**数据库运维复习题**

1. 单项选择题1. 以下哪个选项是关系数据库中外模式的具体体现（ ）。

A．索引 B．视图

C．存储方式 D．数据结构

2. 创建用户的命令是（ ）。

A. join user B. create user

C. create root D. mysql user

3．SQL标准中事务的四种隔离级，MySQL数据库的InnoDB存储引擎中默认采用的是（ ）。

A. 未提交读（Read Uncommitted） B. 提交读（Read Committed）

C. 可重复读（Repeatable Read） D. 可串行化（Serializable）

4．MySQL中，使用命令行查看二进制文件（filename.number）的命令是（ ）。

A. SELECT binlog events in filename.number

B. SHOW binlog in filename.number

C. SELECT binlog in filename.number

D. SHOW binlog events in filename.number

5．MySQL关于表的存储引擎叙述正确的是（ ）。

A. 主机和从机可以是不同类型的存储引擎表

B. 同一数据库中不同的表的数据类型必须相同，且保持一致

C. 一旦表建立时设置存储引擎，后续操作表不能重置新的存储引擎

D. MySQL中默认的存储引擎是MyISAM

6. 查找数据库中所有的数据表用以下哪一项（ ）。

A．SHOW DATABASE B．SHOW TABLES

C．SHOW DATABASES D．SHOW TABLE

7. 关于视图，不正确的说法是（ ）。

A. 查询一个视图和查询一个基本表没有什么两样

B. 视图中并不存在数据

C. 若一个视图view\_1由基本表t1和t2导出，删除t1不会对视图view\_1有影响

D. 更新视图中的数据，本质上更新的是导出该视图的基本表中的数据

8．（ ）是用来存储数据库中数据对象的描述信息和数据库管理系统需要的控制信息。

A. 数据字典 B. 日志

C. 主索引 D. 索引记录

9. 在MySQL的授权表中，记录各个账号在各个数据库上操作权限的权限表是（ ）。

A.host权限表 B.table\_priv权限表

C.db权限表 D.user权限表

10. MySQL主键规则的规则的描述错误的是（ ）。

A. 一个或多个主键列对应不同行之间的值可以完全相同

B. 每个表必须定义一个主键

C. 一个表不能有两个主键

D. 主键的指定应满足最小化原则

11.数据库中缓冲区写入磁盘使用的算法是（ ）。

A.FIFO B. LFU

C.ARC D. LRU

12. MySQL中，可以用于备份数据库的命令是（ ）。

A．mysqlimport B. mysqldump

C. mysql D. copy

13. 以下关于数据库性监视，错误的说法是（ ）。

A.数据库性能监视不仅要监视MySQL当前的状态，还需监视OS的状态

B.Nagios可以监视操作系统的状态

C.监视工具可以分为非交互性和交互性

D.Innotop和MyTop属于非交互性监视工具

14. 有时为了数据统计的方便会建立（ ）来加速辅助统计量的计算工作。

A. 影子表 B. 临时表

C. 汇总表 D. 系统变量表

15. 查看复制线程的语句是( )。

A．SHOW PROCESSLIST B．SHOW PROCESS

C．SHOW SLAVE STATUS D．上述都不是

16．以下不属于数据库必须提供的数据控制功能的是（ ）。

A．安全性 B．可移植性

C．完整性 D．并发控制

17. MySQL服务器的存储引擎中支持事务处理、支持外键、支持崩溃修复能力和并发控制的存储引擎是（ ）。

A. InnoDB B. MyISAM

C. Memory D. NDB

18．MySQL数据库通过命令行参数和配置文件来获得配置信息，查看当前使用的配置文件路径的DOS命令是（ ）。

A. select@@basedir B. select @@datadir

