1-9陈阳

10-18李浩

19-27周俊闽

28-36段小伟

37-45刘雅彬

46-54高硕

55-63蔡萌

**1事务具有四个特性：**

**原子性**：操作这些指令时，要么全部执行成功，要么全部不执行。只要其中一个指令执行失败，所有的指令都执行失败

**一致性：**事务的执行使数据从一个状态转换为另一个状态，但是对于整个数据的完整性保持稳定。

**隔离性：**隔离性是当多个用户并发访问数据库时，比如操作同一张表时，数据库为每一个用户开启的事务，不能被其他事务的操作所干扰，多个并发事务之间要相互隔离。

**持久性：**当事务正确完成后，它对于数据的改变是永久性的

**2、数据库系统有哪几部分组成？**

数据库系统由计算机硬件、数据库、数据库管理系统(及其开发工具)、数据库应用系统、数据库用户构成。

**3、查看用户连接信息的函数**

（show proce ss list；）

**4. 查看用户权限**

（show grants for ‘user‘@host）

**5.MySQL中常见的日志有哪些？分别记录什么？**

错误日志： 在启动运行停止时所出现的问题

查询日志： 客户端建立的执行和连接语句

二进制日志：记录所有更改的语句（ddl(数据定义语言)和dml(数据操作语言)）

**数据定义语言DDL**(data fefinition language):DROP(删除)､ALTER(修改)､CREATE(创建) 对于库和表而言

**数据操作语言DML**(data manipulation language):INSERT(写入)､UPDATE(更新)､DELETE(删除) 对于数据而言

**数据查询语言DQL**(data query language):SELECT(查询)

**数据控制语言DCL** (date control language):BEGIN(开始)､ROLLBACK(回滚)､COMMIT(提交)､GRANT(授权)､REVOKE(撤销) 对于用户或者功能的控制

慢查询日志：超过阈值（临界值）的查询语句

**6 刷新日志的方式**

1.重启mysql

2.在mysql中使用flush logs

3.使用mysqladmin

**7 数据库系统有哪几部分组成，分别有什么功能？**

数据库：存储数据。

数据库管理系统：管理数据库的软件。

数据库应用程序：提高数据库系统的处理能力所使用的管理数据库的软件补充。

**8 触发器由事件进行触发，事件包含\_\_\_、\_\_\_、\_\_\_如果定义了触发器，数据库在只执行这三个语句时会触发相应的操作，触发器属于自动执行，不需要手动启动**

insert、update、delete

**9 为MySQL设置密码或者修改密码的方式。**

**方法一**

mysqladmin -u root -p123456 password 'abc123' #比较常用

**方法二（sql语句修改）**

update mysql.user set password=password(123456) where user='root' and host='localhost';

flush privileges;

**方法三（sql语句修改）**

set password=password('abc123');

10 MySQL常见的聚合函数函数？

　　 AVG(col)返回指定列的平均值

　　 COUNT(col)返回指定列中非NULL值的个数

　　 MIN(col)返回指定列的最小值

　　 MAX(col)返回指定列的最大值

　　 SUM(col)返回指定列的所有值之和

　　 GROUP\_CONCAT(col) 返回由属于一组的列值连接组合而成的结果

11 MySQL 服务器默认端口是什么 ?

3306

12 SQL语言的优势

（1） 速度快，相比oracle，db2，等大型数据库来说，运行速度要高于大型数据

（2） 上手简单，易操作

（3） 开源软件，对于大多数人来说是免费的

（4） 移植性强，多个平台都可以使用

（5） 接口丰富，支持c语言，c++，Python，ruby，Java等

（6） 安全性和连续性

（7） 支持查询语言

13 InnoDB存储引擎的特性及使用场合

（1） 事务类型首选，支持行级别锁定和支持外键，也是5.5版本之后默认存储引擎

（2） 具有提交、回滚、和崩溃恢复能力一致事务安全的存储引擎，能处理高并发的数据，性能较高

（3） 使用InnoDB时，将在数据目录下生成一个名叫做ib\_logfile0和ib\_logfile1的5M大小的日志文件和10M大小自动扩展到ibdata1文件

