

第1单元

探索信息技术——信息技术应用基础

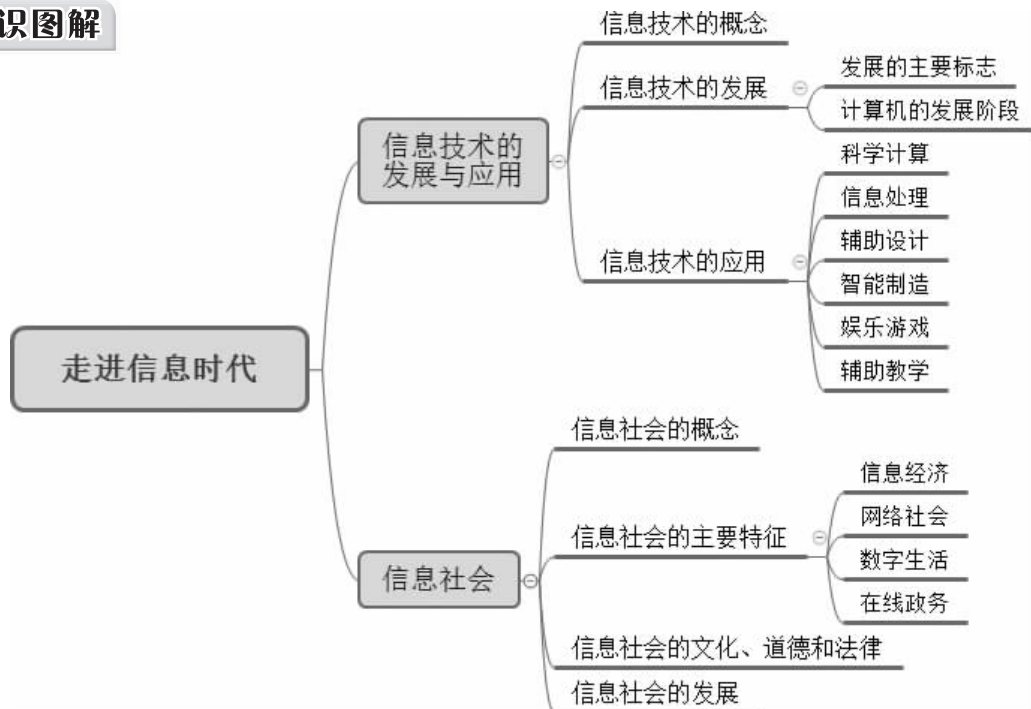
1.1 走进信息时代



学习目标

- 了解信息技术的概念和发展历程；
- 了解信息技术在当今社会的典型应用,探讨其对人类社会生产、生活方式的影响；
- 了解信息社会的特征和相应的文化、道德和法律常识；
- 了解信息社会的发展趋势和智慧社会的前景。

知识图解





知识填空

1. 信息技术的发展与应用

1) 信息的概念

(1)从广义上讲,_____指能充分利用与扩展人类信息器官功能的各种方法、工具与技能的总和。

(2)从狭义上讲,现代信息技术指利用计算机、通信网络、广播电视等各种硬件设备及软件工具与科学方法,对数、文、图、声、像等各种信息进行获取、_____,_____,传输与使用的技术之和。

2) 信息技术的发展

(1)在信息社会,人类赖以生存与发展的三大资源是物质、能量和_____。

(2)信息技术发展的主要标志依次是语言的出现、文字的出现、印刷术的发明、无线电的应用、电视的发明、_____的普及和移动互联、大数据、人工智能等的发展和运用。

(3)计算机的诞生。现代信息技术的发展与计算机技术密不可分。1946年,世界上第一台真正意义的电子计算机_____在美国诞生。

(4)根据采用的电子元器件的不同,一般认为计算机的发展可分为以下四个阶段:

第一阶段(1946—1958年):采用的电子元器件是_____,主要应用于军事与科研领域,这一阶段的主要软件为机器语言和汇编语言。

第二阶段(1959—1964年):采用的电子元器件是_____,主要应用于数据处理和事务处理领域,这一阶段的主要软件为高级语言和操作系统。

第三阶段(1965—1970年):采用的电子元器件是中、_____,主要应用于科学计算、数据处理及过程控制领域,这一阶段的主要软件为多种高级语言和完善的操作系统。

第四阶段(1971年至今):采用的电子元器件是大规模、_____,主要应用于人工智能、数据通信及社会的各个领域,这一阶段的主要软件为数据库管理系统、网络操作系统和各种应用软件及系统。

3) 信息技术的应用

当今社会,新技术层出不穷,信息技术被广泛应用于_____,信息处理、辅助设计、智能制造、娱乐游戏、_____等领域。

2. 信息社会

1) 信息社会的概念

信息社会是人们对信息技术广泛应用于人类社会发展新阶段的描述,指继农业社会、工业社会后,以_____为基础的人类社会的新型社会形态和新发展阶段。

2) 信息社会的主要特征

关于信息社会的描述有多种角度,一般认为有以下四个基本特征:





(1)_____是指以信息与知识的生产、分配、拥有和使用为主要特征,以创新为主要驱动力的经济形态。

(2)在_____中,网络化是信息社会最典型的社会特征,表现在信息服务的可获得性和社会发展的全面性。

(3)_____即表示在信息社会,人们的生活方式和生活理念发生了深刻变化,主要表现在生活工具数字化、生活方式数字化及生活内容数字化。

(4)_____充分利用信息技术实现社会管理和公共服务。在信息技术的支撑下,其具有科学决策、公开透明、高效治理、互动参与等方面的特征。

3)信息社会的文化、道德和法律

信息社会的文化表现出数字化、开放性、_____等特点,信息交流的自由、平等、_____理念是信息时代的文化特质。

信息社会的道德强调人们在现实空间与网络虚拟空间并存的状态下,凡是现实生活中需要遵守的道德准则,在网络虚拟空间中同样需要遵守。不损害_____利益、_____利益和_____利益,是信息社会道德的基本要求。

在日常的信息活动中,同学们应秉持诚信友善、包容共享、尊重隐私的原则,传播正能量、弘扬主旋律,并注重保护知识产权。

4)信息社会的发展

随着互联网、云计算、大数据、_____和_____等技术的飞速发展和在社会各领域的广泛应用,以“智能”为核心,各类新兴科技将加速融汇聚合。



经典例题

1. 自从人类诞生以来,已经经历了五次信息技术革命,()的产生是信息技术第一次革命的标志,并使人与动物区分开来。

- A. 文字的发明
B. 造纸术和印刷术的发明
C. 语言的产生
D. 电话、广播、电视的发明

【解析】 C。本题考查信息技术革命的标志,语言的产生将人与动物区分开来。

2. 用计算机来控制学校上课、下课铃声,这体现了计算机在()领域的应用。

- A. 辅助教学
B. 数据处理
C. 辅助设计
D. 实时控制

【解析】 D。利用计算机来控制学校上课、下课铃声,属于计算机实时控制的应用。

3. 下列关于计算机应用领域的说法中,错误的是()。

- A. 医生使用计算机做诊断记录,完成患者病历信息的归纳整理,其应用领域是数据处理
B. 工厂使用的计算机,其应用领域是计算机辅助设计
C. 与人对弈的计算机应用领域属于人工智能
D. 计算机最早的应用领域是科学计算



【解析】B。计算机辅助设计通常用在工程和产品设计中,可以帮助设计人员担负计算、信息存储和制图等工作。工厂中使用的计算机,通常属于科学计算、实时控制、智能制造等方面的应用。



随手练习

一、单项选择题

1. 我们在生活中经常会听到“IT 行业”这个词,这里的“IT”指的是()。
A. 信息 B. 信息技术 C. 计算机 D. 互联网
2. 下列有关信息技术的说法中,不正确的是()。
A. 计算机的诞生标志着信息技术的出现
B. 信息技术是对信息进行获取、加工、存储、传输与使用的技术
C. 信息技术是可以扩展人类信息功能的技术
D. 大数据、物联网、人工智能、云计算等技术都是当前信息技术发展的热点
3. 以下关于信息的描述中,不正确的是()。
A. 人的健康档案中记录的内容不属于信息
B. 信息的表现形式有声音、文字、图像、动画、视频等
C. 同学之间的交流和讨论是一种信息传播的方式
D. 天气预报属于信息
4. 信息技术发展第一个阶段的主要标志是()。
A. 印刷术的发明 B. 文字的出现 C. 无线电的应用 D. 语言的产生
5. 1946 年,世界上第一台真正意义的电子计算机()在美国诞生。
A. APPLE B. TCL C. ENIAC D. IBM
6. 根据计算机采用的电子元器件的不同,一般认为计算机的发展可历经()个阶段。
A. 三 B. 四 C. 五 D. 六
7. 1958 年,中国科学院计算技术研究所研制成功我国第一台小型电子管通用数字电子计算机 103 机(八一型),标志着我国第一台电子计算机的诞生。在计算机的发展过程中,该阶段计算机的主要应用领域为()。
A. 人工智能 B. 军事与科研 C. 数据处理 D. 过程控制
8. 现在我们生活中使用的个人计算机的核心电子元器件为()。
A. 电子管 B. 晶体管
C. 中、小规模集成电路 D. 大规模、超大规模集成电路
9. 在 23 天飞行中,嫦娥五号探测器历经二十余次轨道控制和数次分离,2020 年 12 月 17 日,嫦娥五号返回器携带月球样品,在内蒙古四子王旗预定区域安全着陆。飞船在太空中的精确轨道控制属于信息技术在()方面的应用。
A. 过程控制 B. 科学计算 C. 人工智能 D. 信息处理





