

从strStr谈面试技巧与 Coding Style

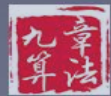
课程尚未开始, 请耐心等待



关注微信:ninechapter

关注微博:九章算法

获得最新面经, 题解



主要教学工具介绍

课件资料:www.jiuzhang.com/accounts/profile/

习题作业:www.lintcode.com

专属阶梯:www.lintcode.com/ladder/1/

课后答疑:九章学员专属QQ群

内推平台:开发中(预计本月底上线)

VPN:<https://www.igreenjsq.co/>

阶梯密码, 学员QQ群, 均在第2节课时公布



Outline

从一道入门题说起
面试中常见的误区
如何准备面试算法
排列组合模板
后续课程安排
Q & A



从一道入门题说起



strStr

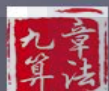
`/* Returns the position of the first
occurrence of string target in string source,
or -1 if target is not part of source.*/`

```
int strStr(String source, String target) {  
    //...  
}
```

<http://www.lintcode.com/problem/strstr/>



```
1 class Solution {
2     /**
3      * Returns a index to the first occurrence of target in source, or -1 if
4      * @param source string to be scanned.
5      * @param target string containing the sequence of characters to match.
6      */
7     public int strStr(String source, String target) {
8         if (source == null || target == null) {
9             return -1;
10        }
11
12        int i, j;
13        for (i = 0; i < source.length() - target.length() + 1; i++) {
14            for (j = 0; j < target.length(); j++) {
15                if (source.charAt(i + j) != target.charAt(j)) {
16                    break;
17                } // if
18            } // for j
19            if (j == target.length()) {
20                return i;
21            }
22        } // for i
23
24        return -1;
25    }
26 }
```



strStr常见错误1

我知道一个算法叫KMP



strStr常见错误2

```
1 class Solution {
2     /**
3      * Returns a index to the first occurrence of target in source, or -1 if target is
4      * @param source string to be scanned.
5      * @param target string containing the sequence of characters to match.
6      */
7     public int strStr(String s1, String s2) {
8         if (s1==null || s2==null) return -1;
9         int j;
10        for (int i=0;i<s1.length()-s2.length()+1;i++) {
11            for (j=0;j<s2.length();j++)
12                if (s1.charAt(i+j)!=s2.charAt(j)) break;
13            if (j==s2.length()) return i;
14        }
15        return -1;
16    }
17 }
18
```


strStr常见错误3

```
1- class Solution {
2-     /**
3-      * Returns a index to the first occurrence of target in source, or -1 if ta
4-      * @param source string to be scanned.
5-      * @param target string containing the sequence of characters to match.
6-      */
7-     public int strStr(String s1, String s2) {
8-         int i, j;
9-         for (i = 0; i < s1.length(); i++) {
10-             for (j = 0; j < s2.length(); j++)
11-                 if (s1.charAt(i+j) != s2.charAt(j))
12-                     break;
13-             if (j == s2.length())
14-                 return i;
15-         }
16-         return -1;
17-     }
18- }
```



面试中的常见误区



面试中的常见误区

做过的题(或者简单的题)肯定能过
算法想出来了就能过
代码写出来了就能过



面试官眼中的求职者

你可能是他未来的同事

- 你的代码看起来舒服么
 - TA需要多少时间Review你的代码
- 你的Coding习惯好么
 - TA不会在未来疲于帮你DEBUG, 你不会动不动就搞挂网站
- 你的沟通能力好么
 - TA和你交流费劲么



面试考察的编程基本功

程序风格(缩进, 括号, 变量名)

Coding习惯(异常检查, 边界处理)

沟通(让面试官时刻明白你的意图)

测试(主动写出合理的**Testcase**)



你真的会面试么？

你做题之前，先在白纸上写一遍么？

刷了**200**多题？你吃透了几题？

题目不会直接说不会么？

是不是觉得面试官在为难你？

如何准备面试算法



算法，永远的痛

题做了很多，但就是记不住解法
从来就没有弄明白过动态规划是怎么回事
这题好像见过，不过还是不知道怎么做
leetcode, cc150都刷了，新题还是跪
网上的解答那么多，到底哪个是对的？
一定要答出 $O(n)$ 的方法么？ $O(n\log n)$ 的可以么？
到底刷到什么程度去面试才够？



