

## تمرین سری 5 پایگاه داده

عرفان رفیعی اسکویی - 98243027

-- تمرین 5 بخش 1

-- • نام اساتیدی که درس پایگاه داده را تدریس کرده‌اند

```
SELECT Prof.pname, Course.cname
FROM Prof INNER JOIN (Course INNER JOIN Sec ON Course.CrsID = Sec.crs_id) ON
Prof.ProfID = Sec.prof_id
WHERE (((Course.cname)="پایگاه داده"));
```

-- • تعداد دروس دانشکده کامپیوتر

```
SELECT Clg.clgname, Count(Course.CrsID) AS CountOfCrsID
FROM Clg INNER JOIN Course ON Clg.ClgID = Course.clg_id
GROUP BY Clg.clgname
HAVING (((Clg.clgname)="دانشکده کامپیوتر"));
```

-- • تعداد دروس 3 واحدی دانشکده کامپیوتر

```
SELECT Clg.clgname, Count(Course.CrsID) AS CountOfCrsID
FROM Clg INNER JOIN Course ON Clg.ClgID = Course.clg_id
GROUP BY Clg.clgname, Course.unit
HAVING (((Clg.clgname)="دانشکده کامپیوتر") AND ((Course.unit)=3));
```

-- • لیستی از دانشجویانی که بیش از 100 واحد پاس کرده‌اند

```
SELECT Student.StudID, Student.sname, Sum(Course.unit) AS SumOfunit
FROM Student INNER JOIN (Course INNER JOIN Sec ON Course.CrsID = Sec.crs_id) ON
Student.StudID = Sec.stud_id
WHERE (((Sec.score)>=10))
GROUP BY Student.StudID, Student.sname
HAVING (((Sum(Course.unit))>100));
```

-- • مجموع واحدهای گذرانده دانشجویانی با نام خودتان

```
SELECT Student.StudID, Student.sname, Sum(Course.unit) AS SumOfunit
FROM Course INNER JOIN (Student INNER JOIN Sec ON Student.StudID = Sec.stud_id)
ON Course.CrsID = Sec.crs_id
WHERE (((Sec.score)>=10))
GROUP BY Student.StudID, Student.sname
HAVING (((Student.sname)="سجاد کریمی"));
```

--● مشخصات اساتیدی که در ترم اول 1400 بیش از 20 واحد تدریس کرده اند

```
SELECT Prof.ProfID, Prof.pname, Sec.term, Sum(Course.unit) AS SumOfunit
FROM Prof INNER JOIN (Course INNER JOIN Sec ON Course.CrsID = Sec.crs_id) ON
Prof.ProfID = Sec.prof_id
GROUP BY Prof.ProfID, Prof.pname, Sec.term
HAVING (((Sec.term)="1400 - اول") AND ((Sum(Course.unit))>20));
```

--● مشخصات دانشکده هایی که بیشتر از 100 دانشجو دارند

```
SELECT Clg.clgname, Count(Student.StudID) AS CountOfStudID
FROM Clg INNER JOIN Student ON Clg.ClgID = Student.clg_id
GROUP BY Clg.clgname
HAVING (((Count(Student.StudID))>100));
```

--● مشخصات اساتیدی که هیچ درس یک واحدی تدریس نکرده اند

```
SELECT Prof.ProfID, Prof.pname, Course.unit
FROM Course INNER JOIN (Prof INNER JOIN Sec ON Prof.ProfID = Sec.prof_id) ON
Course.CrsID = Sec.crs_id
WHERE (Prof.ProfID in (SELECT Prof.ProfID
FROM Course INNER JOIN (Prof INNER JOIN Sec ON Prof.ProfID = Sec.prof_id) ON
Course.CrsID = Sec.crs_id
WHERE Course.unit=1));
```

-----

-- تمرین 5 بخش 2

--● نام قطعات آبی رنگ که قیمت بیشتر از 50000 دارند

```
SELECT pId, pName, Color, Price
FROM P
WHERE (Color = N'آبی') AND (Price > 50000)
```

--● نام تولیدکنندگانی که حداقل یک قطعه با تعداد 100000 تولید نموده اند

```
SELECT S.sName, SP.QTY
FROM S INNER JOIN
SP ON S.sId = SP.sId
WHERE (SP.QTY = 100000)
```

--● نام و شناسه قطعاتی با قیمت کمتر از 10000 که حداقل یک تولید کننده بیش از 30000 از آن تولید کرده باشد

```
SELECT P.pName, P.Price, SP.QTY
FROM P INNER JOIN
      SP ON P.pId = SP.pId
WHERE (P.Price < 10000) AND (SP.QTY > 30000)
```

-- • مجموع قطعات تولید شده توسط هر تولید کننده به همراه نام تولید کننده

```
SELECT S.sName, SUM(SP.QTY) AS Expr1
FROM S INNER JOIN
      SP ON S.sId = SP.sId
GROUP BY S.sName
```

-- • مجموع قیمت کل قطعات تولید شده توسط هر تولید کننده

```
SELECT S.sName, SUM(P.Price) AS Expr1
FROM S INNER JOIN
      SP ON S.sId = SP.sId INNER JOIN
      P ON SP.pId = P.pId
GROUP BY S.sName
```

-- • میانگین قطعه تولید شده از هر رنگ متفاوت با مشخصات کامل

```
SELECT P.pId, P.pName, P.Color, P.Price, AVG(SP.QTY) AS Expr1
FROM P INNER JOIN
      SP ON P.pId = SP.pId
GROUP BY P.pId, P.pName, P.Color, P.Price
```

-- • مشخصات تولید کننده هایی که بیش از یک نوع قطعه تولید نموده اند

```
SELECT S.sId, S.sName, COUNT(SP.pId) AS Expr1
FROM S INNER JOIN
      SP ON S.sId = SP.sId
GROUP BY S.sId, S.sName
HAVING (COUNT(SP.pId) > 1)
```