10. 2017年5月,阿尔法狗(AlphaGo)以总比分3:0战胜世界排名第一的世界围棋冠军柯洁,这属于信息技术在()方面的应用。

- A. 过程控制 B. 科学计算 C. 人工智能 D. 信息处理

11. 北斗卫星导航系统是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要,自主建设运行的全球卫星导航系统,是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要时空基础设施。北斗卫星导航系统主要属于信息技术在()方面的应用。

- A. 科学计算 B. 信息处理 C. 过程控制 D. 人工智能

12. 生活中我们用百度搜索引擎在网络上搜索资料,在计算机应用领域中属于()。

- A. 科学计算 B. 信息处理 C. 过程控制 D. 人工智能

13. 疫情防控期间,亿万师生停课不停学,参与线上课堂,学习不打烊,这是信息技术在()方面的应用。

- A. 科学计算 B. 辅助教学 C. 辅助设计 D. 人工智能

14. 信息社会是指脱离农业和工业化社会后,()起主导作用的社会。

- A. 信息 B. 能源 C. 物质 D. 人才

15. 信息社会最典型的社会特征是()。

- A. 智能化 B. 网络化 C. 数字化 D. 透明化

16. 下列关于“智慧社会”的说法中,不正确的是()。

- A. 智慧社会治理以万物互联为基础
B. 各地建设的智慧城市是智慧社会建设的重要组成部分
C. 智慧社会的人工智能可以完全替代人类
D. 智慧社会能为人们带来差异化、精细化、多元化的精准服务

17. 信息社会道德的基本要求是()。

- A. 不损害国家利益、公共利益和他人利益
B. 凡是现实生活中需要遵循的准则,在网络虚拟空间中同样需要遵守
C. 在日常的信息活动中,应秉持诚信友善、包容共享、尊重隐私的原则
D. 自觉抵制网络上出现的不良信息,避免违规行为

18. “九章”和“祖冲之号”的相继成功问世,牢固确定了我国在国际()研究中的第一方阵地位。

- A. 云计算 B. 量子计算 C. 大数据 D. 区块链

19. 下列不属于计算机人工智能应用领域的是()。

- A. 扫码支付 B. 无人驾驶汽车 C. 扫地机器人 D. 人脸识别

20. 在我国信息技术的相关法规中,可以保护计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系的是()。

- A. 《网络安全法》 B. 《电子商务法》
C. 《密码法》 D. 《计算机软件保护条例》



二、填空题

1. 信息技术是指在信息的获取、整理、_____、加工、存储、传递和利用过程中采用的技术和方法。
2. 在中国古代四大发明中,_____的发明使信息可以传播,标志着信息技术发展的重要历程。
3. 电子计算机和互联网的使用得益于电子计算机技术和_____的发展。
4. 信息技术发展历程中,_____的普及使信息传输实现远距离、实时、多媒体和双向交互。
5. 操作系统最早出现在计算机发展的第_____阶段。
6. 使用计算机进行工业模型设计属于信息技术在_____方面的应用。
7. 作为科学计算的主要装备——_____,其性能和数量是衡量国力的重要指标。由我国自主研发的超级计算机“神威·太湖之光”,每秒可以完成 9.3 亿亿次的浮点运算,曾多次位列全球超算排行榜第 1 名。
8. 信息社会的特征主要包括四个方面:信息经济、网络社会、_____、在线政务。
9. 信息经济是指以_____的生产、分配、拥有和使用为主要特征,以创新为主要驱动力的经济形态。
- 10.《_____》可以保障网络安全、维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益,并于 2017 年 6 月 1 日开始施行。

三、判断题

1. 从狭义上讲,信息技术是指能充分利用与扩展人类信息器官功能的各种方法、工具与技能的总和。 ()
2. 人类开发利用物质、能量、信息三大资源的历程,就是人类社会科学和文明发展进程的描绘。 ()
3. 信息技术是驱动人类社会文明与科技不断进步和发展的主要动力。 ()
4. 信息技术发展历程中,文字的出现和使用,意味着信息传播实现远距离、实时、多媒体和双向交互。 ()
5. 现代信息技术的发展方向主要是大数据、物联网、人工智能等,与电子计算机技术关系不大。 ()
6. 第一代电子计算机所用的电子元器件是晶体管。 ()
7. 汇编语言最早出现在计算机发展的第二阶段。 ()
8. “互联网+”就是“互联网+传统行业”,农产品直播带货就属于一种“互联网+农业”的新兴经济形态。 ()
9. 在抗击新冠肺炎疫情斗争中,大数据在病毒溯源、患者追踪等防控工作中发挥了重要作用。 ()





10. 国产大飞机 C919 在设计时,通过在计算机中模拟飞行过程中空气动力参数的变化,进行飞机结构的最优化设计,这体现了信息技术在辅助设计方面的应用。 ()
11. 医院的网上预约挂号、电子病历、医保等都是云计算与医疗领域结合的产物。 ()
12. 我们日常使用的微信、抖音及经常玩的网络游戏也是信息技术的应用。 ()
13. 在信息技术的支撑下,在线政务具有科学决策、公开透明、高效治理、互动参与等方面的特性。 ()
14. 将已经被别人破解的软件安装到自己的计算机上使用,这种行为是合理合法的。 ()
15. 在上网时用的不是真实姓名,就可以随心所欲,想说什么就说什么。 ()

拓展阅读

北斗卫星导航系统(以下简称北斗系统)是中国着眼于国家安全和经济社会发展需要,自主建设运行的全球卫星导航系统,是为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务的国家重要时空基础设施。2020年7月31日上午,北斗三号全球卫星导航系统正式开通。

北斗系统自提供服务以来,已在交通运输、农林渔业、水文监测、气象测报、通信授时、电力调度、救灾减灾、公共安全等领域得到广泛应用,服务国家重要基础设施,产生了显著的经济效益和社会效益。基于北斗系统的导航服务已被电子商务、移动智能终端制造、位置服务等厂商采用,广泛进入中国大众消费、共享经济和民生领域,应用的新模式、新业态、新经济不断涌现,深刻改变着人们的生产生活方式。中国将持续推进北斗系统的应用与产业化发展,服务国家现代化建设和百姓日常生活,为全球科技、经济和社会发展做出贡献。



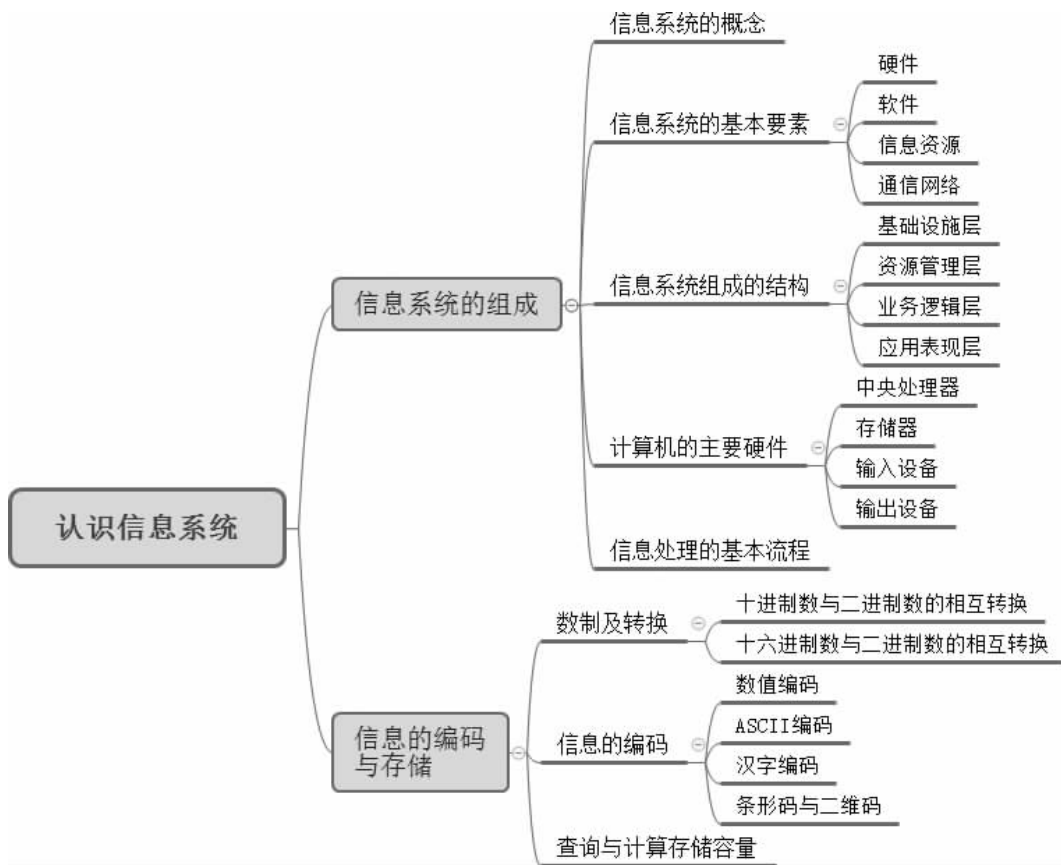
1.2 认识信息系统



学习目标

- 了解信息系统的组成;
- 了解二进制数、十进制数及十六进制数的相互转换方法;
- 了解信息编码的常见形式,理解存储单位的概念,掌握换算方法。

知识图解



知识填空

1. 信息系统的组成

1) 信息系统的概念

从功能的角度上说,信息系统是用于信息的输入、_____、处理、输出和控制的系统。



2) 信息系统的基本要素

信息系统的基本要素包含以下四种：

(1) _____：是信息系统中电子、机械设备的总称，主要包括计算机、移动终端、信息输入/输出设备及网络通信设备等。

(2) _____：是可运行于计算机等信息技术设备中、按照特定顺序组织的数据和指令的集合，分为系统软件和应用软件两大类。

(3) _____：是指将地理位置不同的具有独立功能的多台信息技术设备，通过通信线路连接起来，实现信息传递和资源共享的信息传输系统。

(4) _____：包括文本、图形图像、音视频等有价值的数据，是信息系统不可或缺的内容要素。

3) 信息系统组成的结构

不同的信息系统功能各异，但基本组成结构大致相同。信息系统包含四层，最底层是_____层，提供信息系统运行的基础支撑；第二层是_____层，完成系统所需的数据的采集、存储和传输等功能；第三层是_____层，提供系统的各种功能逻辑服务；最上层是_____层，提供人机交互和结果输出界面。

