



## 2015阿里校招系统工程师笔试题

### 一. 单项选择题

1. 对立的双方争夺一个价值为1的物品，双方可以采取的策略可以分为鸽子策略和鹰策略。如果双方都是鸽子策略，那么双方各有1/2的几率获得该物品；如果双方均为鹰策略，那么双方各有1/2的概率取胜，胜方获得价值为1的物品，付出价值为1的代价，负方付出价值为1的代价；如果一方为鸽子策略，一方为鹰策略，那么鹰策略获得价值为1的物品。在争夺的结果出来之前，没人知道对方是鸽子策略还是鹰策略。当选择鸽子策略的人的比例是某一个值时，选择鸽子策略和选择鹰策略的预期收益是相同的。那么该值是( )。

- ☐ A 0.2
- ☐ B 0.4
- ☐ C 0.5
- ☐ D 0.7
- ☐ E 0.8
- ☐ F 以上都不对

2. 一监狱人脸识别准入系统用来识别待进入人员的身份，此系统一共包括识别4种不同的人员：狱警，小偷，送餐员，其他。下面哪种学习方法最适合此种应用需求：( )。

- ☐ A 二分类问题
- ☐ B 多分类问题
- ☐ C 层次聚类问题
- ☐ D k-中心点聚类问题
- ☐ E 回归问题
- ☐ F 结构分析问题

3. 下面描述中，唯一错误的是( )。

- ☐ A 本题有五个选项是正确的
- ☐ B B正确
- ☐ C D正确
- ☐ D DEF都正确
- ☐ E ABC中有一个错误
- ☐ F 如果ABCDE都正确，那么F也正确

4. 某团队负责人接到一个紧急项目，他要考虑在代号为ABCDEF这6个团队成员中的部分人员参加项目的开发工作。人员必须满足下列各点：

1. AB两人中至少一人参加；
2. AD不能都去参加；
3. AEF三人中要派两人参加；
4. BC两人都去或都不参加；
5. CD两人中有一人参加；
6. 若D不参加则E也不参加；



那么，最后（ ）参加紧急项目的开发。

- ☒ A BCEF
- ☐ B AF
- ☐ C BCF
- ☐ D F
- ☐ E ABCF
- ☐ F BCDEF

5. test.c文件中包括如下语句：

```
#define INT_PTR int*  
typedef int*int_ptr;  
INT_PTR a,b;  
int_ptr c,d;
```

文件中定义四个变量，哪个变量不是指针类型？

- ☒ A a
- ☐ B b
- ☐ C c
- ☐ D d
- ☐ E 都是指针
- ☐ F 都不是指针

6. 硬币游戏：连续扔硬币，直到某一人获胜。A获胜条件是正正反反，B获胜是出现连续两次反面，问AB游戏时A获胜概率是（ ）？

- ☒ A 1/6
- ☐ B 1/4
- ☐ C 1/3
- ☐ D 1/2
- ☐ E 2/3
- ☐ F 3/4

7. 有4个进程A,B,C,D,设它们依次进入就绪队列，因相差时间很短可视为同时到达。4个进程按轮转法分别运行11,7,2,和4个时间单位，设时间片为1。四个进程的平均周转时间为（ ）？

- ☒ A 15.25
- ☐ B 16.25
- ☐ C 16.75
- ☐ D 17.25
- ☐ E 17.75
- ☐ F 18.25



8. 计算三个稠密矩阵A,B,C的乘积ABC, 假定三个矩阵的尺寸分别为 $m \times n, n \times p, p \times q$ , 且 $m < n < p < q$ , 以下计算顺序效率最高的是 ( ) ?

- ☒ A (AB)C
- ☐ B A(BC)
- ☐ C (AC)B
- ☐ D (BC)A
- ☐ E (CA)B
- ☐ F 以上效率相同

## 二. 多选选择题

9. 下列关于网络编程错误的是 ?

- ☒ A UDP是不可靠服务
- ☐ B 主动关闭的一端会出现TIME\_WAIT状态
- ☐ C 服务端编程会调用listen(), 客户端也可以调用bind()
- ☐ D TCP建立和关闭连接都只需要三次握手
- ☐ E linux通过提供socket接口来进行网络编程
- ☐ F 长连接相对短连接可以节省建立连接的时间

10. 在小端序的机器中, 如果

```
union X
{
    int x;
    char y[4];
};
```

如果

X a;

a.x=0x11223344;//16进制

则: ( )

- ☒ A y[0]=11
- ☐ B y[1]=11
- ☐ C y[2]=11
- ☐ D y[3]=11
- ☐ E y[0]=22
- ☐ F y[3]=22

11. H同学每天乘公交上学, 早上睡过头或遇到堵车都会迟到; H早上睡过头的概率为0.2, 路上遇到堵车的概率为0.5; 若某天早上H迟到了, 那么以下推测正确的有 ( )。

- ☒ A 今天H早上睡过头了



- ☐ B 今天H早上睡过头的概率为0.2
- ☐ C 今天H早上睡过头了的概率大于0.2
- ☐ D 今天H早上遇到堵车了
- ☐ E 今天H早上遇到堵车的概率为0.5
- ☐ F 今天H早上遇到堵车的概率小于0.5

