

# 第三阶段面试题

## 一、DBA1

### 1. 请列举主流的 RDBMS 软件(至少 3 个)?

答案:

Oracle、MySQL、SQL SERVER、DB2

### 2. 填空题: 请在横线处写出正确的答案?

答案:

MySQL 服务默认端口号 3306

MySQL 服务默认端数据库目录 /var/lib/mysql

MySQL 服务进程名 mysqld

### 3. 请列举 MySQL 常用数据类型?

答案:

例如: 数据类型(整型): int 或 tinyint

字符类型: char 或 varchar

日期时间类型: datetime 或 timestamp

浮点型: float 或 double

### 4. 请写出使用 binlog 日志恢复数据的语法格式?

答案:

`mysqlbinlog [选项] binlog 日志文件名 | mysql -u 用户名 -p 密码`

### 5. 请写出使用 innobackupex 增量备份数据的命令格式?

答案:

`innobackupex --user 用户名 --password 密码 [ --databases=" 数据库名列表" ] --incremental 目录名 --incremental-basedir=目录名 [--no-timestamp]`

## 6. 请阐述 MySQL 事务的 4 个特性是什么？

答案：

原子性、一致性、隔离性、持久性

## 7. 请阐述主键 primary key 的特点？

答案：一个表中只能有一个主键，字段的值不允许重复且不允许赋 null 值;多个字段都做主键，称为复合主键。

## 8. drop,delete 与 truncate 的区别？

答案：

1. TRUNCATE 和 DELETE 只删除数据，而 DROP 则删除整个表（结构和数据）。

2. DELETE 删除操作作为事务记录在日志中保存以便进行回滚操作。

3. TRUNCATE TABLE 则一次性地从表中删除所有的数据并不把单独的删除操作记录入日志保存，删除行是不能恢复的。并且在删除的过程中不会激活与表有关的删除触发器。执行速度快。

4. 表和索引所占空间。当表被 TRUNCATE 后，这个表和索引所占用的空间会恢复到初始大小，而 DELETE 操作不会减少表或索引所占用的空间。drop 语句将表所占用的空间全释放掉。

## 9. 请阐述数据库的 3 种范式？

答案：

(1NF) 中表的每一行只包含一个实例的信息。简而言之，**第一范式就是无重复的列。**

(2NF) 是在第一范式 (1NF) 的基础上建立起来的，即满足第二范式 (2NF) 必须先满足第一范式 (1NF)。要求实体的属性完全依赖于主关键字。简而言之，**第二范式就是非主属性非部分依赖于主关键字。**

(3NF) 必须先满足第二范式 (2NF)。要求一个数据库表中不包含已在其它表中已包含的非主关键字信息。简而言之，**第三范式就是属性不依赖于其它非主属性。**

## 10. 请列举 myisam 存储引擎与 innodb 存储引擎的区别？

答案：

1) InnoDB 支持事物，而 MyISAM 不支持事物

- 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。

## 11. 请阐述 binlog 的三种日志格式？

答案：

- 1、Statement：每一条会修改数据的 sql 都会记录在 binlog 中
- 2、Row:不记录 sql 语句上下文相关信息，仅保存哪条记录被修改
- 3、Mixed: 是以上两种的混合使用

## 二、DBA2

### 1. 请写出创建存储过程的语法格式？

答案：

```
use 数据库名;

delimiter //

create procedure 名称(参数列表)

begin

    功能代码

end

//

delimiter ;
```

## 2. 请描述下列命令在配置 MHA 集群时的作用？

masterha\_check\_status、masterha\_check\_ssh、masterha\_check\_repl、  
masterha\_manager

答案：

masterha\_check\_status 检查 mha 服务状态  
masterha\_check\_ssh 检查 ssh 配置  
masterha\_check\_repl 检查主从同步配置  
masterha\_manager 启动 mha 服务

## 3. 请写出 maxadmin 命令常用选项的作用？

-u 、 -p 、 -P

答案：

-u 指定用户名  
-p(小写 p) 指定密码  
-P(大写 P) 指定端口号

## 4. 请在横线处写出下列选项在配置 mysql 多实例时的作用？

port 、 datadir、 socket、 pid-file、 log-error

答案：

port 端口号  
datadir 数据库目录  
socket 指定 sock 文件的路径和名称  
pid-file 进程 pid 号文件位置  
log-error 错误日志位置