4) 计算机的主要硬件

计算机是信息系统进行信息处理的核心设备，由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备 5 个基本部分组成。运算器和控制器构成计算机的中央处理器(CPU)，存储器又分为内存和外存。

(1) 中央处理器是一块超大规模的集成电路，是计算机的运算核心和控制核心，负责解释程序指令并进行_____运算和处理。

(2) 内存即内部存储器，由超大规模集成电路制成，数据存取速度快，是计算机的主要部件之一。内存包括_____ (ROM)、_____ (RAM) 和_____ (cache)。

(3) 外存即外部存储器，又称_____，在断电后仍能保存信息，用于程序、数据等信息的长期保存。外存_____ (能/不能) 直接与 CPU 和输入、输出设备进行数据交换，需要通过内存交换数据。常见的外存有硬盘、U 盘、闪存卡和光盘等。

(4) _____是向信息系统输入数据和信息的设备。

(5) _____的主要功能是将信息系统处理后的数据以能被人或其他设备所接受的形式输出。

5) 信息处理的基本流程

计算机在处理信息和数据时，一般经过以下流程：

通过输入设备采集程序指令和数据等信息，编码为_____代码，然后保存在计算机内存中，等待 CPU 的处理。

CPU 首先从内存中取出第一条程序指令，通过译码，按指令的要求，再从_____中取出



相应的数据,进行指定的运算和逻辑操作等加工,然后按地址把结果回送到内存中;接下来,再取出第二条程序指令,依次进行,直至遇到停止指令。

经过 CPU 处理的结果数据存到内存后,一方面将其存储到硬盘等外存储器中长期保存以备日后使用,另一方面将其传输到_____等输出设备,将二进制代码表示的信息转换为人们可以理解的文字、图形图像和音视频等形式,呈现信息处理的结果。

信息处理的基本流程如图 1-1 所示。

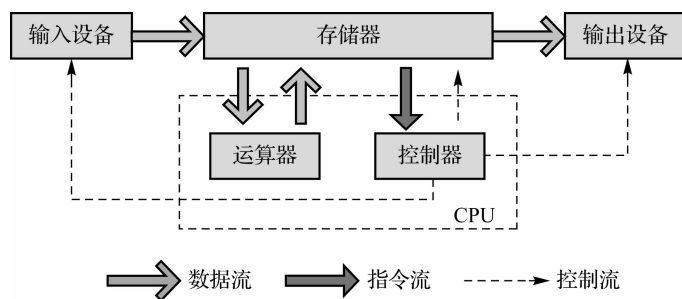


图 1-1 信息处理的基本流程

2. 信息的编码与存储

1) 数制及转换

(1) 数制。数制也称计数制,是用一组固定的符号和统一的规则来表示数值的方法,以累计和进位的方式进行计数。人们日常生活中常用的是_____ (DEC),计算机等信息设备中使用的是二进制数(BIN)。二进制的基数为_____,进位规则是“逢二进一”,借位规则是“借一当二”。为便于计算,在计算机技术领域,除十进制数和二进制数外,常用的还有_____ (HEX)。

(2) 数制之间的转换。可分为以下两种情况:

① 十进制数与二进制数的相互转换。十进制非负整数转换为二进制数,可采用“除 2 取余,_____”法;二进制数转换为十进制数时,可写成按权展开的多项式,然后_____。

② 十六进制数与二进制数的相互转换。由于 1 位十六进制数正好对应 4 位二进制数,因此二进制数转换成十六进制数使用“_____”法。从二进制数的个位开始,每 4 位组成 1 组(若高位端不够 4 位,用 0 补齐)。

2) 信息的编码

(1) 数值编码是用二进制数表示数值的编码方式,根据表示数值内容的不同,分为_____ 整数、_____ 整数、_____ 小数、_____ 小数等类型。

(2) _____ (美国信息交换标准代码)是一种用 7 位或 8 位二进制数表示 1 个字符的编码形式。它是国际通用的信息交换标准代码,主要用于在信息技术设备中表示英文、数字等字符。

(3) 为了让计算机处理汉字,需要对汉字进行编码。汉字编码包括_____、_____、



_____、_____等。

(4)条形码与二维码是按照一定的编码规则排列、用以传递信息的图形符号。_____可以通过光电扫描器识读,包含的信息量有限,多用于物品的信息标记;_____是一组黑白相间的图形符号,它们按一定规律在平面(二维方向)上分布。

3)查询与计算存储容量

字节(Byte,B)是信息技术设备中用于计量存储容量的_____单位,1个字节的容量可以存储8位二进制数。随着信息存储量的增大,人们在“字节”之上定义了更高数量级的存储容量单位,如KB、MB、GB、TB、PB、EB、ZB等,以_____ = 1 024 为级间倍数。

经典例题

1. 计算机向用户传送计算和处理结果的是()设备。

- A. 输入 B. 输出 C. 存储 D. 中断

【解析】B。在计算机的硬件设备中,输出设备负责传送计算和处理结果。

2. 将十进制数 101 转换成二进制数是()。

- A. 01100111 B. 01100110 C. 01101001 D. 01100101

【解析】D。十进制整数转换为 R 进制整数,采用“除 R 取余,逆序排列”法。所以 $(101)_{10} = (1100101)_2$ 。

3. 小写字母 a 的 ASCII 码值为 97,那么大写字母 F 的 ASCII 码值是_____。

【解析】70。小写英文字母的 ASCII 码值比其对应的大写英文字母的 ASCII 码值大 32,因此得出大写字母 A 的 ASCII 码值为 65,大写字母 F 在其后 6 位,则其 ASCII 码值是 70。

随手练习

一、单项选择题

1. 信息系统中,进行信息处理的核心设备是()。

- A. 计算机 B. 网络通信设备
C. 各种移动终端 D. 输入/输出设备

2. 下列关于软件的说法中,不正确的是()。

- A. 计算机软件系统分为系统软件和应用软件两大类
B. 操作系统是应用最多的系统软件
C. 系统软件在不同领域拥有各自的功能
D. 目前很多应用软件都面向计算机和移动终端

3. 下列不属于应用软件的是()。

- A. 微信 B. C 语言编译器 C. 百度地图 D. QQ

4. 一卡通系统中的读卡器、计算机及其外部设备等属于信息系统中的()。

- A. 硬件 B. 软件 C. 通信网络 D. 信息资源



5. 下列不属于信息系统的通信网络要素的是()。
- A. 互联网 B. 局域网 C. 校园网 D. QQ 浏览器
6. 腾讯会议 APP 属于信息系统层级结构的()。
- A. 基础设施层 B. 资源管理层 C. 业务逻辑层 D. 应用表现层
7. ()是计算机的核心,是决定一台计算机档次和配置的关键因素。
- A. 键盘 B. 硬盘 C. 内存 D. CPU
8. 下列属于个人计算机 CPU 主要品牌的是()。
- A. Intel 系列和 AMD 系列 B. 高通系列和苹果系列
C. 海思麒麟系列和三星猎户座系列 D. 龙芯和兆芯系列
9. 在微型计算机中,RAM 是()。
- A. 只读存储器 B. 随机存取存储器
C. 高速缓冲存储器 D. 外存
10. 在微型计算机中,断电后内容会丢失的是()。
- A. 闪存卡 B. 内存条 C. U 盘 D. 硬盘
11. 下列有关 RAM 和 ROM 的叙述中,不正确的是()。
- A. 断电后 RAM 中的信息会丢失 B. 断电后 ROM 中的信息会丢失
C. ROM 存储内容不可更改 D. RAM 存取速度快
12. 下列属于信息系统输出设备的是()。
- A. 麦克风 B. 鼠标 C. 耳机 D. 触控屏
13. 下列属于信息系统输入设备的是()。
- A. 绘图仪 B. 游戏杆 C. 投影仪 D. VR 眼镜
14. 在计算机内部,数据是以()的形式存储。
- A. 二进制 B. 十六进制 C. ASCII 码 D. BCD 码
15. 下列数中最大的是()。
- A. 1001B B. 11D C. 1EH D. 100D
16. 大写字母 A 的 ASCII 码为 1000001,则大写字母 D 的 ASCII 码为()。
- A. 1000010 B. 1000011 C. 1000110 D. 1000100
17. ()是国际通用的信息交换标准代码。
- A. Unicode B. CJK C. ASCII D. GB 2312
18. 在万能五笔字型输入法中,“诚”字的编码为“ydnt”,则“ydnt”属于汉字编码中的()。
- A. 汉字输入码 B. 汉字机内码 C. 信息交换码 D. 汉字国标码
19. 计算机配置的内存容量为 128 MB,其中的 128 MB 是指()。
- A. $128 \times 1\,000 \times 1\,000 \times 8$ 个字节 B. $128 \times 1\,000 \times 1\,000$ 个字节