C. mysql-verbose-help D. select @@my.ini

19．MySQL中设置停止二进制文件的操作是（ ）。

A. 删除文件my.ini中[mysqld]组里log-bin内容

B. 使用SET命令设置SQL\_LOG\_BIN的值为0

C. 执行二进制日志删除命令删除全部二进制文件即可

D. 以上都对

20．SQL模式（sql\_mode）这个设置可以接受多种选项来改变服务器行为，不允许置换存储引擎的选项值是（ ）。

A. NO\_AUTO\_CREATE\_USER B. STRICT\_TABLES

C. NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION D. ONLY\_FULL\_GROUP\_BY

21. 为数据库表创建索引的目的是（ ）。

1. 创建主键 B. 创建唯一索引

C. 提高查询的检索性能 D. 归类

22. 下列关于视图说法不正确的是（ ）。

A. 视图是外模式 B. 视图是虚表

C. 使用视图可以加快查询语句的执行 D. 使用视图可以简化查询语句

23. DBMS内的数据字典用于存储（ ）。

A. 数据库对象的描述信息 B. DBMS的控制信息

C. 用户数据 D. A和B

24. 在MySQL的授权表中，不受GRANT和REVOKE语句影响的权限表是 ( )。

A.host权限表 B.table\_priv权限表

C.db权限表 D.user权限表

25. 一张表的主键个数为( )。

A．至多3个 B．没有限制

C．至多1个 D．至多2个

26. 若使用load data infile命令中，若想要跳过数据文件中的前3行，命令子句正确的是（ ）。

A．FROM 4 LINE B. IGNORE 3

C. IGNORE 3 LINES D. FROM 4

27. 可以查看二进制日志文件的工具为（ ）。

A．mysqldump B. mysqld

C. mysqlbinlog D. mysqlshow

28．以下哪个命令可以查看查询语句的执行计划（ ）。

A.mysqladmin B.desc

C.truncate D.explain

29. 将子查询的结果缓存于内存或临时表中的技术叫做（ ）。

A.视图重写 B.物化子查询

C.扁平化 D.持久化子查询

30. 从数据库服务器中SQL线程的作用是（ ）。

A.中继日志文件的管理

B.保存节点自身产生的事件

C.保存接收来自其他节点的事件

D.访问主数据库的二进制文件存放在中继日志文件中

**二、**多项选择题

1. 以下属于数据库系统运维的主要内容的是（ ）。

A. 数据库安装与配置 B. 数据库安全性管理

C. 数据库备份与恢复 D. 预防性巡检

2．在MySQL数据库中，数据库文件的扩展名包括（ ）。

A. .exe B. .myi

C. .ibd D. .frm

3. MySQL中，对二进制文件的功能描述正确的是（ ）。

A. 主从数据库通过二进制文件的传递达到主从同步目的

B. 二进制文件可用于数据恢复，通过应用二进制日志文件，能够将数据库恢复到故障发生前的状态。

C. 数据库运行过程中的错误信息，也会被记录到二进制文件中，以便数据库恢复正常

D. 二进制文件中记录了数据库查询语句以及其运行时间，可用于服务器性能的优化

4. 在MySQL数据库中，下列关于创建数据库表的描述不正确的是（ ）。

A. 在创建表时必须设定列的约束

B. 在删除表的时候通过外键约束连接在一起的表会被一同删除

C. 在创建表时必须设置列类型

D. 通过CREATE TABLE new\_t SELECT \* FROM old\_t复制表的同时，表的约束能够一起被复制到新表中

5. 在MySQL中，下列说法正确的是（ ）。

1. 数据表一旦建立完成就不能修改
2. 建立数据表之前必须先建立表结构
3. 用户在单机上操作的数据就存放在单机上
4. 可以建立多个数据库，但也可以通过限定，使用户只能建立一个数据库

