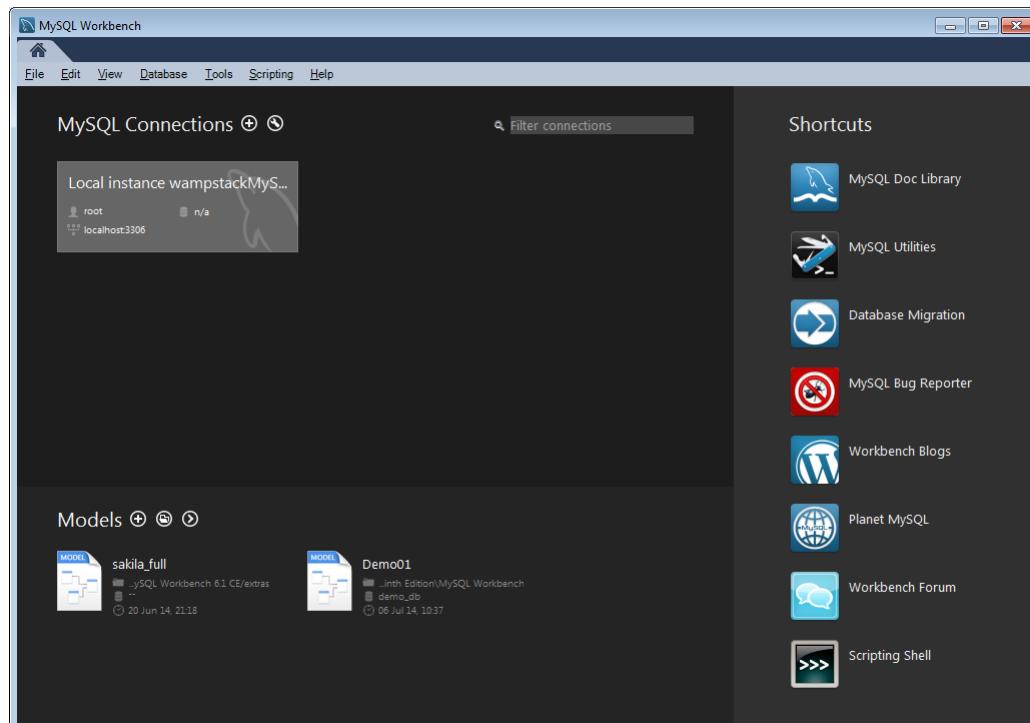


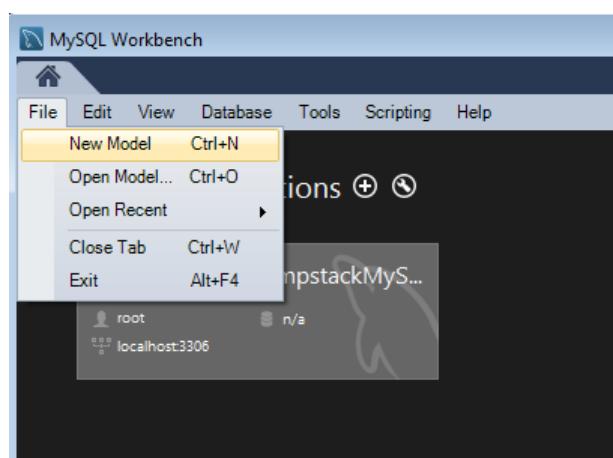
LAB 3 – ER Diagram

การสร้าง ER Model ด้วย MySQL Workbench

เมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมา ตัวจะแสดงดังรูป

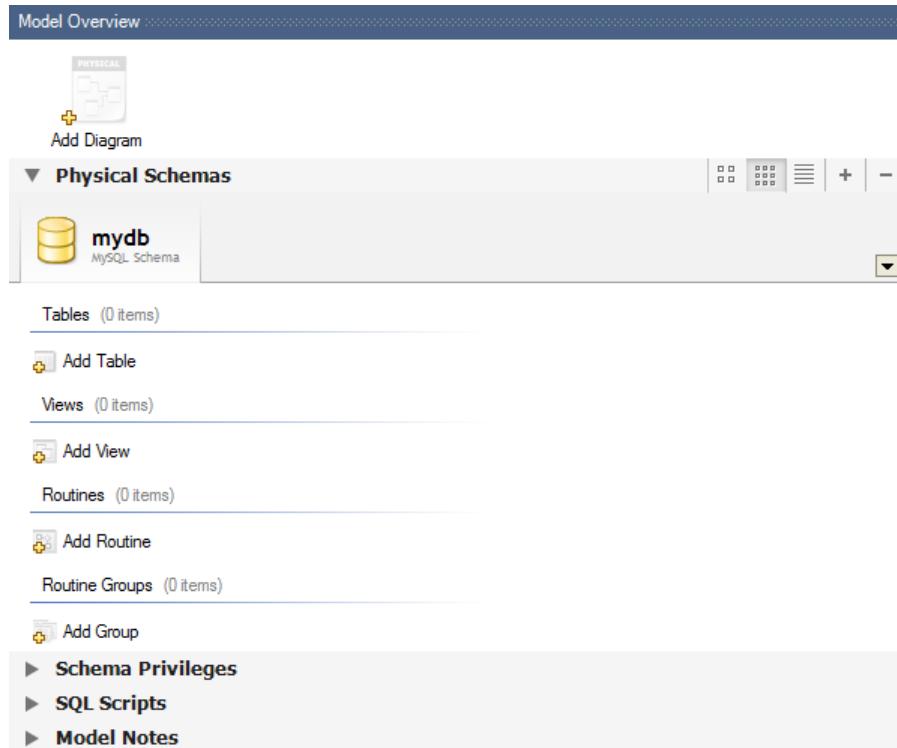


ทำการสร้างโมเดลใหม่โดยเลือกที่เมนู File --> New Model

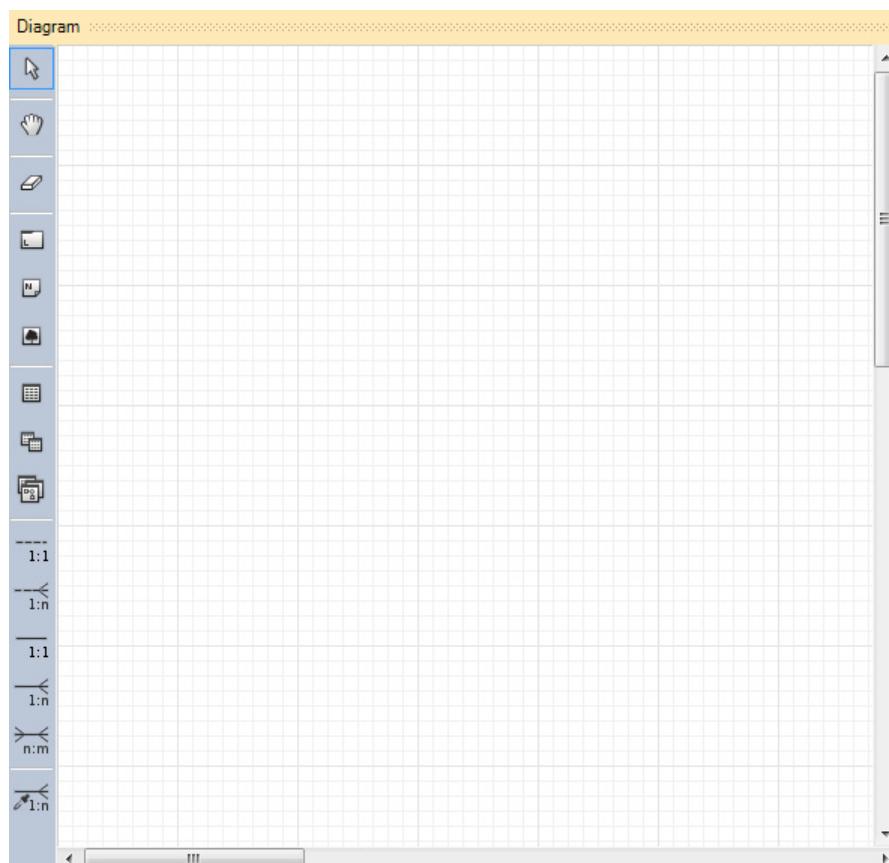


ชื่อ-นามสกุล..... รหัสนิสิต..... เลขที่.....

