

全国计算机等级考试辅导丛书

等级考试

学习笔记



上机考试
模拟系统

新大纲

2006

——三级网络技术

■ 李琳 主编

一书在手 复习无忧

笔试+机试

- 一问一答 剖析考试大纲
- 例题详解 诠释重点难点
- 习题精练 举一反三
- 模拟试卷 实战考场



10套试题 应对上机考试
仿真系统 熟悉上机环境

全国计算机等级考试辅导丛书

等级考试 学习笔记

——三级网络技术

■ 李 琳 主编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

等级考试学习笔记. 三级网络技术 / 李琳主编. —北京: 人民邮电出版社, 2006.1
(全国计算机等级考试辅导丛书)

ISBN 7-115-14202-5

I. 等... II. 李... III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料②计算机网络—
水平考试—自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 143485 号

内 容 提 要

本书本着精讲、精解、精练的原则, 对全国计算机等级考试——三级网络技术的考试内容进行了全面复习。主要内容包括考试指南、知识点分析、典型例题解析、练习题及答案、2005 年 4 月和 9 月的试题精解, 以及 2 套全真预测试题。

本书采用学习笔记的形式帮助考生进行复习, 每一章先给出知识结构图, 然后将大纲中的知识点通过问答的形式进行归纳讲解, 在每小节后精选了例题, 给出了详细的分析解答, 每章的最后对本章的重点、难点进行了总结, 并给出练习题和答案。另外, 本书配有光盘, 光盘中附有 10 套全真预测上机试题。

本书可作为参加全国计算机等级考试——三级网络技术考试的复习参考书, 也可供计算机网络的初学者学习参考。

全国计算机等级考试辅导丛书

等级考试学习笔记——三级网络技术

- ◆ 主 编 李 琳
责任编辑 王文娟
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 18.25
字数: 445 千字 2006 年 1 月第 2 版
印数: 5 001—10 000 册 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14202-5/TP · 5089

定价: 29.80 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

全国计算机等级考试辅导丛书编委会

主 编:

李 琳

副主编:

井爱国 宋业珏 李东华

编写人员:

宋业珏 赵广平 刘长东 张晓峰

高 洁 刘士才 李 响 于华明

前 言

全国计算机等级考试是经原国家教育委员会批准,由教育部考试中心主办,用于考查应试人员计算机应用知识与能力的等级水平考试。

本书以新颁布的全国计算机等级考试大纲为依据,在综述大纲规定的主要知识点的基础上,按照新大纲对典型例题进行了分类和筛选,并给出了详细的解析。每章的最后对本章的重点、难点进行了总结,并给出可供考生举一反三的练习题和习题答案。本书包括笔试和上机(上机考试模拟系统在配套光盘中)两大部分,使考生一书在手即可完成全面的考前训练。

本套丛书结构新颖,内容全面,针对性强,重点突出。充分研究了考生复习的特点和规律,全书结构安排:

考试指南 ➡ **本章知识结构图** ➡ **以问答形式给出大纲中的知识点** ➡ **精选例题**

讲解 ➡ **单元练习** ➡ **习题答案** ➡ **重点、难点总结** ➡ **全套模拟试卷+上机光盘**

全书共分为 11 章。

第 0 章是考试指南,内容包括对三级网络技术考试的考试说明、新大纲分析、考试特点分析,以及考前准备和注意事项。

第 1 章~第 9 章内容包括计算机基础知识、网络的基本概念、局域网应用技术、网络操作系统、因特网技术、网络安全技术、电子商务技术、网络技术发展和上机试题等。

第 10 章对 2005 年 4 月和 9 月的考试特点进行了分析,并对试题做了详细的解析。

附录中给出了 2 套全真预测试题,便于考生了解试题形式、出题范围和试题难度,测试自己的水平,也可以作为实战训练的全真模拟试卷。

本书采用学习笔记的形式帮助考生进行复习。另外,本书配有光盘,光盘中附有 10 套全真预测上机试题,读者可通过实际操作掌握上机考试内容,熟悉上机考试环境。

从历年考试试题看,同一内容重复考查的情况比较多,试题也有规律可循。建议考生多做一些历年试题,以巩固基础知识,找出薄弱点,有针对性地加强复习。

衷心祝愿读者能够顺利通过考试,成为一名合格的计算机应用人才,也希望本书在备考的过程中能够助您一臂之力。

由于时间仓促,书中难免有疏漏之处,恳请读者批评指正。欢迎与本书责任编辑联系,您可发电子邮件至 wangwenjuan@ptpress.com.cn。

编者

全国计算机等级考试三级网络技术 上机操作题考试模拟系统光盘使用说明

1. 光盘中的文件说明

setup.exe 安装文件

光盘使用说明.doc 安装及使用说明书

2. 软件说明

本系统为全国计算机等级考试上机操作题的模拟系统，考试时间为60分钟。

3. 安装说明

(1) 启动计算机，进入 Windows 操作系统。

(2) 将光盘放入光驱中。

(3) 双击光盘中的 setup.exe 文件。

(4) 系统将启动光盘的安装程序，然后按提示进行安装即可。在安装过程中，需要输入序列号4962-0324-6705-4959。

(5) 安装完成后，将安装文件夹下的 TC 文件夹复制到 C 盘根目录下。

(6) 操作完成后，可在“程序”中运行本软件，也可直接双击桌面上生成的快捷方式。

4. 适用操作系统

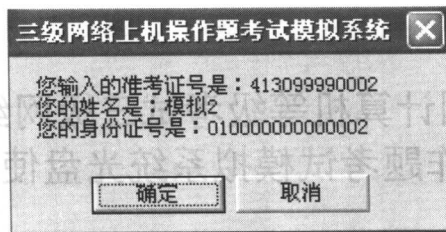
本软件可在 Windows 98、Windows 2000、Windows XP 等操作系统下安装运行。

5. 使用方法

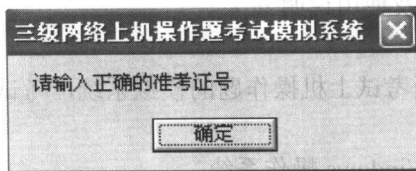
(1) 选择“开始”→“程序”中的“三级网络上机模拟系统”，将出现如下左图所示的界面。

(2) 单击“登录系统”按钮后，出现如下右图所示的界面。

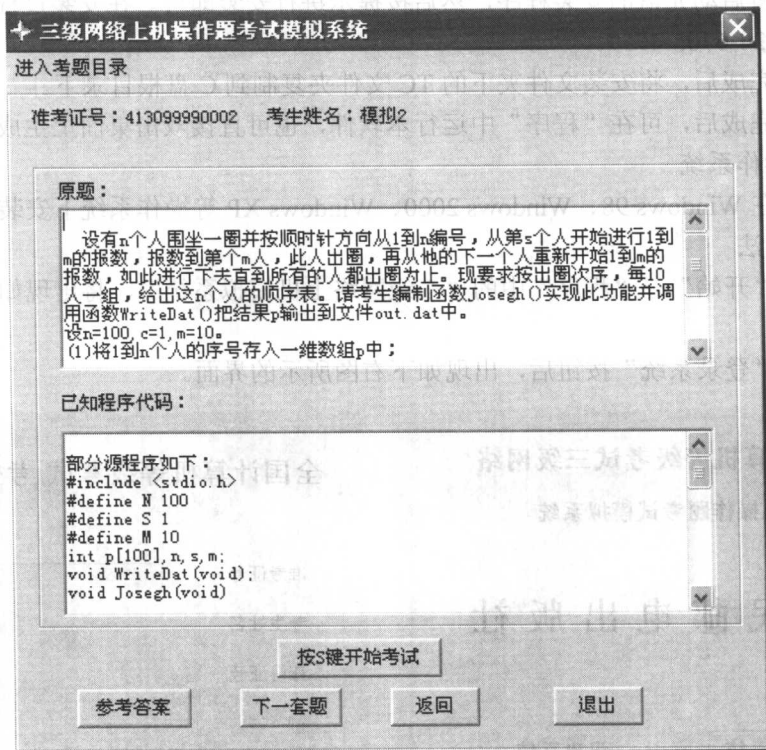
(3) 在“准考证号”栏中输入准考证号码（本软件需要输入的是413099990001~413099990005中任意一组），例如输入413099990002，单击“验证考号”按钮，出现如下的界面。



