



# 计算机专项辅导——vfp 讲义

## Visual FoxPro 数据库程序设计 讲议

### 第一章 Visual FoxPro 数据库基础

Visual FoxPro 是目前微机上优秀的数据库管理系统软件之一,在具体学习 Visual FoxPro 之前,我们首先学习数据库的基本概念和关系数据库设计的基础知识,这是我们学好 Visual FoxPro 的必要前提条件。

#### 1.1 数据库基础知识

##### §1.1.1 计算机数据管理的发展

###### 1. 数据与数据处理

数据是指存储在某一媒体上能够识别的物理符号。数据处理是指将数据转换成信息的过程。而信息是一种被加工成特定形式的数据,这种数据形式对数据接收者来说是有意义的。

计算机是用外存储器存储数据;用软件来管理数据;用程序来处理数据。

###### 2. 计算机数据管理

数据处理的中心问题是数据管理。计算机对数据的管理是指对数据的组织、分类、编码、存储、检索和维护提供操作手段。计算机管理数据经历了由低级到高级的以下几个发展阶段:

###### ① 人工管理(20 世纪 50 年代中期以前)

其特点:数据与程序不具有独立性,一组数据对应一组程序。数据不长期保存,程序间存在大量数据冗余。

###### ② 文件系统(20 世纪 50 年代后期至 60 年代中后期)

这一时期出现了高级语言和操作系统,操作系统中的文件系统是专门管理外存储器中的数据管理系统,数据与程序有了一定的独立性,但数据和程序相互依赖,数据冗余度大。

###### ③ 数据库系统(从 20 世纪 60 年代后期开始)

为了实现计算机对数据的统一管理,达到数据共享的目的,发展了数据库技术。数据库技术的主要目的是有效地管理和存取大量的数据资源,包括:提高数据的共享性;减小数据的冗余度;提供数据与应用程序的独立性。

为数据库的建立、使用和维护而配置的软件称为数据库管理系统 DBMS(DataBase Management System)。数据库管理系统是在操作系统的支持下运行的。Visual FoxPro6.0 就是一种在微机上运行的 32 位数据管理系统软件。

###### ④ 分布式数据库系统(20 世纪 70 年代后期之后)

分布式数据库系统是数据技术和计算机网络技术紧密结合的产物。

数据库技术与网络技术的结合分为紧密结合与松散结合两大类。因此分布式 DBMS 分为物理上分布、逻辑上集中的分布式数据结构和物理上分布、逻辑上分布的分布式数据库结构两种。

Visual FoxPro 可以实现分布式数据的管理。

###### ⑤ 面向对象数据库系统(20 世纪 80 年代)

面向对象数据库是数据库技术与面向对象程序设计相结合的产物。Visual FoxPro 不但仍然支持标准的过程化程序设计,而且在语言上还进行了扩展,提供了面向对象程序设计的强大功能和更大的灵活性。(面向对象的概念及相关知识我们将在第八章详细介绍)

##### §1.1.2 数据库系统

###### 1. 有关数据库的概念

###### ① 数据库(DataBase)

数据库是存储在计算机存储设备上,结构化的相关数据集合。它不仅包括描述事物的数据本身,而且还包括相关事物之间的联系。数据库中数据结构独立于使用数据的程序,对于数据增减及修改检索操作由系统软件进行统一的控制。

###### ② 数据库管理系统(DBMS)

数据库的管理系统 DBMS 是对数据库的建立、使用和维护进行管理软件系统。

###### ③ 数据库应用系统

数据库应用系统是指系统开发人员利用数据库系统资源开发出来的,面向某一类实际应用的应用软件系统。即利用数据库来开发的数据处理实用软件。

###### ④ 数据库管理员



数据库管理员 (DBA) 是负责全面管理和实施数据库控制和维护的技术人员。其职责包括:

- 参与数据库的规划、设计和建立;
- 负责数据库管理系统的安装和升级;
- 规划和实施数据库备份和恢复;
- 控制和监控用户对数据库的存取访问, 规划和实施数据库的安全性和稳定性;
- 监控数据库的运行, 进行性能分析, 实施优化;
- 支持开发和应用数据库技术。

## 2. 数据库系统的特点

数据库系统中, 数据库管理系统 (DBMS) 是数据库系统的核心。数据库系统的主要特点如下:

- ①实现数据共享、减少数据冗余;
- ②采用特定的数据模型;
- ③具有较高的数据独立性;
- ④有统一的数据控制功能。

☆ 4 月份考试试题:

(9) 数据库系统中对数据库进行管理的核心软件是 数据库管理系统。

### §1.1.3 数据模型

#### 1. 实体的描述

##### ①实体

客观存在并且可以相互区别的事物称为实体。它可以实际的事物, 如: 学生, 图书等; 也可能是抽象的事件, 如: 订货, 比赛等。

##### ②实体的属性

描述实体的特性称为属性。如: 学生实体用 (学号, 姓名, 性别, 出生日期) 等若干属性来描述。

##### ③实体集和实体型

属性值的集合表示一个实体, 而属性的集合表示一种实体的类型, 称为实体型。同类型的实体集合, 称为实体集。

例如: 在学生档案实体集中, (1002, 李丽, 女, 10/05/89) 表示档案册中一个具体的人。

在 Visual FoxPro 中, 用"表"来存放同一类实体, 即实体集。如, 档案表、成绩表等。Visual FoxPro 中的一个"表"包含若干个字段, 字段就是实体的属性。字段的集合组成表中的条记录, 代表一个具体的实体, 即每一条记录表示一个实体。

#### 2. 实体间联系及联系的种类

实体间的对应关系称为联系, 它反映现实世界事物间的相互关联。

实体间联系的种类是指一个实体型中可能出现的每一个实体与另一个实体型中多少个具体实体存在联系。两个实体间的联系可以归结为三种类型:

##### ①一对一联系

Visual FoxPro 中, 一对一的联系表现为主表中的每一条记录只与相关表中的一条记录相关联。

##### ②一对多联系

Visual FoxPro 中, 一对多的联系表现为主表中的每一条记录与相关表中的多条记录相关联。

##### ③多对多联系

Visual FoxPro 中, 多对多的联系表现为一个表中的多条记录在相关表中同样多条记录与其匹配。

#### 3. 数据模型简介

为了反映事物本身及事物之间的各种联系, 数据库中的数据必须有一定的结构, 这种结构用数据模型来表示。数据模型是数据库管理系统用来表示实体及实体间联系的方法。一个具体的数据模型应当正确地反映出数据之间存在的整体逻辑关系。

任何一个数据库管理系统都是基于某种数据模型的。数据库管理系统所支持的数据模型分为三种: 层次模型、网状模型、关系模型。因此, 使用支持某种特定数据模型的数据库管理系统开发出来的应用系统相应地称为层次数据库系统、网状数据库系统、关系数据库系统。

关系模型是当今最流行的数据库模型。

##### ①层次数据模型

用树形结构表示实体及其之间联系的模型称为层次模型。此模型实际是由若干个代表实体之间一对多联系的基本层次联系组成的一棵树, 它不能直接表示出多对多的联系。

##### ②网状模型

用网状结构表示实体及其之间联系的模型称为网状模型。网状模型的主要优点是表示多对多的联系具有很大的灵活性。



### ③ 关系数据模型

用二维表结构来表示实体以及实体之间联系的模型称为关系模型。在关系模型中, 操作的对象和结果都是二维表, 这种二维表就是关系。

☆ 4 月份考试试题:

(13) 数据库系统中对数据库进行管理的核心软件是\_\_\_\_\_。

A) DBMS B) DB C) OS D) DBS

## 1.2 关系数据库

自 20 世纪 80 年代以来, 新推出的数据库管理系统几乎都支持关系模型, Visual FoxPro 就是一种关系数据库管理系统。

### §1.2.1 关系模型

用二维表的形式表示实体和实体间联系的数据模型称为关系数据模型。

#### 1. 关系术语

在 Visual FoxPro 中, 一个"表"就是一个关系。

①关系: 一个关系就是一张二维表, 每个关系有一个关系名, 在 Visual FoxPro 中, 一个关系存储为一个文件, 文件扩展名为.dbf, 称为"表"。

对关系的描述称为关系模式, 一个关系模式对应一个关系的结构。

②元组: 在一个二维表中, 水平方向的行称为元组, 每一行是一个元组, 即一条记录。

③属性: 二维表中垂直方向的列称为属性, 每一列有一个属性名。Visual FoxPro 中也称为字段及字段名。

④域: 属性的取值范围, 即不同元组对同一个属性的取值所限定的范围。

⑤关键字: 属性或属性的组合, 其值能够惟一地标识一个元组。在 Visual FoxPro 中表示为字段或字段的组合。主关键字或候选关键字就起惟一标识一个元组的作用。

⑥外部关键字: 如果表中的一个字段不是本表的主关键字或候选关键字, 而是另一个表的主关键字或候选关键字, 这个字段(属性)就称为外部关键字。

在 Visual FoxPro 中, 把相互之间存在联系的表放到一个数据库中统一管理。数据库文件的类型为.dbc, 用这个数据库文件来统一管理有关系的表。

#### 2. 关系的特点

在数据模型中对关系有一定的要求, 关系必须具有以下特点:

① 关系必须规范化。即每一个关系模式都必须满足一定的要求, 表中不能再包含表。

② 在同一个关系中不能出现相同的属性名, 即不允许同一个表中有相同的字段名。

③ 关系中不允许有完全相同的元组, 即冗余。

④ 在一关系中元组的次序无关紧要。

⑤ 在一个关系中列的次序无关紧要。

#### 3. 实际关系模型

一个具体的关系模型由若干个关系模式组成。在 Visual FoxPro 中, 一个数据库中中包含相互之间存在联系的多个表。这个数据库文件就代表一个实际的关系模型, 同一数据库中的表之间联系常通过不同表中的公共字段来体现。由此可见, 关系模型中的各个关系模式不是孤立的。在 Visual FoxPro 中, 一个数据库(.dbc 文件)就是一个实际关系模型, 它是管理一个或多个有关系的表(.dbf 文件)或视图信息的容器。

### §1.2.2 关系运算

关系的基本运算有两类: 一类是传统的集合运算(并、差、交等), 另一类是专门的关系运算(选择、投影、联接), 有些查询需要几个基本运算的组合。

#### 1. 传统的集合运算

要求两个关系必须有相同的模式, 即相同结构。

① 并 两个相同结构关系元组组成的集合。

② 差 两表结构相同, 从一个表(R)中去掉另一个表(S)中也有的元组(记录)。

③ 交 两个相同结构表中都有的元组集合。

在 Visual FoxPro 中没有直接提供传统的集合运算, 可以通过其他操作或编写程序来实现。

#### 2. 专门的关系运算

①选择 从关系中找出满足给定条件的元组的操作称为选择。是从行的角度进行的运算。结果是原关系的一个子集。



②投影 从关系模式中指定若干个属性(字段)组成新的关系称为投影。是从列的角度进行的运算。

③联接 联接是关系的横向结合。联结运算将两个关系模式拼接成一个更宽的关系模式,生成的新关系中包含满足联接条件的元组。联接过程是通过联接条件来控制的。

选择和投影运算的操作对象只是一个表,相当于对一个二维表进行切割。联接运算需要两个表作为操作对象。如果需要联接两个以上的表,就当两两进行联接。

④自然联接 在联接运算中,按照字段值对应相等为条件进行的联接操作称为等值联接。自然联接是去掉重复属性的等值联接。自然联接是最常用的联接运算。

利用专门的关运算可以方便地分解或构造新的关系。

☆ 4 月份考试试题:

(15) 关系运算中的选择运算是\_\_\_\_\_。

- A) 从关系中找出满足给定条件的元组的操作
- B) 从关系中选择若干个属性组成新的关系的操作
- C) 从关系中选择满足给定条件的属性的操作
- D) A 和 B 都对

☆ 9 月份考试试题:

(11) Visual FoxPro 是一种关系型数据库管理系统,这里关系通常是指

- A) 数据库文件(dbc 文件)
- B) 一个数据库中两个表之间有一定的关系
- C) 表文件(dbf 文件)
- D) 一个表文件中两条记录之间有一定的关系

B) 9 月份考试试题:

(13) 操作对象只能是一个表的关系运算是\_\_\_\_\_。

- A) 联接和选择
- B) 联接和投影
- C) 选择和投影
- D) 自然连接和选择

☆ 4 月份考试试题:

(12) 在关系模型中,每个关系模式中的关键字

- A) 可由多个任意属性组成
- B) 最多由一个属性组成
- C) 可由一个或多个其值能唯一标识关系中任何元组的属性组成
- D) 以上说法都不对

## 1.3 数据库设计基础

### §1.3.1 数据库设计步骤

#### 1. 设计原则

为了合理组织数据,应遵从以下基本设计原则:

- ① 关系数据库的设计应遵从概念单一化"一事一地"的原则;
- ② 避免在表之间出现重复字段;
- ③ 表中的字段必须是原始数据和基本数据元素;
- ④ 用外部关键字保证有关联的表之间的联系。

#### 2. 设计的步骤

- ①需求分析 确定建立数据库的目的
- ②确定需要的表
- ③确定所需字段
- ④ 确定联系
- ⑤ 设计求精

### §1.3.2 数据库设计过程

.....

