

2020 年 8 月 2 日

1.P2404 自然数的拆分问题

算法思路：

回溯。path记录一次拆分结果，res记录所有结果。从 1 开始dfs，为了避免出现重复拆分，dfs从当前传入的begin开始遍历。

代码：

```
#include <iostream>
#include <vector>
using namespace std;

int number[10];
int n;

void dfs(int remain,vector<int> path,int begin,vector<vector<int> > *res){

    if(remain <= 0){                //拆分完了
        res->push_back(path);
        return;
    }

    for(int i = begin; i < n; i++){
        if(remain - i < 0) return;

        path.push_back(i);
        dfs(remain - i,path,i,res);
        path.pop_back();
    }
    return;
}

int main(){

    cin >> n;
    vector<int> path;
    vector<vector<int> > res;

    dfs(n,path,1,&res);

    for(int i = 0; i < res.size();i++){
        int j = 0;
        for(;j < res[i].size()-1;j++)
            cout<<res[i][j]<<"+";
```

```

        cout<<res[i][j]<<endl;
    }

    return 0;
}

```

Accepted截图：


wongsiyoung

所属题目	P2404 自然数的拆分问题
评测状态	Accepted
评测分数	100
提交时间	2020-08-02 12:10:25

备注：

- 其实不太会回溯，当时的做法其实不太对，在输出的时候加了个 if 才勉强过了hhh。现在再检查一下发现当时是在main的时候加多一层遍历了，所以导致结果会多出一堆重复的拆分~
当时错的代码：

```

int main(){

    cin >> n;
    vector<int> path;
    vector<vector<int>> > res;
    for(int i = 1; i <= n/2; i++){ //就是这个遍历错了
        dfs(n,path,i,&res);
    }

    for(int i = 0; i < res.size();i++){
        int j = 0;
        for(;j < res[i].size()-1;j++){
            cout<<res[i][j]<<" ";
            cout<<res[i][j]<<endl;
            if(res[i][0] >= n/2) break; //勉强过
        }

        return 0;
    }
}

```

2.P3817 小A的糖果

算法思路:

如果相邻的两个糖果数和大于x，那就先吃掉后面的糖果，如果还不够抵消，再吃掉前面的糖果

代码:

```
#include <iostream>
#include <vector>
using namespace std;

int main(){
    long long int n,x,res = 0,sum,diff;
    cin >> n >> x;
    vector<int> candy;
    for(int i = 0; i < n; i++){
        int temp;
        cin >> temp;
        candy.push_back(temp);
    }

    for(int i = 1; i < n; i++){
        sum = candy[i] + candy[i - 1];
        if( x < sum ){
            diff = sum - x;                                //要吃掉的糖果数
            res += diff;
            if(diff <= candy[i]){
                candy[i] = candy[i] - diff;
            }
            else{
                candy[i-1] = candy[i-1] - diff + candy[i];
                candy[i] = 0;
            }
        }
    }
    cout << res;
    return 0;
}
```

Accepted截图:



所属题目	P3817 小A的糖果
评测状态	Accepted
评测分数	100
提交时间	2020-08-02 12:41:27