

375. Guess Number Higher or Lower II

题目描述: <https://leetcode.com/problems/guess-number-higher-or-lower-ii/>

一个游戏，猜数字。给定范围1-n，想一个数t，然后对方猜测。

假设对方猜k

1. 如果 $k < t$ ，则交k刀，我会告诉你你猜小了
2. 如果 $k > t$ ，则交k刀，我会告诉你你猜大了
3. 如果 $k = t$ ，告诉你对了，游戏结束。

求给定范围1-n，求至少要准备多少钱才能保证猜对。

解题思路

其实就是求最大值的最小值问题minMax。

$f[j][i]$ 代表j-i范围内猜中数字至少所需钱数。

$f[j][i] = \min(k + \max(f[j][k-1], f[k+1][i]))$

最后返回结果 $f[1][n]$ 即可，注意遍历顺序就好。

代码：

```
class Solution {
public:
    int getMoneyAmount(int n) {
        vector<vector<int>> > f(n+2, vector<int>(n+2, 0));
        for(int i = 1; i <= n; i++) {
            for(int j = i-1; j >= 0; j--) {
                int minPay = INT_MAX;
                for(int k = i; k >= j; k--) {
                    minPay = min(minPay, k + max(f[j][k-1], f[k+1][i]));
                }
                f[j][i] = minPay;
            }
        }
        return f[1][n];
    }
};
```