

Veri Tabanı Dersi 4. Laboratuvarı

Grup 7,8

Arş. Gör. Furkan Çakmak

Laboratuvar Programı

VT 20161
Lab 4

- Hafta 1 - SQL'e giriş; DDL ve DML komutlarına giriş
- Hafta 2 - Postgresql ortamının tanıtımı, Company-db'nin tanıtımı ve Sorulama örnekleri
- Hafta 3 - Tablolarda Kısıt, View ve Sequence İşlemleri; Union, Intersect, Except İşlemleri
- Hafta 4 - Tablolarda Gruplama ve Sıralama Fonksiyonları
- Hafta 5 - PL/pgSQL Fonksiyon Tanımı
- Hafta 6 - PL/pgSQL Alias, Record/Cursor ve Trigger Tanımları
- Hafta 7 - JDBC ile Veri Tabanına Bağlanıp Sorgu Yapma Uygulamaları

Geçen Hafta (Exists / Not Exists)

VT 20161
Lab 4

- Hiçbir departmanın veya hiçbir çalışanın yönetici olmayan çalışanların isimlerini bulunuz. (EXISTS / NOT EXISTS)

Sorgu Örneği 1

VT 20161
Lab 4

- 8 numaralı departmanda çalışan işçilerin ortalama maaşı ve toplam maaşlarını bulunuz.

Kolon Adı	Özellikİ	Tipİ
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Sorgu Örneği 2

- “Hardware” departmanında çalışanların en düşük ve en yüksek maaş miktarını bulunuz.

Kolon Adı	Özellikİ	Tipİ
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Kolon Adı	Özellikİ	Tipİ
DNAME	NOT NULL	VARCHAR(25)
DNUMBER (PK)	NOT NULL	NUMERIC
MGRSSN (FK)	NOT NULL	CHAR(9)
MGRSTARTDATE		DATE

Sorgu Örneği 3

- “Middleware” projesinde kaç kişinin çalıştığını ve bu çalışanların ortalama maaşını bulunuz.

Kolon Adı	Özellikİ	Tipİ
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Kolon Adı	Özellikİ	Tipİ
PNAME	NOT NULL	VARCHAR(25)
PNUMBER (PK)	NOT NULL	NUMERIC
PLOCATION		VARCHAR(15)
DNUM (FK)	NOT NULL	NUMERIC

Kolon Adı	Özellikİ	Tipİ
ESSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
PNO (PK)	NOT NULL	NUMERIC
HOURS		NUMERIC

Sorgu Örneği 4

- Her bir projede çalışanların ortalama maaşını bulup proje ismine göre alfabetik olarak listeleyiniz.

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
PNAME	NOT NULL	VARCHAR(25)
PNUMBER (PK)	NOT NULL	NUMERIC
PLOCATION		VARCHAR(15)
DNUM (FK)	NOT NULL	NUMERIC

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
ESSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
PNO (PK)	NOT NULL	NUMERIC
HOURS		NUMERIC

Sorgu Örneği 5

- Her bir departmanda, her bir cinsiyetten (M ve F) kaçar işçi olduğunu ve bu işçilerin ortalama maaşlarını bulunuz ve departman ismine göre ters alfabetik sırada sıralayınız.

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
DNAME	NOT NULL	VARCHAR(25)
DNUMBER (PK)	NOT NULL	NUMERIC
MGRSSN (FK)	NOT NULL	CHAR(9)
MGRSTARTDATE		DATE

Sorgu Örneği 6

- 5 no'lu departman dışındaki departmanlar arasından, ortalama maaşı 40,000\$'dan fazla olan departmanların ismini ve o departmanlarda çalışanların ortalama maaşlarını bulunuz.

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
DNAME	NOT NULL	VARCHAR(25)
DNUMBER (PK)	NOT NULL	NUMERIC
MGRSSN (FK)	NOT NULL	CHAR(9)
MGRSTARTDATE		DATE

Sorgu Örneği 7

- Şirkette en çok maaşı olan çalışanın hangi departmanda olduğunu bulunuz.

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
FNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
MINIT		VARCHAR(1)
LNAME	NOT NULL	VARCHAR(15)
SSN (PK)	NOT NULL	CHAR(9)
BDATE		DATE
ADDRESS		VARCHAR(50)
SEX		CHAR(1)
SALARY		NUMERIC
SUPERSSN (FK)		CHAR(9)
DNO (FK)		NUMERIC

Kolon Adı	Özelliği	Tipi
DNAME	NOT NULL	VARCHAR(25)
DNUMBER (PK)	NOT NULL	NUMERIC
MGRSSN (FK)	NOT NULL	CHAR(9)
MGRSTARTDATE		DATE

Sabırla Dinlediğiniz İçin Teşekkürler



UNION, INTERSECT, EXCEPT Sorguları Cevapları

1. SELECT fname, lname FROM employee e WHERE NOT EXISTS (SELECT null FROM department d WHERE d.mgrssn = e.ssn) AND NOT EXISTS (SELECT null FROM employee s WHERE s.superssn = e.ssn);
2. SELECT AVG(salary) ort_maas, SUM(salary) top_maas FROM employee e WHERE e.dno = 8;
3. SELECT MIN(salary) min_maas, MAX(salary) max_maas FROM employee e, department d WHERE e.dno = d.dnumber AND d.dname = 'Hardware';
4. SELECT COUNT(salary), AVG(salary) FROM project p, works_on wo, employee e WHERE e.ssn = wo.essn AND wo.pno = p.pnumber AND p.pname = 'Middleware';
5. SELECT pname, AVG(salary) FROM project p, works_on wo, employee e WHERE e.ssn = wo.essn AND wo.pno = p.pnumber GROUP BY pname ORDER BY pname;
6. SELECT dname, sex, COUNT(sex), AVG(salary) FROM employee e, department d WHERE e.dno = d.dnumber GROUP BY dname, sex ORDER BY dname DESC;
7. SELECT dname dep_ismi, AVG(salary) ort_maas FROM employee e, department d WHERE e.dno = d.dnumber AND d.dnumber <= 5 GROUP BY dname HAVING AVG(salary) > 40000;
8. A) SELECT dname FROM department WHERE dnumber IN (SELECT e2.dno FROM employee e2 WHERE e2.salary IN (SELECT MAX(e1.salary) FROM employee e1));
B) SELECT dname FROM department, employee WHERE dno = dnumber GROUP BY dname ORDER BY max(salary) DESC LIMIT 1;
C) SELECT dname FROM department WHERE dnumber IN (SELECT dno FROM employee ORDER BY salary DESC LIMIT 1);