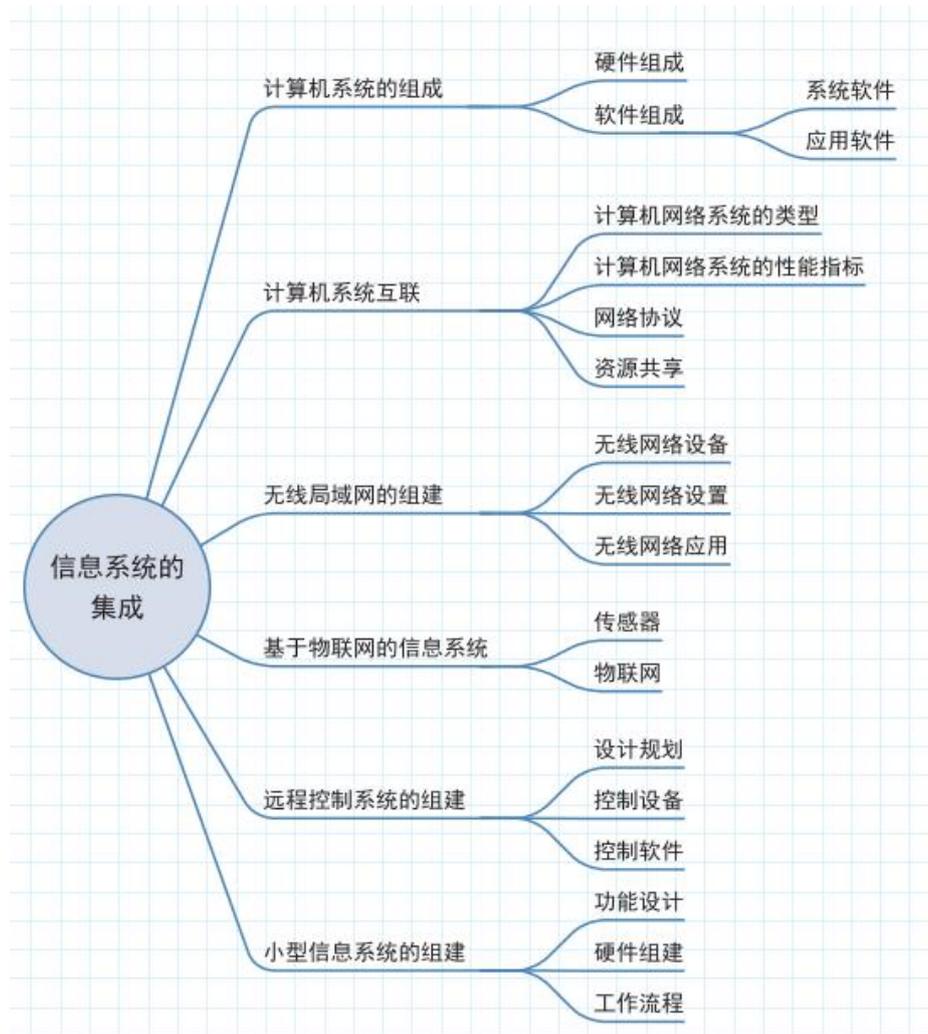


(必修2) 第二单元 (上)



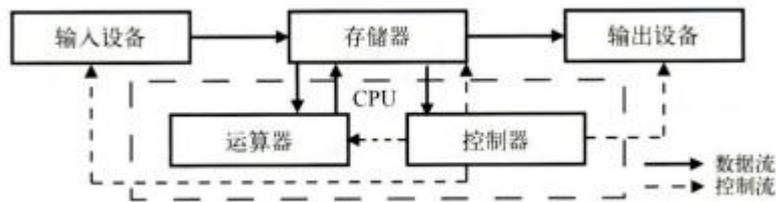
【知识链接——计算机系统的组成】

1. 计算机硬件组成

硬件系统	输入设备	键盘、鼠标、扫描仪、触摸屏、麦克风、摄像头、射频识别等
	输出设备	显示器、打印机、绘图仪、投影仪、音箱等
	运算器	<p>运算器和控制器组成中央处理器(CPU),主要功能是解释计算机指令及处理计算机软件中的数据。</p> <p>运算器是用于加工数据的部件,可以进行算术和逻辑运算。</p> <p>控制器是计算机的控制部件,负责控制计算机系统的各个部分自动、协调地工作</p>
	控制器	
	存储器	<p>存储器的功能是存放程序和数据,分为主存储器(内存)、辅助存储器(外存)和高速缓冲存储器(Cache)。</p> <p>主存储器分为 ROM 和 RAM 两种。</p> <p>存储器的功能是存放程序和数据,分为主存储器(内存)、辅助存储器(外存)和高速缓冲存储器(Cache)。</p> <p>主存储器分为 ROM 和 RAM 两种。</p>

		<p>ROM 指只读存储器,数据只能读出不能写入,断电后数据不会丢失。 RAM 指随机存储器,数据可读可写可修改,断电后数据丢失。 辅助存储器包括硬盘(机械硬盘和固态硬盘 SSD)和闪存盘(U 盘)、 光盘 VCD/DVD)等</p>
--	--	--

2. 计算机的工作原理。



计算机处理信息主要包括**输入**、**处理**(运算和控制)、**存储**、**输出**四个步骤。

(1) 输入设备接受外界信息(程序和**数据**),控制器发出控制指令将数据送入内存。

(2) 控制器向内存发出取指令命令,程序指令逐条送入控制器。控制器对指令进行译码并根据指令的操作要求,向存储器和运算器发出存数、取数命令和运算命令,进行数据处理。

