

แบบฝึกหัดครั้งที่ 1

เรื่อง Entity-Relationship model

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ น.ศ. รู้จักเลือกสิ่งที่สนใจ (Entity) ในระบบงาน และสามารถระบุ Attribute ของ Entity ได้
2. เพื่อให้ น.ศ. เลือกใช้ประเภทของ Attribute ได้เหมาะสมกับคุณสมบัติแต่ละด้านของ Entity
3. เพื่อให้ น.ศ. กำหนดความสัมพันธ์ของ Entity type ได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อให้ น.ศ. ใช้สัญลักษณ์ของ Entity-Relationship model ได้อย่างถูกต้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

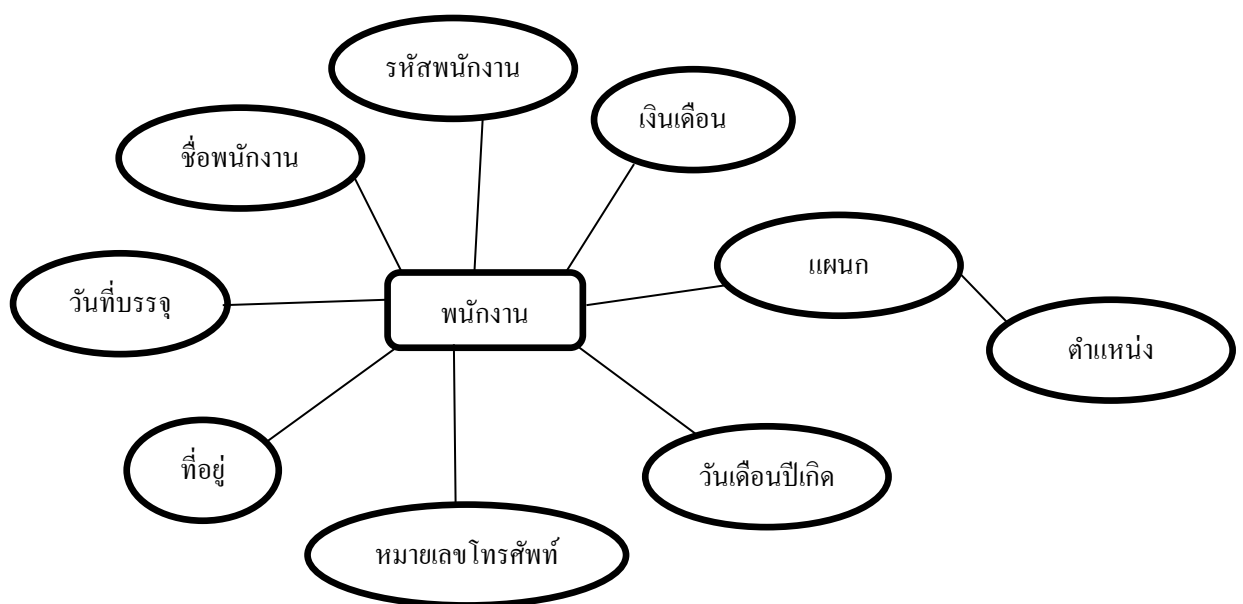
1. สัญลักษณ์ของ Entity-Relationship Model ในเอกสารประกอบการสอน บทที่ 3 Entity-Relationship Model
2. ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่าง Entity Type ในเอกสารประกอบการสอน บทที่ 3 Entity-Relationship Model

