



“十三五”普通高等教育规划教材

计算机应用基础

JISUANJI
YINGYONG JICHU

主 编 / 吴春梅 蒋林利



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



“十三五”普通高等教育规划教材

计算机应用基础

主 编 吴春梅 蒋林利
副主编 罗芳琼 蓝 永



本书资源操作说明

北京邮电大学出版社
• 北京 •

内 容 简 介

本书是针对“大学计算机基础”课程的教学要求和高等学校计算机基础教育的特点,参照教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会提出的《大学计算机基础课程教学基本要求》及全国计算机等级考试大纲编写而成的。本书以面向实际应用为目标,将计算机基础知识和应用能力培养相结合,为培养学生运用计算机知识和技术,解决各专业领域实际问题的能力奠定基础。

全书共分8个项目,内容涵盖计算机基础知识、中文版操作系统 Windows 7、文字处理软件 Word 2010、电子表格软件 Excel 2010、演示文稿软件 PowerPoint 2010、网页制作软件 Dreamweaver CS6、图像处理及平面设计软件 Photoshop、全国计算机等级考试(MS Office 一级)练习。本书的主要特点是采用项目教学方式,同时配有相应的微视频,案例众多,以练带学,让学生轻松掌握相关技能,非常适合翻转课堂及其他混合式教学模式的教学。

本书可作为高等学校非计算机专业“计算机应用基础”“计算机高级应用”课程教材,也可作为计算机基础培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用基础/吴春梅,蒋林利主编. — 北京:北京邮电大学出版社,2018.8

ISBN 978-7-5635-5494-2

I. ①计… II. ①吴…②蒋… III. ①电子计算机—高等学校—教材 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 151757 号

书 名	计算机应用基础
主 编	吴春梅 蒋林利
责任编辑	付小霞
出版发行	北京邮电大学出版社
社 址	北京市海淀区西土城路 10 号(100876)
电话传真	010-82333010 62282185(发行部) 010-82333009 62283578(传真)
网 址	www.buptpress3.com
电子信箱	ctrd@buptpress.com
经 销	各地新华书店
印 刷	中煤(北京)印务有限公司
开 本	787 mm×1 092 mm 1/16
印 张	15
字 数	374 千字
版 次	2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-5494-2

定价: 42.00 元

如有质量问题请与发行部联系

版权所有 侵权必究

前 言

随着经济和技术的飞速发展,计算机在人们的学习、工作和生活中的作用越来越重要,能够熟练运用计算机进行信息处理已成为每位大学生必备的基本能力。“大学计算机基础”作为一门普通高等学校的公共基础必修课程,其学习的意义很大,对学生今后的工作也会有很大的帮助。

为了贯彻落实教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会于 2006 年编制的《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见暨计算机基础课程教学基本要求》的精神和进一步推进高等学校计算机基础教学改革,我们针对大学生使用计算机的现状,综合考虑目前大学计算机基础教育的实际情况和计算机技术本身发展的状况,在征求大量教师和学生意见的基础上,结合教学改革实践,编写了这本书。

内容特点:

本书采用项目教学方式,用项目引领教学内容,教学内容符合全国计算机等级考试(MS Office 一级)的操作要求,以任务形式来带动知识点的学习,案例众多,图文并茂,从而激发学生的学习兴趣;同时本书配有相应的微视频二维码,读者只需通过“九斗”APP 扫描书中提供的各个二维码,便可以随扫随看,从而轻松掌握相关技能;本书通过知识链接、任务分析和任务实施环节突出了对学生基本技能、实际操作能力及职业能力的培养,非常适合翻转课堂及其他混合式教学模式的教学。

内容安排:

本书共分 8 个项目,项目一计算机基础知识、项目二中文版操作系统 Windows 7、项目三文字处理软件 Word 2010、项目四电子表格软件 Excel 2010、项目五演示文稿软件 PowerPoint 2010、项目六网页制作软件 Dreamweaver CS6、项目七图像处理及平面设计软件 Photoshop、项目八全国计算机等级考试(MS Office 一级)练习,其中项目六和项目七为选学内容。

平台支撑:

