

四川省

中等职业学校**对口升学**考试系列用书

计算机类专业 总复习

主 编 黄先竹

副主编 刘 敏 曾 雨 侯 英



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

赠册

配套同步综合测试卷
参考答案及解析

为适应社会对人才的需求,同时也为扶持中等职业学校的发展、满足中职学生升学深造的愿望,国家教育部出台了“对口升学”政策。中职学生在完成本专业课程之后,可参加统一的升学考试,进入高等院校继续相关专业的学习。

通过多年的摸索与实践,四川省普通高校对口招生职业技能考试已日渐成熟。从考试内容和考试形式上来看,参加四川省对口升学考试的考生将面临一定的挑战,多数考生为如何在短期内熟悉考试形式、了解考试内容、把握考试重难点、弥补“短板”备受困扰,必须通过高效的学习来快速提升应试能力,在考试中脱颖而出。

为了帮助广大考生在较短的时间内高效、便捷、准确地把握考试的脉络,我们特组织相关专家学者根据最新考试大纲要求,深入研究了近年来的命题情况和历年真题,针对命题出现的最新变化,精心编写了这本《计算机类专业总复习》,供广大考生备考使用。

本书在编写时精心梳理了考试大纲所要求的知识点,内容充实、结构严谨、重点突出、指导性强,是广大对口升学考生进行考试复习和储备知识的重要参考资料。本书还附赠各门学科的配套习题,其答案及解析详细、独到,由点及面,既可方便考生核对正误,又可帮助考生查漏补缺、校正解题思路,为考生提供更优质、更完善的复习体验。

本教材具有以下鲜明特色:

1. 依据最新大纲,体现命题趋势

本书在编写时紧扣四川省普通高校职教师资班和高职班对口招生职业技能考试大纲,深入、细致地研究了大纲中的考试性质、考试依据、考试方法、考试内容和要求,凝聚了知名专家学者的经验和智慧,旨在帮助考生切中考试重点,少走弯路,缩短备考时间,提高备考效率。

2. 体例科学,结构合理

在体例结构上,全书各章分别设置了“考纲要求”“知识框架”“考核要点”“例题精选”“专题训练”。“考纲要求”整理了考试大纲对该部分知识的具体要求,使学生的复习更有针对性;“知识框架”将重点知识以框架图的形式呈现,便于学生从整体上掌握各知识点;

“考核要点”根据大纲要求,全面、系统地整理、筛选考试重点知识,使学生的复习更有效率;“例题精选”提供了与知识点对应的例题,并给出详细的解析,可以让学生掌握命题规律;“专题训练”是根据每个专题重点知识,设置的相应习题,让学生检验对知识点的掌握程度,并针对薄弱环节进行巩固和提高。

3. 知识点翔实,讲解深入浅出

本书涵盖考纲要求的所有考点。在内容结构上,全书包括“信息技术应用基础”“办公应用基础”“计算机网络应用基础”三部分,每一部分分专题进行知识梳理与讲解。全书知识讲解深入浅出,既全面透彻,又通俗易懂,方便考生迅速理清头绪,准确把握考试脉络,有针对性地进行复习。

本书在编写过程中得到了很多教学专家的大力支持,在此谨向他们表示衷心地感谢,同时对本书中引用过的文献的作者一并致谢。

最后,希望考生使用本套丛书备考能得到最佳的学习效果,预祝各位考生考试顺利!

编者

CONTENTS

目录



第一部分 信息技术应用基础

专题一	认识计算机	3
专题二	使用微型计算机	27
专题三	认识操作系统	38
专题四	管理 Windows 资源	52
专题五	设置和维护操作系统	63
专题六	了解 Windows 7 常用附件	73



第二部分 办公应用基础

专题一	文字处理	81
专题二	电子表格处理	127
专题三	演示文稿应用	166
专题四	数据库应用	188



3

第三部分 计算机网络应用基础

专题一	初识计算机网络	233
专题二	认知局域网	245
专题三	组建和管理局域网	254
专题四	畅游 Internet	259
专题五	运用网络安全技术	274
专题六	设计与制作网页	280

第一部分

信息技术应用基础

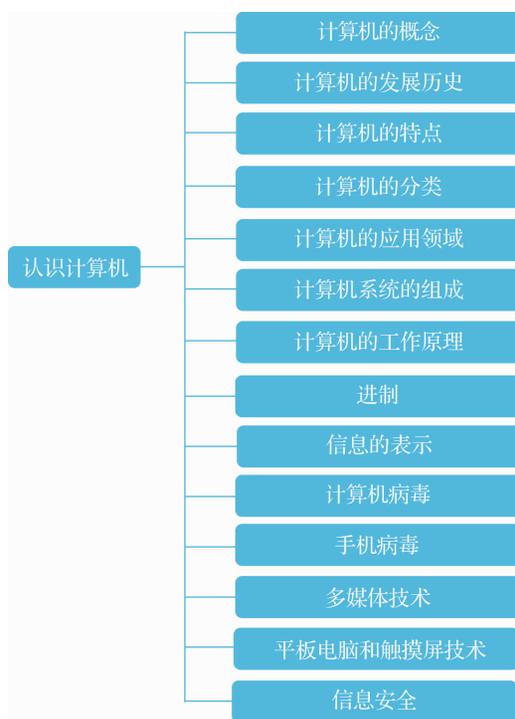
专题一

认识计算机

考纲要求

- (1)了解计算机的发展历史；
- (2)了解计算机的特点、分类及应用领域；
- (3)理解计算机硬件系统的组成,了解计算机的工作原理；
- (4)理解计算机软件的概念和分类；
- (5)理解常用进制的表示方法,掌握二进制、八进制、十进制、十六进制整数之间的转换方法；
- (6)理解数据的存储单位及字符的编码方法；
- (7)理解计算机病毒的概念、基本特征、种类及防治；
- (8)了解多媒体技术的基本概念及应用；
- (9)了解平板电脑和触摸屏技术；
- (10)了解信息安全法律法规,了解知识产权保护法律法规。

知识框架



考核要点

一、计算机的概念

计算机(computer)俗称电脑,是现代一种用于高速计算的电子计算机器。计算机可以进行数值计算、逻辑计算,具有存储记忆功能,能够按照程序运行,自动、高速处理大量数据。

二、计算机的发展历史

世界上第一台真正意义上的电子计算机 ENIAC(electronic numerical integrator and calculator, 电子数字积分计算机)于 1946 年 2 月在美国宾夕法尼亚大学诞生,由莫奇利博士和他的学生埃克特设计,中文译为“埃尼阿克”。

第一台计算机诞生后,电子元件得到了飞速发展,计算机在发展过程中也经历了几次重大的技术革命。根据计算机所采用的物理器件,一般把电子计算机的发展分成四代,如表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 计算机的发展分代

特 点	时 间			
	第一代 (1946—1957 年)	第二代 (1958—1964 年)	第三代 (1965—1970 年)	第四代 (1971 年至今)
物理器件	电子管	晶体管	中小规模集成电路	大规模、超大规模集成电路
存储器	磁芯存储器	磁芯存储器	磁芯存储器	半导体存储器
运行速度(每秒)	几千次至几万次	几十万次	几百万次	亿亿次
软件	机器语言、汇编语言	高级语言	操作系统	数据库、计算机网络
应用	军事领域、科学计算	数据处理、工业控制	文字处理、图形处理	社会的各个方面
典型机器举例	IBM 650、IBM 709	IBM 7090、CDC 7600	IBM 360	微型计算机、高性能计算机

三、计算机的特点

1. 工作自动化

计算机能在程序控制下自动连续地高速运算。计算机内部操作是按照人们事先编写好的程序自动进行的。只要将事先编写好的程序输入计算机内部,计算机就会按照程序规定的步骤完成预定的全部工作,而不需要人工干预。这是计算机最突出的特点。

2. 运算速度快

计算机能以极快的速度进行计算。现在普通的微型计算机每秒可执行几十万条指令,而巨型计算机则达到每秒几十亿次甚至几百亿次。



3. 运算精度高

电子计算机具有以往计算机无法比拟的计算精度,已达到小数点后上亿位的精度。

4. 存储容量大

随着计算机的广泛应用,在计算机内存储的信息越来越多,要求存储的时间越来越长。因此要求计算机具备海量存储能力,信息能保持几年到几十年,甚至更长的时间。存储容量的大小标志着计算机记忆能力的强弱。

5. 具有记忆和逻辑判断能力

计算机借助于逻辑运算,可以进行逻辑判断,并根据判断结果自动确定下一步该做什么。计算机的存储系统由内存和外存组成,具有存储和“记忆”大量信息的能力。

6. 高性能的实时通信和交流能力

计算机技术和通信技术的密切结合,可使分散在各地的计算机及其外围设备通过网络将数据直接发送、集中、交换和再分配。

7. 可靠性高

随着微电子技术和计算机技术的发展,现代电子计算机连续无故障运行时间可达到几十万小时以上,具有极高的可靠性。

微型计算机除了具有上述特点外,还具有体积小、质量轻、耗电少、维护方便、可靠性高、易操作、功能强、使用灵活、价格便宜等特点。

四、计算机的分类

1. 按信息的表示方式分类

按信息的表示方式不同,计算机可分为数模混合计算机、模拟计算机、数字计算机。

2. 按应用范围分类

按应用范围不同,计算机可分为专用计算机和通用计算机。

(1)专用计算机。专用计算机是指为解决某一专门问题而设计的计算机,其功能单一、适应性差,但是在特定用途下最有效、最经济,速度最快。

(2)通用计算机。通用计算机是指为解决多方面问题而设计的计算机,其功能齐全、结构复杂、适应性强,通常所说的计算机一般都是指通用计算机。

3. 按计算机处理问题的规模、功能、速度、存储容量等综合性指标分类

1989年11月,美国电气和工程师协会(institute of electrical and electronics engineers, IEEE)的一个委员会根据当时计算机的发展趋势,提出将计算机划分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机(个人计算机)、服务器和工作站7类。

4. 按字长分类

按字长不同,计算机可分为8位计算机、16位计算机、32位计算机、64位计算机。

5. 按物理结构分类

按物理结构不同,计算机可分为单片机、单板机、多板机。

6. 按生产商分类

按生产商不同,计算机可分为原装机、组装机。

五、计算机的应用领域

1. 科学计算

科学计算也称数值计算,是指用计算机完成科学研究和工程技术中所提出的数学问题。科学计算是计算机最早的应用领域,通常应用在导弹实验、卫星发射、灾情预测等领域。

2. 数据处理

数据处理又称信息处理,是指对数字、字符、文字、声音、图形和图像等各种类型的数据进行收集、存储、分类、加工、排序、打印和传送等工作。数据处理具有数据量大、输入/输出频繁、时间性强等特点,一般不涉及复杂的数值计算。

数据处理广泛地用于情报检索、统计、事务管理、生产管理自动化、决策系统、办公自动化等方面。

3. 过程控制

过程控制通过使用计算机对数据进行实时采集、分析,进而对控制对象进行自动控制,以提高控制的自动化水平和控制的时效性、准确性。过程控制在机械、电力、化工等领域有普遍应用。

4. 计算机辅助功能

计算机辅助技术就是利用计算机辅助人力完成特定领域的工作。常用的计算机辅助技术如表 1-1-2 所示。

表 1-1-2 计算机辅助技术

名 称	简 写
计算机辅助设计	CAD
计算机辅助制造	CAM
计算机辅助工程	CAE
计算机辅助教学	CAI
计算机辅助教育	CBE
计算机辅助质量管理	CAQ
计算机辅助工艺规划	CAPP
计算机集成制造系统	CIMS

5. 办公自动化

办公自动化(office automation,OA),是 20 世纪 70 年代中期首先在发达国家中发展起来的一门综合性技术。长期以来,办公离不开笔和纸,但是随着 PC 和字处理软件的推广,一个由 PC、复印机、电话机和传真机等构成的现代办公环境逐步形成。办公自动化在邮件系统、远程会议系统、高密度文件、多媒体综合处理等方面都有应用。

6. 网络应用

利用网络可以实现资源共享,同时人们可以在计算机网络上发送邮件(E-mail)、传真,进行远程



数据交换等,还可以进行网上寻呼、实时的网上聊天、网上电话、网上课堂、网上视频会议等。

7. 人工智能

人工智能(artificial intelligence, AI),又称智能模拟,主要研究利用计算机系统来模拟人类的思维和行为,对出现的各种情况进行比较、分析和判断,并且通过学习功能来提高自己的能力。人工智能的应用有专家系统、机器人、手写识别系统、声音识别系统等。

六、计算机系统的组成

1. 冯·诺依曼思想

尽管计算机已经发展了四代,有各种规模和类型,但是,当前的计算机仍然遵循冯·诺依曼早期提出的基本原理运行。冯·诺依曼原理的基本思想如下:

- (1)计算机中采用二进制存储信息。
- (2)计算机采用“存储程序”和“程序控制”的工作原理。
- (3)计算机由存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备五大基本部件组成,并规定了这五部分的基本功能。

2. 计算机硬件系统

在计算机的五大部件中,运算器和控制器是信息处理的中心部件,所以它们合称为中央处理单元(central processing unit, CPU);存储器、运算器和控制器在信息处理中起主要作用,是计算机硬件的主体部分,通常被称为主机;输入设备和输出设备统称为外部设备,简称为外设或 I/O 设备。

(1)存储器。存储器是计算机的记忆部件,负责存储程序和数据,并根据控制命令提供这些程序和数据。

①内部存储器,也称内存或主存,是 CPU 能直接访问的存储空间,用来存储计算机运行期间所需的数据和程序。内存按功能分为随机存储器(random access memory, RAM)和只读存储器(read only memory, ROM),通常所说的内存条指的是 RAM。

RAM 是一种读写存储器,其内容可以随时根据需要读出,也可以随时重新写入新的信息。由于信息是通过电信号写入的,因此,在计算机断电后 RAM 中的信息会丢失。

ROM 主要用来存放固定不变的程序、数据,如 BIOS 程序。这种存储器中的信息只能读出而不能随意写入,它们是厂商在制造时用特殊方法写入的,断电后其中的信息不会丢失。

②高速缓冲存储器(cache),用来解决 CPU 和外部存储器之间速度不匹配的问题。

③外部存储器,也称外存或辅存,常见的外部存储器包括硬盘存储器、光盘存储器、U 盘、移动硬盘等。

硬盘存储器:简称硬盘(hard disk),硬盘的存储容量大、传输速度快,可长期保存数据。主要分为固态硬盘、机械硬盘、混合硬盘等。常见的接口有 IDE、SATA、SCSI、SAS 等。

光盘存储器:简称光盘(optical disk)是利用激光进行读写信息的存储器。常见类型的光盘存储器有 CD-ROM、CD-R、CD-RW 和 DVD-ROM 等。

U 盘:全称为 USB 闪存盘,是一种使用 USB 接口与电脑连接,无须物理驱动器的微型大容量移动存储产品,可即插即用。

移动硬盘:通常以机械硬盘为存储介质,通过 USB 和 IEEE 1394 接口与电脑连接,可即插即用。与 U 盘相比,具有读写速度快、容量大、寿命长等优点。

(2)运算器。运算器又称算术逻辑单元(ALU),是用来进行算术运算和逻辑运算的元件。

(3)控制器。控制器负责从存储器中取出指令、分析指令、确定指令类型并对指令进行译码,按时间先后顺序负责向其他各部件发出控制信号,保证各部件协调工作。

(4)输入设备。输入设备是向计算机输入程序、数据和命令的部件。常见的输入设备有键盘、鼠标、摄像头、扫描仪、光笔、数字化仪、话筒、数码相机、绘图板、条码阅读器、麦克风、游戏杆等。其中键盘和鼠标是计算机最基本的输入设备。

(5)输出设备。输出设备是用来输出经过计算机运算或处理后所得的结果,并将结果以字符、数据、图形等人们能够识别的形式进行输出的设备。常见的输出设备有显示器、打印机、绘图仪、声音输出设备、投影仪等。

①显示器是计算机最基本的输出设备,根据制造材料的不同,可分为阴极射线管显示器(CRT)、等离子显示器(PDP)、液晶显示器(LCD)和 LED 显示器等。现在广泛使用的是 LCD 显示器,其主要性能指标有信号响应时间、可视面积、点距、色彩度、对比度、亮度、可视角度等。

②打印机是常用的输出设备之一,用户可使用打印机打印文档、照片和网页等。打印机将系统单元处理过的信息转换成纸上的信息。打印机的输出常称为硬拷贝。打印机的主要性能指标有打印幅面、打印速度和打印分辨率等。打印机的分辨率是用 dpi(每英寸点数)来衡量的,dpi 越高,生成的图像质量越好。

按工作原理可分为击打式和非击打式打印机,击打式打印机有针式打印机,非击打式打印机分为喷墨打印机、激光打印机和热敏打印机。

3. 计算机软件系统

(1)概念:软件系统是指管理计算机软件和硬件资源,控制计算机运行的程序、指令、数据及文档的集合。广义地说,软件系统还包括电子和非电子的有关说明资料、说明书、用户指南、操作手册等。

(2)分类:

①系统软件。系统软件是管理、监控、维护计算机资源(包括硬件与软件)的软件,是用于调度、监控和维护计算机系统,提供用户和应用软件使用计算机的基础。它包括操作系统、各种语言处理程序(微机的监控管理程序、调试程序、故障检查和诊断程序、高级语言的编译和解释程序)及各种工具软件等。

②应用软件。应用软件是用户为了解决实际问题而编制的各种程序,如各种工程计算、模拟过程、辅助设计和管理程序、文字处理和各种图形处理软件等。应用软件用于满足不同用户、不同领域、不同问题的需求,其数量和种类非常多,大致可分为办公软件、图像处理软件、媒体播放软件等。

七、计算机的工作原理

现代计算机还是采用冯·诺依曼提出的基本工作原理,其基本思想:存储程序和程序控制。存储程序是指人们必须事先把程序及运行过程中所需的数据,通过一定的方式输入并存储在计算机的存储器中。程序控制是指计算机运行时能自动地逐一取出程序中的一条条指令,加以分析并执行规定



的操作。这样,计算机一经启动,就能按照程序指定的逻辑顺序把指令从存储器中读出来并逐条执行,自动完成由程序所描述的处理工作。

八、进制

1. 进制的表示方法

计算机中的数据信息是以二进制形式表示的。进位计数制的两个基本因素是进位的基数和位权。

(1) 基数。基数就是进位计数制的每位数可能有的数码的个数。

① 十进制:十进制数每位的数码有 0、1、2、…、9 共十个,所以基数为 10。其中最大数码是基数减 1,即 9,最小数码是 0。

② 二进制:二进制数只有两个数字符号,即 0 和 1,所以基数是 2。

③ 八进制:八进制数每位的数码有 0、1、2、…、7 共八个,所以基数为 8。

④ 十六进制:十六进制数除了十进制中的 10 个数码可用外,还使用了 6 个英文字母,依次是 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F,其中 A~F 分别代表十进制数的 10~15,所以基数是 16。