-- • اسامی تولید کنندگانی که حداقل یک قطعه آبی رنگ تهیه میکنند

```
SELECT S.sId, S.sName, P.pName, P.Color
FROM S INNER JOIN
      SP ON S.sId = SP.sId INNER JOIN
      P ON SP.pId = P.pId
WHERE (P.Color = N'آبی')
```

-- • اسامی تولید کنندگانی که هیچ قطعه آبی رنگی تهیه نمی کنند

```
SELECT S.sId, S.sName, P.pName, P.Color
FROM S INNER JOIN
      SP ON S.sId = SP.sId INNER JOIN
```

```
                P ON SP.pId = P.pId
WHERE (P.Color <> N'آبی')
```

-- • شماره تولید کنندگان اهل پاریس که قطعه‌ای تولید می‌کنند

-- اصلاً شهری نداریم که بخواد فیلتر بشه --

-----

-- تمرین 5 بخش 3 --

-- • نام تمام کارمندان خانمی که حقوق بالای 500000 دریافت می‌نمایند

```
SELECT Employee.eName, Employee.Gender, WorksIn.salary
FROM      Employee INNER JOIN
           WorksIn ON Employee.eID = WorksIn.eID
WHERE (WorksIn.salary > 50000) AND (Employee.Gender = N'زن')
```

-- • میانگین حقوق کارمندان خانم و آقا را به تفکیک جنسیت مشخص نمایید

```
SELECT AVG(WorksIn.salary) AS Expr1, WorksIn.salary
FROM      Employee INNER JOIN
           WorksIn ON Employee.eID = WorksIn.eID
GROUP BY WorksIn.salary, Employee.Gender
HAVING (Employee.Gender = N'زن')
```

```
SELECT AVG(WorksIn.salary) AS Expr1, WorksIn.salary
FROM      Employee INNER JOIN
           WorksIn ON Employee.eID = WorksIn.eID
GROUP BY WorksIn.salary, Employee.Gender
HAVING (Employee.Gender = N'مرد')
```

-- • مشخصات افرادی با بیشترین و کمترین حقوق را نمایش دهد

```
SELECT Employee.eID, Employee.eName, Employee.Gender, MAX(WorksIn.salary) AS
Expr1
FROM      Employee INNER JOIN
           WorksIn ON Employee.eID = WorksIn.eID
GROUP BY Employee.Gender, Employee.eID, Employee.eName
```

```

SELECT Employee.eID, Employee.eName, Employee.Gender, MIN(WorksIn.salary) AS
Expr1
FROM      Employee INNER JOIN
           WorksIn ON Employee.eID = WorksIn.eId
GROUP BY Employee.Gender, Employee.eID, Employee.eName

```

-- ● مشخصات دپارتمانهایی که بیشترین کارمند خانم را دارند چاپ نمایید

```

SELECT Department.dId, Department.dName, Department.dAddress, COUNT(Employee.eID)
AS Expr1, Employee.Gender
FROM      Employee INNER JOIN
           WorksIn ON Employee.eID = WorksIn.eId INNER JOIN
           Department ON WorksIn.dId = Department.dId
GROUP BY Department.dId, Department.dName, Department.dAddress, Employee.Gender
HAVING (Employee.Gender = N'زن')
ORDER BY Expr1 DESC

```

-- ● میانگین حقوق دپارتمانهای مختلف را بنویسید

```

SELECT Department.dId, Department.dName, Department.dAddress, AVG(WorksIn.salary)
AS Expr1
FROM      WorksIn INNER JOIN
           Department ON WorksIn.dId = Department.dId
GROUP BY Department.dId, Department.dName, Department.dAddress

```

-----

-- تمرین 5 بخش 4

-- ● نام همه مشتریانی که در تمامی شعب تهران حساب دارند

```

SELECT Customer.C_id, Customer.Name, Branch.bName, Branch.bCity
FROM      Account INNER JOIN
           Branch ON Account.B_id = Branch.B_id INNER JOIN
           Deposit ON Account.A_id = Deposit.A_id INNER JOIN
           Customer ON Deposit.C_id = Customer.C_id
WHERE (Branch.bCity = N'تهران')

```

-- ● نام مشتری که بیشترین میزان سپرده را دارد

-- توی جداول لحاظ نشده

-- ● نام مشتریانی که بیش از یک مرتبه وام دریافت نموده‌اند

```

SELECT Customer.C_id, Customer.Name, COUNT(Loan.L_id) AS Expr1
FROM      Customer INNER JOIN

```

```
        Borrow ON Customer.C_id = Borrow.C_id INNER JOIN
        Loan ON Borrow.L_id = Loan.L_id
GROUP BY Customer.C_id, Customer.Name
HAVING (COUNT(Loan.L_id) > 1)
```

-- • تعداد مشتریانی که در شهر تهران حساب دارند

```
SELECT COUNT(Customer.C_id) AS Expr1, Branch.bCity
FROM      Account INNER JOIN
        Branch ON Account.B_id = Branch.B_id INNER JOIN
        Deposit ON Account.A_id = Deposit.A_id INNER JOIN
        Customer ON Deposit.C_id = Customer.C_id
GROUP BY Branch.bCity
HAVING (Branch.bCity = N'تهران')
```

-- • نام تمامی مشتریانی که از تمام شعب تهران وام دریافت نموده‌اند

```
SELECT Customer.C_id, Customer.Name, Branch.bCity
FROM      Customer INNER JOIN
        Borrow ON Customer.C_id = Borrow.C_id INNER JOIN
        Branch ON Borrow.B_id = Branch.B_id
WHERE (Branch.bCity = N'تهران')
```