

新大纲

全国计算机等级考试 考试要点、题解 与模拟试卷

(二级FoxBASE)

黄 明
宋旭东 王 晗
飞思科技产品研发中心

主编
等编著
监制

赠送等考自测光盘

- 仿真考试环境实战
- 评分计时测试演练
- 提供教师教学课件

知己知彼
百战百胜



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

全国计算机等级考试

考试要点、题解与模拟试卷

(二级 FoxBASE)

黄 明 主编

宋旭东 王 晗 等编著

飞思科技产品研发中心 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书依据教育部考试中心最新发布的《全国计算机等级考试大纲》，综合了历年考试题和模拟题，以及考前培训班教师的实际教学经验编著而成。

全书以对考生进行综合指导为原则，为考生提供了一个从学习、复习到模拟考试的完整应试方案，使考生了解考点、学习知识、自我训练，从而顺利通过考试，拿到证书。主要内容有：考试要点部分（列出了考试的核心知识点）；笔试题解部分（包括笔试例题及分析）；上机题解部分（包括上机例题及分析）；模拟试卷部分（包括几套精选的模拟题）；附录中给出了《全国计算机等级考试大纲》，以及近年的真题考卷及答案。

随书超值赠送的多媒体教学光盘可帮助考生更从容地面对考试，包括笔试、上机改错仿真环境实战；上机考试操作过程介绍；教师教学课件以及正在中国教育台一套热播的《飞思 MM 教电脑》的精彩片段。

本书适合作为准备参加全国计算机等级考试（二级 FoxBASE）的考生考前自学用书，同时也是普通高校师生、成人高等教育及各类培训学校举办的考前辅导班最佳的培训教材。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，翻版必究。

图书在版编目（CIP）数据

全国计算机等级考试考试要点、题解与模拟试卷（二级 FoxBASE）/黄明主编. —北京：电子工业出版社，2002.6

ISBN 7-5053-7144-4

I.全... II.黄... III.①电子计算机—工程技术人员—水平考试—试题②关系数据库—数据库管理系统，FoxBASE—工程技术人员—水平考试—试题 IV.TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 081346 号

责任编辑：郭 晶 李志强

印 刷：北京四季青印刷厂

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：26.25 字数：672 千字 附光盘 1 张

版 次：2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

印 数：7000 册 定价：38.00 元 （含光盘）

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。联系电话：（010）68279077

《高等学校计算机专业规划教材》

编委会名单

主任委员 陈火旺

副主任委员 施伯乐 钱德沛 文宏武

委员 张吉锋 侯文永 钱乐秋 黄国兴

孙志辉 王晓东 许满武 王宇颖

吴朝辉 朱庆生 宁 洪 黄迪明

出版说明

知己知彼 百战百胜

自 2000 年初至今, 飞思科技产品研发中心先后与微软、金山、Adobe、Autodesk、红旗 Linux、拓林思 (TurboLinux)、网虎 Linux、北航海尔等知名软件开发商的授权培训管理中心共同协手, 成功推出了以标准培训、权威认证为代表的厂商认证教材, 涵盖了《微软 ATC 标准培训教材》、《Adobe 中国平面认证设计师标准教材》、《Adobe 中国网页认证设计师标准教材》、《WPS Office 标准培训教材》、《Linux 标准培训教材 (包括红旗、TurboLinux、网虎)》、《CAXA 大学标准培训教材》、《图形图像设计专家》、《网络教育》等十几个系列近百个品种的图书。除了厂商认证培训教材以外, 社会培训教材、认证考试用书和行业培训教材等也是培训教材不可分割的一部分。在认证考试用书方面, 首期我们会推出《全国计算机等级考试考试要点、题解与模拟试卷》和《中国计算机软件专业技术资格和水平考试考试要点、题解与模拟试卷》等系列丛书, 在这里我们重点介绍计算机等级考试用书。

全国计算机等级考试是由教育部考试中心组织实施的社会性考试, 这门考试能对应试者的计算机水平有一个客观公正的测试, 很多单位将是否获得该证书作为上岗、下岗的标准, 很多在校学生将它作为求职的砝码和求知的阶梯。但是许多参加过全国计算机等级考试的考生都普遍感到, 只学习指定的教材是远远不够的, 和传统考试一样, 学员往往需要在考前学习详细的例题解答并进行数次不同的模拟试题练习, 才会更有把握面对考试。