## 1.4 Visual FoxPro 系统概述

Visual FoxPro 6.0 (中文版)是 Microsoft 公司发布的可视化编程语言 Visual Studio 6.0 中的一员。是 32 位数据库开发系统。

### §1.4.1 Visual FoxPro 6.0 的安装与启动

#### 1. 安装 Visual FoxPro 6.0

安装步骤如下:

.....



## 2. 安装示例和联机文档

.....

## 3. 启动 Visual FoxPro 6.0

通过开始菜单启动.....。

## 4. 退出系统

有四种退出方法：

- ①用鼠标左键单击 VF 标题栏最右面的关闭窗口按钮；
- ②从"文件"下拉菜单中选择"退出"选项；
- ③单击主窗口左上方的狐狸图标，从窗口下拉菜单中选择"关闭"，或按 Alt+F4 键；
- ④在命令窗口中键入 QUIT 命令，单击 Enter 键。

### §1.4.2 Visual FoxPro6.0 的主界面

Visual FoxPro 有三种工作方式：利用菜单系统或工具栏按钮执行命令；在命令窗口直接输入命令进行交互操作；利用各种生成器自动产生程序，或者编写 FoxPro 程序（命令文件），然后执行它。前两种属于交互式工作方式，执行命令文件为自动化工作方式。

#### 1. 菜单操作

菜单系统是交互方式下实现人机对话的工具。

选择菜单项目可以采用三种方法之一：

- ①鼠标操作；
- ②键盘操作；
- ③光标操作。

在 Visual FoxPro 6.0 的菜单系统中，菜单栏里的各个选项不是一成不变的。.....

#### 2. 命令操作

有三种操作方法来显示与隐藏命令窗口：

- ①单击命令窗口右上角的关闭按钮可关闭它，通过"窗口"菜单下的"命令窗口"选项可以重新打开；
- ②单击"常用"工具栏上的"命令窗口"按钮。按下则显示，弹起则隐藏命令窗口；
- ③按 Ctrl+F4 组合键隐藏命令窗口；按 Ctrl+F2 组合键显示命令窗口。

#### 3. 项目管理器窗口

项目管理器是 Visual FoxPro 中各种数据和对象的主要组织工具。项目文件以扩展名 PJX 及 PJT 保存。“项目管理器”窗口是 VFP 系统的各类文件“控制中心”。

### §1.4.3 工具栏的使用

1. 显示或隐藏工具栏
2. 定制工具栏
3. 修改现有工具栏

### §1.4.4 Visual FoxPro 的配置

Visual FoxPro 可以使用"选项"对话框或 SET 命令进行附加的配置设定，还可以通过配置文件进行设置。

#### 1. 使用"选项"对话框

单击"工具"菜单下的"选项"打开"选项"对话框。可以在这里用交互方式来查看和设置系统环境。

- ① 设置日期和时间的显示格式
- ② 更改表单的默认大小
- ③ 设置默认目录

#### 2. 保存设置

- ①将设置保存为仅在本次系统运行期间有效；
- ②保存为默认设置。

☆ 4 月份考试试题：

（13）Visual FoxPro 是一种

A) 数据库系统 B) 数据库管理系统 C) 数据库 D) 数据库应用系统

## 1.5 项目管理器

所谓的项目是指文件、数据、文档和 Visual FoxPro 对象的集合。"项目管理器"是 VFP 中处理数据和对象的主要组织工具。一是它可以把有关的各类文件进行统一组织和管理，可以对 VF 文件方便创建、修改、删除等操作；二是可以用它方便地编译生成应用文





件或可执行文件。

### §1.5.1 创建项目

项目管理器将一个应用程序的所有文件集成为一个有机的整体，形成一个扩展名为.PJX 的项目文件。

#### 1. 创建项目

创建一个新项目有两种用途：一是用来分类管理其他文件；二是通过项目来生成应用程序(把相关的各类文件整合成一个应用软件)。

#### 2. 打开和关闭项目

三种方法：.....

#### 3. 各类文件选项卡(数据、文档、类、代码、其他)

数据选项卡：可以建立和管理——数据库、表、查询和视图。

文档选项卡：可以建立和管理——表单、报表、标签。

类选项卡：用来创建和修改面向对象的事件驱动程序。

代码选项卡：我们主要用其建立和管理程序文件。

其他选项卡：主要用来建立和管理菜单、文本文件及图文件等。

全部选项卡：各类文件集中显示的窗口。

### §1.5.2 使用项目管理器

#### 1. 创建文件

#### 2. 添加文件

#### 3. 修改文件

#### 4. 移去文件

#### 5. 其他按钮

### §1.5.3 定制项目管理器

#### 1. 移动、缩放和折叠

#### 2. 拆分项目管理器

#### 3. 停放项目管理器

☆ 9 月份考试试题：

(16) 扩展名为 pjx 的文件是\_\_\_\_\_。A) 数据库表文件 B) 表单文件 C) 数据库文件 D) 项目文件

## 1.6 Visual FoxPro 向导、设计器、生成器简介

### §1.6.1 Visual FoxPro 的向导

#### 1. 启动向导

#### 2. 使用向导

#### 3. 修改用向导创建的项

### §1.6.2 Visual FoxPro 的设计器

#### 1. 各种设计器

表设计器、数据库设计器、报表设计器、查询设计器、视图设计器、表单设计器、菜单设计器、数据环境设计器、连接设计器。

#### 2. 打开设计器

一般四种方法：1 在项目管理器中打开 2 菜单方式打开 3 从显示菜单中打开 4 命令方式打开

### §1.6.3 Visual FoxPro 的生成器

是带有选项卡的对话框，用于简化对表、复杂控件和参照完整性代码的创建和修改。

#### 1. 启动"表单生成器"

#### 2. 对表单中的控件使用相应的生成器

#### 3. 使用自动格式生成器来设置控件格式

#### 4. 使用参照完整性生成器

☆ 9 月份考试试题：

(11) 在 Visual FoxPro 中，通常以窗口形式出现，用以创建和修改表、表单、数据库等应用程序组件的可视化工具称为

A) 向导 B) 设计器 C) 生成器 D) 项目管理器

课后习题



## 一、选择题

- 1、用数据二维表来表示实体及实体之间联系的数据模型称为  
A) 实体—联系模型 B) 层次模型 C) 网状模型 D) 关系模型
- 2、数据库 DB、数据库系统 DBS、数据库管理系统 DBMS 三者之间的关系是  
A) DBS 包括 DB 和 DBMS B) DBMS 包括 DB 和 DBS  
C) DB 包括 DBS 和 DBMS D) DBS 就是 DB，也就是 DBMS
- 3、Visual FoxPro6.0 是一种关系型数据库管理系统，所谓关系是指  
A) 各条记录中的数据彼此有一定的关系  
B) 一个数据库文件与另一个数据库文件之间有一定的关系  
C) 数据模型符合满足一定条件的二维表格式  
D) 数据库中各个字段之间彼此有一定的关系
- 4、关系数据库的任何检索操作所涉及的三种基本运算不包括  
A) 连接 B) 比较 C) 选择 D) 投影
- 5、数据库系统的核心是  
A) 数据库 B) 操作系统 C) 数据库管理系统 D) 文件
- 6、数据库管理员的主要职责不包括  
A) 参与数据库的规划、设计和建立 B) 规划和实施数据库备份和恢复  
C) 开发数据库应用系统 D) 支持开发和应用数据库技术
- 7、为了合理地组织数据，应遵从的设计原则是  
A) “一事一地”的原则，即一个表描述一个实体或实体间的一种联系  
B) 表中的字段必须是原始数据和基本数据元素，并避免在表间出现重复字段  
C) 用外部关键字保证有关联的表之间的联系  
D) 以上各条原则都包括
- 8、显示与隐藏命令窗口的错误操作是  
A) 单击常用工具栏上的“命令窗口”按钮 B) 退出 Visual FoxPro，再重新打开  
C) 分别按 Ctrl+F4 和 Ctrl+F2 组合键 D) 通过“窗口”菜单下的“命令窗口”选项来切换
- 9、下面关于工具栏的叙述，错误的是  
A) 可以定制用户自己的工具栏 B) 可以修改系统提供的工具栏  
C) 可以删除用户创建的工具栏 D) 可以删除系统提供的工具栏
- 10、在选项对话框的“文件位置”选项卡中可以设置  
A) 表单的默认大小 B) 默认目录 C) 日期和时间的显示格式 D) 程序代码的颜色
- 11、项目管理员的“数据”选项卡用于显示和管理  
A) 数据库、自由表和查询 B) 数据库、视图和查询  
C) 数据库、自由表、查询和视图 D) 数据库、表单和查询
- 12、项目管理员文档选项卡用于显示和管理  
A) 表单、报表和查询 B) 数据库、表单和报表  
C) 查询、报表和视图 D) 表单、报表和标签
- 13、从“表单”菜单中，选择“快速表单”可以打开  
A) 表单设计器 B) 表单生成器 C) 表单向导 D) 命令按钮生成器
- 14、为了对表单中的多个同类控件进行统一格式化，可以使用  
A) 自动格式设计器 B) 自动格式生成器 C) 自动格式向导 D) 命令按钮组生成器
- 15、参照完整性生成器在以下情况下显示  
A) 在“数据库设计器”中双击两个表之间的关系线，在“编辑关系”对话框中选择“参照完整性”按钮  
B) 从“数据库设计器”快捷菜单中选“编辑参照完整性”选项  
C) 选择“数据库”菜单中的“编辑参照完整性”选项  
D) 以上三种情况均显示
- 16、在 Visual FoxPro6.0 中修改数据库、表单、报表等组件的可视化工具是  
A) 向导 B) 设计器 C) 生成器 D) 项目管理器



## 二、填空题

- 1、数据模型不仅表示反映事物本身的数据，而且表示数据之间的联系。
- 2、用二维表的形式来表示实体之间联系的数据模型称为关系模型。
- 3、二维表中的列称为关系的属性；二维表中的行称为关系的元组。
- 4、在关系数据库的基本操作中，从表中取出满足条件元组的操作称为选择；把两个关系中相同属性值的元组连接到一起，并去掉重复属性形成新的二维表的的操作称为 连接；从表中抽取属性值满足条件的列的操作称为投影。
- 5、退出 Visual FoxPro 系统的命令是 QUIT。
- 6、Visual FoxPro 不允许在主关键字字段中有重复值或空值。
- 7、在 Visual FoxPro 的表之间建立一对多联系是把主表的主关键字或候选关键字字段添加到相关的表中。
- 8、要想清除主窗口屏幕，应使用命令 CLEAR。
- 9、安装完 Visual FoxPro 之后，系统自动用一些默认值来设置环境，要定制自己的系统环境，可单击 工具 菜单下的 选项 菜单项。
- 10、要设置日期和时间的显示格式，应当选择“选项”对话框中的 区域 选项卡。
- 11、项目管理器文件的扩展名是.pjx。
- 12、扩展名为.prg 的程序文件在项目管理器的“全部”和 代码 选项卡中显示和管理。
- 13、要把项目管理器拆分成独立的浮动窗口，必须首先折叠项目管理器窗口。

## 第二章 Visual FoxPro 程序设计基础

(占考试笔试分值 8 至 16 分[一般是 4 至 8 道题])

在 Visual FoxPro 中，除了能够对数据表中的数据进行处理，也可以对诸如常量、内存变量等数据表之外的数据进行单独处理。简单的数据处理可以通过函数、表达式和单条命令完成，复杂的数据处理则可能需要编写程序来完成。

本章介绍 VFP 程序设计基础，包括常量、内存变量、表达式、常用函数、程序的基本结构以及多模块程序设计。

### 2.1 常量与变量

常量通常是指以文字串形式出现在代码中的数据，代表一个具体的、不变的值。变量用于存储数据，一个变量在不同的时候可以存放不同的数据。常量、变量类型包括数值型 (N)、货币型 (Y)、字符型 (C)、日期型 (D)、日期时间型 (T)、逻辑型 (L) 六种。

#### §2.1.1 常量

常量一个非常重要的特点是类型不同的常量书写格式不同。

##### 1. 数据值型常量

就是常数，用来表示一个数量大小的具体值，由 0~9、小数点和正负号构成。

如：56    78    0.15    -56

也可以用科学记数法形式书写来表示很大或很小的数：如  $2.845 \times 10^{12}$  用 2.845E12 表式， $5.8 \times 10^{-12}$  用 5.8E-12 表式。