หน้าจอของการสร้าง ER Model ใหม่จะปรากฏขึ้นมา ให้ดับเบิลคลิกที่ icon Add Diagram

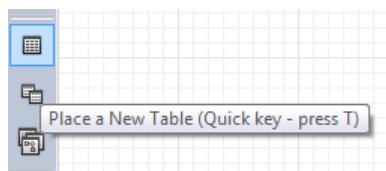


จากนั้นจะมีหน้าจอเป็นพื้นที่ว่างพร้อมสำหรับการสร้าง ER Diagram

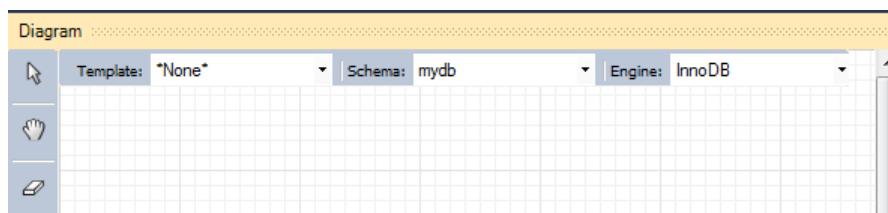


การวาด ER นั้นจะใช้ແນບເກົ່າອື່ອງມື້ອື່ອໆດ້ານຮົມຫ້າຍຂອງໜ້າກະຕາຍເປັນຫລັກ

ໃນຕ້າວອ່າງກາຮອບໃນນີ້ຈະທຳກາຮສ້າງ Table ກ່ອນ Table ນີ້ຈະເປັນ Table ທີ່ມີຊື່ວ່າ "PEOPLE" ໂດຍເກີບຂໍ້ມູນຂອງນຸ່າຄົດເອາໄວ້ ແລະເປັນ Table ຫລັກ



