

Hufmann coding

Hufmann coding 是最古老，以及最优雅的数据压缩方法之一。它是以最小冗余编码为基础的，即如果我们知道数据中的不同符号在数据中的出现频率，我们就可以对它用一种占用空间最少的编码方式进行编码，这种方法是，对于最频繁出现的符号制定最短长度的编码，而对于较少出现的符号给较长长度的编码。请对以下的样例给出其对应的哈夫曼编码。

输入：

第一行为数字 m ，表示有 m 个样例；

每个样例有 3 行，第一行为数字 n ，代表要编码的字符的个数。第二行有 n 个字符，第三行有 n 个数字，对应 n 个字符的出现频率。

输出：

对于每一个样例，输出 n 行，分别对应每个字符对应的哈夫曼编码，字符可以不按顺序输出。

Sample Input:

```
2
10
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
6
a b c d e f
25 25 20 10 10 10
```

Sample Output:

```
4 1 1 1
3 1 1 0
0 1 0 1
2 1 0 0
8 0 1 1
5 0 1 0
6 0 0 1 1
9 0 0 1 0
7 0 0 0 1
1 0 0 0 0

a 1 1 1
b 1 1 0
c 1 0
d 0 1
e 0 0 1
f 0 0 0
```