

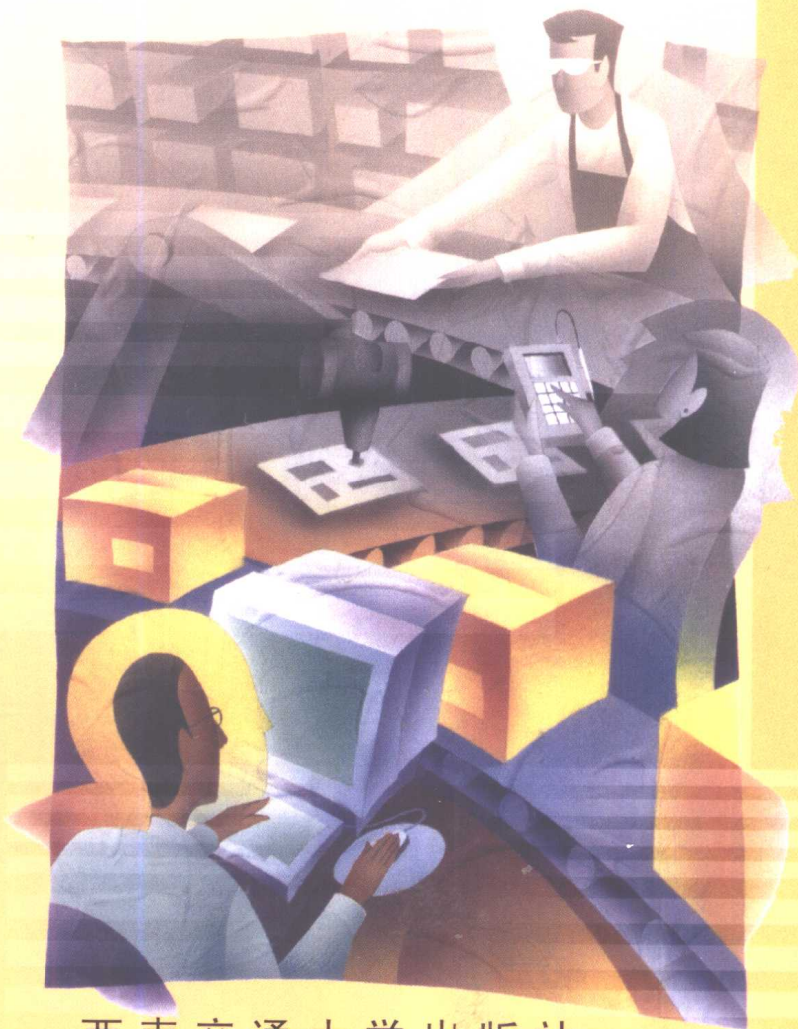
全国计算机等级考试

试题精解系列丛书



C 基础知识与 2 级 语言 试题精解

本书编写组 编



西南交通大学出版社

全国计算机等级考试

二级 基础知识与 C 语言

试题精解

——全国计算机等级考试试题精解系列丛书

本书编写组 编

编写组成员：

程 静	蒋 友	葛 艳	游 华	陈胜利	罗 俊	王晓冬
罗 浩	陈英花	王小庆	李大勇	尹 陶	宋 佳	郭新明
张 楷	李 军	梁 廷	宋 科	叶 甜	于 桦	伍 前

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

内 容 提 要

全书共分为两部分，第一部分，主要介绍计算机基础知识、网络与多媒体、DOS 与 Windows 操作系统、C 语言的大纲要求和考试要点，再分析历届考试试题；第二部分，上机考试，给出了上机考试操作的全过程和三套全真模拟试题，供读者参考。

本书编写通俗易懂、深浅得当，非常适合于准备参加全国计算机等级考试的人员作复习参考书，亦可作为各类全国计算机等级考试培训班的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

全国计算机等级考试二级基础知识与 C 语言试题精解/程静等编.

