**2. Lệnh truy vấn cơ bản**

***1. Chọn toàn bộ thông tin trong bảng SALGRADE***

select \* from salgrade;

***2. Chọn toàn bộ thông tin trong bảng EMP***

select \* from emp;

***3. Hiển thị mọi loại nghề nghiệp***

*select distinct job from emp;*

***4. Hiển thị tên nhân viên và thu nhập trong một năm (REMUNERATION)***

select ename, sal\*12 + NVL(comm,0) from customers;

***5. Hiển thị theo nội dung dưới đây***

select  ename || ‘HAS HELP THE POSITION OF’ || job || ‘IN DEPT’ || deptno || ‘SINCE’ || hiredate *from emp;*

***6. Hiển thị cấu trúc bảng emp;***

Describe *emp;*

***7.Thay đổi nhãn và định dạng hiển thị của cột sal và hiredate trong bảng emp;***

Select empno, ename, job, mgr, hiredate,to\_char(sal, ‘$9999,999.00’)salary, comm compensation from emp;

**3. Truy vấn dữ liệu có điều kiện**

***1. Chọn nhân viên trong bảng EMP có mức lương từ 1000 đến 2000 (chọn các trường ENAME, DEPTNO, SAL).***

Select ename, deptno, sal from emp where sal between 1000 and 2000;

***2.Hiển thị mã phòng ban, tên phòng ban, sắp xếp theo thứ tự tên phòng ban***

Select deptno, dname from dept order by dname;

***3.Hiển thị danh sách những nhân viên làm tại phòng 10 và 20 theo thứ tự A,B,C***

Select empno, ename, job, mgr, hiredate, sal, comm, deptno from emp where deptno in (10,20) order by ename

***4. Hiển thị tên và nghề nghiệp những nhân viên làm nghề thư ký (cleck) tại phòng 20***

Select ename, job from emp where job= ‘CLERK’ and deptno = 20

***5. Hiển thị tất cả những nhân viên mà tên có các ký tự TH và LL***

Select ename from ename like ‘%TH%’ or ename like ‘%LL%’

***6. Hiển thị tên nhân viên, nghề nghiệp, lương của những nhân viên có giám đốc quản lý***

Select ename, job, sal from emp where job != ‘PRESIDENT’;

***7. Hiển thị tên nhân viên, mã phòng ban, ngày gia nhập công ty sao cho gia nhập công ty trong năm 1983.***

Select ename, deptno, hiredate from emp where extract(year from hiredate) = 1983

***8. Hiển thị tên nhân viên, lương một năm (ANUAL\_SAL ), thưởng sao cho lương lớn hơn thưởng và nghề nghiệp là SALEMAN, sắp theo thứ tự lương giảm dần và tên tăng dần.***

Select ename, sal\*12 Annual\_sal, comm from emp where sal>comm and job = ‘SALESMAN’ order by Annual\_sal desc, ename asc;

**4. Các hàm áp dụng cho 1 dòng dữ liệu**

***1. Liệt kê tên nhân viên, mã phòng ban và lương nhân viên được tăng 15% (PCTSAL).***

Select ename, deptno, sal\*1.15 from emp;

***2. Viết câu lệnh hiển thị như sau:***

Select ename || ‘\*\*\*\*\*\*\*’ || job ename\_job from tblemp;

***3. Viết câu lệnh hiển thị như sau:***

Select ename || ‘(’ || job || ‘)’ from emp;

***4. Viết câu lệnh hiển thị như sau:***

Select ename, deptno, job from emp where deptno = 30;

***5. Tìm ngày thứ 6 đầu tiên cách 2 tháng so với ngày hiện tại hiển thị ngày dưới dạng 09 February 1990.***

Select next\_day(add\_months(SYSDATE,2), ‘FRIDAY’) “FRIST FRIDAY” from dual;

***6.Tìm thông tin về tên nhân viên, ngày gia nhập công ty của nhân viên phòng số 20, sao cho hiển thị như sau:***

Select ename, to\_char(hiredate, ‘month,ddspth yyyy’) from emp where deptno = 20;

***7. Hiển thị tên nhân viên, ngày gia nhập công ty, ngày xét nâng lương (sau ngày gia nhập công ty 1 năm), sắp xếp theo thứ tự ngày xét nâng lương.***

Select ename, hiredate, add\_months(hiredate,12) “Ngay xet nang luong” from emp order by “Ngay xet nang luong”;