C. $128 \times 1024 \times 1024 \times 8$ 个字节

D. $128 \times 1024 \times 1024$ 个字节

20. 一张照片占用的存储空间大约为 800 KB, 李同学手机的闪存卡为 256 MB, 可以存储 () 张这样的照片。

A. 300

B. 400

C. 500

D. 600

二、填空题

1. 信息系统主要由硬件、软件、_____、信息资源等基本要素组成。

2. 根据计算机软件分类, Windows 10 操作系统中自带的计算器、画图等程序都属于_____软件。

3. 信息系统中, _____是信息安全和知识产权保护的主要内容。

4. 信息系统的层级基本结构由基础设施层、资源管理层、业务逻辑层和_____组成。

5. 计算机硬件系统由运算器、_____、存储器、输入设备和输出设备五部分组成。

6. 硬盘分为机械硬盘(HDD)和_____。

7. 十进制数 214 的二进制表示为_____。

8. 汉字“人”的内码是“1100100011001011”, 那么它的十六进制编码是_____。

9. _____可以标出物品的名称等许多信息, 因而在商品流通、图书管理等许多领域得到广泛应用。

10. 标称 1 TB 的硬盘容量, 在计算机中识别的实际容量约为_____ GB。

三、判断题

1. 信息系统主要包括五个基本功能, 即对信息的输入、存储、处理、输出和控制。 ()

2. 免费软件是指免费提供给用户使用的软件, 使用者有复制、修改、再发布和获利的权利。 ()

3. 大数据是指无法在一定时间范围内用常规软件工具捕捉、管理和处理的数据集合。 ()

4. 在线学习系统中, 学习成绩的统计分析是由信息系统层级结构中的资源管理层完成的。 ()

5. 多核处理器能以更低功耗在更短的时间处理多项任务。 ()

6. 内存由超大规模集成电路制成, 数据存取速度快, 由若干内存条组成。 ()

7. 闪存卡属于内存。 ()

8. 外存又称为辅助存储器, 在断电后仍能保存信息, 用于程序、数据等信息的长期保存。 ()

9. 超市中使用的条码扫描器属于输出设备。 ()

10. 在计算机内部, 信息的存储和处理都采用二进制, 最主要原因是数据输入方便。 ()

11. 每个汉字都有一个唯一的二进制机内码。 ()



12. 条形码可用于信息获取、网站跳转、移动支付、音视频推送等。 ()
13. 存储容量单位之间的级间倍数为 1 000。 ()
14. 扫描二维码有可能导致个人隐私泄露。 ()
15. 位是信息存储的基本单位。 ()



拓展阅读

五笔字型输入法是王永民在 1983 年 8 月发明的一种汉字输入法。因为发明人姓王,所以也称为“王码五笔”。五笔字型完全依据笔画和字形特征对汉字进行编码,是典型的形码输入法。五笔字型输入法是中国以及一些东南亚国家(如新加坡、马来西亚等)最常用的汉字输入法之一。五笔字型输入法相对于拼音输入法来说,具有重码率低的特点,熟练后可快速输入汉字。五笔字型输入法自 1983 年诞生以来,先后推出 3 个版本:86 五笔、98 五笔和新世纪五笔。20 世纪末,智能拼音流行,使用五笔字型输入法的人数急剧下降。





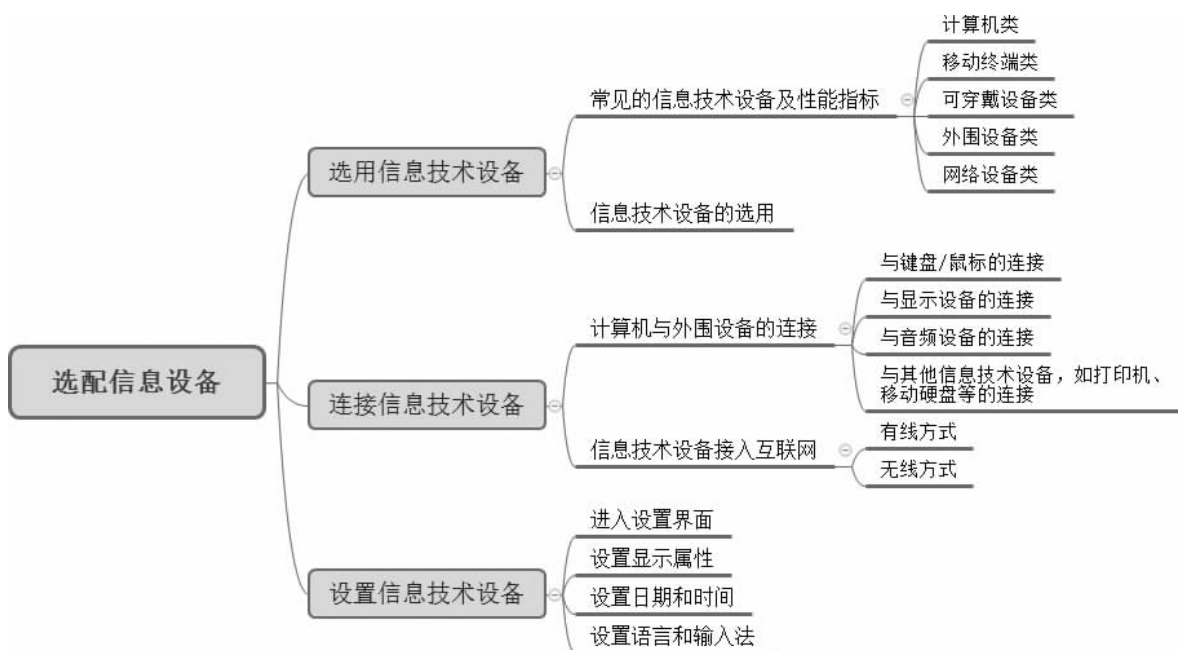
1.3 选配信息设备



学习目标

了解常见信息技术设备的类型和特点；
 理解信息技术设备主要性能指标的含义，能根据需要选用合适的设备；
 掌握正确连接计算机、移动终端和常用外围设备，以及将信息技术设备接入互联网的方法；
 了解计算机和移动终端等常见信息技术设备基本设置的操作方法，会进行系统、设备、语言(输入法)等的配置。

知识图解



知识填空

1. 选用信息技术设备

1) 常见的信息技术设备及性能指标

(1) 计算机类信息技术设备包括台式计算机、一体式计算机、服务器、笔记本电脑等。计算机的性能主要由其主要构成部件_____、_____、主板、硬盘、显卡、显示器等的性能指标决定。



(2)移动终端类信息技术设备主要有智能手机和平板电脑等。_____的性能主要由CPU、运行内存、内置存储器(相当于计算机硬盘)、摄像头、定位传感器等部件决定,可以支持5G、4G、3G、2G等模式的移动通信网络及Wi-Fi网络、蓝牙等无线传输技术;_____以触控屏作为基本的输入设备,显示屏尺寸比智能手机略大,支持网络和蓝牙无线传输技术,其性能指标与智能手机相近。

(3)可穿戴设备是指可以直接穿戴在身上,或是整合到用户的衣服或配件中的一类便携式信息技术设备。可穿戴设备还可以通过网络和软件来实现更多的功能,用以监测个人的体征信息和_____等。常见的可穿戴设备有智能手环、智能手表、智能眼镜、智能服装和智能鞋等。

(4)外围设备种类繁多、功能各异,各自具有不同的性能指标。常见的外围设备有_____,摄像头、麦克风、游戏杆、数码相机、_____,手绘板等。

(5)网络设备是用于将信息技术设备连入网络的设备,日常使用的有网络交换机、无线_____等。

2)信息技术设备的选用

选用信息技术设备时要根据实际_____和_____选用符合需要的高性价比设备。目前,互联网上有很多专业的信息技术产品网站,可以查看不同产品的信息,并进行性能和价格对比。

2. 连接信息技术设备

1)计算机与外围设备的连接

(1)根据键盘/鼠标线缆的接口类型,可以通过_____接口或_____接口将键盘/鼠标与计算机连接。对于无线键盘/鼠标,将键盘/鼠标配套的无线收发器插入主机的USB接口即可。

(2)显示器、投影仪、数字电视等显示设备,可以通过_____,_____,DisplayPort(DP)、VGA等类型接口,使用对应类型的线缆与计算机连接。

(3)音频设备一般使用3.5 mm _____和相应接口与计算机进行连接。

(4)打印机、移动硬盘、数码相机或摄像机及其他信息技术设备,一般通过_____接口和线缆连接计算机。

2)信息技术设备接入互联网

(1)通过有线方式接入互联网。计算机等信息技术设备大多配备了有线网络接口(RJ-45接口),连接网络时使用RJ-45接口的双绞线,一端插入_____网络接口,另一端插入网络_____或路由器的网络接口,就可以实现计算机与本地网络的物理连接。

(2)通过无线方式接入互联网。信息技术设备可通过Wi-Fi网络进行连接。若要使用该方式接入互联网,需要信息技术设备内置无线网卡,还需要一个支持Wi-Fi网络并接入互联网的无线路由器或_____收发器。



智能手机、平板电脑等移动终端设备连接互联网,可通过两种方式:一种是使用 Wi-Fi 网络,另一种是连接_____。

3. 设置信息技术设备

1) 进入设置界面

不同类型的信息技术设备中,均集成了“_____”工具,打开该界面,就可以进行各种设置操作。装载不同操作系统的信息技术设备,该界面显示不同,但功能大同小异。

2) 设置显示属性

显示属性一般包括_____、_____、桌面风格、多显示器设置等。

3) 设置日期和时间

调整时间可以通过手动或自动方式进行。自动是指通过互联网定位信息技术设备当前所处的时区,并与世界标准时钟系统进行自动校准。在计算机中设置日期和时间,可选择“_____”→“日期和时间”选项。

