1. 操作

（一）Oracle的数据类型（标量），分成三类来学

1. 字符串，二进制类型
2. char(n)《定长最大2000，不够空补》
3. varchar(n)varchar2(n)《变长，自适应最大4000》
4. nchar(n)《unicode码，最大1000》
5. nvarchar(n)《unicode码，最大2000》
6. clob（n）《字符型大对象最大8TB，自适应》
7. blob(n)《二进制，最大8TB，自适应》

* unicode码：1中文=1字母=1nchar
* 非unicode码：1中文=2字母=2char

1. 数值类型
2. number(p,s)《p：有效位1-38 s:小数位（-84）-127 number:-1.0e-130到1.0e+126之间自适应》
3. 日期类型
4. date《日期型默认是美国时间格式（dd-mm-yy）》
5. timetamp（n）《自动更新的日期型，慎用》

* 以后插入就用to\_date()，取出就用to\_char();巧用这两个函数的参数哦！！！

（二）Oracle的约束有五种

1、(not null/primary key/unique/foreign key/check)

* 约束：1.为了维护数据的完整性2.遵从一定的商业逻辑
* 《主外键语法：外键列 number references 主表（主键列）》
* 《主键和unique区别：主键不可为空而unique可以》《外键必须指向的主键和unique的列》

（三）Oracle的序列，相当于其他数据库的自增长

1、create sequence N start with 1 increment by 1 minvalue 1 maxvaule 9 [cycle,nocache]

2、使用序列：insert into T1 vaules (N.nextval);《相同的N不同表用时：接着增长》

（四）Oracle的索引

1、create index N on T1(列名1，列名2)《为T1创建索引》

* 优点提高查询效率 缺点占用磁盘空间1.2倍，dml会变慢《用于经常出现在where条件的列》

（五）Oracle函数，分成六类来学

1. 字符串类型函数
2. replace(ename,’A’,’a’);《把ename的A换成a》
3. instr(‘aba’,’a’,1,2)《从串aba的第1个字符开始找第2个a的位置》
4. ascii(‘A’)《返回A的ASCII码》
5. initcap(‘abc’)《第一个大写，后面的全部小写》
6. lower(substr(eN,1,1))||upper(substr(ename,2,length(eN)-1))《第一个小写后全部大写》
7. lpad(‘eN’,6,’\*’)《如果eN不够6个字符就在左边用\*补全》
8. rpad(‘eN’,6,’\*’)《如果eN不够6个字符就在右边用\*补全》
9. ltrim(eN)《切掉左边的空字符》
10. r trim(eN)《切掉右边的空字符》
11. trim(eN)《切掉两边的空字符》
12. 数学函数
13. celi(3.14)=4《天花板》
14. floor(3.14)=3《地板》
15. round(3.14)=3《四舍五入》
16. mod(5,2)=1/abs(-1)=1《取余数/取绝对值》
17. trunc(456.899,2)=456.89/trunc(58,8,-1)=58《负数从0开始算，默认小数截掉不是四舍五入》
18. 日期函数
19. add\_months(日期值，n)《n正负都可以，这个日期值加减n个月》
20. last\_day(日期值)《返回这个日期所在的那个月的最后一天》
21. month\_between(日期值1，日期值2)《返回两日期相差几个月》

4、转换型函数

1. sysdate《系统时间》
2. to\_char(日期值，‘yyyy-mm-dd:hh24-mi-ss’)/to\_char(薪水,’L99G999D99’)
3. to\_date(日期串，‘yyyy-mm-dd:hh24-mi-ss’)

new\_time();/convert(‘韩’，‘gb2312’,’utf-8’)/bfilename()看时区/转码/存文件

5、select的相关函数

1. avg()/sum()/max()/min()/count()《平均/总值/最大/最小/总个数，慎用avg()他不算空的》
2. group by 字段1，字段2/having 筛选条件《他俩一起用的，经常和聚合函数一起用》
3. order by [asc/desc]《默认是asc升序的》
4. nvl(comm.,0)《oracle处理空的方式区别于别的数据库》
5. between 2000 and 2500《闭区间》
6. in(12,17,19,’aa’)《在这四个之间，则返回真用于批量查询》
7. 字段 in null《如果该字段为空则返回真》
8. like ‘S%’/like ‘\_\_S%’《%表示0到多个》
9. 系统函数
10. sys\_context(‘userenv’,’N种’)《查看某表的系统参数》

（六）Oracle事务

1、处理事务

1. 原理：一系列的dml操作看成一个整体，一起成功失败，这就是事务，它具有原子性。
2. 事务和锁：当某一事务在dml时，作用的表会上锁《还有表行锁，表列锁》
3. 保存点：(savepoint aa)《只能回滚一次，保存点是要资源开销的占内存》
4. 提交：(commit)java默认提交的/控制台手动和退出提交《提交了结束事务，删除保存点，释放锁》
5. 回滚：（rollback to aa）后悔了就悔棋哈哈！

* Java处理事务：ct.setAutoCommit(false)/ct.rollback()/ct.commit()适用于做转账系统

2、事务隔离级别，一般默认就好

1. 脏读：T1读取到T2尚未提交的修改操作的修改
2. 不可重复读：T1在T2修改删除的提交前查到的和提交后的数据不一致
3. 幻读：T1读到T2插入提交后数据。

* read committed (读已提交默认的)（1）没有（2）（3）有
* serializable(可串行化)（1）（2）（3）没
* ct.setTransactionIsolation(Connection.*TRANSACTION\_SERIALIZABLE*);《事务最高级别，安全（可串行化）》