

实习 | 深信服2019星耀计划（算法、大数据）笔试详细总结



牛客网

已认证的官方帐号

17 人赞同了该文章

作者：半路、出家

链接：nowcoder.com/discuss/19...

来源：牛客网

今天下午给了结果，结果是笔试——不合适。

不合适 是不合格还是其他的什么原因吗？

题目类型

- 18道选择题（多选）37分。主要涉及数据机构、操作系统、计算机网络、少许数学概率和智力题
- 5道填空题 15分。主要涉及算法和数学智力题
- 2道简单的编程题 48分。

选择题

以下是我还记得的题目：

- 1.给定树的前序遍历和中序遍历，选择树的后序遍历
- 2.给定一个入栈序列，判断以下哪一个是合法的出栈序列
- 3.从四个选项中选择稳定的、时间复杂度是 $O(N\log N)$ 的排序算法
- 4.一个有序数组，从四个选项中选择查找算法时间复杂度在 $O(\log N)$ 以下的选项（为了保守，没选二分查找）
- 5.公交站每一分钟出现公交车的概率是5%，15分钟之后仍然没有公交车的概率是多少
- 6.超大的一个稀疏hash表，选择2个好的解决冲突的办法。
- 7.操作系统的，给定5个进程，3类资源，给定T0时5个进程占有的资源和3类资源的总数。从四个选项中选择安全的进程调度序列（一个进程执行完，下一个进程才执行）
- 8.操作系统的，一个进程在地址p写入一个字符串，该进程派送了一个子进程，然后问子进程访问字符串啥的。
- 9.操作系统的，一个进程以读写的方式打开一个文件，该进程fork了一个子进程，然后子进程对该文件的访问权限是如何的
- 10.计算机网络的，一直没时间学习计算机网络，所以随便选了一个。
- 11.计算机网络的，同上。
- 12.一个智力题，给定一个数列0, 3, 8, 15, 24, 15, 8, 3, 0, 3, 8, ... ,问这个数列的第1024个数是多少。
- 13.考察C语言中的宏定义在执行时的替换:#define MOD(X,Y) X%Y 然后在主函数中 求 MOD(X,Y+2) * 2

▲ 赞同 17 ▼

● 4 条评论

➦ 分享

♥ 喜欢

★ 收藏

...



14.考察C语言中指针的移动。一个字符串char s[] = "abc\0def" ; char *p=s; print("%c",*p+4);结果是什么。

15.64为系统，char **a[3][4],占多少字节。

其他不太记得了。

填空题

1) 一个县城3个城市A,B,C，分别占城市面积的20%，32%，48%。然后给出A,B,C房子，工厂，都市的面积占自身的面积的百分比，求A工厂占全县城工厂面积的百分比。（送分题）

2) 给定一个3*4的方格如下：

从A走到B，一下走一个单位（小方格的长度），只能向下或者右走。有多少条路径。（动态规划）

3) 1234567的987654321次方之后，个位数是多少？

4) 一个概率题，感觉是用状态转移做，我不会。

5)（感觉这题没这么简单）三扇门，一扇门后面有豪车，A同学选择了一扇门还没有打开，主持人是知道豪车位置的，然后主持人把剩下两扇的中一个不存在豪车的门打开，然后A同学也确认了。问如果A重新选择，A选中豪车的概率是多少？我头脑简单，我觉得是0.5.

编程题

1.给定栈的输入I，和输出O，判断这个出栈序列是否合法。

题目的输入是T，I，O，T表示测试用例的个数，意思就是你得用一个循环测试T组I、O。

算法

模拟栈就可以。

1.初始化一个栈stack，用来装入栈序列，初始化一个j=0,用来指向出栈序列的第一个字符。

2.顺序遍历入栈序列，遍历一个，就入栈一个元素到stack。

每入栈一个元素到stack，就作如下检查：

栈不空且栈顶元素与出栈序列元素相等，把stack中的元素出栈，并且j自增1。

如果栈空或出栈序列与stack栈顶元素不等,就继续遍历入栈序列的下一个元素（即进入2）。

以下是代码：

```
import java.util.*;public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int T = input.nextInt();
        for(int i=0; i<T;i++) {
            String I = input.next();
            String O = input.next();
            if(helper(I, O)== true)
                System.out.println('Y');
            else
                System.out.println('N');
        }
    }
    private static
```

▲ 赞同 17 ▼

● 4 条评论

➦ 分享

♥ 喜欢

★ 收藏

...



```
Stack<Character> stack = new Stack<>();
int j = 0;
for(char c: I.toCharArray()) {
    stack.push(c);
    while(!stack.isEmpty() && 0.charAt(j)==stack.peek()) {
        stack.pop();
        j++;
    }
}
return stack.isEmpty();
}
```

2. 一个24进制数转换为10进制数。

同上，题目输出是T和M，T表示测试用例得个数。M是一个24进制的字符串。

算法

用欧几里德算法就可以，就是 $a*x^3+b*x^2+c*x+d=((a*x+b)*x)+c)*x+d$
 $a*x^3+b*x^2+c*x+d$

但是我的Java代码 只通过了90%的用例，提示是时间复杂度过大，不知道是Java语言的原因还是算法有改进的地方。

以下是代码：

```
import java.util.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int T = input.nextInt();
        for(int i=0; i<T;i++) {
            String M = input.next();
            int N = helper(M);
            System.out.println(N);
        }
    }
    private static int helper(String s) {
        int answer = 0;
        int size = s.length();
        for(int i=0; i< size; i++) {
            char c = s.charAt(i);
            if(c>='0' && c<='9')
                answer = answer *24 + (c-'0');
            else
                answer = answer * 24 + (c-'a'+10);
        }
        return answer;
    }
}
```

与作者交流：nowcoder.com/discuss/19...

更多笔经面经：nowcoder.com/discuss?...

发布于 2019-06-03

校园招聘

算法工程师

大学生实习

赞同 17

4 条评论

分享

喜欢

收藏

...

文章被以下专栏收录

 笔经面经

进入专栏

推荐阅读

- 实习 | 2019暑期实习面经（腾讯、快手、阿里云、微软、百...**

作者：fantasia 链接：
https://www.nowcoder.com/discu
来源：牛客网 先先后后投了几家公司的实习，拿到了其中几家的offer，一直也没怎么写面经，因为自己在找实习的过程中从别人...

牛客网 发表于笔经面经
- 实习 | 字节跳动 数据分析 日常实习面经（面试体验很好）**

作者：crystal2_2 链接：
https://www.nowcoder.com/discu
来源：牛客网 回馈牛客，写一下自己的字节跳动面经，我面的是数据分析岗的日常实习。头条的面试体验还是不错的，效率很快...

牛客网 发表于笔经面经
- 实习 | 阿里数据分析，招行卡中心数据分析，华为算法面经（...**

作者：Brain*** 链接：
https://www.nowcoder.com/discu
来源：牛客网前言在找实习之前，一直都有想法写个超级详细，超级具体的数据分析面试攻略，但是随着面试的深入，不断的失败...

牛客网 发表于笔经面经
- 2019秋招渣渣女生的**

作者：略略
https://ww
来源：牛客
到了很多有来，实习和篇先写实习

牛客网

4 条评论 ⇌ 切换为时间排序

写下你的评论...

😊

 李明杨 11 个月前

概率是2/3

👍 赞

 一苇以航 回复 李明杨 11 个月前

我也觉得

👍 赞

 JmmmSu 回复 李明杨 11 个月前

是三分之二。这不就是传说中的三门问题吗。

👍 赞

 iopa 11 个月前

return Integer.parseInt(M, 24);

👍 赞