4) 设置语言和输入法

在装有 Windows 10 操作系统的计算机中调整系统语言,可选择“时间和语言”→“_____”选项,打开“区域和语言”设置界面,设置操作系统显示的语言,并增删不同的语言支持环境;需要调整输入法,可在“区域和语言”→“首选的语言”栏目下选取使用的语言,单击“选项”按钮,在相应的设置界面的“_____”栏目中进行输入法的增删操作。



经典例题

1. 可穿戴设备是未来的一个发展方向,比如可穿戴的医疗用衣服,它可以测量用户的心率、体温及活动量等体征,实时监测生理体征数据,并从“信息收集”向“直接干预”发展,随时随地对身体进行保健治疗。下面说法不恰当的是()。

- A. 可穿戴设备中的传感器可以对数据进行存储和加工
- B. 信息技术使得医疗监测更加精准,临床指导更加精确
- C. 从“信息收集”到“直接干预”,体现了数据的实时采集、存储、分析和处理
- D. 如果把计算机比喻成处理和识别信息的“大脑”,传感器就相当于“感觉器官”

【解析】 A。可穿戴设备中具有部分采集和处理功能,其本身不能对数据进行存储和加工,需要将其采集的信息通过网络、蓝牙等连接信息技术终端进行进一步的分析处理。

2. 计算机硬件的性能主要取决于()。

- A. 字长
- B. 运算速度
- C. 内存容量
- D. 打印机

【解析】 ABC。计算机硬件的性能指标包括主频、字长、内存容量、存储周期、运算速度等,但不包括打印机,打印机属于输出设备。

3. 信息技术设备可通过 Wi-Fi 网络接入互联网。 ()

【解析】 √。信息技术设备可通过有线方式和无线方式接入互联网。若使用 Wi-Fi 网络接



入互联网,需要该设备中带有无线网卡,以及一个支持 Wi-Fi 网络并接入互联网的无线路由器。



随手练习

一、单项选择题

- 计算机类信息技术设备中,适用于较专业的信息处理与计算服务的是()。

A. 台式机 B. 一体机 C. 服务器 D. 笔记本
- 要想了解计算机 CPU 的性能指标,可以利用下列()软件进行查看。

A. WPS B. GPU-Z C. CPU-Z D. 360 杀毒软件
- 通常所说的“64 位微型计算机”中的 64 指的是()。

A. 微机型号 B. 内存容量 C. 运算速度 D. 机器的字长
- 以下不是中央处理器(CPU)主要性能指标的是()。

A. 时钟频率 B. 外频 C. I/O 速度 D. 字长
- 下列属于移动终端类信息技术设备的是()。

A. 笔记本电脑 B. 一体机 C. 平板电脑 D. 智能手表
- 智能手机内置存储器相当于计算机的()。

A. 内存 B. 硬盘
C. CPU D. 高速缓冲存储器
- 下列()的参数和功能不会直接影响智能手机的性能。


A. 摄像头 B. 定位传感器 C. 运行内存 D. 屏幕尺寸
- 李同学爸爸佩戴的 HUAWEI WATCH GT 3 手表,能全天不间断监测心率,就像随身带着“小医生”,这款手表属于信息技术设备中的()类。

A. 移动终端 B. 可穿戴设备 C. 外围设备 D. 网络设备
- 安装在计算机主板上的内存条是指()。

A. ROM B. RAM C. cache D. SRAM
- 我们常说的“芯片”,一般是指计算机的()部件。

A. CPU B. 主板 C. 硬盘 D. 内存条
- 下列不是显示器、投影仪、数字电视等显示设备接口类型的是()。

A. HDMI B. VGA C. DVI D. RG-45
- 工作在 1 080 P 以上分辨率的显示设备,不能采用()接口类型。

A. HDMI B. VGA C. DVI D. DP
- 李同学发现在投影仪上有一个如图所示接口 ,该接口类型为()。

A. HDMI B. VGA C. DVI D. DP





14. 电脑机箱后面有 3 个不同颜色的音频接口,其中连接音箱或耳机的插孔是()。
- A. 红色 B. 绿色 C. 蓝色 D. 任意一个均可
15. 数码相机或摄像机一般通过()接口和线缆连接计算机。
- A. HDMI B. USB C. DVI D. VGA
16. 下列关于 USB 接口的说法不正确的是()。
- A. 支持即插即用功能 B. 传输速度快
- C. 可连接多种外设 D. 最多可以连接 20 个设备
17. 要使用 Wi-Fi 网络,下列()不是信息技术设备必须具备的条件。
- A. 无线网卡 B. 无线路由器
- C. 无线信号收发器 D. 硬盘
18. 笔记本电脑与投影仪连接,用户可按笔记本电脑的()组合键,打开“投影”设置界面,选择需要的模式。
- A. Win+R B. Win+E C. Win+P D. Win+D
19. 王同学想将教室内的计算机在连接显示器的同时,也连接投影仪,在 Windows 10 操作系统中,他需要进入()设置界面。
- A. 设备 B. 显示 C. 背景 D. 应用
20. 李同学的电脑上显示的时间和标准时间有误差,他可以通过在“设置”界面中选择()中的“日期和时间”选项进行调整。
- A. 系统 B. 设备 C. 时间和语言 D. 应用

二、填空题

- 在选用信息技术设备时,应根据实际需要和_____的原则,确定配置和采购计划。
- 在计算机领域中,通常用 MIPS 来描述计算机的_____。
- 计算机和智能手机中都包含的最重要的组成部件是_____。
- 平板电脑以_____作为基本的输入设备。
- USB 接口和线缆又分为标准型、微型和_____型等。
- 计算机一般通过_____接口和线缆连接打印机、移动硬盘等信息技术设备。
- 移动终端通过_____接入互联网时,需要使用移动通信供应商提供的 SIM 卡。
- 显示属性一般包括_____、显示比例、桌面风格、多显示器设置等。
- _____是使用信息技术设备的基本操作,用来调整设备的各种参数和属性、优化设备的性能等。
- 蓝牙是一种可实现设备之间短距离数据传输的无线技术标准,一般用于_____米以内的无线设备连接。

三、判断题

- 信息技术设备更新换代太快了,选购时一定要买配置最高端的。 ()



2. 一体机适合外出携带使用。 ()
3. 计算机的运行速度主要由 CPU 主频指标决定。 ()
4. 目前的平板电脑大多采用与智能手机同样的技术。 ()
5. 目前智能手机是人们日常获取信息、进行信息交流和信息处理常用的信息技术设备之一。 ()
6. 用户通过佩戴可穿戴设备,可以实现监测个人的体征信息和扩展感知能力等。 ()
7. 虚拟现实眼镜在信息技术设备中属于外围设备类。 ()
8. 可穿戴设备具备部分信息采集和处理功能,无需通过网络、蓝牙等连接信息技术终端,就能具备完整的功能。 ()
9. DVI 是打印设备与计算机连接的接口类型。 ()
10. 计算机 USB 端口可以为外部设备供电。 ()
11. USB Type-C 型接口是华为手机专用。 ()
12. 信息技术设备可以通过有线、Wi-Fi 网络或移动通信网络等方式接入互联网。 ()
13. 计算机等信息技术设备,连接网络时可以使用 RG-45 接口的光纤,实现计算机与本地网络的物理连接。 ()
14. 智能手机投屏到电视机,必须确保智能手机和电视在同一局域网。 ()
15. 两台信息技术设备通过蓝牙连接,要先将蓝牙设备设置为配对状态。 ()



拓展阅读

神威·太湖之光(Sunway TaihuLight)超级计算机是由国家并行计算机工程技术研究中心研制、安装在国家超级计算无锡中心的超级计算机。神威·太湖之光超级计算机安装了 40 960 个中国自主研发的“申威 26010”众核处理器,该众核处理器采用 64 位自主神威指令系统,峰值性能为 12.54 京次/秒,持续性能为 9.3 京次/秒(1 京为 1 万亿)。





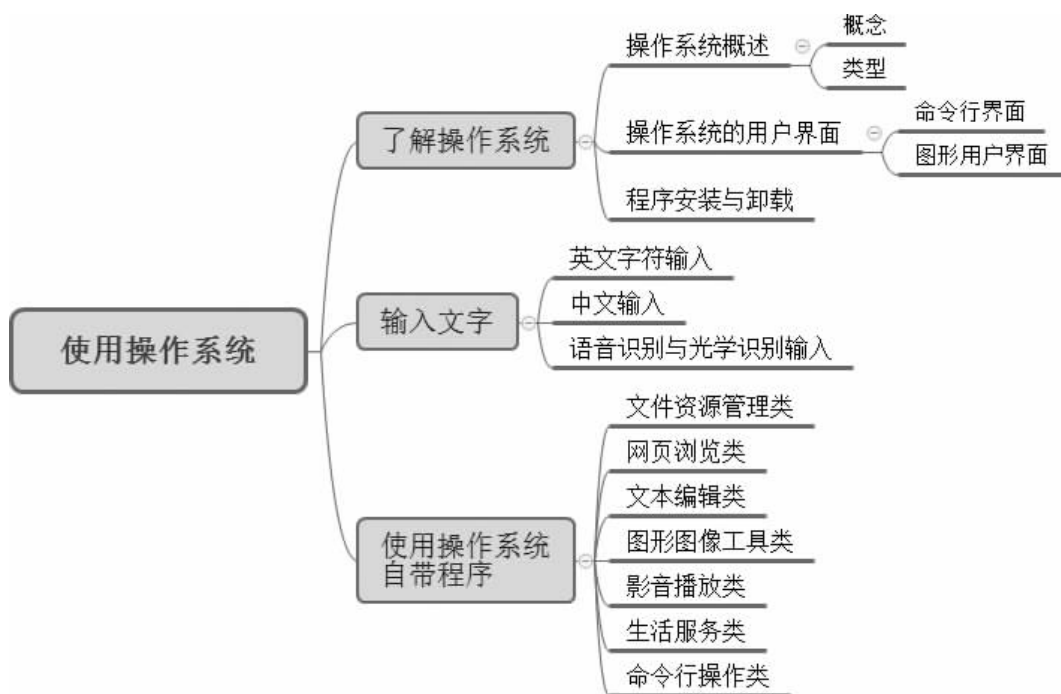
1.4 使用操作系统



学习目标

- 了解操作系统的功能,能列举主流操作系统的类型和特点;
- 了解主流操作系统用户界面的类型、基本元素(对象)和功能;
- 会进行图形用户界面操作;
- 会安装、卸载应用程序和驱动程序;
- 了解常用中英文输入方法,能熟练运用中文输入法进行文本和常用符号输入,会使用语音识别、光学识别等工具输入文本;
- 了解操作系统自带的常用程序的功能和使用方法。

