1. ****定义概览****  
   Floyd-Warshall算法（Floyd-Warshall algorithm）又称为插点法是解决任意两点间的最短路径的一种算法，可以正确处理有向图或负权的最短路径问题，同时也被用于计算有向图的传递闭包。Floyd-Warshall算法的时间复杂度为O(N3)，空间复杂度为O(N2)。  
     
   ****2.算法描述：****  
     
   1)算法思想原理：  
        Floyd算法是一个经典的动态规划算法。用通俗的语言来描述的话，首先我们的目标是寻找从点i到点j的最短路径。从动态规划的角度看问题，我们需要为这个目标重新做一个诠释（这个诠释正是动态规划最富创造力的精华所在）  
     
       从任意节点i到任意节点j的最短路径不外乎2种可能，1是直接从i到j，2是从i经过若干个节点k到j。所以，我们假设Dis(i,j)为节点u到节点v的最短路径的距离，对于每一个节点k，我们检查Dis(i,k) + Dis(k,j) < Dis(i,j)是否成立，如果成立，证明从i到k再到j的路径比i直接到j的路径短，我们便设置Dis(i,j) = Dis(i,k) + Dis(k,j)，这样一来，当我们遍历完所有节点k，Dis(i,j)中记录的便是i到j的最短路径的距离。  
     
   2).算法描述：  
   a.从任意一条单边路径开始。所有两点之间的距离是边的权，如果两点之间没有边相连，则权为无穷大。 　　  
   b.对于每一对顶点 u 和 v，看看是否存在一个顶点 w 使得从 u 到 w 再到 v 比己知的路径更短。如果是更新它。



