



全国普通高等教育“十二五”重点建设规划教材
普通高等学校少数民族预科教育系列教材

计算机基础 学习指导与习题集

JISUANJI JICHU XUEXI ZHIDAO YU XITIJI

■ 主编 ○ 陈莹 雷芸



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

全国普通高等教育“十二五”重点建设规划教材
普通高等学校少数民族预科教育系列教材

计算机基础学习 指导与习题集

主 编 陈 莹 雷 芸

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础学习指导与习题集/陈莹, 雷芸主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2016. 8

ISBN 978 - 7 - 5682 - 2954 - 8

I. ①计… II. ①陈… ②雷… III. ①电子计算机 - 高等学校 - 教学参考资料
IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 201632 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 7

字 数 / 156 千字

版 次 / 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 17.00 元

责任编辑 / 钟 博

文案编辑 / 钟 博

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

广西民族大学预科教育学院预科教材编审指导委员会

主任委员 林志杰

委 员 (按姓氏笔画为序):

吴胜富 杨社平 周国平 容学德

黄永彪 覃炳荣 樊爱琼 樊常宝

前言

Preface

本书是《计算机基础教程》(雷芸, 陈莹主编)的配套辅助教材。

本书是根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会提出的“计算机基础课程教学基本要求”编写的,并参照高等院校的教学要求对各教学内容进行了精选,以期达到预定的辅导效果。

全书共分7章,主要内容包括计算机基础知识、操作系统基础、文字处理软件 Word 2010、电子表格处理软件 Excel 2010、演示文稿软件 PowerPoint 2010、计算机网络基础和 Internet 应用、多媒体基础知识。每章又分为知识要点和习题两个部分,让学生在掌握知识要点的基础上通过有针对性地进行一些练习来巩固所学知识。

本书是为普通高等院校少数民族预科班编写的,也可以作为其他高等院校、高职高专院校、职工大学和广播电视大学等学生的学习教材或参考书,还可作为中职、中专的教学参考书或自学者的读本。

本书的编者是长期从事大学计算机基础教学的一线教师,本书凝聚了编者多年来的教学经验和成果。书中第1、第2、第3、第6章由陈莹编写,第4、第5、第7章由雷芸编写。

本书在编写过程中得到广西民族大学和广西民族大学预科教育学院的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免会出现缺点和不妥,恳请广大读者批评指正。