***8.Hiển thị tên nhân viên và lương dưới dạng***

Select ename, (case when sal <= 1500 then ‘BELOW 1500’ when sal>1500 then to\_char(sal) end) salary from emp order by ename;

***9. Cho biết thứ của ngày hiện tại***

Select to\_char(sysdate, ‘DAY, DD-MM-YYYY’) date\_system from dual;

***10. Đưa chuỗi dưới dạng nn/nn, kiểm tra nếu đúng khuôn dạng trả lời là YES, ngược lại là no. Kiểm tra với các chuỗi 12/34, 01/1a, 99\88***

Select decode(‘&values’, ‘12/34’, ‘yes’, ‘01/1a’, ‘no’, ‘99\98’, ‘no’, ‘undefine’) from dual;

***11. Hiển thị tên nhân viên, ngày gia nhập công ty, ngày lĩnh lương sao cho ngày lĩnh lương phải vào thứ 6, nhân viên chỉ được nhận lương sau ít nhất 15 ngày làm việc tại công ty, sắp xếp theo thứ tự ngày gia nhập công ty.***

Select ename, hiredate, next\_day(hiredate + 15, ‘Friday’) as salarydate from emp where ((sysdate-hiredate)>15);

**5. Các hàm nhóm áp dụng cho lớn hơn hoặc bằng 1 dòng dữ liệu**

***1. Tìm lương thấp nhất, lớn nhất và lương trung bình của tất cả các nhân viên***

Select min(sal) as minsalary, max(sal) as maxsalary, round(avg(sal),2) as average from emp;

***2. Tìm lương nhỏ nhất và lớn của mỗi loại nghề nghiệp***

Select job, max(sal), min(sal) from emp group by job;

***3. Tìm xem có bao nhiêu giám đốc trong danh sách nhân viên.***

Select count(\*) as manager from emp where job= ‘MANAGER’;

***4. Tìm tất cả các phòng ban mà số nhân viên trong phòng >3***

Select deptno, count(\*) as sumempolyee from emp group by deptno having count(\*)>3;

***5. Tìm ra mức lương nhỏ nhất của mỗi nhân viên làm việc cho một giám đốc nào đó sắp xếp theo thứ tự tăng dần của mức lương***

Select job, min(sal) from emp where job!= ‘MANAGER’ group by job;

**6.** **Hiển thị nội dung dữ liệu từ nhiều bảng**

***1. Hiển thị toàn bộ tên nhân viên và tên phòng ban làm việc sắp xếp theo tên phòng ban.***

Select ename, dname from dept, emp where emp.deptno = dept.deptno order by dname;

***2. Hiển thị tên nhân viên, vị trí địa lý, tên phòng với điều kiện lương >1500***

Select ename, loc, dname from emp inner join dept emp.deptno = dept.deptno where sal > 1500;

***3. Hiển thị tên nhân viên, nghề nghiệp, lương và mức lương***

Select ename, job, sal, grade from emp, salgrade where sal >= losal and sal <= hisal order by GRADE;

***4. Hiển thị tên nhân viên, nghề nghiệp, lương và mức lương, với điều kiện mức lương = 3***

Select ename, job, sal,(case when sal >= 1401 and sal <= 2000 then ‘3’ end) GRADE from emp where (case when sal >= 1401 and sal <= 2000 then ‘3’ end) = ‘3’;

***5. Hiển thị những nhân viên tại DALLAS***

Select ename, loc, sal from emp inner join dept on emp.deptno = dept where loc = ‘DALLAS’;

***6. Hiển thị tên nhân viên , nghề nghiệp, lương, mức lương, tên phòng làm việc trừ nhân viên có nghề là cleck và sắp xếp theo chiều giảm.***

Select ename, job, sal, grade, dname from emp inner join dept on emp.deptno = dept.deptno, salgrade where (sal >= losal and sal <= hisal) and job != ‘clerk’ order by job desc;

***7. Hiển thị chi tiết về những nhân viên kiếm được 36000 $ 1 năm hoặc nghề là cleck. (gồm các trường tên, nghề, thu nhập, mã phòng, tên phòng, mức lương)***

Select ename, job, (sal\*12) ANNUAL\_SAL, emp.dept.no, dname, grade from emp inner join dept on emp.deptno = dept.deptno, salgrade where (sal >= losal and sal <=hisal) and (sal\*12) = 36000 or job = ‘clerk’;

