

[数据结构与算法之美](#)[首页](#) | [🔍](#)

春节7天练 | Day 7：贪心、分治、回溯和动态规划

2019-02-10 王争



朗读：修阳

时长00:34 大小540.56K



你好，我是王争。今天是节后的第一个工作日，也是我们“春节七天练”的最后一篇。

几种算法思想必知必会的代码实现

回溯

利用回溯算法求解八皇后问题

利用回溯算法求解 0-1 背包问题

分治

利用分治算法求一组数据的逆序对个数

动态规划

0-1 背包问题

最小路径和（详细可看 @Smallfly 整理的 Minimum Path Sum）

编程实现莱文斯坦最短编辑距离

编程实现查找两个字符串的最长公共子序列

编程实现一个数据序列的最长递增子序列

对应的 LeetCode 练习题（@Smallfly 整理）

Regular Expression Matching（正则表达式匹配）

英文版：<https://leetcode.com/problems/regular-expression-matching/>

中文版：<https://leetcode-cn.com/problems/regular-expression-matching/>

Minimum Path Sum（最小路径和）

英文版：<https://leetcode.com/problems/minimum-path-sum/>

中文版：<https://leetcode-cn.com/problems/minimum-path-sum/>

Coin Change（零钱兑换）

英文版：<https://leetcode.com/problems/coin-change/>

中文版：<https://leetcode-cn.com/problems/coin-change/>

Best Time to Buy and Sell Stock（买卖股票的最佳时机）

英文版：<https://leetcode.com/problems/best-time-to-buy-and-sell-stock/>

中文版：<https://leetcode-cn.com/problems/best-time-to-buy-and-sell-stock/>

Maximum Product Subarray（乘积最大子序列）

英文版: <https://leetcode.com/problems/maximum-product-subarray/>

中文版: <https://leetcode-cn.com/problems/maximum-product-subarray/>

Triangle (三角形最小路径和)

英文版: <https://leetcode.com/problems/triangle/>

中文版: <https://leetcode-cn.com/problems/triangle/>

到此为止，七天的练习就结束了。这些题目都是我精选出来的，是基础数据结构和算法中最核心的内容。建议你一定要全部手写练习。如果一遍搞不定，你可以结合前面的章节，多看几遍，反复练习，直到能够全部搞定为止。

学习数据结构和算法，最好的方法就是练习和实践。我相信这在任何知识的学习过程中都适用。

最后，祝你工作顺利！学业进步！



数据结构与算法之美

为工程师量身打造的数据结构与算法私教课

王争

前 Google 工程师



新版升级：点击「 请朋友读」，10位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

上一篇 春节7天练 | Day 6: 图

下一篇 用户故事 | Jerry银银: 这一年我的脑海里只有算法

精选留言 (24)

写留言



kai

2019-02-11

3

听了老师的课程, 第一遍的时候, 只是在读, 现在开始回顾:

课程相关的知识点, 做了笔记:

<https://github.com/guokaide/algorithm/blob/master/summary/algorithm.md>

课程涉及的题目, 也在逐步总结当中:

<https://github.com/guokaide/algorithm/blob/master/questions/questions.md...>

展开



kai

2019-02-11

2

8皇后问题

```
public class EightQueen {
```

```
    private static final int QUEEN_NUMBER = 8; // 皇后个数...
```

展开



kai

2019-02-11

2

动态规划, 感觉是面试必考内容, 今天跟着这些题目再来复习一遍~



李皮皮皮皮

2019-02-11

1

每天一道算法题, 风雨无阻 (过年偷懒不算 😊)





Richard
2019-02-11



老师留的题都很不错，正在刷之前没做过的LeetCode题。

参与下答对三题送课程的活动:

Day 1:

1.求众数(Python)

class Solution:...

展开 ▾



_CountingSta...
2019-02-11



买卖股票的最佳时机 go 语言实现
package main

```
import "fmt"
```

...

展开 ▾



纯洁的憎恶
2019-02-10



这冲刺压力有点大了😞



拉欧
2019-02-15



买卖股票的最佳时机 go 语言实现

```
func maxProfit(prices []int) int {
```

```
    max:=0...
```

展开 ▾



拉欧
2019-02-15



零钱兑换 go语言实现

```
func coinChange(coins []int, amount int) int {
```

```
    if amount==0{
```

```
        return 0
```

}...

展开 ▾



拉欧

2019-02-15



最小路径和 go实现

```
func minPathSum(grid [][]int) int {  
    l:=len(grid)  
    w:=len(grid[0])...
```

展开 ▾



拉欧

2019-02-15



正则表达式匹配 go语言实现，还是看别人的提示搞出来的

```
func isMatch(s string, p string) bool {  
    if len(p)==0{  
        if len(s)==0{  
            return true...
```

展开 ▾



吴...

2019-02-14



//零钱兑换

```
#include<iostream>  
#include<algorithm>  
using namespace std;  
int coins[10];...
```

展开 ▾



吴...

2019-02-14



回溯0-1背包问题

```
#include<iostream>  
using namespace std;  
int v[10] = {2,2,4,6,3};
```

int M;//代表背包的容积 ...

展开 ▾



吴...

2019-02-14



```
#include<iostream>
#include<cmath>
using namespace std;
```

```
int queen[100];...
```

展开 ▾



纯洁的憎恶

2019-02-12



第一题，把39讲的代码改了一下。。。

```
public class Pattern {
    private boolean matched = false;
    private char[] pattern; // 正则表达式...
```

展开 ▾



卡罗

2019-02-12



感觉，明天就是专栏的最后一天



黄丹

2019-02-11



课程的最后一天，也是新年上班的第一天，感谢王老师的教育和陪伴，祝您生活开心，工作顺利。

今天的题目比前几天的都难一点，只做了三题，太累了TaT。对于动态规划和贪心总觉得很巧妙，如果想不到动态转移方程式，就很难做，但要是想到了，真的是豁然开朗。对于这一类题，还是要多锻炼，找动态转移方程式要从最后一个结果出发，去想这个结果可...

展开 ▾



C_love



2019-02-11



Best Time to Buy and Sell Stoc...

```
class Solution {  
    public int maxProfit(int[] prices) {  
        if (prices == null || prices.length == 0 || prices.length == 1) {...
```

展开 ▾

**ext4**

2019-02-11



最小路径和

```
class Solution {  
    public:  
        int minPathSum(vector< vector<int> >& grid) {  
            int m = grid.size();...
```

展开 ▾

**Kyle Liu**

2019-02-11



有兴趣朋友可以将思路分析提交到<https://github.com/kylesliu/awesome-golang-leetcode>, 欢迎大家提issue

展开 ▾