通过姓名和身份证号对准考证号进行确认。如输入错误的准考证号，将出现如下界面，单击“确定”按钮可以重新输入正确的准考证号。



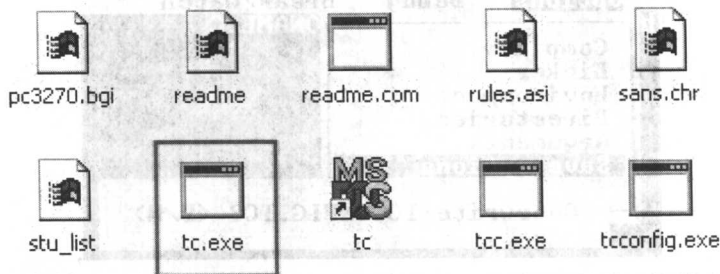
(4) 进行确认操作后，“验证考号”按钮会变成“开始考试”按钮。单击“开始考试”按钮后，将出现如下界面。



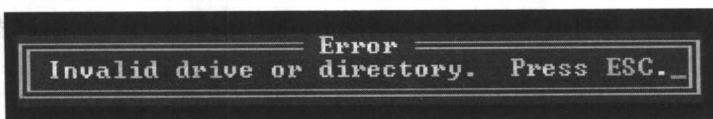
(5) 单击“按 S 键开始考试”按钮，然后按下键盘的“S”键，开始考试计时。考生需要单击考试界面左上角的“进入考题目录”进行答题。

(6) 运行 C 语言环境。具体操作步骤如下。

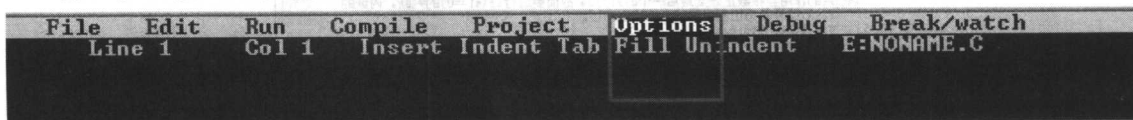
第一步：进入 TC 文件夹，双击 tc.exe 图标。



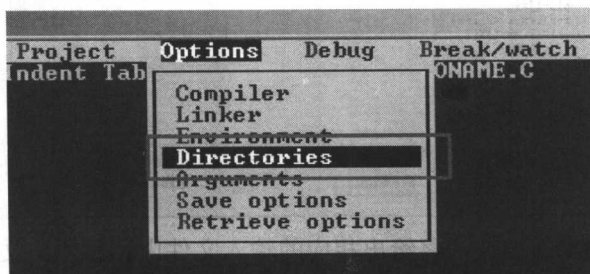
第二步：进入系统后，会出现如下提示信息，按 Esc 键进入 TC 界面。



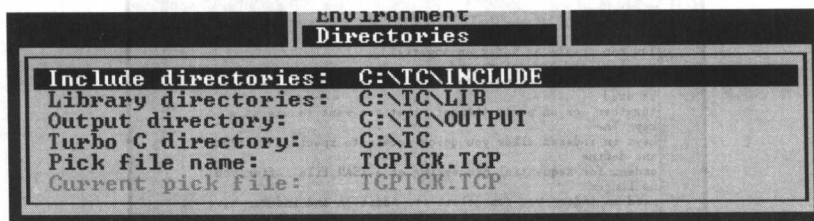
第三步：按 F10 键使 File 菜单反白，同时按向右的方向键，使 Options 菜单反白。