经过对考前培训班学员以及考生长达一年多的需求调查, 我们根据国家教育部考试中心 2001 年底和 2002 年最新发布的《全国计算机等级考试大纲》, 部分图书综合了历年考题和模拟练习, 以及考前培训班教师的实际教学经验, 精心组织编写了本套丛书, 本套丛书首批推出 12 种, 分别是:

- 一级
- 二级 C
- 二级 FoxBASE
- 二级 QBASIC
- 二级 Fortran
- 二级 Visual Basic
- 二级 Visual FoxPro
- 三级 PC 技术
- 三级数据库技术
- 三级信息管理技术
- 三级网络技术
- 四级

本套丛书与目前市场上其他等级考试用书最大的区别在于:

1. 考试要点、笔试题解、上机题解与模拟试卷的组合。考生可通过这种组合, 总体把握等级考试的内容和形式, 也使考生能在考前得到全方位的训练, 从而提高考生的整体应试能力。
2. 考试要点全面。考试指导教师根据考试大纲和历年的考题, 列举出要考查考生知识的考点, 使考生明确考试的重点和难点, 有依据地进行学习。
3. 例题有代表性。这些带有分析和解答的例题, 基本取材于历年试卷中的考题, 使

考生能够结合实际例子掌握考试的难度和深度。同时，在仔细分析、讲解例题的基础上，使考生不仅学会一道题，而是学会一类题，达到举一反三的效果。

4. 模拟试卷针对性强。模拟试卷中的题目均是考试指导老师的多年总结，经过数年对考生考前的训练，这些模拟题已经成为针对性极强的经典题目，受到了考生的欢迎。

5. 综合性地指导应试。考试不仅是学习的客观检验，也是对考试技巧、考试心理的锻炼与测试。丛书从考生的角度出发，对考生在应考前的准备工作、考试技巧和考试心态都提供了具体的指导，使考生能从容不迫地参加考试，并通过考试。

6. 随书超值赠送多媒体交互式教学光盘。光盘中的笔试仿真环境实战和上机改错仿真环境实战这两部分的内容完全贴近考试真实环境。同时，为了让学员知道上机操作将会面临什么样的环境，我们也以全真形式再现上机操作考试步骤，老师也是我们的读者，所以在光盘中也有专门为老师量身开发的教师教学课件，请读者和我们一起到光盘中体验我们的贴心设计吧。

(1) 学员无需再安装任何程序，可直接进入仿真考试环境，其进入主界面如下图所示。



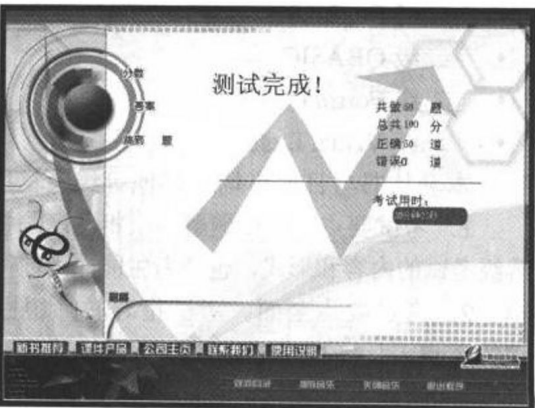
(2) 学员可选择进行实战演练的栏目，为上考场做好充分的应试准备，其界面如下图所示。



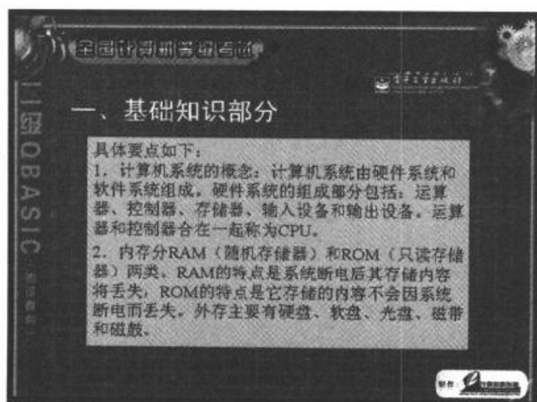
(3) 笔试仿真测试环境为学员提供了测试、计分、计时以及题解的功能，其界面如下图所示。