为了便于学生学习,本书作为“互联网+”立体化教材,根据教学内容录制了微视频,并放在广益教育助学助教平台——“九斗”APP。学生可根据自身情况,随时随地使用“九斗”APP 中的扫一扫功能,通过扫描二维码进行学习,教材中带有标志的图片可以使用“九斗”APP 中的 AR 扫描功能扫描图片显示相关资源。另外,本书配有 PPT 课件和项目素材(以“教师”身份注册的“九斗”APP 用户,可以根据“九斗”APP 提供的教师专用资源下载码和 PC 端下载地址进行下载)。需要项目素材的学生可向任课老师索取。

参与本教材编写的都是长期工作在计算机教学、科研和实验室第一线的计算机专业教师

和工作人员,他们在长期的教学和实践工作中积累了丰富的教学经验。本教材由吴春梅、蒋林利担任主编,罗芳琼、蓝永担任副主编,参加编写的人员还有廖洪建、黄秋勇、陈璟、曾箫潇、李雄、谢永盛。广西科技师范学院的其他计算机老师对全书的编写和修改提出了许多宝贵的意见和建议,本书的编写也得到了学校教务处及学院领导的关心和支持,在此一并表示深深的感谢!

计算机知识深邃而广博,发展速度日新月异,而本书编写时间仓促,书中内容和文字难免有不妥之处,恳请读者批评指正。

编 者
2018 年 6 月

目 录

项目一 计算机基础知识	1
任务一 了解计算机	2
任务二 计算机编码	6
任务三 计算机系统组成与原理	10
任务四 计算机网络和安全	15
项目二 中文版操作系统 Windows 7	25
任务一 系统设置与管理	26
任务二 Windows 7 资源管理器的使用	31
项目三 文字处理软件 Word 2010	37
任务一 制作参赛通知	38
任务二 制作选拔赛报名表	47
任务三 小报艺术排版	53
任务四 科技论文的排版	70
任务五 制作批量成绩通知书	82
项目四 电子表格软件 Excel 2010	88
任务一 创建及美化学生基本信息表	89
任务二 学生成绩表的统计计算	103
任务三 管理学生成绩表数据	112
任务四 制作学生成绩图表	119
任务五 制作学生成绩数据透视表及数据透视图	126
任务六 查看和打印学生成绩表	130
项目五 演示文稿软件 PowerPoint 2010	132
任务一 制作个性化电子相册	133
任务二 制作物联网应用案例演示文稿	140
项目六 网页制作软件 Dreamweaver CS6	160
任务 个人网站	161

项目七 图像处理及平面设计软件 Photoshop	176
任务 数码图片的编辑处理.....	177
项目八 全国计算机等级考试(MS Office 一级)练习	191
全国计算机等级考试一级 MS Office 考试大纲(2018 年版)	191
模拟题一.....	194
模拟题二.....	198
模拟题三.....	202
模拟题四.....	206
模拟题五.....	210
模拟题六.....	214
模拟题七.....	218
模拟题八.....	222
参考答案及解析	227
参考文献	234



项目一 计算机基础知识

【项目导读】

在以信息化、网络化为主要特征的现代社会,计算机技术已经涉及社会的各个领域,它在改变着人们的生活方式、工作方式和学习方式的同时,把人们带进了一个全新的计算机文化时代。所以,作为当代大学生,无论将来从事何种职业,都离不开计算机这个现代工具;具备计算机基础知识和应用能力是现代人们必备的基本素质,同时也是适应现代信息化、网络化时代发展的客观要求。

【学习目标】

- 了解计算机的发展过程、计算机系统的分类及应用领域等。
- 掌握计算机的工作原理及结构,了解计算机信息编码。
- 掌握计算机的组成系统。
- 了解计算机的网络基础及应用。

任务一 了解计算机

任务描述

计算机科学是 21 世纪发展最快的一门学科。计算机已成为人们学习、工作及生活不可缺少的工具。本任务系统地介绍计算机的发展过程、分类、特点及应用等知识。

任务内容

一、计算机的发展

1946 年,第一台通用电子数字计算机由美国宾夕法尼亚大学莫尔学院的莫奇利和埃克特领导的科研小组研制,该计算机名为 ENIAC,即 electronic numerical integrator and computer 的缩写。ENIAC 体积庞大,重达 30 多吨,占地约 170 m^2 ,计算速度为 5 000 次/s。它的诞生为现代计算机的发展奠定了基础,标志了计算机时代的到来。