***8. Hiển thị những phòng không có nhân viên nào làm việc.***

Select deptno, dname, loc from dept where deptno not in (select deptno from emp);

***9. Hiển thị mã nhân viên, tên nhân viên, mã người quản lý, tên người quản lý***

Select e.ename emp\_name, e.sal emp\_sal, m.ename mgr\_name, m.sal mgr\_sal

from emp e, emp m

where e.mgr = m.empno;

***10. Như câu 9 hiển thị thêm thông tin về ông KING.***

Select e.name emp\_name, e.sal emp\_sal, m.ename mgr\_name, m.sal mgr\_sal from emp e left outer join emp m on e.mgr = m.empno;

***11. Hiển thị nghề nghiệp được tuyển dụng vào năm 1981 và không được tuyển dụng vào năm 1994.***

Select DISTINCT job from emp where (Extract (Year From HireDate) = 1981) AND Job Not In ( Select job from emp where extract ( year from hiredate) = 1990);

***12. Tìm những nhân viên gia nhập công ty trước giám đốc của họ.***

Select e.ename emp\_name, to\_char(e.hiredate, ‘DD-MM-YYYY’) emp­\_hiredate, m.ename mgr\_name, to\_char(m.hiredate, ‘DD-MM-YYYY’) mgr\_hiredate from emp e, emp m where e.mgr = m.empno and e.hiredate

**7. Các lệnh truy vấn lồng nhau**

***1. Tìm tất cả các nhân viên, ngày gia nhập công ty, tên nhân viên, tên người giám đốc và ngày gia nhập công ty của người giám đốc ấy***

Select e.ename emp\_name, to\_char(e.hiredate, ‘DD-MM-YYYY’) emp\_hiredate, m.ename mgr\_name, to\_char(m.hiredate, ‘DD-MM-YYYY’) mgr\_hiredate from emp e left join emp m on e.mgr=m.empno;

***2. Tìm những nhân viên kiếm được lương cao nhất trong mỗi loại nghề nghiệp***

Selcect job, max(sal) from emp group by job;

***3. Tìm mức lương cao nhất trong mỗi phòng ban, sắp xếp theo thứ tự phòng ban***

Select ename, job, deptno, sal from emp where sal in (select max(sal) from emp group by deptno) order by deptno;

***4. Tìm nhân viên gia nhập vào phòng ban sớm nhất***

Select ename, to\_char(hiredate, ‘DD-MM-YYYY’) hiredate, deptno from emp where hiredate in (select min(hiredate) from emp group by deptno);

***5. Hiển thị những nhân viên có mức lương lớn hơn lương TB của phòng ban mà họ làm việc***

Select Empno, Ename, Sal, emp.Deptno from emp inner join(select deptno, avg (Sal) avgsal from emp group by deptno) tblsalavg on emp.Deptno where Sal > tblsalavg.avgsal order by deptno;

***6. Hiển thị tên nhân viên, mã nhân viên, mã giám đốc, tên giám đốc, phòng ban làm việc của giám đốc, mức lương của giám đốc***

Select e.empno emp\_number, e.ename emp\_name, e.sal emp\_sal, m.mgr mgr\_number, m.ename mgr\_name, m.deptno mgr\_dept, grade

From emp e inner join emp m on e.mgr = m.empno, salgrade

Where (m.sal > losal and m.sal < hisal) and m.job= ‘MANAGER’ order by m.ename;

**8. Tạo table**

***1. Tạo bảng PROJECT với các column được chỉ ra dưới đây, PROJID là promary key, và P\_END\_DATE > P\_START\_DATE***

Create table tblPROJECT(

Projid number(4,0),

P\_desc varchar2(20 char),

P\_start\_date date,

P\_end\_date date,

Budget\_amount number(7,2),

Max\_no\_staff number(2,0),

Check (p\_end\_date > p\_start\_date),

Constraint “tblPROJECT\_pk” primary key(projid));

***2. Tạo bảng ASSIGNMENTS với các column được chỉ ra dưới đây, đồng thời cột PROJID là foreign key tới bảng PROJECT, cột EMPNO là foreign key tới bảng EMP***

Create table tblASSIGNMENTS(

“Projid” number(4,0) not null enable,

“Empno” number(4.0) not null enable,

A\_START\_DATE date,

A\_END\_DATE date,

Bil\_amount number(4,2),

Assign\_type varchar2(2 char),

Constraint “tblASSIGNMENTS\_tblEMP\_FK1” foregin key (“empno”) references “tblEMP” (“empno”) on

