

牛客网算法进阶班

第六课

牛客网最新算法课--进阶班：详细讲解常见算法的基本原理，并提供相关学习资料，60道不同类型的算法真题讲述

上课时间：每周六日 14:00--16:00

上课老师：左程云，华科本科，芝加哥大学硕士，曾就职于IBM、百度、GrowingIO、亚马逊，也是牛客网的老师。

牛客网：一个提供海量校招真题及专项练习题，笔经面经，招聘信息，学习资源及交流的平台<https://www.nowcoder.com/>



笔经面经



学习交流

给定一个字符串str，请删掉所有重复的字符，变成字符串中任何字符都只出现一次。而且要求在所有的删除方案中，你删除的方案形成的结果字符串，字典序最小。

给定一个括号字符串，请删除一些字符之后，使得变成整体有效的括号字符串，并且把所有删除后有效的字符串返回。

例子：

"()())()" -> ["()()()", "(())()"]

"(a)()())" -> ["(a)()()", "(a())()"]

")(" -> [""]

给你等概率返回 $1 \sim 5$ 的随机函数，这是唯一的随机源。请做出等概率返回 $1 \sim 7$ 的随机函数。

给你以 p 概率返回0，以 $1-p$ 概率返回1的函数 p ，这是唯一的随机源，请做出等概率返回0和1的随机函数。

给你等概率返回 $1 \sim m$ 的随机函数，这是唯一的随机源。请做出等概率返回 $1 \sim n$ 的随机函数。

正数数组的最小不可组成和

【题目】

给定一个正数数组arr，其中所有的值都为整数，以下是最小不可组成和的概念：

把arr每个子集内的所有元素加起来会出现很多值，其中最小的记为min，最大的记为max。

在区间 $[min, max]$ 上，如果有数不可以被arr某一个子集相加得到，那么其中最小的那个数是arr的最小不可组成和。

在区间 $[min, max]$ 上，如果所有的数都可以被arr的某一个子集相加得到，那么 $max+1$ 是arr的最小不可组成和。

请写函数返回正数数组arr的最小不可组成和。

【举例】

arr=[3, 2, 5]。子集{2}相加产生2为min，子集{3, 2, 5}相加产生10为max。在区间 $[2, 10]$ 上，4、6和9不能被任何子集相加得到，其中4是arr的最小不可组成和。

arr=[1, 2, 4]。子集{1}相加产生1为min，子集{1, 2, 4}相加产生7为max。在区间 $[1, 7]$ 上，任何数都可以被子集相加得到，所以8是arr的最小不可组成和。

【进阶题目】

如果已知正数数组arr中肯定有1这个数，是否能更快地得到最小不可组成和？

题目五

给你有序的正数数组`nums`，和正数`n`。问，如果你可以自由选择`nums`中的数，想加出 $1 \sim \text{num}$ 上的任何一个数，你还缺几个数。

例子：

`nums = [1, 3]`, `n = 6`

你可以加出1，但是加不出2，所以你需要一个2。当你增加了一个数2之后，你目前有了1, 2, 3。你可以加出 $1 \sim 6$ 上的任何一个数了。所以你需要1个数，返回1。

`nums = [1, 5, 10]`, `n = 20`

你需要2, 4这两个数，当你有了2和4，你就有了1, 2, 4, 5, 10。你可以加出 $1 \sim 20$ 上任何一个数，所以返回2。

题目六

给定一个数组`arr`，问，最多可以分成多少个不相容、且异或和为0的子数组？

例子：

`[1,1,1,2,3]` 分成`[1,1]`和`[1,2,3]`时，异或和为0的子数组个数为2个。且是所有分割中，数量最多的。返回2.

`[0,1,0,2,0]` 分成`[0]`，`[1]`，`[0]`，`[2]`，`[0]`时，异或和为0的子数组个数为3个。且是所有分割中，数量最多的。返回3.

提升项目经验

- 课程名称：《牛客高级项目课--（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/senior>
- 独家内部100元优惠券：DRMscjy



面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云

THANK YOU

查看更多笔经面经

