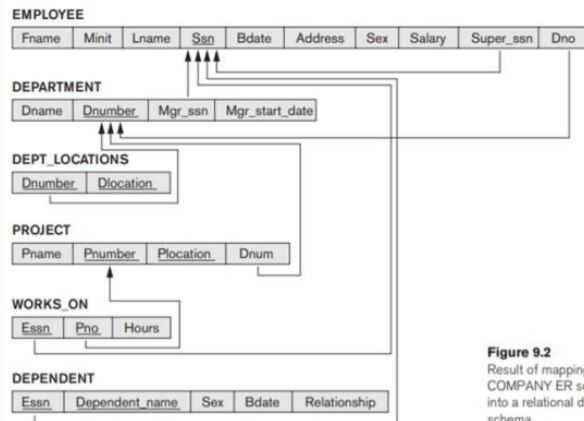


# Latihan Soal – Trigger and Stored Procedure

Petunjuk:

- Gunakan skema relasional database COMPANY untuk menjawab soal.



**Figure 9.2**  
Result of mapping the  
COMPANY ER schema  
into a relational database  
schema.

- Berikut adalah datastate COMPANY

**Figure 5.6**  
One possible database state for the COMPANY relational database schema.

EMPLOYEE									
Fname	Minit	Lname	Ssn	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	Dnumber	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	
Dnumber	Dlocation
1	Houston
4	Stafford
5	Bellaire
5	Sugarland
5	Houston

WORKS_ON			
Essn	Pno	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	Pnumber	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				
Essn	Dependent_name	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

3. Definisi skema basis data **COMPANY** tersedia pada berkas **company.sql**. Anda bisa menggunakan definisi tersebut untuk mencoba implementasinya pada PostgreSQL.

Tuliskan SQL Query untuk setiap soal berikut berdasarkan database **COMPANY**.

1. Buatlah stored procedure/function **totalSalary** untuk menghitung total gaji yang diterima oleh employee jika total gajinya sama dengan akumulasi gaji awal ditambah dengan tambahan dana \$100 per dependent yang dimiliki oleh employee. Stored procedure/function ini menerima 3 buah argumen, yaitu nama employee yang terbagi menjadi fname, minit, lname. Contoh: pemanggilan **totalSalary('Franklin', 'T', 'Wong')** akan mengembalikan nilai 40300 karena Franklin T Wong memiliki 3 dependent dengan salary awal sebesar \$40,000.00. Maka salary yang diterima Franklin T Wong =  $\$40,000.00 + (3 * \$100) = \$40,300.00$ .

Setelah stored procedure dibuat, lakukan pengetesan dengan memanggil:

```
SELECT totalSalary('Franklin', 'T', 'Wong')
```

2. Berdasarkan peraturan yang dibuat oleh company, tanggungan (dependent) yang dimiliki oleh employee tidak boleh lebih dari 3 orang. Oleh karena itu, buatlah stored procedure/function dan trigger **checkTotalDependent** untuk memastikan jumlah tanggungan yang dimiliki oleh employee tidak lebih dari 3 dependent. Perhatikan event apa saja yang perlu mengaktifkan trigger yang Anda buat. Setelah stored procedure & trigger dibuat, lakukan pengetesan untuk perintah SQL berikut ini:

```
INSERT INTO DEPENDENT VALUES ('123456789', 'Nate', NULL, NULL, 'Son');
```

3. Buatlah stored procedure/function **checkSalary** dan trigger **salaryViolation** untuk memastikan bahwa gaji yang diterima oleh employee tidak lebih besar dari gaji yang diterima manajer departemen. Perhatikan event apa saja yang perlu untuk mengaktifkan trigger yang Anda buat. Setelah stored procedure & trigger dibuat, lakukan pengetesan untuk perintah SQL berikut ini:

```
UPDATE employee SET salary = 45000 WHERE ssn = '123456789';
```