

■ 为 新 经 济 打 造 人 才 ■

# Visual FoxPro 6.0

## 程序设计工程师

求职应聘及认证培训教材

▼ 软件工程师系列



机械工业出版社  
China Machine Press

● 网冠科技 编著

00125223



求职应聘及认证培训教材

软件工程师系列

# Visual FoxPro 6.0 程序设计工程师

网冠科技 编著



机械工业出版社

Visual FoxPro 6.0 是微软公司推出的数据库管理和开发工具。

本书全面讲解 Visual FoxPro 6.0 的程序设计方法。第 1 至 2 单元讲解 Visual FoxPro 6.0 使用的预备知识；第 3 至 8 单元讲解创建表、数据库、项目、查询、视图、报表和标签的方法；第 9 至 11 单元讲解创建表单、菜单和工具栏以及 OLE 的使用方法；第 12 单元讲解程序的发布方法。

本书适于各类程序开发人员阅读，对有 Visual FoxPro 编程经验的专业人员也有参考价值。它既可以作为 Visual FoxPro 6.0 培训班的教材，也可作为大中专院校师生的参考读物。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 6.0 程序设计工程师 / 网冠科技编著.

—北京：机械工业出版社，2001.5

(软件工程师系列)

求职应聘及认证培训教材

ISBN 7-111-08831-X

I. V… II. 网… III. 关系数据库—数据库管理系统,

Visual FoxPro 6.0—程序设计—技术培训—教材 IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 11693 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划：胡毓坚

责任编辑：王晓冰

责任印制：路 琳

北京市密云县印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2001 年 5 月第 1 版 · 第 1 次印刷

787mm × 1092mm  $\frac{1}{16}$  · 18.75 印张 · 451 千字

0001-5000 册

定价：28.00 元

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换  
本社购书热线电话：(010) 68993821、68326677-2527

# 求职应聘及认证培训教材

为新经济打造人才

## 出版说明

当今的世界正处于以信息技术为核心的新经济时代，这个时代需要大量的高新技术人才。从全球范围来看，无论是发达国家，还是发展中国家，高新技术人才都存在大量的缺口，特别是像我国这样的发展中国家，人才缺口量更大。

新经济时代的一个主要特点是知识更新快。可以说，没有一劳永逸式的人才，无论是谁都需要不断地更新知识，才能不落后于时代的需要。新经济需要什么样的人才？用人单位又怎样去招聘自己需要的人才？如果你已经是一个人才，又如何去寻找属于自己的位置？这些都是非常现实而紧迫的问题。在这样的背景下，机械工业出版社着眼于培训 21 世纪高素质的新经济人才，综合考虑人才求职和用人单位招聘人才的实际需要，模拟了用人单位人力资源部门（HR）招聘人才的环境，建立一种新型的人才培训与用人的双向机制。

所以求职应聘及认证培训教材的出版更加贴近实际，更加面向对象（培训对象、求学对象、招聘对象、应聘对象），使得培训单位、用人单位、学员三者之间形成了一种十分紧密的关系，避免盲目培训，盲目求学的弊病。

《求职应聘及认证培训教材》主要针对计算机及其相关专业而编写的，分为系统工程师系列、软件工程师系列、Web 页面设计师系列、三维动画工程师系列、多媒体工程师系列、数码图形设计师系列、工业设计工程师系列、影音处理工程师系列等，分门别类培训人才。

教材由以下几部分组成：

一、职业介绍（汉英对照）。这部分对相关 IT 职业进行宏观介绍。

二、人才计划。这部分由用人单位人力资源部门提出。对培训部门来讲，本部分可作培训计划；对学员来说，本部分可以作为学习目标。

三、求职应聘。这部分是正文内容，分章节讲解相关职业的技能知识。

四、认证考试。这部分可对培训或招聘人才进行测试评估。

学习新经济时代急需的知识，培训新经济时代急需的人才，寻找新经济时代属于自己的位置，招纳新经济时代企业发展的有识之士。让我们为国家新经济的发展共同努力！

机械工业出版社

# 前 言

《Visual FoxPro 6.0 程序设计工程师》是“求职应聘及认证培训教材”软件工程师系列中的一本。本书模拟人才招聘员工的方式，以测试应聘者实际掌握的 Visual FoxPro 6.0 技能为授课内容编写而成。

