

# 计算机网络作业参考答案

## CH1 绪论

### 一、填空题

- 1) 计算机网络是\_\_通信\_\_技术与\_\_计算机\_\_技术相结合的产物。
- 2) 建立计算机网络的主要目的是\_\_数据通信\_\_、\_\_资源共享\_\_。
- 3) 计算机网络由\_\_通信\_\_子网和\_\_资源\_\_子网组成。
- 4) “三网合一”中的三网分别指\_\_电话网\_\_、\_\_电视网\_\_、\_\_计算机网络\_\_。
- 5) 局域网的英文缩写为\_\_LAN\_\_，城域网的英文缩写为\_\_MAN\_\_，广域网的英文缩写为\_\_WAN\_\_。
- 6) 根据网络连接距离来划分，计算机网络可划分为\_\_局域网\_\_、\_\_城域网\_\_、\_\_广域网\_\_。
- 7) NOS 的中文名称为\_\_网络操作系统\_\_；常用的两类 NOS 分别是\_\_Windows\_\_和\_\_UNIX 或 LINUX\_\_。
- 8) 从层次结构上看，计算机网络可分为 3 层，分别是：\_\_网络边界（端系统）\_\_、\_\_网络核心（骨干网）\_\_、\_\_接入网\_\_。
- 9) 在多种接入技术中均用到 MODEM（调制解调器）。请问，调制的目的是\_\_将计算机的数字信号变换成适合信道传输的模拟信号\_\_。
- 10) ISDN 中 IS 的意思是\_\_综合业务\_\_；DN 的意思是\_\_数字网\_\_；ISDN 与一般的通过 MODEM 电话拨号上网均是通过电话线信道连接，ISDN 信道中传输的是\_\_数字\_\_信号；而 MODEM 电话拨号上网信道中传输的是\_\_模拟\_\_信号。
- 11) ADSL 是在\_\_电话线\_\_上实现的宽带网络技术，CABLE MODEM 是\_\_闭路电视\_\_上实现的宽带网络技术。

### 二、单项选择题

1. 世界上第一个计算机网络是( A )。  
A. ARPANET  
B. ChinaNet

- C. Internet
- D. CERNET
2. Ethernet 属于 ( A )
- A. LAN
- B. WAN
- C. MAN
- D. Internet
3. 网络是分布在不同地理位置的多个独立的 ( D ) 的集合
- A. 局域网系统 B. 多协议路由器 C. 操作系统 D. 自治计算机
4. 计算机网络通信系统是 ( D )
- A. 电信号传输系统 B. 光信号传输系统 C. 信号通信系统 D. 数据通信系统
5. 通信子网的主要组成是 ( B )
- A. 主机和局域网 B. 网络节点和通信链路 C. 网络体系结构和协议 D. 通信链路和终端
6. 下列关于不同类型网络说法错误的是 ( C )
- A. 主干网络一般是分布式的 B. 本地接入网一般是集中的
- C. 广播式网络工作在网络层 D. 分组交换网由通信子网和资源子网组成，以通信子网为中心
7. ADSL 是一种宽带接入技术，该技术使用的传输介质是 ( A )
- A. 电话线 B. CATV 电缆 C. 基带同轴电缆 D. 无线通信网
8. 一座大楼内的一个计算机网络系统，属于 WAN。 ( A )
- A. 错误
- B. 正确
9. 下列说法中哪个是正确的？ ( C )
- A. 互联网 (internet) 中的计算机必须是个人计算机
- B. 互联网 (internet) 中的计算机必须是工作站
- C. 互联网 (internet) 是网络的集合，是网络中的网络
- D. 互联网 (internet) 是计算机的集合

