#include <stdio.h>  
#define infinity 999  
void dij(int n,int v,int cost[10][10],int dist[])  
{  
 int i,u,count,w,flag[10],min;  
 for(i=1;i<=n;i++)  
  flag[i]=0,dist[i]=cost[v][i];  
 count=2;  
 while(count<=n)  
 {  
  min=99;  
  for(w=1;w<=n;w++)  
   if(dist[w]<min && !flag[w])  
    min=dist[w],u=w;  
  flag[u]=1;  
  count++;  
  for(w=1;w<=n;w++)  
   if((dist[u]+cost[u][w]<dist[w]) && !flag[w])  
    dist[w]=dist[u]+cost[u][w];  
 }  
}  
  
void main()  
{  
 int n,v,i,j,cost[10][10],dist[10];  
  
 printf("\n Enter the number of nodes:");  
 scanf("%d",&n);  
 printf("\n Enter the cost matrix:\n");  
 for(i=1;i<=n;i++)  
  for(j=1;j<=n;j++)  
  {  
   scanf("%d",&cost[i][j]);  
   if(cost[i][j]==0)  
    cost[i][j]=infinity;  
  }  
 printf("\n Enter the source node:");  
 scanf("%d",&v);  
 dij(n,v,cost,dist);  
 printf("\n Shortest path:\n");  
 for(i=1;i<=n;i++)  
  if(i!=v)  
 printf("%d->%d,cost=%d\n",v,i,dist[i]);

}