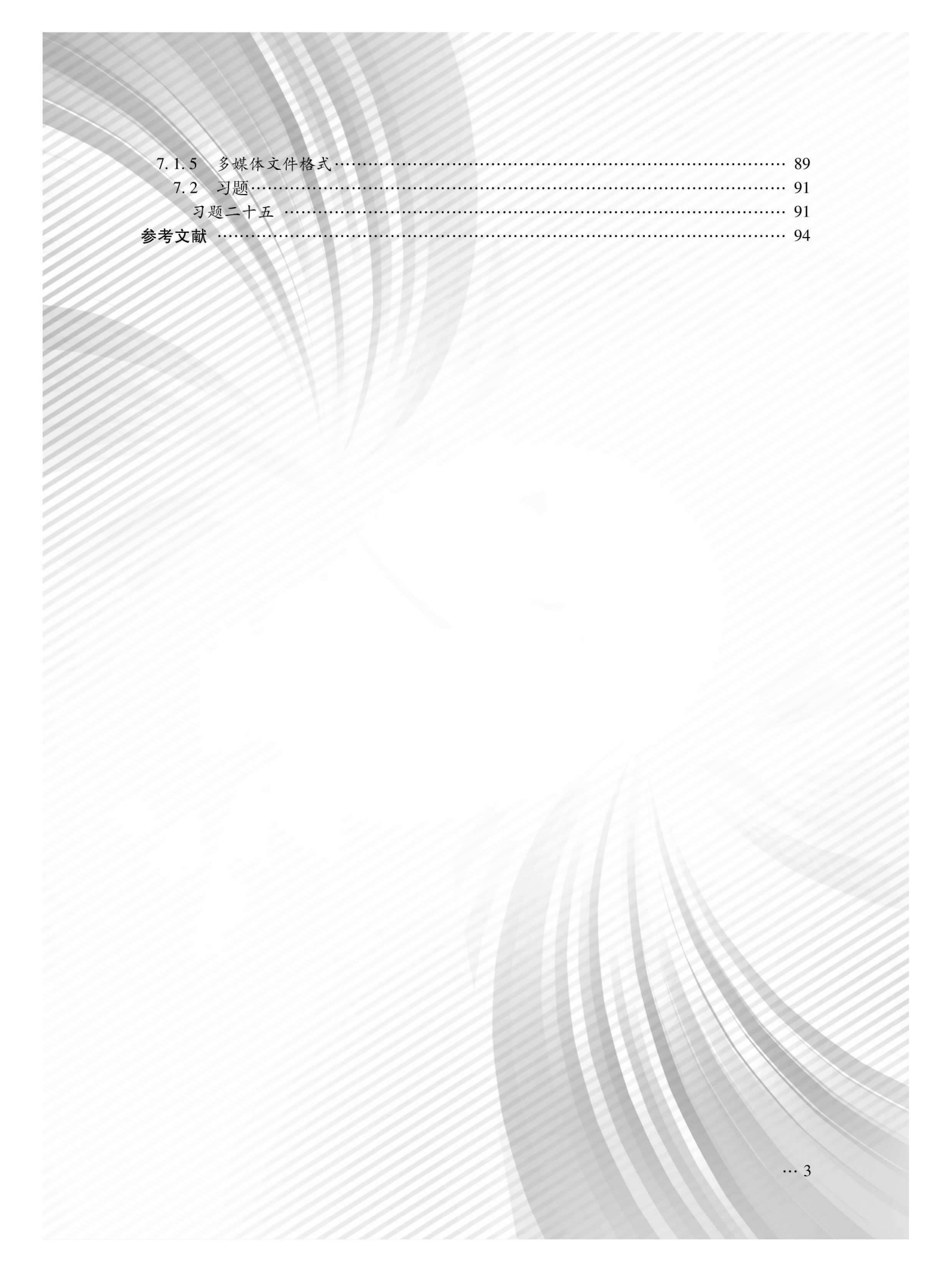
编 者
二〇一六年六月

目录

Contents

第1章 计算机基础知识	1
1.1 知识要点	1
1.1.1 计算机的发展简史、分类、特点及其应用	1
1.1.2 计算机的数制与编码	2
1.1.3 计算机系统的组成	3
1.2 习题	5
习题一	5
习题二	7
习题三	10
习题四	13
第2章 操作系统基础	15
2.1 知识要点	15
2.2 习题	17
习题五	17
习题六	20
习题七	23
第3章 文字处理软件 Word 2010	26
3.1 知识要点	26
3.1.1 工作界面	26
3.1.2 视图模式 (5 种)	26
3.1.3 功能选项卡	27
3.1.4 文本操作	29
3.2 习题	30
习题八	30
习题九	33
习题十	36
习题十一	39
第4章 电子表格处理软件 Excel 2010	41
4.1 知识要点	41
4.1.1 Excel 2010 的基本操作	41
4.1.2 公式与函数的使用	43

