

河北省组队选拔赛 第一试

兔子与樱花

【题目细节】

sakura.cpp/.c/.pas/.in/.out

时间限制：1s

空间限制：256M

【问题描述】

很久很久之前，森林里住着一群兔子。有一天，兔子们突然决定要去看樱花。兔子们所在森林里的樱花树很特殊。樱花树由 n 个树枝分叉点组成，编号从 0 到 $n-1$ ，这 n 个分叉点由 $n-1$ 个树枝连接，我们可以把它看成一个有根树结构，其中 0 号节点是根节点。这个树的每个节点上都会有一些樱花，其中第 i 个节点有 c_i 朵樱花。樱花树的每一个节点都有最大的载重 m ，对于每一个节点 i ，它的儿子节点的个数和 i 节点上樱花个数之和不能超过 m ，即 $\text{son}(i) + c_i \leq m$ ，其中 $\text{son}(i)$ 表示 i 的儿子的个数，如果 i 为叶子节点，则 $\text{son}(i) = 0$

现在兔子们觉得樱花树上节点太多，希望去掉一些节点。当一个节点被去掉之后，这个节点上的樱花和它的儿子节点都被连到删掉节点的父节点上。如果父节点也被删除，那么就会继续向上连接，直到第一个没有被删除的节点为止。

现在兔子们希望计算在不违背最大载重的情况下，最多能删除多少节点。

注意根节点不能被删除，被删除的节点不被计入载重。

【输入格式】

从 sakura.in 中读入

第一行输入两个正整数， n 和 m 分别表示节点个数和最大载重

第二行 n 个整数 c_i ，表示第 i 个节点上的樱花个数

接下来 n 行，每行第一个数 k_i 表示这个节点的儿子个数，接下来 k_i 个整数表示这个节点儿子的编号

【输出格式】

输出到 sakura.out 中。

一行一个整数，表示最多能删除多少节点。

【样例输入】

10 4

0 2 2 2 4 1 0 4 1 1

3 6 2 3

1 9

1 8

1 1

0
0
2 7 4
0
1 5
0

【样例输出】

4

【数据规模与约定】

对于 30%的数据， $1 \leq n \leq 5000$, $1 \leq m \leq 100$, $0 \leq c_j \leq 100$

对于 70%的数据， $1 \leq n \leq 200000$, $1 \leq m \leq 2000$, $0 \leq c_j \leq 1000$

对于 100%的数据， $1 \leq n \leq 2000000$, $1 \leq m \leq 100000$, $0 \leq c_j \leq 1000$

数据保证初始时，每个节点樱花数与儿子节点个数之和大于 0 且不超过 m