(2) 位权。位权是指一个数值每一位数字的权值的大小。例如,十进制数 4567 从低位到高位位权分别为 10^0 、 10^1 、 10^2 、 10^3 。

因此 4567 按位权展开是: $4567=4\times 10^3+5\times 10^2+6\times 10^1+7\times 10^0$ 。

位权表示法的特点:每一项=某位上的数字 \times 基数的若干幂次,而幂次由该数字所在的位置决定。

(3) 计算机中常用的数制包括:

① 十进制。十进制计数的特点是“逢十进一”(和“借一当十”),采用 0~9 十个符号来表示。日常生活中最常见的是十进制数。

② 二进制。二进制计数的特点是“逢二进一”(和“借一当二”),二进制只可用两个数字 0 和 1 计数。也就是说,二进制中所有的数据都只能由 0 和 1 的组合来实现。

③ 八进制。八进制计数的特点是“逢八进一”(和“借一当八”),采用 0~7 八个符号表示。八进制的 8 因要进位变成 10,因此在八进制数中没有 8 这个数。在日常生活中八进制较少使用,它主要应用于计算机的信息表示中。

④ 十六进制。十六进制计数的特点是“逢十六进一”,采用 0~15 十六个符号表示。日常生活中十六进制也较少用,它主要应用于计算机的数据表示中。

2. 进制之间的转换方法

(1) 十进制与二进制、八进制、十六进制间的转换。将十进制数转换为 R 进制数的时候,需要将十进制数分成整数部分与小数部分分别进行转换,然后将其拼接起来即可,具体规则如下:

① 整数部分。除 R 取余,逆序排列。

② 小数部分。乘 R 取整,顺序排列。

【例 1-1】 将十进制数 25 转换为二进制数。

2	25	余数
	2	
2	12	1
	2	
2	6	0
	2	
2	3	0
	2	
2	1	1
	0	
	0	1

因此, $(25)_{10} = (11001)_2$ 。

【例 1-2】 将十进制数 0.24 转换为二进制数。

	0.24		
×	2		
	0.48	→	0
×	2		
	0.96	→	0
×	2		
	1.92	→	1
	0.92		
×	2		
	1.84	→	1
	0.84		
×	2		
	1.68	→	1

因此, $(0.24)_{10} \approx (0.00111)_2$ 。

(2) R 进制数转换成十进制。基数为 R 的数字, 只要将各位数字与它的位权相乘, 然后将其各项相加, 其结果就是对应的十进制数。

【例 1-3】 分别将 $(1101.1)_2$ 、 $(45.6)_8$ 、 $(3AC)_{16}$ 、 $(10F.A)_{16}$ 转换成十进制数。

$$\begin{aligned} (1101.1)_2 &= 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} \\ &= 8 + 4 + 0 + 1 + 0.5 \\ &= 13.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (45.6)_8 &= 4 \times 8^1 + 5 \times 8^0 + 6 \times 8^{-1} \\ &= 32 + 5 + 0.75 \\ &= 37.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3AC)_{16} &= 3 \times 16^2 + A \times 16^1 + C \times 16^0 \\ &= 3 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 12 \times 16^0 \\ &= 940 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}(10F.A)_{16} &= 1 \times 16^2 + 0 \times 16^1 + F \times 16^0 + A \times 16^{-1} \\ &= 256 + 15 + 0.625 \\ &= 271.625\end{aligned}$$

(3) 二进制与八进制之间的转换。

① 二进制转换成八进制。由于存在 $2^3 = 8^1$ 这样的关系, 3 位二进制数正好可以用 1 位八进制数表示, 所以将二进制数转换成八进制数时只要将二进制数按照 3 位一组, 每组转换成一个八进制数即可。

具体方法: 将二进制数以小数点为界, 整数部分从右向左数, 每 3 位一组进行转换, 不足 3 位的在左边用 0 补足; 小数部分从左向右数, 每 3 位一组进行转换, 不足 3 位的在右边用 0 补足。

【例 1-4】 将二进制数 10110011.01011 转换成相应的八进制数。

$$\frac{(010 \cdot 110 \cdot 011 \cdot 010 \cdot 110)_2}{(2 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 6)_8}$$

所以, $(10110011.01011)_2 = (263.26)_8$ 。

② 八进制数转换成二进制数。八进制数的 1 位相当于二进制数的 3 位, 因此, 转换时只要将八进制数中的每个数字用相应的二进制数替换即可。

【例 1-5】 将八进制数 731.3 转换成相应的二进制数。

$$\frac{(7 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3)_8}{(111 \cdot 011 \cdot 001 \cdot 011)_2}$$

所以, $(731.3)_8 = (111011001.011)_2$ 。

(4) 二进制与十六进制之间的转换。

① 二进制转换成十六进制。由于存在 $2^4 = 16^1$ 这样的关系, 4 位二进制数正好可以用 1 位十六进制数表示, 所以将二进制数转换成十六进制数时只要将二进制数按照 4 位一组, 每组转换成一个十六进制数即可。

具体方法: 将二进制数以小数点为界, 整数部分从右向左数, 每 4 位一组进行转换, 不足 4 位的在左边用 0 补足; 小数部分从左向右数, 每 4 位一组进行转换, 不足 4 位的在右边用 0 补足。

【例 1-6】 将二进制数 1010110.10101 转换成相应的十六进制数。

$$\frac{(0101 \cdot 0110 \cdot 1010 \cdot 1000)_2}{(5 \cdot 6 \cdot A \cdot 8)_{16}}$$

所以, $(1010110.10101)_2 = (56.A8)_{16}$ 。

② 十六进制数转换成二进制数。十六进制数的 1 位相当于二进制数的 4 位, 因此, 转换时只要将十六进制数中的每个数字用相应的二进制数替换即可。

【例 1-7】 将十六进制数 5B2.F 转换成相应的二进制数。

$$\frac{(5 \cdot B \cdot 2 \cdot F)_{16}}{(0101 \cdot 1011 \cdot 0010 \cdot 1111)_2}$$

所以, $(5B2.F)_{16} = (10110110010.1111)_2$ 。

(5)八进制与十六进制之间的转换。八进制与十六进制之间的转换有以下两种方法:

- ①先转成二进制然后再相互转换。
- ②先转成十进制然后再相互转换。

九、信息的表示

1. 数据的存储单位

在计算机内部,一切数据都是用二进制数的编码来表示的。为了衡量计算机中的数据量,人们规定了一些表示数据量的常用单位,有位、字节和字。

位是计算机中存储数据的最小单位,指二进制数中的一个位数,其值为“0”或“1”,因其英文名为“bit”,故称为“比特”。

字节是计算机存储容量的基本单位,计算机存储容量的大小是用字节的多少来衡量的。其英文名为“Byte”,通常用“B”表示。字节经常使用的单位还有 KB(千字节)、MB(兆字节)和 GB(千兆字节)等,它们与字节的关系是:

$$1 \text{ B} = 8 \text{ bit}$$

$$1 \text{ KB} = 2^{10} \text{ B} = 1\,024 \text{ B}$$

$$1 \text{ MB} = 2^{10} \times 1 \text{ KB} = 1\,024 \text{ KB} = 2^{10} \times 2^{10} \text{ B} = 1\,024 \times 1\,024 \text{ B}$$

$$1 \text{ GB} = 2^{10} \times 1 \text{ MB} = 1\,024 \text{ MB} = 2^{10} \times 2^{10} \times 1 \text{ KB} = 2^{10} \times 2^{10} \times 2^{10} \text{ B} = 1\,024 \times 1\,024 \times 1\,024 \text{ B}$$

通常,一个 ASCII 码用 1 个字节表示,一个汉字的国标码用 2 个字节表示,整型数用 2 个字节表示,单精度实型数用 4 个字节表示,双精度实型数用 8 个字节表示,等等。

字是计算机内部作为一个整体参与运算、处理和传送的一串二进制数,其英文名为“字”(Word)。字是计算机内 CPU 进行数据处理的基本单位。

字长是计算机 CPU 一次处理数据的实际位数,是衡量计算机性能的一个重要指标。字长越长,一次可处理的数据二进制位越多,运算能力就越强,计算精度就越高。目前,计算机字长有 8 位、16 位、32 位和 64 位,通常我们所说的 N 位计算机是指该计算机的字长有 N 位二进制数。例如,586 计算机内部总线的字长是 64 位,被称为 64 位机,则 586 计算机一次最多可以处理 64 位数据。

2. 字符的编码方法

(1)ASCII 码。ASCII(American standard code for information interchange)即美国信息互换标准代码字符集,是基于罗马字母表的一套计算机编码系统。它主要用于显示现代英语和其他西欧语言。它是现今最通用的单字节编码系统,并等同于国际标准 ISO/IEC 646。

ASCII 码有两种版本,一种是 7 位版本,另一种是 8 位版本。在存储时,一个 ASCII 码字符用 1 个字节存储。目前国际上通用的是 7 位版本。7 位版本的 ASCII 码是用 7 位二进制代码来表示一个字符的编码,共能表示 $2^7 = 128$ 个字符。其中包含 52 个大、小写英文字母字符,10 个数码(0~9),32 个控制码,33 个标点符号和 1 个删除字符。ASCII 码只占用一个字节的后 7 位,最高位为 0。

表 1-1-3 列出了 7 位 ASCII 字符编码。



表 1-1-3 7 位 ASCII 字符编码表

ASCII 值	控制字符	ASCII 值	控制字符	ASCII 值	控制字符	ASCII 值	控制字符
000	NUL	032	空格	064	@	096	`
001	SOH	033	!	065	A	097	a
002	STX	034	"	066	B	098	b
003	ETX	035	#	067	C	099	c
004	EOT	036	\$	068	D	100	d
005	ENQ	037	%	069	E	101	e
006	ACK	038	&	070	F	102	f
007	BEL	039	'	071	G	103	g
008	BS	040	(	072	H	104	h
009	HT	041	)	073	I	105	i
010	LF	042	*	074	J	106	j
011	VT	043	+	075	K	107	k
012	FF	044	,	076	L	108	l
013	CR	045	—	077	M	109	m
014	SO	046	.	078	N	110	n
015	SI	047	/	079	O	111	o
016	DLE	048	0	080	P	112	p
017	DC1	049	1	081	Q	113	q
018	DC2	050	2	082	R	114	r
019	DC3	051	3	083	S	115	s
020	DC4	052	4	084	T	116	t
021	NAK	053	5	085	U	117	u
022	SYN	054	6	086	V	118	v
023	ETB	055	7	087	W	119	w
024	CAN	056	8	088	X	120	x
025	EM	057	9	089	Y	121	y
026	SUB	058	:	090	Z	122	z
027	ESC	059	;	091	[	123	{
028	FS	060	<	092	\	124	|
029	GS	061	=	093	]	125	}
030	RS	062	>	094	^	126	~
031	US	063	?	095	_	127	DEL

(2) 汉字编码及编码规则。汉字信息的输入、输出及其处理远比西文困难得多,原因是汉字的编码和处理实在太复杂了。经过多年的努力,我国在汉字信息处理的研制和开发方面取得了突破性的进展,使我国的汉字信息处理技术处于世界领先地位。

①国标码。1981年,我国公布的《信息交换用汉字编码字符集 基本集》(GB 2312—1980)共收集了7 445个图形字符,其中汉字字符6 763个,分为两级,即常用的一级汉字3 755个(按汉语拼音排序)、次常用汉字3 008个(按偏旁部首排序)、其他图形符号682个。GB 2312—1980编码简称国标码,它规定每个图形字符由两个7位二进制编码表示,即每个编码需要占用2字节,每字节内占用7位信息,最高位补0。例如,汉字“啊”的国标码为3021H,即00110000 00100001。

②汉字内码。汉字内码是汉字在计算机内部存储、处理和传输用的信息代码,要求它与ASCII码兼容但又不能相同,以实现汉字和西文的并存兼容。通常将国标码2字节的最高位置1作为汉字的内码。以汉字“啊”为例,其内码为B0A1H,即10110000 10100001。

③汉字输入码。在用计算机系统处理汉字时,首先遇到的问题是如何输入汉字。汉字输入码又称为外码,是指从键盘输入汉字时采用的编码,主要有数字编码、拼音码、形码、音形码等。

④汉字字形码。汉字字形码用在输出时产生汉字的字形,通常采用点阵形式产生,所谓汉字字形码就是确定一个汉字字形点阵的代码。

全点阵字形中的每个点用一个二进制位来表示,字形点阵不同,它们所需要的二进制位数也不同。例如,24×24的字形点阵,每字需要72字节;32×32的字形点阵,每字需要128字节。与每个汉字对应的这一串字节,就是汉字的字形码。不同的字形码的集合就形成不同的字库。

十、计算机病毒

1. 计算机病毒的概念

计算机病毒是指编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者毁坏数据、影响计算机使用并能自我复制的一组计算机指令或程序代码。

2. 计算机病毒的特征

计算机病毒的特征有传染性、破坏性、隐蔽性、潜伏性、可触发性、针对性、不可预见性等。

3. 计算机病毒的种类

(1)计算机病毒按照设计者的意图和破坏性的大小分为良性病毒和恶性病毒。

①良性病毒,又称恶作剧型病毒。这些病毒大多在屏幕上出现一些语句或画面,不破坏数据和系统,仅干扰正常操作。

②恶性病毒。这类病毒具有明显的攻击性和破坏性。轻者导致数据丢失,删改文件;重者造成硬件损坏、系统崩溃、网络瘫痪。

(2)计算机病毒按照入侵途径可分为外壳型、源码型、入侵型和操作系统型。

①外壳型。此种病毒常依附于主程序的首尾,当合法的主程序运行时即被激活,一般不破坏原程序。

②源码型。这种病毒在程序被编译之前,插入高级语言编写的源程序中,成为可执行程序的合法部分,破坏性较大。

③入侵型。这种病毒程序能插入合法的主程序中,替换不常使用的功能模块部分。入侵型病毒



查找和清除的难度都很大。

④操作系统型。这种病毒是在系统引导时,取代操作系统的部分操作。此种类型病毒较常见,破坏性也较大。

(3)计算机病毒按照病毒的发作时间分为定时发作病毒和随机发作病毒。

①定时发作病毒。计算机病毒会在制作者设定的时间点发作。

②随机发作病毒。计算机病毒的发作时间不固定,随时都有可能发作,只要满足条件就会被激活。

4. 木马(Trojan Horse)

(1)木马的定义。木马是利用计算机程序漏洞侵入他人计算机后破坏或窃取他人文件、财产与隐私的程序,主要目的是向施种木马者打开被种者计算机的门户,使对方可以任意浏览、窃取或毁坏文件,甚至远程操控用户计算机。木马是一种客户/服务器程序(C/S)或邮件客户端程序。

(2)木马的传播途径。

①通过电子邮件附件传播。

②通过下载文件传播。

③通过网页传播。

④通过聊天工具传播。

(3)防治木马的主要措施。

①安装杀毒软件和个人防火墙,并及时升级。

②把个人防火墙设置好安全等级,防止未知程序向外传送数据。

③使用安全性比较好的浏览器和电子邮件客户端程序。

④安装QQ安全助手或360安全浏览器。

⑤及时为系统打上最新的安全补丁。

5. 计算机病毒的防治

(1)软件防范。从软件方面看,可采取的措施有:

①慎用来历不明的软件。

②U盘在使用前最好使用杀毒软件进行检查。

③重要数据和文件定期做好备份,以减少损失。

④用较好的杀毒软件进行病毒检查,确定是否染上病毒,尽早发现,尽早清除。

(2)硬件防范。在硬件方面,主要是采用防病毒卡来防范病毒的入侵。

(3)管理防范。在管理方面,应该加强宣传,做到专机专用、专盘专用。对于机房中的公共用机尤其应该加强管理,最好采用新型的主动反病毒软件,以便及时查杀。随着Internet的广泛流行,也应该加强对于网络中病毒的查杀,并对下载文件进行必要的管理。

十一、认识手机病毒

1. 手机病毒

手机病毒是一种具有传染性、破坏性的手机程序,其可利用发送短信、彩信、电子邮件、浏览网站、

下载铃声、蓝牙、Wi-Fi 等方式进行传播,会导致用户手机死机、关机、个人资料被删、向外发送垃圾邮件而泄露个人信息、自动拨打电话、发短(彩)信等进行恶意扣费,甚至会损毁 SIM 卡、芯片等硬件,导致使用者无法正常使用手机。最早的手机病毒出现在 2000 年。

2. 手机病毒的工作原理

手机中的软件采用嵌入式操作系统(固化在芯片中的操作系统,一般由 Java、C 语言编写),相当于一个小型的智能处理器,所以会遭受病毒的攻击。短信不只是简单的文字,还包括手机铃声、图片等信息,都需要手机中的操作系统进行解释,再显示给手机用户。手机病毒就是靠软件系统的漏洞来入侵手机的。

手机病毒传播和运行的必要条件就是移动服务商要提供数据传输功能,并且手机需要支持 Java 等高级程序的写入功能。许多具备上网及下载等功能的手机都可能被手机病毒入侵。

3. 手机病毒的传播方式

(1) 利用蓝牙方式传播。“卡波尔”病毒会修改智能手机的系统设置,通过蓝牙自动搜索相邻的手机是否存在漏洞,并进行攻击。

(2) 利用感染 PC 病毒的手机可执行文件传播。“韦拉斯科”病毒感染手机后,会搜索手机上的 SIS 可执行文件(NOKIA 的可执行文件)并进行感染。

(3) 利用 MMS 多媒体信息服务方式传播。

(4) 利用手机的 BUG 攻击传播。这类病毒一般在便携式信息设备的“EPOC”操作系统上运行,如 EPOC-ALARM、EPOC-BANDINFO. A、EPOC-FAKE. A、EPOC-GHOST. A、EPOC-ALIGHT. A 等。

4. 手机病毒的预防

(1) 乱码短信和彩信立即删除。乱码短信和彩信可能带有病毒,收到此类短信后应立即删除,以免感染手机病毒。

(2) 不要接收陌生请求。利用无线传送功能如蓝牙、红外接收信息时,一定要选择安全可靠的传送对象,如果有陌生设备请求连接最好不要接收。因为手机病毒会自动搜索无线范围内的设备进行病毒的传播。

(3) 保证下载的安全性。网上有许多资源可提供手机下载,但有的资源里捆绑了病毒,这就要求用户在使用手机下载各种资源时确保下载站点安全可靠,应尽量避免在个人网站中下载。

(4) 选择手机自带背景。漂亮的背景图片与屏保固然让人赏心悦目,但网上下载的图片不能确保安全,所以用户最好使用手机自带的图片进行背景设置。

(5) 不要浏览危险网站。如一些黑客、色情网站,本身就是很危险的,其中隐匿着许多病毒与木马,用手机浏览此类网站是非常危险的。

(6) 不要随便单击短信链接。单击短信链接可能把手机暴露在钓鱼网站下,导致手机感染病毒。



十二、多媒体技术

1. 多媒体技术的概念

多媒体技术(multimedia technology)是利用计算机对文本、图形、图像、声音、动画和视频等多种信息进行综合处理,建立逻辑关系和人机交互作用的技术。多媒体技术以数字化为基础,能够对多种媒体信息进行采集、加工处理、存储和传递,并能使各种媒体信息之间建立起有效的逻辑联系,集成为一个具有良好交互性的系统。多媒体技术所涉及的对象是计算机技术的产物,而其他的事物,如电影、电视和音响等,均不属于多媒体技术的范畴。