## 5. 请在横线处，写出下列与慢查询日志选项的作用？

slow-query-log 、 slow-query-log-file、 long-query-time

答案：

slow-query-log 启用慢查询日志

slow-query-log-file 定义慢查询日志名称

long-query-time 指定超时时间

## 6 请阐述什么的视图及视图的优点？

答案：

视图是虚拟的表，与包含数据的表不一样，视图只包含使用时动态检索数据的查询；不包含任何列或数据。 优点如下：使用视图可以简化复杂的 sql 操作，隐藏具体的细节，保护数据；视图创建后，可以使用与表相同的方式利用它们。

## 7. 请阐述你的数据库优化思路？

答案：

sql 语句优化

索引优化

数据结构优化

服务运行参数优化

服务器硬件优化

## 8.存储过程与触发器的区别？

答案：

两者唯一的区别是触发器不能用 EXECUTE 语句调用，而是在用户执行 Transact-SQL 语句时自动触发（激活）执行。触发器是在一个修改了指定表中的数据时执行的存储过程。触发器主要是通过事件执行触发而被执行的，而存储过程可以通过存储过程名称名字而直接调用。

## 9.存储过程与函数的区别？

答案：

函数：只能返回一个变量的限制。而存储过程可以返回多个。

函数是可以嵌入在 sql 中使用的,可以在 select 中调用，而存储过程不行

存储过程来说可以返回参数，而函数只能返回值或者表对象。

存储过程一般是作为一个独立的部分来执行，而函数可以作为查询语句的一个部分来调用

## 10.请阐述 MySQL 服务有哪些日志文件？

答案：

**错误日志、binlog 日志、查询日志、慢查询日志、事务日志、中继日志**

## **11.请阐述 MySQL 主从同步复制的工作过程？**

**答案**

主库：binlog 日志记录所有改变数据库数据的语句。

从库：IO 线程负责从 master 上拉取 binlog 内容，放进 自己的 relay log 中。

从库：SQL 线程执行 relay log 中的语句。

## **三、NoSQL**

### **1. 简述什么是 NoSQL？**

**答案：**

- NoSQL (NoSQL = Not Only SQL) 意思是“不仅仅是 SQL”；泛指非关系型数据库；不需要预先定义数据存储结构；表的每条记录都可以有不同的类型和结构。

### **2. redis 数据持久化的 2 种方式分别是什么？**

**答案：**

RDB：全称 Redis DataBase 按照指定时间间隔，将内存中的数据快照写入硬盘。

AOF：全称 Append Only File 记录 redis 服务所有写操作不断的将新的写操作，追加到文件的末尾。

### **3. 简述 redis 支持的数据类型 （至少 3 种）？**

**答案：**

字符类型:string

列表类型：list

Hash 表类型：hash

集合类型:sets

有序集合类型:sorted sets

### **4. 列举你知道 NoSQL 服务软件？**

**答案：**

Redis 、 MongoDB 、 Memcached;

## 5. 请在横线处填写符合题意的答案?

答案:

Redis 服务默认监听端口号 6379

MongoDB 服务默认监听端口号 27017

Memcached 服务默认监听端口号 22122

## 6. redis 相比 memcached 有哪些优势?

答案:

- (1) memcached 所有的值均是简单的字符串, redis 支持更为丰富的数据类型
- (2) redis 的速度比 memcached 快很多
- (3) redis 支持数据持久化

## 7. Redis 有哪些好处?

答案:

- (1) 速度快, 因为数据存在内存中,
- (2) 支持丰富数据类型, 支持 string, list, set, sorted set, hash
- (3) 支持事务, 操作都是原子性, 所谓的原子性就是对数据的更改要么全部执行, 要么全部不执行
- (4) 丰富的特性: 可用于缓存, 消息, 按 key 设置过期时间, 过期后将会自动删除

## 8. 如何优化 redis 服务?

答案:

- (1) Master 最好不要做任何持久化工作。
- (2) 如果数据比较重要, 某个 Slave 开启 AOF 备份数据, 策略设置为每秒同步一次
- (3) 为了主从复制的速度和连接的稳定性, Master 和 Slave 最好在同一个局域网内
- (4) 尽量避免在压力很大的主库上增加从库

## 9.请阐述 redis 服务数据清除策略有哪些?

答案:

Noeviction、allkeys-lru、volatile-lru、allkeys-random、volatile-random、

volatile-ttl