

1 简述索引的优点与缺点，默认情况下表使用哪个文件保存表的索引信息？

参考答案

- 索引的优点：加快查询表记录的速度。
- 索引的缺点：会减慢写的速度(如：insert、update)，占用物理存储空间。
- InnoDB存储引擎的表使用 表名.ibd 文件存储索引信息。
- MyISAM存储引擎的表使用 表名.MYI 文件存储索引信息。

2 列举出常用的3种索引类型，并说明约束规则。

参考答案

1) index普通索引

- 一个表中可以有多个INDEX字段
- 字段的值允许有重复，且可以赋NULL值
- 经常把做查询条件的字段设置为INDEX字段
- INDEX字段的KEY标志是MUL

2) primary key 主键

- 一个表中只能有一个primary key字段
- 对应的字段值不允许有重复，且不允许赋NULL值
- 如果有多个字段都作为PRIMARY KEY，称为复合主键，必须一起创建。
- 主键字段的KEY标志是PRI、通常与 AUTO_INCREMENT 连用
- 经常把表中能够唯一标识记录的字段设置为主键字段[如：记录编号字段]

3) foreign key 外键

- 表的存储引擎必须是InnoDB
- 字段的数据类型要匹配

- 被参考的字段必须是key 中的一种 (通常使用primary key)

3 根据图-1显示 , 修改studentdb.stu_info表的结构,原表结构见DAY01练习的图-1。

```
mysql> desc studentdb.stuinfo;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(2) unsigned zerofill	NO	PRI	NULL	auto_increment
stu_id	int(2)	YES	UNI	NULL	
name	varchar(10)	YES	MUL	NULL	
mail	varchar(50)	YES		student@tedu.cn	
age	tinyint(2) unsigned	YES		NULL	
sex	enum('boy', 'girl')	YES		NULL	
pay	float(7, 2)	NO		18800.00	
likes	set('book', 'film', 'game', 'music')	YES		NULL	
tel	char(11)	NO		NULL	
qq	varchar(11)	YES		NULL	

图-1

参考答案

- mysql> alter table studentdb.stuinfo add id int(2) zerofill primary key auto_increment first;
-
- mysql> create unique index stu_id on studentdb.stuinfo(stu_id);
-
- mysql> alter table studentdb.stuinfo add mail varchar(50) default "student@tedu.cn" after name;
-
- mysql> alter table studentdb.stuinfo add tel char(11) not null ,add qq varchar(11);
-
- mysql> alter table studentdb.stuinfo add pay float(7,2) not null default 18800 after sex;
-
- mysql> create index name on studentdb.stuinfo(name);

4 简述在表中创建外键字段要满足那些条件？

参考答案

foreign key 外键使用规则如下：

表的存储引擎必须是innodb

字段的数据类型要匹配

被参考的字段必须是key 中的一种 (通常使用primary key)

5 简述MySQL体系结构的组成，并描述每个组成部分的作用。

参考答案

mysql体系结构包括如下组成部分：

连接池：检查是否有空闲的线程和是否有硬件资源分配给线程使用。

sql接口：把SQL命令传递给mysqld进程。

分析器：检查执行的SQL命令是否语法错误。

优化器：优化执行的SQL命令，以最节省硬件资源的方式运行。

查询缓存：存储客户端曾经查找过的sql记录。

存储引擎：访问表时，决定对表加锁的粒度。

文件系统：存储数据的存储设备（如硬盘）

管理工具：安装mysql数据库服务软件后自带的命令。

6 简述innodb存储引擎和myisam存储引擎的特点。

参考答案

innodb的特点：共享表空间、支持行级锁、支持外键、支持事务、支持事务回滚。

myisam的特点：独享表空间、支持表级锁、不支持外键、不支持事务、不支持事务回滚