

我们已经给出了因特网的两种描述方法：一种是根据它的硬件和软件组件来描述，另一种是根据基础设施向分布式应用程序提供的服务来描述。但是，你也许还是对什么是因特网感到困惑。什么是分组交换？什么是 TCP/IP？什么是路由器？因特网中正在使用什么样的通信链路？什么是分布式应用程序？一个烤箱或天气传感器怎样与因特网相连？如果现在对这些心存疑惑，请不要担心。这本书的目的除了向你介绍因特网的具体构成外，还要介绍制约因特网的工作方式和工作原理。我们将在后续章节中解释这些重要的术语和问题。

1.1.3 什么是协议

既然我们已经对因特网是什么有了一点印象，那么下面考虑计算机网络中另一个重要的时髦术语：协议。什么是协议？协议是用来干什么的？

1. 人类活动的类比

也许理解计算机网络协议概念的一个最容易办法是，先与某些人类活动进行类比，因为我们人类无时无刻不在执行协议。考虑当你想要向某人询问时间时将要怎样做。图 1-2 中显示了一种典型的交互过程。人类协议（至少说是好的行为方式）要求一方首先进行问候（图 1-2 中的第一个“你好”），以开始与另一个人的通信。对“你好”的典型响应是返回一个“你好”报文。此人用一个热情的“你好”进行响应，隐含着一种指示，表明能够继续向那人询问时间了。对最初的“你好”的不同响应（例如“不要烦我！”，或“我不会说英语”，或某些不合时宜的回答）也许表明了一个勉强的或不能进行的通信。在此情况下，按照人类协议，发话者也许将不能够询问时间了。有时，问的问题根本得不到任何回答，在此情况下，发话者通常会放弃向这个人询问时间。注意在我们人类协议中，有我们发送的特定报文，也有我们根据接收到的应答报文或其他事件采取的动作（例如在某个给定的时间内没有回答）。显然，发送和接收的报文，以及

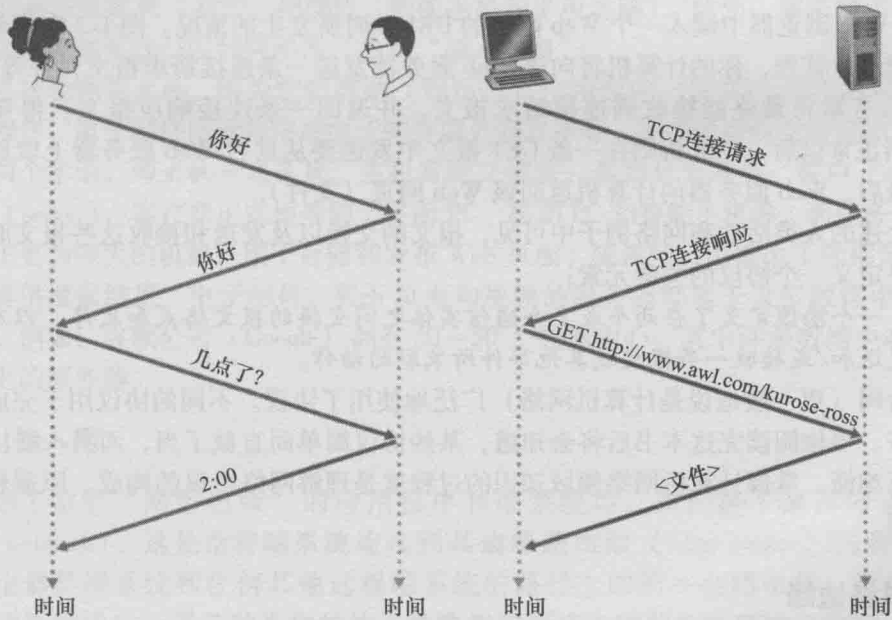


图 1-2 人类协议和计算机网络协议