

R34. 当一台主机加入一个多播组时，它必须将其 IP 地址改变为它所加入的多播组的地址吗？

R35. IGMP 和广域多播路由选择协议所起的作用是什么？

R36. 在多播路由选择场合中，一棵组共享的树与一棵基于源的树之间有什么区别？



## 习题

P1. 在本题中，考虑虚电路网络和数据报网络的某些优缺点。

- 假设路由器遇到了可能经常会引起它无法正常运转的情况。提出理由说明是虚电路体系结构还是数据报体系结构更好，为什么？
- 对于源和目的结点间传输流量的排他性使用，假设该源和目的结点要求，在沿源到目的地的路径上的所有路由器总能提供固定的容量。提出理由说明是虚电路体系结构还是数据报体系结构更好，为什么？
- 假设网络中的链路和路由器从不出故障，并且所有源/目的地对之间所使用的路径保持不变。在这种情况下，虚电路或数据报体系结构哪个控制流量开销会更多？为什么？

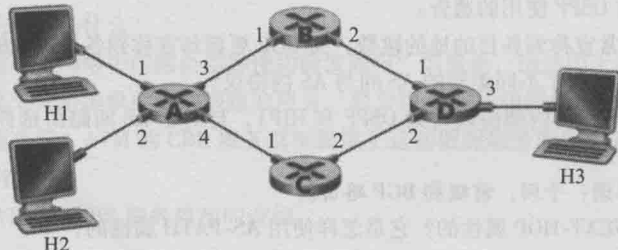
P2. 考虑一个虚电路网络。假定其 VC 号是一个 8 比特字段。

- 链路能够承载的虚电路的最大数量是多少？
- 假定某中心结点在连接建立时确定了路径和 VC 号。假定沿着某虚电路的路径在每段链路使用相同的 VC 号。描述在连接建立时中心结点如何确定 VC 号。进行中虚电路比在 (a) 中确定的最大值要少，也没有相同的未用 VC 号，这种情况可能出现吗？
- 假定沿着某条虚电路的路径允许不同的 VC 号。在连接建立期间，在端到端路径确定以后，描述链路如何以分散方式而不依赖中心结点选择它们的 VC 号并配置它们的转发表。

P3. 在虚电路网络中的基本转发表具有 4 列。在这些列中的值的含义是什么？在数据报网络中的基本转发表有两列。在这些列中的值的含义是什么？

P4. 考虑下列网络。

- 假定网络是一个数据报网络。显示路由器 A 中的转发表，其中所有指向主机 H3 的流量通过接口 3 转发。
- 假定网络是一个数据报网络。你能写出路由器 A 中的转发表吗？其中所有从 H1 指向主机 H3 的流量通过接口 3 转发，而所有从 H2 指向主机 H3 的流量通过接口 4 转发。（提示：这是一个技巧问题。）
- 现在假定网络是虚电路网络，在 H1 和 H3 之间有一个进行中的呼叫，H2 和 H3 之间有另一个进行中的呼叫。写出路由器 A 中的转发表，其中所有从 H1 指向主机 H3 的流量通过接口 3 转发，而所有从 H2 指向主机 H3 的流量通过接口 4 转发。
- 假设场景与 (c) 中相同，写出在结点 B、C 和 D 中的转发表。



P5. 考虑一个用 2 比特字段表示 VC 号的虚电路网络。假定该网络要通过 4 条链路（链路 A、链路 B、链路 C 和链路 D）建立一条虚电路。假定这些链路中的每条当前都承载两条其他的虚电路，这些其他虚电路的 VC 号如下：

链路 A	链路 B	链路 C	链路 D
00	01	10	11
01	10	11	00