

LAB-2

birden fazla tablo üzerinde sorgulama.
company-db tanıtımı – sorgu örnekleri.

geçen hafta / tek tablo üzerinde sorgu.

studentno integer	firstname character varying (10)	lastname character varying (10)
100	Ali	Demir
120	Veli	Bakır
150	Ali	Tunç

sorgu : İsmi 'Ali' olan öğrencilerin öğrenci numaralarını listeleyin.

```
select studentno  
from student  
where firstname='Ali'
```



studentno integer
100
150

Birden fazla tablo üzerinde sorgular.

“employee” tablosu

ssn character (4)	fname character varying (15)	lname character varying (15)	dno numeric
3334	Franklin	Wong	5
9876	Jennifer	Wallace	4
1110	Jared	James	6

“department” tablosu

dname character varying (25)	dnumber smallint
Headquarters	1
Administration	4
Research	5
Software	6
Hardware	7
Sales	8

☆ Jared James’in çalıştığı departmanın ismine nasıl ulaşacağız?

“employee” tablosu

ssn character (4)	fname character varying (15)	lname character varying (15)	dno numeric
3334	Franklin	Wong	5
9876	Jennifer	Wallace	4
1110	Jared	James	6

“department” tablosu

dname character varying (25)	dnumber smallint
Headquarters	1
Administration	4
Research	5
Software	6
Hardware	7
Sales	8

☆ Jared James’in çalıştığı departmanın ismini bulan sorgu:

```
select dname
from employee, department
where dno=dnumber and fname='Jared' and lname='James'
```

Adım adım işlem mantığını inceleyelim



1.Adım : tabloları seçme

```
select *  
from employee, department
```

ssn character (4)	fname character varying (15)	lname character varying (15)	dno numeric	dname character varying (20)	dnumber numeric
3334	Franklin	Wong	5	Headquarters	1
9876	Jennifer	Wallace	4	Headquarters	1
1110	Jared	James	6	Headquarters	1
3334	Franklin	Wong	5	Administration	4
9876	Jennifer	Wallace	4	Administration	4
1110	Jared	James	6	Administration	4
3334	Franklin	Wong	5	Research	5
9876	Jennifer	Wallace	4	Research	5
1110	Jared	James	6	Research	5
3334	Franklin	Wong	5	Software	6
9876	Jennifer	Wallace	4	Software	6
1110	Jared	James	6	Software	6

from employee,department dediğimizde oluşan tablo yukarıdaki gibidir.
Bir tablodaki herbir kayıt ile diğer tablodaki herbir kayıt birleştirilir.

2.Adım : ortak sütun değerlerini eşleştirme

```
select *  
from employee, department  
where dno=dnumber
```

ssn character (4)	fname character varying (15)	lname character varying (15)	dno numeric	dname character varying (20)	dnumber numeric
9876	Jennifer	Wallace	4	Administration	4
3334	Franklin	Wong	5	Research	5
1110	Jared	James	6	Software	6

dno=dnumber koşulunu yazarak ortak sütundaki değerleri aynı olan kayıtları elde ederiz.

3.Adım : istenen koşula göre bilgileri listeleme.

sorgu : Jared James'in çalıştığı departmanın ismini bulunuz.

```
select dname
from employee, department
where dno=dnumber and fname='Jared' and lname='James'
```

output

dname
character varying (20)
Software

```
select dname  
from employee, department  
where dno=dnumber and fname='Jared' and lname='James'
```

Yukarıdaki sorgunun **JOIN** komutu ile gerçekleştirilmesi:

```
select dname  
from employee  
join department on dno=dnumber  
where fname='Jared' and lname='James'
```


başka bir örnek: “Research” departmanında çalışan kişilerin isimlerini listeleyin.

```
select fname,lname  
from employee, department  
where dno=dnumber and dname='Research'
```

output

fname character varying (15)	lname character varying (15)
Franklin	Wong

company_db

- Bir şirkete ait basit, örnek bir veritabanıdır.

company-schema : tabloların oluşturulması ve yapısı ile ilgili işlemler bu dosyadadır. (DDL komutları)

company-data : tablolara veri girişi ile ilgili işlemler bu dosyadadır. (DML komutları)

<<DEPARTMENT>> TABLOSU

Şirketin bünyesindeki departmanların bilgilerini tutan tablodur.