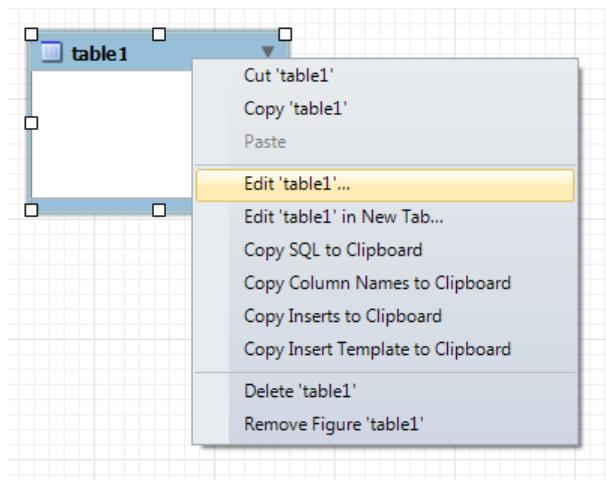
ທາງດ້ານນັ້ນຂອງພື້ນທີ່ສໍາຮັບອອກແບບຈະມີໜ່ອງໃຫ້ກຳຫັນດຳລັກຂອງ Table ດັ່ງນີ້



ຮາຍລະເອີ້ນກຳຫັນດຳລັກນີ້

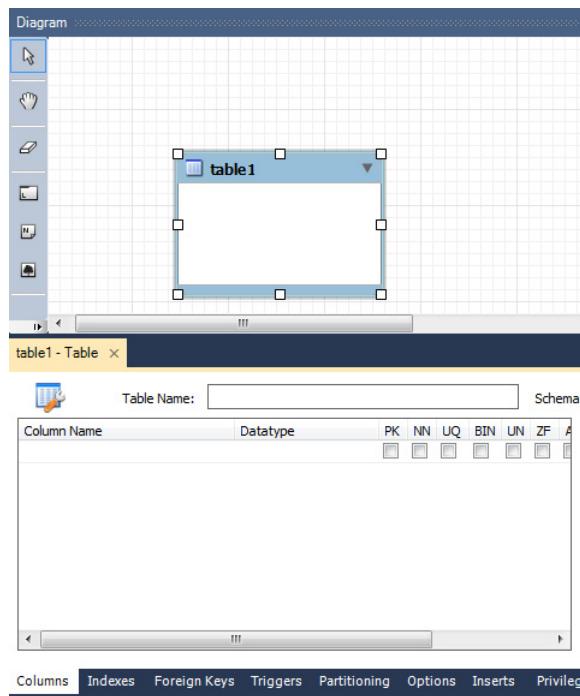
- Schema : ຫຼາຍຂໍ້ມູນທີ່ອື່ອໆຂອງ Table ລັກໄມ້ມີກາຮຕິ່ງໆຂ່ອງກ່າວເຮົ່າເລີ່ມຕົ້ນຈະເປັນ mydb
- Engine : ເລື່ອກຮະບນກາຮທຳການຫລັກ ລັກໄມ້ກຳຫັນດຳຈະມີກ່າວເຮົ່າເລີ່ມຕົ້ນເປັນ InnoDB ກີ່ກີ່ຈະມີກາຮຈັດກາຮ Transaction ໃຫ້ດ້ວຍ
- Collation : ຈະເປັນກຳຫັນດຳ Character Set

ຈາກນີ້ໃຫ້ນໍາ Cursor ທີ່ເປັນຮູບມື້ອື່ອໆໄປຄື້ກົງບນສ່ວນຂອງໜ້າກະຕາຍ ກີ່ຈະປະກຸດເປັນ Object Table ຊື້ນາ ໄທ້ຄື້ກົງມາທີ່ປຸ່ມຂວາໃນບັນຫາ

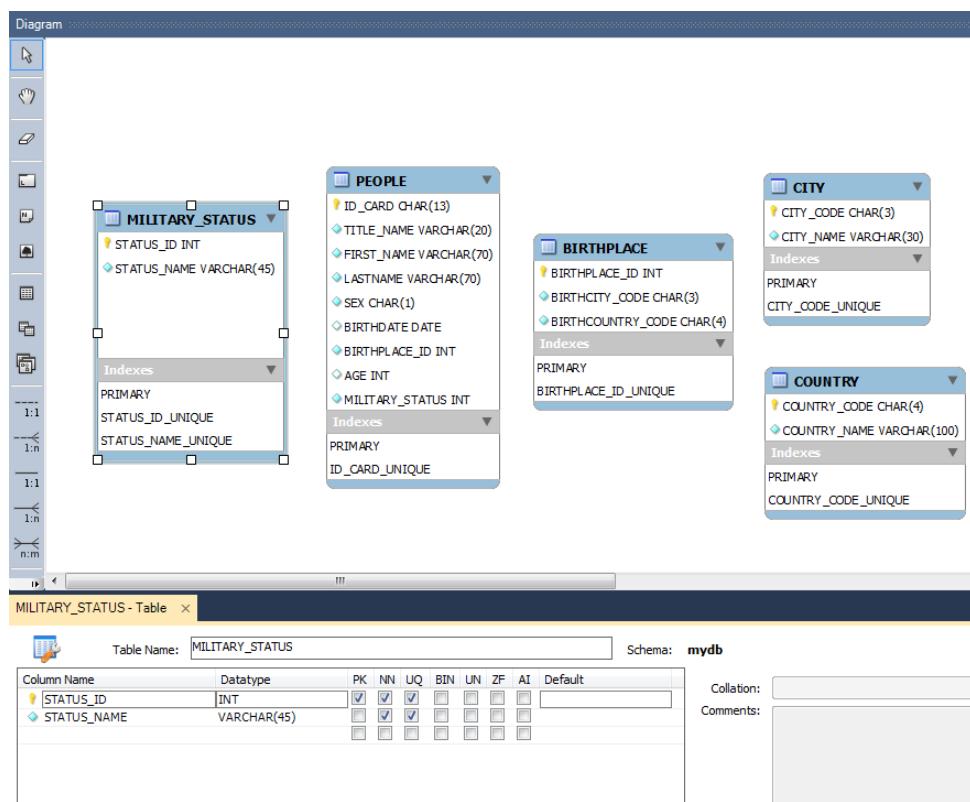


ชื่อ-นามสกุล..... รหัสนิสิต..... เลขที่.....

