

## 204. Count Primes

题目描述<https://leetcode.com/problems/count-primes/>

给定一个整数n，要求在时间复杂度 $O(n^2)$ 内找到小于n的素数个数

解题思路：

1. 用isPrime求一个整数是否为素数，然后遍历判断小于n的 超时
2. 使用填表的方式，填充每个数字的所有倍数，其余就是素数 **ok**

注意：填第i个数的倍数表的时候只填*i*及其之后的，因为之前的肯定都被填过了

代码：

```
class Solution {
public:
    int countPrimes(int n) {
        int c = 0;
        vector<bool> prime(n, true);
        for(int i = 2; i*i < n; i++){
            if(!prime[i])
                continue;
            for(int j = i*i; j < n; j+=i)
                prime[j] = false;
        }
        for(int i = 2; i < n; i++){
            if(prime[i])
                c++;
        }
        return c;
    }
};
```