## **1、触发器的作用？**

触发器是一中特殊的存储过程，主要是通过事件来触发而被执行的。它可以强化约束，来维护数据的完整性和一致性，可以跟踪数据库内的操作从而不允许未经许可的更新和变化。可以联级运算。如，某表上的触发器上包含对另一个表的数据操作，而该操作又会导致该表触发器被触发。

## **2、什么是存储过程？用什么来调用？**

存储过程是一个预编译的SQL语句，优点是允许模块化的设计，就是说只需创建一次，以后在该程序中就可以调用多次。如果某次操作需要执行多次SQL，使用存储过程比单纯SQL语句执行要快。 调用： 1）可以用一个命令对象来调用存储过程。 2）可以供外部程序调用，比如：java程序。

## **3、存储过程的优缺点？**

优点： 1）存储过程是预编译过的，执行效率高。 2）存储过程的代码直接存放于数据库中，通过存储过程名直接调用，减少网络通讯。 3）安全性高，执行存储过程需要有一定权限的用户。 4）存储过程可以重复使用，可减少数据库开发人员的工作量。 缺点：移植性差

## **4、存储过程与函数的区别**

|  |  |
| --- | --- |
| 存储过程 | 函数 |
| 用于在数据库中完成特定的操作或者任务（如插入、删除等） | 用于特定的数据（如选择） |
| 程序头部声明用procedure | 程序头部声明用function |
| 程序头部声明时不需描述返回类型 | 程序头部声明时要描述返回类型，而且PL/SQL块中至少要包括一个有效的return语句 |
| 可以使用in/out/in out 三种模式的参数 | 可以使用in/out/in out 三种模式的参数 |
| 可作为一个独立的PL/SQL语句来执行 | 不能独立执行，必须作为表达式的一部分调用 |
| 可以通过out/in out 返回零个或多个值 | 通过return语句返回一个值，且改值要与声明部分一致，也可以是通过out类型的参数带出的变量 |
| SQL语句(DML 或SELECT)中不可调用存储过程 | SQL语句(DML 或SELECT)中可以调用函数 |

## **5、索引的作用？和它的优点缺点是什么？**

索引就一种特殊的查询表，数据库的搜索可以利用它加速对数据的检索。它很类似与现实生活中书的目录，不需要查询整本书内容就可以找到想要的数据。索引可以是唯一的，创建索引允许指定单个列或者是多个列。缺点是它减慢了数据录入的速度，同时也增加了数据库的尺寸大小。

## **6、什么样的字段适合建索引**

唯一、不为空、经常被查询的字段

## **7、索引类型有哪些？**

逻辑上：  
Single column 单行索引  
Concatenated 多行索引  
Unique 唯一索引  
NonUnique 非唯一索引  
Function-based 函数索引  
Domain 域索引 物理上：  
Partitioned 分区索引  
NonPartitioned 非分区索引  
B-tree ：  
Normal 正常型B树  
Rever Key 反转型B树 Bitmap 位图索引

## **8、什么是事务？什么是锁？**

事务就是被绑定在一起作为一个逻辑工作单元的SQL语句分组，如果任何一个语句操作失败那么整个操作就被失败，以后操作就会回滚到操作前状态，或者是上有个节点。为了确保要么执行，要么不执行，就可以使用事务。要将有组语句作为事务考虑，就需要通过ACID测试，即原子性，一致性，隔离性和持久性。 锁：在所以的DBMS中，锁是实现事务的关键，锁可以保证事务的完整性和并发性。与现实生活中锁一样，它可以使某些数据的拥有者，在某段时间内不能使用某些数据或数据结构。当然锁还分级别的。

## **9、什么叫视图？游标是什么？**

视图：是一种虚拟的表，具有和物理表相同的功能。可以对视图进行增，改，查，操作，试图通常是有一个表或者多个表的行或列的子集。对视图的修改会影响基本表。它使得我们获取数据更容易，相比多表查询。 游标：是对查询出来的结果集作为一个单元来有效的处理。游标可以定在该单元中的特定行，从结果集的当前行检索一行或多行。可以对结果集当前行做修改。一般不使用游标，但是需要逐条处理数据的时候，游标显得十分重要。

