



腾讯2016研发工程师笔试真题（三）

一. 单项选择题

1.

请选择下面代码的输出结果

```
int main(int argc, char*argv[])
{
    int a=10;
    int b=4;
    int c=a/b;
    int d=c*a*b++;
    std::cout<<d<<std::endl;
    return 0;
}
```

- ☐ A 60
- ☐ B 80
- ☐ C 100
- ☐ D 125

正确答案：B

2. C语言里i=5,j=7,请问ij等于多少?

- ☐ A 1
- ☐ B 3
- ☐ C 5
- ☐ D 7

正确答案：D

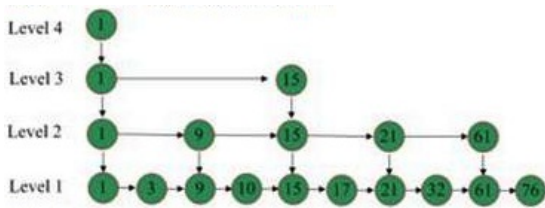
3. 22. 在一个单CPU的处理机中，有P1，P3，P5三个作业，有两个IO设备IO1，IO2，并且能够实现抢先式多任务并行工作的多道程序环境中，投入运行优先级由高到低P5，P1，P3三个作业，他们使用设备的先后顺序和占用设备的时间分别为：P1:IO2(10ms) CPU(10ms) IO1(30ms) CPU(10ms) P3:IO1(30ms) CPU(10ms) IO2(30ms) CPU(10ms) P5:CPU(20ms) IO1(30ms) CPU(10ms) IO2(15ms) 忽略其他的时间损耗，3个作业投入到全部完成的情况下。请问下列哪些选项为IO2的设备利用率？

- ☐ A 0.55
- ☐ B 0.26
- ☐ C 0.48
- ☐ D 0.5
- ☐ E 0.39



正确答案：E

4. 有如下一个类似跳表的数据结构：每层都是已经排好序的链表，level1层的链表有所有元素，levelN层的链表只有levelN-1的1半的元素，levelN层的结点指向levelN-1层中相同的结点。请问查找一个元素的时间复杂度是：



- A $O(\log n)$
- B $O(n)$
- C $O(n \log n)$
- D $O(n^2)$

正确答案：A

5. 下面关于ICMP协议的描述中，正确的是（）

- A ICMP协议根据MAC地址查找对应的IP地址
- B ICMP协议把公网的IP地址转换为私网的IP地址
- C ICMP协议用于控制数据报传送中的差错情况
- D ICMP协议集中管理网络中的IP地址分配

正确答案：C

6. 以下不属于tcp连接断开的状态是？

- A TIME_WAIT
- B FIN_WAIT_1
- C SYNC_SENT
- D FIN_WAIT_2

正确答案：C

7.
有一个如下的结构体：

```
struct A{
    long a1;
    short a2;
    int a3;
    int *a4;
};
```



请问在64位编译器下用sizeof(struct A)计算出的大小是多少?

- ☐ A 24
- ☐ B 28
- ☐ C 16
- ☐ D 18

正确答案: A

8. 对某二叉树进行先序遍历的结果是ABDEFC，中序遍历的结果是DBFEAC，则后序遍历的结果是（）

- ☐ A DBFEAC
- ☐ B DFEBCA
- ☐ C BDFECA
- ☐ D BDEFAC

正确答案: B

9. 我们常说的mvc框架是指的什么的?

- ☐ A 模块(module)-视图(view)-组件(component)
- ☐ B 模型(model)-视图(view)-组件(component)
- ☐ C 模块(module)-视图(view)-控制器(controller)
- ☐ D 模型(model)-视图(view)-控制器(controller)

正确答案: D

二. 多选选择题

10. 客户端C和服务器S之间建立一个TCP连接，该连接总是以1KB的最大段长发送TCP段，客户端C有足够的
数据要发送。当拥塞窗口为16KB的时候发生超时，如果接下来的4个RTT往返时间内的TCP段的传输是成功
的，那么当第4个RTT时间内发送的所有TCP段都得到了ACK时，拥塞窗口大小是：

- ☐ A 7KB
- ☐ B 8KB
- ☐ C 9KB
- ☐ D 16KB

正确答案: C

11. 关于红黑树和AVL树，以下哪种说法不正确?