2. 多媒体技术的特点

(1)多样性。多样性是指多媒体扩展和放大了计算机处理的信息范围和空间,不再局限于数值和文本,而是广泛采用图像、图形、视频、音频等形式来增加输出信息的表现能力,丰富显示效果。多媒体技术使人们不仅能看到文字、图像,还能听到声音,使人有身临其境的感觉。

(2)集成性。多媒体技术的集成性是指将多种媒体有机地组织在一起,并建立起不同媒体之间的联系,做到图、文、声、像一体化。

(3)交互性。多媒体技术的交互性是指除了播放以外,还具有与使用者交互沟通的特点,也就是说,人们可通过软件系统的支持,对多媒体进行控制。

(4)实时性。音频信息和视频信息都是与时间有关的媒体,在加工、存储和播放时,需要考虑时间特性。例如,在播放音频文件时,应该保证声音的连续性。这就对存取数据的速度、解压缩的速度及最后播放的速度提出了很高的要求,也就是媒体的实时性。

3. 多媒体技术的应用

(1)教育(形象教学、模拟展示)。教育方面的应用包括电子教案、形象教学、模拟交互过程、网络多媒体教学和仿真工艺过程等。

(2)商业广告(特技合成、大型演示)。商业广告方面的应用包括影视商业广告、公共招贴广告、大型显示屏广告和平面印刷广告等。

(3)影视娱乐业(电影特技、变形效果)。影视娱乐业方面的应用包括电视、电影、卡通混编特技,演艺界 MTV 特技制作,三维成像模拟特技,仿真游戏和赌博游戏等。

(4)医疗(远程诊断、远程手术)。医疗方面的应用包括网络多媒体技术、网络远程诊断和网络远程操作等。

(5)旅游(景点介绍)。旅游方面的应用包括风光重现、风土人情介绍、服务项目等。

(6)人工智能模拟(生物、人类智能模拟)。人工智能模拟方面的应用包括生物形态模拟、生物职能模拟和人类行为智能模拟等。

十三、平板电脑和触摸屏技术

1. 平板电脑

平板电脑也叫便携式电脑,接口较少,以触摸屏作为基本的输入设备来代替鼠标和键盘,整机犹如一本薄书,是一种小型、方便携带的个人电脑。平板电脑集移动商务、移动通信和移动娱乐于一体,

具有手写识别和无线网络通信功能,被称为上网本的终结者。

2. 触摸屏技术

触摸屏技术是一种新型的人机交互输入方式,与传统的键盘和鼠标输入方式相比,触摸屏输入更直观,配合识别软件,触摸屏还可以实现手写输入。触摸屏技术可分为矢量压力传感技术、电阻技术、电容技术、红外线技术和表面声波技术 5 个基本类型。

十四、信息安全

1. 信息安全概述

(1)概念:信息安全是指信息系统(包括硬件、软件、数据、人、物理环境及其基础设施)受到保护,不受偶然的或恶意的原因而造成数据的破坏、更改、泄露,保障系统连续可靠正常地运行,信息服务不中断。信息安全可以为信息和系统提供保密性、完整性、可用性和可靠性,其作用范围很大,如防范商业机密泄露、防范青少年对不良信息的浏览、防范个人信息的泄露等都属于信息安全的范畴。

(2)信息安全技术:密码技术、防火墙技术、反病毒技术、身份认证技术、访问控制技术等等。

2. 知识产权保护

知识产权包括著作权、专利权、商标权、发现权、发明权和其他科技成果权。我国知识产权的民法保护制度也确定了知识产权犯罪的有关内容,形成了中国知识产权的刑法保护制度。

与知识产权相关的法律法规有:《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国发明奖励条例》和《关于禁止侵犯商业秘密行为的若干规定》等。

我国政府对计算机软件知识产权进行保护的第一部政策法规是《计算机软件保护条例》。

例题精选

【例题 1】(单选题)按照计算机发展历史,采用 Basic 高级语言是第()代计算机。

- A. 第一代
- B. 第二代
- C. 第三代
- D. 第四代

【答案】 B

【解析】按照计算机发展历史,第一代计算机采用机器语言和汇编语言进行科学计算,第二代计算机采用高级语言进行数据处理、工业控制等操作,第三代计算机采用操作系统完成文字、图形处理,第四代计算机通过数据库、计算机网络等应用在社会各行各业中。

【例题 2】(多选题)计算机的特点主要有()。

- A. 具有记忆和逻辑判断能力
- B. 运算速度快,但精确度低
- C. 可以进行科学计算,但不能处理数据
- D. 存储容量大、通用性强

【答案】 AD

【解析】计算机具有运算速度快、计算精度高、记忆能力强、具有逻辑判断功能、工作自动化、支持人机交互、通用性强等特点。计算机可以处理数据,数据处理是其主要应用之一。



【例题 3】(单选题)下列英文缩写中,()表示计算机辅助教学。

- A. CAI
B. CAE
C. CAM
D. CAT

【答案】 A

【解析】 计算机辅助技术是利用计算机辅助人力完成特定领域的工作,包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助工程(CAE)、计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助教育(CBE)等。

【例题 4】(单选题)大写英文字母“A”的 ASCII 码值为十进制数 65,大写英文字母“E”的十进制 ASCII 码值为()。

- A. 67
B. 68
C. 69
D. 70

【答案】 C

【解析】 大写字母“A”的 ASCII 码值是 65,“E”是“A”后的第四个字母,因此为 69。

【例题 5】(多选题)下列说法中正确的是()。

- A. 计算机的运算部件能同时处理的二进制数据的位数称为字长
B. 计算机内部的数据都是以二进制形式表示和存储的
C. 计算机处理的对象可以分为数值数据和非数值数据
D. 一个字通常由一个字节或若干个字节组成

【答案】 ABCD

【解析】 A 项考查的是字长的概念,字长是 CPU 的主要技术指标之一,指的是 CPU 一次能并行处理的二进制位数,字长总是 8 的整数倍。B 项和 C 项考查的是计算机内部数据的特点和类型,数字电子电路中,逻辑门的实现直接应用了二进制,因此现代的计算机和依赖计算机的设备里都用到二进制,数据类型从宏观上可以分为数值型和非数值型。D 项考查的是字在计算机中存储的体积大小,一个英文字母占 1 个字节,一个汉字占 2 个字节。所以四个选项都是正确的。

【例题 6】(判断题)一个完整的计算机系统包括运算器、控制器和存储器。()

【答案】 ×

【解析】 一个完整的计算机系统应该包括硬件系统和软件系统,硬件系统应该包括运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备,软件系统包括系统软件和应用软件。

【例题 7】计算机病毒具有传染性,所以计算机病毒也会通过鼠标、键盘等设备传染给用户。()

【答案】 B

【解析】 计算机病毒是一组计算机指令或程序代码,无法通过鼠标、键盘等设备传输,可以通过 U 盘等移动设备传染给用户。

专题训练

一、单项选择题

- 网络上的信息被人下载和利用,这正说明信息具有()。
 - 价值性
 - 时效性
 - 载体依附性
 - 可转换性
- 学校用广播向师生宣传社会主义核心价值观的内容,这主要体现的信息特征是()。
 - 时效性
 - 传递性
 - 处理性
 - 真伪性
- 计算机内部信息的表示及存储往往采用二进制形式,采用这种形式最主要的原因是()。
 - 计算方式简单
 - 表示形式单一
 - 避免与十进制混淆
 - 与逻辑电路硬件相适应
- 计算机之所以能实现自动连续运算,是由于采用了()原理。
 - 布尔逻辑
 - 存储程序
 - 数字电路
 - 集成电路
- 在计算机运行时,把程序和数据一样存放在内存中,这是1946年由()领导的研究小组正式提出并论证的。
 - 图灵
 - 布尔
 - 冯·诺依曼
 - 爱因斯坦
- “冯·诺依曼”式计算机基本工作特点是()。
 - 存储程序和程序控制
 - 采用二进制数形式来表示信息
 - 计算机体系结构明确划分成两大部分组成
 - 具有准确的逻辑判断能力
- 普通计算机中,运算是借助于()来实现加减乘除四则运算的。
 - 加法器
 - 减法器
 - 乘法器
 - 除法器
- 目前微型计算机中采用的逻辑元件是()。
 - 小规模集成电路
 - 中规模集成电路
 - 大规模和超大规模集成电路
 - 分立元件
- 指令寄存器的作用是()。
 - 存放下一条将要执行的指令在内存中的地址
 - 保存现在正在执行的指令
 - 用来识别指令的功能,分析指令
 - 从内存中取指令和执行指令



10. 能够对文字、声音、图形、动画、影像等媒体进行处理的计算机称为()。
- A. 并行计算机 B. 智能计算机
C. 多任务计算机 D. 多媒体计算机
11. 利用计算机模拟人类的某些思维活动,如医疗诊断、定理证明等,这一类计算机应用属于()。
- A. 人工智能 B. 辅助教育
C. 数值计算 D. 自动控制
12. 计算机在工业生产自动化方面的应用属于()。
- A. 实时控制 B. 人工智能
C. 信息处理 D. 数值计算
13. 核爆炸和地震灾害之类的仿真模拟,其应用领域是()。
- A. 计算机辅助技术 B. 科学计算
C. 数据处理 D. 实时控制
14. 目前的许多消费电子产品(数码相机、数字电视机等)中都使用了不同功能的微处理器来处理完成特定的任务,计算机的这种应用属于()。
- A. 科学计算 B. 实时控制
C. 嵌入式系统 D. 辅助设计
15. 新一代移动通信技术 5G 的传输速率可达()。
- A. 10 Gbps B. 5 Gbps
C. 1 Gbps D. 100 Mbps
16. 使用网上银行不能办理的业务是()。
- A. 查询余额 B. 转账
C. 网上支付 D. 取现金
17. 计算机能够直接识别和处理的语言是()。
- A. 汇编语言 B. 自然语言
C. 机器语言 D. 高级语言
18. 下列各类计算机程序语言中,不属于高级程序设计语言的是()。
- A. Visual Basic B. FORTRAN
C. C++ D. 汇编语言
19. 微型计算机中,运算器的主要功能是进行()。
- A. 逻辑运算 B. 算术运算
C. 算术运算和逻辑运算 D. 复杂方程的求解
20. 计算机中访问速度最快的存储器是()。
- A. RAM B. Cache
C. 光盘 D. 硬盘



21. 下列四条叙述中,属于 RAM 特点的是()。
- A. 可随机读写数据,且断电后数据不会丢失
 B. 可随机读取数据,断电后数据将全部丢失
 C. 只能顺序读写数据,断电后数据将部分丢失
 D. 只能顺序读写数据,且断电后数据将全部丢失
22. 输入设备就是负责把计算机所要处理的问题转换为计算机内部所能接受和识别的()。
- A. ASCII 码
 B. 二进制信息
 C. 数字信息
 D. 电信号
23. 下列设备中,属于输入设备的是()。
- A. 声音合成器
 B. 激光打印机
 C. 键盘
 D. 显示器
24. 下列设备中,属于输出设备的是()。
- A. 扫描仪
 B. 显示器
 C. 触摸屏
 D. 光笔
25. 针式打印机使用的打印耗材是()。
- A. 硒鼓
 B. 色带
 C. 墨盒
 D. 墨水
26. 具有多媒体功能的微型计算机系统中使用的 CD-ROM 是一种()。
- A. 半导体存储器
 B. 只读存储器
 C. 只读型光盘
 D. 只读型大容量软磁盘
27. 一个完整的微型计算机系统应包括()。
- A. 计算机及外部设备
 B. 主机箱、键盘、显示器和打印机
 C. 硬件系统和软件系统
 D. 系统软件和系统硬件
28. 在所列出的:①字处理软件;②Linux;③UNIX;④学籍管理系统;⑤Windows;⑥Office 2010 这六个软件中,属于系统软件的有()。
- A. ①②③
 B. ②③⑤
 C. ①②③⑤
 D. 全部都不是
29. 微机硬件系统主要包括存储器、输入设备、输出设备和()。
- A. 中央处理器
 B. 运算器
 C. 控制器
 D. 主机
30. 以下均属于硬件设备的是()。
- A. CPU、键盘、文字处理系统
 B. 存储器、打印机、资源管理器
 C. 存储器、显示器、激光打印机
 D. 存储器、鼠标、网页浏览器
31. 很多同学喜欢使用搜狗拼音输入法输入中文,搜狗拼音属于()。
- A. 字形码
 B. 机内码
 C. 输入码
 D. 输出码



32. 下面关于计算机中数的表示范围的叙述,错误的是()。
- A. 2个字节的原码可以表示数的范围为 $-32\ 767\sim 32\ 767$
B. 1个字节的反码可以表示的数有256个
C. 4个字节的补码可以表示的数有2的32次方(232)个
D. 2个字节的无符号数可以表示的数有65 536个
33. 下列关于汉字在计算机中的使用的叙述,有错误的是()。
- A. 汉字输入码有音码、形码、手写输入等,其中最易用的是区位码
B. 汉字国标码是一种交换码,使用两个字节表示
C. 把汉字国标码的最高位置为1就成了汉字的机内码
D. 汉字字形码用于显示和打印,但是现在已经很少使用了
34. 有一个二进制数,最后为第1位,依次向前为第2位、第3位等,它的第19位的位是()。
- A. 2的19次方
B. 2的18次方
C. 2的20次方
D. 2的17次方
35. 将十进制数89.625转换成二进制数后是()。
- A. 1011001.101
B. 1011011.101
C. 011001.011
D. 1010011.100
36. 二进制数10111000和11001010进行逻辑“与”运算,结果再与10100110进行“或”运算,最终结果的十六进制形式为()。
- A. A2
B. DE
C. AE
D. 95
37. 在微机中,存储容量为5 MB,指的是()。
- A. $5 * 1\ 000 * 1\ 000$ 个字节
B. $5 * 1\ 000 * 1\ 024$ 个字节
C. $5 * 1\ 024 * 1\ 000$ 个字节
D. $5 * 1\ 024 * 1\ 024$ 个字节
38. 如果1个存储单元存放1个字节,那么一个64 KB的存储单元共有()个存储单元。
- A. 64 000
B. 65 535
C. 10000H
D. 0FFFFH
39. 某存储区域有32 MB的容量,如果一个字节给一个地址编码,那么这片存储区域至少要用()位二进制数才能进行编码。
- A. 15
B. 24
C. 25
D. 26
40. 下面属于典型的多媒体技术与人工智能技术结合的实例是()。
- A. 用绘图软件进行绘图
B. 用语音识别软件输入文字
C. 用网络进行即时通信
D. 用视频播放工具观看电影



41. 下列()设备是一种小型的、方便携带的、以触摸屏作为基本输入设备的常用设备。

- A. 平板电脑
B. PC 机
C. 微型机
D. 投影仪

42. 某国核武器研究部门的计算机曾经受到了病毒的侵袭,其意图破坏离心机的运转。关于病毒传播方式,以下说法正确的是()。

- A. 若不运行存储设备中感染病毒的文件,计算机就一定会感染病毒
B. 病毒可以通过网络、存储设备等途径进行传播
C. 处于局域网中的计算机不会受到病毒侵害
D. 只要不连入互联网,计算机就不会感染病毒

43. 以下关于木马程序的叙述中,正确的是()。

- A. 木马程序主要通过移动磁盘传播
B. 木马程序的客户端运行在攻击者的机器上
C. 木马程序的目的是使计算机或网络无法提供正常的服务
D. 木马程序的客户端运行在被控制的肉鸡上

44. 下列关于计算机病毒的叙述中,正确的是()。

- A. 反病毒软件可以查杀任何各类的病毒
B. 计算机病毒是一种被破坏了的程序
C. 反病毒软件必须随着新病毒的出现而升级,提高查杀病毒的功能
D. 感染过计算机病毒的计算机具有对该病毒的免疫性

45. 以下 Wi-Fi 使用习惯中,有信息安全隐患的是()。

- A. 关闭 Wi-Fi 自动连接功能
B. 不连接不需要验证的 Wi-Fi
C. 有 Wi-Fi 的环境应尽量使用 Wi-Fi
D. 公共 Wi-Fi 不购物不使用网银支付

二、多项选择题

1. 关于世界上第一台真正意义上的电子计算机的说法中,不正确的有()。

- A. 世界上第一台真正意义上的电子计算机主要作用是数据处理
B. 世界上第一台真正意义上的电子计算机体积大,耗电量小,运算速度快
C. 世界上第一台真正意义上的电子计算机使用的是晶体管逻辑部件
D. 世界上第一台真正意义上的电子计算机的名字叫“埃尼阿克”(ENIAC)

2. 计算机辅助系统包含()。

- A. CAD
B. CAM
C. CAI
D. CET

3. 计算机正朝着()和多功能化方向发展。

- A. 微型化
B. 巨型化
C. 小型化
D. 智能化



4. 根据计算机用途的不同,可将计算机分为()。
- A. 专用计算机 B. 数字计算机
C. 模拟计算机 D. 通用计算机
5. 下列属于汉字编码方式的有()。
- A. 输入码 B. 国标码
C. 机内码 D. 识别码
6. 下列数值中,表示形式正确的有()。
- A. 99D B. 128B
C. 47O D. 2B5H
7. 下列关于显示器的说法中,正确的有()。
- A. 刷新频率的高低对人眼有影响
B. 点距越小,显示出来的图像越细腻
C. 屏幕尺寸一般用屏幕区域的宽度表示
D. 显示器的分辨率一般表示为水平显示的像素个数 \times 水平扫描线数
8. 下列不属于应用软件的有()。
- A. Word B. UNIX
C. Linux D. Windows 7
9. 常用的输入设备有()。
- A. 打印机 B. 鼠标
C. 键盘 D. 显示器
10. 下列有关计算机的描述中,正确的有()。
- A. 计算机是完成信息处理的工具
B. 计算机按照人们编写的并预先存储好的程序,对输入的数据进行加工处理
C. 计算机的使用可以提高工作效率和改善生活质量
D. 由于计算机智能技术的发展,机器人最终可以代替人类
11. 多媒体技术的特点有()。
- A. 模拟性 B. 集成性 C. 交互性 D. 实时性
12. 下列选项中,属于多媒体关键技术的有()。
- A. 身份认证技术 B. 信息处理技术
C. 视频压缩技术 D. 虚拟现实技术
13. 下列预防计算机感染病毒的有效措施中,说法不正确的有()。
- A. 定期对计算机重新安装系统
B. 不要把 U 盘和有病毒的 U 盘放在一起
C. 不要将网络上的资料下载到电脑上
D. 只要给计算机安装上杀毒软件,电脑就不会感染上病毒



14. 下面使用计算机的习惯不正确的有()。
- A. 把 U 盘随意插在机房电脑上
- B. 经常给计算机系统修补系统漏洞以防计算机中毒
- C. 随意打开陌生人发来的 QQ 消息链接
- D. 用手机扫墙上的二维码下载未知软件并注册会员等
15. 从互联网上下载(), 不会产生盗版行为。
- A. 金山毒霸 2023 试用版
- B. WinRAR 3.82 共享版
- C. Office 2010 中文企业版
- D. HP Laserjet 1010 打印驱动程序

