

## Lucrarea 4.

### Comenzi SQL in Oracle 8i

#### Lansare SQL\*Plus

Componentele de baza Oracle sunt:

- Oracle SQL Server - executa toate comenzile SQL
- SQL\*Plus - mediu de dezvoltare, interfata cu utilizatorii
- PL/SQL - Limbaj procedural pentru dezvoltare aplicatii

Oracle SQL Server este singurul component Oracle care are acces la informatiile din Baza de Date, asigurand integritatea si securitatea informatiilor memorate. Serverul executa toate comenzile SQL pentru toti utilizatorii conectati la statii. Pentru fiecare utilizator conectat se deschide o sesiune separata. Fiecare utilizator va avea parola lui, dar mai multe sesiuni se pot lansa pe acelasi user de la statii diferite.

Toata interfata cu utilizatorii este asigurata de catre SQL\*Plus, care are unele comenzi de editare, permite comunicarea cu Oracle SQL Server si lanseaza programe PL/SQL.

Lansarea SQL\*Plus se face:

START | Programs | Oracle OraHome81 | Application Developement | SQL\*Plus

In fereastra deschisa pentru conectare se da:

User Name: **SCOTT** *tab* - user existent cu drepturi limitate

Password: **TIGER** *tab*

Host string: **B623server** *enter* - Numele Bazei de Date existente pe server

Se va lansa SQL\*Plus si Oracle8i SQL Server si va apare prompter-ul de SQL.

Se pot introduce comenzi SQL terminate cu ;. Limbajul nu este case sensitive.

O comanda se poate scrie pe mai multe linii, se termina cu; si se lanseaza cu *enter*.

SQL>**Select \* From EMP;** -- afiseaza inregistrările din tabela EMP

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	17-DEC-80	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20-FEB-81	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	22-FEB-81	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	02-APR-81	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28-SEP-81	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01-MAY-81	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	09-JUN-81	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	19-APR-87	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		17-NOV-81	5000		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	08-SEP-81	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	23-MAY-87	1100		20
7900	JAMES	CLERK	7698	03-DEC-81	950		30
7902	FORD	ANALYST	7566	03-DEC-81	3000		20
7934	MILLER	CLERK	7782	23-JAN-82	1300		10

## DESCRIBE EMP

- comanda SQL\*Plus ce afiseaza structura tabelii EMP de salariati

Name	Null?	Type
EMPNO	NOT NULL	NUMBER(4)
ENAME		VARCHAR2(10)
JOB		VARCHAR2(9)
MGR		NUMBER(4)
HIREDATE		DATE
SAL		NUMBER(7,2)
COMM		NUMBER(7,2)
DEPTNO		NUMBER(2)

## EDIT

- comanda SQL\*Plus care deschide o fereastra de **editare a ultimei comenzi SQL**  
- in fereastra de editare nu se pune ; si se termina cu / pe ultimul rand

## RUN

- comanda SQL\*Plus pentru lansare ultima comanda SQL editata in buffer

## Comenzi SQL

Se vor folosi alias pentru numele de campuri si tabele.

```
SELECT Ename NUME_PRENUME, Job Functia, Sal Salar, Deptno Nr_Depart  
FROM Emp WHERE sal>=1300;
```

NUME_PRENU	FUNCTIA	SALAR	NR_DEPART
JONES	MANAGER	2975	20
BLAKE	MANAGER	2850	30
CLARK	MANAGER	2450	10
SCOTT	ANALYST	3000	20
KING	PRESIDENT	5000	10
FORD	ANALYST	3000	20

EDIT - va permite editarea ultimei comenzi modificand-o in **JOIN** intre tabela EMP si DEPT cu afisare Nume departament.