第四步：按回车键会出现如下二级菜单，按向下的方向键使 Directories 反白。



第五步：按回车键检查 TC 的安装目录是否正确。



上图的前 4 项说明了 TC 的相关目录设置。

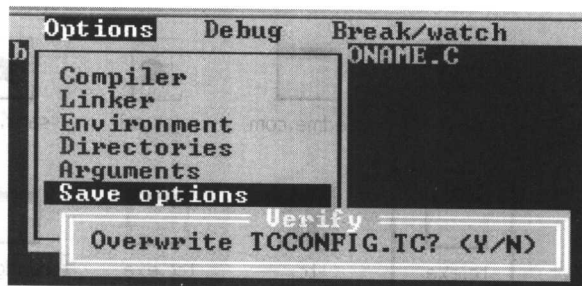
第 1 项指示 TC 的包含文件夹(include)放在 C:\TC\INCLUDE 目录下。

第 2 项指示 TC 的库文件夹(lib)放在 C:\TC\LIB 目录下。

第 3 项指示 TC 的输出文件夹(output)放在 C:\TC\OUTPUT 目录下。

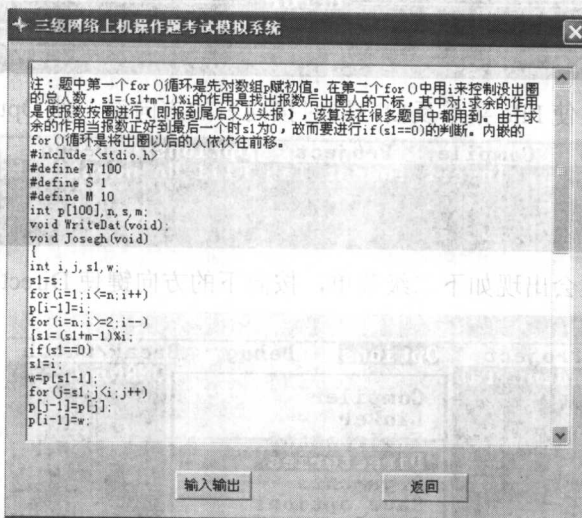
第 4 项指示 TC 文件夹放在 C:\TC 目录下。

第六步：将上面 4 项修改完毕以后，按 ESC 返回上级菜单。选中 Save options，按回车键后会出现提示，按 Y 键即可。



第七步：此时就可以编写程序了。特别提示：编好程序要先按 F2 键存盘，然后按 F9 键编译并运行。

(7) 单击第 (4) 步界面中“参考答案”按钮，将给出答案程序编制过程中的程序代码。



(8) 单击“输入输出”按钮，将给出相应的输入文件内容和输出文件内容。



(9) 单击第 (4) 步界面中“下一套题”按钮将随机抽取下一套题。

目 录

第 0 章 考试指南	1
0.1 新版三级网络技术考试大纲	1
0.2 笔试应试方法	2
0.3 上机考试技巧	4
第 1 章 计算机基础知识	6
1.1 计算机的特点、组成与应用领域	6
1.2 计算机硬件组成	10
1.3 计算机软件组成	15
1.4 多媒体的基本概念	17
第 2 章 网络的基本概念	22
2.1 计算机网络的定义与功能	23
2.2 计算机网络与分布式系统之间的区别	25
2.3 计算机网络的分类	26
2.4 计算机网络的组成与互联设备	33
2.5 网络体系结构与网络协议的基本概念	36
2.6 网络的拓扑类型	47
2.7 数据通信技术	49
第 3 章 局域网应用技术	56
3.1 局域网概述	56
3.2 局域网介质访问控制方法	58
3.3 高速局域网技术	61
3.4 局域网的物理设备	67
3.5 局域网组网技术	70
3.6 局域网结构化布线技术	72
3.7 网络互联技术	73
第 4 章 网络操作系统	80
4.1 操作系统简介	80
4.2 进程管理	85
4.3 存储管理	89
4.4 文件管理	95
4.5 设备管理	99
4.6 网络操作系统	102
第 5 章 因特网技术	112
5.1 因特网的魅力	112
5.2 因特网的组成	113
5.3 IP	115
5.4 TCP 与 UDP	120
5.5 主机名与域名服务	123
5.6 因特网的基本服务和接入	124

