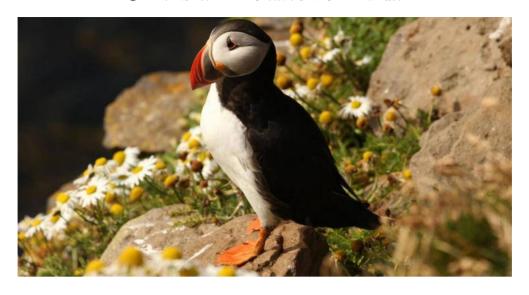
剑指Offer(八): 跳台阶

© 2017年11月24日 11:08:25 ♀ 发表评论 ◎ 3,724°C ♣ 编辑



一、前言

本系列文章为《剑指Offer》刷题笔记。

刷题平台: 牛客网

书籍下载: 共享资源

二、题目

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

1、思路

首先我们考虑最简单的情况。如果只有1级台阶,那么显然只一种跳法。如果有2级台阶,那就有两种跳法:一种是分两次跳,每次跳1级;另一种是一次跳2级。

接着,我们来讨论一般情况。我们把n级台阶时的跳法看成是n的函数,记为f(n)。当n>2时,第一次跳的时候就有两种不同的选择:一是第一次只跳1级,此时跳法数目等于后面剩下的n-1级台阶的跳法数目,即为f(n-1);另外一种选择是跳一次跳2级,此时跳法数目等于后面剩下的n-2级台阶的跳法数目,即为f(n-2)。因此n级台阶的不同跳法的总数f(n)=f(n-1)+f(n-2)。分析到这里,我们不难看出这实际上就是斐波那契数列了。

2、代码

C++:

```
C+
     class Solution {
2
3
4
5
6
7
8
9
     public
            int jumpFloor(int number) {
                  if(number <= 0){</pre>
                        return 0;
                  else if(number < 3){
                        return number;
                  int first = 1, second = 2, third = 0;
for(int i = 3; i <= number; i++){
    third = first + second;</pre>
10
11
12
13
14
                        first = second;
second = third;
15
16
17
                  return third;
```

Python2.7:

```
Pytho

1 # -*- coding:utf-8 -*-
2 class Solution:
3 def jumpFloor(self, number):
4 # write code here
5 if number < 3:
6 return number
7 first, second, third = 1, 2, 0
8 for i in range(3, number+1):
9 third = first + second
10 first = second
```



微信公众号

分享技术,乐享生活:微信公众号搜索「JackCui-Al」关注一个在互联网摸爬滚打的潜行者。

猛兽总是独行,牛羊才成群结队。--- 鲁迅