(4) 通过测试，学员可以在上考场前充分掌握自己的水平，并有效提高应试能力。其界面如下图所示。



(5) 为了方便教师教学,我们专门为老师开发了上课用的课件(考试要点部分),老师可根据自己的实际上课需要来修改课件,其界面如下图所示。



(6) 在紧张学习之余,学员可以通过光盘中的趣味小游戏来放松一下,其界面如下图所示。



(7) 如下两图是正在中国教育台一套热播的《飞思 MM 教电脑》的精彩剧照,这个节目是根据飞思出品的《E 风暴》系列和《电脑家装 DIM》系列的内容改编而成的。学员可以从光盘中欣赏到这个节目的精彩片段。



虽然飞思人不能在考试中与您同行,但我们可以用我们的智慧、汗水和心血凝结的书籍与您相伴,使您在考前知己知彼,考时百战百胜。

我们的目标是把培训教材做精做专,以回报读者对我们的信任,衷心希望我们的读者为我们提供有价值的意见和建议,共筑飞思辉煌的明天。我们的联系方式如下:

电话: (010) 68134545 68131648

E-mail: support@fecit.com.cn

网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思



电子工业出版社计算机研发部

飞思科技产品研发中心

前 言

近年来,国内各种计算机考试如雨后春笋般涌出,吸引了广大计算机用户和在校学生,其中最受欢迎的是由国家教育部考试中心组织的“全国计算机等级考试”。参加考试者都希望取得全国计算机等级考试证书,以证明自己的计算机知识与应用能力,这也成为时下求职应聘的重要资质要求之一。截至 2001 年上半年,全国计算机等级考试累计考生人数突破 500 万,累计获得证书人数达到 200 万。

为了适应全国和各地区计算机等级考试的需要,根据国家教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲》、教育部考试中心编写的《全国计算机等级考试上机考试习题集》以及历年考试题,我们编写了本书。

本书共分为四部分:

第一部分是笔试试题题解。针对笔试中的选择、填空等几种题型,介绍了不同类型的解题思路和方法,以使考生提高解题速度,掌握解题技巧。所选例题均是在对最近几年考题深入研究的基础上,经过了精心的设计,从深度和广度上反映了历届考试中的难度和水平。

第二部分是上机试题题解。教育部考试中心决定,自 2001 年 9 月份的考试起,对全国计算机等级考试的上机考试办法进行改进,重视计算机上机操作能力的培训与考核是全国计算机等级考试的特点之一。本部分对典型的上机题进行了讲解,并配有大量上机练习题和参考答案,可使考生有的放矢地进行练习,掌握上机操作技巧,提高上机考试通过率。

第三部分是模拟试卷。这是在对历年考试试卷分析与总结的基础上,筛选与演绎出的典型题集,不论是形式上,还是难度上都与真题类似,考生完全可以把它作为考前检验学习效果,感受正式考试的实验场。每套试卷均附有参考答案。

第四部分是附录。给出了全国计算机等级考试大纲,以及近年的全国计算机等级考试笔试试题等内容。

本书中所有上机例题和练习题中的每个源程序都已经上机调试通过,读者可到下列网址下载(使用说明为 readme.txt):

<http://www.fecit.com.cn/download/2f.zip>

本书的作者是具有丰富教学经验、从事等考培训工作多年的高等学校教师。本书由黄明、宋旭东、王晗、梁旭、金花等共同编写。

本书内容上紧扣考试大纲,取舍得当,叙述通俗易懂,非常适用于准备参加全国计算机等级考试(二级 FoxBASE)的考生,也可作为大专院校和培训班的教学参考书。

由于时间仓促,书中难免有不当之处,敬请指正。

编 者

目 录

二级 FoxBASE 应试策略	1
二级 FoxBASE 考试要点	3

第一部分 笔试试题题解

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 选择题题解	1
1.2 填空题	5
1.3 选择练习题及参考答案	6
1.4 填空练习题及参考答案	9
第 2 章 FoxBASE 选择题题解	11
2.1 题解	11
2.2 习题	97
2.3 习题参考答案	104
第 3 章 FoxBASE 填空题题解	107
3.1 题解	107
3.2 习题	118
3.3 习题参考答案	121

第二部分 上机试题题解

第 4 章 DOS 上机操作	125
4.1 DOS 上机操作试题分析	125
4.2 DOS 操作试题练习题	129
4.3 DOS 操作试题练习题参考答案	134
第 5 章 上机改错题题解	139
第 6 章 上机改错练习题及参考答案	207
6.1 上机改错练习题	207
6.2 上机改错练习题参考答案	255
第 7 章 上机编程题解	263
第 8 章 上机编程练习题及参考答案	299
8.1 上机编程练习题	299
8.2 上机编程练习题参考答案	302