（4） 缓存性能高，能缓存数据，也能缓存索引

14 运算符分类

（1）.算术运算符

（2）.比较运算符

（3）.逻辑运算符

（4）.位操作运算符

15 视图和真实表的区别

（1）.视图和真实的区别视图是已经编译好的SQL语句，是基于SQL语句的结果集的可视化的表。而表不是。

（2）.视图时虚表，且只占用非常小的物理空间，视图属于逻辑概念

（3）.视图不保存数据，真实表保存数据

（4）.视图属于查看表的方法，属于SQL语句的集合，可以防止用户接触真实数据表，而真实表没有此功能，

（5）.视图的建立和删除只影响本身，不影响对应的基本表

16 从数据表中随机取50条数据

select \* from 表 order by rand() limit50

17 索引在什么情况下遵循最左前缀的规则？

在建立了联合索引的前提条件下，数据库会一直从左向右的顺序依次查找，直到遇到了范围查询(>,<,between,like等)

18 脏读的含义

脏读表示在一个事务中所做的操作对其他事物可见

19 简述创建外键语法以及要求。

语法：[Constraint 外键名] foreign key (字段名) references 父表名(父表主键列)

要求：（1）关联的父表列，一定是父表的主键列

（2）关联的父表如果为联合主键时，先关联联合主键中的第一个字段

（3）关联父表时，被关联的外键的数据类型要和父表中主键列数据类型一致

（4） 书写错误

（5） 存储引擎

20 索引的优点

（1） 加快查询速度

（2） 实现数据完整性，加速表与表之间的联系

（3） 减少分组和排序时间

21 索引的缺点

（1） 创建索引和维护索引需要时间，随着数据量增多耗费时间越久

（2） 索引占用磁盘空间，如果对于数据量较少的表添加过多索引，有可能索引占用空间要超过数据占用空间

（3） 对于数据进行删除或者修改，索引也要动态维护

22 什么是视图？

视图是一张虚表，和真实表一样，存在有行和列等数据，视图可以在一个或者多个表中进行导出，mysql在5.0版本之后才开始使用视图，可以用来保障数据安全，且视图一经创建就会存在数据库中。

23 视图的使用场景有哪些？

查询的数据来源于不同的表，而查询者希望以统一的方式查询，这样也可以建立一个视图，把多个表查询结果联合起来，查询者只需要直接从视图中获取数据，不必考虑数据来源于不同表所带来的差异

24 用三种不同的方法创建用户：

（1）CREATE USER 用户名@host [identified by [PASSWORD] ‘password’]

（2） 使用grant 创建用户

GRANT PRIVILEGES ON db.table TO user@host [IDENTIFIED BY ‘password’]

（3）直接操作user表来添加用户

INSERT INTO mysql.user(host,user,password) VALUES(‘localhlst’,’user4’,PASSWORD(‘123.com’));

但这种方式创建的用户不能直接登陆，需要flush privileges；之后才可以

[,user[identified by ‘password’]] [with grant option]

如果用户不存在，相当于创建用户，如果用户存在，相当于授权

25 什么是完整性约束条件？。

完整性约束条件：对字段进行限制，要求用户只能向该字段中写入符合条件数据，如果不满足约束条件，数据库将会不执行该操作。

26 说出5种约束条件及其作用：

约束条件

说明

PRIMARY KEY主键 标识该属性为该表的主键，可以唯一的标识数据

FOREIGN KEY外键 标识该属性为该表的外键，是与之联系的某表的主键

NOT NULL 标识该属性不能为空

UNIQUE 标识该属性值唯一

AUTO\_INCREMENT 表示该属性自动增加

DEFAULT 为该属性设置默认值

27 复制基本原理流程

（1）. 主：binlog线程——记录下所有改变了数据库数据的语句，放进master上的binlog中；

（2）. 从：io线程——在使用start slave 之后，负责从master上拉取 binlog 内容，放进 自己的relay log中；

（3）. 从：sql执行线程——执行relay log中的语句；

28 innodb和myisam中select count(\*)哪个更快，为什么

myisam更快，因为myisam内部维护了一个计数器，可以直接调取。

29 CHAR和VARCHAR的区别？

（1）.CHAR和VARCHAR类型在存储和检索方面有所不同

（2）.CHAR列长度固定为创建表时声明的长度，长度值范围是1到255

（3）当CHAR值被存储时，它们被用空格填充到特定长度，检索CHAR值时需删除尾随空格。

30 怎样才能找出最后一次插入时分配了哪个自动增量？

LAST\_INSERT\_ID将返回由Auto\_increment分配的最后一个值，并且不需要指定表名称。

31 列对比运算符是什么？

在SELECT语句的列比较中使用=，<>，<=，<，> =，>，<<，>>，<=>，AND，OR或LIKE运算符。

32 在Mysql中，使用以下代码查询显示前50行：

SELECT\*FROM

LIMIT 0,50;