DNAME*	DNUMBER*	MGRSSN*	MGRSTARTDATE
Headquarters	1	888665555	19.6.1971
Administration	4	987654321	1.1.1985
Research	5	333445555	22.5.1978
Software	6	111111100	15.5.1999
Hardware	7	444444400	15.5.1998
Sales	8	555555500	1.1.1997
VARCHAR(25)	NUMERIC	CHAR(9)	DATE

«PROJECT» TABLOSU

Şirketin bünyesinde yürütülen projelerin bilgilerini tutan tablodur.

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
OperatingSystems	61	Jacksonville	6
DatabaseSystems	62	Birmingham	6
Middleware	63	Jackson	6
InkjetPrinters	91	Phoenix	7
LaserPrinters	92	LasVegas	7
VARCHAR(25)	NUMERIC	VARCHAR(15)	NUMERIC

«DEPT_LOCATIONS» TABLOSU

Şirket departmanlarının yerini tutan tablodur.

DNUMBER*	DLOCATION*
1	Houston
4	Stafford
5	Bellaire
5	Houston
5	Sugarland
6	Atlanta
6	Sacramento
7	Milwaukee
8	Chicago
8	Dallas
8	Miami
8	Philadephia
8	Seattle
NUMERIC	VARCHAR(15)

«EMPLOYEE» TABLOSU

Şirket çalışanlarının bilgilerini tutan tablodur.

FNAME*	VARCHAR(15)
MINIT	VARCHAR(1)
LNAME*	VARCAHR(15)
SSN*	CHAR(9)
BDATE	DATE
ADDRESS	VARCHAR(50)
SEX	CHAR(1)
SALARY	NUMERIC
SUPERSSN	CHAR(9)
DNO	NUMERIC

«WORKS_ON» TABLOSU

Şirket çalışanlarının hangi projede kaç saat çalıştığını tutan tablodur.

ESSN*	PNO*	HOURS
111111100	61	40
111111101	61	40
111111102	61	40
111111103	61	40
...
CHAR(9)	NUMERIC	NUMERIC

«DEPENDENT» TABLOSU

Şirket çalışanlarının aile bilgilerini tutan tablodur.

ESSN*	DEPENDENT_NAME*	SEX	BDATE	RELATIONSHIP
123456789	Alice	F	31.12.1978	Daughter
123456789	Elizabeth	F	5.5.2057	Spouse
123456789	Michael	M	1.1.1978	Son
22222205	Chris	M	19.4.1969	Spouse
...
CHAR(9)	VARCHAR(15)	CHAR(1)	DATE	VARCHAR(8)

bazı bilgiler:

tablolardaki dnumber, dnum, dno -> departman numarasını ifade etmektedir.

employee tablosunda;

ssn -> çalışanın kimlik numarası

superssn -> bu çalışanın yöneticisinin kimlik numarası.

department tablosunda;

mgrssn -> departman yöneticisinin kimlik numarası.

ÖRNEK-1: 5 numaralı departmanda çalışan kişilerin ad, soyad bilgilerini listeleyen sorguyu yazınız.

```
select fname,lname  
from employee  
where dno=5
```

output

fname character varying (15)	lname character varying (15)
Franklin	Wong
John	Smith
Ramesh	Narayan
Joyce	English

ÖRNEK-2: “Sales” departmanının hangi şehirlerde ofisi olduğunu bulan sorguyu yazınız.

```
select dlocation
from department d, dept_locations dl
where dname='Sales' and d.dnumber = dl.dnumber
```

output

dlocation
character varying (15)

Chicago

Dallas

Philadephia

Seattle

Miami

ÖRNEK-3: Atlanta şehrinde yaşayan çalışanların ad, soyad ve çalıştığı departmanın ismini bulan sorguyu yazınız.

```
select fname,lname,dname  
from employee, department  
where dno=dnumber and address like '%Atlanta%'
```

output

fname character varying (15)	lname character varying (15)	dname character varying (25)
Jared	James	Software
Jon	Jones	Software
Justin	Mark	Software
Brad	Knight	Software

