Zoj3158Cut The CakeDFS暴力枚举

**Memory Limit Exceeded**

**内存超，递归太多太深。PHP做简单问题。**

**题意**：从上往下切割，不能切边缘，然后问你两个差值，要小于给出的值。

**分析**：对于每一行 ，都要从某一位置分成两段 ，由于不能切出0长度的一段，所 以有n - 1个选择 ，一共m行 ，就是(n - 1)m种方案 。由于问题的规模很 小 ，暴力枚举所有情况取最优解就可以了。直接用dfs即可。

<?php

function dfs($i, $sumleft, $sumright)//$i行情形

{

global $nutrition, $diff, $m, $n;

if ($i == $m) {//当前$i是最后一行时

$s = abs($sumleft - $sumright);

if ($s < $diff || $diff == -1)

$diff = $s;

return;

}

//不是最后一行，则逐一分割当前行$i，探测下一行

for ($k = 1; $k < $n; $k++) {//$n-1个切位

$left = 0;

$right = 0;

for ($t = 0; $t < $k; $t++)

$left += $nutrition[$i][$t];

for ($t = $k; $t < $n; $t++)

$right += $nutrition[$i][$t];

dfs($i + 1, $sumleft + $left, $sumright + $right);

}

}

while (fscanf(STDIN, "%d %d", $m, $n) == 2) {

$line = "";

$nutrition = [];

for ($i = 0; $i < $m; $i++) {

$line = fgets(STDIN);

$line = str\_replace("\r\n", "", $line);

$a = explode(" ", $line);

for ($j = 0; $j < $n; $j++)

$nutrition[$i][$j] = (int)$a[$j];

}

fscanf(STDIN, "%d", $t);

//var\_dump($nutrition);

$diff = -1;

//从0行开始，该行有n-1种切位

for ($i = 1; $i < $n; $i++) {

$sumleft = 0;

$sumright = 0;

//首行

for ($j = 0; $j < $i; $j++) $sumleft += $nutrition[0][$j];

for ($j = $i; $j < $n; $j++) $sumright += $nutrition[0][$j];

dfs($i, $sumleft, $sumright);

}

if ($diff <= $t && $diff != -1)

echo "$diff\n";

else echo "You'd better buy another one!\n";

}

?>

…

Main

判断mindiff

Dfs(1)

全局mindiff

Dfs(1)

全局mindiff

Dfs(m)

全局mindiff

Dfs(m)

全局mindiff