##### 2. 货币型常量

表示货币值，和数值型常量类似，但要在前放一个美元符号 (\$)，如：\$57    \$68.25    -\$78

此类型数据在存储及运算时采用 4 位小数，如有多余的小数将四舍五入。它没有科学记数法形式。

##### 3. 字符型常量

也称为字符串，通常用来表示人名、代码编号、地名、性别、民族、书名等类似代表特定意义的信息。

其书写方法是用半角单引号、双引号或方括号（定界符）把字符串扩起来，规定常量的起始和终止。

如：“FDSGED” “北京” “海拉尔” [中国] “74568” “我是一个” “中国人”

定界符必须成对，如果定界符本身也做字符串内容必须用另一定界符定界。

不包含任何字符的字符串 ("" ) 叫空串。与只含空格的字符串 (" ") 不同。

[要注意单问号 (?) 命令与双问号 (??) 的功能]

##### 4. 日期型常量

有两种书写格式，即严格日期格式和传统日期格式，其定界符都是一对花括弧。花括号内年、月、日间用斜杠 (/)、连字号 (—)、句点 (.) 或空格做分隔符分隔。

###### ① 严格日期格式

书写格式固定：{^yyyy-mm-dd}，定界符内第一个字符必须是脱字符 "^"，年份必须 4 位，书写不受任何环境设置命令影响，能表达一个确切的日期。

如：{^2008-08-08}

###### ② 传统日期格式





要根据系统设置来书写,受 SET DATE TO 和 SET CENTURY TO 等环境设置命令影响,书写时月、日各为 2 位,年份可以是 2 位也可以是 4 位。

如: {01/25/98}、{01/25/1998}

VFP 默认下不可以使用,只能在 SET STRICTDATE TO 0 时才可以使用。

●影响日期的格式的相关设置命令有:

- ① SET MARK TO [日期分隔符]
- ② SET DATE [TO] AMERICAN|ANSI|JAPAN|.....
- ③ SET CENTURY ON | OFF | TO [世纪值] ROLLOVER [年份参照值]
- ④ SET STRICTDATE TO [0|1|2]

☆ 9 月份考试试题:

(15) 要想将日期型或日期时间型数据中的年份用 4 位数字显示,应当使用设置命令。

A) SET CENTURY ON B) SET CENTURY OFF C) SET CENTURY TO 4 D) SET CENTURY OF 4

## 5. 日期时间型常量

与日期一样有传统及严格两种书写格式,主要在日期书写上有区别,与日期型一样,也受上面的设置命令控制。严格日期时间型是我们常用的书写方式,格式如下:

{^yyyy-mm-dd [hh[:mm[:ss]] [a|p]]}

如: {^2008-08-08,11:36:58}

## 6. 逻辑型常量

只有两个值:真(.T.)、假(.F.)。书写时大小写的.T.或.Y.表示真,大小写的.F.或.N.表示假。这里的“.”是定界符,必不可少。

### §2.1.2 变量

变量值是能够随时更改的。每个变量有一个变量名,代码通过变量名来访问变量的值。VF 变量分为字段变量和内存变量两大类。表中的字段名就是变量,称为字段变量。

内存变量是内存中的一个存储区域,变量值就是存放在这个区域中的数据,变量类型取决于变量值的类型。随着存放数据的变化变量值在变化,类型也随之改变。与常量一样也有相应的 6 种类型。

#### 1. 简单的内存变量

变量都有名,通过变量名来使用变量中存放的数据(访问变量值)。

向简单内存变量赋值不用先定义,赋值时变量不存在将自动产生。有两种赋值格式:

① <内存变量名>=<表达式>

② STORE <表达式> TO <内存变量名表>

- 等号一次给一个变量赋值。STORE 命令可以同时给多个变量赋相同值,变量名间用逗号隔开。
- 一个变量在使用前并不需要特别的定义或声明,当给变量赋值而变量不存在时系统会自动建立它。
- 可以对内存变量重新赋值来改变其取值和类型。
- 当出现内存变量与字段变量同名时,若直接用变量名来访问则系统默认为字段变量,要访问内存变量必须在变量名前加上前缀 M.(或 M->)。

☆ 4 月份考试填空题:

(7) 执行命令 A=2005/4/2 之后,内存变量 A 的数据类型是【7】型。(数值)

☆ 9 月份考试试题:

(23) 假设职员表已在当前工作区打开,其当前记录的“姓名”字段值为“张三”(字符型,宽度为 6)。在命令窗口输入并执行如下命令:

姓名=姓名-"您好"

? 姓名

那么主窗口中将显示 \_\_\_\_\_ A) 张三 B) 张三您好 C) 张三您好 D) 出错

☆ 4 月份考试试题:

(15) 如果内存变量和字段变量均有变量名“姓名”,那么引用内存变量的正确方法是

A) M.姓名 B) M->姓名 C) 姓名 D) A) 和 B) 都可以

#### 2. 数组

数组是内存中连续的一片存储区域,它由一系列元素组成,每个元素可通过数组名及相应的下标来访问。



每个数组元素相当于一个简单变量，可以给元素分别赋不同类型的值。

数组在使用前一般要用 DIMENSION 或 DECLARE 命令创建，定义是一维还是二维数组。

格式: DIMENSION <数组名>(<下标上限 1>[,<下标上限 2>]) [, .....]

DECLARE <数组名>(<下标上限 1>[,<下标上限 2>]) [, .....]

数组及数组元素要注意:

- ① 可以使用简单变量的地方都可使用数组元素;
- ② 赋值语句中使用数组名可以给其全部元素赋值;
- ③ 同一环境中数组名不可与简单内存变量同名;
- ④ 赋值语句的表达式位置不能出现数组名;
- ⑤ 可以用一维数组形式访问二维数组。

☆ 4 月份考试试题:

(33) 执行如下命令序列后,最后一条命令的显示结果是

DIMENSION M(2,2)

M(1,1)=10

M(1,2)=20

M(2,1)=30

M(2,2)=40

?M(2)

A)变量未定义的提示 B)10 C)20 D).F.

### §2.1.3 内存变量常用命令

#### 1. 内存变量的赋值

格式 1: <内存变量名>=<表达式>

格式 2: STORE <表达式> TO <内存变量名表>

#### 2. 表达式值的显示

格式 1: ?

格式 2: ??

#### 3. 内存变量的显示

格式 1: LIST MEMORY [LIKE<通配符>][TO PRINTER|TO FILE <文件名>]

格式 2: DISPLAY MEMORY[LIKE<通配符>][TO PRINTER|TO FILE <文件名>]

#### 4. 内存变量的清除

格式 1: CLEAR MEMORY

格式 2: RELEASE <内存变量名表>

格式 3: RELEASEALL[EXTENDED]

格式 4: RELEASEALL[LIKE <通配符>|EXCEPT<通配符>]

格式 5: CLEARALL

☆ 9 月份考试试题:

(12) 从内存中清除内存变量的命令是\_\_\_\_\_。 A) Release B) Delete C) Erase D) Destroy

#### 5. 表与数组之间的数据传递

VFP 提供相关命令，可以方便地完成表与数组间的数据交换。

##### ① 将表的当前记录复制到数组

格式 1: SCATTER [FIELDS <字段名表>] [MEMO] TO <数组名> [BLANK]

格式 2: SCATTER [FIELDS LIKE <通配符> | FIELDS EXCEPT <通配符>] [MEMO] TO <数组名> [BLANK]

##### ② 将数组数据复制到表的当前记录

格式 1: GATHER FROM <数组名> [FIELDS <字段名>] [MEMO]

格式 2: GATHER FROM <数组名> [FIELDS LIKE <通配符> | FIELDS EXCEPT <通配符>] [MEMO]

### 2.2 表达式

表达式是由常量、变量和函数通过特定的运算符连接起来的式了。表达式的形式包括:

- 单一的运算对象 (常量、变量或函数)。如: 23 '中国' (78)



●由运算符将运算对象连接起来形成的式了。如:  $45+50 \{^2008-10-01\}+80$

表达式都有值。依据其运算对象及值分为数值表达式、字符表达式、日期时间表达式和逻辑表达式。

### §2.2.1 数值、字符与日期时间表达式

#### 1. 数值表达式

由算术运算符将数值型数据(数值类的常量、变量或函数)连接起来形成,结果仍为数值型。

其运算符按优先级分别是:()、\*\*或^、\*、/、%、+、-

#### 2. 字符表达式

由字符串运算符将字符型数据(字符类的常量、变量或函数)连起来形成,结果仍是字符型数据。

运算符只有两个分别是加(+)和减(-)。

#### 3. 日期时间表达式

运算符只有两个分别是加(+)和减(-)。书写时格式有一定限制,不能任意组合。

☆ 4月份考试试题:

(6) 表达式 $\{^2005-1-3\ 10:0:0\}-\{^2005-10-3\ 9:0:0\}$ 的数据类型是【6】。(数值型(N))

### §2.2.2 关系表达式

#### 1. 关系表达式

也称简单的逻辑表达式,格式一般为: <表达式1><关系运算符><表达式2>

功能是比较两表达式的大小或前后。结果是逻辑型。

运算符: 小于(<)、大于(>)、等于(=)、不等于(<>或#或!=)、小于等于(<=)、大于等于(>=)、字符串精确比较(=)、子串包含测试(\$)。

#### 2. 设置字符的排序次序

可以在选项设置对话框窗口中的数据页中设置,也可以用命令 SET COLLATE TO "MACHINE"/"PINYIN"/"STROKE"。

#### 3. 字符串精确比较与 EXACT 设置

用单等号(=)比较两个字符串时,结果与 SET EXACT ON/OFF 的设置有关。

#### 4. 赋值与相等比较的区别

<内存变量>=<表达式> (是一条命令语句)

<表达式1>=<表达式2> (是一个比较是否相等的关系表达式)

### §2.2.3 逻辑表达式

由逻辑运算符将逻辑型数据连接起来而形成,其结果仍为逻辑型数据。

运算符有三个按优先顺序依次是: .NOT. 或 ! (逻辑非)、.AND. (逻辑与)、.OR. (逻辑或)。

不同类型运算出现在同一表达式中,先执行算术运算符、字符串运算符和日期时间运算符,其次是关系运算符,最后执行逻辑运算符。

☆ 4月份考试试题:

(19) 设  $X="11", Y="1122"$ , 下列表达式结果为假的是

A) NOT( $X=y$ ) AND ( $X=y$ ) B) NOT( $X=y$ ) OR ( $X \diamond Y$ ) C) NOT( $X \geq Y$ ) D) NOT( $X=y$ )

## 2.3 常用函数

函数是用程序来实现的一种数据运算或转换。每个函数都有特定的运算或转换功能,都有一个结果,被称为函数值或返回值。

函数通常用在表达式中,也可作为一条命令使用,但有时系统忽略它的返回值。格式: 函数名([自变量1[,自变量2[,自变量3[,.....]])

常用函数分五类: 数值函数、字符处理函数、日期类函数、数据类型转换函数、测试函数。

### §2.3.1 数值函数

1. 绝对值和符号函数 ABS(<数值表达式>)、SIGN(<数值表达式>)

2. 求平方根函数 SQRT (<值不为负的数值表达式>)

3. 圆周率函数 PI()

4. 求整数函数 INT (<数值表达式>) 返回指定数值表达式的整数部分。

CEILING (<数值表达式>) 返回大于或等于指定数值表达式的最小整数

FLOOR (<数值表达式>) 返回小于或等于指定数值表达式的最大整数

5. 四舍五入函数 ROUND (<数值表达式1>,<数值表达式2>)

6. 求余函数 MOD (<数值表达式1>,<数值表达式2>)



7. 求最大值和最小值函数 MAX (<数值表达式 1>,<数值表达式 2>[,<.....>])

MIN (<数值表达式 1>,<数值表达式 2>[,<.....>])

### §2.3.2 字符函数

1. 求字符串长度函数 LEN(<字符表达式>)

2. 大小写转换函数 LOWER(<字符表达式>)、UPPER(<字符表达式>)

3. 空格字符串生成函数 SPACE(<数值表达式>)

☆ 9 月份考试试题:

(13) 命令?LEN(SPACE(3)-SPACE(2))的结果是

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5

4. 删除前后空格函数 TRIM (<字符表达式>)、LTRIM (<字符表达式>)

ALLTRIM (<字符表达式>)

5. 取子串函数 LEFT (<字符表达式>,<长度>)、RIGHT (<字符表达式>,<长度>)

SUBSTR (<字符表达式>,<起始位置>[,<长度>])

6. 计算子串出现次数函数 OCCURS (<字符表达式 1>,<字符表达式 2>)

7. 求子串位置函数 AT (<字符表达式 1>,<字符表达式 2>[,<数值表达式>])

ATC (<字符表达式 1>,<字符表达式 2>[,<数值表达式>])

☆ 4 月份考试试题:

(21) 在下面的 Visual FoxPro 表达式中,运算结果不为逻辑真的是

A)EMPTY(SPACE(0)) B)LIKE('xy\*','xyz') C)AT('xy','abcxyz') D)ISNULL(.NULL.)

