

事实证明，Web 是一种强大的内容发布工具。随着时间的流逝，人们已经从只在网上发送静态的在线文档，发展到共享更复杂的资源，比如数据库内容或动态生成的 HTML 页面。Web 浏览器这样的 HTTP 应用程序为用户提供了一种统一的方式来访问因特网上的内容。

HTTP 也成为应用程序开发者的一种基本构造模块，开发者们可以在 HTTP 上捎回其他的协议内容（比如，可以将其他协议的流量包裹在 HTTP 中，用 HTTP 通过隧道或中继方式将这些流量传过公司的防火墙）。Web 上所有的资源都可以使用 HTTP 协议，而且其他应用程序和应用程序协议也可以利用 HTTP 来完成它们的任务。

本章简要介绍了一些开发者用 HTTP 访问不同资源的方法，展示了开发者如何将 HTTP 作为框架启动其他协议和应用程序通信。

本章会讨论：

- 在 HTTP 和其他协议及应用程序之间起到接口作用的网关；
- 允许不同类型的 Web 应用程序互相通信的应用程序接口；
- 允许用户在 HTTP 连接上发送非 HTTP 流量的隧道；
- 作为一种简化的 HTTP 代理，一次将数据转发一跳的中继。

## 8.1 网关

HTTP 扩展和接口的发展是由用户需求驱动的。要在 Web 上发布更复杂资源的需求出现时，人们很快就明确了一点：单个应用程序无法处理所有这些能想到的资源。

为了解决这个问题，开发者提出了网关（gateway）的概念，网关可以作为某种翻译器使用，它抽象出了一种能够到达资源的方法。网关是资源和应用程序之间的粘合剂。应用程序可以（通过 HTTP 或其他已定义的接口）请求网关来处理某条请求，网关可以提供一条响应。网关可以向数据库发送查询语句，或者生成动态的内容，就像一个门一样：进去一条请求，出来一个响应。

图 8-1 显示的是一种资源网关。在这里，Joe 的五金商店服务器就是作为连接数据库内容的网关使用的——注意，客户端只是在通过 HTTP 请求资源，而 Joe 的五金商店的服务器在与网关进行交互以获取资源。

有些网关会自动将 HTTP 流量转换为其他协议，这样 HTTP 客户端无需了解其他协议，就可以与其他应用程序进行交互了（参见图 8-2）。