จะมีเคนกรายละเอียดของ Table ขึ้นมาให้ ແຕนนี้จะเป็นແຕบที่ทำการกำหนดค่าทุกอย่างของ Object Table ที่วางแผนไปในแต่ละตัว จะมีลักษณะเหมือนกับการสร้าง Table ลงในฐานข้อมูลโดยตรง

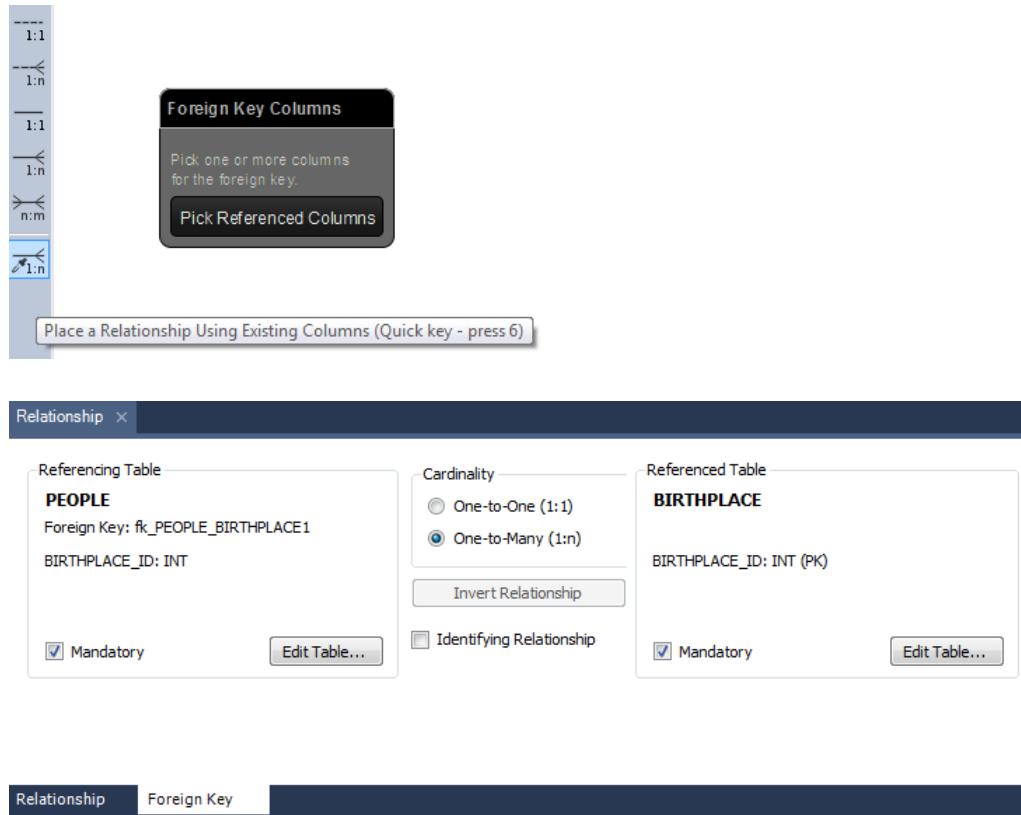


ออกแบบตัวอย่าง Table ทั้งหมด 5 Table ประกอบด้วย PEOPLE, BIRTHPLACE, CITY, COUNTRY, และ MILITARY_STATUS

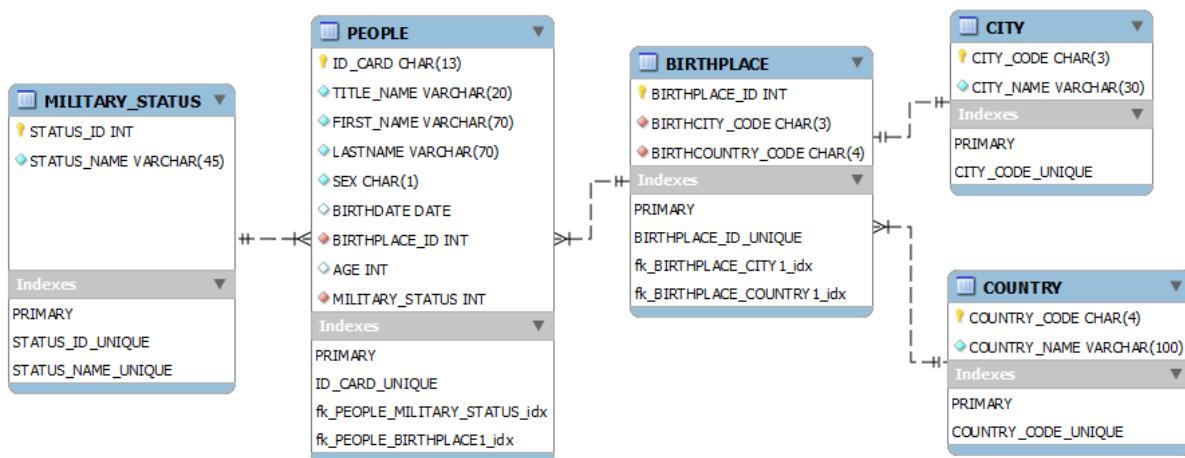


ชื่อ-นามสกุล..... รหัสนิสิต..... เลขที่.....

