# Oracle数据库

补笔记---结构化查询语言

补笔记---关系操作集合

补笔记---亿点点细节-排序

## 作业-背他娘的！

### Day01

1. 建立序列

create sequence seq\_user

start with 10 // 初始值

increment by 1 // 步长

maxvalue 999 // 最大值

minvalue 1 // 最小值

cycle // 当达到最大值和最小值后是否循环

cache 10; // 定义缓存个数,提高性能

1. DDL、DML语句都有什么
2. 参照完整性、实体完整性都是什么
3. 命令行解锁用户账号
4. 结构化查询语言
5. 去重关键字distinct
6. 空值处理方法nvl,nvl2()
7. 列别名是使用及双引号使用条件:空格等特殊字符
8. 显示表结构
9. between and是否包含本身
10. in语句与between区别，他等价于什么
11. like语句%\_，@符号和escre
12. is null和is not null
13. not in(\*\*,\*\*,\*\*)
14. not关键字的运用 4个场景
15. 逻辑运算优先级
16. order by排序
17. 单行函数可以写在哪里
18. 单行函数分类及内容功能

### Day02

1. shujuku mingming huize
2. 对象…都有哪些
3. 数据类型有哪些及他们的特点
4. 表如何创建，两种方法(一般创建和子查询创建)
   1. Default默认值的使用
   2. alter表的维护：add，modify，drop

### Day03

笛卡尔积： 互相连接的几张表中所有行都发生连接

等值连接： 两张表连接时使用他们相同的列名和类型进行约束

自然连接： 两张表中相同名字和类型的列进行等值连接 natural join

非等值连接： 当前表中的某一列的值满足另一张表的约束范围

using子句： 分组函数：min，max，sum，avg，count

左外连接： 以左面的表为基准，无论右面是否满足条件左面都会显示

右外连接： 以右面的表为基准，无论左面是否满足条件右面都会显示

全外连接： 相等于等值连接，只不过会将失败的记录也会显示出来

分组语句： group by，要和order by排序区分分开

having子句： where作为查询的条件，但是where不能对分组函数进行排序，所以需要having

select执行过程：from → where → group by → having → select → order by

## 数据库概述

什么是数据库?

以一定的方式存储在一起,能为多个用户共享,具有尽可能小的数据冗余特点,与应用彼此独立的数据集合

Oracle数据库支持各种操作系统，包括Windows、Linux、Unix等，目前在数据库领域中属于领先地位的产品

自带用户：

sys用户：是Oracle权限最高的用户

system用户：拥有普通的dba角色权限，只能用normal身份登录

scott用户：是Oracle数据库的一个示范用户，默认是被锁掉的，需要使用sys登录，执行alert user scott account unlock命令解锁

关系数据库模型：

关系数据结构：

关系数据结构是实体及实体键的各种联系可以理解为关系，关系其实就是一张由行和列组成的二维数据表

关系操作集合

关系完整性约束：

实体完整性

一张表通常对应现实世界的一个实体，他们具有某种唯一标识，

参照完整性

结构化查询语言：

SQL（Structured Query Language），为操作和检索关系数据库的标准语言，它分为：

1. DQL数据查询语言：

主要语句是select

1. DML数据操作语言：

insert update delete

1. TPL事务处理语言：

commit revoke

1. DCL数据控制语言

grent revote

1. DDL数据定义语言

create alter drop

## 查询注意

describe查询表结构：desc 表名

使用查询语句时nvl(列，值)处理空值参数

去重关键字：distinct

列别名使用 as 加双引号

包含范围内的值 列名 between 100 and 300;

查询是否包含指定的值in()

模糊查询like ’%\_%’

order by查询排序，升序asc，降序desc，默认为升序

## 函数

单行函数可以写在select、where、order by字句中

字符串函数：

字符串大小写转换函数：

1. lowver 转小写
2. upper 转大写
3. initcap 首字母大写，其余小写

字符处理函数：

* + 1. concat：拼接
    2. substr(x,y)：从第x开始，截取y个
    3. length--字符串长度
    4. instr(s1,s2,n1,n2)：从n1下标开始，返回s1中s2第n2次出现的位置
    5. lpad(s1,n1,s2)：s1被s2从左面填充到n1长度
    6. rpad：同上，改变方向
    7. replace(s1,s2,s3)：把s1中所有s2用s3替换
    8. trim：去除首尾空格