ข้อควรระวัง

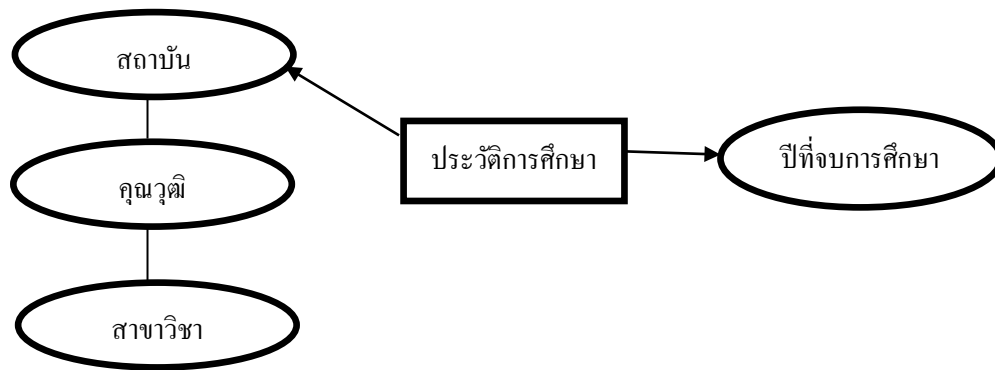
1. การกำหนด Entity Type ใน Entity-Relationship Model นั้น น.ศ. ต้องนำสิ่งที่เป็นหลักของงานหรือระบบงานได้ และกำหนดให้สิ่งนั้นเป็น Entity แต่ น.ศ. ต้องไม่ลืมว่า ถ้าเรากำหนดเป็น Entity Type แล้ว น.ศ.ต้องแจกแจงคุณสมบัติของสิ่งนั้นให้ได้ด้วย
2. การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Entity Type นั้น น.ศ. ต้องคำนึงถึงเงื่อนไขของงานหรือระบบงานเป็นหลัก
3. ระวังเครื่องหมายสัญลักษณ์ให้ถูกต้อง เพราะถ้าใช้สัญลักษณ์ความหมายของ Entity-Relationship Model ก็จะไปเปลี่ยนไปด้วย

แบบฝึกหัดที่มอบหมาย

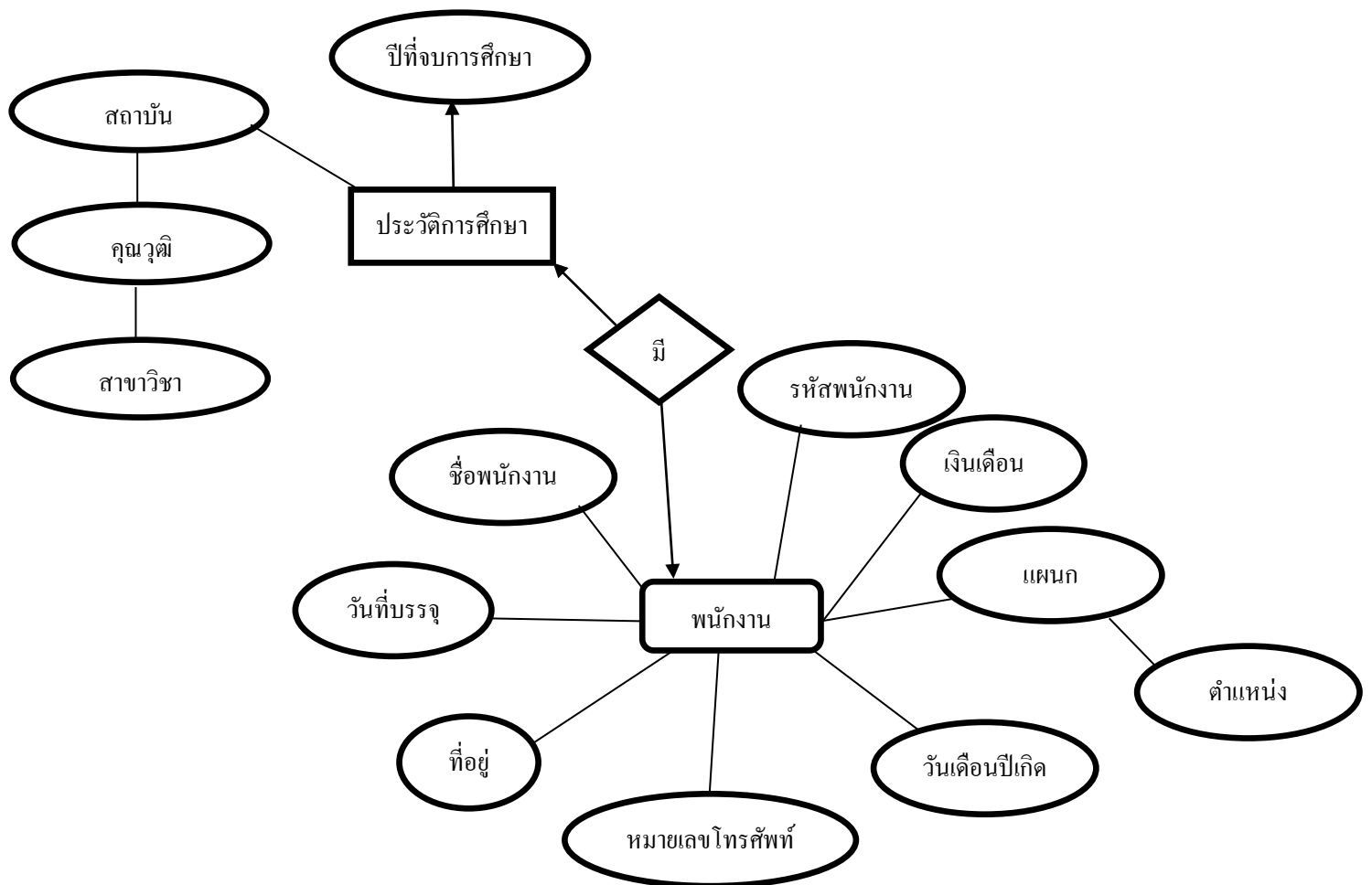
1. จงใช้สัญลักษณ์ของ E-R model ให้เหมาะสมในการเขียนอธิบายถึงสิ่งที่สนใจที่กำหนดในข้อที่ 1.1 – 1.2
- 1.1 ข้อมูลทั่วไปของพนักงาน(รหัสพนักงาน, ชื่อพนักงาน, ตำแหน่ง, แผนก, เงินเดือน, วันที่บรรจุ, วันเดือนปีเกิด, ที่อยู่, หมายเลขโทรศัพท์)



