

CCNA中文笔记-InternetProtocols PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/143/2021\\_2022\\_CCNA\\_E4\\_B8\\_AD\\_E6\\_96\\_87\\_c102\\_143258.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/143/2021_2022_CCNA_E4_B8_AD_E6_96_87_c102_143258.htm) chapter2 internet protocols

tcp/ip and the dod model dod模型被认为是osi参考模型的浓缩品,分为4层,从上到下是: 1.process/application layer 2.host-to-host layer 3.internet layer 4.network access layer 其中,如果在功能上和osi参考模型互相对应的话,那么: 1.dod模型

的process/application层对应osi参考模型的最高3层 2.dod模型的host-to-host层对应osi参考模型的transport层 3.dod模型的internet层对应osi参考模型的network层 4.dod模型的network access层对应osi参考模型的最底2层 the process/application layer protocols process/application层包含的协议和应用程序有:

telnet,ftp,x windows,tftp,smtp,snmp,nfs和lpd等等 dynamic host configuration protocol(dhcp)/bootp(bootstrap protocol) 动态主机配置协议(dhcp)服务器可以提供的信息有: 1.ip地址 2.子网掩码(subnet mask) 3.域名(domain name) 4.默认网关(default gateway) 5.dns 6.wins信息 the host-to-host layer protocols

host-to-host层描述了2种协议: 1.传输控制协议(transmission control protocol,tcp) 2.用户数据报协议(user datagram protocol,udp) transmission control protocol(tcp) 当1个主机开始发送数据段(segment)的时候,发送方的tcp协议要与接受方的tcp协议进行协商并连接,连接后即所谓的虚电路(virtual circuit),这样的通信方式就叫做面向连接(connection-oriented). 面向连接的最大优点是可靠,但是它却增加了额外的网络负担(overhead) user datagram protocol(udp) udp协议的最他特点

是无连接(connectionless),即不可靠,因为它不与对方进行协商并连接,它也不会给数据段标号,也不关心数据段是否到达接受方

key concepts of host-to-host protocols 现在把tcp协议和udp协议的一些特性做个比较:

- 1.tcp.协议在传送数据段的时候要给段标号.udp协议不
- 2.tcp协议可靠.udp协议不可靠
- 3.tcp协议是面向连接.udp协议采用无连接
- 4.tcp协议负载较高.udp协议低负载
- 5.tcp协议的发送方要确认接受方是否收到数据段.udp反之
- 6.tcp协议采用窗口技术和流控制.udp协议反之

port numbers tcp和udp协议必须使用端口号(port number)来与上层进行通信,因为不同的端口号代表了不同的服务或应用程序.1到1023号端口叫做知名端口号(well-known port numbers).源端口一般是1024号以上随机分配

the internet layer protocols 在dod模型中,internet层负责:路由,以及给上层提供单独的网络接口

internet protocol(ip) ip协议查找每个数据包(packets)的地址,然后,根据路由表决定该数据包下1段路径该如何走,寻找最佳路径

internet control message protocol(icmp) icmp协议一样是工作在dod模型的internet层,ip协议使用icmp协议来提供某些不同的服务,icmp协议是一种管理协议

一些icmp协议相关信息和事件:

- 1.目标不可达(destination unreachable):假如1个routers不能把ip协议数据报发送到更远的地方去,于是router将发送icmp协议信息给数据报的发送方,告诉它说目标网络不可达
- 2.缓冲区已满(buffer full):假如router的缓冲区已经存满发送方发来的ip协议数据报了,它将发送icmp协议信息给发送方并告诉它缓冲区已满,如果再继续接受的话将导致缓冲区溢出,造成数据丢失
- 3.跳(hops):ip协议数据报经过1个router,称为经过1跳
- 4.ping(packet internet groper):采用icmp协议信息来检查网络的

物理连接和逻辑连接是否完好 5.traceroute:根据icmp协议信息来跟踪数据在网络上的路径,经过哪些跳 address resolution protocol(arp) 地址解析协议(arp)用于根据1个已知的ip地址查找硬件地址.它把ip地址翻译成硬件地址 reverse address resolution protocol(rarp) rarp协议用于把mac地址翻译成ip地址 ip addressing 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](http://www.100test.com)