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**

1、用于在数据库中完成特定的操作或者任务（如插入、删除等）

2、程序头部声明用procedure

3、程序头部声明时不需描述返回类型可以使用in/out/in out 三种模式的参数

4、可作为一个独立的PL/SQL语句来执行

5、可以通过out/in out 返回零个或多个值

6、SQL语句(DML 或SELECT)中不可调用存储过程

**函数**

1、用于特定的数据（如选择）

2、程序头部声明用function

3、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

4、可以使用in/out/in out 三种模式的参数

5、不能独立执行，必须作为表达式的一部分调用

6、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

7、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： 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： 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。 5）sql的语法的不同。