知识图解



知识填空

1. 了解操作系统

1) 操作系统概述

(1) 操作系统的概念。操作系统(OS)是用于管理和控制计算机等信息技术设备_____、



_____以及_____的专门程序,是人们操作信息技术设备的交互接口,是最重要的系统软件。

(2)操作系统的类型。根据支持信息技术设备类型的不同,目前的主流操作系统分为桌面操作系统、服务器操作系统和移动终端设备操作系统。

①_____操作系统中,Windows 系列占主导地位,当前的主流版本是_____ ;Linux 系列产品较多,有 Deepin、中兴新支点、Ubuntu、麒麟(中标、银河)等,近年来受到越来越多的关注;UNIX 系列有苹果公司推出的 Mac OS X。

②_____操作系统主要分四大系列:Windows Server、NetWare、_____和 Linux。近年来,Linux 系列应用越来越广泛,如 CentOS 和国产的红旗、银河麒麟等服务器版。

③用于智能手机和平板电脑等移动终端设备的操作系统,主要有_____、_____和国产的鸿蒙。

2)操作系统的用户界面

用户界面(UI)又称人机界面,是用户使用计算机等信息技术设备的接口。操作系统的用户界面主要包括信息呈现方式、操作命令等,有命令行界面(CUI)和图形用户界面(GUI)等类型。

(1)命令行界面。早期的操作系统,如 UNIX、MS-DOS 等,采用的是命令行界面,需要通过输入由字符组成的命令来完成各种操作。命令行操作通常在一些专业领域,如网络远程调试等,操作效率高。

(2)图形用户界面。Windows 出现以后,图形用户界面操作系统成为主流,可以通过屏幕上显示的_____、_____、_____等不同图形呈现操作信息,用户使用鼠标等指示设备进行控制操作,相对命令行界面更加直观、简便。

①图形用户界面操作指令。在使用图形用户界面的信息技术设备时,鼠标、键盘和多点触控屏幕是最常用的输入设备。在台式计算机和笔记本电脑上,操作大多可使用鼠标完成;在移动终端和配备了多点触控屏幕的笔记本电脑上,可以通过触控屏来替代鼠标的操作。

鼠标操作指令主要有_____、_____、_____、_____、_____、_____等,触控屏操作常用指令有点击、点住、拖动、双击、_____、_____等。

②图形用户界面常见操作元素。在图形用户界面中,常见操作元素有桌面、窗口、_____、菜单、图标、按钮、_____等。

3)程序安装与卸载

在操作系统中,除系统软件外,常用的是_____程序和_____程序。安装与卸载程序是操作系统提供的重要功能,一般可通过操作系统自带的应用商店完成,从中选择经过认证的应用程序直接安装,并可在该软件推出新的版本后手动或自动更新。卸载程序可通过系统提供的应用管理工具完成,也可使用第三方软件工具进行。

当计算机等信息技术设备新安装了显卡、打印机等硬件或外围设备后,需要安装驱动程序





才能正常使用。目前,主流操作系统大多已能_____适配和支持绝大部分硬件和外围设备,当设备接入时,操作系统会自动安装驱动程序,但一些特定的设备仍需要单独安装驱动程序才能正常使用,需要先安装或连接好设备,再安装相应的驱动程序。驱动程序的安装和卸载方法与普通应用软件类似。

2. 输入文字

1) 英文字符输入

英文字符、数字和_____等可以通过键盘直接输入。为了提高英文字符的输入速度,应掌握键盘的盲打技巧。

2) 中文输入

在支持中文的操作系统中,一般内置多种中文输入法,也可以通过安装输入法程序增加其他的输入法。

需要进行中文输入时,可通过相应的键盘操作切换为中文输入状态。在 Windows 操作系统中,默认设置按_____组合键可切换中英文输入状态,按_____组合键可在不同输入法之间切换。

中文输入法很多,除了常用的拼音输入法外,还有五笔字型输入法和九宫格输入法。_____是一种对字形编码的输入法,与拼音输入法相比,具有输入码量小、重码率低等特点;_____是用9个虚拟按键替代26个英文字母,本质上仍以拼音方式编码,主要用于屏幕较小的智能手机,以减少用户误触按键的操作。

3) 语音识别与光学识别输入

语音识别输入是将人类的_____转换为计算机可处理的输入内容,如文字、数字、符号和词汇、语句等。

光学识别输入又称_____ (OCR),通过信息技术设备上可进行图像输入的配件(如摄像头、手绘板、扫描仪、触控屏等),检测输入图像暗、亮的模式确定其形状,然后用字符识别方法将形状翻译成计算机可处理的文字信息。

3. 使用操作系统自带程序

操作系统一般自带或默认安装了一些基本功能软件,能实现相应的功能和应用。不同类型的操作系统所自带的软件略有不同,主要有_____、_____、_____、_____、_____等类别。

经典例题

- 下列有关操作系统的描述中,不正确的是()。
 - 操作系统管理计算机的软、硬件,随着硬件的不断更新,操作系统也需要升级
 - 应用软件在操作系统的基础上运行,通过操作系统实现对硬件的操作
 - 某些应用软件可以直接对硬件进行操作



D. 用户操作的是计算机通过操作系统展现在用户眼前的逻辑设备

【解析】C。操作系统是最基本、最重要的软件系统,它属于系统软件,是直接安装在裸机上的第一层软件,任何用户和应用软件都不能直接操作物理的硬件设备,都必须通过操作系统实现这些操作。

2. Windows 是一个多任务操作系统,可同时运行多个应用程序,它属于_____操作系统。

【解析】桌面。Windows 操作系统是最典型的桌面操作系统。



随手练习

一、单项选择题

1. 下列关于操作系统的说法中,正确的是()。

- A. 操作系统是主机与外设之间的接口
- B. 操作系统是软件和硬件之间的接口
- C. 操作系统是用户与计算机之间的接口
- D. 操作系统是源程序与目标程序之间的接口

2. 下列不是运行在个人计算机上的操作系统是()。

- A. Windows Server
- B. Ubuntu
- C. Deepin
- D. Mac OS

3. 下列属于 UNIX 系列操作系统的是()。

- A. Deepin
- B. Ubuntu
- C. 统信 UOS
- D. Mac OS

4. 下列不属于国产操作系统的是()。

- A. 鸿蒙
- B. Ubuntu
- C. Deepin
- D. UOS

5. iPad 上应用的操作系统是()。

- A. Android
- B. Mac OS
- C. iOS
- D. 鸿蒙

6. 2021 年 7 月 6 日,华为正式发布了搭载自主开发的()操作系统的 HUAWEI Mate-Pad 11 平板电脑。

- A. Android
- B. 鸿蒙
- C. iOS
- D. Deepin

7. Mac OS 操作系统是由()公司开发的。

- A. HP
- B. Apple
- C. Lenovo
- D. Google

8. 下列不属于服务器操作系统的是()。

- A. Windows XP
- B. 银河麒麟
- C. Linux
- D. CentOS

9. 下列操作系统,采用的是命令行界面的是()。

- A. Windows 95
- B. MS-DOS
- C. Deepin
- D. Ubuntu

10. 下列属于触控屏操作常用指令的是()。

- A. 右击
- B. 滑动
- C. 指向
- D. 滚动





11. 下列不是 Linux 操作系统安装包文件格式的是()。
- A. .tar B. .bin C. .exe D. .deb
12. Android 操作系统的安装包文件格式为()。
- A. .tar B. .apk C. .exe D. .rpm
13. 以下软件中,不属于虚拟机工具软件的是()。
- A. VMware B. CPU-Z C. VirtualBox D. Hyper-V
14. 在 Windows 10 操作系统中,在()界面,找到并单击准备卸载的程序,单击“卸载”按钮,进行程序卸载。
- A. 系统 B. 应用和功能 C. 设备 D. 个性化
15. 关于驱动程序的说法不正确的是()。
- A. 驱动程序相当于硬件的接口
- B. Windows 10 中部分硬件可以不用单独安装驱动程序
- C. 硬件设备如果未正确安装驱动程序,这个硬件将不能正常工作
- D. 驱动程序发布新版后,必须更新驱动
16. 中文输入法有很多,下列关于输入法的说法不正确的是()。
- A. 五笔字型输入法具有输入码量小、重码率低的特点
- B. 拼音输入法是最常用的中文输入法
- C. 九宫格输入法以字形方式编码
- D. 九宫格输入法适用于屏幕较小的智能手机
17. 关于安装操作系统,下列说法不正确的是()。
- A. 一台计算机不能同时安装运行多个操作系统
- B. 用户误操作或遭受病毒破坏,造成系统损坏时,可以重新安装系统
- C. 重装操作系统,有可能造成用户数据丢失
- D. 通过定期重装系统,可以让系统保持在最优状态下工作
18. 老师在上网课时,用来进行板书的手绘板属于()输入。
- A. 拼音 B. 字形 C. 语音识别 D. 光学识别
19. 李同学的计算机中安装的讯飞输入法,能将他的话语转换成对应的文字,这属于()输入。
- A. 拼音 B. 字形 C. 语音识别 D. 光学识别
20. Deepin 操作系统中自带的浏览器是()。
- A. Google Chrome B. QQ 浏览器
- C. Edge D. FireFox