6. 关于MySQL列约束的下列描述中正确的有( )。

A. 主键约束会影响表的查找操作执行效率，应当谨慎使用

B. 外键约束会影响表的插入操作执行效率，应当谨慎使用

C. 一个表可以声明多个主键列

D. 一个表可以声明多个外键列

7. 下列关于事务日志和二进制日志说法正确的是（ ）。

A.二进制日志记录了对MySQL数据库中的DML操作

B.事务日志是InnoDB存储引擎特有的日志

C.默认情况下事务日志与二进制日志存放的目录是不同的

D.事务日志与可以使用记事本直接打开，而二进制日志则不能等直接打开

8. 查询代价估算是基于哪些指标进行的（ ）。

A. I/O代价 B. GPU代价

C. 网络代价 D. CPU代价

9. 以下关于CHAR和VARCHAR的区别，说法正确的是（ ）。

A．CHAR是固定长度，VARCHAR是可变长度。

B. CHAR会占据多余的空间

C．CHAR最多存放255个字符，VARCHAR最多存放65532个字符

D. VARCHAR的存取速度快于CHAR

10. 在MySQL复制中，复制模式分为哪几种（ ）。

A. 基于关键字的复制模式 B. 基于语句的复制模式

C. 基于行的复制模式 D. 混合记录模式

11. 数据库管理员的核心目标是保证数据库管理系统的（ ）。

A．稳定性 B．安全性

C．高性能 D．完整性

12．MySQL数据库正常使用情况下必须含有以下哪三种文件（ ）。

A. ibd文件 B. myd文件

C. myi文件 D. csv文件

13．关于临时表的描述正确的是（ ）。

A. 只在创建的会话可见，其它会话不能访问另一个会话创建的临时表

B. 临时表只存在于会话生命周期中

C. 临时表可以与非临时表有相同的名称

D. 临时表不能使用SHOW TABLES显示

14. 关于索引的描述正确的是（ ）。

A．一个表上可以创建多个索引

B．一个索引可以包括多个字段

C．一个字段可以出现在多个不同的索引中

D．一个索引可以建立在多个表上

15. SELECT语句完整性比较复杂，但至少包含的部分有（ ）。

1. SELECT B. FROM

C. WHERE D. GROUP

16. MySQL可以授予的权限包括（ ）。

A．列权限 B. 表权限

C．数据库权限 D．用户权限

17. 基于拷贝文件的恢复说法正确的是（ ）。

A.在恢复过程中不需要关闭MySQL服务器

B.进行数据库恢复的MySQL服务的版本要与备份的MySQL服务的版本保持一致

C.恢复过程中需要备份的配置文件与数据文件

D.恢复过程中只需要数据文件

18. 以下属于索引的缺点的是（ ）。

A．使用索引会降低表的更新速度

B. 索引会占用大量的磁盘空间

C．索引文件的大小会随着表的增大迅速膨胀

D. 索引会降低查询的速度

19. 使用垂直拆分的方式拆分表的优点有以下哪些（ BCD ）

A．垂直拆分会引起表连接join操作，减少CPU开销

B．垂直拆分会减少查询时的I/O次数

C．垂直拆分能最大化地利用Cache加速查询

D．垂直拆分可以减少行数据的大小使得数据块存放更多数据

20. 主从同步过程中，从数据库可能发生错误并导致数据不一致的原因可能是（ ABCD）

A.网络中断 B. 服务器崩溃

C.MySQL的Bug D. 服务器非正常关闭

**三、**综合题

1. 最常见的两种存储引擎是InnoDB和MyISAM，叙述两者各自的特点和适用场景。

2. 写出如下操作语句，并简要说明操作结果：

（1） 登入root账户并在student数据库中创建一个名为stuinfo的表，表中字段包括：Stuno、Stuname、Stubir、Stuage，其中Stuno为主键。

（2）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为“2019211001”，“David”，“2002-02-05”，17。

（3）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为“2019211001”，“Tina”，“2002-05-26”，17。

（4）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为“2019211002”，“David”，“2002-02-05”，17。

（5）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为null，“David”，“2002-02-05”，17。

3. MySQL数据库运维的五大指标具体是什么？

4. 数据库CAP下有如下几张表：

顾客表：C(cid,cname,city,discnt)

商品表：P(pid,pname,city,quantity,price)

代理商表：A(aid,aname,city,percent)

连接数据库的用户名为root，密码为123456，写出如下操作语句：

（1）使用select… into outfile 对数据库代理商表A进行备份,备份数据字段的分隔符为‘,’，包裹字段的符号为‘”’, 行的结束符为‘\n’

（2）使用truncate语句清空代理商表A中的数据

（3）利用(1)备份的数据文件，恢复代理商表A中的数据

**参考答案**

一、单项选择题

1-5 BBCDA

6-10 BCACA

11-15 DBACA

16-20 BABBC

21-25 CCDAC

26-30 CCDBA

**二、**多项选择题

1.ABCD

2．BCD

3. AB

4. ABD

5. CBD

6. BD

7. AB

8. AD

9. ABC

10. BCD

11. ABCD

12．ABC

13. ABCD

14. ABC

15. AB

16. ABCD

17. BC

18. ABC

19. BCD

20. ABCD

**三、**综合题

1. 最常见的两种存储引擎是InnoDB和MyISAM，叙述两者各自的特点和适用场景。

答案：

InnoDB支持事务处理、支持外键、支持崩溃修复能力和并发控制，不支持全文索引，行锁设置即默认情况下读操作不产生锁，缺点是读写效率较差，占用的数据空间相对较大。（7分）

