迭代加深算法

给定一个数，按要求输出元素最少的序列。其中ak = ai + aj ( IMG_256) 。

代码：

#include<iostream>

#include<fstream>

#include<cstdio>

#include<cstring>

#include<cmath>

#include<map>

#include<queue>

#include<stack>

#include<vector>

#include<set>

#include<ctype.h>

#include

#include<string>

#define PI acos(-1.0)

#define maxn 1000

#define INF 1<<25

#define mem(a, b) memset(a, b, sizeof(a))

typedef long long ll;

using namespace std;

int a[20], n, b[20], depth;

bool flag;

void dfs(int t)

{

int i, j;

if (flag) return ;

if (t == depth)

{

if (a[t] == n) flag = true;

return ;

}

for (i = 0; i <= t; i ++)

for (j = i; j <= t; j++) if (a[i] + a[j] > a[t] && a[i] + a[j] <= n)

{

int sum = a[i] + a[j];

for (int k = t + 1; k < depth; k++) sum \*= 2; // 剪枝

if (sum < n) continue;

a[t + 1] = a[i] + a[j];

dfs(t + 1);

if (flag) return ;

}

}

int main ()

{

a[0] = 1, a[1] = 2;

while(scanf(%d, &n) != EOF)

{

if (!n) break;

int m = 1;

depth = 0;

while(m < n)

{

depth++;

m \*= 2;

}

flag = false;

while(1)

{

dfs(0);

if (flag) break;

depth++;

}

for (int i = 0; i < depth; i++) printf(%d , a[i]);

printf(%d

, a[depth]);

}

return 0;

}

</string></algorithm></ctype.h></set></vector></stack></queue></map></cmath></cstring></cstdio></fstream></iostream>