

计算机等级考试tcp_ip基础知识-4 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/137/2021_2022__E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_9C_BA_E7_c98_137174.htm 网络设计者在解决网络体系结构时经常使用ISO/OSI（国际标准化组织/开放系统互连）七层模型，该模型每一层代表一定层次的网络功能。最下面是物理层，它代表着进行数据转输的物理介质，换句话说，即网络电缆。其上是数据链路层，它通过网络接口卡提供服务。最上层是应用层，这里运行着使用网络服务的应用程序。TCP/IP是同ISO/OSI模型等价的。当一个数据单元从网络应用程序下流到网络接口卡，它通过了一系列的TCP/IP模块。这其中的每一步，数据单元都会同网络另一端对等TCP/IP模块所需的信息一起打成包。这样当数据最终传到网卡时，它成了一个标准的以太网帧(假设物理网络是以太网)。而接收端的TCP/IP软件通过剥去以太网帧并将数据向上传输过TCP/IP栈来为处于接收状态的应用程序重新恢复原始数据(一种最好的了解TCP/IP工作实质的方法，是使用探测程序来观察网络中的到处流动的帧中被不同TCP/IP模块所加上的信息)。为了勾勒TCP/IP在现实网络世界中所扮演的角色，请考虑当使用HTTP(超文本传输协议)的Web浏览器从连接在Internet上的Web服务器上获取一页HTML数据时所发生的情况。为形成同Web服务器的虚链路，浏览器使用一种被抽象地称为套接口(socket)的高层软件。为了获取Web页，它通过向套接口向套接口写入HTTPGET命令来向Web服务器发出该指令。接下来套接口软件使用TCP协议向Web服务器发出包含GET命令的字节流和位流，TCP将数据分段并将各独立

段传到IP模块，该模块将数据段转换成数据报并发送给Web服务器。如果浏览器和服务器的运行在不同物理网络的计算机上(一般情况如此)，数据报从一个网络传到另一个网络，直到抵达服务器所在的那个网。最终，数据被传输到目的地址并被重新装配，这样Web服务器通过读自己的套接口来获得数据主干，并进而查看连续的数据流。对浏览器和服务器的来说，数据在这一端写入套接口而在另一端出现如同魔术一般，但这只是底下发生的各种复杂的交互，它创造了数据经过网络无缝传输的假象。这就是TCP/IP所做的：将许多小网联成一个大网。并在这个大网也就是Internet上提供应用程序所需要的相互通信的服务。评论：对于TCP/IP有许多可谈的，但这里仅讲三个关键点：TCP/IP是一族用来把不同的物理网络联在一起构成网际网的协议。TCP/IP联接独立的网络形成一个虚拟的网，在网内用来确认各种独立的不是物理网络地址，而是IP地址。TCP/IP使用多层体系结构，该结构清晰定义了每个协议的责任。TCP和UDP向网络应用程序提供了高层的数据传输服务，并都需要IP来传输数据包。IP有责任为数据包到达目的地选择合适的路由。在Internet主机上，两个运行着的应用程序之间传送要通过主机的TCP/IP堆栈上下移动。在发送端TCP/IP模块加在数据上的信息将在接收端对应的TCP/IP模块上滤掉，并将最终恢复原始数据。如果你有兴趣学习更多的TCP/IP知识，这里有两个较高层次的信息源RFC(Request for Comment)1180叫做“TCP/IP Tutorial”的文档，你可以从许多普及的RFC的Internet节点上下载。另一个是Internet working with TCP/IP的第一卷：Principles, Protocols, and Architectures, 作者Douglas E. Comer(1995, Prentice-Hall)

。作为该系三部曲中的第一部分，许多人把看成是一本TCP/IP圣经。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com