三、判断题

1. 冯·诺依曼提出的工作原理是计算机工作的唯一工作原理。 ()
2. 电子计算机是只用来进行科学计算的电子设备。 ()
3. Pentium 是 64 位的微处理器, 这里的 64 位表示的是字长。 ()
4. 数据库管理系统属于应用软件。 ()
5. 辅助存储器不能直接和 CPU 交换信息。 ()
6. 位是计算机存储单位中的基本单位。 ()
7. 用补码表示的、带符号的 8 位二进制数可表示的整数范围是 $-128 \sim +128$ 。 ()
8. 如果计算机中存储的编码用十六进制表示是 B0A1B1A4, 那么存储的可能是 4 个英文字母。 ()
9. 在计算机中, 存储信息的最小单位是字节。 ()
10. 将二进制数 10101010 与 101010 进行算术加法运算, 其结果是 11010100。 ()
11. 光盘属于外存储器, 也属于辅助存储器。 ()
12. 计算机软件只要能复制就不必购买。 ()
13. 计算机病毒的传染和破坏主要是动态进行的。 ()
14. 若发现内存有病毒, 应立即换一条新内存, 这样就可以避免感染病毒。 ()
15. 现在大部分操作系统为 Windows, 该系统存在着很多安全隐患。 ()

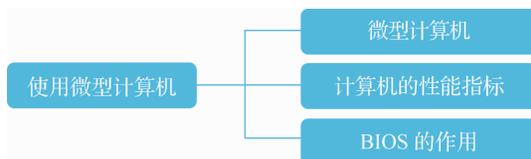
专题二

使用微型计算机

考纲要求

- (1)理解微型计算机的 CPU、主板、存储器、常用外围设备的功能,了解其性能指标;
- (2)理解常用外部设备接口的作用;
- (3)了解 BIOS 在计算机系统硬件配置和管理中的作用。

知识框架



考核要点

一、微型计算机

微型计算机主要包括台式机和笔记本式计算机两种。台式机由主机系统和外部设备组成。主机系统安装在机箱内,主要包括主板(main board)、CPU、内存、硬盘、电源等;外部设备主要包括鼠标、键盘、显示器和打印机等,外部设备通过各种总线/接口连接到主机系统。本节将以台式机为例,介绍微型计算机的主机系统、总线、接口等。

1. 主机系统

(1)主机箱。机箱是计算机主机的外壳,具有固定和保护主机内部各个功能部件、屏蔽电磁辐射等作用,一般分为卧式和立式,ATX 机箱是目前最常见的机箱类型,支持现在绝大部分类型的主板。

(2)主板。主板又称为系统板(systemboard)或母板(motherboard),是机箱内最大的一块电路板,几乎所有的硬件设备都通过电缆或插槽与之相连。它安装在主机箱内,是微型计算机基本的、重要的部件。CPU、内存条、显卡等部件通过插槽(或插座)安装在主板上,硬盘、光驱、显示器等外部设备通过接口连接到主板,目前主流的主板还集成了显卡、声卡、网卡、调制解调器等。PC 中安装的主

板类型对计算机的系统速度和扩展能力有很大的影响。

①硬盘。硬盘的存储容量大、传输速度快,可长期保存数据,是一种被广泛使用的外部存储器。硬盘主要分为固态硬盘、机械硬盘、混合硬盘,常见的接口有 IDE、SATA、SCSI、SAS 等。硬盘的主要性能指标有容量、转速、缓存、平均寻道时间和传输速率等。

②光驱(光盘驱动器)。光驱是计算机用来读写光盘内容的驱动器,是多媒体计算机的标准配置。光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱(DVD-ROM)、康宝(COMBO)和刻录机等。一般来说,CD 容量是 650~730 MB,DVD 容量是 4.7~9.7 GB。

光驱的主要性能指标有传输速率、CPU 占用时间、高速缓存、平均访问时间、容错性、稳定性。

③显卡。显卡是计算机基本的组成部分之一,将计算机系统所需要的显示信息进行转换以驱动显示器工作,是 CPU 与显示器之间的接口,可以协助 CPU 进行图像处理。一般分为独立显卡和集成显卡,现在的独立显卡一般插在主板的 PCI-E 插槽。

显卡的主要性能指标有芯片类型、核心频率、显存容量和位宽等。

④声卡。声卡是多媒体计算机的必备部件之一,是 CPU 与音响设备之间的接口,主要分为板卡式、集成式和外置式 3 种类型。

声卡的主要性能指标有采样率、采样精度、失真度、信噪比等。

(3)主板主要由两大部分组成:芯片和插槽/接口。如图 1-2-1 所示。

①芯片。主要包括芯片组、BIOS 芯片、CMOS 芯片、集成芯片(如声卡、网卡)等。

②插槽/接口。主要包括 CPU 插槽、内存插槽、PCI 插槽、PCI-E(PCI Express)插槽、鼠标/键盘接口、USB 接口、HDMI 接口、音频接口等。

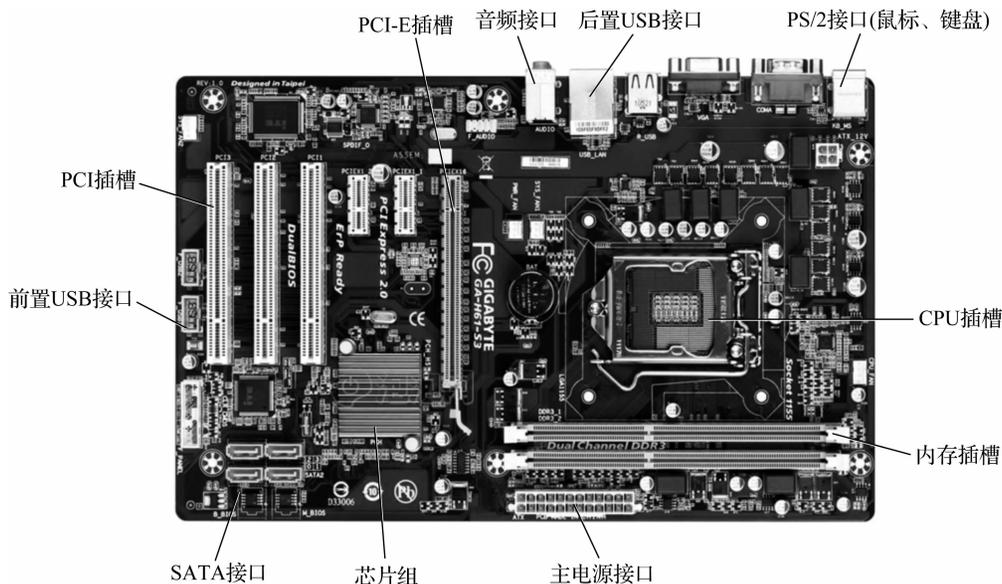


图 1-2-1 主板外形图

(4)CPU。CPU 是计算机的核心设备,也是其最复杂和至关重要的部分,它负责处理、运算计算机内部的所有数据,其性能对计算机的整体性能有决定性的影响。CPU 的主要性能指标有以下 4 种。

①CPU 的工作频率。CPU 的工作频率分为主频、外频和倍频。



主频表示在 CPU 内数字脉冲信号震荡的速度,即 CPU 内核工作时的时钟频率,单位是兆赫(MHz)或千兆赫即吉赫(GHz)。

外频是系统总线的工作频率,即 CPU 的基准频率,是 CPU 与主板之间同步运行的速度。外频速度高,CPU 就可以同时接受更多来自外围设备的数据,从而使整个系统的速度进一步提高。

倍频则是指 CPU 外频与主频相差的倍数。主频、外频和倍频三者之间的关系是:

$$\text{主频} = \text{外频} \times \text{倍频系数}$$

提示:主频和实际的运算速度存在一定的关系,但并不是简单的线性关系。所以,并不能说 CPU 的主频越高运算能力就一定越强。

②字长和位数。在计算机中,作为一个整体参与运算、处理和传达的一串二进制数,称为一个“字”,组成这组二进制数的位数称为“字长”,字长越长,运算能力越强,计算精度越高。

③高速缓冲存储器(Cache)容量。高速缓冲存储器是位于 CPU 与内存之间的临时存储器,它的容量比内存小但交换速度快。缓存中的数据是内存中的一小部分,但这一小部分是短时间内 CPU 即将访问的,当 CPU 调用大量数据时,就可避开内存直接从缓存中调用,从而加快读取速度。

④多核心和多线程。双核心或多核心的 CPU,就是在一枚处理器上集成多个完整的计算引擎(内核),它们共享缓存、内存和寄存器等。多个核心一起工作需要软件的支持,软件将任务合理分配给两个核心,提高了 CPU 的处理性能,现在较新的 CPU 均是多核心的。多线程是为了使多个线程并行地工作来完成多项任务,以此提高系统的效率。多线程技术可以为高速的运算核心准备更多的待处理数据,减少运算核心的闲置时间。

提示:目前 CPU 的生产厂家主要有 Intel 公司、AMD 公司和 VIA 公司等。CPU 有 Intel 8080、80286、80386、80486、80586、Pentium 系列,当前的主流 CPU 是 Intel 的酷睿(Core)智能处理器的三个系列:Core i3、Core i5 和 Core i7。Core i3 提供双核四线程的运算能力,Core i5 提供四核四线程的运算能力,Core i7 可提供四核八线程、六核十二线程、八核十六线程的运算能力。

目前,中国科学院计算所自主研发的国产 CPU——龙芯(Loongson),可应用于高性能计算机,在军事、国家安全、国民经济建设等领域前景广阔。

(5)存储器。微型计算机的主机系统中还包括内存储器(内存),详细介绍见专题一“六、计算机系统的组成”。

2. 总线

从物理上来看,总线(bus)是一组传输公共信息的信号线的集合,是在计算机系统各部件之间传输地址、数据、控制和状态信息的公共通路。它由一组导线和相关的控制电路、驱动电路组成。在处理器内部的各功能部件之间、处理器与高速缓存和主存之间、处理器与外围设备之间等,都是通过总线连接在一起的。

(1)总线的性能指标。

①总线带宽。总线带宽是指单位时间内总线上传送的数据量,用 MB/s(MBps)表示。总线带宽和总线位宽、工作频率之间的关系是:

$$\text{总线带宽} = \text{工作频率} \times \text{总线位宽} \times \text{传输次数} / 8$$

传输次数是指每个周期内的数据传输次数,默认为 1;总线带宽也等于数据的总线传输率。

②总线位宽。总线位宽是指总线能够一次并行传输的二进制数据的位数。例如,PCI为32位总线,一次可以传输32位数。一般来说,总线的宽度越大,在一定时间内传输的信息量越大。但是,在一个系统中,总线位宽不会超过CPU的数据宽度。

③工作频率。工作频率是指总线工作时每秒能传输数据的次数,单位为赫兹(Hz)。总线的工作频率越高,传输速度越快。

【例 2-1】 若某总线的工作频率是 100 MHz,总线位宽是 32 bit,则该总线带宽是多少?

$$\text{总线带宽} = 100 \text{ MHz} \times 32 \text{ bit} \times 1 \text{ 次} / 8 = 400 \text{ MB/s}$$

(2)系统总线。系统总线是多处理器系统(高性能超级计算机系统)连接各CPU插件板的信息通道,用来支持多个CPU的并行处理。

常见的系统总线如表 1-2-1 所示。

表 1-2-1 常见的系统总线

总线分类	功能
ISA	ISA(industry standard architecture,工业标准体系结构)总线是为 PC/AT 计算机而制定的总线标准,简称 AT 总线,为 16 位体系结构,只能支持 16 位的 I/O 设备,数据传输率大约是 16 MB/s
EISA	EISA(extended industry standard architecture,扩充的工业标准结构)总线是一个为 IBM 个人计算机适用计算机定制的总线标准
SCSI	SCSI(small computer system interface,小型计算机系统接口)总线是一个通用的 I/O 总线。它可使多个 I/O 设备同时接到宿主计算机上协同工作
AGP	AGP(accelerated graphics port,加速图形端口)总线是一种新的总线类型,目前专门用于加速图像显示,如在 3D 动画中用于传递视频数据
USB	USB(universal serial bus,通用串行总线)用以连接需要与计算机相连的一些设备,几乎所有外设装置包括鼠标、键盘、显示屏、打印机等外设可以直接插入标准 USB 接口。 USB 接口具有真正的即插即用的优势,用户可以在不关闭计算机的情况下对外设进行移除或连接。USB 2.0 提供三种传送速率:1.5 Mb/s、12 Mb/s 和 480 Mb/s。USB 3.0 增加了一个新的叫作“super speed”(超感)的传输模式,这个模式下数据传输的速率可高达 5 Gb/s
IDE	IDE(integrated drive electronics,电子集成驱动器)总线专门用于硬盘连接
RS-232C	RS-232C 是 EIA 制定的一种串行物理接口标准。RS-232C 有 25 条信号线,包括一个主通道和一个辅助通道,大多数情况下使用主通道,对于一般情况下的双工通信,只需要几条信号线即可。由于 RS-232C 属于单端信号传送,且通信距离受电容负载的局限,因此一般用于 20 m 以内通信
PCI	PCI 是外设组件互联标准,由 Intel 公司于 1991 年推出的局部总线标准。它是一种 32 位的并行总线(可扩展为 64 位),总线频率为 33 MHz(可提高到 66 MHz)。PCI 总线结构简单、成本低、设计容易,但其总线带宽有限
PCI-E	PCI-E 是一种新型总线标准,采用多通道传输机制,多个通道相互独立,共同组成一条总线。例如,PCI-E x16 和 PCI-E x4 分别表示 16 通道和 4 通道。PCI-E 可向下兼容,例如,PCI-E x4 的设备可插在 PCI-E x4 及以上的插槽上



提示:目前主板上配备较多的是 PCI 总线、PCI-E 总线和 AGP 总线。

(3) 总线的分类。

①按照数据传输的方式不同,总线可分为串行总线和并行总线。常用的串行总线有 RS-232C、PS/2、USB 等。

②按照布局的范围,总线可以分为内部总线、局部总线、系统总线和外部总线。

③按照功能的不同,总线可分为数据总线、地址总线和控制总线。

数据总线是由多根线组成的,每一根线上每次传送 1 位数据。线的数量取决于计算机字的大小。例如,计算机的字是 32 位的,那么需要有 32 根数据总线,以便能够同时传送 32 位的字。

地址总线允许访问存储器中的某个字,地址总线的线数取决于存储空间的大小。如果存储器容量为 2^n 个字,那么地址总线一次需要传送 n 位的地址数据,因此它需要 n 根线。

控制总线负责在中央处理器和内存之间传送信息,它的线数取决于计算机所需要的控制命令的总数。如果计算机有 2^m 条控制命令,那么控制总线就需要有 m 根,因为 m 位可以定义 2^m 个不同的操作。

提示:由于地址总线的特性,其位数决定了 CPU 可直接寻址的内存空间的大小。

3. 接口

计算机主机通过 I/O 接口与外部设备进行数据交换,目前绝大部分 I/O 接口电路都是可编程的,即它们的工作方式可由程序进行控制。主板上的接口包括硬盘接口、PS/2 接口、USB 接口、LPT 接口(并口)、MIDI 接口、SATA 接口、HDMI 接口等。

(1) 硬盘接口。硬盘接口可分为 IDE 接口和 SATA 接口、mSATA 接口和 M. 2 接口。IDE 接口是较老的一种硬盘接口,目前已经基本淘汰,比较常用是 SATA 接口、mSATA 接口和 M. 2 接口。

(2) PS/2 接口。PS/2 接口功能比较单一,仅能用于连接键盘和鼠标。一般情况下,鼠标的接口为绿色,键盘的接口为紫色。目前比较新的主板已经不再提供 PS/2 接口,越来越多的鼠标和键盘开始采用 USB 接口。

(3) USB 接口。USB 接口是如今最为流行的接口,最大可以支持 127 个外设,并且可以独立供电,其应用非常广泛。USB 接口可从主板上获得 500 mA 的电流,支持热插拔。USB 2.0 标准的最高传输速率为 480 Mb/s,USB 3.0 的最大传输带宽高达 5.0 Gb/s。目前大多数主板已支持 USB 3.0 标准。

(4) LPT 接口(并口)。LPT 接口一般用来连接打印机或扫描仪。现在使用 LPT 接口的打印机与扫描仪已经很少了,多为使用 USB 接口的打印机与扫描仪。

(5) MIDI 接口。声卡的 MIDI 接口和游戏杆接口是共用的。

(6) AGP 接口。AGP 接口是电脑主板上一种高速的点对点传输通道,供显卡使用,主要应用在三维电脑图形的加速上。AGP 是从 PCI 标准上创建起来的一种显卡专用接口,但 AGP 不能多个插槽共享一组总线,已基本被 PCI-E 接口所取代。

(7) PCI-E 接口。PCI-E 简称 PCIe,是计算机总线的一个重要分支,它沿用现有的 PCI 编程概念及信号标准,并且构建了更加高速的串行通信系统标准。PCIe 仅应用于内部互连,它拥有更快的速

率,所以几乎取代了以往所有的内部总线(包括 AGP 和 PCI)。PCIe 可以用于芯片组间的连接,甚至是图形处理器的连接,进一步简化计算机系统,增加计算机的可移植性和模块化。

(8)Type-C 接口。Type-C 是一种全新的 USB 硬件接口形式,是 USB 标准化组织为了解决长期以来 USB 接口物理接口规范不统一、电能只能单向传输等弊端而制定的接口。其外观上最大特点在于上下端完全一致,支持正反两个方向插入,并且集充电、显示、数据传输等功能于一身。

(9)HDMI(高清多媒体)接口。HDMI 接口是一种视频/音频接口,是现有视频模拟标准的数字化替代品。它可以用来从一个资源向另一个兼容的计算机显示器、数字电视、视频投影仪或数字音像设备传输数字音像数据和视频数据。HDMI 接口是替代 DVI(digital visual interface,数字显示接口)高清显示输出的新接口。

(10)IEEE 1394 接口。IEEE 接口又称火线接口,是为了连接多媒体设备而设计的一种高速串行接口标准,传输速率可达 400 Mb/s,支持热插拔,能连接多个不同的设备,并为外设提供电源。

二、计算机的性能指标

1. 主频(时钟频率)

CPU 的主频,即 CPU 内核工作的时钟频率,是指 CPU 在单位时间内发出的脉冲数,其基本单位是 Hz(赫兹)。通常描述的某 CPU 为多少兆赫,就是指 CPU 的主频。微型计算机一般采用主频来描述运算速度,如 Pentium 4 的主频为 1.5 GHz。一般来说,主频越高,运算速度就越快。

2. 字长

字长是 CPU 一次能处理数据的二进制位数,决定了计算机的一次运算精度、指令字长度、存储单元长度等,字长越长,处理能力就越强。常见的微机字长可以是 8 位、16 位、32 位和 64 位等。