☆ 4 月份考试试题:

(7) ? AT("EN",RIGHT("STUDENT",4))的执行结果是【7】。(2)

8. 子串替换函数 STUFF (<字符表达式 1>,<起始位置>,<长度>,<字符表达式 2>)

9. 字符替换函数 CHRTRAN (<字符表达式 1>,<字符表达式 2>,<字符表达式 3>)

10. 字符串匹配函数 LIKE (<字符表达式 1>,<字符表达式 2>)

☆ 9 月份考试试题:

(21) 在下面的 Visual FoxPro 表达式中, 运算结果为逻辑真的是\_\_\_\_\_

A) EMPTY(.NULL.) B) LIKE('xy?', 'xyz') C) AT('xy', 'abcxyz') D) ISNULL(SPACE(0))

### §2.3.3 日期和时间函数

1. 系统日期和时间函数

DATE()、TIME()、DATETIME()

2. 求年份、月份和天数函数

YEAR(<日期表达式>|<日期时间表达式>)、MONTH(<日期表达式>|<日期时间表达式>)

DAY(<日期表达式>|<日期时间表达式>)

3. 时、分和秒函数

HOUR(<日期时间表达式>)、MINUTE(<日期时间表达式>)、SEC(<日期时间表达式>)

### §2.3.4 数据类型转换函数

1. 数值转换成字符串 STR (<数值表达式>[,<长度>[,<小数位数>]])

2. 字符串转换成数值 VAL(<字符表达式>)

3. 字符串转换成日期或日期时间 CTOD(<字符表达式>) CTOT(<字符表达式>)

☆ 9 月份考试试题:

(22) 依次执行以下命令后的输出结果是

SET DATE TO YMD

SET CENTURY ON

SET CENTURY TO 19 ROLLOVER 10

SET MARK TO "."

? CTOD("49-05-01")

A) 49.05.01 B) 1949.05.01 C) 2049.05.01 D) 出错

4. 日期或日期时间转换成字符串



DTOC(<日期表达式>|<日期时间表达式>[,1]) TTOC(<日期时间表达式>[,1])

#### 5. 宏替换函数

&<字符型变量>[.]

功能替换出字符型变量的内容, 即&的值是变量中的字符串。

☆ 4 月份考试试题:

(17) 在 Visual FoxPro 中,宏替换可以从变量中替换出

A)字符串 B)数值 C)命令 D)以上三种都可能

#### §2.3.5 测试函数

1. 值域测试函数 BETWEEN (<表达式 T>,<表达式 L>,<表达式 H>)

2. 空值(NULL 值)测试函数 ISNULL(<表达式>)

☆ 4 月份考试试题:

(27) 下列表达式中, 表达式返回结果为.F.的是\_\_\_\_\_。

A) AT("A", "BCD") B) "[信息]"\$ "管理信息系统"

C) ISNULL(.NULL.) D) SUBSTR("计算机技术",3,2)

3. "空"值测试函数 EMPTY(<表达式>)

4. 数据类型测试函数 VARTYPE(<表达式>[,<逻辑表达式>])

☆ 9 月份考试试题:

(22) 设  $X=6<5$ , 命令? VARTYPE (X) 的输出是\_\_\_\_\_。

A) N B) C C) L D) 出错

☆ 9 月份考试试题:

(12) 命令?VARTYPE(TIME())的结果是

A) C B) D C) T D) 出错

5. 表文件尾测试函数 EOF([<工作区号>|<表别名>])

6. 表文件首测试函数 BOF([<工作区号>|<表别名>])

7. 记录号测试函数 RECNO([<工作区号>|<表别名>])

8. 记录个数测试函数 RECCOUNT([<工作区号>|<表别名>])

9. 条件测试函数 IIF(<逻辑表达式>,<表达式 1>,<表达式 2>)

10. 记录删除测试函数 DELETED([<工作区号>|<表别名>])

11. 记录查找测试函数 FOUND( )

### 2.4 程序与程序文件

#### §2.4.1 程序的概念

学习 Visual FoxPro 目的是要调用它提供的功能来组织和处理数据, 完成一些具体任务。调用 VFP 功能的方式有两种: 交互方式和程序方式。

程序是能够完成一定任务的命令的有序集合。这组命令被存放在称为程序文件或命令文件的文本文件中。当运行程序时, 系统会自动按一定次序执行程序文件中的命令。较交互方式它有以下特点:

①可利用编辑器方便地输入、修改和保存程序。

②建立后可多次运行, 且一个程序中还可以调用另一个程序。

③程序中可以使用在命令窗口无法使用的命令和语句。

例: 编写程序, 计算圆的周长和面积。

Clear &&清除 VFP 主窗口显示的全部信息

r=3 &&设置圆的半径

\* 依次计算周长和面积

p=2\*pi()\*r

S=pi()\*r^2

\* 输出计算结果

? "周长是: ",p





?”面积是：”,S

return

程序中可以插入注释以提高程序的可读性。其为非执行代码，不影响程序功能。有两种注释方式：

①\* <注释内容> 或 NOTE <注释内容> 整行注释，一般对下在的语句进行注释

②&& <注释内容> 在命令行后对当前命令功能进行注释

程序中的每条命令都以回车结尾，如果一行太长可以在行后用分号 (;) 回车转到下行，表示下行和上行是一条命令。

另外在编程时通常可以在程序开头或尾添加相关环境设置命令以便对程序整体进行设置或取消。常用的有：

SETTALK ON/OFF、SET CENTURYON/OFF、SET SAFE ON/OFF 等。

## §2.4.2 程序文件的建立与执行

### 1. 程序文件的建立与修改

程序文件的建立与修改一般是通过调用 VFP 系统内置的文本编辑器来进行的。

(一)建立程序文件的步骤操作：

①从“文件”菜单中选择“新建”命令，在新建对话框中选择“程序”文件类型，来建立，或在项目管理器中的“代码”标签中选择“程序”后点击新建来建立程序文件。也可以在命令窗口输入：MODIFY

COMMAND [文件名] 来建立程序文件。

②在文本编辑器窗口中输入程序内容。

③保存程序文件。给程序文件命名，程序文件的扩展名是.prg。

(二)修改程序文件操作：

①文件菜单中选“打开”命令，调出打开对话框；

②在“文件类型”列表中选择“程序”；

③在文件列表框中选定要打开的文件，并单击“确定”打开该程序文件；

④编辑修改后保存或放弃修改。

也可以在项目中打开要修改的程序文件或用命令：MODIFY COMMAND <文件名> 来打开要修改的程序文件。

### 2. 执行程序文件

可以用多种方式、多次次执行程序。常用的两种方式：

①从“程序”菜单选择“运行”命令并选要运行的程序文件来执行程序；或在项目中的代码页中选择要运行的程序执行它。

②命令方式，在命令窗口输入：DO <文件名> 来运行程序。

当然一个程序也可以在另一个程序文件中用 DO <文件名>调用。

在程序文件运行时它中包含的命令将被依次执行，直到所有命令被执行或执行到以下命令：

CANCEL 终止程序运行，清除所有的私有变量并返回到命令窗口；

DO 转去执行另一个程序；

RETURN 结束当前程序的执行，返回到调用它的上级程序，若无上级程序则返回命令窗口。

QUIT 退出 Visual FoxPro 系统，返回到操作系统。

例：通过一个程序 D1 调用另一个程序 T1

-----  
\* D1 程序内容

SETTALK OFF

SET DATE TOYMD

SET CENTURYON

CLEAR

?”今天的日期是：”,date()

DO T1

SET CENTURYOFF

SET DATEAMERICAN

SETTALK ON  
-----

\*T1 程序内容

?”当前的时间是：”



第 24 页

?time()

return

☆ 4 月份考试试题:

(28) 下列程序段执行后, 内存变量 s1 的值是

s1="network"

s1=stuff(s1,4,4,"BIOS")

?s1

A) network B) netBIOS C) net D) BIOS

### §2.4.3 简单的输入/输出命令

程序的功能一般包括数据输入、数据加工、信息输出三部分, 在一些小程序中, 传统的专用输入/输出命令仍然很有用。

#### 1. INPUT 命令

命令格式: INUPT [<字符表达式>] TO <内存变量>

当程序执行到该命令时, 暂停等待用户从键盘输入数据, 回车后继续往下执行。

其中[<字符表达式>]主要用于在屏幕上显示的提示信息; 输入的数据可以是常量、变量也可以是表达式, 但不能不输入任何内容而直接按回车。不管理输入的是什么数据必须符合相应的语法要求。如:

INPUT "请输入您的姓名:" TO NA

此命令执行后在屏幕上会显示: 请输入您的姓名: 并等待您输入信息, 输入时不能输入: 张三, 这样会显示找不到变量的错误提示, 因为我们知道这字符型常量在输入时要加定界符即: "张三", 这样输入就可以了, 当然其它的常量在输入时也要按照固定的格式书写。实际这个命令最方便的是接收数值型的数据, 因为数值型数据不需要加定界符。

INPUT "请输入您成绩:" TO NA

这个更方便用户使用。

#### 2. ACCEPT 命令

命令格式: ACCEPT [<字符表达式>] TO <(字符型)内存变量>

与上面的 INPUT 命令功能基本相同, 关键是它固定接收字符型数据, 在输入常量时不需要加定界符。更适

合接收类似: INPUT "请输入您的姓名:" TO NA 的输入语句, 在输入姓名时直接: 张三 后回车就可以了, 当然如果输入: 2342 这样的数据它也按照字符型放入 TO 后的内存中。

#### 3. WAIT 命令

命令格式: WAIT [<字符表达式>] [TO <内存变量>][WINDOWS [AT<行>,<列>]]

显示字符串表达式的值作为提示信息, 暂停程序执行, 直到用户按任意键或单击鼠标。

其 TO 后的变量只接收一个字符。

☆ 9 月份考试试题:

(6) 可以在项目管理器的【6】选项卡下建立命令文件(程序)。(代码)

## 2.5 程序的基本结构

程序结构是指程序中命令或语句执行的流程结构。顺序结构、选择结构和循环结构是程序的三种基本结构。

### §2.5.1 选择结构

支持选择结构的语句包括条件语句(IF—ENDIF)和分支语句(DO CASE—ENDCASE)。

#### 1. 简单的条件语句

语句格式:

IF <条件>

<语句序列 1>

ENDIF

如果<条件>表达式的值是真(.T.)则执行<语句序列 1>, 然后执行 ENDIF 后的语句; 否则跳过 IF 和 ENDIF 间的<语句序列 1>, 直接执行 ENDIF 后的语句。

例: 判断一个数是否能被 3 整除, 如果能则显示, 这是一个可以被 3 整除的数!



```
CLEAR
INPUT "请输入待判断的数：" TO X
IF X/3=INT(X/3)
?X,"可以被 3 整除！"
ENDIF
RETURN
```

## 2. 一般形式的条件语句

语句格式：

```
IF <条件>
<语句序列 1>
ELSE
<语句序列 2>
ENDIF
```

如果<条件>表达式的值是真（.T.）则执行<语句序列 1>，然后执行 ENDIF 后的语句；否则执行<语句序列 2>，然后执行 ENDIF 后的语句。

IF 和 ENDIF 必须成对出现，分别是入口和出口；条件语句可以嵌套但不能交叉。书写时最好按缩进格式。

例：判断一个数是否能被 3 整除，如果能则显示，这是一个可以被 3 整除的数！并示能或不能。

```
CLEAR
INPUT "请输入待判断的数：" TO X
IF X/3=INT(X/3)
? X,"能被 3 整除！"
ELSE
? X,"不能被 3 整除！"
ENDIF
RETURN
```

例：判断并输出三个数中的最大数（不用函数条件语句编程实现）。

```
CLEAR
INPUT "请输入第一个数：" TO N1
INPUT "请输入第二个数：" TO N2
INPUT "请输入第三个数：" TO N3
IF N1>=N2AND N1>=N3
MAX=N1
ELSE
IF N2>=N3
MAX=N2
ELSE
MAX=N3
ENDIF
ENDIF
```

? "这三个数中最大数是：" ,MAX

RETURN

☆ 9 月份考试试题：

（27）下列程序段的输出结果是

```
ACCEPT TO A
IF A=[123456]
S=0
ENDIF
S=1
```



? S

RETURN

A) 0 B) 1 C) 由 A 的值决定 D) 程序出错

☆ 4 月份考试试题:

(14) 下面程序执行的结果是

SET EXACT ON

S="ni"+SPACE(2)

IF s="ni"

IF s="ni"

? "One"

ELSE? "Two"

ENDIF

ELSEIF s="ni"

? "three"

ELSE? "four"

ENDIF

ENDIF

RETURN

A) one B) two C) three D) four

3. 多分支语句

语句格式:

DO CASE

CASE <条件 1>

<语句序列 1>

CASE <条件 2>

<语句序列 2>

.....