从计算机问世至今,虽然只经历了短短的 72 年,但因科学技术日新月异,计算机已经从昔日只能进行简单计算的庞然大物演变成当今功能强大的数字化信息处理机。其中,电子器件的变革是主要的推动力量,人们通常按计算机所采用的电子物理器件来划分计算机的发展阶段。迄今为止,计算机的发展经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模和超大规模集成电路 4 个阶段,即 4 个时代,如表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 计算机发展的 4 个阶段

阶段	划分年代	采用的电子 元器件	运算速度 /(指令数/s)	主要特点	应用领域
第 1 代计算机	1946—1957 年	电子管	几千条	主存储器采用磁鼓,体积庞大、耗电量大、运行速度低、可靠性较差和内存容量小	国防及科学研究工作
第 2 代计算机	1958—1964 年	晶体管	几万~ 几十万条	主存储器采用磁芯,开始使用高级程序及操作系统,运算速度提高、体积减小	工程设计、 数据处理
第 3 代计算机	1965—1970 年	中小规模 集成电路	几十万~ 几百万条	主存储器采用半导体存储器,集成度高,功能增强、价格下降	工业控制、 数据处理

续表

阶段	划分年代	采用的电子 元器件	运算速度 /(指令数/s)	主要特点	应用领域
第4代计算机	1971年至今	大规模、超大规模 集成电路	上千万~ 万亿条	计算机走向微型化,性能大幅度提高,软件也越来越丰富,为网络化创造了条件;同时计算机逐渐走向人工智能化,并采用了多媒体技术,具体有听、说、读、写等功能	工业、生活等 各个方面

二、计算机的特点及分类

1. 计算机的特点

计算机发展迅速、应用广泛,主要特点如下。

(1) 运算速度快。

计算机可以高速准确地完成各种算术运算。当今计算机系统的运算速度已达到每秒万亿次以上,使大量复杂的科学计算问题得以解决,如卫星轨道的计算、大型水坝的计算、24小时天气预报计算等。

(2) 计算精度高。

计算机的运算精度取决于采用机器码的字长(二进制码),即常说的8位、32位和64位等。字长越长,有效位数就越多,精度也就越高。

(3) 逻辑运算能力强。

除计算功能外,计算机还具备数据分析和逻辑判断能力,高级计算机还具有推理、诊断和联想等模拟人类思维的能力,因此计算机俗称为“电脑”,而具有准确、可靠的逻辑判断能力是计算机能够实现信息处理自动化的重要原因之一。

(4) 存储容量大。

计算机具有许多存储器——记忆载体,可以将运行的数据、指令程序和运算的结果存储起来,供计算机本身或用户使用,还可即时输出文字、图像、声音和视频等信息。例如,在一个大型图书馆,如果使用人工查阅书目,可能会犹如大海捞针,而采用计算机管理后,图书馆所有的书目及索引都存储在计算机中,查找一本图书只需几秒。

(5) 自动程度高。

计算机内部具有运算单元、控制单元、存储单元和输入输出单元。计算机可以按照预先编好的程序(一组指令)实现工作自动化,不需要人的干预,而且还可以反复执行。例如,企业生产车间及流水线管理中的各种自动化生产设备,正是因为植入了计算机控制系统,才使工厂生产自动化成为可能。

(6) 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为几十万小时以上,具有极高的可靠性。例如,安装在宇宙飞船上的计算机可以连续几年可靠运行。计算机在管理中的应用也有很高的可靠性。

(7) 具有网络与通信功能。

通过计算机网络技术可以将不同城市、不同国家的计算机连在一起形成一个计算机网。在网上的所有计算机用户都可以共享资源和交流信息,从而改变了人类的交流方式和信息获取方式。

2. 计算机的分类

人们通常从 3 个不同的角度对电子计算机进行分类。

(1) 按计算机信息的表示形式和处理方式分类。

按计算机信息的表示形式和处理方式将计算机划分为模拟计算机、数字计算机和混合计算机。

模拟计算机主要用来处理连续的模拟信息,模拟计算机由于受到元器件质量的影响,其计算精度低,应用范围小,目前已很少生产。数字计算机主要用来处理 0 和 1 代码串表示的不连续的数字化信息,其计算速度快、精确度高、存储量大,适用于科学计算、信息处理、过程控制和人工智能等,具有最广泛的用途。混合计算机是综合了以上两种计算机的优点设计出来的,既能处理数字量,又能处理模拟量,但这种计算机结构复杂,设计实现难。