3. 运算速度

运算速度是衡量计算机性能的一项重要指标。通常,计算机运算速度是指平均运算速度,即平均每秒所能执行的指令条数。它的单位是百万条指令每秒(MIPS)。

4. 存储容量

存储容量通常指存储器的容量,以字为单位的计算机常以字数乘字长来表明存储容量,以字节为单位的计算机则常以字节数表示存储容量。存储容量越大,能处理的数据量就越庞大。

习惯上常将 $1\ 024(2^{10})$ 简称为 1 K, $1\ 024\ K(2^{20})$ 简称为 1 M(兆), $1\ 024\ M(2^{30})$ 简称为 1 G(吉), $1\ 024\ G(2^{40})$ 简称为 1 T(太)。

5. 存储周期

存储周期即存储器进行一次读或写操作所需的时间,称为存储器的访问时间(或读写时间),而连续启动两次独立的读或写操作(如连续的两次读操作)所需的最短时间称为存取周期。把信息代码存入存储器,称为“写入”;把信息代码从存储器中取出,称为“读取”。

除了上述指标外,衡量计算机的性能还包括系统的兼容性、可靠性、可维护性、性价比和 I/O 的速度等因素。



三、BIOS 的作用

BIOS(基本输入/输出系统)是固化在计算机主板上一块 ROM 芯片(EPROM 或 EE-PROM)里的程序,它保存着计算机最基本的输入/输出程序、系统设置信息、开机自检程序和系统引导程序。计算机开机后一般按 Delete 键或 F2 键可以进入 BIOS 设置界面,其设置参数保存在主板上一块可读写的 RAM 芯片(CMOS)中。不同公司不同版本的 BIOS 设置界面有所不同。

例题精选

【例题 1】(单选题)在计算机领域中,通常用 MIPS 来描述()。

- A. 计算机的运算速度
- B. 计算机的存储容量
- C. 计算机的可运行性
- D. 计算机的可扩充性

【答案】 A

【解析】 在计算机领域中,通常用 MIPS 为单位来衡量计算机的性能,它用来描述计算机的运算速度,表示每秒执行百万条指令。

【例题 2】(判断题)光盘驱动器属于主机,光盘属于外部设备。 ()

【答案】 √

【解析】 主机包括主板、内存、显卡、声卡、硬盘、光驱(光盘驱动器)等,光盘属于外存,是常用的外部设备之一。

【例题 3】(单选题)固化到计算机主板上,为计算机提供最底层、最直接的硬件设置和控制的程序组是()。

- A. CMOS
- B. BIOS
- C. LPT
- D. VGA

【答案】 B

【解析】 BIOS 是固化到计算机主板上,为计算机提供最底层、最直接的硬件设置和控制的程序组。CMOS 是集成在主板上的一块芯片,里面保存着重要的开机参数,用 BIOS 程序把设置好的参数写入 CMOS。LPT 接口是并行接口,采用并行的方式进行数据间通信,通常用来连接打印机或扫描仪。VGA 是常见的接口类型,显卡通过该接口输出模拟信号。

【例题 4】(判断题)HDMI 接口可以传输高清晰度多媒体数据。 ()

【答案】 √

【解析】 HDMI 接口是一种全数字化视频和声音发送接口,可以发送未压缩的音频及视频信号,广泛应用于机顶盒、DVD 播放机、个人计算机、电视游乐器、数字音响与电视机等设备的连接。

专题训练

一、单项选择题

1. 计算机上的内存包括随机存储器和只读存储器,内存条通常指的是()。

- A. ROM
B. DRAM
C. SRAM
D. EPROM

2. 计算机的主板是整个系统的基石,是 CPU 和其他功能部件连接的“桥梁”,其性能影响着整个系统的性能,在选购时首先要考虑主板的()。

- A. 芯片组
B. 品牌
C. 内存插槽
D. 板型

3. 内存条插在主板的()上。

- A. CPU
B. 机箱
C. 显卡
D. 内存条插槽

4. CPU 的主要功能是进行()。

- A. 算术运算
B. 逻辑运算
C. 算术逻辑运算
D. 算术逻辑运算与全机的控制

5. CPU 能直接访问的存储部件是()。

- A. 软盘
B. 硬盘
C. 内存
D. 光盘

6. 通常所说的 CPU 芯片包括()。

- A. 控制器、运算器和寄存器组
B. 控制器、运算器和内存储器
C. 内存储器和运算器
D. 控制器和内存储器

7. CPU 的性能主要体现为它的运算速度,CPU 运算速度的传统衡量方法是()。

- A. 每秒钟所能执行的指令数目
B. 每秒钟读写存储器的次数
C. 每秒钟运算的平均数据总数
D. 每秒钟数据传输的距离

8. 我们通常所说的 CPU 外频指的是()。

- A. CPU 的运行频率
B. CPU 与内存的交换速度
C. CPU 与主板同步运行的速率
D. CPU 速率与主板运行速率的差距

9. 运算器的算术逻辑单元英文缩写是()。

- A. ALU
B. PSW
C. PC
D. IR

10. 配置硬盘高速缓冲存储器是为了解决()。

- A. 内存与辅助存储器之间速度不匹配的问题
B. CPU 与辅助存储器之间速度不匹配的问题
C. CPU 与内存储器之间速度不匹配的问题
D. 主机与外设之间速度不匹配的问题



11. 下列关于影响计算机运算速度的说法正确的是()。
- A. 主频越高、字长越长、内存容量越大、内存存取周期越小运算速度越快
B. 主频越高、字长越长、外存容量越大、内存存取周期越小运算速度越快
C. 主频越高、字长越长、内存容量越大、外存存取周期越小运算速度越快
D. 主频越低、字长越短、内存容量越大、内存存取周期越小运算速度越快
12. 下列存储器中,全部都可以被 CPU 直接访问的一组是()。
- A. 内存储器、外存储器
B. ROM、RAM、硬盘
C. ROM、RAM、Cache
D. 硬盘、U 盘、光盘
13. PC 机除加电冷启动外,按()键相当于冷启动。
- A. Ctrl+Break
B. Ctrl+PrtScreen
C. RESET 按钮
D. Ctrl+Alt+Delete
14. IDE 接口、PCI 插槽、键盘接口及 USB 接口等部件由()负责管理。
- A. BIOS
B. 北桥芯片
C. 南桥芯片
D. CPU
15. 计算机机房中使用 UPS 的作用是()。
- A. 当计算机运行突遇断电,能紧急提供电源,保护计算机中的数据免遭丢失
B. 使计算机运行得更快些
C. 减少计算机运行时的发热量
D. 降低计算机工作时发出的噪声
16. 机箱电源是整个主机的能源提供者,负责将 220 V 交流电转化为计算机所需的各种直流电,其中输出电压最高的是()。
- A. 12 V
B. 5.5 V
C. 3.3 V
D. 5 V
17. PS/2 接口用于连接键盘和鼠标,一般情况下,鼠标和键盘的接口颜色分别是()。
- A. 绿、紫
B. 红、紫
C. 紫、绿
D. 黄、绿
18. 麦克风输入插头应接在()口上。
- A. SPEAKER
B. MIC
C. LINE IN
D. LINE OUT
19. 下列()接口不属于显卡上的输出接口。
- A. SATA
B. VGA
C. DVI
D. HDMI
20. 下列四项叙述中,正确的是()。
- A. 使用鼠标要有其驱动程序
B. 激光打印机可以进行复写打印
C. 显示器可以与主机直接相连
D. 用杀毒软件可以清除一切病毒

二、多项选择题

1. 电子计算机工作的性能指标有()。
A. 高精度
B. 存储程序与自动控制
C. 记忆力强
D. 高速度
2. 内存又称为主存,是计算机中重要的存储设备,衡量内存性能的常用参数有()。
A. 字长
B. 内存主频
C. 内存容量
D. 接口类型
3. 在 CD 光盘上标记有“CD-RW”字样,下列说法正确的有()。
A. 只能写入一次,可以反复读出的一次性写入光盘
B. 可多次擦除型光盘
C. 只能读出,不能写入的只读光盘
D. 其驱动器单倍速为 1 350 KB/s 的高密度可读写光盘
4. 下列生产芯片组的厂商有()。
A. IBM
B. LG
C. ALI
D. Intel
5. 在开机自检时内存检测完后死机,原因可能有()。
A. 显卡没有插好
B. 内存条损坏
C. 内存插槽污损
D. 主板有问题
6. 下列接口中,属于硬盘接口的有()。
A. PCI
B. IDE
C. SATA
D. SCSI
7. 要进入 BIOS 设置程序,一般开机后按 Delete 键或()键。
A. F1
B. F2
C. F4
D. F8
8. 在选购主板时应遵循的策略有()。
A. 稳定性
B. 兼容性
C. 速度
D. 扩展能力
9. 目前市面上较流行的主板 BIOS 类型有()。
A. AMI BIOS
B. Award BIOS
C. Phoenix BIOS
D. ASUS BIOS
10. 下列属于死机故障原因的是()。
A. CPU 散热器故障
B. 显卡、电源散热器故障
C. 病毒、木马入侵导致系统资源耗尽
D. CPU 超频过度



11. 排除计算机故障的方法一般采用的原则包括()。

- A. 先硬后软
B. 先外后内
C. 先易后难
D. 先简后繁

三、判断题

1. 计算机的硬、软件是相互独立的。 ()
2. 裸机是指没有配置任何外部设备的主机。 ()
3. 微型计算机系统由主机和外设组成。 ()
4. 决定计算机精度的主要技术指标是计算机的字长。 ()
5. 目前 SATA 3.0 版接口支持的最大数据传输速率为 3 Gbps。 ()
6. 主板按结构可分为 ATX、BTX 和 AT 主板,目前主流的是 AT 主板。 ()
7. BIOS 芯片由主板上的电池供电,即使系统断电,内容也不会丢失。 ()
8. 主板性能的好坏直接影响整个系统的性能。 ()
9. 主板上的 CMOS 电池不能更换。 ()
10. 保存在 CMOS 中的密码由于不常用到而被遗忘,此时可以通过电池放电法清除密码。 ()

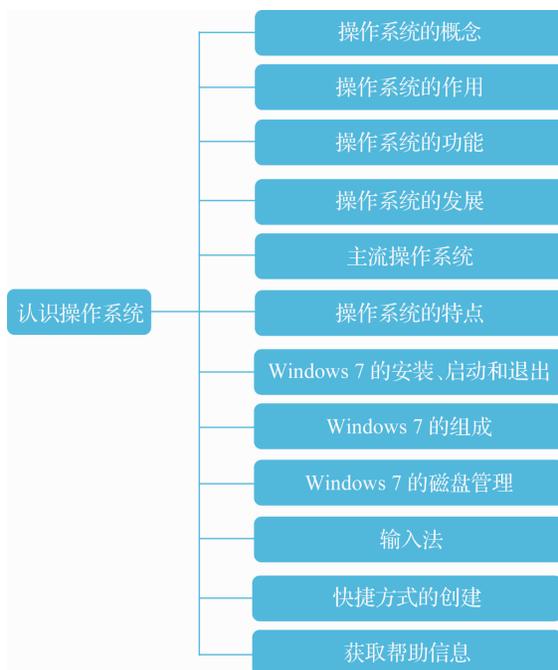
专题三

认识操作系统

考纲要求

- (1) 了解操作系统的功能,了解主流操作系统的类型和特点;
- (2) 掌握 Windows 7 操作系统的安装、启动和退出方法;
- (3) 理解切换用户、注销、锁定、重新启动、睡眠和休眠等的作用与区别;
- (4) 理解桌面、图标、任务栏、窗口、对话框、快捷方式等;
- (5) 掌握计算机、Windows 资源管理器、窗口、菜单、工具栏、任务栏的基本操作方法;
- (6) 理解剪贴板、回收站、磁盘分区、格式化、磁盘清理和碎片整理的概念、作用及特点;
- (7) 掌握输入法的添加、删除、选择和切换方法;能熟练运用一种中文输入法进行文本和常用符号输入;
- (8) 掌握快捷方式的创建方法;
- (9) 掌握获取帮助信息的方法。

知识框架





考核要点

一、操作系统的概念

操作系统是管理和控制计算机软硬件资源的计算机程序,是直接运行在裸机上的最基本的系统软件,它能以尽量合理有效的方式组织和管理计算机的全部资源,控制和协调并发活动,实现信息的存储和保护,为用户使用计算机系统提供方便的用户界面,从而使计算机系统实现高效率和高自动化。操作系统是计算机系统的核心和基石,任何软件都必须在操作系统的支持下运行。

二、操作系统的作用

1. 从用户角度看

操作系统处于用户与计算机硬件之间,用户通过操作系统来方便、快捷、安全、可靠地操控计算机硬件和运行自己的应用程序。操作系统通过以下 3 种方式来让用户操作计算机系统:

- (1) 用户通过键盘输入指令/命令代码,操作系统识别这类代码执行相关计算机系统的操作。
- (2) 操作系统提供一组系统调用,用户在应用程序中执行系统调用从而操作计算机系统。
- (3) 用户通过图形、窗口等可视化方式来操作计算机系统。

2. 从资源管理角度看

计算机系统中存在各种资源,如处理器、存储器、I/O 设备(输入/输出设备)以及文件(包括程序和数据)等,操作系统的作用就是管理这类硬件和软件。

3. 从资源抽象角度看

用户通过操作系统实现对计算机系统的操作,隐藏对硬件的直接操作,实现对计算机硬件操作的多层抽象处理。

三、操作系统的功能

1. 进程管理

进程管理(process management)的实质是采用多通道技术将 CPU 合理分配给每个任务,提高 CPU 的利用率。通过进程管理,协调多个任务之间的 CPU 分配调度、冲突处理及资源回收等关系。

2. 作业管理

作业管理(job management)的任务是为用户提供一个使用系统的良好环境,使用户能有效地组织自己的工作流。用户要求计算机处理的某项工作称为一个作业,一个作业包括程序、数据的控制步骤。

3. 设备管理

设备管理(device management)的主要任务是有效地分配和使用计算机的外部设备,协调计算机处理器与设备操作之间的时间差异,提高系统的总体性能,其中包括对输入/输出设备的分配、启动、完成和回收。

4. 文件管理

文件管理(file management)的功能是对存放在计算机中的文件进行逻辑和物理组织,实现从逻辑文件到物理文件之间的转换。其是对计算机系统中软件资源的管理,通常由操作系统中的文件系统来完成这一功能。文件系统是由文件、管理文件的软件和相应的数据结构组成的。

5. 存储管理

存储管理(memory management)的实质是对存储空间的管理,主要指对内存的管理,即按照一定的策略使用户存放在内存中的程序和数据不被破坏,并进行存储空间的优化管理。

四、操作系统的发展

操作系统经过了以下几个发展阶段:手工操作、批处理系统、多道程序系统、分时系统、实时系统。

五、主流操作系统

按照现在主流使用方式来看,常见操作系统分为手持设备操作系统和电脑操作系统。手机、平板电脑属于手持设备,常见的操作系统有 Android(安卓系统)、iOS(苹果系统)等。电脑端常见操作系统有 UNIX、Linux、Mac OS、Windows 等。

1. Windows 操作系统

Windows 操作系统是微软公司制作和研发的一套桌面操作系统,它于 1985 年问世,可以在几种不同类型的平台上运行,如个人计算机、服务器和嵌入式系统等,其中在个人计算机上应用最普遍。目前最新的版本是 Windows 11。

2. UNIX 操作系统

UNIX 操作系统是美国 AT&T 公司于 1971 年在 PDP-11 上运行的操作系统,具有多用户、多任务的特点,支持多种处理器架构。

3. Linux 操作系统

Linux 操作系统是一个多用户、多任务、支持多线程和多 CPU 的类 UNIX 操作系统,最初是由芬兰赫尔辛基大学计算机系学生林纳斯·本纳第克特·托瓦兹(Linus Benedict Torvalds)于 1991 年开发的一个操作系统内核程序。它的最大特点在于其内核源代码可以免费自由传播,因此吸引了越来越多的商业软件公司和爱好者加盟到 Linux 操作系统的开发行列中,使 Linux 不断快速地向高水平、高性能发展。常见的 Linux 操作系统有 Slackware、Red Hat、Debian、红旗 Linux 等。

4. Mac OS 操作系统

Mac OS 操作系统是美国苹果公司为其 Macintosh 计算机设计的图形化操作系统,其基于 UNIX 内核,是首个在商用领域取得成功的图形用户界面操作系统。该系统于 1984 年推出,率先采用了图形界面、多媒体和鼠标等技术。2011 年 7 月 20 日,Mac OS X 正式被苹果更名为 OS X。目前最新版本为 Mac OS Big Sur。

5. iOS 操作系统

iOS 操作系统是由苹果公司开发的移动操作系统,同样属于类似 UNIX 的商业操作系统。苹果公司于 2007 年发布 iOS 系统,最初专门为 iPhone 手机设计,后来陆续可以在其他苹果手持设备上



使用。

6. Android 操作系统

Android 是一种基于 Linux 内核的自由及开放源代码的操作系统,主要用于移动设备,例如智能手机和平板电脑。Android 操作系统最初由 Andy Rubin 开发,起初只用于智能手机,后来逐渐扩展到平板电脑及其他领域上,如电视、数码相机、游戏机、智能手表等。目前,Android 手机在全球市场的占有率位居第一。

六、操作系统的特点

1. 并发性

并发性是指两个或多个程序在同一时间间隔内发生。在多道程序环境下,并发性是指宏观上在一段时间内有多道程序同时运行。但在单处理机系统中,每一时刻仅有一道程序能够被执行,故微观上多道程序的并发运行实际上是交替执行的。

2. 共享性

资源共享是指系统中的软硬件资源不是被某一个程序所独占,而是被多道程序共同使用的。

3. 异步性

在多道程序环境中,由于系统共享资源的限制(如只有一台打印机),并发程序的执行受到一定的制约和影响,各程序是以走走停停的方式运行的。系统中的每个程序如何执行、多个程序间的执行顺序、各程序完成的时间等都是不确定的、不可预知的。

4. 虚拟性

操作系统通过虚拟技术把一个物理实体变成多个逻辑上的对应物。物理实体是实际存在的,而逻辑上的对应物是虚拟的,是用户感觉上的东西。通过虚拟技术,可以实现虚拟处理器、虚拟内存、虚拟外部设备等。

七、Windows 7 的安装、启动和退出

1. 安装

(1)安装 Windows 7 操作系统的计算机需要满足以下最低配置要求:

CPU:1.0 GHz 及以上的 32 位或 64 位处理器。

内存:1 GB 及以上内存(32 位或 64 位)。

硬盘:16 GB 以上可用硬盘空间。

显卡:64 MB 以上集成显卡。

鼠标、键盘及其他外围设备。

(2)安装操作。Windows 7 原版镜像安装步骤如下(或使用“专注于 Windows 7”的纯净系统):

①使用解压工具将 Windows 7 原版镜像文件解压到 C 盘之外的分区,如 D 盘,然后单击“setup.exe”应用程序(或打开光盘驱动器中的 Windows 7 安装光盘,然后双击“setup.exe”)。