第三部分 模拟试卷

模拟试卷 (一)	325
模拟试卷 (一) 参考答案	333

模拟试卷（二）	335
模拟试卷（二）参考答案	342
模拟试卷（三）	345
模拟试卷（三）参考答案	352
模拟试卷（四）	353
模拟试卷（四）参考答案	360
模拟试卷（五）	361
模拟试卷（五）参考答案	368

第四部分 附录

附录 A 全国计算机等级考试（二级 FoxBASE）考试大纲	371
附录 B 全国计算机等级考试（二级 FoxBASE）笔试试题（2000 年 9 月）	375
全国计算机等级考试（二级 FoxBASE）笔试试题（2000 年 9 月）参考答案	383
附录 C 全国计算机等级考试（二级 FoxBASE）笔试试题（2001 年 4 月）	385
全国计算机等级考试（二级 FoxBASE）笔试试题（2001 年 4 月）参考答案	395

二级 FoxBASE 应试策略

参加全国计算机等级考试，应把握这样的总体原则，即首先要了解考试要点，清楚考试的核心知识点，再在此基础上重点熟悉笔试考题和上机考题的考试题型与特点，熟读例题题解，并做相应的练习；在临考前，集中精力完成模拟试卷，来综合检验学习效果，并及时补漏，发现自己的薄弱环节，再有针对性地进行复习。考生只要遵循这样的原则有步骤、有重点地进行学习和复习，就一定能通过考试。

本书就是按照这样的顺序进行组织。将考试要点、笔试题解、上机题解与模拟试卷集中在一起，提供一个综合的学习、复习方案，使你从一开始学习到最终通过考试都能在无老师指导的情况下，凭借本书就能顺利拿到证书。这也是本书所要达到的目的。

“计算机等级考试”二级 FoxBASE 考试分为笔试和上机考试两部分，两部分的分数都是 100 分，及格分都是 60 分，只有在两部分考试成绩都及格后，整个二级考试才算及格。

一、笔试应试策略

笔试部分的考题共 70 道题，分两种类型。第 1 种是选择题（50 道题），要求考生从 4 个给出的 A、B、C、D 选项中选出一个正确的选项作为答案。注意，这类题中每题只有一个选项是正确的，多选或不选都不给分，选错也不给分，但选错不倒扣分。这 50 道题中的前 40 道题每题 1 分，共 40 分，41~50 题，每题 2 分，共 20 分。第 2 种是填空题（20 道题），共有 20 个空，每空 2 分，共 40 分。

第 1 种类型的试题都是客观选择题，在题中给出 4 个选项，必须而且只能从 4 个给出的选项中选择一答案，答题技巧如下：

第一，如果对题中给出的 4 个选项，一看就能肯定其中的一个是正确的，那么，可以直接得出正确选择。注意，必须有百分之百的把握才行。

第二，对 4 个给出的选项，一看就知其中的一个（或 2 个或 3 个）是错误的，在这种情况下，可以使用排除法，即排除给出的选项中错误的，最后一个没有被排除的就是正确答案。

第三，在排除法中，如果最后还剩 2 个或 3 个选项，或对某道题一无所知时，也别放弃选择，在剩下的选项中随机选择一个。如果剩下的选项只有两个，还有 50% 答对的可能性，如果是在 3 个选项中进行选择，仍然有 33% 答对的可能性，就是在 4 个给出的答案中随机选一个，还会有 25% 答对的可能性，因为不选就不会得分，而选错了也不扣分。所以不要漏选，每题都选一个答案，这样可以提高考试成绩。

对于第 2 种类型的填空题，必须要仔细考虑，因为有许多题的答案可能不止一个，只要填对其中的一种就认为是正确的。另外应注意，有的填空题中对一些细节问题弄错也不给分，例如，DOS 命令中参数之间必须留有空格，漏掉空格就算错误。所以，即使有把握答对或有可能答对的情况下，也一定要认真填写，字迹要工整、清楚，格式不能有错。

另外，在答题时，对于会的内容要保证一次答对，不要想再次验证，因为时间有限；对于不会的内容，可以根据经验先初步确定一个答案，但应该在这些题的题号上做一个标

志,表明这个答案不一定对,在时间允许的情况下,可以回过头来重做这些做了标志的题。切记不要在个别题上花费太多的时间,因为每个题的得分在笔试部分仅占1分或2分,有时甚至可以放弃一个题,因为这样做对整个考试成绩影响并不大。相反,如果在个别题上花费了太多的时间,最后其他的题都没有时间去做,即使此题得分了,可能考试的成绩并不高,或者成绩不及格,这就太不合算了。

