

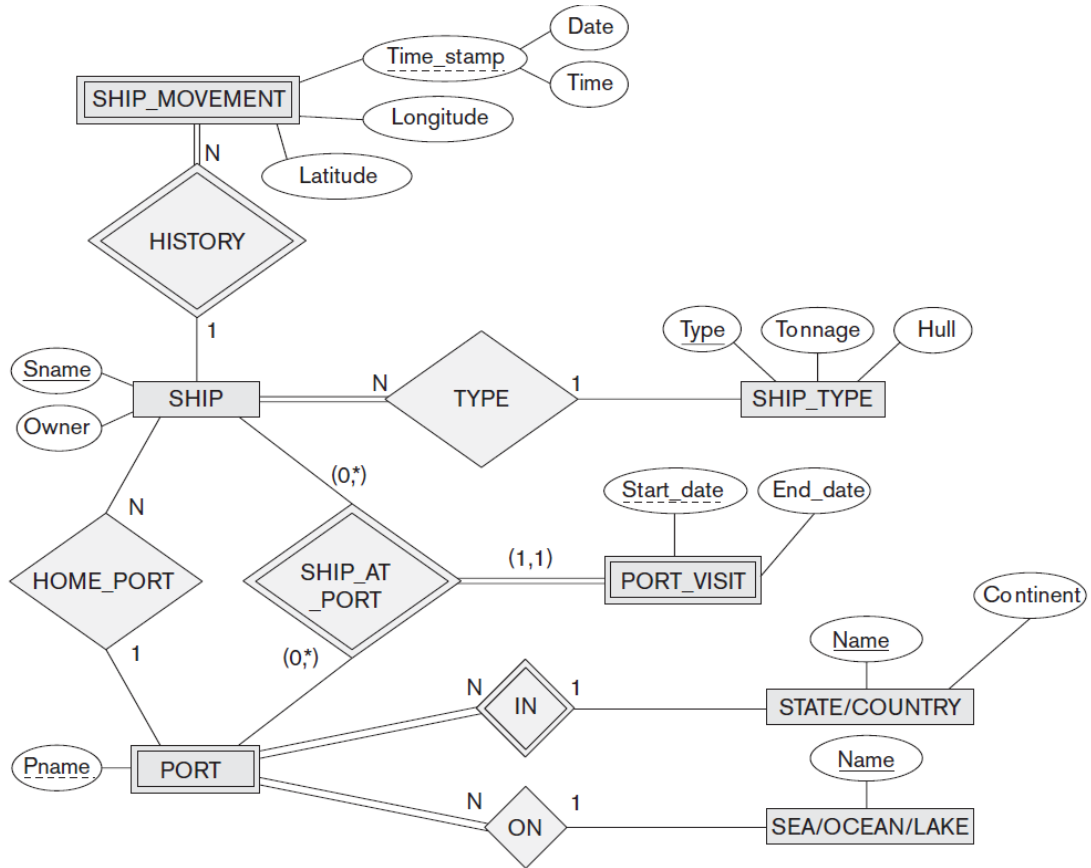
ER/EER Mapping, and Relational Database Constraints

กำหนดส่ง: ส่งวันพฤหัสบดีที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560 ต้นชั่วโมงเรียน

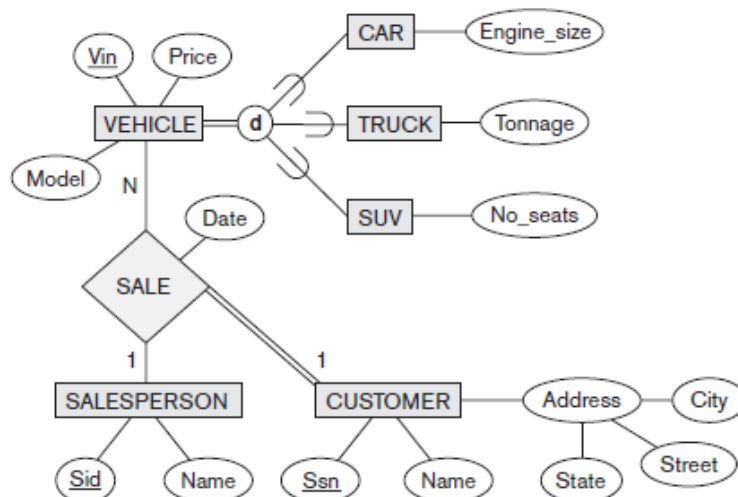
หมายเหตุ: - ให้เขียนด้วยลายมือบนกระดาษ A4

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

- (20 คะแนน) จากรูป ER Diagram ที่กำหนดให้ด้านล่าง ให้ทำ ER Mapping ทีละขั้นตอน หากขั้นตอนไหนไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ปรากฏใน ER Diagram ให้ระบุว่าขั้นตอนดังกล่าวว่า "ไม่มี" และหลังจากทำทุกขั้นตอนครบถ้วนแล้ว ให้ทำการสรุป relation ทั้งหมดรวมทั้งโยงเส้นจาก Foreign Key ไปยัง Primary Key



- (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:** - ข้อมูลที่เพิ่มในแต่ละข้อย่อยเรียงตามลำดับโครงสร้างในรูปแบบที่แสดงก่อนหน้า
- การดำเนินการต่างๆในแต่ละข้อย่อยให้อ้างอิงจากข้อมูลตั้งต้นในรูปแบบที่แสดงก่อนหน้า
- 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