②在弹出的安装向导窗口中单击“现在安装”按钮,此时窗口会提示“安装程序正在启动”。

③启动以后,在获取安装的更新窗口上选择“不获取最新安装更新”命令,也可以选择“获取最

新的更新”命令,选择此命令时需要确保网络连接在 Internet 上,这样可以及时更新补丁,以免受到恶意攻击。

④然后在“阅读许可条款”窗口中选中“我接受许可条款”复选框,然后单击“下一步”按钮。

⑤在类型安装窗口选择安装类型为“自定义(高级)”。

⑥在弹出的安装盘符界面选择“C 盘”,然后单击“下一步”按钮。此时需要注意,若单击其他盘符,会把系统安装在其他盘(做双系统的可参考)。

⑦然后按提示说明继续完成 Windows 7 的安装。

安装重启完成后,进入系统配置过程。在确认默认的设置无误后方可执行下一步操作。

当安装完成后,系统桌面是空的。右击“桌面”,在弹出的快捷菜单中执行“个性化”→“更改桌面图标”命令,可以设置要显示桌面的图标。

2. 启动

计算机的启动有冷启动、重新启动、复位启动三种,可以根据不同的情况选择操作。

(1)冷启动。冷启动又称电启动,是指计算机在断电情况下加电开机启动,需要经过硬件自检,然后完成 Windows 7 的启动。

(2)重新启动。重新启动是指计算机在使用过程中遇到某些故障、设置改动、安装更新等情况时,重新引导操作系统的方法。重新启动在开机状态下进行,不再进行硬件自检。

(3)复位启动。

3. 退出

关闭计算机时,需要退出 Windows 7 操作系统,由操作系统将计算机安全关闭。各退出选项如表 1-3-1 所示,具体操作如下:

(1)单击“开始”按钮,打开“开始”菜单。

(2)单击“关机”按钮,即可关闭计算机。

除此之外,退出系统还包括切换用户、注销、睡眠、休眠等选项,如表 1-3-1 所示。

表 1-3-1 退出 Windows 7 操作系统选项

功 能	作 用
切换用户	在不关闭当前运行程序的情况下退出当前用户,接着返回用户登录界面
注销	将当前使用的程序关闭,不关闭计算机,接着切换到用户登录界面
睡眠	以最小的能耗保证计算机处于锁定状态。计算机处于睡眠状态时,将切断内存以外其他配件的电源,工作状态的数据将保存在内存中。若要唤醒计算机,可按下计算机机箱上的电源按钮,计算机将在数秒内恢复到睡眠前的工作状态
休眠	休眠主要是为便携式计算机设计的电源节能状态。休眠能将打开的文档和程序保存到硬盘的一个文件中,当下次开机后,则从此文件读取数据到内存。计算机进入休眠状态后,所有配件均不通电,此时即使断电,也能通过计算机电源按钮恢复到休眠前的状态;有部分计算机能够通过按键盘上的任意键、单击鼠标按钮或打开便携式计算机盖来唤醒计算机

注意: Windows 7 操作系统中还提供了“锁定”选项。选择“锁定”选项后,计算机只能由锁定的



用户账户登录。该操作可防止在用户离开后,有人使用其他的用户账户登录计算机,起到保护信息的作用。

八、Windows 7 的组成

1. 桌面

启动 Windows 7 后,首先看到的屏幕界面就是桌面。桌面是 Windows 7 的操作平台,是人与计算机进行交互的接口。桌面由桌面背景、桌面图标、“开始”按钮、任务栏等组成。

(1)桌面背景。桌面背景是桌面系统的背景图案,也称为墙纸。Windows 7 提供了多幅精美的图片,用户可以选择自己喜欢的图片作为背景图案。

可以使用如下操作设置桌面背景:在桌面的空白区域右击,在弹出的快捷菜单中选择“个性化”命令,打开“个性化”窗口,在列表框中单击某个主题可以更改桌面背景、窗口颜色、声音和屏幕保护程序,也可以单击窗口底部的相应链接进行设置。

(2)图标:图标是代表文件、文件夹、程序和其他项目的小图片,由文字和图片组成。图标实际上是对象的快捷方式,双击图标可以启动或打开它所代表的对象。

桌面上默认常用的图标有“计算机”“回收站”“Internet Explorer”“Administrator”“网络”等。

(3)快捷方式。有的图标左下角有一个箭头,这些图标被称为“快捷方式”。“快捷方式”是 Windows 提供的一种快速启动程序、打开文件或文件夹的方法。它是应用程序的快速连接。大部分桌面上的图标都是这种快捷方式的图标。

(4)任务栏。任务栏是屏幕底部的长条,与桌面不同的是,桌面可以被打开的窗口覆盖,而任务栏几乎始终可见。任务栏主要由程序锁定区、活动任务区和通知区组成。

(5)“开始”菜单。在 Windows 7 操作系统中,绝大部分工作是从“开始”菜单开始的。单击“开始”按钮,或者按 Ctrl+Esc 快捷键,均可打开“开始”菜单。“开始”菜单由常用程序列表、搜索框、系统控制区 3 大部分组成。利用“开始”菜单可以打开程序、搜索文件、管理计算机系统。

2. 窗口

窗口是桌面上用于显示程序和内容的矩形工作区域,是用户与产生该窗口的应用程序之间的可视界面,Windows 7 的操作主要在窗口中进行。

窗口是显示程序和内容的矩形工作区域,Windows 7 的操作主要在窗口中进行,虽然每个窗口的内容和外观各有不同,但大多数窗口都具有相同的基本组成部分,即标题栏、功能区、状态栏、控制按钮、窗口工作区和滚动条。

(1)活动窗口:是指当前的工作窗口,即当前窗口,可以接收由键盘和鼠标输入的操作等。其他窗口不会接收输入的操作,但相应的应用程序仍在运行,称为后台运行。

(2)后台窗口:当有多个打开的窗口时,只有一个是活动窗口,它就是位于最上层,不被其他窗口覆盖的那个窗口,其他被其覆盖的窗口称为后台窗口。

(3)移动窗口。将鼠标指针指向窗口标题栏,按住鼠标左键拖动即可随意改变窗口位置。

(4)更改窗口尺寸。

①最大化:单击“最大化”按钮或双击该窗口的标题栏,可以使窗口铺满整个桌面,此时“最大

化”按钮变为“还原”按钮。

②还原到最大化之前的大小:单击“还原”按钮,可以使窗口恢复到最大化之前的窗口尺寸,此时“还原”按钮变为“最大化”按钮。

③最小化:单击“最小化”按钮可以隐藏窗口,使窗口临时消失而不将其关闭。通过单击任务栏上的活动应用程序图标可以重新显示窗口。

④其他尺寸:将鼠标移动到窗口的4个边框或4个角处,当光标变成双向箭头的指针形状时,拖动边框就能够改变相应的尺寸。

(5)关闭窗口。单击“关闭”按钮可以关闭窗口。当用户开始运行一个应用程序时,应用程序会创建并弹出一个窗口,可在其中操作对象;当关闭一个窗口时,即关闭一个应用程序。

(6)窗口之间的切换。切换方法有以下几种:

①单击要激活窗口的任何部位。

②在任务栏中,会在活动任务区以按钮的形式显示已经打开的程序,单击要激活程序的按钮。

③使用缩略图预览。

④使用 Alt+Tab 快捷键。通过按 Alt+Tab 快捷键可以切换到先前的窗口,或者通过按住 Alt 键并重复按 Tab 键循环切换所有打开的窗口和桌面。释放 Alt 键可以显示所选的窗口。

(7)排列窗口。排列窗口的方式主要有三种:层叠、堆叠和并排。层叠方式是把窗口按先后顺序依次排列在桌面上,其中当前激活的窗口是完全可见的;堆叠方式是把窗口按照横向两个、纵向平均分布的方式堆叠排列起来;并排方式是把窗口按照纵向两个、横向平均分布的方式并排排列起来。

3. 对话框

对话框是一种特殊的窗口,用来进行用户与系统之间的信息交互。与常规窗口不同,对话框没有菜单栏,多数对话框无法最大化、最小化或调整大小,但它们可以被移动,主要用来完成一些系统的功能设置。对话框有多种形式,外观相差也较大。对话框上的主要元素有标题栏、选项卡、命令按钮、单选按钮组、复选框组、文本框、下拉列表框、数值框等,但并不是所有的对话框都包含以上所有的元素。

4. 剪贴板

剪贴板又称“剪切板”,是在内存中临时开辟的一块存储区域,通过剪贴板可在各种应用程序之间传递和共享信息。进行剪切或复制操作后,当前剪切或复制的信息保存在剪贴板中,然后可以进行一次或多次粘贴操作。每进行一次剪切或复制操作后,之前存储在剪贴板中的信息会被新的信息覆盖掉。当电脑重启或关闭后,剪贴板中的信息就会消失。

5. 回收站

回收站是计算机硬盘上的一块存储空间,Windows 7 操作系统利用它来保存被临时删除的文件(文档、数据、程序、图片、音频文件、网页等)。它是一个特殊的系统文件夹,当用户删除文件或文件夹时,系统并不会立即将其删除,而是先将它放入回收站。当用户希望再次使用回收站中的文件时,可以将其恢复至删除前的位置;反之,如果确定不会再使用回收站中的文件,则可以清空回收站,以释放其所占用的空间。



九、Windows 7 的磁盘管理

操作系统中负责管理和存储文件信息的软件系统称为文件管理系统,简称文件系统,负责建立文件,存入、读出、修改、转储文件,控制文件的存取,当用户不再使用时撤销文件等工作。常见的文件系统有 FAT、NTFS、CDFS、exFAT、RAW、Ext、HFS 等,其中 FAT 和 NTFS 格式是 Windows 系统常用的格式。

1. 常见文件系统格式

(1)FAT 文件系统。FAT(文件分配表)是早期的文件系统,最早为 MS-DOS 使用,FAT32 是从 FAT12 和 FAT16 发展而来的,优点是稳定性和兼容性好,能充分兼容 Windows 9x 及以前版本,且维护方便。缺点是安全性差,且最大只能支持 32 GB 分区,单个文件也只能支持最大 4 GB 分区。

(2)NTFS 文件系统。NTFS 是 Windows NT 环境的文件系统,是 Windows NT 家族(如 Windows 2000、Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1 和 Windows 10)的限制级专用文件系统,其支持的分区容量达 2 TB,单个文件最大体积为 2 TB。NTFS 提供文件加密,磁盘和文件、文件夹压缩等功能;可以赋予单个文件和文件夹访问权限;支持系统恢复、硬盘配额等。

(3)CDFS 文件系统。CDFS 是大部分的光盘文件系统,只能应用于光盘。

(4)exFAT 文件系统。exFAT 即扩展文件分配表,是 Microsoft 在 Windows Embedded 5.0 以上版本的操作系统中引入的一种适合于闪存的文件系统。exFAT 是一个折中的方案,只为 U 盘而生。由于 NTFS 分区采用“日志式”的文件系统,需要不断读写操作,对闪存芯片损伤很大,故对 U 盘来说,exFAT 文件系统更为适用。

(5)RAW 文件系统。RAW 是一种磁盘未经处理或者未经格式化产生的文件系统。

(6)Ext 文件系统。Ext 是 GNU/Linux 系统中标准的文件系统,其特点为存取文件的性能极好,对于中小型的文件更显示出优势,这主要得利于其簇快取层的优良设计。

(7)HFS 文件系统。HFS(分层文件系统)是一种由苹果公司开发,并使用在 Mac OS 上的文件系统。最初被设计用于软盘和硬盘,同时可以用于只读媒体,如 CD-ROM 上。

2. 磁盘分区

(1)右击“计算机”图标,从弹出的快捷菜单中选择“管理”命令,打开“计算机管理”窗口,展开“存储”选项,单击“磁盘管理”选项。

(2)在中间的“磁盘管理”窗格中,上方显示磁盘各分区的属性:卷名(驱动器号)、布局、类型、文件系统、状态和容量等。下方以图形方式显示当前计算机系统安装的各物理磁盘及其各分区情况。在磁盘管理控制台可以对除系统分区外的其他分区进行格式化和删除、重新分区操作,格式化和删除分区将会造成数据丢失,故要谨慎使用。

3. 磁盘格式化

在 Windows 7 中可以利用“磁盘管理”工具进行磁盘格式化,也可以在“计算机”窗口格式化磁盘。格式化磁盘时可以设置磁盘卷标、选择文件系统格式和分配单元大小、是否执行快速格式化及启用文件和文件夹压缩。快速格式化只是清除掉磁盘的 FAT 表(文件分配表),使系统认为磁盘上没有文

件,并没有真正格式化全部硬盘,所以快速格式化后的磁盘可以通过工具恢复数据。快速格式化的速度比普通格式化的速度要快得多。普通格式化会将硬盘上的所有磁道扫描一遍,清除硬盘上的所有内容,不可恢复。普通格式化可以检测出硬盘上的坏道,速度要慢得多。

右击要操作的磁盘分区,在出现的快捷菜单中选择“格式化”命令,将出现磁盘格式化对话框。选择好“容量”“文件系统”“分配单元大小”等选项后,单击“开始”按钮,即可对该磁盘进行格式化(一般称为完全格式化)。如果选中“快速格式化”选项,则可以对该磁盘进行快速格式化。完全格式化不但清除磁盘中的所有数据,还对磁盘进行扫描检查,将发现的坏道、坏区进行标注,而快速格式化只清除磁盘中的所有数据,相对来讲速度快一些。

4. 磁盘清理

磁盘清理程序可以辨别硬盘上的一些无用文件,并征得用户许可后删除这些文件,以便释放一些硬盘空间。无用文件是指临时文件、Internet 缓存文件和可以安全删除的不需要的程序文件。

启动磁盘检查程序的方法是:在“计算机”或“文件资源管理器”窗口右击要检查的目标磁盘分区图标,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,然后在弹出的对话框的“常规”选项卡下单击“磁盘清理”按钮即可。

5. 磁盘碎片整理

用户保存文件时,字节数较大的文件常常被分段存放在磁盘的不同位置。较长时间地执行文件的写入、删除等操作后,许多文件分段分布在磁盘的不同位置上,自由空间也不连续,就形成了磁盘碎片。磁盘碎片的增加,直接影响了大文件的存取速度,也影响了机器的整体运行速度。

磁盘碎片整理程序的作用是重新安排磁盘中的文件和磁盘自由空间,使文件尽可能存储在连续的单元中,使磁盘空闲的自由空间形成连续的块。

启动磁盘碎片整理程序的方法是:在“计算机”或文件资源管理器窗口右击要检查的目标磁盘分区图标,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,接着在弹出的对话框的“工具”选项卡下的“对驱动器进行优化和碎片整理”组中单击“优化”按钮。

十、输入法

汉字可以由拼音表达,也可以由偏旁部首组成,用户可以根据自己的使用习惯来选择输入法软件。这些输入法编码软件在计算机中简称为输入法。

打开控制面板,单击区域和语言,再单击键盘和语言,右侧可以添加和删除输入法,也可以排列这些输入法。常用输入法的切换方法如表 1-3-2 所示。

表 1-3-2 常用输入法的切换方法

方 法	作 用
Ctrl+Shift	在英文和各种中文输入法之间进行切换
Ctrl+空格键	在英文和系统首选中文输入法之间进行切换
单击任务栏右侧的语言指示器	单击语言指示器,在打开的输入法菜单中选择所需的输入法
Shift+空格键	中、英文输入法全角、半角切换



十一、快捷方式的创建

1. “Windows 资源管理器”方法

打开“Windows 资源管理器”，选定要创建快捷方式的项目，如文件、文件夹、程序或打印机等，单击“文件”→“创建快捷方式”命令，可以创建相应的快捷方式，然后将快捷方式图标从“Windows 资源管理器”中移动到桌面上即可。

2. “发送到”方法

右击要创建快捷方式的项目，在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“桌面快捷方式”命令，即可在桌面创建该项目的快捷方式，如图 1-3-1 所示。

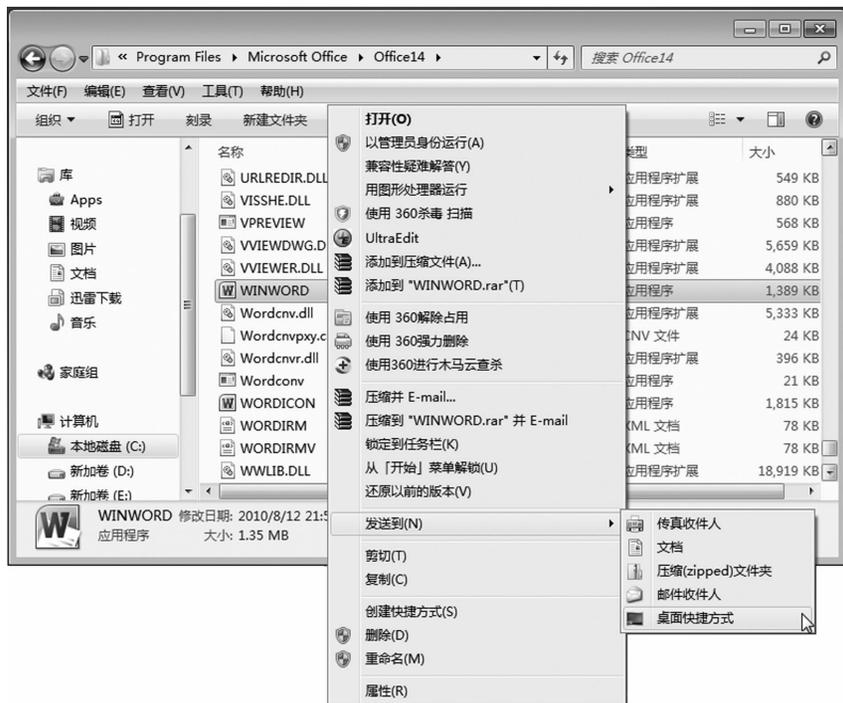


图 1-3-1 创建快捷方式

3. 直接创建

在桌面空白位置右击，弹出快捷菜单。在弹出的快捷菜单中选择“新建”→“快捷方式”命令。根据弹出的“创建快捷方式”向导提示选择想要建立的项目，单击“下一步”按钮，输入该快捷方式的名称，单击“完成”按钮结束快捷方式的创建。

十二、获取帮助信息

在 Windows 7 操作系统中设置了“帮助系统”，帮助用户更好地使用系统设置，以及查找系统故障，寻求帮助。

使用“帮助系统”的方法是：单击“开始”菜单，在搜索程序和文件查找框中输入“帮助和支持”，然后在弹出的搜索结果中打开帮助和支持的程序。在打开的搜索框内填上需要了解问题的关键词，系统将会自动检索相关帮助知识点。也可以单击窗口右上方的蓝色问号图标，与本窗口相关的帮助和支持就会弹出来。

需要注意的是,帮助和支持的内容不是一成不变的,脱机帮助可以调用的是本地知识库中的解释,联机帮助是连接到微软官网实时下载(还要看服务器是否能连通)。

例题精选

【例题 1】(单选题)计算机操作系统是一种()。

- A. 系统软件 B. 应用软件 C. 工具软件 D. 调试软件

【答案】 A

【解析】 操作系统是最常见的系统软件。

【例题 2】(单选题)下列不属于操作系统的是()。

- A. Linux B. Microsoft Office C. Windows D. Mac OS

【答案】 B

【解析】 常见的操作系统有 Windows 操作系统,UNIX 操作系统,Linux 操作系统,Mac OS 等。Microsoft Office 是微软公司开发的一套基于 Windows 操作系统的办公软件,并不属于操作系统。