1.2 ข้อมูลประวัติการศึกษา(ปีที่จบการศึกษา, คุณวุฒิ, สาขาวิชา, สถาบัน)



1.3 เขียน Entity-Relationship Model ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของสิ่งที่สนใจที่กำหนดไว้ในข้อที่ 1.1 – 1.2



2. จงเขียนคำอ่านของ E-R model ต่อไปนี้

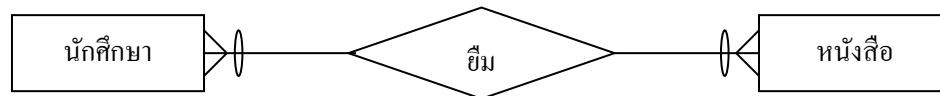
2.1



ช. -> ข. นักศึกษา 1 คน จะมีวิชาเรียนหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้ามีก็สามารถมีวิชาเรียนได้หลายวิชา

ข. -> ช. วิชา 1 วิชา จะมีนักศึกษาลงเรียนหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้ามีก็สามารถมีนักศึกษาลงเรียนได้หลายคน

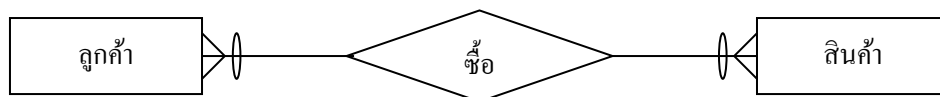
2.2



ช. -> ข. นักศึกษา 1 คน จะมีหนังสือหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้ามีก็สามารถมีหนังสือได้หลายเล่ม

ข. -> ช. หนังสือ 1 เล่ม จะมีนักศึกษาเป็นเจ้าของหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้ามีก็สามารถมีนักศึกษาเป็นเจ้าของได้หลายคน