Delete cascade enable;

Constraint “tblASSIGNMENTS\_tblPROJECT\_FK1” foregin key (“projid”) references “tblPROJECT” (“projid”) on

**9.** **Các lệnh DDL khác và dữ liệu trong từ điển dữ liệu**

***1.Thêm column COMMENTS kiểu INT4 vào bảng PROJECTS. Thêm column HOURS kiểu DECIMAL vào bảng ASSIGNMENTS***

Alter table tblPROJECT add(int4);

Alter table tblASSIGNMENTS add(hours decimal);

***2. Sử dụng view USER\_OBJECTS hiển thị tất cả các đối tượng user sở hữu***

Describe user\_objects;

***3. Thêm ràng buộc duy nhất (UNIQUE) cho 2 column PROJECT\_ID và EMPNO của bảng ASSIGNMENTS***

Alter table tblASSIGNMENTS modify(Projid unique)

Alter table tblASSIGNMENTS modify(Empno unique)

***4. Xem các thông tin về các ràng buộc trong USER\_CONSTRAINTS***

Select \* from User\_Constraints;

***5. Xem trong USER hiện tại có tất cả bao nhiêu bảng.***

Select table\_name from user\_tables;

**10.** **Các lệnh Thao tác dữ liệu khác**

***1. Thêm dữ liệu vào bảng PROJECTS***

Insert into tblPROJECT

(Projid, p\_desc,p\_start\_date,p\_end\_date,budget\_amount,max\_no\_staff)

values(‘1’, ‘WRITE C030 COURSE’, to\_date(‘02-JAN-88’, ‘DD-MON-RR’), to\_date( ‘07-JAN-88’, ‘DD-MON-RR’), ‘500’, ‘1’);

Insert into tblPROJECT

(Projid, p\_desc,p\_start\_date,p\_end\_date,budget\_amount,max\_no\_staff)

values(‘3’, ‘PROOF READ NOTES’, to\_date( ‘01-JAN-89’, ‘DD-MON-RR’), to\_date(’10-JAN-89’, ‘DD-MON-RR’), ‘600’, ‘1’);

***2. Thêm dữ liệu vào bảng ASSIGNMENTS***

Insert into tblASSIGNMENTS

(Projid, empno, A\_START\_DATE, A\_END\_DATE, Bil\_rate, Assign\_type,hours)

Values ( ‘1’, ‘7369’, to\_date(‘01-JAN-88’, ‘DD-MON-RR’),to\_date(‘03-JAN-88’, ‘DD-MON-RR’), ‘50’, ‘WR’, ‘15’);

***3. Cập nhật trường ASSIGNMENT\_TYPE từ WT thành WR***

Update tblASSIGNMENTS set ASIGNMENT\_TYPE = ‘wr’

Where ASIGNMENT\_TYPE = ‘wt’

**11.** **Sequence và index**

***1. Tạo Index trên cột PROJID cho bảng ASSIGNMENT***

Create index projid\_index on tblASSIGNMENT (projid);

***2. Hiển thị danh sách của nhân viên thuộc sự quản lý của người có tên là 1 biến được nhập từ bàn phím***

Select e.empno, e.ename, e.job, m.mgr, e.hiredate, e.sal, e.comm, e.deptno

From tblemp e join tblemp m on e.mgr=m.empno

Where m.mgr =(select mgr from tblemp where ename = ‘&ename’);

**12.** **Tạo view**

***1. Tạo view có hiển thị như sau***

Create or Replace view aggredates (deptno, avgsalary, maximun, minimun, sumsal, no\_sals, no\_comms)

As

Select deptno, round(avg(sal),3), max(sal), min(sal), sum(sal), count(\*), sum(case when comm is null then 0 when comm is not null then 1 end)

From tblemp

Group by deptno;

***2. Tạo view để nhập số liệu vào bảng ASIGNMENT với các điều kiện sau***

Create view checkviewassignments

As

Select \* From tblASSIGNMENTS

Where “PROJID” < 2 AND “A\_START\_DATE” < “A\_END\_DATE”

With Check Option;

***3. Định nghĩa bảng MESSAGES có cấu trúc***

Create table tbl MESSAGES (

Numcol1 number(9,2),

Numcol2 number(9,2),

Charcol1 varchar2(60),

Charcol2 varchar2(60),

Datecol1 date,

Datecol2 date);