二、上机应试策略

上机部分的考题共3道大题。第1大题是DOS操作系统题,包含6个小题,分别要求完成一个DOS操作系统命令,每小题5分,共30分;第2大题是程序改错题,提供了一个包含几处错误的程序,要求考生将错误的地方改正过来,并进行调试,直到通过为止,此大题的分数是30分;第3大题是编制程序题,要求考生按题意编写一个程序,在FoxBASE试题中通常要求考生编写一个完整的应用程序,此题的分数是40分。

针对这部分必须对常用的DOS命令,如: COPY、DEL、MD、CD、RD、REN、ATTRIB等的使用方法熟练掌握,对FoxBASE的运行环境十分熟悉才能从容应答。

其实要想通过考试并不难,因为只要求60分就算过关了,但也有一些技巧可以使用。首先,对于基础知识部分应该保证得25分以上,这部分题共30分,得25分以上的要求并不是太高,如果能够得满分30分,那么在FoxBASE部分只需得30分就可以通过考试了;如果基础部分得了25分,余下的FoxBASE部分只需得35分就可以过关了。因此。在准备考试时,可以对基础部分的知识多花些时间,把这部分的分数争取全部拿到。这样对做FoxBASE部分的题就能减轻一些负担和压力。在解答FoxBASE部分试题时,要尽量做到会做的题保证做对,不会的就暂时猜一个答案,特别是前面的选择题,不要留着题不选答案。

在上机考试中,前两道大题的分数正好是30分,如果保证这两大题都能做对,那么就算过关了,甚至从理论上说第三大题可以不做了。但智者千虑必有一失,为了保险起见,还是应该认真做完第三大题,不要以为它很难,也许对有的人来说很容易。

三、综合应试策略

最后,考试之前把历年的考题看一遍,试着自己独立做一些真题和模拟题,如果在规定的时间内,做完了题,并且每套题的得分均高于75分,可以肯定地说,已经能够通过考试了。闯关成功了一大半,冷静地进入考场,发挥不要失常就可以过关。如果发现有的题做错了或有的题不会做,再反复看与这些题有关的知识,直到真正明白为止,这样也能很快过关。当然,如果做完后平均得分不到60分,就说明对要求掌握的知识没有完全掌握,一般来说,在真的考试中,比较难过关,就必须再加把劲了。

认真把上机模拟考试试题弄明白,从中可以得出一些规律,注意实际上机操作,熟能生巧,真正参加上机考试就不会紧张了。特别是上机考试中的前两大题,熟练掌握后,一定能够过关。

当然,要想真正掌握一门科学知识,必须从头开始,认真学习,并且要付出一定的代价。如果平时下了功夫,该理解的理解了,该掌握的掌握了,相信在考前一个来月的时间里,多做一些练习,研究一下考试规律,就能进一步提高成绩,最终通过考试。

二级 FoxBASE 考试要点

一、基础知识部分

基础知识部分包含的主要内容有：计算机系统的主要技术指标与系统配置，计算机系统，微机硬件系统的组成，软件系统的组成，软件的基本概念，计算机常用数制的使用方法，数据基本单位，计算机病毒的基本概念，网络的一般知识，多媒体技术的一般知识，DOS 基本操作，Windows 的基本操作等。具体要点如下：

1. 计算机系统的概念，计算机系统由硬件系统和软件系统组成。硬件系统的组成部分包括：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。软件系统分成两类：系统软件和应用软件。运算器和控制器合在一起称为 CPU。微机的性能指标主要是由 CPU 决定的，即取决于 CPU 一次能同时处理的位数。另外，还有一个重要的因素，就是 CPU 的主频速度。

2. 内存分为 RAM（随机存储器）和 ROM（只读存储器）两类。RAM 的特点是系统断电后其存储内容将丢失，ROM 的特点是它存储的内容不会因系统断电而丢失。外存主要有硬盘、软盘、光盘、磁带和磁鼓。硬盘的存取速度比软盘快，容量也比软盘大。软盘可以有两种状态，一种是允许读/写状态，另一种是只允许读、不允许写状态（也叫写保护状态）。软盘按尺寸大小可分为两类：3.5 英寸和 5.25 英寸。软盘按容量可以分成：3.5 英寸高密盘，容量是 1.44MB（兆字节），低密盘容量是 720KB（千字节）；5.25 英寸高密盘，容量是 1.2MB，低密盘容量是 360KB。光盘一般是指一种只能读不能写的大容量外部存储介质，所以也称为 CD-ROM。