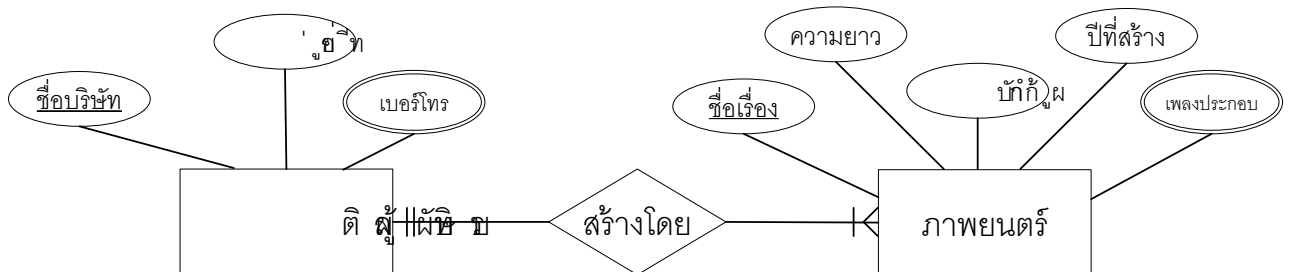
2.3



ช. -> ข. ลูกค้า 1 คน จะซื้อสินค้าหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าซื้อก็สามารถซื้อได้หลายอย่าง

ข. -> ช. สินค้า 1 อย่าง จะมีคนซื้อหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้ามีคนซื้อก็จะมีคนซื้อได้หลายคน

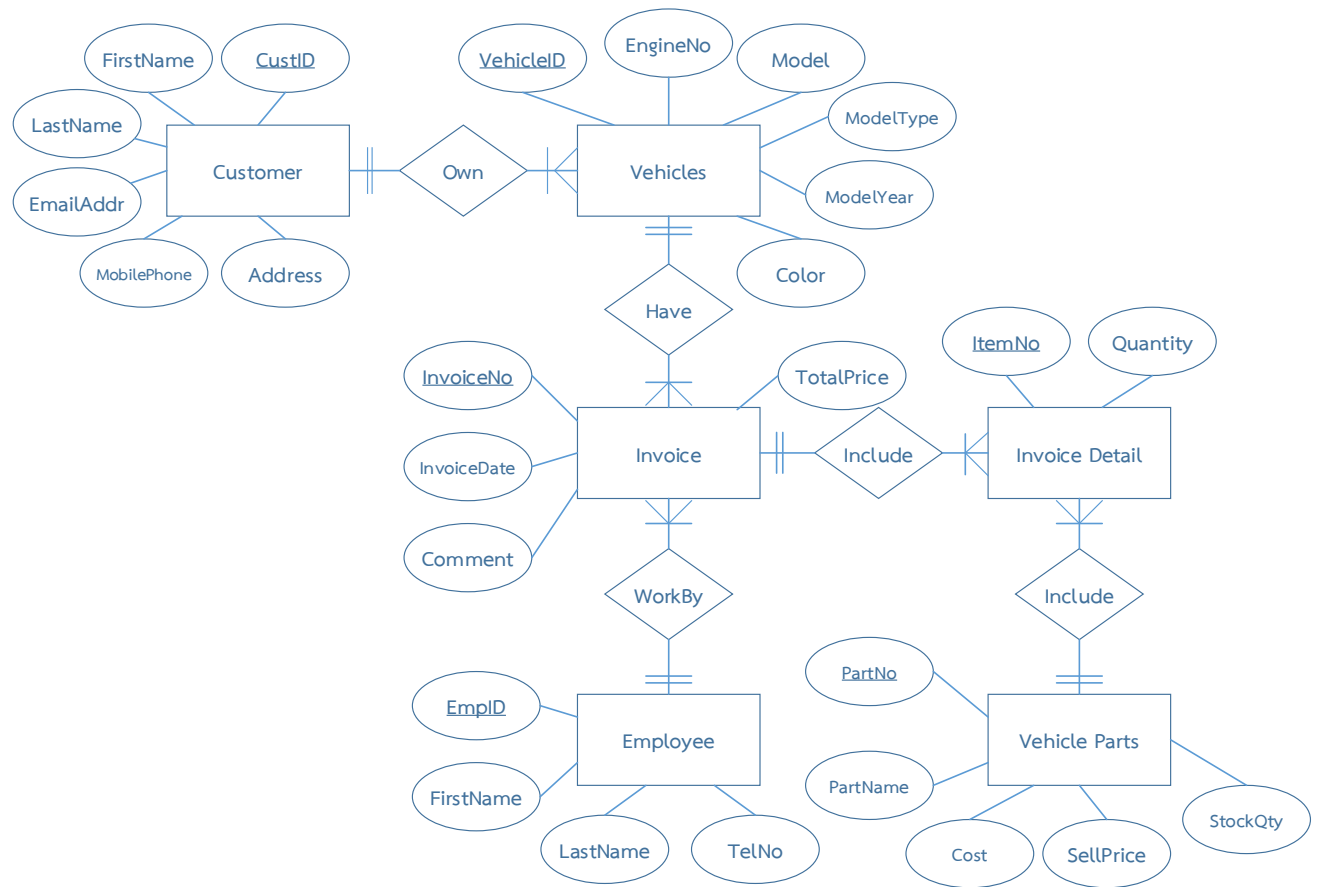
3. จงอ่านความสัมพันธ์แสดงความสัมพันธ์จาก Entity-Relationship model ด้านล่าง