CASE <条件 n>

<语句序列 n>

[OTHERWISE

<语句序列>]

ENDCASE

依次判断 CASE 后的条件是否成立。当发现某个 CASE 后的条件成立时,就执行该 CASE 和下一个 CASE 间的命令序列,然后执行 ENDCASE 后面的命令。如所有的条件都不成立,则执行 OTHERWISE 与 ENDCASE 之间的命令序列,然后转向 ENDCASE 后面的语句。不管有几个 CASE 条件成立,只有最先成立的那个 CASE 条件的对应命令序列被执行;如都不成立且没有 OTHERWISE 子句,则直接跳出本结构;DO CASE 与 ENDCASE 必须成对出现。

例:根据输入的考试成绩,显示出相应的成绩等级。

CLEAR

INPUT "输入考试成绩: " TO CJ

DO CASE

CASE CJ<60

DJ="不合格"

CASE CJ<90

DJ="合格"

OTHERWISE

DJ="优秀"

ENDCASE

? "成绩等级: "+DJ



RETURN

### §2.5.2 循环结构

循环结构也称为重复结构，是指程序在执行过程中，其中的某段代码被重复执行若干次。被重复执行的代码段通常称为循环体。

VFP 支持的循环结构语句包括：DO WHILE—ENDDO、FOR—ENDFOR 和 SCAN—ENDSCAN 语句。

1. DO WHILE—ENDDO 语句是一个功能全面使用频率较高的循环语句。

语句格式：

DO WHILE <条件>

<命令序列>

[LOOP]

[EXIT]

ENDDO

执行该语句时，先判断<条件>是否为真，如果是真则执行 DO WHILE 与 ENDDO 间的循环体，当执行到 ENDDO 时，再返回 DO WHILE 重新判断循环条件是否为真，确定是否再次执行循环体。若条件为假则结束循环语句执行 ENDDO 后的语句。如果循环体中有 LOOP 命令，当遇到 LOOP 时就结束本次循环，不再执行它下面到 ENDDO 间的语句，提前返回 DO WHILE 进行下一次的循环判断；如果循环体中有 EXIT 命令，当遇到它时就结束循环执行 ENDDO 后的语句。例：计算  $1+2+3+\dots+100$  的值。

CLEAR

I=1

S=0

DO WHILE I<=100

S=S+I

I=I+1

ENDDO

? "1+2+3+.....+100=",S

RETURN

☆ 4 月份考试试题：

(27) 下列程序段执行以后，内存变量 Y 的值是

CLEAR

X=12345

Y=0

DO WHILE X>0

Y=Y+X%10

X=INT(X/10)

ENDDO

?Y

A) 54321 B) 12345 C) 51 D) 15

2. FOR—ENDFOR 语句该语句通常用于已知循环次数情况下的循环操作。

语句格式：

FOR <循环变量>=<初值> TO <终值> [STEP <步长>]

<循环体>

[LOOP]

[EXIT]

ENDFOR|NEXT

先将初值赋给循环变量，然后判断循环条件是否成立，若成立，则执行循环体，然后循环变量增加一个步长值，并在下次判断循环条件确定下一次的循环操作。如果条件不成立则结束循环执行 ENDFOR 后的语句。

①<步长>默认值是 1；

②<初值>、<终值>、<步长>都可以是数值表达式，但只在循环开始被计算一次；

③可在循体内改变循变量值但循环次数不变；





④LOOP 与 EXIT 功能与 DO WHILE 循环一样。

例：计算  $1+2+3+\dots+100$  的值。

CLEAR

S=0

FOR I=1 TO 100

S=S+I

ENDFOR

?"1+2+3+.....+100=",S

RETURN

例：计算  $1+3+5+\dots+99$  (1 到 100 奇数的和) 的值。

CLEAR

S=0

FOR I=1 TO 100 STEP2

S=S+I

ENDFOR

?"1+3+5+.....+99=",S

RETURN

例：从键盘输入十个数，然后找出其中的最大值和最小值。

③

CLEAR

INPUT "请输入一个数：" TO A

STORE A TO MA,MI

FOR I=2 TO10

INPUT "请输入一个数：" TO A

IF MA<A

MA=A

ENDIF

IF MI>A

MI=A

ENDIF

ENDFOR

?'最大值：',MA

?'最小值：',MI

RETURN

### 3. SCAN—ENDSCAN 语句

该循环语句也称为扫描循环语句，功能相当于 LOCATE、CONTINUE 和 DO WHILE —ENDDO 语句功能的合并。一般只是用于处理表中记录，语句可指明需处理记录的范围及应满足的条件。

语句格式：

SCAN [<范围>] [FOR <条件 1>] [WHILE <条件 2>]

<循环体>

[LOOP]

[EXIT]

ENDSCAN

执行该语句时，记录指针自动、依次地在当前表的指定范围内满足条件的记录上移动，对每一条记录执行循环体内的命令。

①<范围>的默认值是 ALL；

②LOOP 与 EXIT 功能与 DO WHILE 循环一样。



☆ 4 月份考试试题:

(18) 在 Visual FoxPro 中, 如果希望跳出 SCAN ... ENDSCAN 循环体、执行 ENDSCAN 后面的语句, 应使用\_\_\_\_\_。

A) LOOP 语句 B) EXIT 语句 C) BREAK 语句 D) RETURN 语句

填空:

(8) 如下程序显示的结果是【8】。(13)

s=1

i=0

do while i<8

s=s+I

i=i+2

enddo

?s

☆ 9 月份考试试题: 填空:

(8) 在 Visual FoxPro 中, 可以使用【8】语句跳出 SCAN ... ENDSCAN 循环体外执行 ENDSCAN 后面的语句。

(EXIT)

☆ 9 月份考试试题:

(17) 下列程序执行以后, 内存变量 y 的值是\_\_\_\_\_。

x=34357

y=0

DO WHILE x>0

y=x%10+y\*10

x=int(x/10)

ENDDO

A) 3456 B) 34567 C) 7654 D) 76543

## 2.6 多模块程序设计

模块是一个相对独立的程序段, 它可以被其他模块所调用, 也可以去调用其他的模块。通常把被其他模块调用的模块称为子程序, 把调用其他模块而没有被其他模块调用的模块称为主程序。把一个应用程序划分成一个个功能相对单一的模块程序, 不仅便于程序的开发, 也利于程序的阅读和维护。

### §2.6.1 模块的定义和调用

#### 1. 模块及其定义

在 Visual FoxPro 中模块可以命令文件, 也可以是过程。

命令文件如前面我们举例的: 通过一个程序 D1 调用另一个程序 T1

-----  
\* D1 程序内容

SETTALK OFF

SET DATE TOYMD

SET CENTURYON

CLEAR

? "今天的日期是: ", date()

DO T1

SET CENTURYOFF

SET DATEAMERICAN

SETTALK ON  
-----

\*T1 程序内容

? "当前的时间是: " + time()

return  
-----



这时的 D1 是主程序或称主模块, T1 是被 D1 调用的称做子程序或子模块。

现在我们主要来学习过程的定义和使用: 一般情况下, 过程保存在称为过程文件的单独文件里。一个过程文件包含的过程数量不限。过程文件的建立与程序文件一样也可以用 MODIFY COMMAND 建立, 文件扩展名也是 .prg。只不过过程文件中保存的是一个个独立的能完成特定操作的程序段! 每个程序段就是一个过程。它们都是以定义命令开始, 以专门的结束命令结尾。

过程也可以保存在命令文件的正常代码的后面, 这样一个命令文件中就可能包含许多模块。

定义过程的语法格式:

PROCEDURE|FUNCTION <过程名>

<命令序列>

[RETURN [<表达式>]]

[ENDPROC|ENDFUNC]

①过程的头 PROCEDURE|FUNCTION <过程名> 表示一个过程的开始。

②过程的尾 ENDPROC|ENDFUNC 表示一个过程的结束。

③过程返回 执行到 RETURN 时将转回调用程序, 并返回表达式值。如缺省 RETURN 命令, 则在过程结束处自动执行一条隐含的 RETURN 命令, 若 RETURN 不带表达式, 则返回逻辑真(T.)。

## 2. 模块的调用

模块的调用格式有两种:

格式 1: 使用 DO 命令 格式 2: 在名字后加一对小括号

DO <文件名>|<过程名> <文件名>|<过程名> ( )

要调用过程文件中的过程, 首先要打开过程文件, 打开过程文件的命令是:

SET PROCEDURE TO [<过程文件 1>[,<过程文件 2>,...]][ADDITIVE]

可以打开一个或多个过程文件。过程文件被打开后, 所有过程都可以被调用。如用 ADDITIVE, 则在打开过程文件时并不关闭以前打开的过程文件。

在命令文件中的过程主要被本命令文件所调用, 但也可以在打开时被其它程序调用, 或执行 SET PROCEDURE 命令后其它程序调用其过程。过程文件中的过程不再调用时要及时关闭释放所占内存。关闭过程文件的命令如下:

格式 1: SET PROCEDURE TO 功能是关闭所有打开的过程文件。

格式 2: RELEASE PROCEDURE <过程文件 1>[,<过程文件 2>,...] 功能是关闭指定的过程文件。

例:

### §2.6.2 参数传递

模块程序可以接收调用程序传递过来的参数, 并能根据接收到的参数控制程序流程或对接收到的参数进行处理, 从而提高程序设计的灵活性。

接收参数的命令:

PARAMETERS <形参变量 1>[,<形参变量 2>,...] 是声明程序中建立的私有变量;

LPARAMETERS <形参变量 1>[,<形参变量 2>,...] 是声明程序中建立的局部变量。

都必须是模块中的第一条可执行命令。

调用模块程序的格式为:

格式 1: DO <文件名>|<过程名> WITH <实参 1>[,<实参 2>,...]

格式 2: <文件名>|<过程名> (<实参 1>[,<实参 2>,...])

实参可以是常量、变量或一般形式的表达式。调用模块时系统会自动把实参传递给形参。形参数目不能少于实参数目。如多则多余形参取初始值逻辑假(F.)。

\* 主程序: AA.PRG

CLEAR

SET PROCEDURE TO BB

?"今天的日期是: "

DA()

?"当前的时间是: "

DO TI

SET PROCEDURE TO



\* 过程文件：BB.PRG

PROCEDURE DA

SET CENTURYON

SET DATEANSI

?DATE( )

SET CENTURYOFF

SET DATEAMER

ENDPROC

PROCEDURE TI

?TIME( )

ENDPROC

用格式 1 时，如实参是常量或一般表达式，会把实参值（结果）赋值给形参，称为按值传递。如实参是变量，则传递的不仅仅是变量值，而还有变量的地址，即实参与形参是一个变量（尽管名字可以不同），称为引用传递。

用格式 2 时，默认都是按值传递。如果是变量，则只有执行：SET UDFPARMSTO REFERENCE 后才是引用传递，当然可以用 SETUDFPARMS TO VALUE 改为默认的按值传递。

例：按值传递与引用传递。

☆ 4 月份考试试题：

（26）下列程序段执行以后，内存变量 X 和 Y 的值是

CLEAR

STORE 3 TO X

STORE 5 TO Y

PLUS((X),Y)

?X,Y

PROCEDURE PLUS

PARAMETERS A1,A2

A1=A1+A2

A2=A1+A2

ENDPROC

A) 8 13 B) 3 13 C) 3 5 D) 8 5

### §2.6.3 变量的作用域

变量除了类型和取值外还有一个重要的属性是它的作用域，指其在什么范围内有效。VF 中可分为全局变量、私有变量和局部变量三类。

#### 1. 全局变量

指在任何模块中都可以使用的变量，也称为公共变量。要先建立后使用，命令格式是：

PUBLIC <内存变量表>

功能是建立全局变量同时为它们赋初值逻辑假(.F.)

例：PUBLIC X,Y,S(10) 建立三个全局变量（S 是数组）同时把它们都赋值：.F.

建立后就一直有效除非执行 CLEAR MEMORY、CLEARALL、RELEASE、QUIT 命令后才被释放。

#### 2. 私有变量

在程序中直接使用（没有通过 PUBLIC 和 LOCAL 命令事先声明）而由系统自动隐含建立的变量都是私有变量。其作用范围是建立它的模块及其下属的各层模块。建立它的程序结束时会自动清除。

#### 3. 局部变量

只局限在建立它的模块中使用，不能在上层或下层模块中使用。建立它的程序结束时会自动清除。该变量用 LOCAL 命令建立，格式：LOCAL <内存变量表> 功能是建立局部变量同时为它们赋初值逻辑假(.F.)