—成都: 西南交通大学出版社, 2000.7

(全国计算机等级考试试题精解系列丛书)

ISBN 7-81057-465-5

I.全... II.程... III.①电子计算机—水平考试—解题

②C 语言—程序设计—水平考试—解题, IV.TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 28829 号

全国计算机等级考试二级基础知识与 C 语言试题精解

——全国计算机等级考试试题精解系列丛书

本书编写组 编

*

出版人 宋绍南

责任编辑 刘娉婷

封面设计 唐利群

西南交通大学出版社出版发行

(成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031 发行科电话: 7600564)

<http://press.swjtu.edu.cn>

E-mail: cbs@center2.swjtu.edu.cn

四川森林印务有限责任公司印刷

*

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 19.375

字数: 376 千字 印数: 1~5000 册

2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-81057-465-5/TP·218

定价: 22.00 元

前 言

全国计算机等级考试举办 5 年来,得到了全国各行各业从事计算机工作与学习人士的积极参与和各用人单位的普遍认可,是目前国内影响最大、参加人数最多的计算机类考试。从国家教育部考试中心获悉,到 1997 年底,全国已有 77 余万人参加了全国计算机等级考试,到 1998 年上半年,累计报考人数已突破 110 万。现在许多单位干部提拔、职工职称评审、高校大学生毕业分配、普通人员找工作、下岗职工再就业等等,都需要参加全国计算机等级考试,所以参加等级考试的人员会越来越多,为了使广大考生能顺利地通过全国计算机等级考试,我们结合自己多年从事全国计算机等级考试培训和基础教学工作的实践经验,通过对 1994 年开办等级考试以来的每一届考试跟踪调查,根据许多参加过全国计算机等级考试并取得优异成绩考生的切身体会,认真分析了全国计算机等级考试的基本要求和历届考试中的典型试题,研究了试题的答题方法、技巧和考生的体会,再经过归纳、总结、提纯,取其精华,找出规律,编写了全国计算机等级考试试题分析与辅导丛书。本套丛书共有 9 本,如下:

全国计算机等级考试一级 DOS 试题精解

全国计算机等级考试一级 Windows 试题精解

全国计算机等级考试二级基础知识与 FoxBASE 语言试题精解

全国计算机等级考试二级基础知识与 QBASIC 语言试题精解

全国计算机等级考试二级基础知识与 C 语言试题精解

全国计算机等级考试二级基础知识与 FORTRAN 语言试题精解

全国计算机等级考试二级基础知识与 PASCAL 语言试题精解

全国计算机等级考试三级 A 试题精解

全国计算机等级考试三级 B 试题精解

现在,等级考试方面的辅导教材相当多,但大多千篇一律,都有一些缺点,如:多数教材只有笔试部分,而无上机部分,但全国计算机等级考试只有笔试和上机都通过,才能获得等级考试证书,通过我们的调查和数据统计,笔试比上机考试通过的比例要高,多数考生对上机考试比对笔试考试要紧张。由于上机考试时间较短,考生考试一紧张就很难发挥自己应有的水平。很多教材笔试模拟试题一般只给出了参考答案,而无详细的解答过程,这对很多读者来说,不容易看懂,我们在举办全国计算机等级考试培训班的过程中,经常遇到此类情况。由于参加等级考试的人员大多数具有的计算机知识不多,所以只有答案而无详细的解答过程读者一般不容易看懂。有些教材有笔试部分也有上机部分,但大多数上机部分只给出了几套模拟题,与真正的上机考试没有多大的相关性。

为了克服以上辅导教材的缺点,我们特编写了此套丛书。

本套丛书特色:

