ใช้ สัญลักษณ์คือ ใช้เส้นแสดงความสัมพันธ์ 2 เส้น คู่กัน

2.2 Partial Participation คือ ข้อมูลภายในเอนทิตี อาจจะไม่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งหรือไม่มี ก็ได้

3. การเปลี่ยนจาก E-R Diagram เป็นตารางเก็บข้อมูล

3.1 Strong Entity สามารถเปลี่ยนเป็นตารางได้เลย โดยมีจำนวนแอททริบิวต์ (คอลัมน์) ของตาราง ตาม จำนวนพรอพเพอร์ตี้ของเอนทิตี ถ้าพรอพเพอร์ตี้เป็นแบบ Simple Property และให้คีย์ของพรอพเพอร์ตี้ ทำหน้าที่ เป็นไพรมารีคีย์ตาราง

3.2 กรณีถ้าพรอพเพอร์ตี้เป็นแบบ Composite Property ให้แยกพรอพเพอร์ตี้ย่อยที่รวมกันเป็น Composite Property ออกเป็นแต่ละแอททริบิวต์ของตารางได้เลย

3.3 กรณีถ้าพรอพเพอร์ตี้เป็นแบบ Multivalued Property ให้นำค่าพรอพเพอร์ตี้ที่เป็น Multivalued แยกออกมา สร้างเป็นตารางใหม่ และนำค่าคีย์ของเอนทิตีเดิม มารวมกับพรอพเพอร์ตี้ที่เป็น Multivalued แล้วกำหนดให้เป็นไพรมารีคีย์ของตารางที่แยกออกมาสร้างใหม่

3.4 Weak Entity มีหลักการเช่นเดียวกับ Strong Entity แต่ให้นำค่าพรอพเพอร์ตี้ ที่ทำหน้าที่เป็นคีย์ของ Strong Entity ที่ Weak Entity นั้นมีความสัมพันธ์อยู่ มารวมกับพรอพเพอร์ตี้ของ Weak Entity เอง พร้อมทั้ง กำหนดให้เป็นค่าไพรมารีคีย์ ของตารางด้วย

<b>กิจกรรมการเรียนรู้หรือการเรี ยนรู้</b>	
<b>ขั้นตอนการสอนหรือกิจกรรมของครู</b>	<b>ขั้นตอนการเรียนรู้หรือกิจกรรมของนักเรียน</b>
<p><b>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้</li> <li>2. ตรวจการบ้านที่มอบหมายสัปดาห์ที่แล้ว</li> <li>3. นำเข้าสู่บทเรียน</li> </ol> <p><b>2. ขั้นให้ความรู้ (75 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้นักเรียนโตกลุ่มหนึ่งออกมา Present งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ให้คะแนนพิเศษ)</li> <li>2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเรื่อง พรอพเพอร์ตี้หรือแอททริบิวต์ และนำมาเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>3. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานกลุ่ม</li> <li>4. ระหว่างผู้เรียนนำเสนอ ผู้สอนซักถามแหล่งที่มา แสดงข้อคิดเห็นที่มีต่องาน</li> <li>5. สรุปในสิ่งที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้เสนอมา</li> <li>6. ให้ทุกคนค้นหาตัวอย่าง E-R Diagram คนละ 1 ตัวอย่างจาก Internet</li> </ol> <p><b>3. ขั้นประยุกต์ใช้ ( 105 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด</li> <li>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต</li> </ol> <p>ตัวอย่างการเขียน E-R Diagram</p> <p><b>4. ขั้นสรุปและประเมินผล ( 30 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนให้มีความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</li> <li>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียนด้วยบทเรียน สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูลช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</li> </ol>	<p><b>1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟังวัตถุประสงค์การเรียนรู้</li> <li>2. ส่งการบ้านที่มอบหมายสัปดาห์ที่แล้ว</li> <li>3. ฟังและตอบคำถาม</li> </ol> <p><b>2. ขั้นให้ความรู้ (75 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. หนึ่งกลุ่ม ออกมา Present งาน ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ให้คะแนนพิเศษ)</li> <li>2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเรื่อง พรอพเพอร์ตี้หรือแอททริบิวต์ และนำมาเสนอหน้าชั้นเรียน</li> <li>3. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานกลุ่ม</li> <li>4. ผู้เรียนนำเสนอ ผู้สอนซักถามแหล่งที่มา แสดงข้อคิดเห็นที่มีต่องาน</li> <li>5. สรุปในสิ่งที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้เสนอมา</li> <li>6. ค้นหาตัวอย่าง E-R Diagram คนละ 1 ตัวอย่างจาก Internet</li> </ol> <p><b>3. ขั้นประยุกต์ใช้ ( 105 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด</li> <li>2. ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต</li> </ol> <p><b>4. ขั้นสรุปและประเมินผล ( 30 นาที)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้เรียนเพื่อให้ความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน</li> <li>2. ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ด้วยบทเรียน สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูลช่วยสอนที่จัดทำขึ้น</li> </ol>

## งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

### ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนหน่วยที่ 4
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยที่ 4 และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยที่ 4

### ขณะเรียน

สืบค้นข้อมูลจาก Internet เพื่อเป็นเนื้อหาเพิ่มเติมขณะเรียน

### หลังเรียน

1. ทำแบบประเมินการเรียนรู้
2. ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 4

### คำถาม

-

### ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

กิจกรรมที่ 4 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับ สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

### สมรรถนะที่พึงประสงค์

ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. วิเคราะห์และตีความหมาย
2. ตั้งคำถาม
3. อภิปรายแสดงความคิดเห็นระดมสมอง
4. การประยุกต์ความรู้สู่งานอาชีพ

### สมรรถนะการสร้างค่านิยม

ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม

### สมรรถนะการปฏิบัติงานอาชีพ

1. เขียน E-R Model เพื่อออกแบบฐานข้อมูลได้
2. เขียน E-R Diagram

### สมรรถนะการขยายผล

-

### สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้

#### สื่อสิ่งพิมพ์

1. เอกสารประกอบการสอนวิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล (ใช้ประกอบการเรียนการสอนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1-4)
2. แบบฝึกหัด หน่วยที่ 4
3. แบบประเมินผู้เรียนในชั้นเรียน ใช้ประกอบการสอนชั้นประยุกต์ใช้

#### สื่อโสตทัศน (ถ้ามี)

1. -

#### สื่อของจริง

ตัวอย่างจาก Internet

## แหล่งการเรียนรู้

### ในสถานศึกษา

1. ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคพัทยา
2. ห้องปฏิบัติการ 732
3. มือถือนักศึกษา

### นอกสถานศึกษา

-

## การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาชีวิตและวัฒนธรรมไทย ด้านการพูด การอ่าน การเขียน และการฝึกปฏิบัติตนทางสังคมด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้
2. บูรณาการกับวิชากีฬาเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ ด้านบุคลิกภาพในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. บูรณาการกับวิชาหลักเศรษฐศาสตร์ ด้านการเลือกใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด



## การประเมินผลการเรียนรู้

- หลักการประเมินผลการเรียนรู้

### ก่อนเรียน

สืบค้นตัวอย่างประกอบ

### ขณะเรียน

1. ตรวจสอบผลงานตาม แบบฝึกหัด หน่วยที่ 4
2. สังเกตการทำงาน

### หลังเรียน

สอบหลังเรียน

## ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

แบบฝึกหัด หน่วยที่ 4

E-R Diagram

## รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

### เครื่องมือวัดผลตามพุทธิพิสัย ( 5 คะแนน)

1. อธิบายE-R Model (3 คะแนน)
2. สรุปขั้นตอนการปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล (2 คะแนน)
3. บอกความหมายของความสัมพันธ์ของเอนทิตี (3 คะแนน)
4. สรุปขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R Diagram (3 คะแนน)

### เครื่องมือวัดผลตามทักษะพิสัย (8 คะแนน)

1. แบบประเมินการออกแบบ Derived Property
2. แบบประเมินการออกแบบ E-R Diagram

### เครื่องมือวัดผลตามจิตพิสัย (7 คะแนน)

1. ผู้เรียนสามารถบรรยายเกี่ยวกับEntity (2 คะแนน)
2. ผู้เรียนสามารถแนะนำเกี่ยวกับ พรอพเพอร์ตี้หรือแอททริบิวต์ได้ (5 คะแนน)
3. บรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนจาก E-R Diagram เป็นตารางเก็บข้อมูล (4 คะแนน)
4. อภิปรายการเปลี่ยนจากความสัมพันธ์เป็นตาราง (3 คะแนน)