33 实践中如何优化MySQL

SQL语句及索引的优化

数据库表结构的优化

系统配置的优化

硬件的优化

34 简单描述mysql中，索引，主键，唯一索引，联合索引的区别，对数据库的性能有什么影响（从读写两方面）

索引是一种特殊的文件(InnoDB数据表上的索引是表空间的一个组成部分)，它们包含着对数据表里所有记录的引用指针。

普通索引(由关键字KEY或INDEX定义的索引)的唯一任务是加快对数据的访问速度。

普通索引允许被索引的数据列包含重复的值。如果能确定某个数据列将只包含彼此各不相同的值，在为这个数据列创建索引的时候就应该用关键字UNIQUE把它定义为一个唯一索引。也就是说，唯一索引可以保证数据记录的唯一性。

主键，是一种特殊的唯一索引，在一张表中只能定义一个主键索引，主键用于唯一标识一条记录，使用关键字 PRIMARY KEY 来创建。

索引可以覆盖多个数据列，如像INDEX(columnA, columnB)索引，这就是联合索引。

索引可以极大的提高数据的查询速度，但是会降低插入、删除、更新表的速度，因为在执行这些写操作时，还要操作索引文件。

35 datetime和timestamp区别

Datatime:以 YYYY-MM-DD HH:MM:SS 格式存储时期时间，精确到秒，占用8个字节得存储空间，datatime类型与时区无关

Timestamp:以时间戳格式存储，占用4个字节，范围小1970-1-1到2038-1-19，显示依赖于所指定得时区，默认在第一个列行的数据修改时可以自动得修改timestamp列得值

36 NULL是什么意思,怎么判定NULL值

答：NULL这个值表示UNKNOWN(未知):它不表示“”(空字符串)。对NULL这个值的任何比较都会生产一个NULL值。您不能把任何值与一个 NULL值进行比较，并在逻辑上希望获得一个答案。

使用IS NULL来进行NULL判断

37 说四种以上优化sql语句的方法

（1）Where子句中：where表之间的连接必须写在其他Where条件之前，那些可以过滤掉最大数量记录的条件必须写在Where子句的末尾.HAVING最后。

（2）用EXISTS替代IN、用NOT EXISTS替代NOT IN。

（3） 避免在索引列上使用计算

（4）避免在索引列上使用IS NULL和IS NOT NULL

（5）对查询进行优化，应尽量避免全表扫描，首先应考虑在 where 及 order by 涉及的列上建立索引。

（6）应尽量避免在 where 子句中对字段进行 null 值判断，否则将导致引擎放弃使用索引而进行全表扫描

（7）应尽量避免在 where 子句中对字段进行表达式操作，这将导致引擎放弃使用索引而进行全表扫描

38 ENUM和SET区别

ENUM在给定的范围内选择一个值，SET在给定的范围内可以选择0个或者多个值

39 如果表容量过大会造成的问题？如何解决

问题：记录数据过多，单表内容超10G

解决：将单个表拆分为多个表

40 共享表空间和独享表空间的区别

（1）共享表空间无法简单收缩ibdata1的大小，造成空间浪费生成大量磁盘碎片

（2）独立表空间可以通过optimeze table收缩表空间

（3）独立表空间可以同时向多个文件刷新数据

41 锁的作用，有哪些类型

锁的作用是管理共享资源的并发访问，用于实现事务隔离性

类型有两类：读锁（共享锁），写锁（排它锁）

42 查看当前数据库里有哪些用户

mysql> select user,host from mysql.user;

43 查看建表结构及表结构的SQL语句

mysql> desc test;

mysql> show create table test\G

44 MySQL密码丢了，请找回？

（1） 先关闭mysql服务

（2） 跳过授权表 mysqld\_safe --defaults-file=/etc/my.cnf --skip-grant-tables

（3） 使用--skip-grant-tables启动mysql，忽略授权登陆验证

（4） 登录mysql

（5） 使用update修改密码

（6） 刷新权限flush privileges;