(2) 按规模和性能分类。

根据计算机的运算速度、存储容量、功能的强弱及软硬件的配套规模等不同来划分,计算机分为巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机、单片机、工作站和服务器等。

巨型机(超级计算机):通常是指速度最快、处理能力最强的计算机,是为少数部门的特殊需求而设计的。通常,巨型机多用于国家高科技领域和尖端技术研究,是一个国家科研实力的体现,现有的超级计算机的运算速度大多在每秒一万亿次以上。生产巨型机的公司有美国的 Cray 公司、TMC 公司,日本的富士通公司、日立公司等,我国自行研制的银河、曙光、深腾、神威、天河等也属于巨型机。2017 年 11 月,在全球超级计算机 500 强排行榜上,中国超级计算机系统位居榜首,其中,神威-太湖之光巨型机的峰值性能为 12.5 亿亿次/s,持续性能为 9.3 亿亿次/s,是目前世界运算速度最快的超级计算机。

大型机(大型主机):其特点是速度快、存储量大和通用性强,其应用主要是针对计算量大、信息流通量多、通信能力高的用户,如银行、政府部门和大型企业等。目前生产大型主机的公司主要有 IBM 等。

中型机:中型机性能低于大型机,其特点是处理能力强,常用于中小型企业 and 公司。

小型机:小型机是指采用精简指令集处理器,性能和价格介于微型机服务器和大型机之间的一种高性能计算机。小型机的特点是结构简单、可靠性高和维护费低,常用于中小型企业。随着微型计算机的飞速发展,小型机最终被微型机取代的趋势已经非常明显。

微型机(个人计算机或微机):是应用最普及的机型,占了计算机总数中的绝大部分,因其价格便宜、功能齐全,被广泛应用于机关、学校、企事业单位和家庭。微型机按结构和性能可以划分为单片机、单板机、个人计算机、工作站和服务器等,其中个人计算机又可以分为台式计算机和笔记本计算机两类。

单片机:由一片集成电路制成,其体积小,质量小,结构十分简单,一般用作专用机,或用来控制高级仪表、家电等。

工作站:是一种高端的通用微型计算机,可以提供比个人计算机更强大的性能,通常配有高分辨率的大屏、多屏显示器及容量很大的内存储器 and 外部存储器,并具有极强的信息处理和高性能的图形、图像处理功能,主要用于图像处理、软件工程、大型控制中心和计算机辅助设计等领域。

服务器:是一种可供网络用户共享的高性能计算机,它存储容量大,一般用于存放各类资源,配备丰富的外部接口,可为网络用户提供浏览、电子邮件、文件传输、数据库等多种业务服务。

(3) 按用途分类。

按计算机用途不同可分为通用计算机和专用计算机。

通用计算机为解决各种问题而设计,其功能齐全、用途广、通用性强,目前应用最多。专用计算机为解决某一特定问题而设计,其专用性强、功能单一。

三、计算机应用领域

随着计算机技术和信息技术的飞速发展,计算机的应用领域越来越广,主要有以下几个方面。

1. 科学计算(数值计算)

科学计算是指利用计算机来完成科学研究和工程设计中指出的一系列复杂的数学问题的计算。科学计算是计算机应用的一个重要领域,如人造卫星轨道的计算、工程设计、地震预测、气象预报及航天技术等。

2. 过程控制(实时控制)

过程控制是指利用计算机对工业生产过程和其他过程进行自动检测及自动控制设备工作状态的一种控制方式,被广泛应用于各种工业环境中,并代替人在危险、有害的环境中进行作业,不受疲劳等因素的影响,可完成人类所不能完成的有高精度和高速度要求的操作,从而节约了大量的人力、物力,大大提高了经济效益。

3. 信息管理(数据处理)

信息管理是目前计算机应用最广泛的一个领域。利用计算机加工、管理与操作任何形式的数据资料,如企业管理、物资管理、信息情报检索、人事档案的文字处理等。

4. 辅助设计、辅助制造与辅助教学

计算机辅助教学(computer aided instruction, CAI)是指将教学内容、教学方法及学生的学习情况等存储在计算机中,帮助学生轻松地学习所需要的知识。它在现代教育技术中起着相当重要的作用。它的使用能有效地缩短学习时间、提高教学质量和教学效率,实现最优化的教学目标。