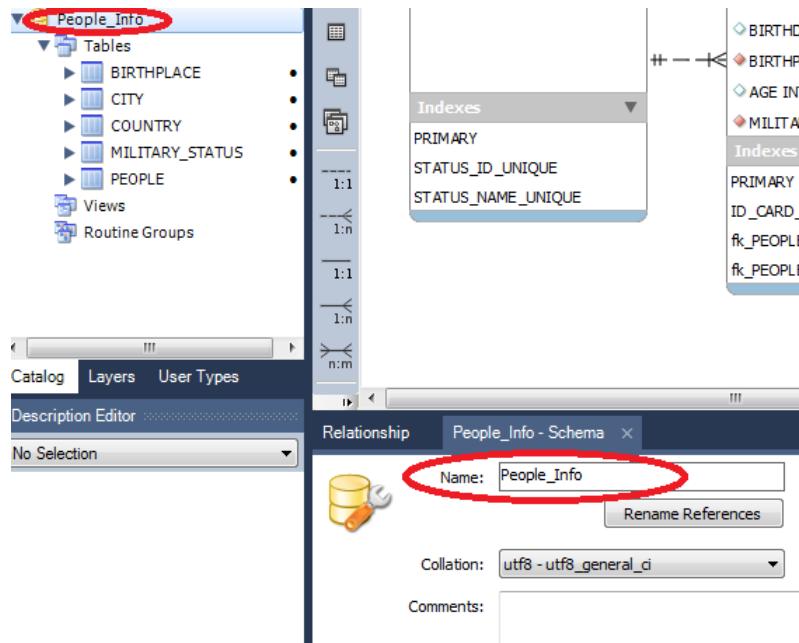
จากนั้นก็ถึงขั้นตอนสุดท้าย คือการใส่ความสัมพันธ์ โดยการใช้เครื่องมือกลุ่มของ Relationship



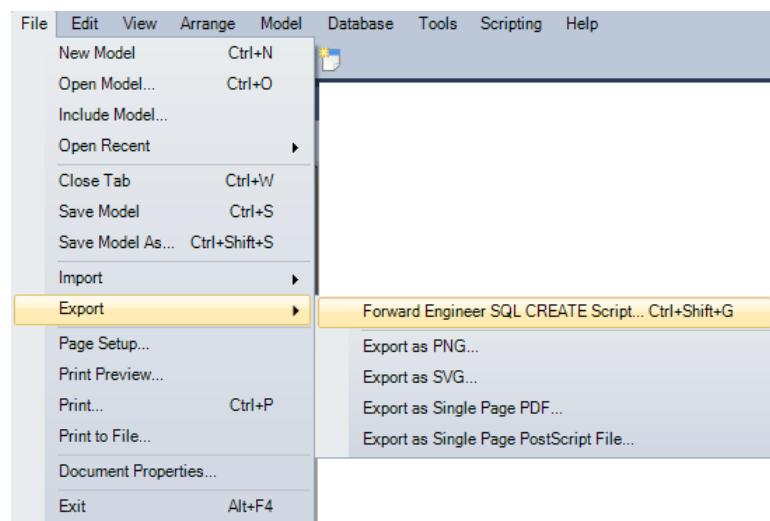
สุดท้ายก็จะได้หน้าตาของ ER Model ดังรูป



เราสามารถเปลี่ยนแปลงชื่อของ Schema ในแบบ Catalog Tree ได้ดังรูป



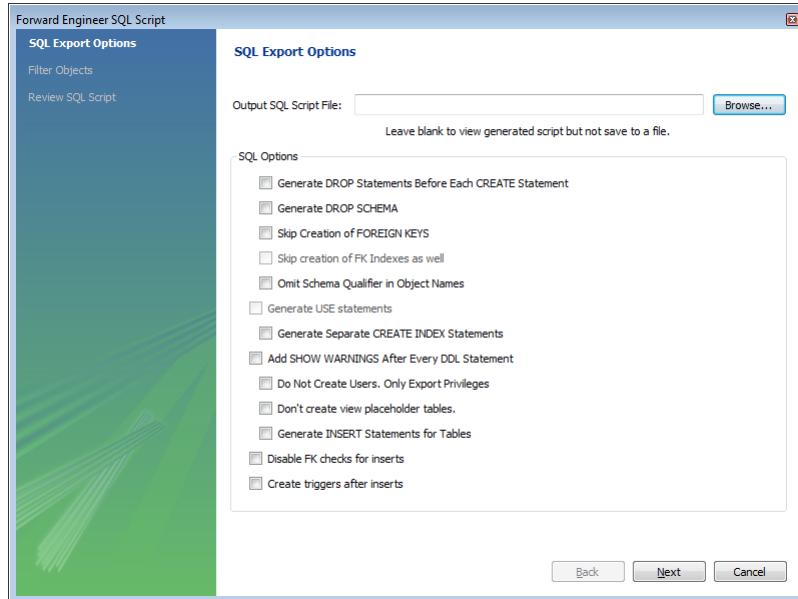
จาก ER Model ที่ออกแบบสามารถ Export ไปเป็น SQL Script โดยเข้าไปที่ File > Export > Forward Engineer SQL CREATE Script ดังรูป



