# 第二阶段测试题

一、选择题（有单选，也有多选）（每题3分，共21分）

1，查找表结构用以下哪一项（D）

A. find B. select C. alert D. desc

2，查找条件为：姓名不为Null的记录（C）

A. where name ! Null

B. where name not Null

C. where name is not Null

D. where name != Null

3，下面关于进程和线程描述错误的是（C）

A. 进程和线程都是多任务编程的机制

B. 进程线程都能够使用计算机多核

C. 线程运行不消耗计算机资源

D. 一个进程可以包含多个线程

4，下面说法正确的是（ACD）

A. UDP通信方式比TCP通信方式更加适合建立循环服务器

B. 阻塞IO和非阻塞IO的效率是一样的

C. 协程其实是单一线程，是不能使用多核的

D. IO多路复用可以同时监听多个不同的IO事件

5，下列关于IO类型说法正确的是（BC）

A. IO多路复用使用了计算机的多核资源

B.异步io当处理一个io时间时不会影响程序的其他执行行为

C. 阻塞IO是默认的io行为

D.使用非阻塞IO一定会导致程序异常

6.下列关于多进程的描述正确的是(ABD)  
A.进程是系统资源分配的基本单位   
B.进程是一个执行过程的描述   
C.计算机中创建进程越多效率越高   
D.进程可以使用计算机多核资源

7. 下面关于IO多路复用的说法不正确的是（D）  
A.IO多路复用可以同时监听多个IO事件   
B.Select和poll方法都支持水平触发，只有epoll支持水平和边缘触发   
C.Select poll epoll都属于IO多路复用方法   
D.水平触发效率要比边缘触发高

二、填空（每空1分，共19分）

1，关系型数据库的数据是以行和列的方式存储的，这一系列的行和列成为表，表中的每一

行叫做一条\_\_\_\_\_，每一列叫做一个\_\_\_\_\_，表和表之间的逻辑关联叫关系。关系型数据

库的核心内容是\_\_\_\_\_即\_\_\_\_\_。

记录 字段 关系 二维表

2，OSI七层模型：\_\_\_\_，\_\_\_\_，\_\_\_\_，\_\_\_\_，\_\_\_\_，\_\_\_\_，\_\_\_\_

应用层 表示层 会话层 传输层 网络层 物理层 链路层

3，进程指的是\_\_\_\_\_\_\_

程序的一次执行过程

4，进程的缺点\_\_\_\_\_

进程的创建和销毁都要消耗大量的系统资源

5，进程间通信方式\_\_\_\_ ，\_\_\_\_ ，\_\_\_\_ ，\_\_\_\_ ，\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_。

管道 消息队列 共享内存 信号 套接字 信号量(文件)

三、简单题（每题10分，共30分），

1, TCP和UDP的区别（说出5点）？（每点2分）

1、基于连接与无连接  
 2、TCP要求系统资源较多，UDP较少；

3、流模式（TCP）与数据报模式(UDP);

4、TCP保证数据正确性，UDP可能丢包   
  5、TCP保证数据顺序，UDP不保证

2，讲述三次握手（5分），四次挥手（5分）

建立连接（三次握手）

客户端向服务器发起连接请求

服务器接收到客户端连接请求，进行确认，返回报文，并重新确认序号

客户端收到回应进行连接

断开连接（四次挥手）

主动方发送报文，告知要断开连接

被动方返回报文给主动方，告知收到通知，进行断开准备

被动方准备就绪，发送报文告知主动方可以断开

主动方发送报文确认断开连接

3，孤儿进程产生原因（2分），僵尸进程产生原因（2分），如何防止僵尸进程（3种方式

6分）

孤儿进程：父进程先于子进程退出

僵尸进程：子进程先于父进程退出，父进程没有进行处理

如何防止：1父进程使用os.wait或os.waitpid进行处理

2创建二级子进程，让一级子进程退出，使二级子进程成为孤儿进程

3父进程使用信号处理方式处理子进程信号

signal.signal(signal.SIGCHLD, signal.SIG\_IGN)

1. 谈谈你对多进程和多线程的理解。(10分)

进程：是资源分配的最小单位，创建和销毁开销较大；

线程：是CPU调度的最小单位，开销小，切换速度快；

操作系统将CPU时间片分配给多个线程，每个线程在指定放到时间片内完成。操作系统不断从一个线程切换到另一个线程执行，宏观上看就好像是多个线程一起执行。

Python中由于全局锁 (GIL)的存在导致，同一时间只有一个获得GIL的线程在跑，其他线程则处于等待状态，这导致了多线程只是在做分时切换，并不能利用多核。

多线程与多进程的区别：（1）多进程中同一个变量各自有一份拷贝在每个进程中，互不影响；（2）多线程中，所有变量都由所有线程共享，任何一个变量都可被任何一个线程修改。线程之间共享数据的最大危险在于多个线程同时更改一个变量，把内容改乱。

四、编程题（每题10分，共20分）

1，写出完整的socket tcp服务器端编程步骤（10分，少一步不给分，从导入模块开始到关闭结束）

1导入模块 import socket

2创建套接字 S = socket.socket()

3绑定IP和端口 S.bind((host, port))

4设置监听套接字 S.listen()

5等待接受客户端的连接请求 connfd, addr = S.accept()

6接收发送消息 connfd.recv() connfd.send()

7关闭套接字 connfd.close() S.close()

2，用递归求阶乘 5！ = 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1 = 120 (10分)

def func(n):

if n == 0 or n == 1:

return 1

else:

return (n \* func(n – 1))

a = fun(5)

print(a)