### 三、简答题

- 1、 简述计算机网络、internet (互联网) 和 Internet (因特网) 的区别和联系。

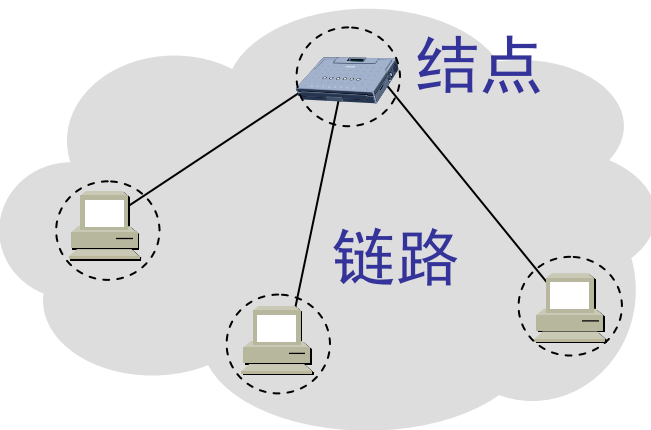
参考答案：

网络把许多计算机连接在一起。

互联网(internet)是“网络中的网络”(network of networks)。

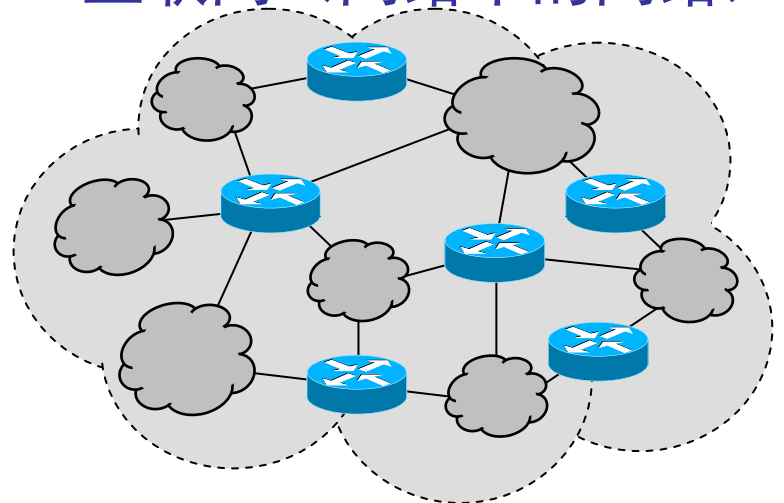
因特网(Internet)是采用 TCP/IP 协议世界范围的的 internet。

## 网络



(a)

## 互联网（网络中的网络）



(b)

2、 局域网由哪些必备的部分组成？

参考答案：局域网由硬件和软件两大部分组成。

其中，硬件包括：

- 计算机：服务器、工作站（有盘、无盘）
- 网络适配器（网卡）
- 网络互连设备（中继器、集线器（HUB）、网桥、交换机、路由器、网关、访问服务器等）

LAN:中继器、HUB、网桥、交换机

WAN 或 LAN-WAN：路由器

不同协议系统之间互连：Gateway（如以太网与 NOVELL 网）

拨号上网：访问服务器

- 网络电缆及其附属设备

必备的软件包括：

- 网络操作系统(NOS)
- 网络设备驱动程序（如网卡驱动程序等）
- 网络协议及协议软件（因特网：TCP/IP、NOVELL：IPX/SPX、网上邻居：NETBEUI等）

3、 LAN、WAN、MAN 的主要区别是什么？

**要点：**主要区别在于下列三点：地理范围或规模、速率、属于什么单位所有

4、 常用网络操作系统有哪些？如果你想自己组建一个网站，会选用哪种网络操作系统？为什么？

**参考答案：**

常用的网络操作系统有两大类：

**WINDOWS**

**UNIX/LINUX**

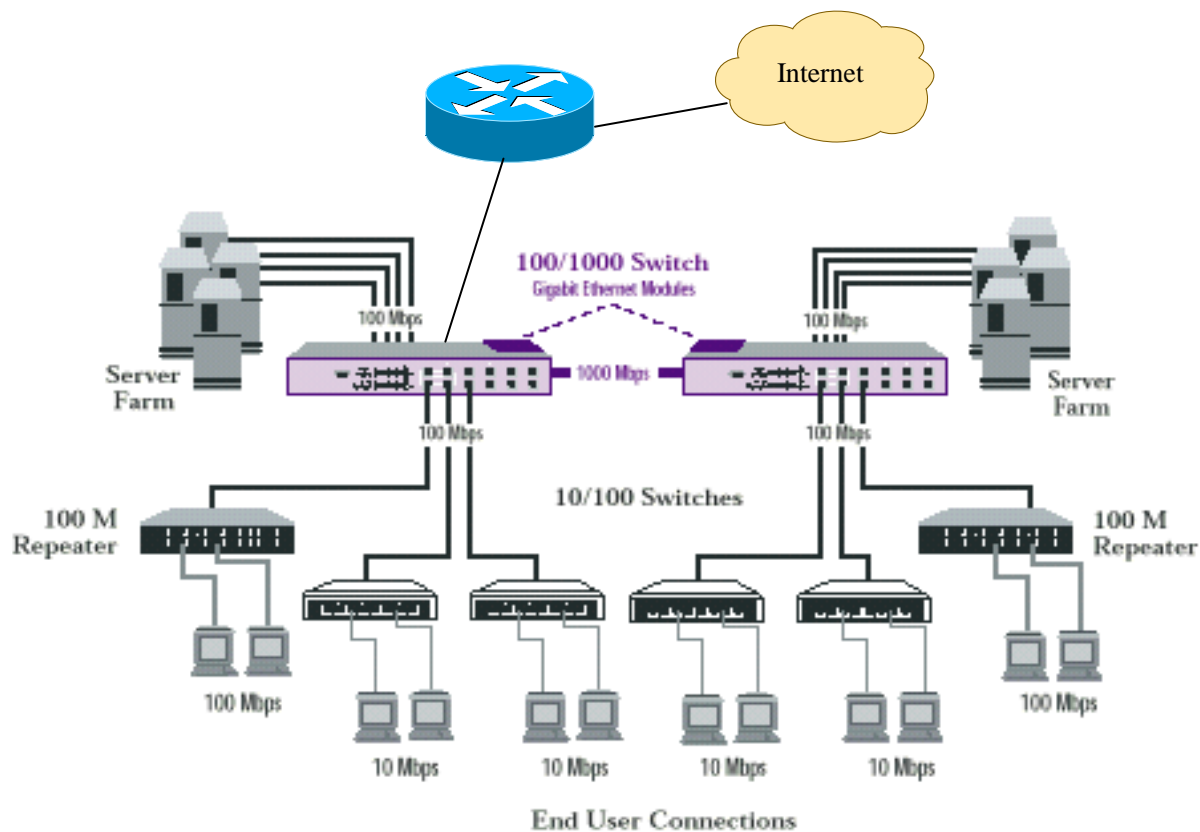
中小型单位一般用 **WINDOWS**，微机服务器可以选用 **LINUX**，而对可靠性要求较高的场合一般选用 **UNIX**