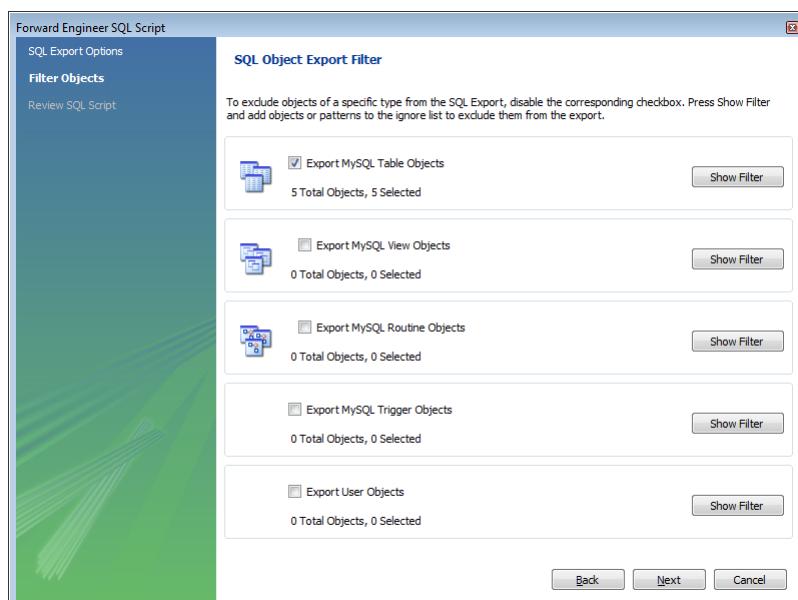
ชื่อ-นามสกุล..... รหัสนิสิต..... เลขที่.....

จะมีหน้าต่างให้กำหนดค่าต่างๆ ที่ต้องการจะให้ Generate ออกมาเป็น SQL

ในส่วนของ Output SQL Script File เราสามารถกำหนดให้ Generate SQL Script ไปเป็นไฟล์ .sql ตามที่อยู่ที่เลือกได้ หากกำหนดเรียบร้อยแล้วกด Next ถัดไป

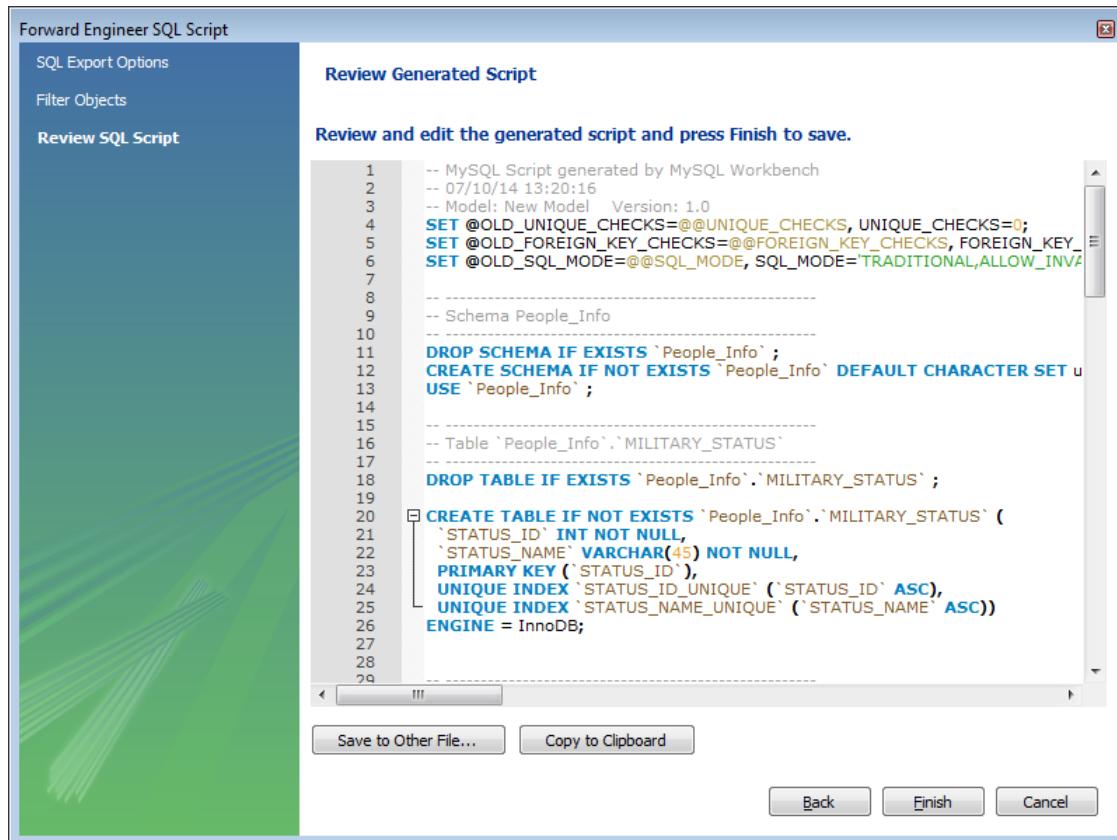


หน้าจอด้านมาจะแสดงจำนวนของ Object ต่างๆที่อยู่ใน ER Model ที่สร้างขึ้น ซึ่งเราสามารถเลือกเพียงบางส่วนก็ได้