***13. Cursor***

***1. Viết đoạn chương trình tìm kiếm các hàng trong bảng EMP với biến được đưa từ ngoài vào là &1 dạng JOb\_type(emp.job%type)và đưa ra thông báo thích hợp vào bảng MESSAGES***

DECLARE

--Khai báo cursor, có cho phép lấy dữ liệu

CURSOR CHECK\_JOB IS

Select job from tblemp;

--Khai báo biễn lưu trữ dữ liệu

Vjob tblemp.Job%TYPE;

Vcount NUMBER:=0; --Biến đếm số hàng tìm kiếm được—

BEGIN

--Mở cursor—

OPEN CHECK\_JOB;

LOOP

--Lấy từng dòng dữ liệu của cursor để xử lý

FETCH CHECK\_JOB INTO vjob;

--Thoát khỏi lệnh lặp nếu đã duyệt hết tất cả dữ liệu

EXIT WHEN CHECK\_JOB%NOTFOUND;

IF vjob= ‘&job\_input’ THEN

Vcount:= vcount +1;

END IF;

END LOOP;

IF vcount >0 THEN

-- Lưu giữ các thông số vừa xác định vào bảng

Insert into tblmessages VALUES(0,1, ‘FOUNDED’ || vcount, ‘JOB :’ || ‘&job\_input’,sysdate);

END IF;

--Đóng cursor—

CLOSE CHECK\_JOB;

--Ghi nhận việc thay đổi dữ liệu—

COMMIT;

END;

***2. Viết đoạn chương trình ghi dữ liệu vào bảng MESSAGES với cột NUMCOL1 mang giá trị là 1 nếu là row 1 được Insert, 2 nếu row 2 được Insert.... Không được Insert những row có giá trị là 6 hoặc 8, thoát khỏi vòng lặp insert sau giá trị 10. Commit sau vòng lặp***

Begin

For i in 1..10 loop

If i != 6 and i != 8 then

Insert into tblmessages

Values(i,default,default,default,default,default);

END IF;

END LOOP;

COMMIT;

END;

***3. Liệt kê các cột ENAME, HIREDATE, SAL Với điều kiện EMPNO bằng giá trị biến &EMPLOYEE\_NO được đưa vào, sau đó kiểm tra***

***- Có phải mức lương lớn hơn 1200***

***- Tên nhân viên có phải có chứa chữ T***

***- ngày gia nhập cơ quan có phải là tháng 10 (DEC)***

***và đưa giá trị kiểm tra này vào bảng message cột charcol1 (thử với các giá trị 7654, 7369, 7900, 7876)***

DECLARE

Vempno NUMBER:= ‘&EMPLOYEE\_NO’;

Cursor QUERY\_DATA is

Select ename, hiredate, sal

From tblemp

Where empno = vempno;

Vrow Query\_data%Rowtype;

Vname VARCHAR2(6);

Vsal VARCHAR2(6);

Vhiredate VARCHAR2(6);

BEGIN

--Mở cursor—

OPEN QUERY\_DATA;

LOOP

FETCH QUERY\_DATA INTO vrow;

EXIT WHEN QUERY\_DATA%NOTFOUND;

--Kiểm tra lương có lớn hơn 1200

IF vrow.SAL > 1200 THEN

Vsal := ‘TRUE’;

ELSE

Vsal := ‘FALSE’;

END IF;

--Kiểm tra tên nhân viên có phải có chứa chữ T

IF vrow.ENAME Like ‘%T%’ THEN

Vname := ‘TRUE’;

ELSE

Vname := ‘FALSE’;

END IF;

--Kiểm tra ngày gia nhập cơ quan có phải là tháng 12(DEC)

IF Extract (MONTH From vrow.HIREDATE) = 12 THEN

Vhiredate := ‘TRUE’;

ELSE

Vhiredate := ‘FALSE’;

END IF;

INSERT INTO tblmessages VALUES(default,vemono , ‘SALARY > 1200 ?:’ || vsal || ‘,ENAME\_EMPLOY CONSTRAINT T ?: ‘|| vname , ‘,MONTH OF HIREDATE IS 12(DEC) ?: ’ || vhiredate, default, default);

ENDLOOP;

--Đóng cursor—

CLOSE QUERY\_DATA;

--Ghi nhận việc thay đổi dữ liệu—

COMMIT;

END;