4.1.3 数据管理与分析	44
4.1.4 图表	44
4.2 习题	45
习题十二	45
习题十三	48
习题十四	51
习题十五	53
习题十六	55
习题十七	58
第5章 演示文稿软件 PowerPoint 2010	61
5.1 知识要点	61
5.1.1 PowerPoint 2010 的基本操作	61
5.1.2 应用设计模板	62
5.1.3 设置动画效果	62
5.1.4 创建交互式演示文稿	62
5.1.5 幻灯片放映	63
5.1.6 设置放映方式	63
5.2 习题	64
习题十八	64
习题十九	67
习题二十	70
第6章 计算机网络基础和 Internet 应用	72
6.1 知识要点	72
6.1.1 计算机网络概述	72
6.1.2 计算机网络的组成和分类	72
6.1.3 计算机网络拓扑结构	73
6.1.4 传输媒介	73
6.1.5 网络硬件和网络操作系统	73
6.1.6 网络参考模型	74
6.1.7 Internet 基本技术	74
6.2 习题	77
习题二十一	77
习题二十二	79
习题二十三	81
习题二十四	83
第七章 多媒体基础知识	85
7.1 知识要点	85
7.1.1 多媒体的基本概念	85
7.1.2 多媒体系统	86
7.1.3 多媒体信息的数字化	87
7.1.4 数据压缩标准	89



7.1.5 多媒体文件格式	89
7.2 习题	91
习题二十五	91
参考文献	94

第1章

计算机基础知识

1.1 知识要点

1.1.1 计算机的发展简史、分类、特点及其应用

1946 年，美国宾夕法尼亚大学研制出世界上第一台电子数字计算机 ENIAC（电子数字积分计算机的英文缩写）。随后，计算机技术不断发展，经历了以下几个阶段：

第一代计算机（1946—1958 年）的主要特征是采用电子管作为主要元器件。第一代计算机体积大、运算速度慢、存储容量小、可靠性差，采用机器语言或汇编语言编程，主要用于科学计算。

第二代计算机（1959—1964 年）的主要特征是计算机的主要元件为晶体管。相比第一代计算机，其体积较小、稳定性较好、运算速度较快、功耗较低，使用高级程序设计语言，除应用于科学计算外，还应用于数据处理和工业控制等方面。

第三代计算机（1965—1974 年）的主要特征是核心元件为中小规模集成电路。相比第二代计算机，其体积和耗电显著减小，而计算速度和存储容量有较大提高，可靠性也大大加强，同时拥有操作系统。其应用进入许多科学技术领域。

第四代计算机（1975—1982 年）的主要特征是以大规模和超大规模集成电路为计算机的主要功能部件。在这个阶段，计算机沿着两个方向飞速发展，一是产生了大型、巨型计算机，运算速度可达每秒百亿次、十万亿次，存储容量已达到 4TB；二是微型计算机取得长足发展。

第五代计算机（1982 年至今）是把信息采集、存储、处理、通信同人工智能结合在一起的智能计算机系统。它能进行数值计算或处理一般的信息，主要面向知识处理，具有形式化推理、联想、学习和解释的能力，能够帮助人们进行判断、决策、开拓未知领域和获得新的知识。

计算机的分类标准比较多：按其用途可分为通用计算机和专用计算机；按处理数据的方法可分为模拟式计算机和数字式计算机；按 1989 年由 IEEE 科学巨型机委员会提出的运算速度分类法，可以分为巨型计算机、大型计算机、中型计算机、小型计算机和微型计算机。

计算机的主要特点有：运算速度快、精度高；具有逻辑判断和记忆能力；具有高度的自

动化和灵活性。

计算机的应用包括：科学计算；数据处理；计算机辅助设计（CAD）/计算机辅助制造（CAM）/计算机集成制造系统（CIMS）；人工智能；电子商务。

1.1.2 计算机的数制与编码

1. 常用数制间的对应关系

计算机系统中，常用的数制有二进制、八进制、十进制和十六进制，如表 1-1 所示。

表 1-1 常用进制数的表示

数制	运算规则	数学符号	基数	权	形式表示
二进制	逢二进一	0, 1	2	2^i	B
八进制	逢八进一	0, 1, 2, ..., 7	8	8^i	O
十进制	逢十进一	0, 1, 2, ..., 9	10	10^i	D
十六进制	逢十六进一	0~9, A, B, C, D, E, F	16	16^i	H