- 所列举的试题都选自历届全国计算机等级考试试卷, 具有典型性和针对性, 并分析了这些试题的答题方法、技巧、经验、教训和有关问题, 特别是根据新考试大纲的要求而增加了有关计算机网络和多媒体方面的试题, 并做了精确的分析。
- 笔试模拟试题都给出了试题分析与参考答案, 便于读者检测自己的总体水平。
- 上机实战, 给出了上机考试常识、上机考试题型和上机考试实践等内容, 总结了上机考试的特点, 对上机考试题型进行了详细地分析, 并给出了上机考试的要点, 如: DOS 命令考试, 读者只需掌握 RD、MD、COPY、ATTRIB、DELTREE、REN、DEL 这 7 条命令的使用方法即可, 每次 DOS 命令考试试题, 都是针对此 7 条 DOS 命令进行设计的。还用 1999 年 4 月全国计算机等级考试上机试题 (采用新大纲后的第一次全真试题) 对上机考试全过程演示了一遍, 做到图文并茂, 以帮助考生能对上机考试全过程有一个全面了解 (达到针对考试进行上机培训的效果), 减轻考生对上机考试的紧张和恐慌, 充分发挥考生的应有水平。
- 上机模拟试题, 为 1999 年 4 月全国计算机等级考试全真试题, 并给出了详细的分析和参考答案。

本套丛书将会令考生更易于理解全国计算机等级考试的基本要求和解答试题的思路。使读者在较短的时间内取得较大的收获, 为参加等级考试和应用计算机打下良好的基础, 为考生通过考试增添一分把握。

由于时间仓促和作者水平有限, 书中错误难免, 敬请读者指正。

编 者

2000.6

目 录

第一章 全国计算机等级考试简介	1
1.1 全国计算机等级考试基本情况	1
1.2 全国计算机等级考试	1
1.3 全国计算机等级二级考试大纲	3
1.3.1 基本要求	3
1.3.2 考试内容	3
1.3.3 C 语言程序设计	4
第二章 基础知识和操作系统部分试题分析	7
2.1 计算基础知识	7
2.1.1 必备知识和考试要点	7
2.1.2 历届试题精选与试题分析	14
2.1.3 实战试题	17
2.1.4 实战试题分析及参考答案	19
2.2 计算机软硬件系统的组成	21
2.2.1 必备知识和考试要点	21
2.2.2 历届试题精选与试题分析	27
2.2.3 实战试题	30
2.2.4 实战试题分析及参考答案	33
2.3 操作系统基础知识	35
2.3.1 必备知识和考试要点	36
2.3.2 历届试题精选与试题分析	40
2.3.3 实战试题	42
2.3.4 实战试题分析及参考答案	45
2.4 常用 DOS 命令的使用	47
2.4.1 必备知识和考试要点	47
2.4.2 历届试题精选与试题分析	53
2.4.3 实战试题	60
2.4.4 实战试题分析及参考答案	65

第三章 网络和多媒体部分试题分析	68
3.1 必备知识和考试要点	68
3.2 试题分析与答题技巧	75
3.3 实战试题	79
3.4 实战试题分析及参考答案	82
第四章 Windows 95 操作系统	83
4.1 必备知识和考试要点	83
4.2 实战试题	93
4.3 实战试题分析及参考答案	98
第五章 C 语言程序设计	101
5.1 C 语言的基本知识	101
5.1.1 必备知识和考试要点	101
5.1.2 历届试题精选与试题分析	107
5.1.3 实战试题	112
5.1.4 实战试题分析及参考答案	115
5.2 C 语言程序设计	117
5.2.1 必备知识和考试要点	117
5.2.2 历届试题精选与试题分析	123
5.2.3 实战试题	136
5.2.4 实战试题分析及参考答案	158
5.3 数组与函数	162
5.3.1 必备知识和考试要点	163
5.3.2 历届试题精选与试题分析	167
5.3.3 实战试题	177
5.3.4 实战试题分析及参考答案	192
5.4 编译预处理与指针	195
5.4.1 必备知识和考试要点	195
5.4.2 历届试题精选与试题分析	200
5.4.3 实战试题	212
5.4.4 实战试题分析及参考答案	221
5.5 结构体、共用体、位运算及文件操作	224
5.5.1 必备知识和考试要点	224
5.5.2 历届试题精选与试题分析	233
5.5.3 实战试题	240
5.5.4 实战试题分析及参考答案	249