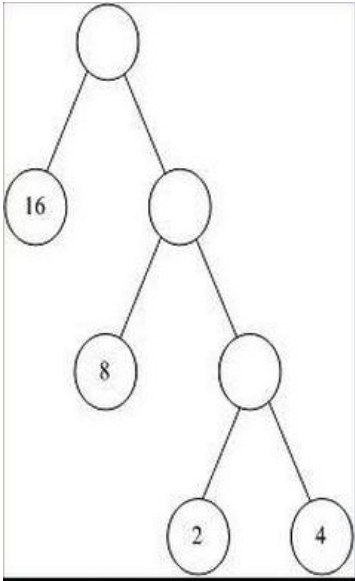
- ☐ A 两者都属于自平衡二叉树
- ☐ B 两者查找,插入，删除的时间复杂度相同
- ☐ C 包含n个内部节点的红黑树的高度是 $O(\log(n))$
- ☐ D JDK的TreeMap是一个AVL的实现



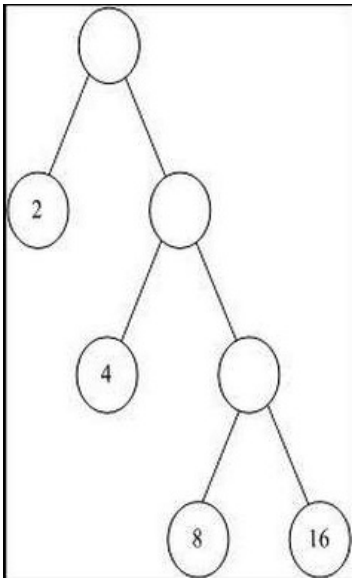
正确答案：D

12. 以下哪个是由权值集合(16,8,4,2)构造的哈夫曼树(最优二叉树):

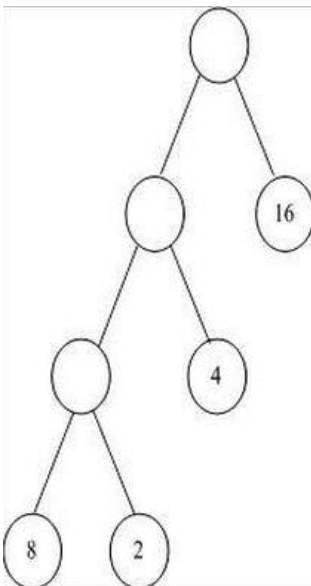
A



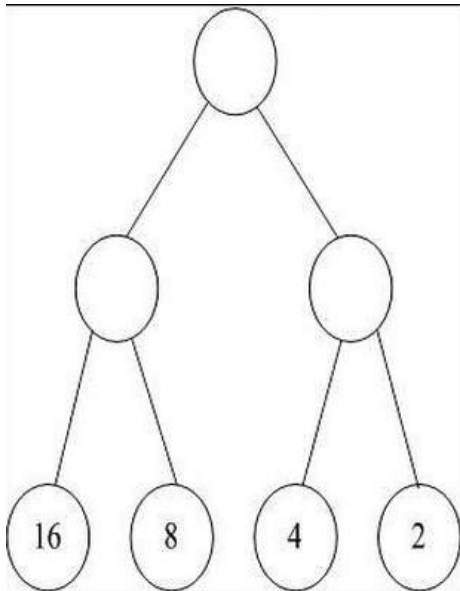
B



C



D



正确答案：A

13.

小明设计了如下的学籍管理系统：

已知关系：学籍(学号， 学生姓名) PK=学号

成绩（科目号， 成绩， 学号） PK=科目代码， FK=学号

已有表记录如下， 请给出能够插入的成绩记录

学籍表		成绩		
学号	姓名	科目号	成绩	学号
1	张三	1	76	1
2	李四	3	56	3
3	王二	4	88	4
4	赵六			

- A (1, 99, 2)
- B (5, 68, 1)
- C (3, 70, 3)
- D (7, 45, null)

正确答案：B,D

14. 下面哪些特性可能导致代码体积膨胀：

- A 宏定义
- B 模板
- C 内联函数
- D 递归

正确答案：A,B,C

15. 在正方体上任取三个顶点连成三角形，则所得的三角形是直角非等腰三角形的概率为？



- A 1/14
- B 4/7
- C 2/7
- D 3/7

正确答案: D

16. 若系统中有五台打印机，有多个进程均需要使用两台，规定每个进程一次仅允许申请一台，则在不发生死锁的情况下至多允许_____个进程参与竞争

- A 5
- B 4
- C 3
- D 2

正确答案: B

17. 以下涉及到内存管理的代码段中，有错误的是：

- A

```
int *a=new int(12);
//.....
free(a);
```
- B

```
int *ip=static_cast<int*>(malloc(sizeof(int)));
*ip=10;
//.....
delete ip;
```
- C

```
double *a=new double[1];
//.....
delete a;
```
- D

```
int *ip=new int(12);
for(int i=0;i<12;++i){
    ip[i]=i;
}
delete []ip;
```

正确答案: A,B,D

18.
win32系统里，下面几个sizeof的运行结果是（）

```
int intValue=1024;
```



```
char str[]="Tencent";  
const char* ch=str;  
sizeof(intValue)==a____;  
sizeof(str)==b____;  
sizeof(ch)==c____;
```