2. 十进制数转换为 R 进制数

将十进制数转换为二进制数和十六进制数时，可将它分成整数部分与小数部分，分别进行转换，然后再拼接起来。

整数部分通常采用“除基数取余”法，即用十进制数的整数部分反复除以基数取余数，直到商是 0 为止，将每次所得余数按先后顺序依次由低到高位排列组成整数部分。

小数部分通常采用“乘基数取整”法，即用十进制数的小数部分依次乘以基数，分别取出相乘所得的整数部分，直到满足要求的精度或小数部分是 0 为止，将所得整数按先后顺序依次组成小数部分。

小数部分转换时可能是不精确的，要保留小数位数的多少主要取决于用户对计算结果精度的要求。

3. R 进制数转换成十进制数

将二进制数、十六进制数转换成十进制数的一般方法是使用以下公式完成：

$$\begin{aligned}
 (N)_J &= N_{n-1}N_{n-2}\cdots N_1N_0N_{-1}\cdots N_{-m} \\
 &= N_{n-1} \times J^{n-1} + N_{n-2} \times J^{n-2} + \cdots + N_1 \times J^1 + N_0 \times J^0 + N_{-1} \times J^{-1} + \cdots + N_{-m} \times J^{-m}
 \end{aligned}$$

其中， J 为基数，依次取 2、8、10、16 等， N_i 为各数位， J^i 为对应数位的位权。

4. 二进制数、十六进制数相互转化

二进制数转化成十六进制数：整数部分从低位开始向左每四位一组，不足四位则前面补 0；而小数部分从小数点后第一位开始向右每四位一组，不足四位则后面补 0（注意，整数在最左面补 0，小数在最右面补 0）；然后，每组均用对应的十六进制位表示，按原来的顺序连接即得到与之等价的十六进制数。

十六进制数转化成二进制数：数的每位均用相应的四位二进制表示并连接起来即可。

注意：每位均应表示成四位二进制代码，只有转换完毕后，整数部分最高位为0与小数部分最低位为0时才可省略。

5. 计算机中采用二进制的原因

计算机采用二进制作为内部计数的基本代码，主要有以下三方面原因：

1) 物理元件性能所致

在计算机中，普遍采用具有两种不同稳定状态的电子或磁性器件表示“0”和“1”。由于二进制状态简单稳定，较十进制更容易实现，数据传送不易出现差错，因此工作十分可靠。

2) 运算简单

与十进制相比，二进制的运算规则更为简单，如求和只有3条：

$$0+0=0; 0+1=1; 1+1=10。$$

由于二进制的减法和除法运算均可采用补码、移位等操作很方便地实现，从而采用二进制可简化运算器的结构，提高系统的可靠性。

3) 逻辑运算

采用二进制可使用数学上的布尔代数进行逻辑运算，使逻辑代数成为计算机电路设计的数学基础，这是十进制难以实现的。

由于计算机中使用的二进制数通常位数比较多，读和写时容易出错，因此，人们又采用十六进制数进行表达。必须明确：真正由计算机可以直接存储和处理的数只能是以二进制形式表达的。

1.1.3 计算机系统的组成

1. 计算机硬件系统

冯·诺依曼原理指出：将程序与数据一起存储，按程序编排的顺序，一步一步地取出指令，自动地完成指令规定的操作。

按照冯·诺依曼原理构造的计算机又称冯·诺依曼计算机，其体系结构称为冯·诺依曼结构。它通常由五个部分组成：输入设备、输出设备、存储器、运算器和控制器。这五个部分之间的连接如图1-1所示。