数据库技术是 60 年代末作为数据管理的最新技术登上数据处理舞台的。30 多年来，数据库技术得到迅速的发展，现在已经成为了计算机软件的一个重要分支。当今的管理信息系统、办公自动化技术、计算机集成制造系统（CIMS）和知识库系统等，大都离不开数据库技术。目前，数据库管理系统已经成为现代化企业管理中最为重要和关键的一项技术。

目前，数据库管理系统按规模可以分成大中型计算机数据库管理系统和个人计算机数据库管理系统。而近 10 年随着电脑的日益普及以及计算机硬件的迅猛更新，计算机可视化技术得到了越来越广泛的发展和应用，Microsoft Visual FoxPro 6.0 就是个人计算机数据库可视化领域中具有代表性的佳作。

Visual FoxPro 6.0 是一个优秀数据库管理系统的开发平台。它面向对象，面向对象的环境。无论是组织信息、运行查询、创建集成的关系型数据库系统，还是为最终用户编写功能全面的数据管理应用程序，Visual FoxPro 6.0 都可以提供管理数据所需的所有工具，使用户创建出具有艺术性的企业数据库解决方案。

本书以企业招聘人才为背景，以实际应用为主线。对 Visual FoxPro 6.0 进行了讲解。内容包括：Visual FoxPro 6.0 的语言基础和编程基础；利用 Visual FoxPro 6.0 创建个人计算机数据库的基本技能；利用 Visual FoxPro 6.0 创建个人计算机数据库的高级技能，包括创建表单，创建菜单和工具栏以及 OLE 的使用；Visual FoxPro 6.0 应用程序的发布。每单元都结合两个以上的经典实例，深入浅出地讲解 Visual FoxPro 6.0 软件的程序设计方法。每单元的开始给出学习重点，本书最后给出了综合测试题。

希望本书能够帮助读者尽快地掌握 Visual FoxPro 6.0，并设计出更多更完善的数据库。



**网冠科技**

本书配套素材请读者点击网冠科技站点 <http://netking.163.com> 进行自由下载。技术支持：

netking\_@yeah.net. **網易 NETEASE** 是网易公司的标志。

WWW.163.COM

# 职业介绍

## Introduction for This Career

伴随着计算机硬件技术的飞速发展,计算机的应用越来越广泛,人们对软件的需求无论从数量上还是质量上都达到一个前所未有的高度。一门全新的学科——软件工程随之诞生了。

软件工程师就是从事软件工程开发的专业技术人员。软件工程师不同于程序员,软件工程师的工作不仅仅限于电脑前的程序调试,而是在整个软件生命期内对软件进行开发和维护:从软件定义阶段的计划、需求分析,到软件开发阶段的总体设计、详细设计、编程、调试,到最后的运行阶段的维护和信息反馈。

对于 Visual FoxPro 软件工程师而言,所要开发的是实用性、可操作性较强的数据库系统。这就要求所开发的软件不仅要有友好的界面,同时内部结构应当充分合理。软件某一环节的不合理将导致整个数据库系统的无法正常运行。因此,对 VFP 软件工程师也有较高的要求。作为一名 Visual Foxpro 软件工程师,不仅要在 VFP 编程方面有着扎实的基本功,而且要对软件开发的全过程有着全面的了解,两种素质缺一不可。

Visual FoxPro 6.0 是 VFP 软件工程师的开发工具,也是本书中要介绍的软件。这一版本的软件引入了面向对象编程的技术,采用了可视化的概念,大大加强了 VFP 作为数据库开发工具的功能。作为 Visual Foxpro 软件工程师,熟练掌握 VFP 6.0 的使用,才能在软件开发中的得心应手。

With the great progress of computer hardware,the apply for computers become more and more widely.People are in great demand or computer software.a new science named the engineering of software appeared in our sight.

The engineer of software is a kind of professional man whose business is to develop software.they are not equal to programming maker.They care for the softwares in their whole life,to define the software,to analyze the demand for the software,to run the programs and collect the information returned back.

To the engineer of Visual FoxPro,their job is to create datebase both useful and easy to edit.This demands the software shoule be of both friendly interface and structure reasonable enough.One mistake in the database may cause a fatal error that makes the system shut down. In this meaning,a VFP engineer should be very skillful in using Visual FoxPro,and also be familiar with the process of developing a software. None of the two can be ignored.