数值函数

round(x,y)：返回x四舍五入到小数点第n为

trunc(x,y)：返回x截取到小数点第n为，不舍入

mon(x,y)：返回x % y的余数

日期函数

sysdate：返回当前系统日期时间

months\_between：返回两个日期类型数据之间相隔月数

基于日期的时间转换

to\_char、to\_date、to\_number

## DDL数据定义

### 表的操作

所有表都在user\_tables中

数据库对象都包括：

表、约束、索引、视图、序列、同义词、触发器、存储过程、函数等

数据命名规则：

1. 长度在1-30字符内
2. 只能包含A-Z a-z 0-9 \_ $ #
3. 同服务器用户拥有对象名字不能重复
4. 不能是Oracle保留字
5. 不敏感大小写
6. T\_ V\_ SQE

创建表：

一般创建：create table 表名( 列名 类型(长度) 可选默认值 可选约束 );

-- 新建表1，表1的内容为表2查询的字段及信息，如果被查询的子表中有表达式则需要为该列起列别名

子查询创建：create table 表名1 as select 列名，列名+10 as “列别名” from 表名2;

修改表结构：

-- 添加列

alter table 表名 add (列名 数据类型(长度));

-- 修改列

alter table 表名 modify (列名 数据类型(长度))

-- 删除列

-- 修改表名

-- 删除表

### 约束

约束Constraint是保证数据完整性的规则，设置到单个或多个字段组合上，在这些字段上的值必须符合指定约束

五大约束类型：

1. not null：非空约束
2. unique：唯一性约束
3. primary key：主键约束
   1. 不能为空
   2. 数据唯一性
   3. 自带索引
4. foreign key：外键约束
   1. 特殊约束需要引用关键字
5. check：检查性约束

定义约束：

-- 列级别约束--在创建列的时候后面上约束即可

create table 表名(

列名 类型(长度) constraint 约束名 约束类型

)

-- 表级别约束--在创建表的末尾处添加约束

create table 表名(

列名 类型(长度)

constraint 约束名 约束类型（被约束的列）

)

其中，非空约束是属于比较特殊的约束，他不需要constraint关键字即可约束，且不能在表级添加约束，除开not null之外，所有约束都可以写在表级

外键约束也属于比较特殊的一种：

-- 列级约束

create table 表名(

列名 类型(长度) constraint 约束名 references 父表(列)

)

-- 表级约束--在创建表的末尾处添加约束

create table 表名(

列名 类型(长度)

constraint 约束名 foreign key 当前表(列) references 父表(列)

)

追加约束

alter table 表名 add constraint 约束名 约束类型(列名);

级联约束：

约束启用和禁用

-- 禁用约束

alter table 表名 disable constraint 约束名;

-- 启用约束

alter table 表名 enable constraint 约束名;

### 序列

按照一定的规则（自增或自减）

### 索引

适合创建索引的情况

1. 表数据量很大
2. 要查询的结果集在2%-4%
3. 查询类中包含大量的null值

## 多表连接

连接是在多个表之间通过一定的连接条件,使表之间发生关联

## 创建新用户绑定表空间

1. 登录超级用户

system/neuedudalian

1. 创建表空间分配大小

create tablespace ts\_his datafile 'D:\Files\oradata\orcl\TS\_HIS\_01.DBF' size 50m;

1. 创建新用户及密码，并与表空间关联

create user his identified by his default tablespace ts\_his;

1. 新用户关联

grant resource,connect to his;

1. 切换用户

conn his/his

## 亿点点细节

1. 查询伪表：dual
2. 在使用查询全部语句时应该将全部列名写上，而不是写\*，写全字段效率较高
3. Oracle日期默认格式为 日-月-年 且年是两位数
4. 逻辑运算符优先级，如果没有括号干预的情况下：not > and > or (非>与>或)
5. order by排序注意事项：
   1. 数字升序大的在后
   2. 可以用类别名排序
   3. 可以使用查询列表之外的本表字段排序
   4. 可以按照查询列表的顺序序号排序
6. 建表可以通过子查询的方式，如果子查询中有表达式需要给定列名
7. 约束名命名规则：表名\_列名\_约束类型
8. select语句的执行过程
   1. from → where → group by → having → select → order by