ช. -> ข. บริษัทผู้ผลิต 1 บริษัท สามารถสร้างภาพยนตร์ได้หลายเรื่อง แต่ต้องสร้าง 1 เรื่องเป็นอย่างน้อย

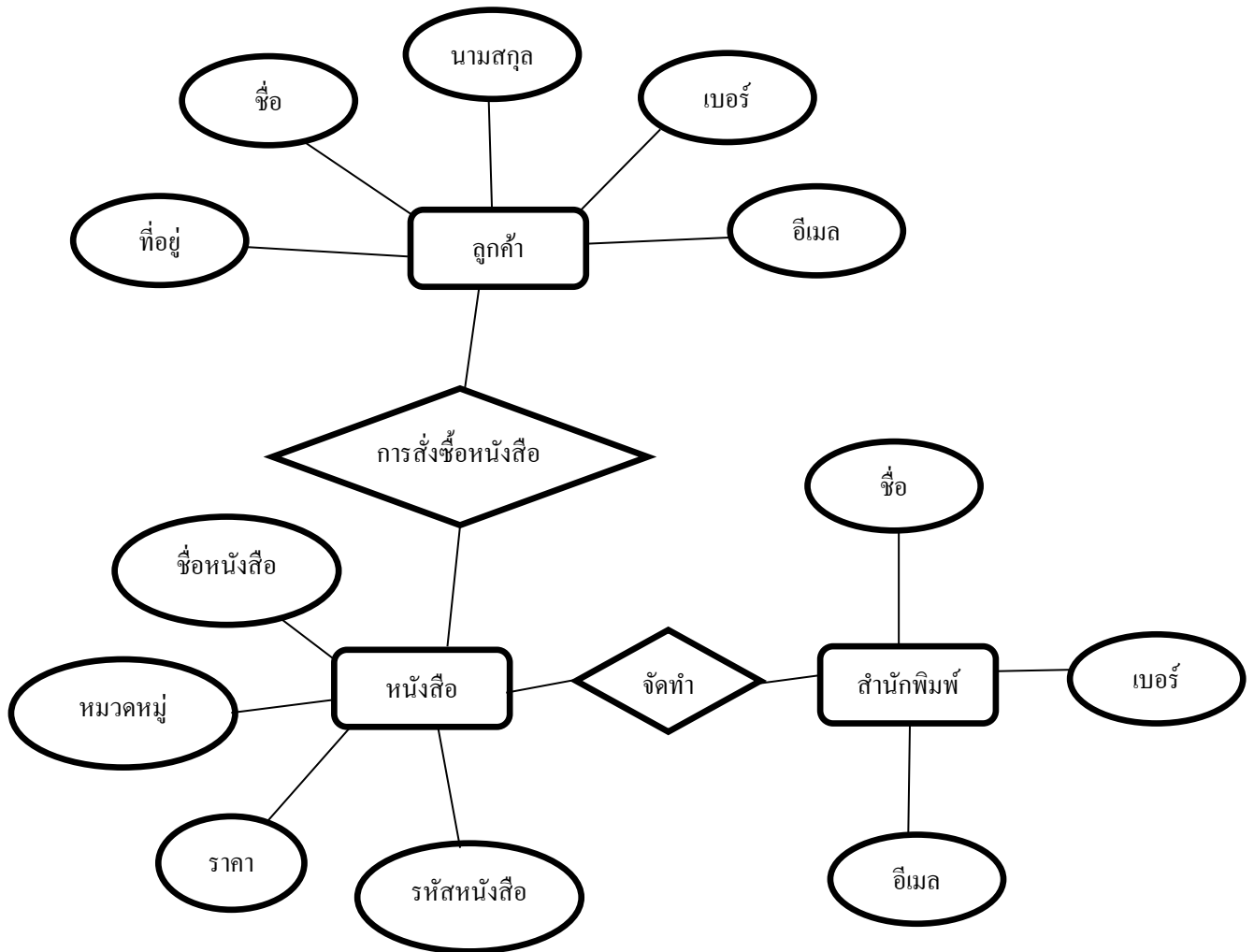
ข. -> ช. ภาพยนตร์ 1 เรื่อง จะต้องมียุติษัทผู้ผลิตเป็นเจ้าของได้แค่บริษัทเดียว