Visual FoxPro 6.0 is the main tool for VFP engineer, as the software we want to represent.This version bings in the skill of object programming ,and uses the concept of visualization.All of this made the software stronger.So we can say that it is nessecerry for the engineer of VFP software to grasp the skill of using Visual FoxPro 6.0.

# 目 录

出版说明

前 言

职业介绍

人才计划 ..... 1

求职应聘 ..... 2

Unit 1 语言基础 ..... 3

第 1 节 了解 Visual FoxPro 的数据类型、  
运算符与表达式 ..... 4

第 2 节 变量的运用 ..... 9

第 3 节 数组的运用 ..... 11

第 4 节 输入输出命令 ..... 13

第 5 节 常用的命令和函数 ..... 15

第 6 节 流程控制 ..... 17

Unit 2 VFP6.0 编程基础 ..... 19

第 1 节 需求分析 ..... 20

第 2 节 应用程序项目的建立 ..... 23

第 3 节 数据库的建立与操作 ..... 24

第 4 节 用户界面的设计 ..... 25

第 5 节 应用程序的生成与调试 ..... 29

第 6 节 数据库维护 ..... 32

Unit 3 表的制作 ..... 37

第 1 节 利用“表向导”创建表 ..... 38

第 2 节 利用“表设计器”来设计表 ..... 42

第 3 节 浏览表 ..... 49

第 4 节 修改表 ..... 54

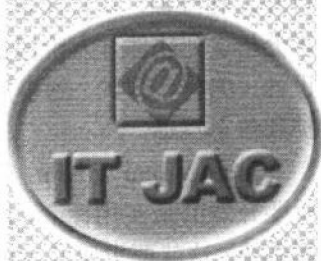
Unit 4 数据库 ..... 61

第 1 节 数据库的建立 ..... 62

第 2 节 数据库表的操作 ..... 65

第 3 节 表间关系的建立 ..... 70

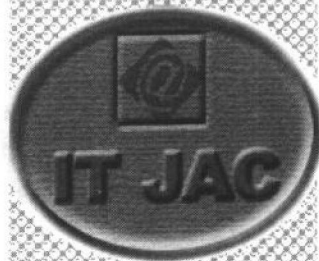
第 4 节 使用 SQL 语句操作数据库 ..... 79

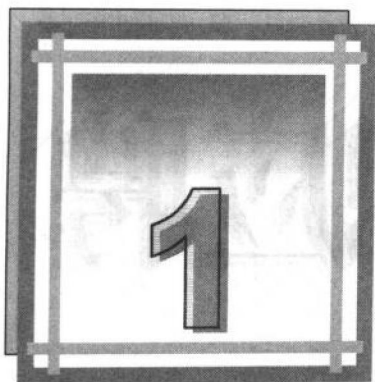


|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 第5节 使用数据字典管理数据库 .....         | 87         |
| <b>Unit 5 项目 .....</b>        | <b>93</b>  |
| 第1节 项目管理器向导的使用 .....          | 94         |
| 第2节 项目管理器 .....               | 98         |
| 第3节 应用程序命令流程 .....            | 109        |
| <b>Unit 6 查询的制作 .....</b>     | <b>115</b> |
| 第1节 使用“查询向导”创建查询 .....        | 116        |
| 第2节 利用“查询设计器”设计查询 ..          | 123        |
| 第3节 利用SQL语言创建查询 .....         | 131        |
| <b>Unit 7 视图的制作 .....</b>     | <b>139</b> |
| 第1节 使用“视图向导”创建本地<br>视图 .....  | 140        |
| 第2节 利用“视图设计器”创建本地<br>视图 ..... | 147        |
| 第3节 利用远程视图向导创建远程<br>视图 .....  | 155        |
| 第4节 利用远程视图设计器创建远程<br>视图 ..... | 160        |
| <b>Unit 8 设计报表与标签 .....</b>   | <b>167</b> |
| 第1节 利用报表向导设计报表 .....          | 168        |
| 第2节 利用报表设计器设计报表 .....         | 174        |
| 第3节 利用快速列表设计报表 .....          | 189        |
| 第4节 创建标签格式 .....              | 190        |
| <b>Unit 9 表单 .....</b>        | <b>191</b> |
| 第1节 表单的创建 .....               | 192        |
| 第2节 表单控件的使用 .....             | 208        |
| <b>Unit 10 设计菜单和工具栏 .....</b> | <b>225</b> |
| 第1节 创建菜单 .....                | 226        |
| 第2节 创建快捷菜单及协调菜单<br>和工具栏 ..... | 240        |
| <b>Unit 11 OLE 的使用 .....</b>  | <b>249</b> |
| 第1节 在应用程序例添加OLE对象 .....       | 250        |
| 第2节 使用OLE自动化 .....            | 255        |