计算机辅助设计(computer aided design, CAD)是把计算机作为一种工具,辅助设计人员完成产品和工程等项目设计中的计算、分析、模拟和制图。CAD技术已经广泛应用于建筑工程设计、服装设计、机械制造设计、船舶设计等行业;使用CAD技术可以提高设计质量,缩短设计周期,提高设计自动化水平。

计算机辅助制造(computer aided manufacturing, CAM)就是由计算机来控制生产设备和生产操作,实现产品生产自动化。利用CAM可提高产品质量、降低成本、降低劳动强度。

5. 人工智能

人工智能(artificial intelligence)是计算机的一个新的应用领域。它是指利用计算机模拟人类的智能活动,使计算机具有判断、理解、学习、问题求解的能力。这方面的研究与应用正处于发展阶段,人们在计算机阅卷、医疗诊断、文字翻译、密码分析、智能机器等领域取得了一定的应用成果。

6. 计算机网络

计算机网络是计算机技术与通信技术相结合的产物。人们可通过它提供电子邮件、文件传输、信息查询、网上新闻、各种论坛和电子商务等服务,实现信息的发布与获取,给工作和生活带来了极大的方便。

任务二 计算机编码

任务描述

计算机内部是一个二进制的数字世界,一切信息的存储、处理和传送都是以二进制编码形式来进行。二进制只有 0 和 1 这两个数学符号,用 0 和 1 可以表示元件的两种不同的稳定状态,如电路的通断、电位的高低、电极的正负等。二进制是计算机信息表示、存储、传输的基础。计算机之所以采用二进制,是因为其电路在物理上容易实现,运算简便、运行可靠、逻辑运算方便。目前,计算机可以处理的信息有数字、文字、字符、图形、图像、声音和动画等。然而,计算机是如何给这些信息编码的呢?或这些信息是如何用二进制形式来表示的呢?本任务对数字、字符、文字等如何转换成数字化信息作简单的介绍。

任务内容

一、数的编码

数制是指用一组固定的数码和统一的规则来表示数值的方法。日常中采用的数制通常是十进制,除此之外,还有八进制和十六进制等,而计算机内部采用的数制是二进制。虽然这些数制不同,但它们表示数值的方法是相似的,都是采用数的进位方式,即进位计数制。例如,二进制是逢二进一,十进制逢十进一。基数和位权是进位计数制的两个要素。



编码

1. 基数

基数是进位计数制的每位数上可能有的数码的个数。

例如,二进制数每位上的数码有 0、1 共两个数码,基数为 2;八进制数有 0、1、2、3、4、5、6、7 共 8 个数码,基数为 8;十进制数每位上的数码有 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 共 10 个数码,基数为 10;十六进制数有 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F 共 16 个数码,基数为 16。

2. 位权

位权是指一个数值的每一位上的数字的权值大小。

例如,十进制数 4 567 从低位到高位位权分别为 10^0 、 10^1 、 10^2 、 10^3 。任何一种数制的数都可以表示成按位权展开的多项式之和。例如,十进制数的 435.05 可表示为

$$435.05 = 4 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 5 \times 10^0 + 0 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$$

二、各进制的相互转换



进制转换

1. 十进制与二进制、八进制、十六进制之间的转换

十进制整数转换成二进制、八进制、十六进制的规则是“除基数取余法”，即将十进制数除以对应基数 2(或 8 或 16)，若商不为 0，则继续用商除以基数 2(或 8 或 16)，直到商为 0，最后将余数自下而上排列出来。

例如,把十进制数 59 转换成二进制、八进制、十六进制。

Figure 1-10 illustrates the division of 59 by 2, 8, and 16, showing the quotient and remainder for each case. The remainders are labeled as '高位' (High Bit) and '低位' (Low Bit).

