

โครงงาน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564

การออกแบบระบบฐานข้อมูล

(Digital Industry Integration)

วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**คำชี้แจง / Instruction**

1.นักศึกษาสามารถถึงข้อสอบผ่านระบบ MS Teams ของกระบวนวิชา

2. การสอบนี้มีสัดส่วนร้อยละ 15 ของคะแนนทั้งหมด

3. นักศึกษาจะต้องทำโจทย์ทุกข้อในคำสั่ง (รวมทั้งหมด 3 ข้อ; ข้อละ 5 คะแนน)

4. นักศึกษาจะต้องจับกลุ่มจำนวน 4 คน ในการทำข้อสอบชุดนี้ (หากเพื่อนร่วมกลุ่มคนใด ไม่มีส่วนร่วมในการทำงานขอให้ไม่กรอกชื่อ)

5. ในแต่ละข้อ นักศึกษาจะต้องดำเนินการดังนี้

5.1 ทำการออกแบบแผนผัง ER

5.2 ทำการออกแบบ Data Dictionary ของทุก Entity

5.3 ทำการ Normalization ของทุกตาราง

5.4 ทำการสร้าง Table โดยใช้คำสั่ง SQL ตามรูปแบบของ MS SQL

หมายเหตุ : นักศึกษาสามารถเข้าใช้ AWS ที่ใช้ตอนเรียน ในการทดลอง SQL ได้ แต่ขอความร่วมมือลบออกทุกครั้งที่ใช้งานเสร็จ

6. นักศึกษาจะต้องทำการส่งไฟล์ 1 ไฟล์เป็นนามสกุล PDF โดยไม่มีการกำหนดรูปแบบของไฟล์ที่นำส่ง แต่จำเป็นจะต้องประกอบไปด้วย 1) หน้าปกที่มี ชื่อสมาชิกกลุ่ม 2) เลขที่หน้า 3) สารบัญ

7. เกณฑ์การตรวจประกอบไปด้วย 1) ความถูกต้อง 2) ปริมาณมีความเหมาะสม 3) ความเรียบร้อย

8. หากนักศึกษาส่งหลังกำหนดจะถูกหักคะแนน หรือ ไม่ได้รับการตรวจ

1. กำหนดรายละเอียดของปัญหาดังนี้

อาจารย์แยมต้องการที่จะพัฒนาระบบเก็บข้อมูลการเช่าห้อง/ปล่อยเช่าห้องในประเทศไทย โดยที่จะต้องมีการเก็บข้อมูลทั้งผู้เช่า และผู้ให้เช่า เช่น ชื่อ นามสกุล เลขที่บัตรประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมลล์ และวันเดือนปีเกิด และกรณีที่ผู้ใช้เช่าเป็นบริษัทจำเป็นจะต้องมีการเก็บข้อมูลชื่อบริษัท ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร เว็บไซต์ และอีเมลล์ แต่เจ้าของของห้องเช่าสามารถมีได้เพียงคนเดียวเท่านั้น นอกเหนือจากนี้อาจารย์แยมต้องการจะทราบว่าเจ้าของห้องพักมีการเปลี่ยนเจ้าของอย่างไรโดยการเก็บวันเวลาเริ่มต้นของการเป็นเจ้าของ (หากยังเป็นเจ้าของอยู่วันเวลาสิ้นสุดจะเป็น Null)

ส่วนการเช่านั้น จะมีการเก็บข้อมูลวันที่เริ่มเข้าพัก วันที่ออก(หากยังไม่มีการกำหนดวันออกจะมีค่าเป็น Null) และราคาการเช่า ซึ่งรูปแบบการเช่ามีได้ทั้งรายวัน และรายเดือน ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการบันทึกราคาการเช่าในแต่ละครั้งไว้ด้วย