隐藏上层模块中可能存在的变量，使得这些变量在子程序中暂时无效，从而在子程序中使用私有或局部变量而不影响上层程序中的同名变量值，当返回上层模块时原变量自动恢复有效，并取原值，可以用以下命令实现：

PRIVATE <内存变量表>

PRIVATE ALL [LIKE <通配符>]EXCEPT <通配符>]



实际 LOCAL 命令也具有隐藏在上层模块中建立的同名变量,但它只在定义模块内隐藏上层同名变量,一旦进入下同名变量就会重新出新,所以与 PRIVATE 命令是不同的。

☆ 4 月份考试试题:

(7)在 visual FoxPro 中,将只能在建立它的模块中使用的内存变量称为【7】。(局部变量)

☆ 9 月份考试试题:

(11) 下列程序段执行以后,内存变量 A 和 B 的值是\_\_\_\_\_。

CLEAR

A=10

B=100

SET UDFPARMS TO REFERENCE &&设置引用传递

DO SQ WITH (A),B &&参数是值传送,B 是引用传送

? A, B

PROCEDURE SQ

PARAMETERSX1, Y1

X1=X1\*X1

Y1=2\*X1

ENDPROC

A) 10 200 B) 100 200 C) 100 20 D) 10 20

(15) 如果有定 LOCAL data, data 的初值是: \_\_\_\_。 A) 整数 0 B) 不定值 C) 逻辑真 D) 逻辑假

☆ 4 月份考试试题:

(23) 在 Visual FoxPro 中,如果希望内存变量只能在本模块(过程)中使用,不能在上层或下层模块中使用。说明该种内存变量的命令是

A) PRIVATE B) LOCAL C) PUBLIC D) 不用说明,在程序中直接使用

填空:

(10) 执行下列程序,显示的结果是【10】 (KROW)

one="WORK"

two=""

a=LEN(one)

i=a

DO WHILE i>=1

two=two+SUBSTR(one,i,1)

i=i-1

ENDDO

?two

☆ 9 月份考试试题:

(23) 在 Visual FoxPro 中,过程的返回语句是

A) GOBACK B) COMEBACK C) RETURN D) BACK

(28) 下面程序计算一个整数的各位数之和。在下划线处应填写的语句是

SETTALK OFF

INPUT "x="TO x

s=0

DO WHILE x!=0

s=s+MOD(x,10)

ENDDO

?sSETTALK ON

A) x=int(x/10) B) x=int(x%10) C) x=x-int(x/10) D) x=x-int(x%10)

☆ 4 月份考试试题:

(13) 在 Visual FoxPro 中,有如下内存变量赋值语句:





X={^2001-07-28 10:15:20 PM}

Y=.T.

M=\$123.45

N=123.45

Z="123.24"

执行上述赋值语句之后, 内存变量 X、Y、M、N 和 Z 的数据类型分别是

A) D、L、Y、N、C B) D、L、M、N、C C) T、L、M、N、C D) T、L、Y、N、C

(14) 在 Visual FoxPro 中, 如果要在子程序中创建一个只在本程序中使用的变量 x1 (不影响上级或下级的程序), 应该使用 LOCAL 说明变量。

课后习题

一、选择题

1、要想将日期型或日期时间型数据中的年份用 4 位数字显示, 应当使用设置命令

A) SET CENTURYON B) SET CENTURYOFF C) SET CENTURYTO 4 D) SET CENTURYOF 4

2、要想将日期型或日期时间型数据中的年月日分隔符用竖杠 (|) 表示, 错误的设置命令是

A) SET MARK TO “|” B) SET MARK TO ‘|’ C) SET MARK TO [|] D) SET MARK TO |

3、在 Visual FoxPro 中, 有如下内存变量赋值语句:

X={^2001-07-28 10:15:20 PM}

Y=.T.

M=\$123.45

N=123.45

Z="123.24"

执行上述赋值语句之后, 内存变量 X、Y、M、N 和 Z 的数据类型分别是

A) D、L、Y、N、C B) D、L、M、N、C C) T、L、M、N、C D) T、L、Y、N、C

4、在下面的 Visual FoxPro 表达式中, 不正确的是

A) {^2001-05-01 10:10:10AM}-10 B) {^2001-05-01 }-DATE()

C) {^2001-05-01 }+DATE() D) [^2001-05-01 ]-[1000]

5、进行字符串比较时, 使用命令?“我们大家”=“我们”的结果为逻辑假的设置是

A) SET EXACT ON B) SET EXACT OFF

C) SET COLLATE TO "Machine" D) SET COLLATE TO "Stroke"

6、如果内存变量和字段变量均有变量名“姓名”, 那么引用内存变量的正确方法是

A) M.姓名 B) M—>姓名 C) 变量 D) A) 和 B) 都可以

7、设 D=5>6, 命令?VARTYPE(D)的输出值是

A) L B) C C) N D) D

8、在下列函数中, 函数值为数值的是

A) BOF() B) CTOD('01/01/96') C) AT('人民','中华人民共和国') D) SUBSTR(DTOC(DATE()),7)

9、设 N=886, M=345, K="M+N", 表达式 1+&K 的值是

A) 1232 B) 346 C) 1+M+N D) 数据类型不匹配

10、表达式 VAL(SUBS("奔腾 586",5,1))\*LEN("Visual FoxPro")的结果是

A) 63.00 B) 64.00 C) 65.00 D) 66.00

11、连续执行以下命令之后, 最后一条命令的输出结果是

SET EXACT OFF

X="A "

?IF(X="A",X-"BCD",X+"BCD")

A) A B) BCD C) ABCD D) A BCD

12、有如下赋值语句: a="你好"、b="大家", 结果为“大家好”的表达式是

A) b+AT(a,1) B) b+RIGHT(a,1) C) b+LEFT(a,3,4) D) b+RIGHT(a,2)

13、在下面的 Visual FoxPro 表达式中, 运算结果为逻辑真的是

A) EMPTY(.NULL.) B) LIKE('xy?', 'xyz') C) AT('xy', 'abcxyz') D) ISNULL(SPACE(0))



14、要将当前表当前记录数据复制到数组中, 可以使用命令:

A) GATHER TO B) SCATTER TO C) GATHER FROM D) SCATTER FROM

15、在 Visual FoxPro 中, 用于建立或修改过程文件的命令是

A) MODIFY<文件名> B) MODIFY COMMAND <文件名>

C) MODIFY PROCEDURE <文件名> D) 上面 B) 和 C) 都对

16、下面关于过程调用的陈述中, 正确的是

A) 实参与形参的数量必须相等 B) 当实参的数量多于形参的数量时, 多余的实参被忽略

C) 当形参的数量多于实参的数量时, 多余的形参取逻辑假 D) 上面 B) 和 C) 都对

17、如果一个过程不包含 RETURN 语句, 或者 RETURN 语句中没有指定表达式, 那么该过程

A) 没有返回值 B) 返回 0 C) 返回.T. D) 返回.F.

18、有如下程序:

```
INPUT TO A
```

```
IFA=10
```

```
S=0
```

```
ENDIF
```

```
S=1
```

```
?S
```

假定从键盘输入的 A 的值是数值型, 那么上面程序的执行结果是

A) 0 B) 1 C) 由 A 的值决定 D) 程序出错

19、有一分支程序为:

```
IF S>100
```

```
DO P1.PRG
```

```
ELSEIF S>10
```

```
DO P2.PRG
```

```
ELSEIF S>1
```

```
DO P3.PRG
```

```
ELSEDO P4.PRG
```

```
ENDIF
```

```
ENDIF
```

```
ENDIF
```

那么执行 P3.PRG 的条件是

A) S>1 B) S>1AND S>100 C) S>1AND S<=100 D) S>1AND S<=10

20、有如下程序文件 ma1.prg

```
SET UDFPARMS TO VALUE && 设置按值传递
```

```
n=1
```

```
DO proc1 WITH n
```

第 41 页

```
?n+2
```

```
PROCEDURE proc1
```

```
PARAMETERS m
```

```
FOR k=2 to 4
```

```
m=m+k
```

```
ENDFOR
```

```
RETURN
```

在命令窗口输入 DO ma1 命令后, 程序的输出结果是 A) 12 B) 11 C) 10 D) 3

二、填空题

1、在 Visual FoxPro 中, 常量 \$960.10 的数据类型是货币型, 常量 {^2006-10-10,15:30:00} 的数据类型是日期



时间型。

2、要将数组 XYZ 中的数据复制到表的当前记录中, 并且包括备注型字段, 应使用命令 SCATTER FROM XYZ MEMO。

3、要显示名字以 MY 开头的所有内存变量, 应当使用命令 LIST MEMORY LIKE MY\*

4、函数 TIME() 返回值的数据类型是 字符型; 命令 ?ROUND(337.2007,3) 的执行结果是 337.201; 命令 ?LEN(SPACE(3)-SPACE(2)) 的执行结果是 5。

5、顺序执行下列操作后, 屏幕最后显示的结果是 D 和 C。

Y=DATE()

H=DTOC(Y)

?VARTYPE(Y), VARTYPE(H)

6、顺序执行下列操作后, 屏幕最后显示的结果是 6 和 2。

X="欢迎 北京奥运会"

?AT("0",X)

?OCCURS("0",X)

7、在 Visual FoxPro 中, 编辑已有程序文件 mypro.prg 的命令是 MODIFYCOMMAND MYPRO.PRG; 执行该程序文件的命令是 DO MYPRO.PRG。

8、按作用域划分, 将能够在建立它的模块及其下属各模块中使用的变量为私有变量; 将只能在建立它的模块中使用的变量称为局部变量。

9、过程文件的默认扩展名是 .prg, 打开过程文件 p1 的命令是 SET PROCEDURE TO P1。

10、下面程序求数组中各元素的值的和, 请完善程序

SET UDFPARMS TO REFERENCE

DIMENSION x(10)

第 42 页

FOR i=1 TO 10

INPUT "x("+str(I,2)+")=" TO x(i)

ENDFOR

?"各元素值的和为: ", f(x)

RETURN

PROCEDURE f

PARAMETERS y

s=0

FOR i=1 TO 10

s=s+y(i)

ENDFOR

RETURN s

第 43 页

### 第三章 Visual FoxPro 数据库及其操作

(占考试笔试分值 12 至 24 分[一般是 6 至 12 道题])

#### 3.1 Visual FoxPro 数据库及其建立

##### §3.1.1 基本概念

在 Visual FoxPro 中, 数据库是一个逻辑上的概念和手段, 通过一组系统文件将相互联系的数据库表及其相关的数据库对象统一组织和管理。VF 中把 dbf 文件称做数据库表, 不同于以前版本中数据库的称呼。而在 VF 中数据库做为另外一类文件, 主要用来管理相关表及视图的系统文件。

在建立 Visual FoxPro 数据库时, 相应的数据库名称实际是扩展名为 dbc 的文件名, 同时还会建立 dct 和 dcx 文件。即建立一个数据库会同时产生三个文件相同扩展名不同的三个文件。数据库文件不能直接输入数据, 我们主要是用它来管理存储相关数据的表文件。



### §3.1.2 建立数据库

三种方法：

- ◆ 在项目管理器中建立数据库；
- ◆ 通过“新建”对话框建立数据库；
- ◆ 使用命令交互建立数据库。CREATE|MODIFY DATABASE [DatabaseName|?]

