

剑指Offer（十）：矩形覆盖

🕒 2017年11月24日 11:36:56 🗨 2 🌡 3,612 °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](#)

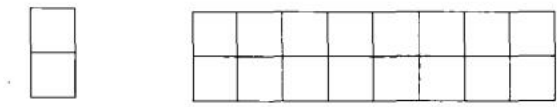
书籍下载：[共享资源](#)

二、题目

我们可以用2*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*1的小矩形无重叠地覆盖一个2*n的大矩形，总共有多少种方法？

1、思路

以2x8的矩形为例。示意图如下：



我们先把2x8的覆盖方法记为f(8)。用第一个1x2小矩阵覆盖大矩形的最左边时有两个选择，竖着放或者横着放。当竖着放的时候，右边还剩下2x7的区域，这种情况下的覆盖方法记为f(7)。接下来考虑横着放的情况。当1x2的小矩形横着放在左上角的时候，左下角和横着放一个1x2的小矩形，而在右边还剩下2x6的区域，这种情况下的覆盖方法记为f(6)。因此f(8)=f(7)+f(6)。此时我们可以看出，这仍然是斐波那契数列。

2、代码

C++:

C++

```
1 class Solution {
2 public:
3     int rectCover(int number) {
4         if(number <= 2){
5             return number;
6         }
7         int first = 1, second = 2, third = 0;
8         for(int i = 3; i <= number; i++){
9             third = first + second;
10            first = second;
11            second = third;
12        }
13        return third;
14    }
15};
```

Python2.7:

Python2.7

```
1 #- coding:utf-8 -*-
2 class Solution:
3     def rectCover(self, number):
4         # write code here
5         if number <= 2:
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
11     second = third
12     return third
```



微信公众号

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

成事不说，遂事不谏，既往不咎。-- 孔子