|         |                                |     |
|---------|--------------------------------|-----|
| 第3节     | ActiveX 控件和 ActiveX 绑定控件 ..... | 260 |
| 第4节     | 使用 OLE 定义控制 .....              | 263 |
| 第5节     | 使用 OLE 实例 .....                | 266 |
| Unit 12 | 应用程序的发布 .....                  | 273 |
| 第1节     | 了解应用程序的基本结构 .....              | 274 |
| 第2节     | 连编项目文件 .....                   | 277 |
| 第3节     | 发布应用程序 .....                   | 279 |
| 认证考试    | .....                          | 287 |
| 考试题     | .....                          | 288 |
| 考试题答案   | .....                          | 291 |





# 人才计划

## □ 人力资源部诚聘

某公司 HR 部 (Human Resource, 人力资源部) 诚聘数据库开发人员一名。  
技能要求如下:

- ✓ 熟悉 Visual FoxPro 语言基础, 具备读程序的能力;
- ✓ 熟悉软件开发工程的全过程, 并有实际开发数据库的经历;
- ✓ 具备根据开发要求创建结构清晰的关系数据库的能力;
- ✓ 熟练掌握自由表和数据库表的创建和索引;
- ✓ 具备根据表间的关系创建复杂数据库的能力;
- ✓ 具备根据已有数据库开发应用项目的能力;
- ✓ 熟练掌握数据操作的技能, 灵活运用数据的查询、插入、删除等操作;
- ✓ 能够创建实用性强的报表与标签;
- ✓ 具备创建美观与实用并重的表单的技能;
- ✓ 具备设计结构合理、实用的多重菜单的技能;
- ✓ 掌握在数据库中添加 OLE 控件, 实现数据库设计多样化的技能;
- ✓ 具备连编应用程序, 生成可独立执行的软件的技能。

# 2

## 求职应聘

1  
Unit

招聘要求: 熟悉 Visual FoxPro 语言基础  
应聘实践: Visual FoxPro 语言基础综述

2  
Unit

招聘要求: 掌握软件开发的全过程  
应聘实践: 软件开发全过程模拟实践

3  
Unit

招聘要求: 掌握表实际应用  
应聘实践: 数据库表与自由表的创建与操作

4  
Unit

招聘要求: 掌握数据库的创建技能  
应聘实践: 数据库创建与操作实例演示

5  
Unit

招聘要求: 掌握项目的开发与应用  
应聘实践: 数据库项目的创建与维护

6  
Unit

招聘要求: 熟练数据查询的操作技能  
应聘实践: 数据库的查询操作

7  
Unit

招聘要求: 熟悉数据库视图的操作  
应聘实践: 视图的建立与定制

8  
Unit

招聘要求: 掌握报表与标签的设计方法  
应聘实践: 标准化的报表与标签的设计

9  
Unit

招聘要求: 掌握设计表单的能力  
应聘实践: 美观与实用并重的表单的设计

10  
Unit

招聘要求: 掌握标准化的菜单的设计方法  
应聘实践: 实用化的菜单设计

11  
Unit

招聘要求: 掌握 OLE 控件在数据库中的应用技巧  
应聘实践: 在数据库中添加 OLE 控件

12  
Unit

招聘要求: 掌握应用程序的发布操作  
应聘实践: 应用程序的发布与软件的生成

# Unit 1

## 语言基础

### 人力资源部

对于 Visual FoxPro (简称 VFP) 软件工程师, 掌握程序的应用和开发技能是必要的。作为一名应聘者, 想必对于 Visual FoxPro 语言的各项指令以及存储数据的各种操作都相当熟悉。

现要求简要地介绍一下 Visual FoxPro 语言的各项指令以及各项基本操作。

### 应聘者

Visual FoxPro 作为一种语言, 它的基本内容不外乎是数据类型、运算符、数组、函数、基本程序设计等, 当然它作为一种将过程化程序设计与面向对象程序设计结合在一起的语言, 具有它自身一些独具特色的东西, 下面将具体进行介绍。