12. 在以下操作中，数组比线性表速度更快的是（ ）。

- ☐ A 原地逆序
- ☐ B 头部插入
- ☐ C 返回中间节点
- ☐ D 返回头部节点
- ☐ E 选择随机节点

13. 使用一辆卡车运输n块单块1TB装满数据的硬盘，以时速80km/h行驶1000km将数据运送到目的地；卡车至少运送（ ）块硬盘才能使运输速率超1000Gbps。

- ☐ A 2000
- ☐ B 3000
- ☐ C 4000
- ☐ D 5000
- ☐ E 6000
- ☐ F 7000

14. Linux系统中某个可执行文件属于root并且有setid，当一个普通用户mike运行这个程序时，产生的进程的有效用户和实际用户分别是\_\_\_\_\_？

- ☐ A root mike
- ☐ B root rooy
- ☐ C mike root
- ☐ D mike mike
- ☐ E deamon mike
- ☐ F mike deamon

15.  
针对以下代码，

```
const char str1[] = "abc";  
const char str2[] = "abc";  
const char *p1 = "abc";  
const char *p2 = "abc";
```

判断下列说法哪个是正确的（ ）

- ☐ A str1和str2地址不同，P1和P2地址相同



- ☐ B str1和str2地址相同，P1和P2地址相同
- ☐ C str1和str2地址不同，P1和P2地址不同
- ☐ D str1和str2地址相同，P1和P2地址不同
- ☐ E 4个地址都相同
- ☐ F 4个地址都不同

16. 把校园中同一区域的两张不同比例尺的地图叠放在一起，并且使其中较小尺寸的地图完全在较大尺寸的地图的覆盖下。每张地图都有经纬度坐标，显然，这两个坐标系并不相同。我们把恰好重叠在一起的两个相同的坐标称之为重合点，下面关于重合点的说法中正确的是（ ）？

- ☐ A 可能不存在重合点
- ☐ B 必然有且仅有一个重合点
- ☐ C 可能有无穷多个重合点
- ☐ D 重合点构成了一条直线
- ☐ E 重合点可能在小地图之外
- ☐ F 重合点是一小片连续的区域

17. 已知某二叉树的前序为（1-2-3-4-5-6-7-8-9），中序为（2-3-1-6-7-8-5-9-4），则它的后续为？

- ☐ A 3-2-8-7-6-9-5-4-1
- ☐ B 1-2-6-5-4-3-8-7-9
- ☐ C 5-4-2-1-3-7-6-9-8
- ☐ D 2-3-5-4-6-7-9-1-8
- ☐ E 3-2-1-4-5-9-8-6-7
- ☐ F 3-2-1-8-7-6-9-5-4

18. 有一个用数组C[1..m]表示的环形队列，m为数组的长度。假设f为队头元素在数组中的位置，r为队尾元素的后一位置（按顺时针方向）。若队列非空，则计算队列中元素个数的公式应为？

- ☐ A  $(m+r-f) \bmod m$
- ☐ B  $r-f$
- ☐ C  $(m-r+f) \bmod m$
- ☐ D  $(m-r-f) \bmod m$
- ☐ E  $(r-f) \bmod m$
- ☐ F 需要判断边界

19. 下列关键字序列为堆的是（ ）？

- ☐ A 100, 60, 70, 50, 32, 65
- ☐ B 60, 70, 65, 50, 32, 100
- ☐ C 65, 100, 70, 32, 50, 60
- ☐ D 70, 65, 100, 32, 50, 60
- ☐ E 32, 50, 100, 70, 65, 60



F 50, 100, 70, 65, 60, 32

### 三. 问答题

20. A公司打算搭建一个Andriod App下载的Web站点，计划将目前常见的手机APP都放到这个网站上提供下载。因为业务开展初期下载量很小，技术部门就用了1台服务器，给服务器配置了一个公网IP对外进行服务。随着销售部门的推广到位，用户量和下载量呈指数级上载，要求技术部门马上进行改造。如果你是技术部门经理，你会怎么改造这个站点，以满足高负载的需求。

提示：短时间修改网站的代码不现实，其他方面的各种改造建议都可以，建议越多越好。

21. 写一个函数，输入一个二叉树，树中每个节点存放了一个整数值，函数返回这颗二叉树中相差最大的两个节点间的差值绝对值。请注意程序效率。

22. 给定一个query和一个text，均由小写字母组成。要求在text中找出以同样的顺序连续出现在query中的最长连续字母序列的长度。例如，query为 "acbac",text为"acaccbabb",那么text中的"cba"为最长的连续出现在query中的字母序列，因此，返回结果应该为其长度3。请注意程序效率。



技术QQ群：157594705



微信：www\_nowcoder\_com



微博：http://www.weibo.com/nowcoder

登录牛客网，参与以上题目讨论，查看更多笔试面试题