

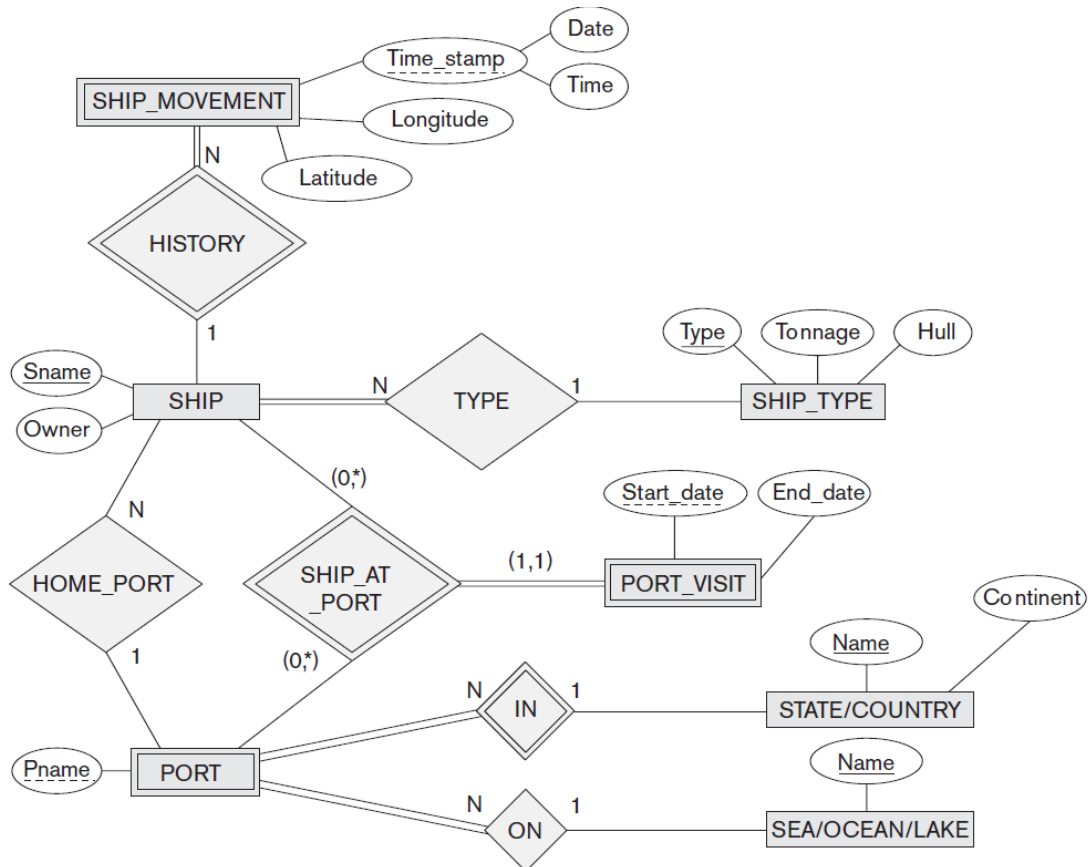
ER/EER Mapping, and Relational Database Constraints

- กำหนดส่ง: - ข้อ 1-2 ส่งวันพุธที่ 15 กุมภาพันธ์ 2560 ก่อน 16.30น. ที่ห้องพักอาจารย์ของแต่ละ Section
 - ข้อ 3 ส่งวันจันทร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2560 ดันชั่วโมงเรียน

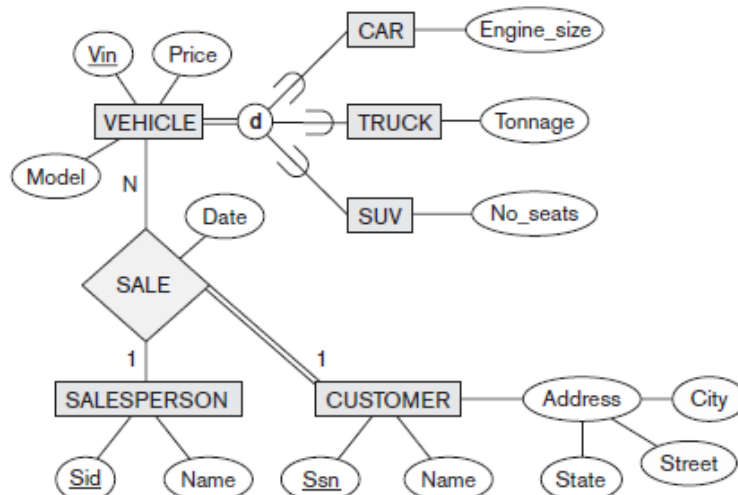
หมายเหตุ: - ให้เขียนด้วยลายมือบนกระดาษ A4