3. 只能作为输入设备的有键盘和鼠标器。只能作为输出设备的有显示器和打印机。磁盘（包括硬盘和软盘）、磁带、磁鼓既可以作为输入设备，又可以作为输出设备。

4. 系统软件主要有：操作系统软件、各种语言处理程序（如汇编程序、编译程序及解释程序等）、数据库管理系统（FoxBASE, FoxPro）等。应用软件是指为解决某个实际应用问题专门开发的软件，如各种字处理软件，各种用于科学计算的软件包，计算机辅助制造、辅助设计、辅助教学软件，各种图形软件等。

5. 掌握对二进制数、八进制数、十六进制数和十进制数进行相互转换的方法。

6. DOS 的 3 个核心文件是：输入/输出系统（IBMBIO.COM, IO.SYS）、文件管理系统（IBMDOS.COM, MSDOS.SYS）和命令处理程序（COMMAND.COM）。DOS 的启动方法有 3 种：冷启动（打开电源）、热启动（在开机状态同时按下【Ctrl+Alt+Del】）和复位启动（按主机箱面板上的【Reset】键）。DOS 中的 COPY、TYPE、DIR、CD、MD、RD、DISKCOPY、REN、DEL、ATTRIB、XCOPY、FORMAT、PROMPT、CHKDSK 命令的正确使用方法。自动批处理文件：AUTOEXEC.BAT 的功能和使用方法。

7. 计算机病毒的防范方法和特点（隐蔽性、传播性、破坏性）。

8. Windows 的基本概念：窗口、图标、文件夹、菜单、对话框、按钮、光标。Windows 中应用程序的打开和关闭方法。Windows 的启动和退出方法，鼠标、窗口、图标、菜单、对话框的操作方法。

9. 多媒体是指两种以上的载体如数字、文字、图形、图像、声音、动画、影像的有机集成。多媒体技术是指计算机将多种媒体信息数字化,在各种媒体信息之间建立逻辑连接,集成为具有交互能力的综合处理技术。多媒体的基本特征是媒体的多样性、集成性、交互性以及系统的计算机化、数字化和影视化。组成多媒体计算机系统底层的是满足数字处理功能的普通计算机硬件和软件,其上层是满足多媒体信息输出输入处理、演示和开发的各种多媒体硬件和软件。多媒体系统根据不同用途可分为多媒体演示系统、只具有交互播放功能的系统和集编辑、播放双重功能的多媒体开发系统。

二、FoxBASE 程序设计部分

FoxBASE 程序设计部分的主要内容包括:数据库系统组成的知识,关系数据库的基本理论, FoxBASE 的主要技术指标,文件类型,变量和常量的表示与应用。内存变量和宏代换,数据类型及其转换函数,数据库结构的建立和修改方法,数据库记录的增加(删除)和修改操作,数据库记录的定位方法,数据库的统计操作,数据库的排序和索引,数据库的逻辑连接和物理连接, FoxBASE 程序控制语句,格式化输入/输出命令等。具体要点如下:

(一) 数据库系统及 FoxBASE 基础知识

1. 基本概念:数据库、数据库管理系统、数据库系统、数据库模型及其相互关系。

数据库是按一定方式把相关数据组织、存储在计算机中的数据集合,数据库不仅仅存放数据,而且还存放数据之间的联系。

数据库管理系统是进行数据库管理的系统软件。它提供数据库操纵语言,使用数据库管理系统的语言可进行数据库的定义、描述、操作、维护等操作。

数据库系统是具有数据库、数据库管理系统的计算机系统。

在数据库系统设计时,首先要确定系统支持的数据模型的类型,从而根据实际情况建立适合某种数据模型的数据库。目前,常用的数据模型主要有层次模型、网状模型和关系模型这三种。FoxBASE 是关系型的数据库管理系统。

2. 关系数据库:

(1) 关系模型:关系模式、关系、元组、属性、域。

关系数据库中所有的数据都用二维表的形式来组织,每个二维表表示一个关系,也称为关系表。每个关系有一个名字,称为关系名;关系中横向的一行叫做一个元组,相当于一个记录;纵向的一列表示一个属性,称为字段;每个属性有一个名字,称为属性名;属性的取值范围称为域。