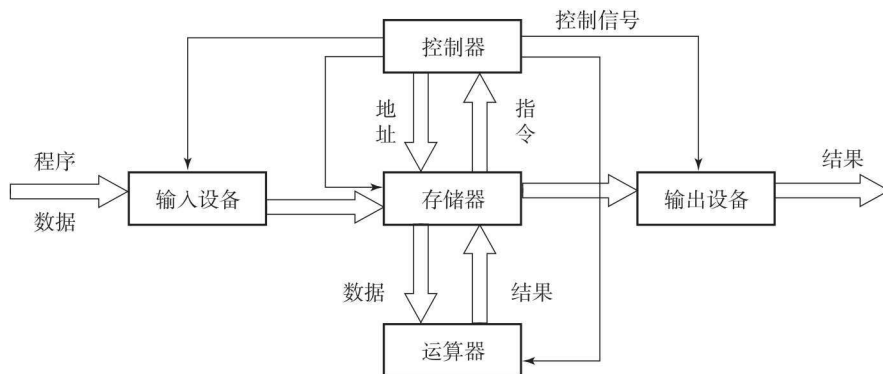


图1-1 冯·诺依曼计算机的结构

控制器和运算器一起组成了计算机的核心，即中央处理器（Central Processing Unit, CPU）。通常把控制器、运算器和主存储器一起称为主机，而其余的输入/输出设备和辅助存储器称为外部设备。

内存按工作方式不同可分为随机存储器（Random Access Memory, RAM）和只读存储器（Read Only Memory, ROM）两类。

RAM 也称为读写存储器。RAM 中存储当前使用的程序、数据、中间结果和外存交换的数据，CPU 根据需要可以直接读/写 RAM 中的内容。RAM 有两个主要特点：一是其中的信息可以随时读出或写入，当写入时，原来存储的数据将被代替；一是加电使用时信息完整无缺，而一旦断电（关机或意外掉电），RAM 中存储的数据就会丢失，而且无法恢复。由于 RAM 的这一特点，也称其为临时存储器。

2. 软件系统

按软件功能来划分，软件可分为系统软件和应用软件两大类。软件的具体分类情况如图 1-2 所示。

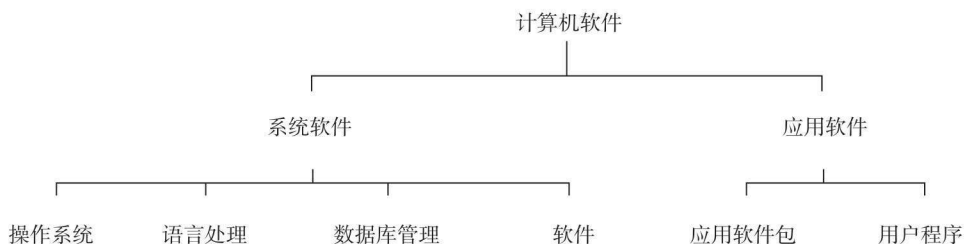


图 1-2 软件的具体分类情况

3. 程序语言设计

用计算机系统所能接受的语言编写程序的过程称为程序设计。程序设计语言是人与计算机之间交换信息、交换算法的工具。它是以计算机可执行的方式来描述算法的，可以把任何一种描述算法和数据结构的记法都称为程序设计。程序设计语言按其发展程度和应用级别可以分为机器语言、汇编语言、高级语言、面向对象编程语言。

4. 微型计算机系统的基本结构

微型计算机主要包括五种外部设备：主机箱、显示器、键盘、鼠标和打印机。其中，主机箱是最重要的部分，包括中央处理器、内存存储器、磁盘驱动器等部件。

5. 计算机系统的主要技术指标

计算机系统的主要技术指标有字长、时钟周期和主频、运算速度、内存容量、数据输入/输出的最高速率。

字长是 CPU 一次能同时处理二进制数据的位数。字长的大小直接反映计算机的数据处理能力，字长越长，CPU 可同时处理的二进制数据的位数就越多，计算机的运算精度就越高，数据处理能力就越强。

计算机的运算速度（平均运算速度）是指计算机每秒所能执行的指令条数，一般用“百万（条）指令每秒”（Million Instructions Per Second, MIPS）表示。