【例题 3】(单选题)操作系统的作用是()。

- A. 把源程序翻译成目标程序 B. 进行数据处理
C. 控制和管理系统资源的使用 D. 实现软硬件的转换

【答案】 C

【解析】 操作系统是管理计算机硬件与软件资源的计算机程序,也是用户和计算机系统之间的接口,其主要作用是控制和管理系统资源的使用。

【例题 4】(多选题)在 Windows 7 中,窗口的排列方式有()。

- A. 层叠 B. 堆叠 C. 并排 D. 居中

【答案】 ABC

【解析】 在 Windows 7 中,多窗口排列的三个方式是:层叠窗口、堆叠显示窗口、并排显示窗口。

【例题 5】(单选题)回收站用于暂时存放被删除的文件,所以它是内存中的一块区域。 ()

【答案】 ×

【解析】 在 Windows 7 中,回收站是硬盘中的一块区域,主要用来存放用户临时删除的文档资料,存放在回收站的文件可以恢复。

专题训练

一、单项选择题

1. Windows 7 是一个多任务操作系统,指的是()。

- A. Windows 7 可运行多种类型各异的应用程序
B. Windows 7 可同时运行多个应用程序
C. Windows 7 可供多个用户同时使用
D. Windows 7 可同时调用多种数据



2. 我们通常所说的“裸机”指的是()。
- A. 只装备有操作系统的计算机 B. 不带输入输出设备的计算机
C. 未装备任何软件的计算机 D. 计算机主机暴露在外
3. 网络操作系统主要解决的问题是()。
- A. 网络资源共享 B. 网络资源共享与网络资源安全访问限制
C. 网络用户使用界面 D. 网络安全防范
4. 用鼠标拖动窗口的()可以移动该窗口的位置。
- A. 控制按钮 B. 标题栏 C. 边框 D. 菜单栏
5. Windows 显示环境处于屏幕最底层的是()。
- A. 窗口 B. 图标 C. 桌面 D. 我的电脑
6. 若在 Windows 7 中打开多个窗口,那么这些窗口中()。
- A. 只能有一个是当前窗口 B. 只能有一个是正在工作的窗口
C. 大小应该是一致的 D. 体现了 Windows 多用户的特征
7. Windows 中按()快捷键可在多个已打开的程序窗口中进行切换。
- A. Alt+Enter B. Alt+空格键 C. Alt+Insert D. Alt+Tab
8. Windows 中,若系统长时间无响应,为了结束任务,应使用的快捷键是()。
- A. Shift+Esc+Tab B. Ctrl+Shift+Enter
C. Alt+Shift+Enter D. Alt+Ctrl+Delete
9. 在 Windows 中,要将当前窗口的内容放入剪贴板,应按()键。
- A. PrtScreen B. Ctrl+PrtScreen C. Alt+PrtScreen D. Ctrl+C
10. 剪切的键盘快捷键是()。
- A. Ctrl+A B. Ctrl+V C. Ctrl+X D. Ctrl+C
11. 在 Windows 7 中,关于剪贴板的说法,正确的是()。
- A. 用快捷键 Ctrl+C 复制到剪贴板中的内容只能粘贴一次
B. 用快捷键 Ctrl+C 复制到剪贴板中的内容可以多次粘贴
C. 用快捷键 Ctrl+X 剪切的内容可以不存放在剪贴板中
D. 剪贴板能保存文件和文件夹,但不能保存声音、图像等不以文件形式存储的信息
12. 下列关于 Windows 7“图标”的叙述中,错误的是()。
- A. 不同文件有其固定样式的图标,不可更改
B. Windows 7 的图标可以表示应用程序和文档
C. Windows 7 的图标可以表示文件夹和快捷方式
D. Windows 7 的图标可以按名称排列
13. 删除 Windows 桌面上某个应用程序的图标,意味着()。
- A. 该应用程序连同其图标一起被删除
B. 只删除了该应用程序,对应的图标被隐藏
C. 只删除了图标,对应的应用程序被保留
D. 该应用程序连同其图标一起被隐藏

14. 在 Windows 的“资源管理器”窗口中,若希望显示文件的名称、类型、大小等信息,则应该选择“查看”菜单中的()。
- A. 内容 B. 详细信息 C. 大图标 D. 小图标
15. Windows 操作系统具有的特点是()。
- A. 先选择操作对象,再选择操作项 B. 先选择操作项,再选择操作对象
- C. 同时选择操作项和操作对象 D. 需将操作项拖到操作对象上
16. 在 Windows 7 中,“快捷方式”的扩展名是()。
- A. .lnk B. .wav C. .wmv D. 无扩展名
17. 在 Windows 中,当屏幕上有两个以上的窗口时,对活动窗口正确的说法是()。
- A. 可以有多个活动窗口 B. 没有一个活动窗口
- C. 被其他窗口盖住的窗口 D. 一个标题栏的颜色与众不同的窗口
18. Windows 7 中,下列方法不能将窗口切换为活动窗口的是()。
- A. 单击任务栏上对应的图标 B. 单击窗口的可见区域
- C. 按 Alt+Tab 快捷键进行切换 D. 按 Ctrl+Esc 快捷键进行切换
19. 在 Windows 7 系统中,用于中文输入法全角和半角切换的快捷键是()。
- A. Ctrl+空格键 B. Shift+空格键 C. Ctrl+Shift D. Alt+F4
20. 获取 Windows 7 帮助信息的默认快捷键是()。
- A. F1 B. F2 C. F4 D. F5

二、多项选择题

1. 操作系统的管理功能主要包括()。
- A. 处理机管理 B. 存储管理 C. 设备管理 D. 文件管理
2. 下列属于国产操作系统的有()。
- A. Deepin B. HarmonyOS C. Linux D. Windows
3. 下列选项中,属于多任务操作系统的有()。
- A. Linux B. UNIX C. Windows 7 D. DOS
4. 在 Windows 7 中,能利用“开始”菜单中的“搜索”框查找()。
- A. 文件 B. 文件夹
- C. 硬盘的生产日期 D. 与用户联网的计算机
5. 下列关于 Windows 7“开始”菜单的说法,正确的有()。
- A. 使用 Ctrl+Ese 键可以打开“开始”菜单
- B. “开始”菜单组成中没有“用户标识”
- C. “关机”按钮在“开始”菜单的右上角
- D. “搜索框”位于“开始”菜单左侧下方,用户可在此搜索程序或文件
6. 当窗口处于最大化状态时,可以最小化当前窗口的操作有()。
- A. 单击“最小化”按钮 B. 按 Windows+向下键
- C. 单击任务栏该窗口按钮 D. 按住标题栏并晃动



7. 关闭当前窗口(活动窗口),可以使用的操作有()。
- A. 用鼠标双击窗口的控制菜单框 B. 用鼠标单击窗口的“关闭”按钮
- C. 选择窗口控制菜单中的“关闭”选项 D. 直接按 Alt+F4 快捷键
8. 可以打开任务管理器的方法是()。
- A. 按 Ctrl+Shift+Esc 快捷键
- B. 按 Ctrl+Alt+Del 快捷键,选择“启动任务管理器”命令
- C. 右击任务栏空白处,选择“启动任务管理器”命令
- D. 在“运行”对话框中输入打开任务管理器对应的命令
9. 以下能打开资源管理器的操作是()。
- A. 选择“开始”→“所有程序”→“附件”→“Windows 资源管理器”命令
- B. 右击“开始”按钮并选择打开“Windows 资源管理器”命令
- C. 按 Win+E 快捷键
- D. 右击“计算机”并选择“属性”命令
10. 在 Windows 7 中,“磁盘错误检查”工具可以()。
- A. 修复错误 B. 对磁盘的碎片进行整理
- C. 扫描磁盘分区,检测是否有错误 D. 格式化磁盘
11. 磁盘碎片整理程序的功能包括()。
- A. 分析磁盘碎片 B. 整理磁盘碎片
- C. 清理磁盘 D. 加快文件读取速度
12. 下列说法中,错误的有()。
- A. Windows 7 桌面的本质是一个文件夹
- B. 删除 Windows 7 桌面上的快捷图标,就是将该图标指向的对象删除
- C. Windows+Tab 快捷键可以切换窗口
- D. 窗口可以任意移动位置,而对话框不能

三、判断题

1. 计算机必须借助操作系统才能正常工作。 ()
2. 操作系统经过了以下几个发展阶段:手工操作、批处理系统、多道程序系统、分时系统、实时系统。 ()
3. Mac OS 操作系统可以运行在任何电脑上。 ()
4. 文件管理主要体现在存取、共享、保护、分配。 ()
5. 当菜单项的右侧有一个三角形时,表示该菜单项含有隐藏菜单。 ()
6. 可以对同一应用程序建立多个快捷方式。 ()
7. 在 Windows 操作系统中,可以用 Ctrl+空格键来进行中、英文输入法切换。 ()
8. “撤销”命令与 Ctrl+Z 快捷键具有同样的功能,当不小心执行错误操作时,可采用“撤销”命令予以补救。 ()
9. 对于回收站中的文件,可以进行剪切操作。 ()
10. 用户在桌面建立的快捷方式图标一旦删除,则对应的程序也随之删除。 ()

第一部分 信息技术应用基础

专题一 认识计算机

(时间 60 分钟 满分 100 分)

一、单项选择题(共 40 小题,每小题 1 分,共 40 分)

1. 第三代计算机采用的电子元件是()。
A. 晶体管
B. 中小规模集成电路
C. 大规模集成电路
D. 电子管
2. 微型计算机的发展是以()技术为特征标志。
A. 操作系统
B. 微处理器
C. 磁盘
D. 软件
3. 世界上第一台通用电子数字计算机是()。
A. EDSAC
B. EDVAC
C. ENIAC
D. ENVAC
4. 目前计算机发展经历了四代,高级程序设计语言出现在()。
A. 第三代
B. 第一代
C. 第二代
D. 第四代
5. 面向特定专业应用领域(如图形、图像处理等)使用的计算机一般是()。
A. 工作站
B. 大型主机
C. 巨型机
D. 笔记本电脑
6. 我国的“银河-III”型计算机是()。
A. 小型机
B. 微型机
C. 巨型机
D. 中型机
7. 以下不属于电子数字计算机特点的是()。
A. 通用性强
B. 体积庞大
C. 计算精度高
D. 运算快速
8. 在计算机辅助系统中 CAT 表示()。
A. 计算机辅助教学
B. 计算机辅助测试
C. 计算机辅助考试
D. 计算机辅助管理
9. 电子计算机最早的应用领域是()。
A. 数据处理
B. 数值计算
C. 工业控制
D. 文字处理
10. 按计算机应用的类型分类,余额宝属于()。
A. 过程控制
B. 办公自动化
C. 数据处理
D. 计算机辅助设计
11. CAM 是计算机应用领域中的一种,其含义是()。
A. 计算机辅助设计
B. 计算机辅助制造
C. 计算机辅助教学
D. 计算机辅助测试

12. OCR 是人工智能的一种,它属于人工智能中的()。
A. 指纹识别
B. 模式识别
C. 文字识别
D. 机器翻译
13. 在一个非零无符号二进制整数之后添加一个 0,则此数的值为原数的()。
A. 4 倍
B. 2 倍
C. 1/2 倍
D. 1/4 倍
14. 十进制数 55 转换成无符号二进制数等于()。
A. 111111
B. 110111
C. 111001
D. 111011
15. 一个汉字的机内码需用 2 字节存储,其每个字节的最高二进制位的值分别为()。
A. 0,0
B. 1,0
C. 0,1
D. 1,1
16. X 是二进制数 111001110, Y 是十进制数 456, Z 是十六进制数 1DF(X、Y、Z 都是无符号数),则不等式正确的是()。
A. $Z > Y > X$
B. $Z > X > Y$
C. $X > Z > Y$
D. $X > Y > Z$
17. 从本质上说,GB 2312—1980 之类的国标码属于()。
A. 拼音码
B. 机内码
C. 交换码
D. 字形码
18. 在汉字输入方法中,五笔字型属于一种()。
A. 音码
B. 形码
C. 音形码
D. 手写输入码
19. 在 ASCII 码表中,按照 ASCII 值从大到小排列顺序是()。
A. 数字、英文大写字母、英文小写字母
B. 数字、英文小写字母、英文大写字母
C. 英文大写字母、英文小写字母、数字
D. 英文小写字母、英文大写字母、数字
20. 已知英文字母 m 的 ASCII 码值为 109,那么英文字母 p 的 ASCII 码值为()。
A. 111
B. 112
C. 113
D. 114
21. 在 16×16 点阵的汉字字库中,存储一个汉字的字模信息需要的字节数是()。
A. 64
B. 32
C. 16
D. 128
22. 64 位计算机中的 64 位指的是()。
A. 机器字长
B. CPU 速度
C. 计算机品牌
D. 存储容量
23. 计算机存储和处理数据的基本单位是()。
A. bit
B. Byte
C. GB
D. KB
24. 下列存储器中,访问周期最短的是()。
A. 硬盘存储器
B. 外存储器
C. 内存储器
D. 光盘存储器
25. 以下存储器的容量中,容量最大的是()。
A. 1 000 B
B. 100 KB
C. 10 GB
D. 1 MB
26. 现在计算机的体系结构由五大部件构成,最早是由()提出来的。
A. 麦卡锡
B. 帕斯卡
C. 冯·诺依曼
D. 阿兰·图灵
27. 一个完整的计算机系统应包括()。
A. 系统硬件和系统软件
B. 硬件系统和软件系统
C. 主机和外部设备
D. 主机、键盘、显示器和辅助存储设备

28. 计算机系统中运行的程序、数据及相应的文档的集合称为()。
- A. 主机 B. 软件系统 C. 系统软件 D. 应用软件
29. 微型计算机中,运算器的主要功能是进行()。
- A. 逻辑运算 B. 算术运算
C. 算术运算和逻辑运算 D. 复杂方程的求解
30. 微型计算机中,控制器的基本功能是()。
- A. 进行算术运算和逻辑运算 B. 存储各种数据和信息
C. 保持各种控制状态 D. 指挥和控制各个部件协调一致地工作
31. 计算机中的()在关机后,其中的内容就会丢失。
- A. RAM B. ROM
C. EPROM D. ROMBIOS
32. 下列设备组中,完全属于计算机输入设备的一组是()。
- A. 喷墨打印机,显示器,键盘 B. 激光打印机,键盘,鼠标器
C. 键盘,鼠标器,扫描仪 D. 打印机,绘图仪,显示器
33. 下列关于显示器的说法中,正确的是()。
- A. 点间距越小,显示的图像越细腻 B. 屏幕尺寸越大,图像越清晰
C. 显示器的分辨率越高,图像越模糊 D. 显示器和电视机的工作方式完全相同
34. 下列叙述中,正确的是()。
- A. 计算机病毒只在可执行文件中传染
B. 计算机病毒主要通过读/写移动存储介质或 Internet 网络进行传播
C. 只要删除所有感染了病毒的文件就可以彻底消除病毒
D. 计算机杀病毒软件可以查出和清除任意已知的和未知的计算机病毒
35. 关于木马病毒,以下说法错误的是()。
- A. 木马可以通过杀毒软件或木马专杀工具进行清除
B. 不论是否联网,木马病毒都将定期发作
C. 木马病毒是一种新型病毒,但不会感染其他文件
D. 感染木马病毒的主机不联网就不存在信息泄露的危险
36. 以下属于多媒体应用软件的是()。
- A. Authorware B. CAI
C. VC++ D. FrontPage
37. 多媒体计算机在对声音信息进行处理时,必须配置的设备是()。
- A. 扫描仪 B. 彩色打印机
C. 声卡 D. 数码相机
38. 以下表达正确的选项是()。
- A. MIDI 音乐是波形文件 B. 平板电脑突破了冯·诺依曼原理
C. 触摸屏既是输出设备,也是输入设备 D. iPhone 智能手机采用的是安卓系统

39. 下列叙述中,正确的是()。
- A. 信息安全的目的是确保信息的完整性、保密性和可用性
B. 信息安全就是要做好密码的保密工作
C. 信息安全的目的是确保数据的可用
D. 信息安全的目的是确保系统的完整性
40. 在设置密码时,为了提高密码的平安性,应该()。
- A. 用英文单词作为密码 B. 用字母、数字、符号等混合作为密码
C. 用自己姓名的全拼作为密码 D. 用电话号码作为密码

二、多项选择题(共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分)

1. 下列属于计算机信息处理的是()。
- A. 办公自动化 B. AI
C. 炮弹轨迹计算 D. 仓库管理
2. 计算机按规模分为()。
- A. 巨型机 B. 大型机 C. 小型机 D. 微型机
3. 以下机型是我国自主设计研发成功的有()。
- A. DJS-130 B. IBM-PC C. 银河-II D. “龙腾”服务器
4. 计算机的特点是()。
- A. 运算速度快 B. 高度自动化
C. 有记忆能力 D. 计算精度低
5. 计算机的发展趋势包括()。
- A. 巨型化 B. 微型化
C. 智能化 D. 专业化
6. 下列关于计算机硬件组成的说法中,正确的有()。
- A. 主机和外设
B. 运算器、控制器和 I/O 设备
C. CPU 和 I/O 设备
D. 运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备
7. 内存和外存相比,具有()的特点。
- A. 存取速度快 B. 存取速度慢
C. 存储容量小 D. 存储容量大
8. 采用冯·诺依曼结构设计的计算机,其基本思想是()。
- A. 存储程序 B. 程序注册 C. 程序指挥 D. 程序控制
9. 二进制数 100110 转换为其他进制的数,数值相等的有()。
- A. 38D B. 39D C. 46O D. 47O
10. 下列选项中可能是十六进制数码的有()。
- A. G B. K C. F D. 8

11. 下列有关 GB 2312—1980 汉字内码的说法,正确的是()。
- A. 内码一定无重码 B. 内码可以用区位码代替
C. 使用内码便于打印 D. 内码每字节的最高位为 1
12. 下列说法中正确的是()。
- A. 计算机的运算部件能同时处理的二进制数据的位数称为字长
B. 计算机内部的数据都是以二进制形式表示和存储的
C. 计算机处理的对象可以分为数值数据和非数值数据
D. 一个字通常由一个字节或若干个字节组成
13. 计算机的内存储器分为()。
- A. 只读存储器 B. 随机存储器
C. 高速缓存 D. 光盘存储器
14. 关于内存与硬盘的区别,正确的说法有()。
- A. 内存与硬盘都是存储设备
B. 内存的容量小,硬盘的容量相对大
C. 内存的存取速度快,硬盘的速度相对慢
D. 断电后,内存和硬盘中的信息都能保留着
15. 根据打印机的工作原理,可以将打印机分为()。
- A. 行式打印机 B. 针式打印机
C. 激光打印机 D. 喷墨式打印机
16. 关于计算机语言,下列叙述正确的是()。
- A. 高级语言最终要被翻译为机器语言后才被计算机直接识别并执行
B. 机器语言编制的程序都是用二进制编码组成的
C. 一般来讲,某种机器语言只适用于某种特定类型的计算机
D. 机器语言针对硬件而高级语言针对软件
17. 在下列软件中,()是属于应用软件范围的。
- A. Office 2010 B. UNIX C. ERP 系统 D. 百度
18. 下列所述现象可能与感染计算机病毒有关的是()。
- A. 计算机系统经常无故发生死机
B. 计算机系统文件长度发生变化
C. 文件的日期、时间、属性等发生变化
D. 计算机存储的容量异常减少
19. 多媒体技术中的“媒体”通常是指信息的载体,包括()。
- A. 文本 B. 图像
C. 音乐 D. 动画
20. 多媒体具有()特点。
- A. 集成性 B. 交互性 C. 数字化 D. 多样性