Divisor	Quotient	Remainder	Bit Position
2	29	1	高位
8	7	3	高位
16	3	7	高位

$$(59)_{10} = (111011)_2 = (73)_8 = (3B)_{16}$$

注意:二进制、八进制、十进制、十六进制的符号分别可用 B、O、D、H 表示。

十进制小数部分转换成二进制的方法是:小数部分乘以 2,取整,按从上往下顺序排列。

例如, $(0.345)_{10} = (?)_{20}$

$\begin{array}{r} 0.345 \\ \times 2 \\ \hline 0.690 \\ \times 2 \\ \hline 0.380 \\ \times 2 \\ \hline 0.760 \\ \times 2 \\ \hline 0.520 \\ \times 2 \\ \hline 1.04 \end{array}$	取整	
	0	高位
	1	
	0	
	1	
	1	低位

结果为 $(0.345)_{10} = (0.01011)_2$ 。

2. 二进制、八进制、十六进制转换成十进制

二进制、八进制、十六进制数转换为十进制数的方法是“按位权展开”。从低位至高位,依次为第 $0, 1, 2, \dots, n$ 位,第 n 位的数乘以基数的 n 次方,这样各位相加所得的值就是十进制数。

例如：

$$(111011)_2 = 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = (59)_{10}$$

$$(73)_8 = 7 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = (59)_{10}$$

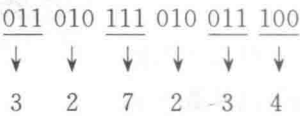
$$(3B)_{16} = 3 \times 16^1 + 11 \times 16^0 = (59)_{10}$$

3. 二进制与八进制之间的转换

二进制数转换成八进制数的方法为“三位并一位”，即以该二进制数的小数点为基准点，分

别向左、右两边每三位一组,不足三位时填 0 补足。将每一组三位二进制数转换成一位八进制数。

$(11010111.0100111)_2 = (327.234)_8$

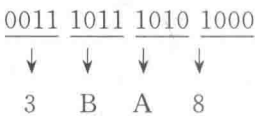


反之,八进制数转换成二进制数的方法为“一位分三位”,即每一位八进制数都用相应的三位二进制数来代替,然后将它们连接起来。

4. 二进制与十六进制之间的转换

以二进制数的小数点为基准点,分别向左、右两边每四位一组,不足四位时填 0 补足。将每一组四位二进制数转换成一位十六进制数。

例: $(111011.10101)_2 = (3B.A8)_{16}$



反之,将一个十六进制数转换成二进制数的方法为“一位分四位”,即每一位十六进制数都用相应的四位二进制数来代替,然后将它们连接起来。

三、计算机内如何表示西文字符和汉字字符

1. 西文字符编码

计算机对西文字符的编码主要采用 ASCII 码,其全称为 American standard code for information interchange,即“美国信息交换标准代码”,是基于拉丁字母的一套计算机编码系统,主要用于显示现代英语和其他西欧语言。标准 ASCII 是使用 7 位二进制数来表示所有的大写字母、小写字母、数字 0~9、标点符号,以及在美式英语中使用的特殊控制字符,共 $2^7=128$ 个不同的编码值,可以表示 128 个不同字符的编码,如表 1-2-1 所示。例如,字母 A 的编码为二进制数 1000001,对应十进制数 65 或十六进制数 41。



ASCII 编码

表 1-2-1 ASCII 码表(可显示字符部分)

字符	ASCII 码			字符	ASCII 码			字符	ASCII 码		
	二进制	十进制	十六进制		二进制	十进制	十六进制		二进制	十进制	十六进制
回车	0001101	13	0D	?	0111111	63	3F	a	1100001	97	61
ESC	0011011	27	1B	@	1000000	64	40	b	1100010	98	62
空格	0100000	32	20	A	1000001	65	41	c	1100011	99	63
!	0100001	33	21	B	1000010	66	42	d	1100100	100	64
..	0100010	34	22	C	1000011	67	43	e	1100101	101	65
#	0100011	35	23	D	1000100	68	44	f	1100110	102	66
\$	0100100	36	24	E	1000101	69	45	g	1100111	103	67
%	0100101	37	25	F	1000110	70	46	h	1101000	104	68
&	0100110	38	26	G	1000111	71	47	i	1101001	105	69

