**2014年9月25日星期四**

知识点：

1. 启动oracle的服务
2. 进入oracle数据库

Cmd🡪sqlplus 登陆用户名/密码

1. Oracle是美国oracle公司研发的一款关系型数据库管理系统，在目前市场上占有主要份额

Oracle公司：甲骨文/神谕

Oracle数据库版本：oracle9i，oracle10g，oracle11g（最新，最好用）

1. 数据库的字符集的编码格式：

Utf8 汉字 占3或4个字节

Gbk 汉字 占2个字节

1. 数据类型
2. 字符

Char(定长字符)和varchar2（可变长字符）

1. 日期：
2. 数字：number（参数1，参数2）

参数1：表示当前有效数字的位数；

参数2：当前小数的位数

Eg:number(10,2)表示10位有效数字，8位整数，2位小数

number(3)表示3位有效数字都是整数

1. 表空间：oracle数据库中默认只有一个orcl数据库，可以在这个数据库中创建表空间，然后再表空间中创建表
2. 建表语句

Create table 表名（

列名1 数据类型 primary key ,

列名2 数据类型 各种约束，

……

）；

1. 插入数据

格式：insert into 表名 values（列值1，列值2…）；

选中要复制的SQL语句，按回车键，就可以把sql语句复制下来

1. 事务（初步）：对表的修改，必须要提交事务，表才能被真实的修改
2. 修改数据

格式： update 表名 set 属性 = ‘’ where 条件

1. 删除数据

Delete from 表名 where 条件

1. 查看表的信息（结构信息）

格式：desc 表名

1. 查询：
2. 查询表中所有的数据（\*）
3. Sql中，任何值如果参与null的算数运算，结果也是空
4. nvl函数：把空值转化为对应的数值

格式：nvl(列名，数值)

如果该列有值，nvl函数就返回该列的值，如果该列为null，nvl返回的就是第二个参数的值

1. 字符的拼接：oracle中可以用“||”连接多个列

Select ename ||’,’||job from emp；

1. 去掉重复的值：distinct

Select distinct job from emp;

1. Oracle中时间的处理

1） oracle默认情况下时间显示的格式：

（数字）日-（数字+‘月’）月-（2位的年）年

Insert into emp （empno,ename,hiredate）

Values(9999，‘Tom’,’1991-12-21’)

2） to\_date (‘字符’,’格式’)：把字符转化为date

格式：yyyy-MM-dd

格式：yyyy-MM-dd HH24:mi:ss

3） to\_char(date,’格式’)：根据格式来显示date

格式1：yyyy-MM –dd

Select ename,to\_char(hiredate,’yyyy-MM-dd’) from emp;

格式2：yyyy-mm-dd HH24:mi:ss

4) sysdate:当前系统的时间

Select sysdate from emp;

Dual：系统默认的时间 （专门用于测试）

Select sysdate from dual;

19. 聚合函数：sum，count，max，min，avg

20. add\_monyhs(date,数值)：在当前时间（date），月份添加数值，数值为正数，加几个月，负数则减几个月

Select add\_months(sysdate,1) from dual;

21. 求下个月的第一天

Select trunk(add\_months(sysdate,1),’mm’) from dual;

1. 连接查询
2. 内连接：查询两张表中有关联关系的数据

格式：select 别名.列名/别名.\*

from 表名1 别名1 inner join 表名2 别名2 on 关联条件

案例1：查询emp表中的员工的姓名，职位及员工所在部门名称

Select e.ename,e.job,d.dname

From emp e inner join dept d

On e.deptno = d.deptno;

案例2：查询dept表中的部门的名称和地址，以及部门下员工编号及姓名

Select d.dname,d.loc,e.empno,e.ename

From dept d inner join emp e

On d.deptno = e.deptno

1. 右外连接查询：以后边的表为主，左边的表是把与之关联的数据取出

格式：select 别名.列名/别名.\*

From 表1 别名1 right join 表名 别名2

案例：查询dept表中所有部门信息，与之对应的emp表中的姓名和工资

Select d.\*,e.ename,e.sal

From emp e right join dept d

On d.deptno = e.deptno

1. 左外连接查询

格式：select 表名.列名/表名.\*

From 表名1 列名1 left join 表名2 列名2

On 关联条件

1. 总结：左外连接查询跟右外连接查询，经常就、可以互换
2. 全连接：查询出来两张表中所有的数据

Select 别名.列名/别名.\*

From 表1 别名1 full join 表2 别名2

On 关联条件

1. 子查询
2. 聚合/（分组）函数

Count，sum，max，min，avg

1. Group by 列名：根据列名对数据进行分组

案例：求出各个部门的员工平均薪水

Select deptno,avg(sal) 平均薪水 from emp

Group by deptno;

案例：求出各个职位的平均薪水和最好薪水

Select job,avg(sal) 平均薪水,max(sal) 最高薪水 from emp

Group by job;

1. Having:条件，在条件的基础上再次进行过滤

案例：求出各部门员工薪水超过2000 的部门编号和部门的平均薪水

Select deptno 部门编号,avg(sal) 平均薪水 from emp

Group by deptno

having avg(sal)>2000;

