**实验四 基于Dijsktra算法的最短路径求解**

**【实验目的】**

1. 掌握图的邻接矩阵表示法，掌握采用邻接矩阵表示法创建图的算法。

2. 掌握求解最短路径的Dijsktra算法。

**【实验内容】**

**问题描述**

一张地图包括n个城市，假设城市间有m条路径（有向图），每条路径的长度已知。给定地图的一个起点城市和终点城市，利用Dijsktra算法求出起点到终点之间的最短路径。

**输入要求**

多组数据，每组数据有m+3行。第一行为两个整数n和m，分别代表城市个数n和路径条数m。第二行有n个字符，代表每个城市的名字。第三行到第m+2行每行有两个字符a和b 和一个整数d，代表从城市a到城市b有一条距离为d的路。最后一行为两个字符，代表待求最短路径的城市起点和终点。当n和m都等于0时，输入结束。

**输出要求**

每组数据输出2行。第1行为一个整数，为从起点到终点之间最短路的长度。第2行为一串字符串，代表该路径。每两个字符之间用空格隔开。

**输入样例**

3 3

A B C

A B 1

B C 1

C A 3

A C

6 8

A B C D E F

A F 100

A E 30

A C 10

B C 5

C D 50

D E 20

E F 60

D F 10

A F

0 0

**输出样例**

2

A B C

60

A E D F