## 第1节 了解 Visual FoxPro 的数据类型、运算符与表达式

作为一个 VFP 软件工程师,首先需要熟练掌握其语言的各种语法规则。

和其他程序设计语言一样, Visual FoxPro6.0 提供了多种数据类型、运算符与表达式, 下面进行一一介绍。

[illegible]

数据是信息的表现形式，是操作的对象。所谓设计程序就是使用一系列指令存储操作这些数据。

作为一位程序设计人员，必须认真考虑和设计数据结构以及操作步骤（即算法）。因此著名的计算机专家沃思（Niklaus Wirth）提出一个公式：

数据结构 + 算法 = 程序

数据结构的重要性由此可见一斑, 熟练了解数据类型是每位软件工程师所必须具有的技能。

VFP 常见数据类型主要有 13 种。

最常用的如 7 种列表 1-1 所示。

表 1-1 数据类型

| 类 型                  | 含 义                                                                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 字符型: C (Character)   | 只能由字母(汉字)、数字、空格等任意 ASCII 码组成。字符数据的长度为 0~254, 每个字符占一个字节, 如“北京”<br>“beijing”                        |
| 逻辑型: L (Logic)       | 表示逻辑判断的结果, 其用于存储的数据只有两个, 只能取真(.T.)和假(.F.)<br>两个值                                                  |
| 数值型: N (Numeric)     | 数值型数据主要用来表示数量, 它由数字 0~9, 正负号以及小数点组成。数值型数据的长度为 1~20, 每个数据占 8 个字节, 如: 216, 365, ~7                  |
| 日期型: D (Date)        | 用来表示不带时间的日期值, 日期型数据的储存格式为“yyyymmdd”, 日期型数据表示格式很多, 最常用的格式为 mm/dd/yy。日期型常量必须用花括号括起来, 如: {07/17/99}  |
| 日期时间型: T (Date Time) | 用来表示日期和时间值, 日期时间型的存储格式为“yyyymmddhhmmss”, 其中 yyyy 为年, mm 为月, dd 为日, hh 为小时, mm 为分钟, ss 为秒。日期时间型数据可 |

## 一、数据类型

## 1. 字符型

说明: 字符型数据是 VFP 最常见的数据类型。

## 2. 逻辑型

说明: 在条件分支结构和循环结构中, 逻辑性数据是其基本组成。

### 3. 数值型

#### 4. 日期型

(续)

| 类 型                  | 含 义                                                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日期时间型: T (Date Time) | 以只包括一个日期或一个时间值, 如果默认时, 系统自动加上 1989 年 12 月 30 日及午夜零点。它的表示方法与日期型相似, 如: {07/07/99}                                    |
| 通用型: G (General)     | 用于存储 OLE 对象, 只能用于数据表中字段的定义。该字段包含了对 OLE 对象的引用, 而 OLE 对象的具体内容可以是电子表格、字处理器的文本、图片等, 是由其他应用程序建立的                        |
| 备注型: M (Memo)        | 用于字符型数据块的存储, 只能用于字段定义, 在表中, 它占用 10 个字节, 并用这 10 个字节引用备注的实际内容, 实际备注内容的多少只受内存的限制。系统将备注内容单独放在一个相对独立的文件里, 此文件的扩展名为 .DBT |

除了上述这 7 种常见的数据类型, 还有 6 种数据类型, 下面进行简单介绍。

货币型 (Currency), 该数据类型主要适用于使用货币值时, 可以用货币型数据代替数值型。货币型数据的取值范围是: -922 337 203 685 477. 5808 ~ 922 337 203 685 477. 5807。数据占 8 个字节。

浮点型 (Float), 浮点型在功能上与数值型等价, 使用此类数据类型是为了提供兼容性, 它只能使用在数据库表或自由表的字段中。

双精度型 (Double), 这种数据类型的使用主要是为了代替数值型以提供更高的数值精度, 它只适用于表中字段的定义, 双精度型数据的小数点的位置是由输入数据值来决定的。双精度型的取值范围是:  $\pm 4.94065645841247E-324 \sim \pm 1.79769313486232E308$ 。数据占 8 个字节。