## เกณฑ์การวัดผลตามพุทธิพิสัย

### การตอบคำถามข้อที่ 1

E-R Model คือ แบบจำลองที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล ซึ่งเขียนออกมา ในลักษณะของรูปภาพ สัญลักษณ์ ที่เรียกว่า E-R Diagram

ในฐานข้อมูล การอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

5. เอนทิตีต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูลนั้น
6. ความสัมพันธ์ ของแต่ละเอนทิตีในฐานข้อมูลนั้น

ถ้าผู้เรียนตอบได้ตามตัวอย่างข้างต้นให้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าผิดหักตามความเหมาะสม

วิธีคิดคะแนน นำคะแนนในข้อนี้หาร เหลือ 3 คะแนน

### การตอบคำถามข้อที่ 2

7. ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลด้วย E-R Diagram
8. เลือกซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล
9. แปลงจาก E-R Diagram ให้เป็นโครงสร้างฐานข้อมูล ตาม DBMS ที่เลือก
10. เลือกฐานข้อมูลตามโครงสร้างที่ออกแบบ

ถ้าผู้เรียนตอบได้ตามตัวอย่างข้างต้นให้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าผิดหักจุดละครึ่งคะแนน

วิธีคิดคะแนน นำคะแนนในข้อนี้หาร 2 เหลือ 2 คะแนน

## เกณฑ์การวัดผลตามทักษะพิสัย

ได้จากแบบประเมินการออกแบบ Derived Property โดยนำคะแนนที่ได้ทั้งหมดหาร เหลือ 8 คะแนน

## เกณฑ์การวัดผลตามจิตพิสัย

### การตอบคำถามข้อที่ 1

**Entity** คือ สิ่งที่อยู่ สามารถระบุได้ในความจริง มักจะอยู่ในรูปของนาม เอนทิตีที่สามารถมีพรอพเพอร์ตี้ หรือคุณสมบัติได้หลายอย่าง เอนทิตีแบ่งเป็น 2 ชนิด

11. Regular Entity หรือเอนทิตีทั่ว ๆ ไป ตัวเอนทิตีเองมีคุณสมบัติ ที่สามารถ กำหนดให้เป็นเอกลักษณ์ เฉพาะกับเอนทิตีได้
12. Weak Entity หรือเอนทิตีอ่อนแอ คือ เอนทิตีที่ไม่สามารถคงอยู่ หรือมีคุณสมบัติที่แยกความแตกต่างของ ข้อมูล แต่ละทูปเฟิลได้ด้วยคุณสมบัติของตัวเองได้

ถ้าผู้เรียนตอบได้ตามตัวอย่างข้างต้นให้ข้อละ 2 คะแนน ถ้าผิดหักตามความเหมาะสม

วิธีคิดคะแนน นำคะแนนในข้อนี้หารด้วย 2 เหลือ 2 คะแนน

### การตอบคำถามข้อที่ 2

#### การตอบคำถามข้อที่ 1

ความสัมพันธ์ของเอนทิตี คือ การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ว่ามีความสัมพันธ์ข้อมูลกันอย่างไร ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด และมีเส้นโยง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เอนทิตีสามารถมีความสัมพันธ์กัน ได้มากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ และสามารถมีความสัมพันธ์กับตัวเองได้ เรียกว่า ความสัมพันธ์แบบ Recursive ความสัมพันธ์ของเอนทิตี มี 3 รูปแบบ

1. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ ความสัมพันธ์ที่ข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับ ข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งเพียงข้อมูลเดียว ซึ่งใช้ตัวเลขกำกับเส้นเพื่อระบุความสัมพันธ์
2. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบหนึ่งต่อกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ที่ข้อมูลของเอนทิตีทางด้านหนึ่งจะมี ความสัมพันธ์กับข้อมูลในเอนทิตีอื่นได้เพียงข้อมูลเดียว แต่เอนทิตีที่อยู่ทางด้านกลุ่มสามารถมีความสัมพันธ์ของ ข้อมูลเอนทิตีที่อยู่ทางด้านหนึ่งได้หลายข้อมูล
3. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบกลุ่มต่อกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ที่ข้อมูลของเอนทิตีทางด้านหนึ่งจะมี ความสัมพันธ์กับข้อมูลในเอนทิตีอื่นหลายข้อมูล