二、填空题

1. _____是管理和控制计算机硬件与软件资源的计算机程序,是直接运行在硬件上的最基本的系统软件。



2. 根据支持信息技术设备类型的不同,目前的主流操作系统分为_____、服务器操作系统和移动终端设备操作系统。
3. 桌面操作系统中,市场上占据主导地位的是 Windows 系列,当前主流的是_____。
4. 用户界面(UI)又称人机界面,主要有命令行界面(CUI)和_____等类型。
5. Deepin 操作系统是基于_____内核,以桌面应用为主的国产开源操作系统。
6. 在 Deepin 操作系统中,可以通过系统自带的_____,搜索应用程序并进行安装。
7. _____也称为网络操作系统,是向网络计算机提供服务的特殊的操作系统。
8. 在 Windows 操作系统中,默认设置按_____组合键可在不同输入法之间切换。
9. _____指通过软件模拟的、具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。
10. 光学识别输入又称为_____。

三、判断题

1. 设备驱动程序是计算机硬件和操作系统之间的桥梁。 ()
2. Linux 系列操作系统只支持计算机类信息技术设备。 ()
3. 开发和使用拥有自主知识产权的国产操作系统,对国家信息安全具有极为重要的意义。 ()
4. 由国内多家公司联合推出的统信 UOS,是一款基于 UNIX 内核的桌面操作系统。 ()
5. 生活中我们去下载试用、反馈问题,就是对国产操作系统的最大支持。 ()
6. 在一些专业领域,如网络远程调试等,图形用户界面更有效率。 ()
7. 移动终端设备的操作系统在出厂前都进行了备份,也可以对操作系统进行重置。 ()
8. 鼠标操作指令主要有指向、单击、双击、点住、拖动、滑动、缩放等。 ()
9. 窗口、按钮、图标等是命令行用户界面的常用操作元素。 ()
10. 目前一些大型软件仍需要通过运行安装程序的方式进行安装。 ()
11. 卸载系统上已经安装的应用软件,只能通过系统自带的应用管理工具完成。 ()
12. 目前,主流操作系统已经能自动适配和支持所有硬件和外围设备,当设备接入后,操作系统会自动安装驱动程序。 ()
13. “裸机”是指没有安装任何应用软件的信息技术设备。 ()
14. 手机扫一扫身份证识别的技术来完成实名认证,这实际上是基于 OCR 技术研发的应用。 ()
15. 半角中一个英文符号或数字占用一个字节,全角中占用两个字节。 ()

拓展阅读

鸿蒙系统是华为公司开发的一款基于微内核、面向 5G 物联网、面向全场景的分布式操作



系统。鸿蒙的英文名是 Harmony OS,与安卓、iOS 是不一样的操作系统。鸿蒙系统在性能上不弱于安卓系统,华为还为基于安卓生态开发的应用能够平稳迁移到鸿蒙系统上做好了衔接。这个新的操作系统将手机、计算机、平板电脑、电视、工业自动化控制、无人驾驶、车机设备、智能穿戴统一成一个操作系统,且该系统是面向下一代技术而设计的,能兼容全部安卓应用的所有 Web 应用。鸿蒙系统将创造一个超级虚拟终端互联的世界,将人、设备、场景有机联系在一起。



1.5 管理信息资源



学习目标

了解文件和文件夹的概念；
掌握运用文件和文件夹等对信息资源进行操作管理的方法；
能辨识常见信息资源类型,会检索和调用信息资源；
掌握对信息资源进行压缩、加密和备份的方法。

知识图解



知识填空

1. 标记与管理信息

1) 文件名与文件类型

(1) 文件名的组成。每一个文件都有自己的名字,称为文件名。系统通过文件名对文件进行标记和组织管理。文件名通常由主文件名和扩展名两部分构成,如文件名“file.txt”中,“file”是_____,“.txt”是_____。

(2) 文件名的命名规则如下:

- ① 文件名最长可以使用_____个字符。
- ② 文件名可以使用多个间隔符“.”,最后一个间隔符后的字符一般被认定为扩展名。
- ③ 文件名中允许使用空格,但不允许使用下列英文半角字符:_____,_____,/、\、|、:、“、*、?。在查询文件时可使用通配符“*”和“?”。

④ 文件名中允许使用_____。Windows 操作系统在管理文件时不区分大小写,但在显示时不同。UNIX、Linux 等操作系统管理文件时需要区分文件名的大小写。





(3)文件的类型。文件的类型包括文本、图片、音频、视频、程序等,不同类型的文件具有不同的格式或扩展名,可通过文件的扩展名来区别文件的类型。常见的文件类型与扩展名对应关系见表 1-1。

表 1-1 常见文件类型与文件扩展名

文件类型	文件扩展名	适用的操作系统
纯文本文件	_____	所有类型的操作系统
网页文件	. htm、_____	所有类型的操作系统
图像文件	. jpg、_____、. png、. bmp、. tif、. gif	所有类型的操作系统
音频文件	_____、. mp3、. wma、. au	所有类型的操作系统
视频文件	. avi、. mp4、. mkv、. wmv、. mov、_____	所有类型的操作系统
可执行的程序文件	_____、. com	Windows 操作系统
	. apk	Android 操作系统
	. ipa	iOS 操作系统
	具有可执行属性,不指定特定扩展名	Linux、UNIX、Mac OS X 等操作系统
运行库文件	. lib	Windows 操作系统
	. so	Linux 操作系统
压缩文件	_____、. rar	Windows 操作系统
	. zip、. gz、. bz2、. xz、. z	Linux、UNIX 操作系统
光盘镜像文件	_____	所有类型的操作系统

2)文件夹与目录树

文件一般存储在文件夹中,文件夹像一个文件容器,便于分门别类地管理文件。每一个文件夹有一个名称,文件夹中还可以再建子文件夹,文件夹这种多级层次式结构称为目录树。

在 Windows 操作系统中,系统将磁盘等外存储器划分为一个个的驱动器盘符,盘符代表着硬盘及分区、光盘、U 盘等。每个驱动器都有自己的多级文件目录,各盘符下的顶层目录为 _____,用符号“\”表示。

3)文件与文件夹的基本操作

包括新建、选择、复制、移动、删除、重命名等。

(1)新建文件夹和文件。打开文件资源管理器,进入某个目录中,右击内容窗格空白处,在弹出的快捷菜单中单击“新建”→“_____”菜单命令,输入新文件夹的名称,按回车(Enter)键即可完成文件夹的创建。

新建文件的方法与新建文件夹的方法类似,可以在右击弹出的快捷菜单中,选择“_____”命令,再选择文件类型,输入新文件名即可。



(2)选择文件或文件夹。可单击或拖动鼠标进行单选或多选,也可使用_____组合键选择全部文件。按住 Ctrl 键,单击项目,可以多选或排除已选择的项目。

(3)复制、移动文件或文件夹。将已选择的文件或文件夹从一个文件夹中(源文件夹)复制和移动到另一个文件夹中(目的文件夹),可以有多种方法:

方法 1:使用文件资源管理器“主页”选项卡“组织”功能区中相关的菜单命令。

方法 2:使用鼠标右键快捷菜单命令“_____”+“粘贴”命令进行复制,“_____”+“粘贴”命令进行移动。

方法 3:使用快捷键,例如,_____组合键为“剪切”命令,_____组合键为“复制”命令,_____组合键为“粘贴”命令。

方法 4:使用“选择”+“拖动”鼠标操作进行移动;选择文件后按住_____键拖动可进行复制。

(4)删除文件或文件夹。要删除已选择的文件或文件夹,也可通过功能区菜单命令、鼠标右键快捷菜单命令、快捷键(按 Delete 键)等多种方法完成。删除操作后,系统一般不会立即将其永久删除,而是将其移动到_____以便找回。如果无法删除某个文件,则可能是当前运行的某个程序正在使用该文件,可以尝试关闭该程序或重新启动计算机以解决问题。

(5)重命名文件或文件夹。重命名单个文件与文件夹的方法与前面的操作类似,选择“重命名”命令后,输入新的文件名,按 Enter 键确认即可。

对文件或文件夹进行重命名操作时,要保证文件或文件夹处于_____状态,否则无法完成操作。当前文件夹如有同名文件(扩展名也相同)或文件夹,直接重命名也不会成功。

(6)Windows 操作系统中文件扩展名的隐藏与恢复。文件扩展名可以反映文件的类型,但在 Windows 操作系统的资源管理器中,常看不到已知类型文件的扩展名,这是因为文件的扩展名被隐藏了。

单击资源管理器窗口中的“查看”选项,单击“显示/隐藏”组中的“选项”按钮,弹出“文件夹选项”对话框,选择“查看”选项卡,在“高级设置”列表框中取消勾选“隐藏已知文件类型的扩展名”复选框,单击“确定”按钮,即可显示文件的扩展名,勾选此复选框,将隐藏已知文件类型的扩展名,可通过_____识别文件的类型。