5、 某中型单位准备构建单位的计算机网络系统，连接若干台服务器，几百台计算机，并且需要将单位的计算机网络与外部的 **Internet** 连接。请问：

- （1）需要购买哪些网络设备？
- （2）网络如何连接？

**参考答案：**

- （1）需要购买：2 台高端交换机和若干台一般交换机和一台路由器。
- （2）网络连接示意图如下：



- 6、目前常用的 PSTN、DDN、ISDN、ADSL 和 HFC 几种接入方式中，适合于家庭接入的有哪几种？适合于网吧接入的有哪几种？适合于校园网接入的有哪几种？

参考答案：

家庭：PSTN，HFC 或 ISDN

网吧：ADSL

校园网：DDN

- 7、C/S 系统和 B/S 系统的工作原理；它们之间的主要区别是什么？

参考答案：

C/S：客户向服务器提出服务请求，服务器处理客户的服务请求，并返回最后的处理结果；

B/S：客户通过浏览器向 WEB 服务器提出服务请求，WEB 服务器处理客户的服务请求，并返回最后的处理结果给浏览器；

它们之间的主要是 B/S 模式必须采用浏览器和 WEB 服务器。

- 8、请将以下网络术语译成中文：

LAN、WAN、MAN、NOS、network working mode、Client /Server (C/S)、Browser / Server (B/S)、terminal、host、frame、QoS、virtual circuit、data gram、campus network、HFC、DSL、

ADSL、HDSL、VDSL、DDN、Frame relay (FR)、Cable Modem、SONET/SDH、PSTN、B-ISDN、PSDN、DQDB、SMDS、ATM、packet switching、circuit switching、cell switching、FDDI、URL、MAC、CSMA、CSMA/CD、HDLC、PPP、SLIP、WWW、SMTP、POP3、IMAP、FTP、TFTP、TCP、UDP、SNMP、DNS、ARP、RARP、ICMP、IGMP、IGP、BGP、RIP、OSPF、DV routing algorithm、LS routing algorithm

局域网，广域网，城域网，网络操作系统，网络工作模式，客户/服务器，浏览器/服务器、终端，主机，帧，服务质量，虚电路，数据报，园区网，光纤同轴混合网，用户环线，非对称用户环线，高速用户环线，甚高速用户环线，数字数据网，帧中继，线缆调制解调器，同步光网/同步数据体系结构，公共电话交换网，宽带---综合业务数据网，分组交换数据网，分布式双环数据总线，交换多兆位数据服务，异步传输模式，分组交换，线路交换，信元交换，光纤分布式数据接口，统一资源定位，介质访问控制，载波检测多路访问，载波检测多路访问/冲突检测，高级数据链路控制，点到点协议，串行线 IP，万维网，简单邮件传输协议，邮局协议 3，Internet 邮件访问协议，文件传输协议，简单文件传输协议，传输控制协议，用户数据报协议，简单网络管理协议，域名服务，地址解释协议，反向地址解释协议，Internet 控制报文协议，Internet 组管理协议，内部网管协议，边界网关协议，路由信息协议，开放最短路径优先，距离矢量路由算法，链路状态路由算法

## 9. 计算机网络的主要功能是什么？

参考答案：

- 资源共享(Resource Sharing)

包括硬件、软件和数据等资源共享

- 基本应用

WWW；电子邮件；文件传输；远程访问；资料检索，等等

- 分散对象的实时集中控制及管理

监控系统：四遥（遥控、遥测、遥信、遥调）+视频监控

- 均衡负荷及分布处理(“DES 密钥挑战”)。

- 综合信息服务

电子商务/政务、数字图书馆、电子邮件、文件传输、终端仿真、电视会议、IP 电话、远程教育、远程医疗、新闻讨论组、VOD、协同工作/设计、网络游戏、虚拟现实等

10. 计算机网络发展的主要里程碑有哪些？

参考答案：

计算机网络发展的五个里程碑

第一个里程碑：以 ARPA 网的出现为标志；

第二个里程碑：以局域网（LAN）的出现为标志；

第三个里程碑：网络标准化,以 OSI/RM 的出现为标志；

第四个里程碑：以 Internet 的迅速发展推广为特征。

第五个里程碑：从 Internet(互联网)到 IOT（物联网）

11. 计算机网络由哪两个子网组成，各自的功能是什么。

参考答案：计算机网络由通信子网和资源子网组成。

通信子网完成网络通信任务；

资源子网为网络用户提供资源共享和处理能力