1.2 习 题

习 题 一

班别_____ 学号_____ 姓名_____ 分数_____

请将单选题的答案填入空格内，每题 5 分，共 100 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

- 第一台电子计算机是 1946 年在美国研制的，该机的英文缩写名是_____。
A. ENIAC B. EDVAC C. EDSAC D. MARK - II
- 从第一台计算机诞生到现在的 70 多年中，计算机按所用的_____来划分。
A. 电子器件 B. 操作系统 C. 内存容量 D. 程序设计语言
- 计算机的发展经历了_____个阶段。
A. 4 B. 5 C. 6 D. 7
- 电子计算机的发展所经历的每个阶段的主要元器件分别是_____。
A. 电子管，晶体管，中、小规模集成电路，激光器件
B. 晶体管，中、小规模集成电路，激光器件，光介质
C. 电子管，晶体管，中、小规模集成电路，大规模集成电路
D. 电子管，数码管，中、小规模集成电路，激光器件
- 计算机从问世到现在，其硬件、软件、速度和性能都发生了巨大变化，但_____并没有改变。
A. 存储数据和程序的元件 B. 基本指令
C. 程序指令的工作方式 D. 输入输出方式
- 个人计算机属于_____。
A. 小巨型机 B. 小型计算机
C. 微型计算机 D. 中型计算机
- 计算机中所有信息的存储都采用_____。
A. 二进制 B. 八进制 C. 十进制 D. 十六进制
- 计算机能够直接执行的计算机语言是_____。
A. 汇编语言 B. 机器语言 C. 高级语言 D. 自然语言
- 计算机最主要的工作特点是_____。

- A. 存储程序与自动控制 B. 高速度与高精度
C. 可靠性与可用性 D. 有记忆力
10. 在计算机领域中通常用 MIPS 来描述_____。
- A. 计算机的运算速度 B. 计算机的可靠性
C. 计算机的可运行性 D. 计算机的可扩充性
11. 计算机中的数据是指_____。
- A. 一批数字形式的信息
B. 一个数据分析
C. 程序、文稿、数字、图像、声音等信息
D. 程序及其有关的说明资料
12. 目前许多单位都使用计算机计算工资、管理员工工资，这属于计算机在_____领域的应用。
- A. 科学计算 B. 数据处理 C. 过程控制 D. 辅助工程
13. 计算机辅助教学的英文缩写是_____。
- A. CAI B. CAM C. CAD D. CAT
14. 在微机中，应用最普通的字符编码是_____。
- A. BCD 码 B. ASCII 码 C. 汉字编码 D. 补码
15. 按对应的 ASCII 码值来比较，不正确的是_____。
- A. “c” 比 “a” 大 B. “T” 比 “Q” 大
C. 逗号比空格大 D. “H” 比 “h” 大
16. 计算机内部采用二进制表示数是因为_____。
- A. 二进制运算法则简单 B. 二进制运算速度快
C. 二进制在计算机电路上容易实现 D. 二进制容易与八进制、十六进制转换
17. 24 × 24 点阵字形用_____个字节存储一个汉字。
- A. 128 B. 32 C. 288 D. 72
18. 下列数中最大的数是_____。
- A. $(79)_{10}$ B. $(1001001)_2$ C. $(1010001)_2$ D. $(89)_{10}$
19. 大写字母 A 对应的 ASCII 码为 01000001，则大写字母 D 的十进制 ASCII 值为_____。
- A. 68 B. 69 C. 71 D. 65
20. 把十进制数 55 转换成二进制数为_____。
- A. 110111 B. 110110 C. 110101 D. 10100

