

一、题目说明

题目55. Jump Game, 给定一组非负数, 从第1个元素起, $\text{nums}[i]$ 表示你当前可以跳跃的最大值, 计算能否到达最后一个index。难度是Medium。

二、我的解答

非常惭愧, 这个题目我做完, 提交n次, 除了几次边界错, 其他就是 `Time Limit Exceeded`, 而且优化也无果。

我的代码:

```
class Solution{
public:
    bool canJump(vector<int>& nums) {
        vector<bool> dp(nums.size(),false);
        dp[0] = true;
        for(int i=0;i<nums.size();i++){
            if(dp[i]){
                for(int j=1;j<=nums[i]&&i+j<nums.size();j++){
                    if(dp[i+j]){
                        dp[i+j] = true;
                    }else{
                        return false;
                    }
                }
            }else{
                return false;
            }
        }
        return dp[nums.size()-1];
    }
};
```

经过分析, 上述代码是采用dp解答的, 问题出在“从左到右”计算。如果“从右到左”, 用不用dp都很容易解决:

```
class Solution{
public:
    bool canJump(vector<int>& nums) {
        //数组长度为1可以到达, 如果nums[0]为0不可到达
        if(nums.size()<=1)
            return true;
        else if(nums[0] == 0)
            return false;
        for(int i=nums.size()-2;i>0;i--){
            //找到0, 从前1个开始, 判断能否跳过去
            if(nums[i]==0){
                int j=i-1;
                while(j>=0){
                    if(nums[j]>(i-j)){
                        i = j;
                        break;
                    }else if(j==0)
                        return false;
                }
            }
        }
        return true;
    }
};
```

```

        j--;
    }
}
return true;
}
};

```

性能:

Runtime: 16 ms, faster than 29.20% of C++ online submissions for Jump Game.
Memory Usage: 9.9 MB, less than 80.26% of C++ online submissions for Jump Game.

三、优化措施

看了大神的解答，十年苦读白费了。4行代码，可读性好，绝妙之极！

```

class Solution{
public:
    //dp算法，从最后一个开始，last指示最后要能跳到的位置
    bool canJump(vector<int>& nums) {
        int last = nums.size() - 1;
        for(int i = nums.size() - 2; i >= 0; i--)
            if(last - i <= nums[i]) last = i;
        return last == 0;
    }
};

```

性能还不错:

Runtime: 12 ms, faster than 74.46% of C++ online submissions for Jump Game.
Memory Usage: 9.9 MB, less than 86.84% of C++ online submissions for Jump Game.