第六章 模拟试卷与分析	252
6.1 模拟试卷（一）	252
6.1.1 选择题	252
6.1.2 填空题	260
6.2 模拟试卷（一）分析与参考答案	263
6.2.1 选择题	263
6.2.2 填空题	265
6.3 模拟试卷（二）	266
6.3.1 选择题	266
6.3.2 填空题	274
6.4 模拟试卷（二）分析与参考答案	276
6.4.1 选择题	276
6.4.2 填空题	278
第七章 上机考试实践与试题分析	280
7.1 上机考试常识	280
7.1.1 考场纪律	280
7.1.2 考试时间设置	280
7.1.3 二级上机考试题型	281
7.1.4 DOS 命令操作部分试题实例及分析	281
7.1.5 程序修改调试部分试题实例及分析	282
7.1.6 程序设计部分试题实例及分析	285
7.2 上机考试实践	286
7.2.1 登录验证	286
7.2.2 考试过程说明	288
7.2.3 考试试题解答分析及操作	289
第八章 上机模拟试题	294
8.1 上机考试模拟试题（一）	294
8.1.1 DOS 命令操作试题	294
8.1.2 程序修改调试试题	294
8.1.3 程序编制试题	295
8.2 上机考试模拟试题（一）分析与参考答案	296
8.2.1 DOS 命令操作试题分析与参考答案	296
8.2.2 程序修改调试试题分析与参考答案	296
8.2.3 程序编制试题分析及参考答案	297

8.3	上机考试模拟试题（二）	298
8.3.1	DOS 命令操作试题	298
8.3.2	程序修改调试试题	298
8.3.3	程序编制试题	299
8.4	上机考试模拟试题（二）分析与参考答案	300
8.4.1	DOS 命令操作试题分析与参考答案	300
8.4.2	程序修改调试试题分析与参考答案	301
8.4.3	程序编制试题分析及答案	301

第一章 全国计算机等级考试简介

1.1 全国计算机等级考试基本情况

在 21 世纪,人类的许多活动都将与信息密切相关,计算机是信息化时代的基础,人类的许多活动都将与计算机有关。无论从事什么工作,计算机将是一种十分必要的工具。不掌握计算机技术,将无法适应许多社会职业的要求,将成为一种新的文盲,一定会失去许多施展自己才华的机会。由于计算机在未来社会中的重要地位,对计算机普及和教育势必提出更高的要求。为了更好地学习和掌握计算机技术,推动各行各业的计算机应用,我国有关部门推出了各种考试,其中影响较大的几种考试介绍如下:

1. 计算机软件水平考试

计算机软件水平考试适合于专业人员及具有高专业水平的人员。考试层次分为初级程序员、程序员、高级程序员和系统分析员等。

2. 全国计算机等级考试

全国计算机等级考试由国家教育部考试中心主办,主要用于测试应考人员的计算机应用知识及能力,以便推动我国计算机知识的普及,促进计算机的推广应用,作为计算机知识与能力的考核标准,供用人单位录用和考核工作人员参考。考试分为四个级别:一级、二级、三级 A(偏硬件)、三级 B(偏软件)和四级。

3. 各省、市、自治区教委组织的高等学校计算机等级考试

各高等学校都在教学中实行“一体两翼”的教育方针,也就是以本专业为“一体”,以外语及计算机为“两翼”。用人单位在录取高校毕业生时,不仅要看专业知识成绩如何,学生综合素质如何,而且还十分重视外语水平和计算机应用能力。由于目前国家教委没有组织全国高校计算机统一考试,各省、市根据本地区的实际情况,参考全国计算机等级考试要求,组织了高校非计算机专业的计算机等级考试。用人单位对该考试的证书普遍比较重视。具有四、六级外语证书和高校一、二级计算机考试优秀或合格证书的毕业生都较受欢迎。