ถ้าผู้เรียนตอบคำถามตามแนวทางข้างต้น ให้ข้อละ 2 คะแนน ถ้าตอบนอกเหนือจากหักหนึ่งคะแนน วิธี คิดคะแนน นำคะแนนในข้อนี้หารด้วย 2 เหลือ 3 คะแนน

#### การตอบคำถามข้อที่ 2

1. กำหนดเอนทิตีที่ต้องการจัดเก็บข้อมูล หรือเอนทิตีที่ควรจะมีในฐานข้อมูล
2. กำหนดพรอพเพอร์ตี้ที่จำเป็นต่อการใช้งานของเอนทิตีแต่ละตัว ซึ่งแต่ละเอนทิตีที่สามารถมีพรอพเพอร์ตี้ได้ อย่างมากมาย แต่ให้เรากำหนด เฉพาะพรอพเพอร์ตี้ที่จำเป็นต่อการใช้งานหรือที่ต้องการจะเก็บข้อมูล
3. เลือกพรอพเพอร์ตี้ที่จะทำหน้าที่เป็นคีย์ โดยเลือกพรอพเพอร์ตี้ที่สามารถแยกความแตกต่างของแต่ละทูปเฟิล ได้ โดยค่าที่ทำหน้าที่เป็นคีย์นี้ จะไม่สามารถมีข้อมูลซ้ำกันได้เอนทิตีอาจไม่จำเป็นต้องกำหนดคีย์ก็ได้ ขึ้นอยู่ กับความต้องการในการใช้งาน แต่โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะต้องมีคีย์เสมอ
4. กำหนดความสัมพันธ์ของแต่ละเอนทิตี ว่าเอนทิตีใดมีความสัมพันธ์กับเอนทิตีใดและจะต้องมี ความสัมพันธ์แบบใด
5. กำหนด Participation ของเอนทิตี

6. นำเอนทิตีและความสัมพันธ์ของแต่ละเอนทิตี มาเขียนรวมกันเป็น E-R Diagram ของฐานข้อมูล และทำการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดอีกครั้งว่าถูกต้องและครบตรงตามความต้องการหรือไม่

ถ้าผู้เรียนตอบคำถามตามแนวทางข้างต้น ให้ข้อละ 2 คะแนน ถ้าตอบนอกเหนือจากนี้หักตามความสมควร วิธีคิดคะแนน นำคะแนนในข้อนี้หารด้วย 2 เหลือ 3 คะแนน

### แบบประเมินผลการนำเสนอผลงาน

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

- 1.....เลขที่.....      2.....เลขที่.....  
 3.....เลขที่.....      4.....เลขที่.....

ที่	รายการประเมิน	คะแนน			ข้อคิดเห็น
		3	2	1	
1	เนื้อหาสาระครอบคลุมชัดเจน (ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความถูกต้อง ปฏิภาพในการตอบ และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า)				
2	รูปแบบการนำเสนอ				
3	การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม				
4	บุคลิกลักษณะ กิริยา ท่าทางในการพูด น้ำเสียง ซึ่งทำให้ผู้ฟังมีความสนใจ				
รวม					

ผู้ประเมิน.....

*เกณฑ์การให้คะแนน*

1. เนื้อหาสาระครอบคลุมชัดเจนถูกต้อง
  - 3 คะแนน = มีสาระสำคัญครบถ้วนถูกต้อง ตรงตามจุดประสงค์
  - 2 คะแนน = สาระสำคัญไม่ครบถ้วน แต่ตรงตามจุดประสงค์
  - 1 คะแนน = สาระสำคัญไม่ถูกต้อง ไม่ตรงตามจุดประสงค์
2. รูปแบบการนำเสนอ
  - 3 คะแนน = มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม มีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจ นำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด
    1. คะแนน = มีเทคนิคการนำเสนอที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจ แต่ขาดการประยุกต์ใช้ วัสดุในท้องถิ่น
    - 1 คะแนน = เทคนิคการนำเสนอไม่เหมาะสม และไม่น่าสนใจ
3. การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม
  - 3 คะแนน = สมาชิกทุกคนมีบทบาทและมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม
  - 2 คะแนน = สมาชิกส่วนใหญ่มีบทบาทและมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม
  - 1 คะแนน = สมาชิกส่วนน้อยมีบทบาทและมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่ม