2. กำหนดรายละเอียดของปัญหาดังนี้

Jura Tempest Federation (ชื่อเมือง) ได้วางแผนรับมือกับสายลับจากอาณาจักร Falmuth จึงได้พัฒนาระบบบันทึกคนเข้าออกอาณาจักรโดยที่คนที่เข้าออกอาณาจักรได้ มีทั้งหมด 2 ประเภท คือ

1) ประชาชนของ Jura Tempest Federation – ข้อมูลของประชาชนจะประกอบไปด้วย ชื่อ นามสกุล บ้านเลขที่ วันเดือนปีเกิด และอาชีพ

2) พ่อค้าจากต่างเมือง - ข้อมูลของประชาชนจะประกอบไปด้วย ชื่อ นามสกุล บ้านเลขที่ วันเดือนปีเกิด เมืองต้นสังกัด (อาจจะมีหลายคนมาจากเมืองเดียวกัน) และประเภทของสินค้าที่ทำการขาย

เมื่อประชาชนต้องการออกไปนอกเมืองจะใช้ ใบขอเดินทาง (เป็นเอกสารประจำตัวแต่ละคน) ซึ่งจะทำการประทับตราขาออกจากเจ้าหน้าที่ประตูเมือง และเมือกลับเข้ามาจะทำการประทับตราขาเข้า โดยที่การประทับตราแต่ละครั้งจะมีการลงวันที่ และข้อมูลของผู้ตรวจสอบไว้ด้วย

เมื่อพ่อค้าจากต่างเมือง ต้องการเข้ามาค้าขายจะใช้ ใบขอเดินทางเข้ามาค้าขาย (เป็นเอกสารประจำตัวแต่ละคน) ซึ่งจะทำการประทับตราขาเข้าจากเจ้าหน้าที่ประตูเมือง และเมือค้าขายจนเสร็จจะทำการประทับตราขาออก โดยที่การประทับตราแต่ละครั้งจะมีการลงวันที่ และข้อมูลของผู้ตรวจสอบไว้ด้วย เช่นเดียวกับประชาชนของ Jura Tempest Federation สิ่งที่เพิ่มเติมขึ้นมาพ่อค้าจากต่างเมืองจะต้องมีการระบุว่าแต่ละครั้งมีการนำสินค้าใดเข้ามาขายบ้าง เป็นปริมาณเท่าใด โดยทำการบันทึกของแต่ละครั้งเอาไว้

3. กำหนดรายละเอียดของปัญหาดังนี้

บริษัทโคโนฮะจำกัดต้องการจัดทำระบบยืมคืนอาวุธนินจาของนินจาในสังกัด โดยที่บริษัทมีนินจาในสังกัดถึง 1500 คน โดยที่แต่ละคนจะมีการเก็บข้อมูลทักษะความเชี่ยวชาญ ซึ่งความเชี่ยวชาญก็มีโอกาสที่จะเกิดซ้ำได้ในบริษัทโคโนฮะ นอกเหนือจาก ชื่อจริง นามสกุลจริง วันเดือนปีเกิด หมายเลขโทรศัพท์ เลขที่บ้าน เวลานินจาต้องการยืมอาวุธนินจาจะต้องไปที่ห้องอาวุธ เจ้าหน้าที่ห้องอาวุธจะมีหน้าที่ในการบันทึกว่านินจาที่เป็นคนยืมอาวุธ วันที่ส่งคืน และถ้าหากมีการส่งคืนช้าจะมีการเสียค่าปรับ โดยที่ค่าปรับของอาวุธแต่ละประเภทจะไม่เท่ากัน นอกเหนือจากนี้ในการยืมอาวุธจำเป็นจะต้องมีการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ห้องอาวุธเผื่อการสูญหายและติดตาม นินจาสามารถยืมอาวุธได้หลายชิ้นในแต่ละครั้ง โดยใช้เอกสารยืมเพียงฉบับเดียว แต่เวลาคืนจำเป็นจะต้องคืนอาวุธพร้อมกันทั้งหมด เวลาคืนก็จะต้องมีการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ห้องอาวุธที่เป็นผู้รับคืนอีกด้วย