续表

字符	ASCII 码			字符	ASCII 码			字符	ASCII 码		
	二进制	十进制	十六进制		二进制	十进制	十六进制		二进制	十进制	十六进制
'	0100111	39	27	H	1001000	72	48	j	1101010	106	6A
(	0101000	40	28	I	1001001	73	49	k	1101011	107	6B
)	0101001	41	29	J	1001010	74	4A	l	1101100	108	6C
*	0101010	42	2A	K	1001011	75	4B	m	1101101	109	6D
+	0101011	43	2B	L	1001100	76	4C	n	1101110	110	6E
,	0101100	44	2C	M	1001101	77	4D	o	1101111	111	6F
-	0101101	45	2D	N	1001110	78	4E	p	1110000	112	70
.	0101110	46	2E	O	1001111	79	4F	q	1110001	113	71
/	0101111	47	2F	P	1010000	80	50	r	1110010	114	72
0	0110000	48	30	Q	1010001	81	51	s	1110011	115	73
1	0110001	49	31	R	1010010	82	52	t	1110100	116	74
2	0110010	50	32	S	1010011	83	53	u	1110101	117	75
3	0110011	51	33	T	1010100	84	54	v	1110110	118	76
4	0110100	52	34	U	1010101	85	55	w	1110111	119	77
5	0110101	53	35	V	1010110	86	56	x	1111000	120	78
6	0110110	54	36	W	1010111	87	57	y	1111001	121	79
7	0110111	55	37	X	1011000	88	58	z	1111010	122	7A
8	0111000	56	38	Y	1011001	89	59	{	1111011	123	7B
9	0111001	57	39	Z	1011010	90	5A		1111100	124	7C
:	0111010	58	3A	[	1011011	91	5B	}	1111101	125	7D
;	0111011	59	3B	\	1011100	92	5C	~	1111110	126	7E
<	0111100	60	3C	]	1011101	93	5D	DEL	1111111	127	7F
=	0111101	61	3D	^	1011110	94	5E				
>	0111110	62	3E	_	1011111	95	5F				

计算机对 ASCII 码字符进行排序时,是根据其 ASCII 码来比较大小的。因此,需要了解 ASCII 码的基本编码规律。例如,数字的 ASCII 码值小于大写英文字母的 ASCII 码值,大写字母的 ASCII 码值小于小写英文字母的 ASCII 码值。

2. 汉字编码

1980 年,为了使每个汉字有一个全国统一的代码,我国颁布了汉字编码的国家标准:GB 2312—1980《信息交换用汉字编码字符集》基本集。基本集共收入汉字 6 763 个和非汉字图形字符 682 个。国际码用两个字节表示一个汉字。整个字符集分成 94 个区,每区有 94 个位。每个区位上只有一个字符,因此可用所在的区和位来对汉字进行编码,称为区位码。把换算成十六进制的区位码加上 2020H,就得到国标码。国标码加上 8080H,就得到常用的计算机机内码。机内码是指在计算机内部实际用来表示汉字的代码。

例如:“啊”(区位码为 1601)。

区位码 1601D 转换成十六进制得 1001H,加上 2020H 得“啊”的国标码 3021H,再加上 8080H 得“啊”的机内码 B0A1H。

任务三 计算机系统组成与原理

任务描述

计算机系统由计算机硬件系统和软件系统两大部分组成。硬件系统是指构成计算机的所有实体部件的集合,软件系统是指各种程序和文档的总和。本任务主要介绍计算机的硬件系统和软件系统的相关知识。

任务内容

一、计算机基本结构和工作原理

1. 计算机结构

一个完整的计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。硬件是软件的基础,软件是硬件的扩充和完善,两者相辅相成,协同工作,缺一不可。只有硬件没有软件的计算机称为“裸机”。计算机硬件和软件是按一定的层次关系组织的。最内层是计算机的硬件(裸机),硬件的外层是操作系统,而操作系统的外层是其他软件,最外层是用户程序。操作系统是整个层级结构的核心,它控制和管理硬、软件资源。

2. 计算机原理

现代计算机能实现自动化信息处理。计算机的工作原理可以用冯·诺依曼结构体系来描述。

(1)计算机硬件由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五个基本部分组成。

(2)计算机内部采用二进制来表示程序和数据。

(3)采用“存储程序”的方式,将程序和数据放入同一个存储器中(内存储器),计算机能够自动高速地从存储器中取出指令并加以执行。

3. 计算机工作流程

(1)将程序和数据通过输入设备送入存储器。

(2)启动运行后,计算机从存储器中读取程序指令送到控制器去识别,并分析该指令要做什么。

(3)控制器根据指令的含义发出相应地命令(如加法、减法),再将存储单元中存放的操作



计算机工作原理