

CCNA中文笔记-WideAreaNetworkingProtocols 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_143264.htm chapter11 wide area

networking protocols introduction to wide area networks wan是覆盖地理范围相对较为广阔的数据通信网络,它一般是利用公共载体(比如电信公司)提供的设备进行传输.wan技术运行在osi的最下3层 广域网(wide area network,wan)的一些术语 1.客户前端设备(customer premises equipment,cpe):位于用户(subscriber)前端,用户所拥有的设备 2.分界点(demarcation point):服务提供商(service provider,sp)和cpe的分隔点,一般位于电信(telecommunication)机房,由电信公司所拥有.用户这边连接到csu/dsu或者isdn接口来扩展延伸分界点 3.本地回路(local loop):把分界点连接到1个叫做central office(co)的交换机房 4.co:连接用户到服务商交换环境网络的点,有时候co也叫做point of presence(pop) 5.toll network:internet service provider(isp)拥有,各种网络设备资源集合的网络 wan connection types wan连接的一些类型,如下图: 如图: 1为租用线路,有时候也叫专线或点对点连接.预先布置好的通信路径,该路径从客户端通过电信公司的网络连接到远程网络.因为这样的通信线路通常是通过从电信公司租用而来,所以就叫做租用线路.这样线路方式一般由带宽和距离来定价,价格相对其他技术比如帧中继(frame relay)更为昂贵.速度可以达到45mbps,一般使用hdlc和ppp的封装格式 2为电路交换型,这样的方式是连接只有在有数据需要传输的时候才进行连接,通信完成后终止连接.这个和日常生活中打电话的过程很相似.一般用于对带宽要求过低的数据传输.例子有综合业务数

字网络(integrated service digital network, isdn).router向远程站点发送数据时,交换线路用远程网络的线路号进行启动.对于 isdn,实际情况为拨远程 isdn 线路的电话号码.当2个网络连接并验证以后,就开始传输数据,数据传输完成,连接终止,如下图: 3为包交换(或者翻译为分组交换),用户共享电信公司资源,成本较低.在这样的网络中,网络连接电信公司网络,许多客户共享电信公司网络.然后电信公司在客户站点之间建立虚拟线路,数据包通过网络进行传输.这类例子有帧中继,atm,x.25等.速度可以从56kpbs达到t3的45mbps,如下图: wan support wan的一些技术:

- 1.帧中继(frame relay):一种包交换的技术,高性能,运行在osi的最下2层即物理层和数据链路层.它其实是x.25技术的简化版本,省略了x.25技术的一些功能比如窗口技术和数据重发功能,这是因为帧中继工作在性能更好的wan设备上.而且它比x.25有更好的传输效率,速度可以从64kbps达到t3的45mbps.它还提供带宽的动态分配和拥塞控制功能
- 2.isdn: isdn是1种在已有的电话线路上传输语音和数据等数字服务.如果你对那种传统的拨号(dial-up)上网的速度感到不满的时候,你可以使用 isdn 的方式.isdn也可作为比如帧中继或者t1连接的备份连接
- 3.平衡链路访问过程(link access procedure, balanced, lapb):工作在osi参考模型的数据链路层,是1种面向连接的协议,一般和x.25技术一起进行数据传输.因为它有严格的窗口和超时功能,所以使得代价很高
- 4.高级数据链路控制(high-level data-link control, hdlc):这个是由ibm创建的同步数据链路控制(synchronous data link control, sdlc)衍生而来的.工作在osi参考模型的数据链路层.相比lapb,hdlc成本较低.hdlc不会把多种网络层的协议封装在同1个连接上.各个厂商的hdlc都有他自己鉴定网络层协议的方式,

所以各个厂商的hdlc是不同的,私有化的 5.点对点协议(point-to-point protocol,ppp):1种工业标准(industry-standard)协议.因为各个厂商的hdlc私有,所以ppp可以用在不同厂商的设备之间的连接.ppp使用网络控制协议(network control protocol,ncp)来验证上层的osi参考模型的网络层协议 6.异步传输模式(asynchronous transfer mode,atm):国际电信联盟电信标准委员会(itu-t)制定的信元(cell)中继续标准.atm使用固定长度的53字节长的信元方式进行传输,atm网络的面向连接的 cabling the wide area network cisco的串行连接支持几乎所有类型的wan服务.hdlc,ppp和帧中继使用相同的物理层定义的接口,但是和isdn的不一样.我们先来回顾下router的接口类型: 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