หากลอกกัน คนที่เป็นต้นฉบับติดลบเท่ากับจำนวนคะแนน (-60 * จำนวนคนที่ลอก) คนที่ลอก ได้ 0 คะแนน

1. (20 คะแนน) จากรูป ER Diagram ที่กำหนดให้ด้านล่าง ให้ทำ ER Mapping ทีละขั้นตอน หากขั้นตอนไหนไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ปรากฏใน ER Diagram ให้ระบุว่าขั้นตอนดังกล่าวว่า “ไม่มี” และหลังจากทำทุกขั้นตอนครบถ้วนแล้ว ให้ทำการสรุป relation ทั้งหมดรวมทั้งโยงเส้นจาก Foreign Key ไปยัง Primary Key



2. (10 คะแนน) จากรูป EER Diagram ที่กำหนดให้ด้านล่าง ให้ทำ EER Mapping ทีละขั้นตอน หากใช้ Step 8 และ 9 ให้ระบุว่าใช้ Option ไหน เพราะอะไร หากขั้นตอนไหนไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ปรากฏใน EER Diagram ให้ระบุว่าขั้นตอนดังกล่าวว่า “ไม่มี” และหลังจากทำทุกขั้นตอนครบถ้วนแล้ว ให้ทำการสรุป relation ทั้งหมดรวมทั้งโยงเส้นจาก Foreign Key ไปยัง Primary Key



ER/EER Mapping, and Relational Database Constraints

ใช้โครงสร้างฐานข้อมูล และข้อมูล ของ Company Schema ที่แสดงด้านล่าง ตอบคำถามข้อ 3

EMPLOYEE

Fname	Minit	Lname	<u>Ssn</u>	Bdate	Address	Sex	Salary	Super_ssn	Dno
-------	-------	-------	------------	-------	---------	-----	--------	-----------	-----

DEPARTMENT

Dname	<u>Dnumber</u>	Mgr_ssn	Mgr_start_date
-------	----------------	---------	----------------

DEPT_LOCATIONS

<u>Dnumber</u>	<u>Dlocation</u>
----------------	------------------

PROJECT

Pname	<u>Pnumber</u>	Plocation	Dnum
-------	----------------	-----------	------

WORKS_ON

<u>Essn</u>	<u>Pno</u>	Hours
-------------	------------	-------

DEPENDENT

<u>Essn</u>	<u>Dependent_name</u>	Sex	Bdate	Relationship
-------------	-----------------------	-----	-------	--------------

EMPLOYEE

Fname	Minit	Lname	<u>Ssn</u>	Bdate	Address	Sex	Salary	Super_ssn	Dno
John	B	Smith	123456789	1965-01-09	731 Fondren, Houston, TX	M	30000	333445555	5
Franklin	T	Wong	333445555	1955-12-08	638 Voss, Houston, TX	M	40000	888665555	5
Alicia	J	Zelaya	999887777	1968-01-19	3321 Castle, Spring, TX	F	25000	987654321	4
Jennifer	S	Wallace	987654321	1941-06-20	291 Berry, Bellaire, TX	F	43000	888665555	4
Ramesh	K	Narayan	666884444	1962-09-15	975 Fire Oak, Humble, TX	M	38000	333445555	5
Joyce	A	English	453453453	1972-07-31	5631 Rice, Houston, TX	F	25000	333445555	5
Ahmad	V	Jabbar	987987987	1969-03-29	980 Dallas, Houston, TX	M	25000	987654321	4
James	E	Borg	888665555	1937-11-10	450 Stone, Houston, TX	M	55000	NULL	1

DEPARTMENT

Dname	<u>Dnumber</u>	Mgr_ssn	Mgr_start_date
Research	5	333445555	1988-05-22
Administration	4	987654321	1995-01-01
Headquarters	1	888665555	1981-06-19

DEPT_LOCATIONS

<u>Dnumber</u>	<u>Dlocation</u>
1	Houston
4	Stafford
5	Bellaire
5	Sugarland
5	Houston

WORKS_ON

<u>Essn</u>	<u>Pno</u>	Hours
123456789	1	32.5
123456789	2	7.5
666884444	3	40.0
453453453	1	20.0
453453453	2	20.0
333445555	2	10.0
333445555	3	10.0
333445555	10	10.0
333445555	20	10.0
999887777	30	30.0
999887777	10	10.0
987987987	10	35.0
987987987	30	5.0
987654321	30	20.0
987654321	20	15.0
888665555	20	NULL

PROJECT

Pname	<u>Pnumber</u>	Plocation	Dnum
ProductX	1	Bellaire	5
ProductY	2	Sugarland	5
ProductZ	3	Houston	5
Computerization	10	Stafford	4
Reorganization	20	Houston	1
Newbenefits	30	Stafford	4

DEPENDENT

<u>Essn</u>	<u>Dependent_name</u>	Sex	Bdate	Relationship
333445555	Alice	F	1986-04-05	Daughter
333445555	Theodore	M	1983-10-25	Son
333445555	Joy	F	1958-05-03	Spouse
987654321	Abner	M	1942-02-28	Spouse
123456789	Michael	M	1988-01-04	Son
123456789	Alice	F	1988-12-30	Daughter
123456789	Elizabeth	F	1967-05-05	Spouse

Figure 3.7

Referential integrity constraints displayed on the COMPANY relational database schema.

