

四川大学 2021 874

➤ 数据结构

```
1,  
int X (int x) {  
    if(x<=3)  
        return 1;  
    else  
        return X(x-4)+X(x-2)+1;  
}
```

问 $X(X(8))$ 共执行了多少次 $X(x)$ 函数

A,12 B,14 C, 16 D,18

2,给 5 个字母按任意顺序出栈入栈,问有多少种出栈顺序?

A 15 B 25 C 34 D 42

3:一个非联通无向图有 28 条边,至少有多少结点?

A, 6 B, 7 C,8 D, 9

4 B 树的插入删除

5: 若一颗完全二叉树第 6 层有 10 个叶结点 那么这棵树最多有多少结点?

A 30 B 41 C 107 D 127

6: 二叉树。中序遍历: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 层序遍历: 1 0 8 3 9 2 5 4 7 6

问 7 的父亲结点是?

A 2 B 8 C 9 D 5

7:对关键字 26, 15, 52, 29, 77, 35, 71, 63, 使用堆排序法进行升序排序, 第一趟排序后结果为

A. 77, 63, 71, 29, 15, 35, 52, 26 B. 15, 26, 35, 29, 77, 52, 71, 63

C. 26, 29, 35, 63, 77, 52, 71, 15

D. 71, 63, 52, 29, 15, 35, 26, 77

8. 一段文本长度为 150 个字符, 其中只使用了 7 种字符, 这 7 种字符的使用率分别为 {0.1, 0.22, 0.14, 0.02, 0.04, 0.36, 0.12}, 则这段文本的 Huffman 编码总长度为

A. 150 B 372 C 450.

D 248

9:对 100 个已经有序的数, 使用二叉查找的时候最多进行多少次?

A 6 B 7 C 8 D 9

10: 对下列关键字序列进行升序排序, 使用以第一个关键字做为基准的快排, 花费时间最少的是 ()

A 25,30, 10, 20, 16, 27, 36 B 30, 27, 36, 20, 25, 10, 16 C
36,27,20,25,30,16,10 D 10,16,20,25,27,30,36

大题一: 一个服务器每天处理 10 亿任务, 希望每天结束时知道今天执行时间最长的 30 任务是哪几个。请设计高效的方法来找到这 30 个处理时间最长的任务。

大题二: 设带权有向图以邻接矩阵方式存储, 编程: 判断图中是否存在由顶点 V_i 到顶点 V_j 的路径, 并计算路径长度。注意: 程序中要给出邻接矩阵的存储描述

大题三: 写程序: 完成中缀转后缀。可能出现的运算符: +, -, *, /, ^, (,),

可用函数: void push (E,e) //元素进栈

E pop () //取栈顶元素

E top () // 读栈顶元素

bool isEmpty () //判断栈空

bool isFull () //判断栈满

➤ 操作系统

1、C 语言中的 printf 和 scanf 是 ()

A、原语 B、库函数 C、系统调用 D、临界区

2 以下哪个页面置换算法会产生 Belady 现象 ()

- A OPT B NRU C LRU D FIFO

3.55M 的空闲内存连续分配, 采用最佳适应算法, 先分配 15M, 再分配 20M, 回收 15M, 再分配 8M, 再分配 6, 此时最大的空间是多少?

- A、12M B、21M C、20M D、15M

4、虚拟地址和物理地址的转换

5.在 windows 下双击一个图标, 会创建一个进程, 请问是谁创建的这个进程 ()

- A. 操作员 B. C.作业调度程序 D.Windows

6、有一个文件 c:/abc/def/gh/xxx.ini, 若从当前目录/gh/xxx.ini 这样的作用是 ()

- A、节省外存空间
B、节省内存空间
C、加快文件检索速度
D、加快文件的读/写速度

7、关于线程的说法正确的是 ():(进程和线程的区别)

8、用户程序发出磁盘 I/O 请求后, 系统的正确处理流程是 ()

- A、用户程序→系统调用处理程序→设备驱动程序→中断处理程序
B、用户程序→系统调用处理程序→中断处理程序→设备驱动程序
C、用户程序→设备驱动程序→系统调用处理程序→中断处理程序
D、中断处理程序→设备驱动程序→系统调用处理程序→用户程序

9.动态重定位应用在什么分配方式比较合适 ()

- A.单一连续分配 B.固定分区分配 C.动态分区分配 D.非连续分配

10、使用 20 行 30 列的位示图来表示空闲磁盘块状态, 当分配一个磁盘块号为 132 时, 其在位示图中的行列分别是 (注: 行号为 0-19, 列号为 0-29, 磁盘块号从 1 开始) ()

A、4 11

B、5 11

C、4 10

D、5 10

11、操作系统为我们提供了一个磁盘碎片收集工具，请结合所学的操作系统的知识阐述这个工具的目的是什么？原理是什么？

12、现在有 5 个同学约好了周末一起去博物馆。要求五个人到齐了才能进博物馆。请用 PV 操作设计【两种】不同的方式来描述这个过程（有关计数的只算一种）

13、现有三个进程 J1 J2 J3，他们的运行时间分别是 a b c，其中 $a < b < c$ 。试证明使用短进程优先算法时，平均周转时间最少。

➤ 计算机网络

1、a 给 b 发消息，b 是立即答复，a 收到 b 的回复是 200ms。那么 a 到 b 的时延是（）

A. 100ms B. 等于 200ms C. 小于 200ms D. 大于 200ms

2、关于 ipv6 的说法，正确的是：

A. 只允许在源点才能分片

B. 只允许在传输路径中的路由器分片

C. 在原点和传输路径中的路由器都允许分片

D. 不允许分片

3、以下哪个是单播地址

A. 224.105.5.211

B. 172.31.128.255/18

C. 10.255.255.255

D. 192.168.24.59/30

4、数据从应用层到链路层，从外到内的数据格式（）

A. 数据报、报文、分组、帧

B. 报文、数据报、分组、帧

C. 帧、分组、报文、数据报

D. 帧、分组、数据报、报文

5、以下那个选项中是网络中的数据格式

6.当前拥塞窗口 32，门限 40，此时发生超时，这时拥塞窗口为（），阈值为（）

A、1

B、16

C、20

D、32

假设我们要访问一相册网站，相册网站网页由 Index 页，大小为 M ；10 幅相册，每幅相册大小为 A ；每幅相册包含 5 幅图片，每幅图片大小为 P 构成；步骤：首先下载 Index，然后相册，最后图片；Index 没下载完，不能下载相册，相册没有下载完不能下载相册里的图片，但每幅相册之间不相关，即下载相册 i 时是不影响相册 j 的，假设对任意相册而言传输时延大于 RTT ；其次，每幅图片又比任意一个相册都大；HTTP 的请求包、TCP SYNs 和 ACKs 的时延都可以忽略，每次连接时的带宽速率为 T ，对于 HTTP 应答和 TCP 连接终止所需时间可以忽略。对于下面情况，求下载整个网页的总时间：

- (1) 具有非持续 TCP 连接的顺序请求
- (2) 具有非持续 TCP 连接的并行请求（所有相册页同时请求）
- (3) 持续 TCP 连接顺序请求
- (4) 持续 TCP 连接管道式请求