习 题 二

班别_____ 学号_____ 姓名_____ 分数_____

请将单选题的答案填入空格内，每题 5 分，共 100 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

- 计算机采取冯·诺依曼结构体系，硬件由_____构成。
 - 运算器、控制器、存储器
 - CPU、磁盘存储器、外部设备
 - 主板、磁盘存储器、内存条、显卡、CPU、显示器、键盘
 - CPU、存储器、输入设备、输出设备
- 微型计算机硬件系统中最核心的部件是_____。
 - 主板
 - CPU
 - 内存储器
 - I/O 设备
- CPU 主要由运算器和_____组成。
 - 控制器
 - 存储器
 - 寄存器
 - 编辑器
- 计算机的内存储器是指_____。
 - RAM 和 C 磁盘
 - ROM
 - ROM 和 RAM
 - 硬盘和控制器
- 某台计算机使用的是 Intel 酷睿 i36100 3.7 的芯片，其中 3.7 指的是 CPU 的_____。
 - 主频为 3.7 GHz
 - 主频为 3.7 MHz
 - 型号为 3.7 GHz
 - 生产批号
- 下列关于存储器的叙述中正确的是_____。
 - CPU 能直接访问存储在内存中的数据，也能直接访问存储在外存中的数据
 - CPU 不能直接访问存储在内存中的数据，能直接访问存储在外存中的数据
 - CPU 只能直接访问存储在内存中的数据，不能直接访问存储在外存中的数据
 - CPU 既不能直接访问存储在内存中的数据，也不能直接访问存储在外存中的数据
- 一个完整的计算机系统包括_____。
 - 计算机及其外部设备
 - 主机、键盘、显示器
 - 系统软件和应用软件
 - 硬件系统和软件系统
- 若一台计算机的字长为 2 个字节，这意味着它_____。
 - 能处理的数值最大为 2 位十进制数
 - 在 CPU 中作为一个整体同时加以传送和处理的数据是 16 位的二进制代码串

- C. 能处理的字符串最多为 2 个英文字母组成
D. 在 CPU 中运行的结果最大为 2 的 16 次方
9. CPU 可对_____随意读出和写入数据。
A. RAM B. ROM
C. PROM D. EPROM
10. 若计算机的内存为 2 GB, 也就是说, 其内存有_____字节的存储容量。
A. 2^{25} B. 2^{20}
C. 2×2^{10} D. $2 \times 1\,024 \times 1\,024 \times 1\,024$
11. 分辨率是显示器的一个重要技术指标, 关于显示器的分辨率, 下面的叙述正确的是_____。
A. 在同一字符面积下, 像素点越多, 其分辨率越低
B. 在同一字符面积下, 像素点越多, 其显示的字符越不清楚
C. 在同一字符面积下, 像素点越多, 其分辨率越高
D. 在同一字符面积下, 像素点越少, 其显示的字符越清楚
12. 下列各组设备中, 全部属于输入设备的一组是_____。
A. 键盘、磁盘和打印机 B. 键盘、扫描仪和鼠标
C. 键盘、鼠标和显示器 D. 硬盘、打印机和键盘
13. 下列叙述中, 正确的是_____。
A. 激光打印机属于击打式打印机
B. CAI 软件属于系统软件
C. 就存取速度而论, 软盘比硬盘快, 硬盘比内存快
D. 计算机的运算速度可以用 MIPS 来表示
14. 硬盘驱动器之所以称为外部存储器, 是因为它_____。
A. 可以装在主机箱之外 B. 不能被 CPU 直接存取其中的信息
C. 不是 CPU 的一部分 D. 和软盘一样使用磁盘作为存储介质
15. 具有多媒体功能的微型计算机系统中, 常用的 CD-ROM 是_____。
A. 只读型光盘 B. 半导体只读存储器
C. 只读型硬盘 D. 只读型大容量软盘
16. 微型计算机的内存储器相对于外存储器来说, _____。
A. 价格便宜且耐用 B. 存取速度更快
C. 存储容量更大 D. 价格更贵, 存储容量更大
17. RAM 具有的特点是_____。
A. 海量存储
B. 存取在其中的信息可以永久保存
C. 一旦断电, 存储在其上的信息将全部消失且无法恢复
D. 存储在其中的数据不能改写
18. 微机采用总线结构对 CPU、存储器和外部设备进行连接。输入/输出接口位于主机和 I/O 设备之间。通常 U 盘通过_____与主机相连。
A. 并行接口 B. 串行接口