第6章 网络安全技术	133
6.1 网络管理	133
6.2 信息安全技术概述	138
6.3 网络安全精解与安全策略	139
6.4 加密技术	143
6.5 认证技术	147
6.6 防火墙技术	150
第7章 电子商务技术	155
7.1 电子商务的基本概念	155
7.2 电子商务的结构系统	159
7.3 电子商务应用环境中的关键技术	161
7.4 浏览器、电子邮件及 Web 服务器等的安全性	165
7.5 站点内容和页面的策划与推广	167
7.6 使用因特网进行网上购物	168
第8章 网络技术发展	171
8.1 网络技术的发展趋势	171
8.2 宽带网络	175
8.3 全球多媒体网络	183
第9章 上机试题精解	186
9.1 上级考试步骤	186
9.2 上机试题分类精解	188
9.2.1 字符处理型	188
9.2.2 数值处理型	198
9.2.3 结构体类型	206
9.3 上机试题精练	213
9.3.1 上机试题	213
9.3.2 试题解答	222
第10章 2005年三级网络真题精解	228
10.1 2005年真题特点分析	228
10.1.1 2005年4月真题特点分析	228
10.1.2 2005年9月真题特点分析	229
10.2 2005年4月真题精解	231
10.2.1 选择题	231
10.2.2 填空题	245
10.3 2005年9月真题精解	248
10.3.1 选择题	248
10.3.2 填空题	263
附录1 全真预测试题(一)	267
附录2 全真预测试题(二)	274

第 0 章 考试指南

教育部考试中心 1994 年推出全国计算机等级考试,用于测试应试人员计算机应用知识与能力。2002 年教育部考试中心对等级考试进行了改革,其中取消了原来三级 A 和三级 B 的考试,重新划分为三级 PC 技术、三级信息管理技术、三级数据库技术和三级网络技术 4 类,其中信息管理技术、数据库技术和网络技术采用同一个上机题库。

为了适应广大考生实际备考需要,我们根据国家教育部考试中心制定的最新的三级网络技术等级考试大纲,同时结合近年来考试命题规律编写此书。本书包括笔试和上机(上机考试模拟系统在配套光盘中)两大部分,使考生一书在手即可完成全面的考前训练。

三级网络技术知识点繁多,许多考生在一大片知识点前不知道应该重点掌握哪些内容,从何处入手,不少考生因此而退缩。本书除了全面、系统、深入浅出地阐述了大纲的所有考点内容以外,还对其中的重点、难点进行讲解并配以针对性的例题,引导考生把握知识要点,帮助考生建立知识体系,全面复习应考。

0.1 新版三级网络技术考试大纲

三级网络技术考试分为两个部分:笔试和机试。笔试时间是 120 分钟,60 道单项选择题,每题 1 分;20 道填空题,每题 2 分;满分 100 分,60 分合格。上机考试内容是 C 语言,考试形式是给考生 C 语言程序的部分代码,要求考生在 60 分钟内按要求补写出其余的代码。

1. 基本要求

- (1) 具有计算机软件及应用的基本知识。
- (2) 掌握操作系统的基本知识。
- (3) 掌握计算机网络的基本概念与基本工作原理。
- (4) 掌握 Internet 的基本应用知识。
- (5) 掌握组网、网络管理与网络安全等计算机网络应用的基础知识。
- (6) 了解网络技术的发展。
- (7) 掌握计算机操作并具有 C 语言编程(含上机调试)的能力。

2. 考试内容

- (1) 基本知识。
 - ① 计算机系统组成。
 - ② 计算机软件的基础知识。
 - ③ 多媒体的基本概念。
 - ④ 计算机应用领域。
- (2) 计算机网络的基本概念。
 - ① 数据通信技术的定义与分类。
 - ② 数据通信技术基础。
 - ③ 网络体系结构与协议的基本概念。

