# 计科1504-06班数据结构哈夫曼树上机题

## **问题 A: DS\_6.13 给定权值，哈弗曼编码、译码**

## **题目描述**

假设某通信报文的字符集由A,B,C,D,E,F这6个字符组成，它们在报文中出现的频度（频度均为整数值）。  
(1)构造一棵哈弗曼树，依次给出各字符编码结果。  
(2)给字符串进行编码。  
(3)给编码串进行译码。

规定：  
构建哈弗曼树时：左子树根结点权值小于等于右子树根结点权值。  
生成编码时：左分支标0，右分支标1。

## **输入**

第一行：依次输入6个整数，依次代表A,B,C,D,E,F的频度，用空格隔开。  
第二行：待编码的字符串  
第三行：待译码的编码串

## **输出**

前6行依次输出各个字符及其对应编码，格式为【字符:编码】（冒号均为英文符号）  
第7行：编码串  
第8行：译码串

## **样例输入**

3 4 10 8 6 5

BEE

0010000100111101

## **样例输出**

A:000

B:001

C:10

D:01

E:111

F:110

001111111

BADBED

解：