### §3.1.3 使用数据库

三种打开方法：

- ◆ 在项目管理器中打开数据库；
- ◆ 通过“打开”对话框打开数据库；
- ◆ 使用命令打开数据库。

OPEN DATABASE [FileName|?] [EXCLUSIVE|SHARED] [NOUPDATE] [VALIDATE]

关闭数据库的方法：利用项目管理器关闭、用 CLOSE DATABASE 或 CLOSE ALL 关闭。

### §3.1.4 修改数据库

在 Visual FoxPro 中修改数据库实际是打开数据库设计器，用户可以在利用数据库设计器来管理数据库对象。

三种修改方法：

- ◆ 在项目管理器中打开数据库设计器；
- ◆ 通过“打开”对话框打开数据库设计器；
- ◆ 使用命令打开数据库设计器。

MODIFY DATABASE [DatabaseName|?] [NOWAIT] [NOEDIT]

第 44 页

### §3.1.5 删除数据库

二种删除方法：

- ◆ 在项目管理器中删除数据库；
- ◆ 用命令删除数据库

DELETE DATABASE DatabaseName|? [DELETETABLE] [RECYCLE]

相关的环境设置命令：SET SAFETY ON/OFF

☆ 4 月份考试试题：

(19) 打开数据库 abc 的正确命令是\_\_\_\_\_。

A) OPEN DATABASE abc B) USE abc C) USE DATABASE abc D) OPEN abc

填空：

(10) Visual FoxPro 中数据库文件的扩展名（后缀）是【10】。（.DBC）

☆ 4 月份考试试题：

(24) 打开数据库的命令是：A) USE B) USE DATABASE C) OPEN D) OPEN DATABASE

☆ 9 月份考试试题：

(21) 在 Visual FoxPro 中以下叙述正确的是\_\_\_\_\_。

A) 关系也被称作表单 B) 数据库文件不存储用户数据  
C) 表文件的扩展名是.DBC D) 多个表存储在一个物理文件中

☆ 4 月份考试试题：

(33) 在 Visual FoxPro 中以下叙述正确的是

A) 表也被称作表单 B) 数据库文件不存储用户数据  
C) 数据库文件的扩展名是 DBF D) 一个数据库中的所有表文件存储在一个物理文件中

☆ 4 月份考试试题：

(32) 向一个项目中添加一个数据库，应该使用项目管理器的

A) “代码”选项卡 B) “类”选项卡 C) “文档”选项卡 D) “数据”选项卡

### 3.2 建立数据库表

数据库在含有表之前没有实际用途，本节学习建立数据库表及其相关操作。



### §3.2.1 在数据库中建表

第 45 页

在关系数据库中将关系也称做表，在 FoxBASE 和早期的 FoxPro 中称做数据库文件。

◆ 在数据库中建表最简单和直接的方法就是使用数据库设计器。

建表在表设计器中涉及的一些基本内容：

1. 字段名 2. 字段类型和宽度 3. 空值 4. 字段有效性组框 5. 显示组框 6. 字段注释

◆ 在数据库被当前打开的情况下，在命令窗口用 CREATE [TatbleName] 也可以建立数据库表。

◆ 数据库表建立后，打开及关闭表的方法：

打开：可以利用项目管理器打开、通过数据库设计器打开、通过打开对话框打开、用 USE [TatbleName] 命令打开；

关闭：利用项目管理器关闭、用命令：USE、CLOSE DATABASE、CLOSE ALL、CLEAR ALL 都可以关闭表文件。

### §3.2.2 修改表结构

有三种方法：1. 在项目管理器中修改；2. 在数据库设计器中修改；3. 用 MODIFY STRUCTURE 命令修改

修改内容主要包括：对字段名、类型和宽度及有效规则（增加、删除及修改），索引的相关操作。

☆ 9 月份考试试题：

（7）在 Visual FoxPro 中，数据库表 S 中的通用型字段的内容将存储在【7】文件中。（.FPT）

☆ 4 月份考试试题：

（11）在 Visual FoxPro 中以下叙述错误的是

- A) 关系也被称作表 B) 数据库文件不存储用户数据  
C) 表文件的扩展名是 .dbf D) 多个表存储在一个物理文件中

填空：

（9）在定义字段有效性规则时，在规则框中输入的表达式类型是【9】。（逻辑型）

☆ 4 月份考试试题：

（22）在 Visual FoxPro 中，对于字段值为空值（NULL）叙述正确的是

- A) 空值等同于空字符串 B) 空值表示字段还没有确定值  
C) 不支持字段值为空值 D) 空值等同于数值 0

（27）在 Visual FoxPro 中，数据库表的字段或记录的有效性规则的设置可以在

- A) 项目管理器中进行 B) 数据库设计器中进行  
C) 表设计器中进行 D) 表单设计器中进行

填空：

第 46 页

（8）数据库表上字段有效性规则是一个【8】表达式。（逻辑）

☆ 9 月份考试试题：

（24）在数据库表上的字段有效性规则是

- A) 逻辑表达式 B) 字符表达式 C) 数字表达式 D) 以上三种都有可能

☆ 4 月份考试试题：

（17）MODIFY STRUCTURE 命令的功能是

- A) 修改记录值 B) 修改表结构 C) 修改数据库结构 D) 修改数据库或表结构

（6）在基本表中，要求字段名不重复。

### 3.3 表的基本操作

建立表的目的是为了用它来存放数据、管理数据，这就涉及对表中数据记录的添加、删除、修改、查看等操作。本学将学习这些相关操作。做这些操作前必须先打开表。

#### §3.3.1 使用浏览器操作表

交互式工作方式下对表操作最简单、方便的方法就是使用 BROWSE 浏览器，打开浏览器的方法有多种，





常用的方法:

- ① 在项目管理器中打开表浏览器;
- ② 在数据库设计器中打开表浏览器;
- ③ 在命令方式下先打开表, 然后用 BROWSE 命令打开表浏览器。

在浏览器操作窗口中可以向表中追加记录、修改记录、删除记录(逻辑和物理操作)。

### §3.3.2 增加记录的命令

1. APPEND 命令 APPEND、APPEND BLANK

2. INSERT 命令 INSERT、INSERT BLANK、INSERT BEFORE、INSERT BEFORE BLANK

注意: 如果表上建立了主索引或候选索引则不能用以上命令插入记录。要用 SQL 语言中的 INSERT 命令插入。

### §3.3.3 删除记录的命令

1. 置删除标记(逻辑删除)的命令 DELETE [ALL|REST|RECORD n|NEXT n] [FOR 条件]

2. 恢复记录(取消逻辑删除)的命令 RECALL [ALL|REST|RECORD n|NEXT n] [FOR 条件]

3. 物理删除有删除标记的记录命令 PACK

4. 物理删除表中的全部记录命令 ZAP (删除表中的全部记录不删除表)

☆ 4 月份考试试题:

(15) 在 Visual FoxPro 中, 在当前打开的表中物理删除带有删除标记记录的命令是 PACK。

第 47 页

### §3.3.4 修改记录的命令

1. 用 EDIT 或 CHANGE 命令交互式修改

2. 用 REPLACE 命令直接修改

REPLACE [ALL|REST|RECORD n|NEXT n] 字段 1 WITH 表达式 1[, 字段 2 WITH 表达式 2]

.....[FOR 条件]

例: 将表中所有学生年龄加 1

REPLACE ALL 年龄 WITH 年龄+1

☆ 4 月份考试试题:

(16) 要为当前表所有性别为“女”的职工增加 100 元工资, 应使用命令

A) REPLACE ALL 工资 WITH 工资+100 B) REPLACE 工资 WITH 工资+100 FOR 性别="女"

C) CHANGE ALL 工资 WITH 工资+100 D) CHANGE 工资 WITH 工资+100 FOR 性别="女"

### §3.3.5 显示记录的命令

1. LIST [ALL|REST|RECORD n|NEXT n] [[FIELDS] 字段名表] [FOR 条件] [OFF]

[TO PRINTER [PROMPT]] TO FILE 文件名]

2. DISPLAY [ALL|REST|RECORD n|NEXT n] [[FIELDS] 字段名表] [FOR 条件] [OFF]

[TO PRINTER [PROMPT]] TO FILE 文件名]

### §3.3.6 查询定位命令

1. 用 GOTO 或 GO 命令直接定位

GOTO/GO 记录号|TOP|BOTTOM

2. 用 SKIP 命令相对定位

SKIP [正整数或负整数]

3. 用 LOCATE 命令查找定位

LOCATE FOR 条件

可以用 CONTINUE 继续查找下一个满足条件的记录, 用 FOUND() 函数来判断是否找到。

☆ 4 月份考试试题:

(25) 在 Visual FoxPro 中, 使用 LOCATE FOR 命令按条件查找记录, 当查找到满足条件的第一条记录后, 如果还需要查找下一条满足条件的记录, 应使用\_\_\_\_\_。

A) 再次使用 LOCATE FOR 命令 B) SKIP 命令 C) CONTINUE 命令 D) GO 命令

☆ 9 月份考试试题:



第 48 页

(25) 当前打开的图书表中有字符型字段“图书号”，要求将图书号以字母 A 开头的图书记录全部打上删除标记，通常可以使用命令

- A) DELETE FOR 图书号="A" B) DELETE WHILE 图书号="A"  
C) DELETE FOR 图书号="A\*" D) DELETE FOR 图书号 LIKE "A%"

(28) 如果在命令窗口输入并执行命令：“LIST 名称”后在主窗口中显示：

记录号名称

- 1 电视机  
2 计算机  
3 电话线  
4 电冰箱  
5 电线

假定名称字段为字符型、宽度为 6，那么下面程序段的输出结果是

GO 2

SCAN NEXT 4 FOR LEFT(名称,2) ="电"

IF RIGHT(名称,2) ="线"

LOOP

ENDIF

?? 名称

ENDSCAN

- A) 电话线 B) 电冰箱 C) 电冰箱电线 D) 电视机电冰箱

☆ 4 月份考试试题：

(28)如果在命令窗口执行命令：LIST 名称,主窗口中显示：

记录号名称

- 1 电视机  
2 计算机  
3 电话线  
4 电冰箱  
5 电线

假定名称字段为字符型、宽度为 6,那么下面程序段的输出结果是

GO 2

SCAN NEXT 4 FOR LEFT(名称,2) ="电"

IF RIGHT(名称,2) ="线"

第 49 页

EXIT

ENDIF

ENDSCAN

?名称

- A)电话线 B)电线 C)电冰箱 D)电视机

☆ 9 月份考试试题：

(8) 不带条件的 DELETE 命令（非 SQL 命令）将删除指定表的【8】记录。（当前）

☆ 9 月份考试试题：

(20) 有关 ZAP 命令的描述，正确的是

- A) ZAP 命令只能删除当前表的当前记录 B) ZAP 命令只能删除当前表的带有删除标记的记录  
C) ZAP 命令能删除当前表的全部记录 D) ZAP 命令能删除表的结构和全部记录

填空：



(11) 在 Visual FoxPro 中, 使用 LOCATEALL 命令按条件对表中的记录进行查找, 若查不到记录, 函数 EOF() 的返回值应是【11】。(T.)

☆ 4 月份考试试题:

(12) 在 Visual FoxPro 中, 使用 LOCATEALL 命令按条件对表中的记录进行查找, 若查不到记录, 函数 EOF() 的返回值应是【12】。(T.)

### 3.4 索引

按特定的顺序定位、查看或操作表中的记录, 可以使用索引, 方便按不同顺序处理记录。

#### §3.4.1 基本概念

VF 中索引是由指针构成的文件, 这些指针逻辑上按照索引关键字值进行排序。索引文件和表的 dbf 文件是分别存储的, 并且不改变表中记录的物理顺序。VF 中的索引分为主索引、候选索引、唯一索引和普通索引四种。1. 主索引

- ① 在指定字段或表达式中不允许出现重复值的索引 (建立索引的字段值不允许重复), 可以起到主关键字的作用;
- ② 如字段已有重复值了主索引建立会出错;
- ③ 一个表只能有一个主索引;
- ④ 只有数据库表才可建立主索引, 自由表没有主索引。

#### 2. 候选索引

### 第 50 页

- ① 与主索引类似, 建立字段或表达式不允许出现重复值, 建立字段可以看作候选关键字;
- ② 如字段已有重复值了候选索引建立会出错;
- ③ 一个表可以建立多个候选索引;
- ④ 数据库表和自由表都可以建立候选索引。

#### 3. 唯一索引

是指索引项的唯一, 索引字段或表达式可以有重复值, 但在索引生效时除了排序外重复的索引项值只显示一个。自由表和数据库表都可以建立。

#### 4. 普通索引

允许字段或表达式中出现重复值, 并且索引项中也允许出现重复值。在一个表中可以建立多个普通索引。自由表和数据库表都可以建立。

索引共同特征是都排序 (逻辑排序)!