4. 其他计算机考试

除上面所介绍的各种计算机考试外,在有些行业及部门还根据自己的实际情况组织了各种计算机考试,比如干部计算机考试、上岗计算机考试等。

1.2 全国计算机等级考试

全国计算机等级考试由国家教育部考试中心主办,由全国著名计算机专家组成“全国计算机等级考试委员会”负责考试设计和考试大纲、试题及评分标准的审定。该考试从 1994 年开始在全国统一进行,考试目的在于推动计算机知识的普及,促进计算机技术的推广应用,

使用人部门录用和考核工作人员时对计算机知识和能力有一个统一的、客观的、公正的标准,同时也为培养年轻干部、提高干部现代化素质提供了良好的机会。

考试分笔试及上机两部分。考生的年龄、职业、学历不限,报考级别任选。成绩合格者由国家教委考试中心颁发合格证书,笔试及上机成绩均在 90 分以上的为优秀,成绩优秀者在合格证书上加盖“优秀”字样。证书采用国际流行样式并有防伪标记,该证书全国通用。

全国计算机等级考试每年举行两次:第一次是每年 4 月的第一个星期日,考一、二、三级;第二次是每年 9 月的倒数第二个星期日,考一、二、四级。

1. 一级考试

要求应试者具有计算机初步知识及使用微机系统的初步能力,主要为从事文字、表格处理和常规信息检索的应用人员而设立。内容包括计算机的基础知识、微机系统基本组成、DOS 操作系统的功能和使用、汉字处理知识及字表处理软件的使用、数据库应用系统的基本要领和上机操作等。要求应试者应能较熟练地从事计算机的基本操作、文稿资料处理、办公室日常事务处理及一些常规的计算、统计、检索软件的使用。一级考试笔试为 90 分钟,上机考试为 45 分钟。

当前微型机操作的平台已由 DOS 逐渐向 Windows 过渡,但也有相当一部分人在使用 DOS 操作系统,并且有许多软件还必须在 DOS 环境下运行。1998 年修订的考试大纲将一级考试分为两个平台,一个是 DOS 平台,另一个是 Windows 平台,考生可以任选其中一个。

2. 二级考试

要求应试者具有比一级考试更加深入的计算机软硬件、网络、多媒体、Windows 系统等方面的基本知识及使用一种高级语言编制程序并能上机调试运行的能力。主要是为进行计算机程序设计及数据库管理软件的设计人员设立的。主要内容包括较深层次的计算机基础知识、一种操作系统功能和使用、运用结构化程序设计方法编写程序、掌握最基本数据结构及常用算法知识,并使熟练使用一种高级语言(BASIC、FORTRAN、PASCAL、C)或一种数据库语言(dBASE、FoxBASE⁺、FoxPRO)编制程序和调试程序。在 1998 年颁布新大纲中,增加了对网络、多媒体和 Windows 系统的要求。二级考试笔试为 120 分钟,上机考试为 60 分钟。

3. 三级考试

三级考试分为三级 A(偏硬件方向)和三级 B(偏软件方向)两种。三级 A 类要求应试者具有从事计算机应用基础知识及计算机硬件系统开发的初步能力,内容包括计算机应用基础知识、微机硬件系统组成及工作原理、汇编语言程序设计、接口技术、数据结构与算法、操作系统和面向测控领域的应用等。三级 B 类要求应试者具有从事计算机应用基础知识及软件系统开发的初步能力,内容包括计算机应用基础知识、数据结构与算法、操作系统、软件工程方法、面向管理的应用、面向数值计算的应用和面向计算机辅助设计的应用等。三级考试笔试为 120 分钟,上机考试为 60 分钟。

4. 四级考试

要求应试者具有从事计算机应用项目和应用系统的分析和设计能力。内容有计算机应用的基础知识,操作系统、软件工程和数据库系统的原理和应用知识,计算机系统结构、系统组成和性能评价的基础知识,计算机网络和通信的基础知识,计算机应用系统安全性和保