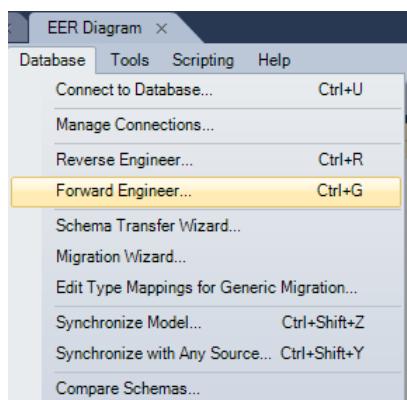
ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนิสิต.....เลขที่.....

หน้าจอสุดท้ายจะแสดง SQL Script ที่ได้จาก ER Model ซึ่งจะถูก save เก็บไว้ใน file ที่เรากำหนดไว้ ตอนต้น โดยที่เราสามารถนำ file ที่ได้นี้ไปทำการ execute ภายหลังเพื่อทำการสร้างฐานข้อมูลตามที่เราได้ออกแบบไว้

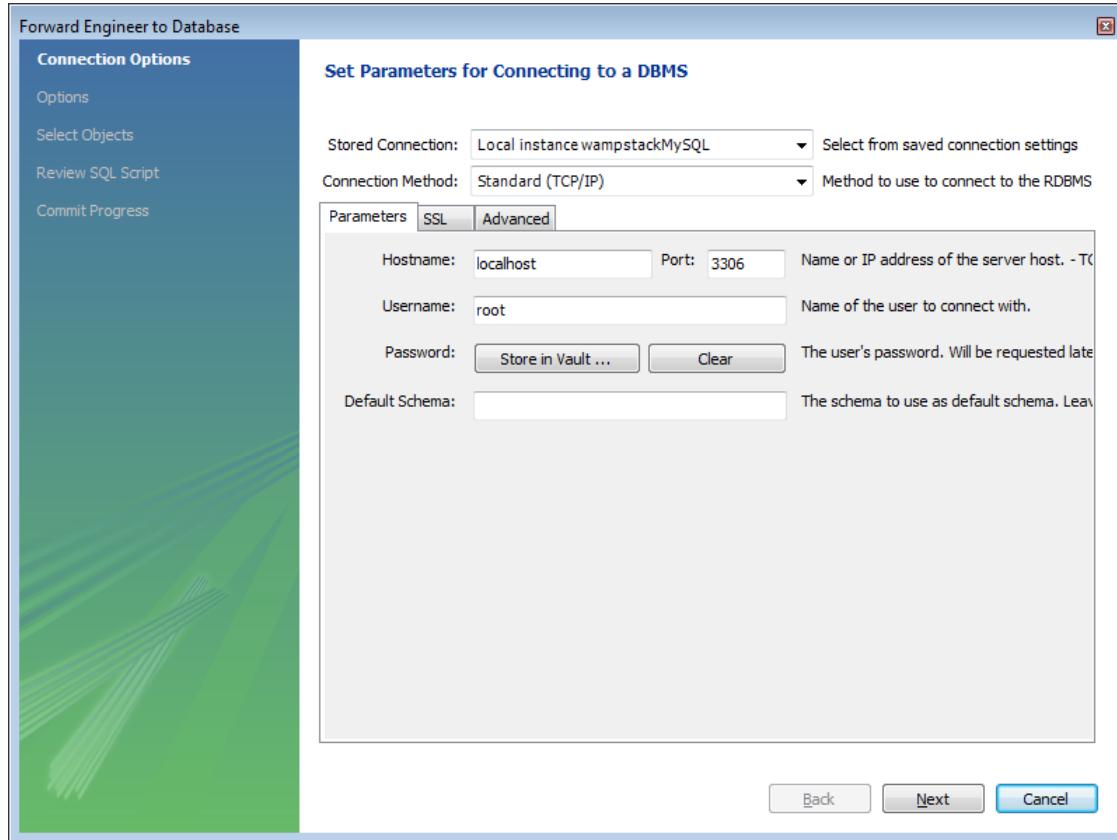


จากการ Export ข้างต้นเป็นการแปลงจาก ER Model ไปเป็น SQL Script เพื่อนำมาใช้งาน หากเราต้องการที่จะทำการสร้าง Model ที่เราต้องการในฐานข้อมูลทันที เราสามารถทำได้ดังนี้