#### 4. ความสนใจของผู้ฟัง

- 3 คะแนน = ผู้ฟังมากกว่าร้อยละ 90 สนใจ และให้ความร่วมมือ
- 2 คะแนน = ผู้ฟังร้อยละ 70-90 สนใจ และให้ความร่วมมือ
- 1 คะแนน = ผู้ฟังน้อยกว่าร้อยละ 70 สนใจ และให้ความร่วมมือ

## แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

ชื่อกลุ่ม.....ชั้น.....ห้อง.....

รายชื่อสมาชิก

1.....เลขที่.....                                  2.....เลขที่.....  
 3.....เลขที่.....                                  4.....เลขที่.....

ที่	รายการประเมิน	คะแนน			ข้อคิดเห็น
		3	2	1	
1	การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน				
2	การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบและการเตรียมความพร้อม				
3	การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				
4	การประเมินผลและปรับปรุงงาน				
รวม					

ผู้ประเมิน.....  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

### เกณฑ์การให้คะแนน

1. การกำหนดเป้าหมายร่วมกัน
  - 3 คะแนน = สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจน
  - 2 คะแนน = สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน
  - 1 คะแนน = สมาชิกส่วนน้อยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในการทำงาน
  
2. การมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบและการเตรียมความพร้อม
  - 3 คะแนน = กระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ / อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียง
  - 2 คะแนน = กระจายงานได้ทั่วถึง แต่ไม่ตรงตามความสามารถ และมีสื่อ / อุปกรณ์ไว้ อย่างพร้อมเพรียง แต่ขาด  
 การจัดเตรียมสถานที่
    - 1 คะแนน = กระจายงานไม่ทั่วถึงและมีสื่อ / อุปกรณ์ไม่เพียงพอ
  
3. การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
  - 3 คะแนน = ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย และตามเวลาที่กำหนด
  - 2 คะแนน = ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย แต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด

1 คะแนน = ทำงานไม่สำเร็จตามเป้าหมาย

4. การประเมินผลและปรับปรุงงาน

3 คะแนน = สมาชิกทุกคนร่วมปรึกษาหารือ ติดตาม ตรวจสอบ และปรับปรุงงานเป็นระยะ



บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

---

รหัสวิชา 3204 2004 รายวิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล วันที่ ..... สัปดาห์ที่.....

.คอมพิวเตอรืธุรกิจ คอมพิวเตอรืธุรกิจ/2 | ปวส.1 | 2558

ครูผู้สอน 2003002 นางสาวกมลน หวังวัฒนากุล จำนวน 20 คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ

:

กิจกรรม/วิธีการสอน

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

---

การวัดและประเมินผลหลังการสอน

---

สมรรถนะที่นักเรียนได้

---

ผลการใช้และปรับปรุงแผนการสอน

---

ปัญหาที่นำไปสู่การวิจัย

---

## แบบประเมินคุณธรรมจริยธรรม

คำชี้แจง ให้ขีดเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อประเมินคุณธรรม  
จริยธรรม

### เกณฑ์การตัดสิน

4	คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมดีมาก
3	คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมดี
2	คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมพอใช้
1	คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมต้องปรับปรุง

### แบบประเมินผล

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ผลการประเมิน									รวม		
		ผลงาน				การมีส่วนร่วม รวม			ความรับผิดชอบ				
		1	2	3	4	1	2	3	1	2		3	
												10	

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก = 4                      ดี = 3                      ปานกลาง = 2                      ต้องปรับปรุง = 1

เลข ที่	ชื่อ - สกุล ผู้รับการ ประเมิน	พฤติกรรมของนักเรียน																				
		ความมีวินัย				ความ รับผิดชอบ				มนุษย สัมพันธ์				ความอดทน				ความรอบ คอบ				รวม
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	20
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						

ผู้ประเมิน.....