关系模式:用 $R=(A_1, A_2, \dots, A_n)$ 描述关系, R 是关系名, A_i 是第 i 个属性名。

(2) 关系运算:选择、投影、连接以及三种关系运算在 FoxBASE 中的体现。

在关系型数据库管理系统中(如 FoxBASE),基本的关系运算有选择、投影和连接三种操作。所谓选择,指的是从二维关系表的全部记录中,把那些符合指定条件的记录挑选出来。选择运算是一种横向操作,它可以改变关系表中记录的多少,但不影响关系的结构。对于投影运算来说,是从所有字段中选取一部分字段及其值进行操作,它是一种纵向操作。投影操作可以改变关系的结构。而连接运算则通常是对两个关系进行投影操作来连接生成一个新的关系。当然,这个新的关系可以反映出原来两个关系之间的联系。

3. 系统性能与工作方式:

(1) 各种文件类型及特点, 命令格式, 如下表所示。

名 称	默认扩展名	作 用
数据库文件	.DBF	存放数据库的结构和数据的文件
程序文件	.PRG	由 FoxBASE+命令、函数等构成的文件
索引文件	.IDX	对 DBF 文件索引而产生的文件(实现数据快速检索)
备注文件	.DBT	存放 DBF 文件中备注型字段的内容(DBF 的辅助文件)
屏幕格式文件	.FMT	屏幕格式设计文件(用于数据的输入输出)
报表格式文件	.FRM	存放报表格式信息的文件
标签格式文件	.LBL	存放由 LABEL 命令产生的标签格式信息的文件
内存变量文件	.MEM	存放内存变量的文件
伪编译文件	.FOX	经 FOXPCOMPEXE 伪编译后所生成的目标程序文件
文本文件	.TXT	由 FoxBASE+生成的 ASCII 码文件

(2) 系统主要性能指标。

数据库文件:

每个数据库的最大记录数: 10 亿

每个数据库的最大字节数: 20 亿

数据库文件每个记录最大字节数: 4000

数据库文件最多字段数: 128

备注文件中每个记录最多字节数: 512KB

字段宽度:

数值字段最多字节数: 19

字符字段最多字节数: 254

日期字段字节数: 8

逻辑字段字节数: 1

备注字段最多字节数 (或所用字处理程序的最大容量): 64KB

数值精度:

16 位有效数字, 在比较非零数值时, 精度是 13 位数字

可使用的最大正数: 1×10^{308}

可使用的最小正数: 1×10^{-307}

文件操作:

可同时打开各种类型的文件数: 默认为 16, 最多 48

可同时打开的最多库文件数: 10, 如果使用了备注字段, 则一个数据库文件被看做两个文件。

可同时最多打开 21 个索引文件, 每个库文件最多可打开 7 个索引文件。

内存变量:

默认的内存变量数: 256, 最多 3600

最大数组数: 3600, 每个数组最多元素数: 3600

字符型变量可用字节数: 默认 6000B, 最多 64KB

其他变量可用字节数另外给定，显示内存变量时，只显示字符型变量所占用的字节数，其他类型变量所占的内存字节数，其大小受内存可用空间限制。

命令行：

命令行最大长度：254（空格也算字符）

索引关键字表达式最大长度：180 个字符

库文件关联表达式的最大长度：60 个字节

过滤器（**FILTER**）中条件表达式最大长度：160 个字节

程序结构：

DO 命令最大嵌套层数：24 层

程序结构（**IF**、**WHILE**、**CASE** 等）最大嵌套层数：64 层

一个命令文件中最大变量个数：2048

一个过程文件中最大过程个数：128

上述指标，系统提供默认值，有的也可在系统配置文件“**CONFIG.FX**”中对内存分配地址及设置，或者在使用中通过 **SET** 命令进行设置（与内存有关的指标只能通过配置文件设置）。

（3）两种工作方式：交互方式和程序运行方式。

交互方式又称会话方式：用户在点状态下输入一条命令，后跟一个回车键，**FoxBASE** 首先检查该命令是否正确，若不正确，则显示该命令并指出错误的原因，返回点状态；若命令正确，则 **FoxBASE** 解释并执行该命令，显示执行的结果，然后返回点状态。这种方式的好处是简单方便，输入每条命令后立即获得结果，有错能立刻发现并当即修改。即使不懂程序设计的人员，只要了解 **FoxBASE** 命令的格式和功能，也可以使用它来管理和操作数据库。其缺点是操作人员要不停地输入命令，不仅工作量大，而且容易出错，降低了计算机的使用效率。

