

# Leetcode面试高频题汇总--动态规划

原创 陈同学在搬砖 陈同学在搬砖

2020-02-06 00:43

面试必问的LeetCode高频算法题汇总

## 动态规划篇

01 热身

描述

什么是动态规划？

思路

说人话 动态规划就是

1. 把原来的问题分解成了几个相似的子问题。（强调“相似子问题”）

2. 所有的子问题都只需要解决一次。（强调“只解决一次”）

3. 储存子问题的解。（强调“储存”）

02 爬楼梯

描述

思路

解法

03 打家劫舍

描述

思路

解法

04 最大字段和

描述

思路

解法

05 最大字段和

=====

描述

思路

解法

06 最小路径和

=====

描述

思路

解法

## 07 斐波那契数列

### 描述

斐波那契数列数列从第3项开始，  
每一项都等于前两项之和。  
例子：数列 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89....  
求出他的第n项

### 思路

典型的动态规划  $dp[i] = dp[i-1] + dp[i-2] (i \geq 2)$

### 解法

## 08 矩形覆盖

### 描述

我们可以用 $2 \times 1$ 的小矩形横着或者竖着去覆盖更大的矩形。  
请问用n个 $2 \times 1$ 的小矩形无重叠地覆盖一个 $2 \times n$ 的大矩形，总共有多少种方法？

### 思路

本质上就是斐波那契数列问题

### 解法

同问题5

## 09 变态跳台阶

### 描述

一只青蛙一次可以跳上1级台阶，也可以跳上2级……它也可以跳上n级。  
求该青蛙跳上一个n级的台阶总共有多少种跳法。

### 思路

因为n级台阶，第一步有n种跳法：跳1级、跳2级、到跳n级  
跳1级，剩下n-1级，则剩下跳法是f(n-1)  
跳2级，剩下n-2级，则剩下跳法是f(n-2)  
所以 $f(n)=f(n-1)+f(n-2)+\dots+f(1)$   
因为 $f(n-1)=f(n-2)+f(n-3)+\dots+f(1)$   
所以 $f(n)=2*f(n-1)$

### 解法

## 10 不同的二叉搜索树

### 描述

思路

解法

11 买卖股票的最佳时机

描述

思路

一次遍历

解法

12 连续子数组的最大和

描述

在古老的一维模式识别中,常常需要计算连续子向量的最大和,当向量全为正数的时候,问题很好解决。

但是,如果向量中包含负数,是否应该包含某个负数,并期望旁边的正数会弥补它呢? 例如:{6,-3,-2,7,-15,1,2,2},连续子向量的最大和为8(从第0个开始,到第3个为止)。

给一个数组，返回它的最大连续子序列的和(子向量的长度至少是1)

思路

解法

12 最长重复子数组

描述

解法

后续还会把其他的板块都整理好

回复 "福利" 免费获取价值**338元**的算法课资料

回复 "进群" 进入 2021届 实习/秋招互助群 ,还有各种内部笔记资料分享

**老铁! 点个关注吧!**

现在关注 你就是老粉了!

▼  
往期精彩回顾  
▼

三个小时学会Golang

---

Leetcode面试高频题汇总--链表

---

Leetcode面试高频题汇总--栈

---