(.....)

## แบบฝึกหัด

### จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการออกแบบมีอยู่ที่ระดับ อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. E-R Model เขียนออกมาลักษณะอย่างไร เรียกว่าอะไร

.....

.....

3. เอ็นทิตีที่มีที่ประเภทอะไรบ้าง

.....

.....

.....

4. พรอพเพอร์ตี้ที่ได้จากการนำพรอพเพอร์ตี้อื่นมาคำนวณเรียกว่า

.....

.....

.....

5. Composite Property มีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

## เฉลยแบบฝึกหัด

1. ขั้นตอนการออกแบบมีอยู่ที่ระดับ อะไรบ้าง

- ตอบ 3 ระดับ
1. การออกแบบในระดับแนวความคิด
  2. การออกแบบในระดับลอจิก
  3. การออกแบบในระดับกายภาพ

2. E-R Model เขียนออกมาลักษณะอย่างไร เรียกว่าอะไร

ตอบ เขียนออกมาในลักษณะของรูปภาพ สัญลักษณ์ ที่เรียกว่า E-R Diagram

3. เอ็นทิตีที่มีที่ประเภทอะไรบ้าง

ตอบ 2 ประเภท 1. Regular Entity 2. Weak Entity

4. พรอพเพอร์ตี้ที่ได้จากการนำพรอพเพอร์ตี้อื่นมาคำนวณเรียกว่า

ตอบ Derived Property

5. Composite Property มีลักษณะอย่างไร

**ตอบ** พรอพเพอตี ที่ค่าภายในพรอพเพอตีนั้น สามารถแบ่งแยกย่อยออกมาได้อีก

1. ความสัมพันธ์ของข้อมูลมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. Total Participation คืออะไร ใช้สัญลักษณ์อะไรในการระบุ

.....

.....

.....

3. การเปลี่ยน Strong Entity เป็นตารางเก็บข้อมูล มีหลักการอย่างไร

.....

.....

.....

4. ในการเปลี่ยนความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มเป็นตารางเก็บข้อมูล มีหลักการอย่างไร

.....

.....

.....

### เฉลยแบบฝึกหัด

1. ความสัมพันธ์ของข้อมูลมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

- ตอบ**
1. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบหนึ่งต่อหนึ่ง
  2. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบหนึ่งต่อกลุ่ม
  3. ความสัมพันธ์ของเอนทิตีแบบกลุ่มต่อ

2. Total Participation คืออะไร ใช้สัญลักษณ์อะไรในการระบุ

**ตอบ** Total Participation คือ ทุกข้อมูลภายในเอนทิตี จะต้องมีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ใช้สัญลักษณ์คือ ใช้เส้นแสดงความสัมพันธ์ 2 เส้น คู่กัน

3. การเปลี่ยน Strong Entity เป็นตารางเก็บข้อมูล มีหลักการอย่างไร

**ตอบ** Strong Entity สามารถเปลี่ยนเป็นตารางได้เลย โดยมีจำนวนแอทริบิวต์ (คอลัมน์) ของตาราง ตามจำนวนพรอพเพอตีของเอนทิตี ถ้าพรอพเพอตีเป็นแบบ Simple Property และให้คีย์ของพรอพเพอตี ทำหน้าที่เป็นไพรมารีคีย์ตาราง

4. ในการเปลี่ยนความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มเป็นตารางเก็บข้อมูล มีหลักการอย่างไร

**ตอบ** ความสัมพันธ์เป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม ให้นำความสัมพันธ์นั้นมาสร้างเป็นตารางใหม่ โดย นำไพรมารีคีย์ของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์นั้นมากำหนดเป็นพรอพเพอร์ตี้ของตารางใหม่ พร้อมทั้งกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นไพรมารีคีย์ หากความสัมพันธ์นั้นมีพรอพเพอร์ตี้ของความสัมพันธ์ด้วย ก็นำพรอพเพอร์ตี้ขึ้นมาเป็นแอตทริบิวส์ของตารางใหม่ด้วย