程序运行方式又称命令文件方式：用户事先将任务划分成若干个有顺序的具体操作要求，每个操作要求选择一个对应的命令。然后利用编辑工具将这些命令编辑成一个文本文件，并存放到磁盘上。该文本文件称为命令文件，其扩展名规定为“**.PRG**”。有了命令文件后，只要在点状态下输入一条命令“**DO 命令文件名**”，回车后 **FoxBASE** 首先从磁盘上读出该命令文件并存放到计算机内存，然后由上向下依次执行其中的命令，从而最终完成该任务。在程序中，用户可以根据需要，安排输出某些中间结果和最终结果。这种方式的好处是速度快，计算机的使用效率高。

4. **FoxBASE** 的数据元素：

（1）常量：数值型（**N**）、字符型（**C**）、逻辑型（**L**）、日期型（**D**）常量。

常量的数据类型由其书写格式自动确定。由正负号数字和小数点组成的实数或整数是数值型常量；由双（单）引号或方括号括住的一串字符是字符型常量，又称为字符串；日期型常量必须通过函数（**CTOD()**）调用进行转换，一般要写成 **CTOD("月月/日日/年年")**；用小点夹住的字母 **T**、**t**、**Y**、**y**、**F**、**f**、**N**、**n** 是逻辑型常量。

（2）变量：字段变量、简单内存变量、数组、内存变量的保存及恢复。

变量是其值可能要变化的数据，它具有名字、类型、长度、作用域等属性。

FoxBASE 的变量有字段变量（简称字段）和内存变量两种，字段变量与数据库有关，

内存变量与数据库无关，它独立于数据库而存在，用于存放临时信息。

字段变量只存在于数据库，是在建立数据库文件时建立的，每个字段表示某一个属性。字段按其保留数据的类型有字符型（C）、数值型（N）、日期型（D）、逻辑型（L）和备注型（M）五种。

内存变量是一种存储临时数据的单元，它不依附数据库文件而存在，自由度大，需要时可随时建立。内存变量有简单内存变量和数组两类，只有建立之后才能使用。内存变量的类型有五种：字符型、数值型、日期型、逻辑型和屏幕型。

数组是由若干个数组元素组成的，每个数组元素相当于一个内存变量。

内存变量只能暂时把数据保存在内存中，一旦中断电源或重新启动计算机系统，内存中的数据会全部丢失。内存文件用于把当前的内存变量永久性地保存到磁盘上，以便今后重新使用。

保存内存变量：SAVE TO <文件名> [ALL LIKE/EXCEPT <框架>]

恢复内存变量：RESTORE FROM <文件名> [ADDITIVE]

（3）表达式：表达式的类型及运算。

表达式是由运算对象（常量、变量、函数）和各种运算符（包括圆括号）组成的一个式子。每个表达式都可以按照运算符的运算规则和优先级别对运算对象进行运算，最终获得一个确定的数据。由于不同种类的运算符加工的对象和结果不同，所以表达式运算的最终结果的类型也不同，我们把表达式运算的最终结果的类型称为表达式的类型。FoxBASE的表达式可以分为四种类型：数值型表达式、字符型表达式、日期型表达式、逻辑型表达式。

常用运算符：

数值（算术）运算符：+、-、*、/、^（**）

字符运算符：+、-

关系运算符：<、<=、>、>=、=、<>、==、\$

逻辑运算符：.AND.、.OR.、.NOT. (!)

日期运算符：+、-

当一个复杂的表达式中出现了各种运算符时，必须按照优先级别，由高级到低级的顺序依次计算。不同种类运算符的优先级别规定如下：

圆括号内>算术运算符>字符运算符>关系运算符>逻辑运算符

（4）常用函数：数值计算函数、字符处理函数、日期类函数、数据类型转换函数、测试函数。

数值计算函数：INT()、SQRT()、ABS()、EXP()、LOG()、MAX()、MIN()、ROUND()、MOD()

字符处理函数：LEN()、SUBSTR()、LEFT()、RIGHT()、SPACE()、UPPER()、LOWER()、AT()、REPLICATE()、STUFF()、TRIM()、LTRIM()、&()

日期类函数：DATE()、MONTH()、DOW()、DAY()、YEAR()、TIME()

数据类型转换函数：ASC()、CHR()、STR()、VAL()、CTOD()、DTOC()

测试函数：DISSPACE()、ISALPHA()、ISLOWER()、ISUPPER()、TYPE()、MESSAGE()、ERROR()、SYS()