2. 压缩与备份信息

1) 压缩与加密信息

以文件形式存储的信息,可以借助压缩工具,将信息所占用的存储空间缩小,以提高存储器的利用效率和缩短在网络中传输的时间。为保护信息的安全,可以在压缩的同时对文件与文件夹进行加密,只有获得授权的用户才能查看相关的信息。

2) 备份信息

备份是将一些重要的文档或整个信息系统的数据进行自动复制,以便在出现故障或不慎删除时能够及时恢复。一般有_____备份和_____备份两种方式。





Windows 10 操作系统中自带的备份功能,是本地备份方式。如果被备份的文件夹中有信息的改动,备份机制会在拟备份文件夹中自动存储改动的内容。

经典例题

1. 下列 Windows 操作系统文件名的命名中,非法的是()。

- A. myfile@1 B. Basicprogram C. card"01" D. class1. dat

【解析】C。对文件或文件夹的命名要注意以下几点:①文件或文件夹的名称最多可以由 255 个字符组成;②文件名可以使用多个间隔符;③文件名不允许使用 *、?、\、/、"、:、|、<、> 等符号;④文件名中允许使用大小写字母。

2. 快捷方式就是一个扩展名为_____的文件。

【解析】. bat。

3. 将一个文件或文件夹拖动到位于与原盘不同盘的目标盘或目标文件夹中时,实现了文件或文件夹的()。

- A. 移动 B. 复制 C. 剪切 D. 删除

【解析】B。直接拖动选定的文件或文件夹到与原盘不同的目标驱动器或目标文件夹图标上,可实现文件或文件夹的复制。

随手练习

一、单项选择题

1. 在 Windows 操作系统中,某文件的名称为 VMwareTools. tar. gz,其主文件名是()。

- A. VMwareTools B. . gz
C. . tar. gz D. VMwareTools. tar

2. 关于文件和文件夹,下列说法错误的是()。

- A. 在同一文件夹中,可以有两个不同名称的文件
B. 在同一文件夹中,可以有两个相同名称的文件
C. 在不同文件夹中,可以有两个不同名称的文件
D. 在不同文件夹中,可以有两个相同名称的文件

3. 在 Windows 操作系统中,下列文件名正确的是()。

- A. file>1. doc B. file * 1. doc C. file_1. doc D. file/1. doc

4. 在 Windows 操作系统中,文件名中不能包括的符号是()。

- A. # B. ~ C. \$ D. ?

5. 下列关于 Windows 10 操作系统文件名的说法中,正确的是()。

- A. 在一个文件夹内,ABC. doc 文件与 abc. doc 文件可以作为两个文件同时存在
B. 文件名最多可以使用 127 个汉字



- C. 文件名不允许出现空格
D. 文件的扩展名不能省略
6. 李同学的计算机中新下载了一个名为 wallpaper_pic1.png 的文件,该文件类型是()。
- A. 文本文件 B. 图像文件 C. 可执行文件 D. 音频文件
7. 王同学想要查看一下自己计算机中已安装的字体文件,可以在搜索框中输入()。
- A. *. ttf B. ?. ttf C. ttf. * D. ttf. ?
8. 扩展名为. apk 的文件类型是()。
- A. 文本文件 B. 图像文件 C. 应用程序 D. 压缩文件
9. 下列属于 iPhone 手机安装包文件扩展名的是()。
- A. . apk B. . ipa C. . com D. . exe
10. 在 Windows 操作系统中,下列关于文件夹的描述不正确的是()。
- A. 文件夹是用来组织和管理文件的
B. Windows 目录的文件结构是“树形”结构
C. 文件夹中可以存放子文件夹
D. 文件夹中不可以存放可执行文件
11. 在 Windows 操作系统中,根目录用()符号表示。
- A. / B. \ C. | D. 、
12. 在 Windows 资源管理器窗口中,按住()键,单击项目,可以多选或排除已选择的项目。
- A. Shift B. Ctrl C. Alt D. Esc
13. 在 Windows 资源管理器窗口中选定某文件后,若要将其复制到同一盘的另一个文件夹中,正确的操作是()。
- A. 按住 Alt 键拖动 B. 按住 Shift 键拖动
C. 按住 Ctrl 键拖动 D. 直接拖动
14. 下列()组合键可以移动文件或文件夹。
- A. Ctrl+C 和 Ctrl+V B. Ctrl+A 和 Ctrl+V
C. Ctrl+X 和 Ctrl+V D. Shift+X 和 Shift+V
15. 关于 Windows 操作系统中文件或文件夹的删除操作,下列说法不正确的是()。
- A. 文件一旦被删除就不能被恢复
B. 用鼠标将文件拖动到回收站,则该文件在逻辑上被删除
C. 可以按 Delete 键完成
D. 要彻底删除可清空回收站
16. 在 Windows 10 操作系统中,关于扩展名的显示,下列说法正确的是()。
- A. 所有文件的扩展名始终显示,与是否设置无关



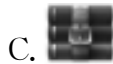


- B. 所有文件的扩展名始终不显示,是隐藏的,与是否设置无关
 C. 扩展名是否显示无法进行设置
 D. 通过“查看”→“选项”→“文件夹选项”→“查看”中的高级设置,可以设置扩展名是否显示

17. 借助于压缩工具可以实现的功能包括()。

- A. 提高存储器的利用率
 B. 可以在压缩的同时对文件或文件夹进行加密
 C. 缩短文件在网络中的传输时间
 D. 以上说法都对

18. 下列属于压缩文件的图标是()。



19. 下列可用于压缩和加密的软件是()。

- A. WinRAR B. VMware C. WPS D. Word

20. 以下关于在 Windows 的“搜索”→“文件或文件夹”功能中,说法错误的是()。

- A. 可以按文件名进行搜索 B. 可以按文件的修改日期进行搜索
 C. 不可以搜索隐藏的文件或文件夹 D. 可以按文件的大小进行搜索

二、填空题

1. 在计算机等信息技术设备中,信息资源主要以_____形式存储在硬盘等外存储器中。
2. 在 Windows 操作系统中,文件名通常由主文件名和_____两部分组成。
3. 在 Windows 操作系统中,文件或文件夹的常用属性有_____和隐藏属性。
4. 光盘镜像文件的扩展名是_____。
5. 使用_____组合键,可以选择所在磁盘或文件夹中全部文件或文件夹。
6. 在 Windows 操作系统中,在硬盘第二个分区下“xxjc”文件夹中的“images”,其目录路径可表示为_____。
7. 在 Windows 10 操作系统中,为了查找主文件名第二个字母为“d”的所有文件,应当在搜索框中输入_____。
8. 在 Windows 10 操作系统中,对文件和文件夹的管理,是通过资源管理器或_____来实现的。

9. 如果想要找回误删除的文件或文件夹,可到回收站中进行_____操作。

10. 备份信息资源通常是将信息资源备份到光盘、硬盘或_____。

三、判断题

1. Windows 操作系统是通过文件名对文件进行标记和组织管理的。 ()
2. 在 Windows 操作系统中,文件名最长可以使用 225 个字符。 ()
3. 在 Windows 操作系统中,文件名区分大小写,而 Linux 下文件名不区分大小写。 ()



4. 文件的扩展名主要用来区别文件的类型。 ()
5. 同一类型的文件只能保存在一个文件夹中。 ()
6. 在 Windows 操作系统中,文件或文件夹的属性只可显示,不能更改。 ()
7. .com 是 Windows 操作系统中的可执行文件。 ()
8. 在 Linux 操作系统中,没有盘符的概念,只有一个总的根目录“/”。 ()
9. 单击第一个文件或文件夹,按住 Alt 键,再单击最后一个,可以选择多个连续的文件或文件夹。 ()
10. 在 Windows 操作系统中,如果要取消所有选择,可以单击窗口的空白区域。 ()
11. 在 Windows 操作系统中,用鼠标在不同磁盘间拖动文件或文件夹可以实现快速移动。 ()
12. 如果在目的文件夹中已存在同名的文件夹,复制和移动时会自动将两个同名的文件夹内保存的文件进行合并。 ()
13. 剪贴板是信息系统中一块可连续的、可随存放信息的大小而动态调整的外存区域。 ()
14. 要养成定时备份重要信息资源的习惯,并且至少要有一个异地拷贝。 ()
15. Windows 的“搜索”→“文件或文件夹”功能,可以按文件名中包含的字符进行搜索。 ()

拓展阅读

科学实验表明,人类从外界获取的知识中,有 80% 以上是通过视觉感知获取的。然而,数字图像中包含的数据量十分巨大,如分辨率为 640×480 、全屏幕显示、真彩色(24 位)、全动作(2 530 帧/秒)的图像序列,播放 1 秒的视频画面的数据量为 $640 \times 480 \times 30 \times 24 / 8 = 27\,648\,000$ 字节,相当于存储 1 000 多万个汉字所占用的空间。如此庞大的数据量,给图像的传输、存储及读取造成了难以克服的困难。为此,需要对图像进行压缩处理。图像压缩就是在没有明显失真的前提下,将图像的位图信息转变成另外一种能将数据量缩减的表达形式。数据压缩算法可以分为无损压缩和有损压缩两种。

无损压缩用于要求重构的信号与原始信号完全相同的场合。一个常见的例子是磁盘文件的压缩存储,它要求解压缩后不能有任何差错。根据目前的技术水平,无损压缩算法可以把数据压缩到原来的 $1/2 \sim 1/4$ 。

有损压缩适用于重构信号不一定非要与原始信号完全相同的场合。例如,对于图像、视像和音频数据的压缩就可以采用有损压缩,这样可以大大提高压缩比(可达 $10:1$,甚至 $100:1$),而人的感官仍不至于对原始信号产生误解。

常用的压缩软件有 WinRAR、360 压缩、好压等。