4. จงอ่านความสัมพันธ์แสดงความสัมพันธ์จาก Entity-Relationship model ด้านล่าง



1. C -> V ลูกค้า 1 คน สามารถเป็นเจ้าของรถได้หลายคัน แต่อย่างน้อยต้องเป็นเจ้าของ 1 คัน
2. V -> C รถ 1 คัน สามารถมีเจ้าของได้แค่คนเดียว
3. V -> I รถ 1 คัน สามารถมีใบกำกับสินค้าได้หลายใบ แต่อย่างน้อยต้องมี 1 ใบ
4. I -> V ใบกำกับสินค้า 1 ใบ สำหรับรถเพียงแค่ 1 คัน
5. I -> I.D. ใบกำกับสินค้า 1 ใบ มีรายละเอียดได้หลายอย่าง แต่อย่างน้อยต้องมี 1 รายละเอียด
6. I.D. -> I รายละเอียด 1 อย่าง สำหรับใบกำกับสินค้าเพียง 1 ใบ
7. I -> E ใบกำกับสินค้า 1 ใบ ถูกจัดทำโดยลูกจ้างเพียง 1 คน
8. E -> I ลูกจ้าง 1 คน ทำใบกำกับสินค้าได้หลายใบ
9. I.D. -> V.P. รายละเอียด 1 อย่าง ต่อ 1 ส่วนประกอบของรถเท่านั้น
10. V.P. -> I.D. ส่วนประกอบของรถ 1 อย่าง มีรายละเอียดได้หลายอย่าง แต่อย่างน้อยต้องมี 1 อย่าง

5.จงเขียน Entity-Relationship model ของร้านขายหนังสือ Online ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหนังสือ สำนักพิมพ์ การสั่งซื้อหนังสือ และลูกค้า โดยให้ น.ศ. กำหนด Attribute ของ Entity Type ทั้งหมดด้วยตนเองและเลือกชนิดของ Attribute ให้เหมาะสม พร้อมระบุ Cardinality (ความจำเป็นและปริมาณของความสัมพันธ์)



A -> B ลูกค้า 1 คน ซื้อหนังสือหลายเล่มได้ หรือไม่ซื้อเลยก็ได้

B -> A หนังสือ 1 เล่ม จะมีใครซื้อก็ได้ แต่ถ้ามีคนซื้อก็จะมีคนซื้อได้หลายคน

B -> C หนังสือ 1 เล่ม ถูกจัดทำจาก 1 สำนักพิมพ์เท่านั้น

C -> B สำนักพิมพ์ 1 สำนัก สามารถจัดทำหนังสือได้หลายเล่ม แต่ต้องจัดทำอย่างน้อย 1 เล่ม