## **10、视图的优缺点**

优点： 1）对数据库的访问，因为视图可以有选择性的选取数据库里的一部分。 2 ）用户通过简单的查询可以从复杂查询中得到结果。 3 ）维护数据的独立性，试图可从多个表检索数据。 4 ）对于相同的数据可产生不同的视图。 缺点： 性能：查询视图时，必须把视图的查询转化成对基本表的查询，如果这个视图是由一个复杂的多表查询所定义，那么，那么就无法更改数据

## **11、列举几种表连接方式,有什么区别？**

内连接、自连接、外连接（左、右、全）、交叉连接 内连接：只有两个元素表相匹配的才能在结果集中显示。 外连接： 左外连接:左边为驱动表，驱动表的数据全部显示，匹配表的不匹配的不会显示。 右外连接:右边为驱动表，驱动表的数据全部显示，匹配表的不匹配的不会显示。 全外连接：连接的表中不匹配的数据全部会显示出来。 交叉连接： 笛卡尔效应，显示的结果是链接表数的乘积。

## **12、主键和外键的区别？**

主键在本表中是唯一的、不可唯空的，外键可以重复可以唯空；外键和另一张表的主键关联，不能创建对应表中不存在的外键。

## **13、在数据库中查询语句速度很慢，如何优化？**

1.建索引 2.减少表之间的关联 3.优化sql，尽量让sql很快定位数据，不要让sql做全表查询，应该走索引,把数据 量大的表排在前面 4.简化查询字段，没用的字段不要，已经对返回结果的控制，尽量返回少量数据 5.尽量用PreparedStatement来查询，不要用Statement

## **14、数据库三范式是什么?**

第一范式：列不可再分 第二范式：行可以唯一区分，主键约束 第三范式：表的非主属性不能依赖与其他表的非主属性 外键约束 且三大范式是一级一级依赖的，第二范式建立在第一范式上，第三范式建立第一第二范式上

## **15、union和union all有什么不同?**

UNION在进行表链接后会筛选掉重复的记录，所以在表链接后会对所产生的结果集进行排序运算，删除重复的记录再返回结果。实际大部分应用中是不会产生重复的记录，最常见的是过程表与历史表UNION。 UNION ALL只是简单的将两个结果合并后就返回。这样，如果返回的两个结果集中有重复的数据，那么返回的结果集就会包含重复的数据了。 从效率上说，UNION ALL 要比UNION快很多，所以，如果可以确认合并的两个结果集中不包含重复的数据的话，那么就使用UNION ALL。

## **16、Varchar2和varchar有什么区别？**

Char的长度是固定的，而varchar2的长度是可以变化的，比如，存储字符串“abc”对于char(20)，表示你存储的字符将占20个字节，包含17个空，而同样的varchar2（20）只占了3个字节，20只是最大值，当你存储的字符小于20时，按实际长度存储。 char的效率要被varchar2的效率高。 目前varchar是varchar2的同义词，工业标准的varchar类型可以存储空字符串，但是oracle不能这样做，尽管它保留以后这样做的权利。[Oracle](https://m.2cto.com/database/Oracle/)自己开发了一个数据类型varchar2,这个类型不是一个标准的varchar，他将在数据库中varchar列可以存储空字符串的特性改为存储null值，如果你想有向后兼容的能力，oracle建议使用varchar2而不是varchar

## **17、Oracle和Mysql的区别？**

      1）库函数不同。 2）Oracle是用表空间来管理的，Mysql不是。 3）显示当前所有的表、用户、改变连接用户、显示当前连  接用户、执行外部脚本的语句的不同。 4）分页查询时候时候，[mysql](https://m.2cto.com/database/MySQL/)用limit oracle用rownum

1. mysql> ****SELECT**** \* ****FROM table**** LIMIT 5,10; // 检索记录行 6-15 //为了检索从某一个偏移量到记录集的结束所有的记录行，可以指定第二个参数为 -1：
2. mysql> ****SELECT**** \* ****FROM table**** LIMIT 95,-1; // 检索记录行 96-****last****. //如果只给定一个参数，它表示返回最大的记录行数目：
3. mysql> ****SELECT**** \* ****FROM table**** LIMIT 5; //检索前 5 个记录行 //换句话说，LIMIT n 等价于 LIMIT 0,n。
4. sql的语法的不同。