算法，其实很简单

某位商学院转行的小伙伴在我们的帮助下花了30天从0基础算法搞定常见算法，最后拿到Google, Facebook等一流公司Offer



算法，其实很简单

某位商学院转行的小伙伴在我们的帮助下花了30天从0基础算法搞定常见算法，最后拿到Google, Facebook等一流公司Offer

- 在刷题时，总结、归类相似题目
- 找出适合同一类题目的模板程序



排列组合模板



Subsets

<http://www.lintcode.com/problem/subsets/>



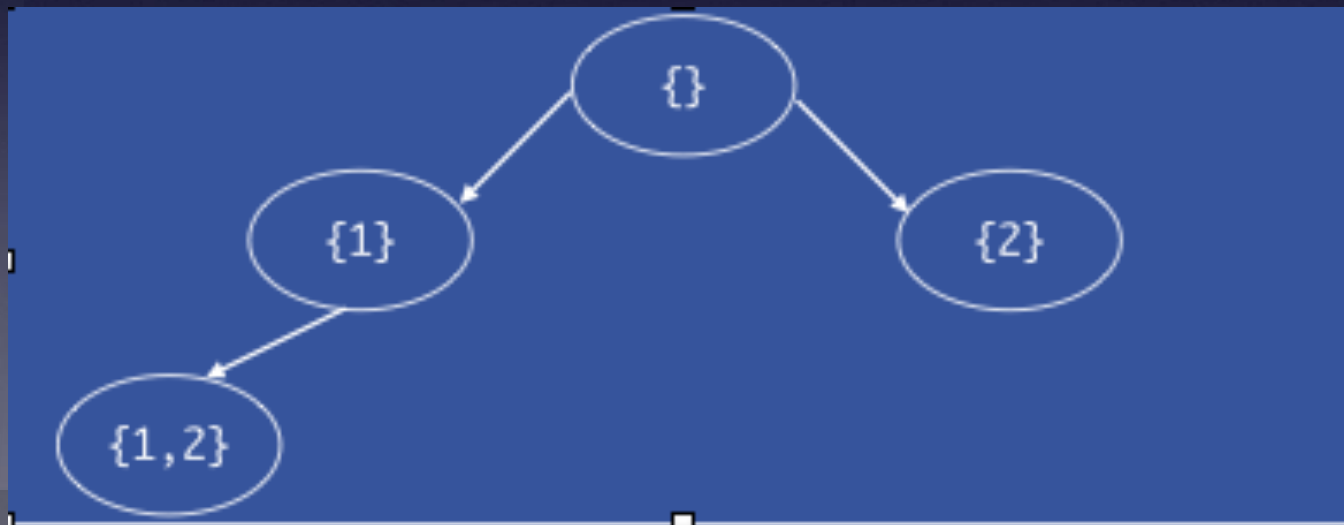
Subsets

```
10     subsetsHelper(result, list, nums, 0);
11
12     return result;
13 }
14
15 private void subsetsHelper(ArrayList<ArrayList<Integer>> result,
16                             ArrayList<Integer> list,
17                             int[] nums,
18                             int pos) {
19     result.add(new ArrayList<Integer>(list));
20
21     for (int i = pos; i < nums.length; i++) {
22         list.add(nums[i]);
23         subsetsHelper(result, list, nums, i + 1);
24        回溯 list.remove(list.size() - 1);
25     }
26 }
```