ER/EER Mapping, and Relational Database Constraints

3. (30 คะแนน) ถ้าดำเนินการในแต่ละข้อด้านล่าง จะขัดแย้ง (Violate) กับข้อกำหนด (Constraint) ไต ถ้าขัดแย้งให้บอกด้วยว่าขัดแย้งเรื่องใด ถ้าไม่ขัดแย้งให้ตอบว่า ไม่ขัดแย้ง(ข้อย่อยละ 2 คะแนน)
- หมายเหตุ:** - ข้อมูลที่เพิ่มในแต่ละข้อย่อยเรียงตามลำดับโครงสร้างในรูปที่แสดงก่อนหน้า
- การดำเนินการต่างๆในแต่ละข้อย่อยให้อ้างอิงจากข้อมูลตั้งต้นในรูปที่แสดงก่อนหน้า
- 3.1. เพิ่มข้อมูลดังแสดงด้านล่างใน Relation ชื่อ EMPLOYEE
'Robert', 'F', 'Scott', '943775543', '1972-06-21', '2365 Newcastle Rd, Bellaire, TX', M, 58000, '888665555', 1
 - 3.2. เพิ่มข้อมูลดังแสดงด้านล่างใน Relation ชื่อ PROJECT
'ProductA', 4, 'Bellaire', 2
 - 3.3. เพิ่มข้อมูลดังแสดงด้านล่างใน Relation ชื่อ DEPARTMENT
'Production', 4, '943775543', '2007-10-01'
 - 3.4. เพิ่มข้อมูลดังแสดงด้านล่างใน Relation ชื่อ WORKS_ON
'677678989', NULL, '40.0'
 - 3.5. เพิ่มข้อมูลดังแสดงด้านล่างใน Relation ชื่อ DEPENDENT
'453453453', 'John', 'M', '1990-12-12', 'spouse'
 - 3.6. ลบข้อมูลใน Relation ชื่อ WORKS_ON โดยที่ลบข้อมูลใน Record ที่มีค่า Essn = '333445555'
 - 3.7. ลบข้อมูลใน Relation ชื่อ EMPLOYEE โดยที่ลบข้อมูลใน Record ที่มีค่า Ssn = '987654321'
 - 3.8. ลบข้อมูลใน Relation ชื่อ PROJECT โดยที่ลบข้อมูลใน Record ที่มีค่า Pname = 'ProductX'
 - 3.9. ลบข้อมูลใน Relation ชื่อ DEPENDENCE โดยที่ลบข้อมูลใน Record ที่มีค่า Essn = '333445555' และ Dependent_name = 'Joy'
 - 3.10. ลบข้อมูลใน Relation ชื่อ EMPLOYEE โดยที่ลบข้อมูลใน Record ที่มีค่า Ssn = '888665555'
 - 3.11. ปรับปรุงข้อมูลใน Relation ชื่อ DEPARTMENT โดยที่แก้ไขข้อมูลใน Record ที่มีค่า Dnumber = 5 โดยแก้ไขข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ ให้ Mgr_ssn = '333555555' และ Mgr_start_date = '2007-10-01'
 - 3.12. ปรับปรุงข้อมูลใน Relation ชื่อ EMPLOYEE โดยที่แก้ไขข้อมูลใน Record ที่มีค่า Ssn = '999887777' แก้ไขให้เป็น '943775543'
 - 3.13. ปรับปรุงข้อมูลใน Relation ชื่อ WORKS_ON โดยที่แก้ไขข้อมูลใน Record ที่มีค่า Essn = '999887777' และ Pno = 10 โดยแก้ไขข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ ให้ Hours = '5.0'
 - 3.14. ปรับปรุงข้อมูลใน Relation ชื่อ DEPT_LOCATIONS โดยที่แก้ไขข้อมูลใน Record ที่มีค่า Dnumber = 5 และ DLocation = 'Houston' โดยแก้ไขข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ ให้ DLocation = NULL
 - 3.15. ปรับปรุงข้อมูลใน Relation ชื่อ PROJECT โดยที่แก้ไขข้อมูลใน Record ที่มีค่า Pname = 'ProductZ' โดยแก้ไขข้อมูลดังต่อไปนี้ คือ ให้ Dnum = 3