## SQL> RUN

```
1 select Ename NUME_PRENUME, Job Functia, E.Sal Salar, D.Dname Nume_Depart  
2* FROM Emp E,Dept D WHERE Sal>=2000 AND e.Deptno=d.Deptno;
```

NUME_PRENU	FUNCTIA	SALAR	NUME_DEPART
CLARK	MANAGER	2450	ACCOUNTING
KING	PRESIDENT	5000	ACCOUNTING
JONES	MANAGER	2975	RESEARCH
FORD	ANALYST	3000	RESEARCH
SCOTT	ANALYST	3000	RESEARCH
BLAKE	MANAGER	2850	SALES

```
SELECT * FROM Emp ,dept; -- este un produs cartezian admis de Oracle (fara conditie)
```

In lista de campuri afisate se accepta si expresii, care pot contine functii.

Functia **NVL** (Null Value) precizeaza valoarea implicita pentru cazul in care campul este NULL. **Like** descrie o masca de cautare pentru camp ( jobul incepe cu 'A')

```
SELECT Ename NUME, Job Functia, Sal+NVL(Comm,0) Venit, sal*.2 impozit  
from emp WHERE job='MANAGER' OR Job Like 'A%';
```

NUME	FUNCTIA	VENIT	IMPOZIT
JONES	MANAGER	2975	595
BLAKE	MANAGER	2850	570
CLARK	MANAGER	2450	490
SCOTT	ANALYST	3000	600
FORD	ANALYST	3000	600

O tabela poate fi creata prin copierea alteia.

**CREATE TABLE** Pers **AS SELECT \* FROM Emp**; - creaza tabela Pers copiind tabela Emp

**SELECT \* FROM Pers;** -- afiseaza continutul noii tabele  
**DESCR Pers** -- afiseaza structura tabelii pers

Crearea unei tabele se face precizand intr-o lista numele si tipul campurilor.

**CREATE TABLE** Stud (Nume Char(20), Adresa Varchar2(15),Bursa Number(7),Datan Date);  
Table created.

Tipul Varchar2(20) este sir de caractere de lungime variabila si maxim 20.

Stergerea unei tabele.

**SQL> DROP TABLE stud1;** -- nu salveaza inregistrarile in Rollback  
Table dropped.

Adaugarea de inregistrari intr-o tabela:

**INSERT INTO stud1 (nume, adresa,bursa,datan)**  
**VALUES ('Radu', 'Lugoj', 1200,'15-jan-77');**  
1 row created.

Stergere inregistrari:

**DELETE FROM stud WHERE Adresa Like 'Lugoj%';**

Atentie!! **DELETE FROM stud;** -- sterge toate inregistrarile salvandu-le in Rollback

**ROLLBACK;** -- reface toate inregistrarile sterse sau modificate

**COMMIT;** -- sterge fisierul Rollback si modificarile sunt definitive

**TRUNCATE TABLE Stud;** sterge numai inregistrarile si tabela ramane goala

**UPDATE stud set bursa=1200 WHERE Nume= 'Radu';**

**UPDATE stud set bursa=bursa\*1.2;** -- mareste toate bursele cu 20%

Afisarea tuturor tabelelor din spatiul utilizator:

**SELECT Owner,table\_name from All\_tables;**  
**Descr All\_tables** -- descrie structura tabelii All\_tables

Se admite Select in Select. Afisare salariatii care au aceeaasi functia ca si SCOTT.

```
SELECT * FROM Emp WHERE job= any (SELECT job FROM Emp where Ename='SCOTT');
```

Se admite SELF JOIN deschizand de 2 ori aceeaasi tabela cu alias-uri diferite.

Afisare salariatii numele si salariul sefului.

```
SELECT E.Ename, E.Sal Salar, S.Ename Nume_sef, S.Sal Salar_sef FROM EMP E,EMP S  
WHERE E.Mgr=S.Empno;
```

Operatii pe grupe de inregistrari folosind GROUP BY si functii agregat SUM,COUNT, AVG, MIN,MAX. Conditia de grup se verifica cu HAVING.

Afisare pentru fiecare functie suma si media salariilor, salariul maxim, minim si numarul salariatilor.

```
SELECT Job,avg(sal) Salar_mediu,Sum(sal) Suma_sal, Max(Sal) Sal_max,Min(sal) Min_sal  
Count(*) FROM EMP Group By job HAVING Avg(sal)>1000;
```