④ 广域网、局域网与城域网的分类、特点与典型系统。

⑤ 网络互连技术与互连设备。

(3) 局域网应用技术。

① 局域网分类与基本工作原理。

② 高速局域网。

③ 局域网组网方法。

④ 结构化布线技术。

(4) 网络操作系统。

① 操作系统的基本功能。

② 网络操作系统的基本功能。

③ 了解当前流行的网络操作系统的概况。

(5) Internet 基础。

① Internet 的基本结构与主要服务。

② Internet 通讯协议——TCP/IP。

③ Internet 接入方法。

④ 超文书、超媒体与 Web 浏览器。

(6) 网络安全技术。

① 信息安全的基本概念。

② 网络管理的基本概念。

③ 网络安全策略。

④ 加密与认证技术。

⑤ 防火墙技术的基本概念。

(7) 网络应用：电子商务和电子政务。

① 电子商务基本概念与系统结构。

② 电子商务应用中的关键技术。

③ 浏览器、电子邮件及 Web 服务器的安全特性。

④ Web 站点内容的策划和推广。

⑤ 使用 Internet 进行网上购物与访问政府网站。

(8) 网络技术发展。

① 网络应用技术的发展。

② 宽带网络技术。

③ 网络新技术。

(9) 上机操作。

① 掌握计算机基本操作。

② 熟练掌握 C 语言程序设计基本技术、编程和调试。

③ 掌握与考试内容相关的上机应用。

02 笔试应试方法

在复习中，掌握一定的方法和技巧将会收到事半功倍的效果。学习方法常常因人而异，

不同的人适用不同的方法，下面的较通用的方法供考生参考：注重及时复习，当经过一段时间的学习后，不妨再回头来看一看，哪些知识要点疏漏了，哪些是考试的重点，多熟悉几遍。回头看时大概对知识点浏览一遍，用时不多，对知识的巩固却很有效。重视日常积累，等级考试的内容都是一些计算机的常用知识，因此在平时上机的时候要多留意、多观察。与学过的知识对照，会发现在不经意间已经掌握了许多知识要点，学以致用成就感更能激起学习计算机的兴趣。

笔试主要是测试考生对基本的和重要的知识点和概念的掌握，考生在备考时要深化对基本概念的理解，并注重实践，同时要做一些针对性的练习，特别是历年真题，从中找出规律性的东西，并掌握解题技巧。

1. 选择题

这种类型的题目要求考生从4个待选答案中选择一个正确答案。考生可综合运用直选法、排除法等多种方法。这类题目考的知识点往往多且细，容易出错，考生在做这类题时，切忌不加分析，一看就选，从而漏掉正确答案。另外，笔试题目数量多，分值分散，考生一定要有全局观，合理安排时间。

2. 填空题

填空题主要考查考生对基础知识的准确理解。对于这种类型的题，考生应深刻理解题意，明确题目要求，运用相关知识做出正确回答。在历年考试中，考生这部分试题的得分直接决定考试结果。这部分共20个空，共计40分，有的考生能得高分（35~40分），而有的考生却得不到10分，直接拉开了最后的成绩。考生常犯的错误有以下几个方面：

（1）基础知识掌握得不扎实，概念理解不准确。

（2）答案表述不准确，会做的题却不得分或少得分。

（3）注意答题卡的号码并不是试题卷上的题号，而是填空的顺序号。许多考生答题时将答案张冠李戴，位置写错，白白丢了分。

另外在做填空题时一定要注意：文字上不能有一点错误，对于那些有两种答案的只需填一种就可以了，多填并不多给分。

做历年的考试真题很重要，不少同学只做模拟试题，而忽略了历年的真题。做历年的考试真题有利于考生熟悉考题的提问方式，同时巩固知识，更重要的是三级网络技术考试内容的重复率较高，考试中常出现以前考过的考点，只要熟悉以前的考试内容就可得分。