(3) 运算器进行计算,并将运算结果保存在内存中。

(4) 控制器发出取数和输出命令,保存在内存中的数据被读取,通过输出设备输出计算结果。

3. 计算机软件分类。

计算机软件通常分为**系统软件**和**应用软件**两类。

系统软件包括**操作系统(OS)**、**设备驱动程序**、**语言处理程序**、**数**

数据库管理系统(DBMS)等,其中操作系统是管理和控制计算机硬件与软件资源的计算机程序,是直接运行在计算机“裸机”上的最基本的系统软件。

常见的个人计算机操作系统有 Windows,mac OS.Chrome OS 等。

常见的 服务器操作系统有 Windows Server , mac OS Server,Unix,Linux 等。

常见的移动端操作系统有安卓(Android)系统、苹果(iOS)系统、Windows Phone 系统等。

应用软件是为了某种特殊的用途而开发的软件,如文本处理软件(WPS、Word),电子表格软件(WPS,Excel),演示文稿(WPS,PowerPoint),各种移动应用软件 APP 等。

【知识链接——计算机网络的类型与组成】

1. 计算机网络的概念。

计算机网络是利用通信设备和线路(有线和无线)将地理上分散分布的具有独立功能的多台计算机或移动终端相互连接,以功能完善的网络软件实现网络中的资源共享和信息传递的系统。

2. 计算机网络的作用。

- (1)有助于信息系统内部的信息传输与功能控制。
- (2)有助于信息系统之间实现资源共享与信息传输。

3. 计算机网络的**类型**。

计算机网络类型的划分标准有多种。按网络覆盖范围划分,可以分为以下三类。

类型	特点	应用
局域网 (LAN)	覆盖范围较小, 一般不超过 2 千米, 传输速度快	校园网、电子阅览室
城域网 (MAN)	覆盖在范围几十千米内, 传输媒介采用光纤, 传输延时小, 网速快	教育网
广域网 (WAN)	覆盖范围在几十千米以上, 信息衰减严重	互联网 (Internet)

4. 计算机网络的组成。

计算机网络由网络硬件和网络软件两部分组成。其中,网络硬件包括服务器、客户机(工作站)、网络传输介质和网络连接设备,网络软件包括网络操作系统和网络应用软件。

(1) 网络连接设备。

类型	功能	说明
网卡 (NIC)	实现设备与网络传输介质之间的物理连接, 具有数据发送与接收, 编码与解码等功能。每一块网卡具有独一无二的物理地址, 即 MAC 地址, 由 12 个十六进制数组成	分有线网卡和无线网卡两种
调制解调器 (Modem)	将模拟信号与数字信号进行相互转换	个人用户电话线拨号上网
集线器 (Hub)	信号放大与重发的共享式设备	连接的计算机越多, 带宽越窄
交换机 (Switch)	具备自动寻址和数据交换作用	连接在同一台交换机上的设备处于同一个网络中
路由器 (Router)	网络中进行网间连接的设备, 负责将数据从一个网络传递到另一个网络	路由器根据路由表为每个数据包寻找一条最佳传输路径
中继器 (Repeater)	重新发送或转发数据信号, 扩大网络传输距离	仅用于连接相同的局域网网段

(2) 网络传输介质

类型		特点	适用场所
有线	光缆	传输速度快、抗干扰能力强	主干线路、楼宇间布线
	双绞线	100 米内的短距离通信	室内短距离布线
无线（电磁波、红外线等）		网络构建和终端移动更加灵活	家庭或公共场所

(3) 网络操作系统包括 Windows NT/2000、Windows Sever 2003、NetWare、Unix、Linux 等。

【知识链接——IP 地址与域名地址】

1. IP 地址的含义。

IP 地址是指互联网协议地址,是逻辑地址,可以唯一标识互联网中的一个网络或一台主机。

2. IP 地址的格式。

IPv4 地址是一个 32 位的二进制数,共 4 个字节,IPv6 地址是一个 128 位的二进制数,共 16 个字节。IPv4 通常用“点分十进制”表示,每段数的范围是 0~255 之间的十进制整数。

3. IP 地址的类型。

IP 地址类型	主机地址范围	网络号	主机号	最大主机数
A 类	1,x,y,z~126,x,y,z	第一个字节	后三个字节	$2^{24}-2=16777214$
B 类	128,x,y,z~191,x,y,z	前两个字节	后两个字节	$2^{16}-2=65534$
C 类	192,x,y,z~223,x,y,z	第三个字节	后一个字节	$2^8-2=254$

有以下几种特殊的 IP 地址。

回送地址:127.0.0.1, 一般用 http://127.0.0.1 测试本机配置的 Web 服务器。

广播地址:主机号为全 1 的地址,如 192.168.x.255。

网络地址:主机号为全 0 的地址,如 192.168.x.0。

私有(专用)IP 地址:不需要申请就可供单位内部使用,只需在某一个网络内部唯一,而公用 IP 地址必须保证在互联网上唯一。

私有(专用)IP 地址类型	地址范围	IP 地址总数
A 类	10.0.0.0~ 10.255.255.255	1
B 类	172.16.0.0~ 172.31.255.255	16
C 类	192.168.0.0~ 192.168.255.255	256

4. **域名**是指互联网上某一台计算机或计算机组的名称,用于标识计算机的电子方位,便于记忆与沟通。

5. **域名结构**:主机名.三级域名.二级域名.顶级域名。

6. 常用的 2~3 字符组织域名。

组织域名	描述
.com	商业机构
.edu	教育机构
.gov	政府机构
.org	非营利性组织
.mil	国防机构
.net	提供互联网服务的机构
.ac	科研机构

7. **.cn** 是我国专用的顶级域名,其注册归中国互联网络信息中心(CNNIC)管理。