ÖRNEK-4: “OperatingSystems” projesinde çalışanların ad,soyad bilgilerini listeleyen sorguyu yazınız.

```
select fname,lname
from project, works_on, employee
where pnumber=pno and essn=ssn and pname='OperatingSystems'
```

output

fname character varying (15)	lname character varying (15)
Jared	James
Jon	Jones
Justin	Mark
Brad	Knight
Gerald	Small
Naveen	Drew
Carl	Reedy
Sammy	Hall
Red	Bacher

Sık yapılan hata: “project” tablosu ile “employee” tablosu arasında, departman numaraları üzerinden ilişki kurmak, yanlış sonuç verecektir.

ÖRNEK-4: “OperatingSystems” projesinde çalışanların ad,soyad bilgilerini listeleyen sorguyu yazınız.

JOIN komutu ile sorgulama:

```
select fname, lname  
from project  
join works_on on pnumber=pno  
join employee on essn=ssn  
where pname='OperatingSystems'
```

ÖRNEK-5: Kızının ismi 'Alice' olan çalışanların, çalıştıkları departmanların isimlerini bulan sorguyu yazınız.

```
select dname
from dependent, employee, department
where dependent_name='Alice' and relationship='Daughter' and essn=ssn and dno=dnumber
```

dname
character varying (25)
Research
Research

“distinct” komutu ile tekrarlar alınmaz

```
select distinct dname
from dependent, employee, department
where dependent_name='Alice' and relationship='Daughter' and essn=ssn and dno=dnumber
```

dname
character varying (25)
Research

ÖRNEK-6: Maaşı 70.000'in üzerinde olan çalışanların, çalıştıkları projelerin isimlerini listeleyin.

```
select pname  
from employee, works_on, project  
where ssn=essn and pno=pnumber and salary>70000
```

output

pname
character varying (25)
OperatingSystems
DatabaseSystems
Middleware
InkjetPrinters
LaserPrinters

ÖRNEK-7: ‘Elizabeth’ isminde akrabası olan çalışanın yöneticisinin (supervisor) adını ve soyadını bulan SQL sorgusunu yazınız.

FNAME*	VARCHAR(15)
MINIT	VARCHAR(1)
LNAME*	VARCAHR(15)
SSN*	CHAR(9)
BDATE	DATE
ADDRESS	VARCHAR(50)
SEX	CHAR(1)
SALARY	NUMERIC
SUPERSSN	CHAR(9)
DNO	NUMERIC

Employee tablosu

ESSN*	DEPENDENT_NAME*	SEX	BDATE	RELATIONSHIP
123456789	Alice	F	1978-12-31	Daughter
123456789	Elizabeth	F	2057-05-05	Spouse
123456789	Michael	M	1978-01-01	Son
222222205	Chris	M	1969-04-19	Spouse
...
CHAR(9)	VARCHAR(15)	CHAR(1)	DATE	VARCHAR(8)

sorgu sonucu

Dependent tablosu

FNAME	LNAME
Franklin	Wong

e1

fname character varying (15)	minit character varying (1)	lname character varying (15)	ssn [PK] character (9)	bdate date	address character varying (50)	sex character (1)	salary integer	superssn character (9)	dno smallint
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------	---------------	-----------------------------------	----------------------	-------------------	---------------------------	-----------------

e2

fname character varying (15)	minit character varying (1)	lname character varying (15)	ssn [PK] character (9)	bdate date	address character varying (50)	sex character (1)	salary integer	superssn character (9)	dno smallint
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------	---------------	-----------------------------------	----------------------	-------------------	---------------------------	-----------------



SELECT e2.fname, e2.lname

FROM employee e1, employee e2, dependent d **WHERE**
d.dependent_name = 'Elizabeth'

AND d.essn = e1.ssn

AND e1.superssn = e2.ssn;

SON