考生在做练习题时对于有把握的题，快速浏览一下就行了；对于不太有把握的题但一看答案就明白的，可以不深究；但有一些题，比较不确定，不能想当然。最好把这类题汇集起来，多看多想，这样会总结出一些技巧，记忆也更深刻。在学到一定程度后，检验自己的考试准备情况，最好的方法是用全真模拟试题进行自测。这时要注意的一点是：做模拟试题是在掌握了知识体系的前提下很好的一种方法，如果没有形成知识的大框架，做过多模拟试题很难收到应有的效果。

考试中考生的心态很重要，心态的好坏直接影响考生的临场发挥。三级考试笔试时间是120分钟，而且考试形式只有选择题和填空题，基本上不需要计算，考生考试过程中不用着急，时间是充足的。

总之，考试要取得好成绩，从根本上取决于考生对考试大纲掌握的扎实程度。否则，即使有再好的技巧也只能是碰运气，是不可能考出理想的成绩的。在扎实地掌握了考试内容的

前提下,了解一些应试技巧将有助于考试取得良好成绩。

0.3 上机考试技巧

首先,参照考试大纲,系统学习基础知识。只有在熟练掌握基础知识以后,才有可能完成上机操作题。其次,多练习,勤上机。懂得了,并非学会了,要想把知识真正变成能操作运用的工具和本领就必须时时巩固。最后,要熟悉上机环境。考生可以使用本书配套光盘提供的考试模拟系统熟悉上机环境,练习上机试题。总结一下上机考试的技巧,可用“一看、二写、三检查”来形容。

“一看”是指考生在抽取考题后,不要先急着做题,应将整道题通读一遍,了解题意。“二写”指考生了解题意后,根据题意先在草稿纸上写出答案,然后输入电脑中。“三检查”指考生按题意完成考题,执行无误后,在结束考试前,再检查一遍答案,查看结果是否与题意一致,只有这样,才能确保考试的顺利过关。

上机试题以考查C语言程序编制能力为主,考查方式和考查重点基本沿用了以往的方式,即以填写程序输出结果、描述函数功能、程序填空等方式,考查考生对C语言基本知识的掌握,以及考生根据给定算法阅读程序、理解程序并完善程序的能力。这种在难度上递进的考查方式要求考生全面、熟练地掌握C语言,要求考生切实掌握C语言的基础知识,同时能够阅读并完善规模适当的程序。这是对考试大纲中理解给定程序的功能、基本算法、程序编制方法等三部分内容的具体体现。

为了顺利通过上机考试,考生应先打下扎实的C语言基础,对C语言的一些基本结构和用法必须有清晰的了解。下面简单归纳一下复习C语言时应注意的重点。

(1) 变量的使用语法。C语言规定,各种变量在使用前要先定义,但有部分考生在使用前不对变量定义,从而产生错误,不能通过编译环节。还有些考生在定义后,往往对变量不进行初始化,就在程序中应用,这种做法并没有语法上的错误,所以C语言的编辑器查不出错误,但是这可能会导致结果与题目要求相差很大,且在考生排除错误时,不容易找出错误的所在。建议考生在定义变量后,在附近代码行中进行初始化,养成好的编程风格。

运算符中要注意赋值运算符“=”和关系运算符“==”的区别,根据人们常有的思维定势,常把数学运算符中的“=”当作C语言中的关系运算符“==”。

(2) 选择结构和循环结构。常用的选择语句是if()语句和switch()语句,当if()语句后有多多个else时,应当注意else总是与离它最近的一个if相配对,这点在读、写程序时都应注意。switch()语句常与case、break等关键字结合使用,应该注意switch(表达式)中的“表达式”,必须有一个定值,可以是常量、常量表达式、字符常量等,而不能是一个“变动着的值或表达式”;在执行相应的case分支时,如果分支语句后没有出现“break”,则即便case“表达式”中“表达式”的值与switch(表达式)中“表达式”的值相等,程序也不会跳出分支,仍然会继续逐条执行。在一些占用内存的操作中,如果出现死循环,则很容易导致死机,因此应注意循环条件的设定,一定要杜绝死循环。

