

- 为了理解地址 3，回想 BSS（由 AP 和无线站点组成）是一个子网的一部分，并且这个子网经一些路由器接口与其他子网相连。地址 3 包含这个路由器接口的 MAC 地址。

为了对地址 3 的目的有更深入的理解，我们观察在图 6-14 环境中的网络互联的例子。在这幅图中，有两个 AP，每个 AP 负责一些无线站点。每个 AP 到路由器有一个直接连接，路由器依次又连接到全球因特网。我们应当记住 AP 是链路层设备，它既不能“说”IP 又不理解 IP 地址。现在考虑将一个数据报从路由器接口 R1 移到无线站点 H1。路由器并不清楚在它和 H1 之间有一个 AP；从路由器的观点来说，H1 仅仅是路由器所连接的子网中的一台主机。

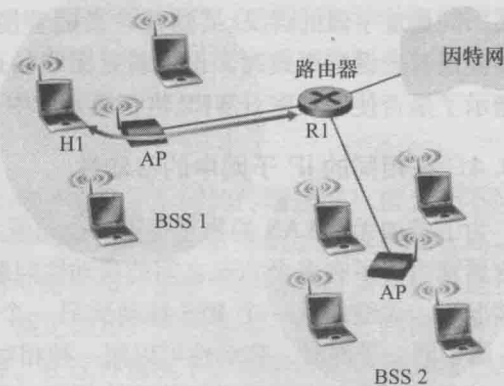


图 6-14 在 802.11 帧中使用地址字段：  
在 H1 和 R1 之间发送帧

- 路由器知道 H1 的 IP 地址（从数据报的目的地址中得到），它使用 ARP 来确定 H1 的 MAC 地址，这与在普通的以太网 LAN 中相同。获取 H1 的 MAC 地址后，路由器接口 R1 将该数据报封装在一个以太网帧中。该帧的源地址字段包含了 R1 的 MAC 地址，目的地址字段包含 H1 的 MAC 地址。
  - 当该以太网帧到达 AP 后，该 AP 在将其传输到无线信道前，先将该 802.3 以太网帧转换为一个 802.11 帧。如前所述，AP 将地址 1 和地址 2 分别填上 H1 的 MAC 地址和其自身的 MAC 地址。对于地址 3，AP 插入 R1 的 MAC 地址。通过这一方式，H1 可以确定（从地址 3）将数据报发送到子网中的路由器接口的 MAC 地址。
- 现在考虑在从 H1 移动一个数据报到 R1 的过程中无线站点 H1 进行响应时发生的情况。
- H1 生成一个 802.11 帧，如上所述，分别用 AP 的 MAC 地址和 H1 的 MAC 地址填充地址 1 和地址 2 字段。对于地址 3，H1 插入 R1 的 MAC 地址。
  - 当 AP 接收该 802.11 帧后，将其转换为以太网帧。该帧的源地址字段是 H1 的 MAC 地址，目的地址字段是 R1 的 MAC 地址。因此，地址 3 允许 AP 在构建以太网帧时能够确定目的 MAC 地址。

总之，地址 3 在 BSS 和有线局域网互联中起着关键作用。

### 3. 序号、持续期和帧控制字段

前面讲过在 802.11 网络中，无论何时一个站点正确地收到一个来自于其他站点的帧，它就回发一个确认。因为确认可能会丢失，发送站点可能会发送一个给定帧的多个副本。正如我们在 rdt2.1 协议讨论中所见（3.4.1 节），使用序号可以使接收方区分新传输的帧和以前帧的重传。因此在 802.11 帧中的序号字段在链路层与在第 3 章中运输层中的该字段有着完全相同的目的。

前面讲过 802.11 协议允许传输结点预约信道一段时间，包括传输其数据帧的时间和传输确认的时间。这个持续期值被包括在该帧的持续期字段中（在数据帧和 RTS 及 CTS 帧中均存在）。