## **18、Oracle语句有多少类型**

Oracle语句分三类：DDL、DML、DCL。 DDL（Data Definition Language）数据定义语言，包括： Create语句：可以创建数据库和数据库的一些对象。 Drop语句：可以删除数据表、索引、触发程序、条件约束以及数据表的权限等。 Alter语句：修改数据表定义及属性。 Truncate语句：删除表中的所有记录,包括所有空间分配的记录被删除。 DML（Data Manipulation Language）数据操控语言，包括： Insert语句：向数据表张插入一条记录。 Delete语句：删除数据表中的一条或多条记录，也可以删除数据表中的所有记录，但是它的操作对象仍是记录。 Update语句：用于修改已存在表中的记录的内容。 DCL（Data Control Language）数据库控制语言，包括： Grant语句：允许对象的创建者给某用户或某组或所有用户（PUBLIC）某些特定的权限。 Revoke语句：可以废除某用户或某组或所有用户访问权限

## **19、oracle分页查询语句**

使用rownum，两种如下： 第一种： select \* from (select t.\*,rownum row\_num from mytable t) b where b.row\_num between 1 and 10 第二种： select \* from ( select a.\*, rownum rn from mytable a where rownum <= 10 ) where rn >= 1 使用rowid， 如下： select \* from scott.emp where rowid in (select rd from (select rowid as rd ,rownum as rn from scott.emp ) where rn<=6 and rn>3)

## **20、从数据库中随机取50条**

select \* from (select \* from t\_example order by dbms\_random.random) where rownum <= 50

## **21、order by与group by的区别**

order by 排序查询、asc升序、desc降序 group by 分组查询、having 只能用于group by子句、作用于组内，having条件子句可以直接跟函数表达式。使用group by 子句的查询语句需要使用聚合函数。

## **22、commit在哪里会运用**

oracle的commit就是DML语句提交数据（这里是释放锁不是锁表），在未提交前你前面的操作更新的都是内存，没有更新到物理文件中。 执行commit从用户角度讲就是更新到物理文件了，事实上commit时还没有写date file，而是记录了redo log file，要从内存写到data物理文件，需要触发检查点，由DBWR这个后台进程来写，这里内容有点多的，如果不深究的话你就理解成commit即为从内存更新到物理文件。

## **23、行转列、列换行怎么转**

1）使用decode函数 2）使用case when语句

## **24、什么是PL/SQL？**

PL/SQL是一种程序语言，叫做过程化SQL语言（Procedural Language/SQL）。PL/SQL是Oracle数据库对SQL语句的扩展。在普通SQL语句的使用上增加了[编程](https://m.2cto.com/kf)语言的特点，所以PL/SQL把数据操作和查询语句组织在PL/SQL代码的过程性单元中，通过逻辑判断、循环等操作实现复杂的功能或者计算。PL/SQL 只有 Oracle 数据库有。 MySQL 目前不支持 PL/SQL 的。

## **25、序列的作用**

Oracle使用序列来生成唯一编号，用来处理一个表中自增字段。 Oracle序列是原子对象，并且是一致的。也就是说，一旦您访问一个序列号，Oracle将在处理下一个请求之前自动递增下一个编号，从而确保不会出现重复值。

## **26、表和视图的关系**

视图其实就是一条查询sql语句，用于显示一个或多个表或其他视图中的相关数据。 表就是关系数据库中实际存储数据用的。

## **27、oracle基本数据类型**

1）字符串类型 char、nchar、varchar、varchar2、nvarchar2 2）数字类型 number、integer 3）浮点类型 binary\_float、binary\_double、float 4）日期类型 date、 timestamp 5）LOB类型 blob、clob、nclob、bfile

## **28、truncate与 delete区别**

TRUNCATE TABLE 在功能上与不带 WHERE 子句的 DELETE 语句相同：二者均删除表中的全部行。但 TRUNCATE TABLE 比 DELETE 速度快，且使用的[系统](https://m.2cto.com/os/)和事务日志资源少。 DELETE 语句每次删除一行，并在事务日志中为所删除的每行记录一项。  
TRUNCATE TABLE 通过释放存储表数据所用的数据页来删除数据，并且只在事务日志中记录页的释放。 TRUNCATE,DELETE,DROP 放在一起比较：  
TRUNCATE TABLE ：删除内容、释放空间但不删除定义。  
DELETE TABLE: 删除内容不删除定义，不释放空间。  
DROP TABLE ：删除内容和定义，释放空间。