说明: 如果默认时, 系统会自动加上 1989 年 12 月 30 日及午夜零点。

#### 5. 通用型

说明: 由于对通用型字段的支持, 大大丰富了 VFP 创建的文件的内容。

#### 6. 备注型

说明: 在表中, 备注型数据占用 10 个字节, 它引用备注的实际内容, 实际备注内容的多少只受内存的限制。

#### 7. 货币型

说明: 货币型主要适用于使用货币值, 可以用来代替数值型。

#### 8. 浮点型

#### 9. 双精度型

## 10. 整型

说明: 整型数据以二进制形式存储, 不需要转换成 ASCII 字符存储。

## 11. 字符型(二进制)

整型(Integer), 这种数据类型主要用于数据表中字段的定义, 用于存储无小数部分的数值。数据占 4 个字节, 取值范围是: -2 147 483 647~2 147 483 646。整型数据以二进制形式存储, 不需转换成 ASCII 字符存储。

字符型(二进制), 这种数据类型适用于存储任意不经过代码页修改而维护的字符数据, 它只能用在数据库表和自由表中的字段。

## 12. 备注型(二进制)

备注型(二进制), 这种数据类型适用于存储任意不经过代码页修改而维护的备注型数据, 它只能用在数据库表和自由表中的字段。

# 二、数据存储

数据必须存储在数据存储容器, Visual FoxPro 6.0 的数据存储容器主要有变量、常量、数组、字段、对象等。它们决定了数据类型及其使用方法。

## 1. 常量

说明: 常量是指在程序运行过程中没有变化的数据。

常量, 所谓常量是指在程序运行过程中不变化的数据。一般常量也同样分为字符型、数据型、逻辑型和日期型。其中对于字符型数据需要使用一些定界符号, 这些定界符号是'','"',但是需要注意的是这些定界符必须配对使用。编译时常量只存在于应用程序中, 编译后, 将用常量的具体内容替换该常量在源代码中的位置。

## 2. 变量

注意: 系统变量都是以“\_”字符开头。所以定义其他变量时应尽量避免以“-”字符开头, 以防止和系统变量发生混淆甚至重名。

变量, 所谓变量是指在程序运行过程中发生变化的数据。变量是程序设计的基本单元。在 Visual FoxPro 6.0 中变量可分为字段变量、内存变量、数组变量、系统变量四类, 下面分别进行介绍:

(1) 字段变量是构成数据表结构的变量, 其数据类型包括字符型、数值型、日期型、日期时间型、逻辑型、备注型和通用型。

(2) 内存变量是程序在内存中执行时使用的一种变量类型, 它是一种临时变量。当程序执行完成时, 这些变量将自动释放, 不再占用内存空间, 其数据类型包括字符型、数值型、日期型、日期时间型和逻辑型。

(3) 数组变量是一种以数组形式存在的有组织结构变量, 它与内存型变量有许多相似之处。

(4) 系统变量是由系统自行定义的变量, 这些变量都是以“-”字符开头。

## 3. 数组

数组, 所谓数组是一组有序数据的集合, 集合中的每个数据值称为数组的元素。在 Visual FoxPro 6.0 中, 数组使用前必须声明, 声明后每一个数组元素都被系统默认地赋予.F.值。

在 VFP 中数组还具有一个显著的特点,那就是数组每一个元素不必都属于同一个数据类型。另外,每个数组都可以通过一个数值下标引用。

字段,所谓字段是指一个记录的某个特定区间或一组信息中的某个特定部分,赋予其特定的名称。其中存放的数据可以是 Visual FoxPro 6.0 中任意的数据类型和字段类型。一个字段可以包括特定的数据,如图 1-1 所示。其中有学号字段,姓名字段,班级编号字段等。

| 字段名  | 类型  | 宽度 | 小数位数 |
|------|-----|----|------|
| 班级编号 | 字符型 | 8  |      |
| 学号   | 整型  | 4  |      |
| 姓名   | 字符型 | 8  |      |
| 性别   | 字符型 | 6  |      |