密性知识。四级考试笔试为 180 分钟，上机考试为 60 分钟。

四级考试由国家教育部考试中心与美国教育考试服务处（ETS）联合举办，由双方联合命题。笔试分选择题和论述题两种类型，其中选择题有中文和英文两种命题，英文题占 1/3，论述题由中文命题。考试合格都可获中、美两国共同认可的“四级”证书。

1.3 全国计算机等级二级考试大纲

1.3.1 基本要求

1. 具有计算机的基本知识。
2. 了解操作系统的基本概念，掌握常用操作系统的使用。
3. 掌握基本数据结构和常用算法，熟悉算法描述工具——流程图的使用。
4. 能熟练地使用一种高级语言或数据库语言编写程序、调试程序。

1.3.2 考试内容

一、基础知识与基本制作

1. 基础知识

- (1) 计算机系统的主要技术指标与系统配置。
- (2) 计算机系统、硬件、软件及其相互关系。
- (3) 微机硬件系统的基本组成，包括：中央处理器（运算与控制器）；内存储器（RAM 与 ROM）；外存储器（硬盘、软盘与光盘）；输入设备（键盘与鼠标）；输出设备（显示器与打印机）。
- (4) 软件系统的组成，包括：系统软件与应用软件；软件的基本概念、文档；程序设计语言与语言处理程序（汇编程序、编译程序、解释程序）。
- (5) 计算机的常用数制（二进制、十六进制及其与十进制之间的转换）；数据基本单位（位、字节、字）。
- (6) 计算机的安全操作，计算机病毒的防治。
- (7) 计算机网络的一般知识。
- (8) 多媒体技术的一般知识。

2. DOS 的基本操作

- (1) 操作系统的基本功能与分类。
- (2) DOS 操作系统的基本组成。
- (3) 文件、目录、路径的基本概念。
- (4) 常用 DOS 操作命令，包括：
 - ① 初始化与启动。

- ② 文件操作 (TYPE, COPY, DEL, REN, XCOPY, ATTRIB)。
- ③ 目录操作 (DIR, MD, CD, RD, TREE, PATH)。
- ④ 磁盘操作 (FORMAT, DISKCOPY, CHKDSK)。
- ⑤ 功能操作 (VER, DATE, TIME, CLS, PROMPT)。
- ⑥ 批处理 (批处理文件的建立与执行, 自动批处理文件)。
- ⑦ 输入输出的改向。

3. Windows 的基本操作

- (1) Windows 的特点、基本构成及其运行环境。
- (2) Windows 用户界面的基本元素, 包括: 窗口、图标、菜单、对话、按钮和光标等。
- (3) Windows 基本制作, 包括: 启动与退出、鼠标操作、窗口操作、图标操作、菜单操作和对话框操作。

二、操作设计

- (1) 能运用结构化程序设计方法编写程序。
- (2) 掌握基本数据结构和常用算法。
- (3) 能熟练使用一种高级语言 (FoxPro、FORTRAN、PASCAL、C) 或一种数据库语言 (FoxBASE⁺)。

三、上机操作

在指定的时间内使用微机完成下列操作:

- (1) 完成指定的计算机基本操作 (包括机器启动和操作命令的使用)。
- (2) 按给定要求编写和运行程序。
- (3) 调试程序, 包括对给出的不完善的程序进行修改和补充, 使之能得到正确的结果。

1.3.3 C 语言程序设计

1. C 语言的结构

- (1) 程序的构成, main 函数和其他函数。
- (2) 头文件、数据说明、函数的开始和结束标志。
- (3) 源程序的书写格式。
- (4) C 语言的风格。

2. 数据类型及其运算

- (1) C 的数据类型 (基本类型、构造类型、指针类型、空类型) 及其定义方法。
- (2) C 运算符的种类、运算优先级和结合性。
- (3) 不同类型数据间的转换与运算。
- (4) C 表达式类型 (赋值表达式、算术表达式、关系表达式、逻辑表达式、条件表达式、逗号表达式) 和求值规则。

