

核心放置简单的功能，而在网络的“边缘”实现更复杂的控制操作，就可以满足该需要。

我们从图 7-25 中显示的简单网络开始讨论。这里我们将描述 Diffserv 的一种可能用法。如 RFC 2475 中所描述，其他的变化是可能的。区分服务体系结构由两个功能元素的集合所组成：

- 边界功能：分组分类和流量调节。在网络的人边缘（也就是，或者在产生流量的 Diffserv 使能的主机，或者在流量经过的第一个 Diffserv 使能的路由器），到达的分组被标记。更具体地说，在 IPv4 或者 IPv6 分组首部中的区分服务（DS）字段被设置为某个值 [RFC 3260]。该 DS 字段的定义意欲取代我们在第 4 章中讨论的 IPv4 服务类型字段和 IPv6 流量类型字段。例如，在图 7-25 中，从 H1 发送到 H3 的分组可能在 R1 被标记，而从 H2 发送到 H4 的分组可能在 R2 被标记。分组得到的标记标识了该分组所属的流量类型。然后不同类型的流量将在核心网络接受到不同的服务。
- 核心功能：转发。当一个 DS 标记的分组到达一个 Diffserv 使能的路由器时，根据与分组类型相关的所谓的每跳行为（Per-Hop Behavior, PHB），该分组被转发到它的下一跳。每跳行为影响在竞争的流量类型之间共享路由器缓存和链路带宽的方式。Diffserv 体系结构的一个关键原则是路由器的每跳行为只基于分组标记，即分组所属的流量类型。因此，如果图 7-25 中从 H1 发送到 H3 的分组和从 H2 发送到 H4 的分组收到同样的标记，网络路由器则将这些分组处理为一个聚合体，而不区别这些分组是源于 H1 还是源于 H2。例如，当这些分组向 R4 转发时，R3 不区分从 H1 和 H2 产生的分组。因此，Diffserv 体系结构消除了为各个“源到目的地”而对保留路由器状态的要求，这是使 Diffserv 具有可扩展性的一个重要考虑。

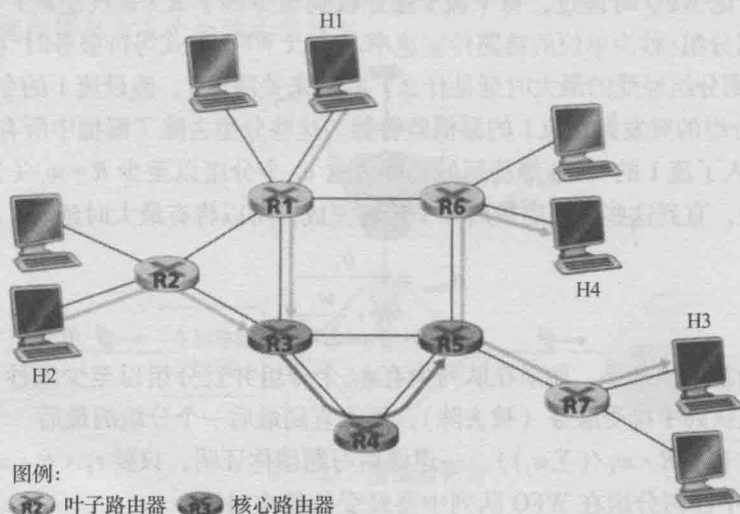


图 7-25 一个简单的 Diffserv 网络例子

这里有一个类比可能有助于理解相关概念。在很多大规模的社交活动中（例如，一场大型的公众招待会，一场大型的跳舞俱乐部活动或者迪斯科舞会，一场音乐会或者一场足球赛），参加活动的人收到某种类型的入场券。对于非常重要的人物有 VIP 入场券；对于 21 岁或者年龄更大的人有 21 岁以上的入场券（例如是否可以享受酒类饮料）；对于演唱人员有后台入场券；对于记者有新闻入场券；对于普通人有普通的入场券。这些入场券通