```
1、打开数值端口(端口号21), 使客户进程能够连接上
                             主进程

    主进程

    主进程

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

    在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

  在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

   在

                             从风递程
网络文件系统NFS NFS允许应用进程打开一个运地文件,并能在该文件的某一个特定的位置上开始该写数据
             资单文件传送协议TFTP

近程终端协议TELENT 用户用TELENT就可在其所在地通过TCP链接注册(登录)到运地的另一个主机上,TELENT又称为终端仿真协议
             统一货源定位符URL
超文本传送协议HTTP
万维网文档
                          维阿信息检索系统
                       用户付理 概念:用户与电子部件系统的接口 功能二.提示 功能三. 使理 功能三. 是示 功能三. 是要 功能到. 通信
                                                          简单邮件传送协议SMTP(用户代理向发送方邮件服务器发送,以及发送方邮件服务器向接收方邮件服务器发送邮 SMTP不使用中间的邮件服务器
                      部件及运协议 简单邮件传送协议SMTP (用户代理向发送方邮件服务器发送,以及发送方邮件服务器 作) 邮用协议POP3 邮件该款协议 (用户代理从接收方邮件服务器读取邮件所用到的协议) 阿森俄文布农协议MAP
             动态主机配置协议DHCP 提供一种机制,称为即插即用连网,这种机制允许一台计算机加入新的网络和获取p地址而不用手工参与
          简单网络管理协议SNMP
应用进程跨越网络的通信
                               网络层和运输层的明显区别:运输层为应用进程之间提供端到端的逻辑通信, 网络层为主机提供逻辑通信
             运输层协议概述 运输层的复用和分用功能 运输层协议概述 运输层对收到的报文进行差错检测
                               两种不同的运输协议。面向连接的TCP和无连接的UDP
                             正確認の商品用户原載了下國門路模心的維节。它使应用透視有更的裁好像在两个运输层实体之间有一条端到端的
運搬還信仰株
扱収備口号。服务器織使用的端口号。客户端使用的端口号
             直部开销少
而向连接
而向字节接
可象交付
全双工通信
一对一
会接字Sockett ip: 调口号
份止等特协议《运输院不适用[9]=
              TCP报文段的首部格式
TCP可靠传输的实现
              TCP的流量控制 流量控制: 让发送方的放松速率不要太快, 让接收方来得及接收
            TCP的拥塞控制 - 拥塞的概念: 对资源的需求>可用资源 - 拥塞控制。 防止过多的数据注入到网络中。这样读可以是网络中的路由器或链路不致过数
            TCP的运输连接管理
            由于历史的原因,许多有关TCP/IP的文献曾经把网络层使用的路由器成为网关
                                                                        A类: 8位+24位,第一位为0 网络号特殊指派: 本网络与环回测试
                                                                      B类: 16位+16位,前两位为10
C类: 24位+8位,前三位为110
                                                                       D类,1110多播地址
                           分类的P地址 IP地址由网络号+主机号构成 E类,1111级简
                                                                      每一个p地址都由网络号和主机号两部分组成
实际上p地址是标志一个主机和一条值值的接11,一个主机连接到两个网络时就有两个p地址,所以路由署至少有
两个p地址
按照英特例的观点,一个网络是指具有相同的网络号,所以转发器跟桥接器连接起来的若干个局域网份为同一个网
落
在p地址中,分配到网络号的网络都是干等的
网络层 网络协议IP
                       IP地址与硬件地址 pp选址测硬件地址的区别,物理地址是物理层限累据能源宏使用的地址是网络层和以上各层使用的逻辑
地址
地址解析的议ARP和逆地址解析的议RARP
RARP,知道的地址寻找物理地址 ARP高速该存存放从即地址映射到物理地址的映射表
RARP,知道的理址证寻找物理地址 现在的DHCP协议包含了RARP协议
                         IP数据报的格式
            PING(packet internet groper)使用了ICMP 
阿际控制报文协议ICMP 
tracert眼路一个分组从源点到终点的路径
          因特网的路由选择协议
IP多播
            VPN: 利用公用的英特网作为本机构所用各专用网之间的通信数体,所以所有通过英特例的数据 都必須加密
NAT,网络地址转换
                                            链%和数据链路的区别
数据链路后把网络层交下来的数据构成领发送到链路上,以及把接收到的倾的数据提取出来交到网络层
                                            数新链路层形构态定产来的数据构成模型运动链路上,以及度模数消的模的数据模型出来定到网络层

封装成绩 在数据前后加头器和形形 最大传送单元MTU

透明传输 解处透明传输问题方法,字节和成成字符填充

无比势差情 数据链路层传用CRC检验,能够实现无比特差错,但是还不是可靠传输

无传输差错
                                                    ppp协议是用户计算机和ISP通信使用的数据链路层协议
                                  ppp协议的帧格式 首部四个字段,尾部两个字段。首部第一个字段跟尾部第二个字段是标志字段,规定为0x7E
                                   ppp协议的工作状态
                                                                 局域网最主要的特点,网络为一个单位所拥有,且地理范围和站点数目均有限
                                                                                                              多点接入 说明总线型网络
                                                                                                     特点 载波监所 每一台计算机双连消息前先检测总线上是否存其他站发送载据
强强控制 适配器变边发送载据边检测信道上的信号电压的变化情况。一边判断自己在发送载据时其他站是否包在发送载据
                使用广播信道的数据链路层
                                                                                                                           适配器从网络层获取一个分组、加上以太网的音器限尾部。组成以太网峡,放入近配器的缓存中。准备发连

看近底器检测到后进空间,减发退这个帧。看信进忙碌。则继续检测并等待后进转为空间
                                           CSMA/CD协议(保证同一时间只能允许一台计算机发送消息)
                                                                                                   CSMA/CD的要点目的

在发送过程中确核检验信息。 若一直未检测钙磁捷,发照料把这个制成功发送完毕,若检测钙磁捷,则终止数据的

发达,并发达人为干燥时号

在终止发送后,适配器执行指数追避罪法,等称而512比特时间后,返回步骤二
                以太阿的信道利用率
以太阿MAC层
                                           工作在数据链路层,根据MAC帧的目的地址对收到的帧进行过滤和转发
                                      工作在发展链路层,根据MAC缺价目的地址对收到的帧进行过速和转发
过滤值信量。增大产量理虚图
型高了可靠性
整户联不同的物理层、不同MAC子层和不同速率
增加时延
网络的缺点 安在张星沙村功能
广播风墨
理期网络 即插即用设备。自学习算法
湖路间档
多按订保标一以太阿文晚机
                                       多接口网桥—以太网交换机
xDSL技术 用数字技术构现有的模拟电话用户线进行改造 ADSL借助用户线两需安装的调制解调器对数字信号进行调制,使得调制后的数字信号的频谱适合在原来的用户线
变带接入技术 (允纤网轴混合网)HFC网 HFC网织用适应体系结构 HFC网采用适应体系结构
            数字传输系统
```