图 1-1

记录,所谓记录是表中字段的集合,表中的每一行称为一个记录,每一条记录代表一个信息,在表中绝对不允许出现相同的记录。同一个表中的所有记录都具有相同的结构,即具有相同的字段名、字段类型、字段长度等结构。如图 1-2 所示,表中每一行都是一个记录。

| 班级编号 | 学号       | 姓名  | 性别 | 籍贯  | 出生年月     | 备注   |
|------|----------|-----|----|-----|----------|------|
| 化学61 | 19960001 | 李永强 | 男  | 江苏  | 02/08/78 | memo |
| 化学63 | 19960002 | 张亮  | 男  | 湖南  | 03/02/78 | memo |
| 化学61 | 19960003 | 李爱华 | 女  | 四川  | 05/04/77 | memo |
| 化学64 | 19960004 | 严伟  | 男  | 山西  | 05/02/78 |      |
| 化学62 | 19960005 | 黄亮  | 男  | 福建  | 06/13/78 |      |
| 化学64 | 19960006 | 王海燕 | 女  | 黑龙江 |          |      |
| 化学64 | 19960007 | 何其家 | 男  |     |          |      |

图 1-2

对象,所谓对象是 Visual FoxPro 6.0 中类的具体实例,类是对于拥有数据和一定行为特征的对象集合的抽象。

在 Visual FoxPro 6.0 中对象可以是表单、表单集等, VFP 面向对象的语言扩展部分为应用程序中的对象提供了更多的控件,同时也使得创建和维护可重用代码库更为容易。

它有如下优点:(1) 更紧凑的代码。(2) 在应用程序中可更容易地加入代码,使您不必精心确定方案的每个细节。(3) 减少了不同文件代码集成为应用程序的复杂程度。

在任何一种语言中运算符和表达式都具备极为紧密的关系。

运算符是联系数据的纽带,而把符合 Visual FoxPro 6.0 规定,用运算符将常量、变量、字段、函数连接起来的式子称为 Visual FoxPro 6.0 表达式。

#### 4. 字段

说明: 字段是指一个记录的某个特定区间或一组信息中的某个特定部分,赋予其特定的名称,它一般是记录中最小的可识别的部分。

#### 5. 记录

说明: 一条记录最多可以有 255 个字段。

#### 6. 对象

说明: 对象与类是面向对象程序设计的基础。

### 三、运算符和表达式

### 1. 数值运算符和数值表达式

注意：在 VFP 中运算符必须使用字符，如 ( )、\* 等，中文字符不能识别。

### 2. 关系运算符与关系表达式

注意：关系运算符两边的数据类型必须相同，否则将无法进行比较。

### 3. 字符运算符和字符表达式

说明：字符表达式是由字符型常量、变量、函数和字符运算符组成。

图 1-3 是最常用的数值运算符，其处理数据时的优先顺序为：小括号、乘方、乘除、加减。

| 数值运算符 | 说明  |
|-------|-----|
| ( )   | 小括号 |
| ^或**  | 乘方  |
| */    | 乘除  |
| + -   | 加减  |

图 1-3

而所谓数值表达式是由数值型运算符与数值型常量、数值型变量或数组元素、数值型字段、返回字符型数据的函数构成。如： $3*5-5*2$ ， $2**$ 。

图 1-4 所示的是最常见的关系运算符，关系运算符可以处理任意数据类型，在关系表达式中的比较方式为：字符按照 ASCII 码进行比较，而汉字按照内码进行比较。关系运算符各种符号的运算优先级相同，按照从左到右依次计算。

| 关系运算符 | 说明   |
|-------|------|
| <     | 小于   |
| >     | 大于   |
| =     | 等于   |
| ==    | 恒等于  |
| <=    | 小于等于 |
| >=    | 大于等于 |
| <>或!= | 不等于  |

图 1-4

关系表达式是由字符表达式或数值表达式和关系运算符组成的表达式，实质是逻辑表达式。如： $276>123$ ，其计算结果为.T.，" $d>h$ "，其计算结果为.F.。

| 字符运算符 | 说明      |
|-------|---------|
| +     | 完全连接计算  |
| -     | 不完全连接计算 |
| \$    | 包含计算    |

图 1-5

字符表达式是由字符型常量、变量、函数和字符运算符组成。图 1-5 所示的是最常见的字符运算符，它有三种形式：

- (1) 完全连接计算就是把两个字符串连接在一起。如："276 "+"123" 其计算结果为"276 123"。
- (2) 不完全连接计算也是把两个字符串连接一起，但是它是将第一个字符串的尾部空格去掉，再将二者进行完全连