(3) 数组的应用。例如从文件中读取英文文章,根据行列关系存入二维数组中;读整数存入一维或二维数组中等。对于这类问题,需要借助一些中转数组来完成,考生使用自己定义的数组时,应该特别注意一点,数组在定义后一定要初始化,特别是字符数组。考生可以用memset(string, 0, count)函数来初始化数组,也可用循环语句来初始化数组。否则当定义数

组的列数大于字符串的长度时，后面一部分没有赋初值的数组元素将产生乱码或特殊字符。

(4) 函数。考生在解题前应看懂各函数间的互调关系，注意形参和实参的数据类型，确保形参和实参的数据类型一致。

(5) 指针。指针是 C 语言的精华，也是机试考查的重点内容。提醒考生应该注意，指针的类型必须与所指元素的类型相同。另外指针的初始化比变量和数组的初始化更重要，没有初值的指针，当指针越界后，会引起死机，这点请考生一定牢记。

(6) 结构体。结构体也是每年必考的内容，题型大多以“产品问题”、“学生问题”的型式来体现。考生在复习结构体一部分内容时，要注意结构体名称和结构体变量之间的区别，考试内容还会涉及到结构体数组，应该熟悉结构体元素的调用方法，结构体变量间的赋值、比较方式等。

(7) 位运算和文件的读写操作。这部分内容考生要了解位的几种特殊运算，文件操作一章中的读文件函数、写文件函数、打开文件函数、关闭文件函数等几个主要函数的知识。

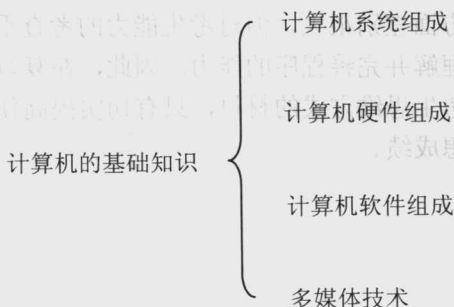
虽然笔试和上机试题在各方面差别很大，但对考生能力的考查重点是基本相同的，即计算机语言的基本知识，阅读、理解并完善程序的能力。因此，在复习备考过程中，往年试题只能作为测试考生水平、训练考生思维方式的材料，只有切实提高使用计算机语言编制程序的功底，才能在考试中取得理想成绩。

第 1 章 计算机基础知识

学习本章要了解计算机的发展阶段和系统的组成。本章的两个重点是微处理器和系统组成，要掌握 CPU 的结构、总线结构以及查询方式，要对计算机的存储系统、计算机的输入/输出设备等有所了解。对于多媒体技术、计算机系统软件以及计算机的应用都是本章考试内容。



知识结构图



大纲中的知识点

1.1 计算机的特点、组成与应用领域

计算机是一种信息处理工具，它是能快速、高效完成数字化信息处理的电子设备。它能按照人们编写的程序处理输入的数据，从而获得有用的输出信息或知识。

问题 1: 简述计算机有哪几个发展阶段。

1. 大型机阶段

1946 年在美国宾夕法尼亚大学问世的第一台数字电子计算机 ENIAC 被公认为大型机的鼻祖。但是，由于价格高，应用范围很窄，只有国家行政、军事部门和大公司等才使用。

2. 小型机阶段

小型机是对大型机的第一次“缩小化”。小型机能满足中小型企事业单位的信息处理要求，成本低，价格也较低。1959 年 DEC 公司首先推出 PDP-1 小型机。

3. 微型机阶段

微型机 (Microcomputer) 是对大型机的第二次“缩小化”。1976 年苹果计算机公司成立，1977 年推出 APPLE II 微型机大获成功，成为个人、家庭有能力购买的计算机。此后它又经历了若干代的演变，逐渐形成了庞大的个人计算机市场，使计算机得到极大的普及。