三、判断题(共 20 小题,每小题 1 分,共 20 分。正确的请在题目后面的括号内填“A”,错误的填“B”)

1. 第一台计算机诞生于美国加利福尼亚大学。 ()
2. 随着计算机高速发展,已经进入第五代计算机。 ()
3. 目前计算机应用最广泛的领域是信息处理。 ()
4. 自然语言处理是属于计算机人工智能领域范畴。 ()
5. 工厂中的生产流水线属于计算机在数据处理方面的应用。 ()
6. 计算机发展的巨型化是指计算机的体积越来越大。 ()
7. 计算机输入输出通常采用十进制但计算机内部采用二进制。 ()
8. 数据库管理系统属于应用软件。 ()
9. 一个完整的计算机硬件系统一般包括外部设备、主机和应用软件。 ()
10. 可以通过设置高速缓冲存储器来增加内存的容量。 ()
11. 内存地址范围 0000~FFFF,则内存的容量大小为 4 GB。 ()
12. ROM 中的信息是根据用户需求不同,由用户随时写入的。 ()
13. 计算机的存储器的基本存储单位是比特(bit)。 ()
14. 20 英寸的显示器指的是显示器的宽度是 20 英寸。 ()
15. 记录汉字字形通常有点阵法 and 矢量法两种方法,分别对应点阵码和矢量码两种字形编码。 ()
16. 键盘和鼠标是计算机最常用的输出设备。 ()
17. 杀毒软件可以查杀任何病毒。 ()
18. 汇编语言是高级机器语言,通过语句来表示计算机指令。 ()
19. PNG 格式是一种无损压缩图像格式,但是不支持透明色。 ()
20. 利用自己的知识进入国家安全机关的网络中心不算是违法。 ()

专题二 使用微型计算机

(时间 60 分钟 满分 100 分)

一、单项选择题(共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分)

1. 微型计算机的发展经历了从集成电路到超大规模集成电路几代的变革,各代变革主要是基于()技术的变革。

- A. 存储器 B. 输入/输出设备 C. 中央处理器 D. 操作系统

2. 从 2001 年开始,我国自主研发通用 CPU 芯片,其中第一款通用的 CPU 是()。

- A. 龙芯 B. AMD C. Intel D. 酷睿

3. 衡量计算机指令执行速度的指标是()。

- A. MBPS B. MIPS C. KBS D. HDMI

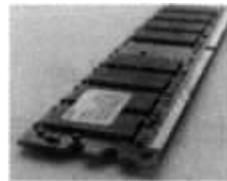
4. 度量处理器 CPU 时钟频率的单位是()。

- A. MIPS B. MB C. MHz D. Mbps

5. CPU 不能直接访问的存储器是()。

- A. ROM B. RAM C. Cache D. CD-ROM

6. 下图所示的计算机配件是()。



- A. 声卡 B. 显卡 C. 网卡 D. 内存条

7. 下列关于硬盘的叙述,错误的是()。

- A. 每个计算机有且只能有一块硬盘
B. 平均存取时间由硬盘的旋转速度、磁头的寻道时间和数据的传输速率决定
C. 硬盘属于永久性存储器
D. 目前硬盘与主机的接口已经从并行 ATA 接口向串行 ATA 接口发展

8. 目前用于微型计算机系统的 CD 光盘有()。

- A. 只读光盘 B. 可擦除光盘 C. 一次性写入光盘 D. 以上都包括

9. 在 CD 光盘上标记有“CD-RW”字样,“RW”标记表明该光盘()。

- A. 只能写入一次,可以反复读出的一次性写入光盘
B. 可多次擦除型光盘
C. 只能读出,不能写入的只读光盘
D. 其驱动器单倍速为 1 350 KB/s 的高密度可读写光盘

10. 计算机的主板是整个系统的基石,是 CPU 和其他功能部件连接的“桥梁”,其性能影响着整个系统的性能,在选购时首先要考虑主板的()。

- A. 芯片组 B. 品牌 C. 内存插槽 D. 板型

11. 计算机的主要技术性能指标包括()。

- A. 计算机所配备的语言、操作系统、外部设备
B. 硬盘的容量和内存的容量
C. 显示器的分辨率、打印机的性能等配置
D. 字长、运算速度、内/外存容量和 CPU 的时钟频率

12. 主频又称为()频率,是指计算机的 CPU 在单位时间内工作的脉冲数。

- A. 速度 B. 存取 C. 时钟 D. 运行

13. ()是多媒体计算机的必备部件之一,是 CPU 与音响设备之间的接口。

- A. 声卡 B. 路由器 C. 网卡 D. HDMI

14. 下列不属于计算机总线的是()。

- A. 数据总线 B. 地址总线 C. 宽带总线 D. 控制总线

15. 计算机与鼠标连接的接口一般有 3 种:COM 接口、PS/2 接口和()接口。

- A. USB B. VGA C. DVI D. LPT

16. 为避免接错,计算机上许多接口都采用 D 型样式,下列()接口不是 D 型接口。

- A. COM B. VGA C. LPT D. LAN

17. 计算机及相关设备上若出现下图所示的标识,则说明其接口类型是()。



- A. USB 1.0 B. USB 1.1 C. USB 2.0 D. USB 3.0

18. 下列关于 PC 串行接口的叙述,正确的是()。

- A. 只能连接一个外设 B. 只能一位一位的顺序传输数据
C. 只适合连接慢速设备 D. 数据传输速率必定低于并行接口

19. 关于 PC 主板上的 CMOS 芯片,下列说法中正确的是()。

- A. CMOS 芯片用于存储计算机系统的配置参数,它是只读存储器
B. CMOS 芯片的功能与 BIOS 完全相同
C. CMOS 芯片用于存储正在运行的程序,是易失性的
D. CMOS 芯片需要一个电池给它供电,否则其中的数据在主机断电时会丢失

20. 固化到计算机主板上,为计算机提供最底层、最直接的硬件设置和控制的程序组是()。

- A. CMOS B. BIOS C. LPT D. VGA

二、多项选择题(共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分)

1. 微型计算机的主要部件包括 CPU、显示器、声卡、光驱、显示卡、机箱、电源、()。

- A. 主板 B. 内存 C. 摄像头 D. 硬盘

2. CPU 的指令大致可以分为()。

- A. 数据传送指令 B. 算术和逻辑运算指令
C. 输入输出指令 D. 控制指令

3. 下列部件中,不能直接通过总线与 CPU 进行连接的有()。
- A. 键盘 B. 鼠标 C. 内存存储器 D. 显示器
4. 微型计算机可以配置不同的显示标准,常用的有()。
- A. CGA B. DGA C. EGA D. VGA
5. 下列在系统主板上的是()。
- A. CPU B. 内存模块 C. 基本 I/O 接口 D. 硬盘
6. 如果要播放音频或视频光盘,需要安装()。
- A. 网卡 B. 显卡 C. 播放软件 D. 声卡
7. 下列选项中,属于微型计算机主要性能指标的有()。
- A. 运算速度 B. 内存容量 C. 主频 D. 字长
8. 在微机性能指标中,用户可用的内存存储器容量通常包含()。
- A. ROM 的容量 B. RAM 的容量 C. Cache 的容量 D. 硬盘的容量
9. 关于微型计算机的性能指标,下列说法中正确的是()。
- A. CPU 主频越高,运算速度越快
- B. 字长越短,运算速度越快
- C. 内存容量越大,运算速度越快
- D. 存取周期越小,运算速度越慢
10. 下列选项中,属于 USB 接口的优点的是()。
- A. 可以热插拔 B. 携带方便
- C. 标准统一 D. 可以连接多个设备
11. 串行接口与并行接口相比,具有()等特点。
- A. 使用的数据线少 B. 传输距离远
- C. 传输速度快 D. 传输速度慢
12. 在下列计算机接口设备中,支持热插拔技术的有()。
- A. PS/2 B. LPT C. USB D. IEEE 1394
13. 总线(bus)是计算机各种功能部件之间传送信息的公共通道,是一条共享的通信链路。下列各项属于系统总线的是()。
- A. 局部总线 B. 扩展总线 C. 控制总线 D. 地址总线
14. 下列关于 BIOS 和 CMOS 说法正确的是()。
- A. BIOS 是一块 ROM 芯片
- B. CMOS 是主板上一种用电池供电的可读/写 RAM 芯片
- C. 当进入 BIOS 对硬盘参数或其他 BIOS 参数进行设置并保存时,这些设置被存储到 CMOS 芯片中
- D. BIOS 就是 CMOS
15. 排除计算机故障的方法一般采用的原则包括()。
- A. 先硬后软 B. 先外后内 C. 先易后难 D. 先简后繁

三、判断题(共 15 小题,每小题 1 分,共 15 分。正确的请在题目后面的括号内填“A”,错误的填“B”)

1. 计算机主机包括 CPU、内存、主板、硬盘,不包括键盘、鼠标。 ()
2. CPU 中的控制器简称 ALU。 ()
3. 运算器是进行算术和逻辑运算的部件,通常称它为 CPU。 ()
4. CPU 的前端总线频率与外频是不同的概念。 ()
5. 内存的参数有容量大小、tCK 时钟周期、CAS 延迟、地址长度。 ()
6. 只读存储器的英文名称是 ROM,其英文原文是 Read Only Memory。 ()
7. 为了方便用户,现在很多名牌机箱都在前面板上增加了实用的前置音频,USB 以及麦克风接口等。 ()
8. 给 CPU 加上散热片和风扇的主要目的是散去 CPU 在工作过程中产生的热量。 ()
9. 服务器和专业工作站上使用的硬盘通常是 SATA 硬盘。 ()
10. 字长越长,计算机的频率就越快,精度越低。 ()
11. 目前学校办公室使用的激光打印机都采用的是速度较快的 LPT 接口。 ()
12. USB 2.0 接口数据传输速率的理论值是 8 Mbps。 ()
13. 我们是通过 CMOS 来设置 BIOS 的。 ()
14. 计算机启动后显示器无任何显示,有可能是因为显卡与主板接触不良。 ()
15. 使用劣质的电源会导致计算机工作出现不稳定、死机、自动重启,甚至损坏硬件等情。 ()

专题三 认识操作系统

(时间 60 分钟 满分 100 分)

一、单项选择题(共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分)

- Windows 7 操作系统是()。
A. 单用户单任务系统
B. 单用户多任务系统
C. 多用户多任务系统
D. 多用户单任务系统
- 操作系统的作用是()。
A. 把源程序译成目标程序
B. 便于进行数据管理
C. 控制和管理系统资源的使用
D. 实现软硬件的连接
- 操作系统是()之间的接口。
A. 用户和控制对象
B. 用户和计算机
C. 计算机和计算机
D. 控制对象和用户
- 下列均属于操作系统的是()。
A. DOS、UNIX、Windows
B. Word、Excel、Windows
C. WPS、Word、Windows
D. Word、Excel、FrontPage
- 计算机操作系统最基本的特征是()。
A. 并发和共享
B. 共享和虚拟
C. 虚拟和异步
D. 异步和并发
- Windows 7 操作系统的桌面是指()。
A. 整个屏幕
B. 全部窗口
C. 某个窗口
D. 活动窗口
- 桌面上的图标“计算机”是()。
A. 用来暂存用户删除的文件、文件夹等内容的
B. 用来管理计算机资源的
C. 用来管理网络资源的
D. 用来保持网络中的便携机和办公室中的文件同步的
- Windows 7 的系统图标中,快捷菜单中没有删除命令的是()。
A. 回收站
B. 控制面板
C. 计算机
D. 网络
- 下列关于文档窗口的说法中正确的是()。
A. 只能打开一个文档窗口
B. 可以同时打开多个文档窗口,被打开的窗口都是活动窗口
C. 可以同时打开多个文档窗口,但其中只有一个是活动窗口
D. 可以同时打开多个文档窗口,但在屏幕上只能见到一个文档的窗口
- 在 Windows 操作系统中,关于窗口和对话框,下列说法正确的是()。
A. 窗口、对话框都可以改变大小
B. 窗口可以改变大小,而对话框不可以改变大小
C. 窗口不可以改变大小,而对话框可以改变大小

- 窗口、对话框都不可以改变大小
- Windows 7 中任务栏上的内容是()。
A. 当前窗口的图标
B. 已启动并正在执行的程序名
C. 所有已打开的窗口的图标
D. 已经打开的文件名
- 操作系统的存储管理是指()。
A. 硬盘空间管理
B. U 盘管理
C. 内存管理
D. 文件管理
- 可以利用()键产生拷贝全屏幕到剪贴板的效果。
A. Enter
B. Ctrl+Enter
C. Print Screen
D. PgDn
- Windows 7 中,回收站没有()命令。
A. 复制
B. 还原
C. 删除
D. 剪切
- 在 Windows 7 操作系统中删除某个程序的方法是()。
A. 直接删除该程序图标
B. 使用控制面板中的“卸载程序”命令
C. 使用计算机管理中的“磁盘管理”命令
D. 使用该程序快捷菜单的“剪切”命令
- 下列输入法中属于键盘输入法的是()。
A. 光电输入法
B. 手写输入法
C. 语音识别输入法
D. 搜狗拼音输入法
- 在 Windows 7 操作系统中,进行窗口切换的快捷键是()。
A. Ctrl+W
B. Alt+Tab
C. Alt+F
D. Ctrl+N
- Windows 7 中,运行“磁盘碎片整理程序”的作用是()。
A. 检查硬盘的逻辑和物理错误并修复已损坏的区域
B. 重新整理硬盘上的文件和未使用的空间,以便加速程序的运行
C. 对硬盘和软盘进行压缩,为文件增加更多的空间
D. 删除不需要的文件,释放硬盘上的空间
- 删除 Windows 桌面上某个应用程序的图标,意味着()。
A. 该应用程序连同其图标一起被删除
B. 只删除了该应用程序,对应的图标被隐藏
C. 只删除了图标,对应的应用程序被保留
D. 该应用程序连同其图标一起被隐藏
- 在“计算机”或“资源管理器”窗口中,要改变文件或文件夹的显示方式,应该进行的操作是()。
A. 在“文件”菜单中选择
B. 在“编辑”菜单中选择
C. 在“查看”菜单中选择
D. 在“帮助”菜单中选择

二、多项选择题(共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分)

- 下列选项中,是基准键位的有()。
A. E
B. F
C. K
D. S

2. 在 Windows 7 操作系统中,桌面图标可以按()顺序排列。
- A. 名称 B. 项目类型 C. 大小 D. 修改日期
3. Windows 7 桌面上,能够打开“计算机”图标窗口的操作有()。
- A. 在“资源管理器”中选取“计算机”图标
B. 用鼠标左键双击桌面“计算机”图标
C. 先用鼠标右击“计算机”图标,然后在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令
D. 以上都不能够打开“计算机”窗口
4. 在 Windows 7 中可以完成窗口切换的方法是()。
- A. 按 Alt+Tab 组合键 B. 按 Win+Tab 组合键
C. 单击要切换窗口的任何可见部位 D. 单击任务栏上要切换的应用程序按钮
5. 在 Windows 7 中,窗口最大化的方法是()。
- A. 按最大化按钮 B. 按还原按钮
C. 双击标题栏 D. 拖曳窗口到屏幕顶端
6. Windows 7 中,启动应用程序的方式有()。
- A. 双击程序图标 B. 通过“开始”菜单 C. 通过任务管理器 D. 通过“运行”窗口
7. 在屏幕底部的任务栏可以移到屏幕的()。
- A. 顶部 B. 任何位置 C. 左边界 D. 右边界
8. 在 Windows 中,能够选择输入法、输入汉字的组合键有()。
- A. Shift+空格 B. Alt+空格 C. Ctrl+空格 D. Ctrl+Shift
9. 使用 Windows 7 的备份功能所创建的系统镜像可以保存在()上。
- A. 内存 B. 硬盘 C. 光盘 D. 网络
10. 在 Windows 7 中,不属于剪贴板的作用是()。
- A. 临时存放应用程序剪贴或复制的信息
B. 作为资源管理器管理的工作区
C. 作为并发程序的信息存储区
D. 在使用 DOS 时划给临时区域
11. 鼠标的主要操作有()。
- A. 单击 B. 双击 C. 拖曳 D. 输入
12. 在 Windows 7 中,快捷方式是系统提供的一种()。
- A. 快速启动程序 B. 打开文件的方式
C. 打开文件夹的方式 D. 存放临时信息的区域
13. 对话框中的下列()元素一次只能选择一项内容。
- A. 展开式列表框 B. 下拉式列表框 C. 复选项 D. 复选项
14. 在 Windows 7 中,关于回收站的说法正确的是()。
- A. 是操作系统中一个特殊的系统文件夹
B. 默认在每个硬盘分区中都有一个区域作为回收站

- C. 存放用户临时删除的信息
D. 里面存放的内容仍然占用磁盘空间
15. 下列叙述中,正确的是()。
- A. Windows 7 中可同时打开多个应用程序
B. Windows 7 可以利用剪贴板实现文件之间的复制
C. 在资源管理器窗口中,用鼠标左键双击应用程序名,即可运行程序
D. Windows 7 中不能对文件夹进行更名操作

三、判断题(共 15 小题,每小题 1 分,共 15 分。正确的请在题目后面的括号内填“A”,错误的填“B”)

1. Windows 操作系统是腾讯公司推出的操作系统。 ()
2. 安装 64 位的 Windows 7 至少需要 512 MB 的内存。 ()
3. iOS 是首个在商用领域成功运用的计算机图形用户界面操作系统。 ()
4. 在 Windows 7 中如果多人使用同一台计算机,不同用户登录后桌面都不相同。 ()
5. Windows 中,如果要查看系统资源使用情况,可以按 Ctrl+Shift+Esc 组合键。 ()
6. Windows 中,复制、剪切、粘贴都会用到剪贴板。 ()
7. Windows 7 支持多用户同时访问,所以是网络操作系统。 ()
8. Windows 7 中,默认库删除后可以通过新建文件夹来恢复。 ()
9. 任务栏上的程序按钮显示为按下状态时,表明是当前运行的活动窗口。 ()
10. 打开的文档仅可在它自己的窗口里显示,但不能作为程序窗口的一部分来显示。 ()
11. Windows 7 中,最多可以同时建立四个主分区和一个扩展分区。 ()
12. 双击某快捷方式图标可以运行某程序,其扩展名为 .exe。 ()
13. Windows 7 中,可以设置桌面背景,但不能同时设置桌面颜色。 ()
14. 利用 Windows 7“搜索”功能进行查找,根据文件名查找时,至少需要输入文件名的一部分或通配符。 ()
15. Windows 7 中,桌面本质上是一个名为 Desktop 的文件夹。 ()