## **29、oracle获取系统时间**

select to\_char(sysdate, &#39;yyyy-MM-dd HH24:mi:ss&#39;) from dual;

## **30、oracle怎么去除去重**

使用distinct关键字

## **31、现在有表:**

A(id ,name,regdate) B(id,groupid) C(id,name2) 写出下面的SQL语句 A)统计A表中每个月注册用户数 select count(\*),to\_char(regdate,&#39;yyyymm&#39;) from A group by to\_char(regdate,&#39;yyyymm&#39;); B)统计A表中有姓名相同的用户数 select count(\*) from (select name from A group by name having count(\*) >1); C)如果表A中有姓名相同的用户,把相同的查出,写入表C中 nsert into C(name2) select name from A group by name having count(\*) >1; D)A中ID有多个相同的数据,A中姓名相同的ID只保留注册时间最大的数据 delete from E where e.regdate < (select max(regdate) from a X where E.id = X.id);

## **32、现有表：**

Student(S#,SN,SD)学生表 Course(C#,CN,T#)课程表 SC（S#,C#,score）成绩表 1.查询选了课程&lsquo;税收&rsquo;的学生的学号和名字 答： select SN,SD from Student where S# in( select S# from Course C , SC where C.C#=SC.C# and CN= &rsquo;税收基础&rsquo;); 2.查询选课数量大于5的学生的学号和名字 答： select SN,SD from Student where S# in ( select S# from SC group by S# having count(distinct C#) > 5); ) 3.建立一个学生表students，包括name,age,head\_teacher,id,score(姓名，年龄，班主任，学号，成绩) Create table students ( Id number(9) not null primary key, Name varchar2(40) not null, Age int check(age between 0 and 100), Head\_teacher vachar2(40), Score float ); 4.对上表插入一条记录，姓名：张三，年龄：18，班主任：李四，学号：22 Insert into student(id,name,age,head\_teacher) values(&lsquo;22&rsquo;,&rsquo;张三&rsquo;,&rsquo;18&rsquo;,&rsquo;李四&rsquo;)； 5.对上表中的age+name创建一个索引，并说明它的作用和使用方法 Create index student\_index on students(age,name);

## **33、怎样把这样一个表（表名：tmp\_table\_201307）**

year month amount 2012 1 1.1 2012 2 1.2 2012 3 1.3 2012 4 1.4 2012 4 1.6 2013 1 2.1 2013 2 2.2 2013 2 2.2 2013 3 2.3 　2013 4 2.4 　　查成这样一个结果 　　year m1 m2 m3 m4 　　2012 1.1 1.2 1.3 3 　　2013 2.1 4.4 2.3 2.4 　　Select 　　year, 　　Sum(case when month = 1 then amount else 0 end) as m1, 　　Sum(case when month = 2 then amount else 0 end) as m2, 　　Sum(case when month = 3 then amount else 0 end) as m3, 　　Sum(case when month = 4 then amount else 0 end) as m4 　　From tmp\_table\_201307 a 　　Group by year 　　Order by 1;

## **34、数据库中有一张表ismg\_icp\_flow，结构如下**

SQL> desc ismg\_icp\_flow Name Null Type ———————————————————————————————— ICPNO NOT NULL VARCHAR2(6) SERVICE\_ID NOT NULL VARCHAR2(10) STAT\_MIN NOT NULL DATETIME MT\_RECV\_OK NOT NULL NUMBER(10) 请写出一条SQL语句同时满足以下3个条件： 计算MT\_RECV\_OK的总和（显示为total），并以此对结果集进行升序排序 以ICPNO和SERVICE\_ID两个字段进行分组 所得出数据的STAT\_MIN必须为大于2003年1月1号0时0分并且小于2003 年2月1号0时0分 期望的输出结果如下： ICPNO SERVICE\_ID TOTAL ———— —————— ———————————— 901001 7700 271965 901001 7800 3857795 答： select ICPNO,SERVICE\_ID,sum(MT\_RECV\_OK) TOTAL from ismg\_icp\_flow where STAT\_MIN between to\_date(&#39;2003-1-1&#39;,&#39;yyyy-mm-dd&#39;) and to\_date(&#39;2003-2-1&#39;,&#39;yyyy-mm-dd&#39;) group by ICPNO,SERVICE\_ID order by TOTAL;