3. 基本语句

- (1) 表达式语句, 空语句, 复合语句。
- (2) 数据的输入与输出, 输入输出函数的调用。
- (3) 复合语句。
- (4) goto 语句和语句标号的使用。

4. 选择结构程序设计

- (1) 用 if 语句实现选择结构。
- (2) 用 switch 语句实现多分支选择结构。
- (3) 选择结构的嵌套

5. 循环结构程序设计

- (1) for 循环结构。
- (2) while 和 do while 循环结构。
- (3) continue 语句和 break 语句。
- (4) 循环的嵌套。

6. 数组的定义和引用

- (1) 一维数组和多维数组的定义、初始化和引用。
- (2) 字符串与字符数组。

7. 函数

- (1) 库函数的正确调用。
- (2) 函数的定义方法。
- (3) 函数的类型和返回值。
- (4) 形式参数与实在参数, 参数值的传递。
- (5) 函数的正确调用, 嵌套调用, 递归调用。
- (6) 局部变量和全局变量。
- (7) 变量的存储类别 (自动、静态、寄存器、外部), 变量的作用域和生存期。
- (8) 内部函数与外部函数。

8. 编译预处理

- (1) 宏定义: 不带参数的宏定义; 带参数的宏定义。
- (2) “文件包含”处理。

9. 指针

- (1) 指针与指针变量的概念, 指针与地址运算符。
 - (2) 变量、数组、字符串、函数、结构体的指针以及指向变量、数组、字符串、函数、结构体的指针变量。通过指针引用以上各类型数据。
 - (3) 用指针作函数参数。
 - (4) 返回指针值的指针函数。
 - (5) 指针数组, 指向指针的指针, main 函数的命令行参数。
- ### 10. 结构体 (即“结构”)与共用体 (即“联合”)
- (1) 结构体和共用体类型数据的定义方法和引用方法。
 - (2) 用指针和结构体构成链表, 单向链表的建立、输出、删除与插入。

11. 位运算

- (1) 位运算符的含义及使用。
- (2) 简单的位运算。

12. 文件操作

- (1) 只要求缓冲文件系统（即高级磁盘 I/O 系统），对非标准缓冲文件系统（即低级磁盘 I/O 系统）不要求。
- (2) 文件类型指针（FILE 类型指针）。
- (3) 文件的打开与关闭（fopen, fclose）。
- (3) 文件的读写（fputc, fgetc, fputs, fgets, fread, fwrite, fprintf, fscanf 函数），文件的定位（rewind, fseek 函数）。

第二章 基础知识和操作系统部分试题分析

2.1 计算基础知识

大纲要求:

- 计算机的发展阶段和应用领域
- 计算机系统的主要技术指标及系统配置
- 数制及其相互转换 (二进制、八进制、十六进制及其与十进制之间的转换)
- 二进制数的算术运算和逻辑运算
- 数据单位 (位、字节、字) 和编码 (ASCII 码、汉字国标码)
- 数据类型 (整型、实型、双精度型、字符型), 数据表示形式和存储形式
- 定点数、浮点数及其表示形式

2.1.1 必备知识和考试要点

一、计算机发展简历

当前计算机的基本结构可称为冯·诺依曼 (美籍匈牙利科学家) 结构, 主要特征是对计算机进行集中的顺序控制。按照计算机所采用的电子元器件可划分为如下四代: 第一代计算机 (1946~1957 年): 采用的电子元器件是电子管; 第二代计算机 (1958~1964 年): 采用的电子元器件是晶体管; 第三代计算机 (1965~1970 年): 采用的电子元器件是集成电路; 第四代计算机 (1970~现在): 采用的电子元器件是超大规模集成电路。