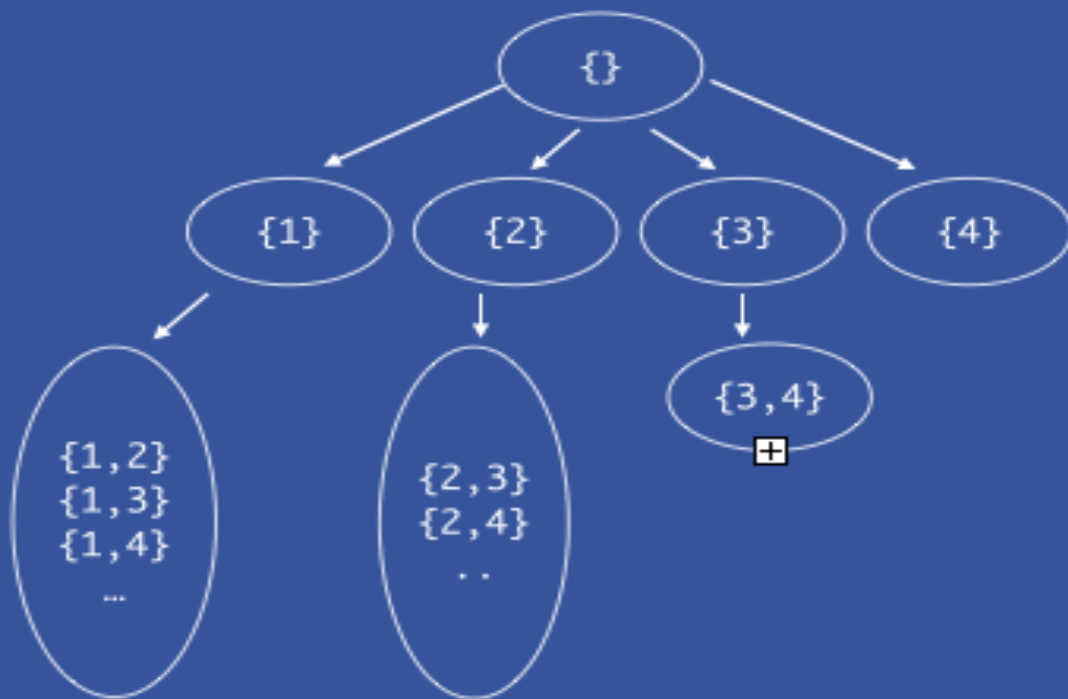


Subsets - Sample 1

$\{1, 2\}$

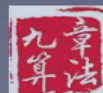


Subsets - Sample 2



Unique Subsets

<http://www.lintcode.com/problem/unique-subsets/>



Unique Subsets

1. 与Subsets有关, 先背下Subsets的模板
2. 既然要求Unique的, 就想办法排除掉重复的。
3. 思考哪些情况会重复? 如 $\{1, 2(1), 2(2), 2(3)\}$, 规定 $\{1, 2(1)\}$ 和 $\{1, 2(2)\}$ 重复, $\{1, 2(1), 2(2)\}$ 和 $\{1, 2(2), 2(3)\}$ 重复。观察规律。
4. 得出规律: 我们只关心取多少个2, 不关心取哪几个。
5. 规定必须从第一个2开始连续取(作为重复集合中的代表), 如必须是 $\{1, 2(1)\}$ 不能是 $\{1, 2(2)\}$
6. 将这个逻辑转换为程序语言去判断



Unique Subsets

```
9      Arrays.sort(nums);
10     subsetsHelper(result, list, nums, 0);
11     return result;
12 }
13
14 private void subsetsHelper(ArrayList<ArrayList<Integer>> result,
15                             ArrayList<Integer> list,
16                             int[] nums,
17                             int pos) {
18     result.add(new ArrayList<Integer>(list));
19     for (int i = pos; i < nums.length; i++) {
20         if (i != pos && nums[i] == nums[i - 1]) {
21             continue;
22         }
23         list.add(nums[i]);
24         subsetsHelper(result, list, nums, i + 1);
25         list.remove(list.size() - 1);
26     }
27 }
```



排列组合模板总结

使用范围

- 几乎所有的搜索问题

根据具体题目要求进行改动

- 什么时候输出
- 哪些情况需要跳过



适用该模板的题目

Permutations

Unique Permutations

Combination Sum

Letter Combination of a Phone Number

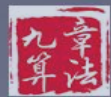
Palindrome Partitioning

Restore IP Address

...



后续课程安排



课程纲要

1. 从strStr谈面试技巧与Coding Style
2. Binary Search & Sorted Array
3. Binary Tree & Divide Conquer
4. Dynamic Programming I
5. Dynamic Programming II
6. Linked List
7. Graph & Search
8. Data Structure
9. High Frequency



课程时间

美西时间:每周五六:6:30PM-8:30PM

美中时间:每周五六:8:30PM-10:30PM

美东时间:每周五六:9:30PM-11:30PM

北京时间:每周六日:9:30AM-11:30AM

其他时区请自行转换



什么样的人适合上这个课程

who?



有一定的语言基础(C++/Java/Python)
但没有算法基础, 或算法能力薄弱



希望了解北美及国内IT公司的面试流程、录用标准、人才偏好等信息, 或任何你希望可以被解答的求职疑问

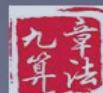


为什么要上这个课

why?



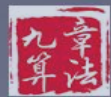
授课内容深入浅出，零基础和有基础都能获益
自己不会总结思路，总是蒙+背答案
学习老师所教的模板，思路，学会举一反三
算法的学习重要的是思维的训练，不仅仅是做题



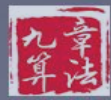
直播教学可以有效的提高上课积极性
往期每节课上座率>95%(废话哥交了钱能不来么)



讲师+助教实时答疑
及时清扫阻碍, 学习效果更佳



学员专属QQ群
课后可以与讲师、助教、同学交流
解决课后问题



LintCode专属阶梯训练

课程配套练习, 最新面试题优先分享



九章的其他课程

<http://www.jiuzhang.com/course/>

高级算法班(第2期报名中)

系统设计班(第6期报名中)

BAT国内班(针对国内面试)

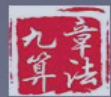


129\$=?

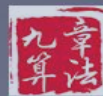
湾区new grad薪水100~120k\$
约等于你2小时的薪水



Q & A



这个课程的PPT或视频会共享么？



应届生招聘 VS 非应届生招聘



转行找CS怎么准备？