- ☐ A a=1,b=1,c=1
- ☐ B a=4,b=4,c=4
- ☐ C a=4,b=7,c=4
- ☐ D a=4,b=8,c=4

正确答案: D

19. 已知关系R (F,G,H,I,J) 及其上的函数相关性集合, $F=(F \rightarrow G, J \rightarrow F, HJ \rightarrow I)$, 该关系的候选关键字是:

- ☐ A FJ
- ☐ B HJ
- ☐ C HI
- ☐ D IJ

正确答案: B

20. TCP链接中主动断开链接netstat观察可能出现的状态流转是:

- ☐ A ESTABLISHED->CLOSE_WAIT->TIME_WAIT->CLOSED
- ☐ B ESTABLISHED->TIME_WAIT->CLOSE_WAIT->CLOSED
- ☐ C ESTABLISHED->FIN_WAIT_1->FIN_WAIT_2->TIME_WAIT->CLOSED
- ☐ D ESTABLISHED->FIN_WAIT_1->TIME_WAIT->CLOSED

正确答案: C,D

21. 某二叉树的先根遍历序列和后根遍历序列正好相反, 则该二叉树具有的特征是()

- ☐ A 高度等于其结点数
- ☐ B 任一结点无左孩子
- ☐ C 任一结点无右孩子
- ☐ D 空或只有一个结点

正确答案: A

22. 以下是C++的不同数据类型值的比较语句, 请问这些判断语句中作为条件部分的语句编写有问题的有:

- ☐ A 如果变量bVar是布尔类型: `if(false==bVar){doSomething();}`
- ☐ B 如果变量nVar是int型: `if(0==nVar){doSomething();}`
- ☐ C 如果变量fVar为浮点型: `if(0.02=fVar){doSomething();}`



D 如果变量sVar为字符串型: `if (""==sVar){doSomething();}`

正确答案: C,D

23. 在linux编程中, 以下哪个TCP的套接字选项与nagle算法的开启和关闭有关?

- A TCP_MAXSEG
- B TCP_NODELAY
- C TCP_SYNCNT
- D TCP_KEEPALIVE

正确答案: B

24. 某一速率为100M的交换机有20个端口, 其一个端口上连着一台笔记本电脑, 此电脑从迅雷上下载一部1G的电影需要的时间可能是多久?

- A 10S
- B 20S
- C 40S
- D 100S
- E 200S

正确答案: D,E

25. 对于移动平均算法, 是计算某变量之前n个数值的算术平均, 正确的说法是:

- A 空间复杂度是 $O(1)$
- B 空间复杂度是 $O(n)$
- C 空间复杂度是 $O(\log n)$
- D 空间复杂度是 $O(n \log n)$

正确答案: A

26. 在动态分区分配方案中, 某一作业完成后, 系统收回其主存空间, 并与相邻空闲区合并, 为此需要修改空闲区表, 造成空闲区数减1的情况是()

- A 无上邻空闲区, 也无下邻空闲区
- B 有上邻空闲区, 但无下邻空闲区
- C 有下邻空闲区, 但上下邻空闲区
- D 有上邻空闲区, 也有下邻空闲区

正确答案: D

27.

如下代码, result变量的输出结果是多少?



```
#include<iostream>
using namespace std;
int i=1;
class MyCls{
public:
    MyCls():m_nFor(m_nThd),m_nSec(i++),m_nFir(i++),m_nThd(i++){
        m_nThd=i;
    }
    void echo(){
        cout<<"result:"<<m_nFir+m_nSec+m_nThd+m_nFor<<endl;
    }
private:
    int m_nFir;
    int m_nSec;
    int m_nThd;
    int &m_nFor;
};
int main()
{
    MyCls oCls;
    oCls.echo();
    return 0;
}
```

- ☒ A 10
- ☐ B 11
- ☐ C 9
- ☐ D 12
- ☐ E 8

正确答案: B

28.

请问下列代码的输出结果有可能是哪些 () ?

```
#include<stdint.h>
#include<stdio.h>
union X
{
    int32_t a;
    struct
    {
        int16_t b;
        int16_t c;
    };
};
int main(){
    X x;
```



```
x.a=0x20150810;  
printf("%x,%x\n",x.b,x.c);  
return 0;  
}
```

- A 2015,810
- B 50810,201
- C 810,2015
- D 20150,810

正确答案: A,C

29. Internet的网络层含有的协议是?

- A IP
- B ICMP
- C ARP
- D RARP

正确答案: A,B,C,D

30. 关于epoll和select的区别, 哪些说法是正确的?

- A epoll和select都是I/O多路复用的技术, 都可以实现同时监听多个I/O事件的状态
- B epoll相比select效率更高, 主要是基于其操作系统支持的I/O事件通知机制, 而select是基于轮询机制
- C epoll支持水平触发和边沿触发两种模式
- D select能并行支持I/O比较小, 且无法修改

正确答案: A,B,C



技术QQ群: 379386529



微博: <http://www.weibo.com/nowcoder>



微信

登录牛客网, 参与以上题目讨论, 查看更多笔试面试题