案例：求出各部门员工薪水超过2000 和最高薪水超过3000的部门编号和部门的平均薪水

Select deptno 部门编号,avg(sal) 平均薪水 from emp

Group by deptno

having avg(sal)>2000;

1. 子查询

案例：求出当前地址是new York的所有员工的姓名，工资，职位，部门编号

Select ename，Sal，job,deptno

From Emp

Where deptno = (select deptno from dept

Where loc = “New YORK”);

案例：薪水超过所有员工平均薪水员工的姓名，职位，平均薪水

Select ename，job， sal 平均薪水 from emp

Where sal >(select avg(sal) from emp);

案例：

Select ename,job,hiredate from emp

Where sal>(select max(sal) from emp

Where deptno = (select deptno from dept

Where dname =’SALES’));

案例：查询员工的姓名，职位及其上司的姓名及职位

分析：

自连接：当前emp表跟自己进行连接查询,e2是普通员工的表，其中mgr是上级领导编号，e1表示上级领导员工表：e2.mgr = e1.empno

Select e2.ename 员工姓名,e2.job 员工职位,e1.ename 上司姓名,e1.job 上司职位

From emp e1 inner join emp e2

On e1.empno = e2.mgr;

案例：查询工资小于ACCOUNTING部门下最高工资所有员工的姓名，职位，工资

select ename,job,sal

from emp

where sal<(select max(sal) from emp

where deptno =(select deptno from dept

where dname = 'ACCOUNTING'));

案例：查询跟ALLEN在同一个部门的员工的名字。职位和部门编号

Select ename,job,deptno from emp

Where deptno = (select deptno from emp

Where ename = ‘ALLEN’);

1. 序列：是一种数据库对象，可以按照某种特定规律连续产生不同的数字，这些可以作为当前表主键的值，序列产生的数字一定唯一
2. 格式：create sequence 序列的名字

Starts with 数值1 ----从数值1开始

Increment by 数值2----每次递增数值2

Maxvalue 数值3-----序列最大值

Eg：create sequence first\_seq

Start with 1

Increment by 1；

1. Nextval：第一次使用nextval时，返回的是当前序列的初始值（start with）后面的值，以后使用nextval，加上自增的值（increment by）
2. 事务：在数据库中一组连续的操作称为事务，要么全部操作都成功，要么全部操作都失败；Oracle中所有对表的修改（insert、update、delete）的操作,都必须显示提交的事务
3. 事务的边界：事务的开始到事务的结束

事务的开始都是从对表（中数据）的修改，中间可能会有很多个操作，最后如果事务可以正常结束（commit）：提交事务永远把修改保存到数据库中。

事务的异常结束（rollback）：撤销事务，让数据库退回到事务执行之前的操作

关闭当前用户操作的窗口，默认执行roolback

1. 查询操作不需要提交事务，查询操作没有改变当前表的数据

Insert into person values（first\_seq.nextval,’liu1’,’男’）;

Insert into person values（first\_seq.nextval,’liu2’,’男’）;

1. SQL语言分类
2. DDL：创建和删除数据库，表，索引，视图，对表结构的修改，重命名都属于DDL
3. DQL：数据查询语句（select）
4. DML:insert，update，delete
5. DCL：数据库控制语句，比如oracle授权语句(DBA:数据库管理员操作)
6. 分页：后台数据库表中的数据的数量及其庞大，而且页面浏览器能显示的范围很小，通过分页的技术，让我们每次去数据库只查询对应范围（屏幕大小）的数据
7. Rownum：oracle中的一个伪列（表中并不真实存在的），每次查询表中的数据时，系统会给每条查询出来的数据产生一个 编号（伪列），编号从1开始递增。
8. Rownum可以跟<,<=结合使用，不能跟>，>=,=,between…and…结合使用
9. Order by 不能跟rownum结合使用，rownum的取值的顺序跟当前表的结构有关
10. 可以把查询的结果作为一张“表”在from后面使用

Select empno,ename,sal from (

Select empno,ename,sal,job from emp

)

1. From (子查询)，子查询中可以为列名起别名，在外层查询中就可以通过别名查询到此列

Select no,ename,sal,job,rownum from (

Select empno no,ename,sal,job from emp

Order by sal);

1. Select empno,sal,rn from(

Select empno,sal,rownum rn from(

Select empno,sal from emp

Order by sal))

Where rn between 9 and 11;

案例：查询出来emp表姓名，编号，部门编号，工资（降序），取出其中的第5条到第10条

Select ename,empno,deptno,sal ,rn from(

Select ename,empno,deptno,sal,rownum rn from(

Select ename,empno,deptno,sal from emp

Order by sal desc))

Where rn between 5 and 10;

案例：查询empno,ename,mgr,sal,comm按照工资的升序排列，取出6-10

Select empno,ename,mgr,sal,comm,rn from(

Select empno,ename,mgr,sal,comm,rownum rn from(

Select empno,ename,mgr,sal,comm From emp

Order by sal

))where rn between 6 and 10;