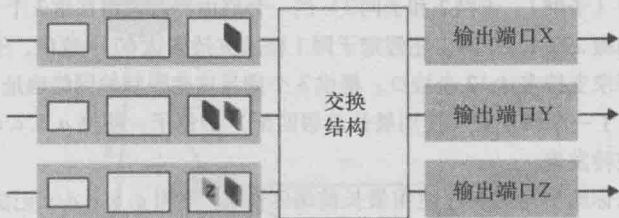


- 在回答下列问题时，记住每个现有的虚电路可能通过这 4 条链路之一。
- a. 如果每条虚电路要求沿着其路径使用相同的 VC 号，能为该新的虚电路分配什么样的 VC 号？
 - b. 如果每条虚电路沿其路径允许不同的链路使用不同的 VC 号（因此转发表必须执行 VC 号转换），能够使用 4 个 VC 号的多少种不同的组合（一种组合用于这 4 条链路之一）？
- P6. 在本书中我们使用术语面向连接服务来描述运输层服务，使用术语连接服务描述网络层服务。在术语中为何有这种微妙的差异？
- P7. 假设两个分组在完全相同的时刻到达一台路由器的两个不同输入端口。同时假设在该路由器中没有其他分组。
- a. 假设这两个分组朝着两个不同的输出端口转发。当交换结构使用一条共享总线时，这两个分组可能在此时通过交换结构转发吗？
 - b. 假设这两个分组朝着两个不同的输出端口转发。当交换结构使用纵横方式时，这两个分组可能在此时通过交换结构转发吗？
 - c. 假设这两个分组朝着相同的输出端口转发。当交换结构使用纵横方式时，这两个分组可能在此时通过交换结构转发吗？
- P8. 在 4.3 节中，我们注意到如果交换结构比输入线路速率快 n 倍，其最大的排队时延为 $(n-1)D$ 。假设所有分组有相同长度，在相同时刻 n 个分组到达 n 个输出端口，同时所有 n 个分组要转发到不同的输出端口。对于内存、总线和纵横式交换结构，一个分组的最大时延是多少？
- P9. 考虑下列交换机。假设所有数据报具有相同长度，交换机以一种分时隙、同步的方式运行，在一个时隙中一个数据报能够从一个输入端口传送到某输出端口。其交换结构是纵横式的，因此在一个时隙中至多一个数据报能够传送到一个给定输出端口，但在一个单一时隙中不同的输出端口能够接收到来自不同输入端口的数据报，从输入端口到它们的输出端口传送所示的分组，所需的时隙数量最少是多少？此时假定使用你所需要的任何输入排队调度方法（即此时没有 HOL 阻塞）。假定采用你能够设计的最差情况下的调度方案，假定非空输入队列不会空闲，所需的时隙数量最大是多少？



- P10. 考虑使用 32 比特主机地址的某数据报网络。假定一台路由器具有 4 条链路，编号为 0~3，分组能被转发到如下的各链路口：

目的地址范围	链路口
11100000 00000000 00000000 00000000 到 11100000 00111111 11111111 11111111	0
11100000 01000000 00000000 00000000 到 11100000 01000000 11111111 11111111	1
11100000 01000001 00000000 00000000 到 11100001 01111111 11111111 11111111	2
其他	3