世界上公认的第一台电子计算机是 ENIAC, 诞生于美国的宾夕法尼亚大学, 于 1946 年 2 月投入运行。第一台存储程序计算机是 EDSAC, 在 1949 年投入运行, 由威克尔·斯设计制造。第一台商用计算机是 UNIVAC, 于 1951 年交付美国人口统计局使用。

二、微型机的类型、主要性能指标及主要配置

1. 微型计算机常见的分类方法

(1) 按字长可分为 8 位机、16 位机、32 位机和 64 位机; (2) 按结构可分为单片机、单板机与多芯机、多板机; (3) 按用途可分为工业过程控制机和数据处理机。

2. 微型计算机系统的主要性能指标

(1) 字长: 是 CPU 能够同时处理的二进制数据位数, 直接关系到计算精度、功能和速度。在微机中, PC/XT 与 286 为 16 位机, 386 与 486 为 32 位机, Pentium (即 586) 为 64

位机。在一般情况下,字长越长,计算精度越高,处理能力就越强。

(2) 运算速度:是指计算机每秒所能执行的指令条数,一般以 MIPS (Million of Instructions Per Second, 百万条指令/秒) 为单位。由于不同类型的指令所执行时间长短不同,所以运算速度的计算方法也不同。

(3) 主频(时钟频率):是指 CPU 在单位时间(秒)内所能产生脉冲信号的次数,以 MHz (兆赫) 为单位。主频越高的计算机运算速度就越快。

(4) 内存容量:一般以 KB 或 MB 为单位,反映内存存储器存储数据的能力。一般地内存容量越大,运算速度就越快。

(5) 外设配置:是指计算机的输入/输出设备以及外存储器。比如键盘、显示器、打印机、磁盘驱动器和光盘驱动器等。其中键盘的质量反映在每一个按键的反应能力与手感是否合适;显示器可分为单色显示器和彩色显示器,从分辨率的角度来看,显示器还可以分为低分辨率、中分辨率和高分辨率;磁盘有软盘和硬盘之分,软盘有高密度和低密度两种。从尺寸上分,有 5.25" 和 3.5" 两种。

(6) 软件配置:包括操作系统、计算机语言、数据库管理系统、通信网络软件、汉字处理软件及其他各种应用软件等。

除上面所介绍的 6 个主要的性能指标外,还有兼容性。通常,微机之间的兼容性包括软盘格式、接口、硬件总线、键盘形式、操作系统和 I/O 规范等方面。在评定一种微机的优劣时,不能只根据以上一两项指标来评定,还应考虑性能、价格之比等综合因素。

3. 微型机系统主要的配置

微型计算机系统的基本配置主要包括主机、软硬磁盘、显示器、键盘等。用户在选购计算机时应综合考虑需要的性能和可承受的价格,同时也要考虑到发展。目前使用的微机大多为 Pentium (586), 486 以下档次的微机已逐步被淘汰。

以下是目前中国大陆较流行的 Pentium 档次微机的基本配置:

(1) 主机: CPU: Intel Pentium/MMX 或 Intel Pentium II。主频: 200~500MHz; RAM: 64MB~256MB 内存。高速缓冲 (Cache): 内部 16KB, 外部 256KB、512KB 和 1024KB。PCI 总线和 AGP 总线。

(2) 键盘: 104 键。

(3) 软盘驱动器: 1.44MB 软驱。

(4) 光盘驱动器: 8 倍速、16 倍速、24 倍速光驱。

(5) 硬盘: 1GB~6GB 左右硬盘。

(6) 显示器: 数控 15"、17" 平面直角彩色显示器, 显示器分辨率应能达到 1024×786。

(7) 接口: 两个串行口, 一个并行口。

(8) 操作系统: 中文 Windows 98 或中文 Windows 2000 操作系统。

其他用户可选配件, 如多媒体计算机必须的声卡、音箱等。

三、计算机的特点及应用领域

1. 计算机的特点

(1) 运行速度快; (2) 计算精确度高; (3) 存储容量大; (4) 能在程序控制下自动进行工作; (5) 具有逻辑判断的能力。