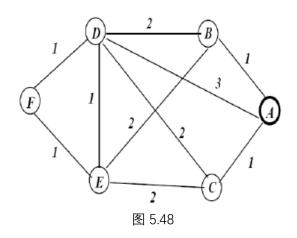
第5章 网络互连: IPv6 和链路状态路由

5.39 请对下列 IPv6 地址进行压缩: (20%)

- a) 0000:0000:0F53:6382:AB00:67DB:BB27:7332
- b) 2819:00AF:0000:0000:0000:0035:0CB2:B271

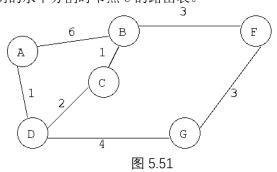
5.19 在图 5.48 中, 计算 A 到各个节点的最短路径树。(20%)



5.22 在 OSPF 中,一个广播网络的状态信息是由连在该网络中的选取路由器负责传播的。 考虑教材中图 5.27 的配置,网络 N9 的链路状态消息中包含什么? 用一个拓扑图或表格形式来表示。(10%)

5.24 有一个网络如图 5.51 所示,图中的节点为运行距离向量路由算法的路由器,边上的权值为链路的距离。对于下面两种情况,给出算法达到稳定状态后节点 C 的路由表: (20%)

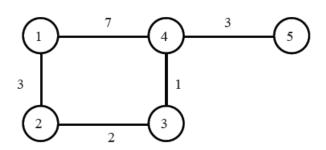
- (1) 不采用水平分割时节点 C 的路由表;
- (2) 采用带反向抑制的水平分割时节点 C 的路由表。



补充 考虑如下图所示的网络,采用带**反向抑制的水平分割的距离向量路由协议**。假设:

- 链路为双向链路,并且两个方向的花费相同。
- 如果一个节点发现有多个邻居都可以作为到某个目的地的下一跳路由器, 节点选择 ID 最小的邻居(1<2<3<4<5)。
- 节点之间每隔 1 秒交换路由表,并且假设路由信息的交换完全同步,而且忽略传输延迟。也就是说,在每个时刻 i,其中 i=0,1,2,3···,每个节点发送自己的路由表,然后接收邻居节点的路由表,并且在 i+0.1 时刻完成路由表的更新。
- 在时刻 0, 假设路由表为稳定状态,各个链路的花费如图所示。在时刻 0.5,4 和 5 之间的链路花费变为 10。除此之外链路花费不再改变。
- 不采用触发更新

请把下面的距离表填写完整,该表格给出不同时刻 0.1、0.5、1.1、2.1, ··· 在节点 1、2、3 和 4 中对于目的地 5 的路由表项(即到目的地 5 的距离)的变化过程,同时指出该路由什么时刻成为稳定状态.。 (30%)



时刻	节点 1, 到 5		节点 2, 到 5		节点 3, 到 5		节点 4, 到 5		
	通过 2	通过 4	通过 1	通过 3	通过 2	通过 4	通过 1	通过 3	通过 5
0.1									
1.0									
1.1									
2.1									
3.1									
4.1									
5.1									
6.1									
7.1									