如果需要频繁地更新、删除操作的数据库，也可以选择InnoDB。（3分）

MyISAM是非事务安全型的，不支持外键，为表级锁，支持全文索引，支持数据可压缩，空间和内存使用率低，只缓存索引块查询速度快；缺点是不支持事务的完整性和并发性。（7分）

适用于频繁查询操作，主要面向一些OLAP数据库应用。（3分）

2. （1） 登入root账户并在student数据库中创建一个名为stuinfo的表，表中字段包括：Stuno、Stuname、Stubir、Stuage，其中Stuno为主键。

答案：（8分）

*mysql -u root -p；*

*USE student*

*CREATE TABLE stuinfo*

*(Stuno varchar(10) primary key,*

*Stuname varchar (8),*

*Stubir datetime,*

*Stuage int)；*

*操作结果为创建成功*

（2）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为“2019211001”，“David”，“2002-02-05”，17。

答案：（3分）

*insert into stuinfo values(‘2019211001’,’David’,’2002-02-05’,17);*

*操作结果为插入成功*

（3）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为“2019211001”，“Tina”，“2002-05-26”，17。

答案：（3分）

*insert into stuinfo values(‘2019211001’,’Tina’,’2002-5-26’,17);*

*操作结果为插入失败*

(会显示：ERROR 1142 (42000): INSERT command denied to user 'dbnormal'@'localhost' for table 'stuinfo')

（4）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为“2019211002”，“David”，“2002-02-05”，17。

答案：（3分）

*insert into stuinfo values('2019211002','David','2002-02-05',17);*

操作结果为插入成功

（5）向stuinfo表中添加一条记录，使得对应字段分别为null，“David”，“2002-02-05”，17。

答案：（3分）

*insert into stuinfo values(null,’David’,’2002-02-05’,17);*

*操作结果为插入失败*

（访问被拒绝：ERROR 1048 (23000): Column 'stuno' cannot be null）

3. MySQL数据库运维的五大指标具体是什么？

答案：

（1）数据的可恢复性。有些时候也说成数据可靠，数据库运维人员的首要职责是必须保证不丢数据；(4分)

（2）系统高可用性。系统高可用性提供稳定服务的时间，即年度可服务时间比例要高。（4分）

（3）响应时间。响应时间是指一条查询或者更新语句从发出请求到接收完数据的时间。对于一般应用来说，在50 ms内返回是比较理想的结果，超过200 ms的查询可以视为慢查询。（4分）

（4）成本问题。数据库系统的成本主要是硬件成本＋软件成本＋人力成本，如何提高硬件或者软件的使用率，降低人工运维成本，提高人均产出，就是成本问题的目标。（4分）

（5）运维人员的幸福指数。运维的很多工作需要人工来完成，为了体现运维的人文关怀，必须加入运维人员幸福指标。运维人员的幸福指数可以从以下三个方面考量。①人均承担数据库读写量（如果数据库读写量大，这个值低，那么必然是运维人员多，人均产值/薪酬低）。②运维人员长期从事机械化的、重复性工作的时间比例。③运维人员在工作时间以外进行切换上线、故障处理的时间比例。（4分）

4. 数据库CAP下有如下几张表：

顾客表：C(cid,cname,city,discnt)

商品表：P(pid,pname,city,quantity,price)

代理商表：A(aid,aname,city,percent)

连接数据库的用户名为root，密码为123456，写出如下操作语句：

（1）使用select… into outfile 对数据库代理商表A进行备份,备份数据字段的分隔符为‘,’，包裹字段的符号为‘”’, 行的结束符为‘\n’

答案：（7分）

*SELECT \* FROM cap.a INTO OUTFILE a.txt*

*FIELDS TERMINATED BY ‘,’*

*ENCLOSED BY ‘”’*

*LINES TERMINATED BY ‘\n’*

（2）使用truncate语句清空代理商表A中的数据，模拟误操作

答案：（6分）

*truncate table a*

（3）利用(1)备份的数据文件，恢复代理商表A中的数据

答案：（7分）

*mysqlimport –uroot -p123456 cap a.txt --field-terminated-by=, --fields-enclosed-by=\”*