45 什么是MySQL多实例，如何配置MySQL多实例？

在一台服务器上，mysql服务开启多个不同的端口，运行多个服务进程，这些mysql服务进程通过不同的socket来监听不同的数据端口，进而互不干涉的提供各自的服务。

46 delete和truncate删除数据的区别？

truncate table test执行更快，清空物理文件，清空表中的所有内容

delete from test是逻辑删除，按行删除，而且可以通过where语句选择要删除的行

47 如何开启从库的binlog功能？

在my.cnf文件中写入log-bin=mysql-bin

48 MySQL数据库如何实现读写分离？

（1）. 通过程序实现读写分离（性能，效率最佳，推荐

PHP和Java程序都可以通过设置多个连接文件轻松的实现对数据库的读写分离，即当select时，就去连接读库的连接文件，当update、insert、delete是就去连接写库的连接文件。

（2）. 通过软件实现读写分离

MySQL-proxy,Amoeba等代理软件也可以实现读写分离功能，但最常用最好用的还是程序实现读写分离。

（3）. 开发dbproxy

49 . MySQL中MyISAM与InnoDB的区别，至少5点

（1）. InnoDB支持事务，而MyISAM不支持事务。

（2）. InnoDB支持行级锁，而MyISAM支持表级锁

（3）. InnoDB支持MVCC，而MyISAM不支持

（4）. InnoDB支持外键，而MyISAM不支持

（5）. InnoDB不支持全文索引，而MyISAM支持

50 如何自定义脚本启动MySQL(

mysqld\_safe --defaults-file=/etc/my.cnf

51 存储过程与触发器的区别

存储过程和触发器都是SQL语句集；触发器不可用CALL调用，而是在用户执行某些语句后自动调用；

52 说出获取整数的函数

CEIL(X)，CEILING（X） 返回不小于x，且最接近x的整数

FLOOR(X) 返回不大于x，且最接近x的整数

53 你怎么看到为表格定义的所有索引？

SHOW INDEX FROM <tablename>;

54 每个表最少可以创建多少个索引？

任何标准表至少可以创建16个索引列。

55 为表中得字段选择合适得数据类型

字段类型优先级: 整形>date,time>enum,char>varchar>blob,text

优先考虑数字类型，其次是日期或者二进制类型，最后是字符串类型，同级别得数据类型，应该优先选择占用空间小的数据类型

56 为数据表建立索引的原则有哪些？

1 索引并不是越多越好

2 数据量少的表最好不要创建索引

3 对于经常更新数据的字段来说不要创建索引

4 在不同值较多的列创建索引

5 当唯一性是某个数据特征时，创建唯一索引

6 在频繁排序的列上创建索引

57.什么情况下不宜建立索引？

对于查询中很少涉及的列或者重复值比较多的列，不宜建立索引。

对于一些特殊的数据类型，不宜建立索引，比如文本字段（text）等

58 SQL语言包括哪几部分？每部分都有哪些操作关键字？

SQL语言包括数据定义(DDL)、数据操纵(DML),数据控制(DCL)和数据查询（DQL）四个部分。

数据定义：Create Table,Alter Table,Drop Table, Craete/Drop Index等

数据操纵：insert,update,delete,

数据控制：grant,revoke

数据查询：select

59 主键、外键和索引的区别？

主键、外键和索引的区别

定义：

主键–唯一标识一条记录，不能有重复的，不允许为空

外键–表的外键是另一表的主键, 外键可以有重复的, 可以是空值

索引–该字段没有重复值，但可以有一个空值

作用：

主键–用来保证数据完整性

外键–用来和其他表建立联系用的

索引–是提高查询排序的速度

个数：

主键–主键只能有一个

外键–一个表可以有多个外键

索引–一个表可以有多个唯一索引

60 开启MySQL服务

service mysqld start

/init.d/mysqld start

safe\_mysql &

61 逻辑运算符

逻辑非 NOT 或者！

逻辑与 AND 或者 &&

逻辑或 OR 或者 ||

逻辑异或 XOR

62 视图在什么情况下不能被更新

1 视图中不包含基本表中被定义为非空的列

2 视图中select语句后面的字段中使用了数学表达式

3 视图中select语句后使用了聚合函数不能被更新

4 视图中select语句后使用了union\group by\having不能被更新