ที่เมนู ทำการเลือก Database --> Forward Engineer... ดังรูป



จะมีหน้าต่างการเชื่อมต่อฐานข้อมูลปรากฏขึ้นมา ให้กด Next

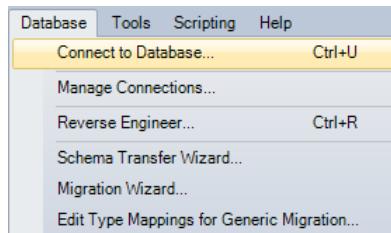


หลังจากนั้นจะมีหน้าต่างที่เหมือนกับขั้นตอนการ Export ไปเป็น SQL Script ปรากฏขึ้นมา ซึ่งการกำหนดค่าต่างๆจะเหมือนกัน และสุดท้ายจะมีหน้าต่างที่ให้ใส่ Password ขึ้นมา (ใช้ในการยืนยันการติดต่อ กับฐานข้อมูล) ทำการใส่ Password และกด OK จากนั้น ER Model ที่เราออกแบบจะถูกสร้างเข้าไปใน ฐานข้อมูล

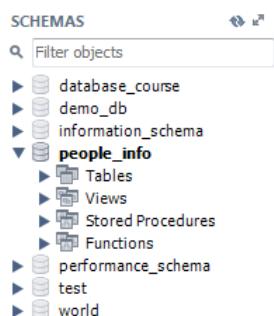


ชื่อ-นามสกุล..... รหัสนิสิต..... เลขที่.....

เราสามารถตรวจสอบว่า ER Model ถูกสร้างไว้ในฐานข้อมูลแล้วหรือยัง โดยทำการ connect เข้าสู่ฐานข้อมูล โดยไปที่เมนู Database --> Connect to Database ... ดังรูป

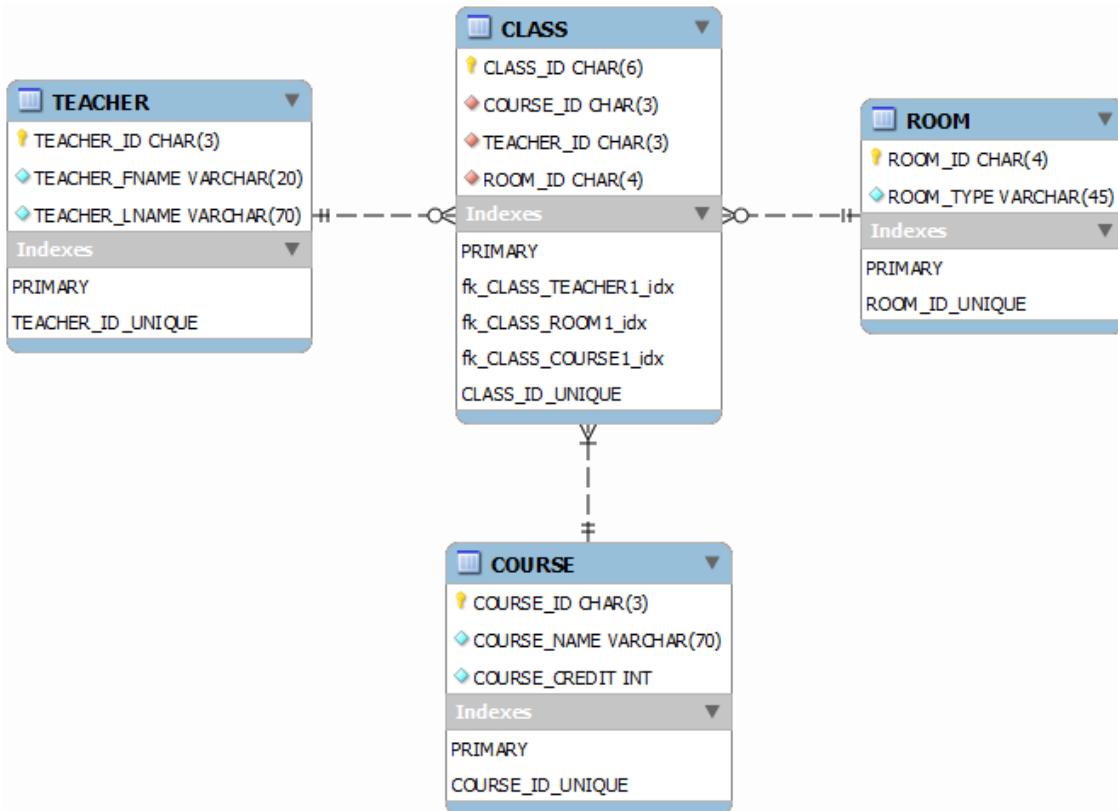


จะมีหน้าต่างตาม Password ปรากฏขึ้นมา ให้ทำการใส่รหัสผ่านแล้วกด OK จะสามารถ connect สู่ฐานข้อมูลได้ และให้สังเกตที่หน้าต่างฟังชั้ยตรงส่วน Schemas จะเห็นว่า ฐานข้อมูลที่เราออกแบบ ได้ทำการสร้างไว้ในระบบแล้ว



แบบฝึกหัด

- จงออกแบบ ER Diagram ดังต่อไปนี้พร้อมพัฒนาไปสร้างเป็นฐานข้อมูล



- จงออกแบบ ER Diagram ซึ่งจะเป็นระบบอะไรได้ตามใจชอบ หนึ่งระบบ โดยที่ ER Diagram ที่ออกแบบขึ้นมาแล้ว ต้องประกอบไปด้วยจำนวน Table อย่างน้อย 4 Table และแต่ละ Table จะต้องมีความสัมพันธ์อย่างน้อย 1 ความสัมพันธ์ กับ Table อื่น