#### §3.4.2 在表设计器中建立索引

##### 1. 单项索引

基于一个字段的索引。

##### 2. 复合字段索引

基于多个字段上的索引。

#### §3.4.3 用命令建立索引

从组织方式来讲共有三类索引: 结构复合索引、非结构复合索引、非结构单索引

##### 1. 用命令建立结构复合索引

INDEX ON 索引字段或索引表达式 TAG 索引名 [ASCENDING|DESCENDING]  
[UNIQUE|CANDIDATE] [ADDITIVE]

与表设计器中建立的索引是完全一样的, 产生与表名相同扩展名为 CDX 的索引文件。

##### 2. 用命令建立非结构复合索引

INDEX ON 索引字段或索引表达式 TAG 索引名 OF 索引文件名  
[ASCENDING|DESCENDING] [UNIQUE|CANDIDATE] [ADDITIVE]

建立的索引信息被放到指定的索引文件中。索引文件的扩展名仍是 CDX。

##### 3. 用命令建立非结构单索引

INDEX ON 索引字段或索引表达式 TO 索引文件名

每建立一个索引会产生个扩展名为 IDX 的索引文件。



与表名同名的.CDX 索引是一种结构复合压缩索引（在表设计器中直接建立的都是这类索引），是 VF 数据库中最普通也是最重要的一种索引文件，具有如下特性：

第 51 页

1. 打开表时自动打开；
  2. 在同一索引文件中能包含多个索引方案，或索引关键字；
  3. 在添加、更改或删除记录时自动维护索引。
- 非结构的两种索引多是为了与以前版本兼容，一般不再使用。

#### §3.4.4 使用索引

1. 打开索引（主要是对非结构索引使用）

SET INDEX TO 索引文件名表（同时打开多个索引文件时名间用逗号隔开）

2. 设置当前索引

SET ORDER TO [索引序号][TAG]索引名 [ASCENDING|DESCENDING]

不管索引升降序，设置时可以重新用 ASCENDING 或 DESCENDING 指定排序。

#### §3.4.5 使用索引快速定位

SEEK 索引项值[ORDER 索引序号][TAG]索引名 [ASCENDING|DESCENDING]

#### §3.4.6 删除索引

DELETE TAG 索引名

DELETE TAGALL

☆ 4 月份考试试题：

（12）在创建数据库表结构时，为该表中一些字段建立普通索引，其目的是\_\_\_\_\_。

- A) 改变表中记录的物理顺序 B) 为了对表进行实体完整性约束  
C) 加快数据库表的更新速度 D) 加快数据库表的查询速度

（16）在指定字段或表达式中不允许出现重复值的索引是\_\_\_\_\_。

- A) 惟一索引 B) 惟一索引和候选索引  
C) 惟一索引和主索引 D) 主索引和候选索引

☆ 9 月份考试试题：

（16）允许出现重复字段值的索引是

- A) 候选索引和主索引 B) 普通索引和惟一索引  
C) 候选索引和惟一索引 D) 普通索引和候选索引

（24）有一学生表文件，且通过表设计器已经为该表建立了若干普通索引。其中一个索引的索引表达式为姓名字段，索引名为 XM。现假设学生表已经打开，且处于当前工作区中，那么可以将上述索引设置为当前索引的命令是

- A) SET INDEX TO 姓名 B) SET INDEX TO XM  
C) SET ORDER TO 姓名 D) SET ORDER TO XM

第 52 页

填空：

（6）在 Visual FoxPro 中，数据库表中不允许有重复记录是通过指定【6】来实现的。（主索引或候选索引）

☆ 4 月份考试试题：

（24）在 Visual FoxPro 中，下面关于索引的正确描述是

- A) 当数据库表建立索引以后，表中的记录的物理顺序将被改变  
B) 索引的数据将与表的数据存储在一个物理文件中  
C) 建立索引是创建一个索引文件，该文件包含有指向表记录的指针  
D) 使用索引可以加快对表的更新操作

（29）在 Visual FoxPro 的数据库表中只能有一个

- A) 候选索引 B) 普通索引 C) 主索引 D) 惟一索引

☆ 9 月份考试试题：



(16) 已知表中有字符型字段职称和性别, 要建立一个索引, 要求首先按职称排序、职称相同时再按性别排序, 正确的命令是

- A) INDEX ON 职称+性别 TO ttt B) INDEX ON 性别+职称 TO ttt  
C) INDEX ON 职称, 性别 TO ttt D) INDEX ON 性别, 职称 TO ttt

☆ 10 月份考试试题:

(10) 设有表示学生选课的一张表, 学生 S(学号, 姓名, 性别, 年龄, 身份证号), 课程 C(课号, 课名), 选课 SC(学号, 课号, 成绩), 则表 SC 的关键字为

- A) 课号, 成绩 B) 学号, 成绩 C) 学号, 课号 D) 学号, 姓名, 成绩

### 3.5 数据完整性

在数据库中数据完整性是指保证数据正确的特性, 数据完整性一般包括实体完整性、域完整性和参照完整性等。

#### §3.5.1 实体完整性与主关键字

实体完整性是保证表中记录惟一的特性, 即在一个表中不允许有重复的记录。VF 中利用主关键字或候选关键字来保证表中的记录惟一, 即保证实体惟一性。

VF 中主索引和候选索引有相同的作用。

#### §3.5.2 域完整性与约束规则

域即区域范围, 通过表设计器中的字段有效性规则来约束录入其中的数据在一定的范围, 从而保证录入数据的最大可能正确。

第 53 页

#### §3.5.3 参照完整性与表之间的关联

同一个数据库中的表通常都是有关系的, 当插入、删除或修改一个表中的数据时, 通过参照引用相互关联的另一个表中的数据, 来检查对表的数据操作是否正确。为建立参照完整性, 必须首先建立表间的。

设置参照完整性可按以下步骤进行:

1. 建立表之间的联系 (父表建立主索引或候选索引, 子表对应字段建立普通索引后主索引拖至普通索引上);
2. 清理数据库 (物理删除数据库各个表中所有带有删除标记的记录);
3. 设置参照完整性约束 (包括更新规则、删除规则和插入规则)。

☆ 4 月份考试试题:

(11) 在创建数据库表结构时, 给该表指定了主索引, 这属于数据完整性中的\_\_\_\_\_。

- A) 参照完整性 B) 实体完整性 C) 域完整性 D) 用户定义完整性

(14) 设有两个数据库表, 父表和子表之间是一对多的联系, 为控制子表和父表的关联, 可以设置“参照完整性规则”, 为此要求这两个表\_\_\_\_\_。

- A) 在父表连接字段上建立普通索引, 在子表连接字段上建立主索引  
B) 在父表连接字段上建立主索引, 在子表连接字段上建立普通索引  
C) 在父表连接字段上不需要建立任何索引, 在子表连接字段上建立普通索引  
D) 在父表和子表的连接字段上都要建立主索引

(21) Visual FoxPro 的“参照完整性”中“插入规则”包括的选择是\_\_\_\_\_。

- A) 级联和忽略 B) 级联和删除 C) 级联和限制 D) 限制和忽略

(33) 在 Visual FoxPro 中, 如果在表之间的联系中设置了参照完整性规则, 并在删除规则中选择了“限制”, 则当删除父表中的记录时, 系统反应是\_\_\_\_\_。

- A) 不做参照完整性检查 B) 不准删除父表中的记录  
C) 自动删除子表中所有相关的记录 D) 若子表中有相关记录, 则禁止删除父表中记录

填空:

(6) 在奥运会游泳比赛中, 一个游泳运动员可以参加多项比赛, 一个游泳比赛项目可以有多个运动员参加, 游泳运动员与游泳比赛项目两个实体之间的联系是【6】联系。(多对多)

☆ 4 月份考试试题:

(10) 在 visual FoxPro 中, 主索引可以保证数据的【10】完整性。(实体)



☆ 4 月份考试试题:

(21) 在 Visual FoxPro 中, 假定数据库表 S(学号,姓名,性别,年龄)和 SC(学号,课程号,成绩)之间使用“学号”

第 54 页

建立了表之间的永久联系, 在参照完整性的更新规则、删除规则和插入规则中选择设置了“限制”。如果表 S 所有的记录在 SC 中都有相关的记录, 则

- A) 允许修改表 S 中的学号字段值 B) 允许删除表 S 中的记录  
C) 不允许修改表 S 中的学号字段值 D) 不允许在表 S 中增加新的记录

填空:

(9) 在 Visual FoxPro 中, 通过建立数据库表的主索引可以实现数据的【9】完整性。(实体)

☆ 4 月份考试试题:

(29) 参照完整性规则的更新规则中“级联”的含义是

- A) 更新父表中的连接字段值时, 用新的连接字段值自动修改子表中的所有相关记录  
B) 若子表中有与父表相关的记录, 则禁止修改父表中的连接字段值  
C) 父表中的连接字段值可以随意更新, 不会影响子表中的记录  
D) 父表中的连接字段值在任何情况下都不允许更新

### 3.6 自由表

不属于任何数据库的表就是自由表。

#### §3.6.1 数据库表与自由表

可以将自由表添加到数据库中, 使之成为数据库表; 也可以将数据库表从数据库中移出, 使之成为自由表。

在没有打开数据库时建立的表就是自由表, 建立方法有:

- ① 在项目管理器“数据”选项卡中选择“自由表”来建立;
- ② 确认当前没打开数据库, 通过新建对话框建自由表;
- ③ 确认当前没打开数据库, 用 CREATE 命令建立自由表。

数据库表与自由表比较数据库表有如下特点:

- ① 数据库表可以使用长表名及长字段名 (可以长达 128 个字符, 而自由表不能超过 10 个字符);
- ② 数据库表可以指定字段的有效规则、默认值、指定标题及添加注释等 (自由表不能);
- ③ 数据库表的字段有默认的控制类;
- ④ 可以为数据库表规定字段级规则和记录级规则;
- ⑤ 数据库表支持主关键字、参照完整性和表间的联系;
- ⑥ 数据库表支持 INSERT、UPDATE 和 DELETE 事件的触发器。

#### §3.6.2 将自由表添加到数据库

在项目管理器或数据库设计器中都可以很方便地将自由表添加到数据库中。也可以使用命令添加:

第 55 页

ADDTABLE 自由表名[? [NAME 添加至数据库中的长表名]

#### §3.6.3 从数据库中移出表

在项目管理器或数据库设计器中都可以很方便地将数据库表移出成为自由表。也可以用命令移出:

REMOVE TABLE 数据库表名[?[DELETE] [RECYCLE]

☆ 4 月份考试试题:

(20) 在 Visual FoxPro 中, 下列关于表的叙述正确的是\_\_\_\_\_。

- A) 在数据库表和自由表中, 都能给字段定义有效性规则和默认值  
B) 在自由表中, 能给表中的字段定义有效性规则和默认值  
C) 在数据库表中, 能给表中的字段定义有效性规则和默认值  
D) 在数据库表和自由表中, 都不能给字段定义有效性规则和默认值

(9) 在 Visual FoxPro 中, 可以在表设计器中为字段设置默认值的表是【9】表。(数据库表)

☆ 9 月份考试试题:





- (19) 下面有关表间永久联系和关联的描述中, 正确的是
- A) 永久联系中的父表一定有索引, 关联中的父表不需要有索引
  - B) 无论是永久联系还是关联, 子表一定有索引
  - C) 永久联系中子表的记录指针会随父表的记录指针的移动而移动
  - D) 关联中父表的记录指针会随子表的记录指针的移动而移动

☆ 9 月份考试试题:

- (7) 在 Visual FoxPro 中所谓自由表就是那些不属于任何【7】的表。(数据库)

☆ 9 月份考试试题:

- (19) 下面有关数据库表和自由表的叙述中, 错误的是

- A) 数据库表和自由表都可以用表设计器来建立
- B) 数据库表和自由表都支持表间联系和参照完整性
- C) 自由表可以添加到数据库中成为数据库表
- D) 数据库表可以从数据库中移出成为自由表

### 3.7 多个表的同时使用

软件开发中通常要打开多个表操作, 如何同时打开多个数据库表或自由表, 是我们这节要学习的。

#### §3.7.1 多工作区的概念

工作区可以理解为计算机内存中使用表的一个个区域, 每个工作区只可以打开一个表, 那么要打开多个

第 56 页

表就必须使用同样多个工作区, 在不同的工作区中打开不同的表。

系统默认总是在第 1 区中工作, 所以我们如果:

USE 学生&&会在系统默认的第 1 区打开学生表

USE 成绩&&在第 1 区打开成绩表, 同时先打开的学生表被关闭, 我们只能打开一个表文件

如果要同时打开多个表, 必须在打开表前先指定工作区:

SELECT 工作区号|工作区别名 (工作区号是 0 至 32767 间的数字)

最小的工作区号是 1, 最大的工作区号是 32767, 最多允许打开 32767 个表。0 区表示工作区号最小的空休工作区 (没有被表使用的最小号工作区)。

☆可以先转换工作区然后打开表

例:

OPEN DATABASE 学生管理 &&打开学生管理数据库

SELECT 1 &&转到第 1 工作区

USE 档案 &&在第 1 工作区打开档案表

SELECT 4 &&转到第 4 工作区

USE 成绩 &&在第 4 工作区打开成绩表

SELECT 0 &&转到最小号空休工作区 (第 2 工作区)

USE 学生 &&在最小号空休工作区打开学生表

☆也可以在用 USE 打开表的同时指定在哪个工作区中打开

例:

OPEN DATABASE 学生管理 &&打开学生管理数据库

USE 档案 IN 1 &&在第 1 工作区打开档案表

USE 成绩 IN 4 &&在第 4 工作区打开成绩表

USE 学生 IN 0 &&在最小号空休工作区 (第 2 工作区) 打开学生表

每个表打开后都有两个默认的别名, 一个是表名自身, 另一个是工作区所对应的别名。前 10 个工作区的默认别名是 A 到 J, 工作区 11 到 32767 别名是 W11 至 W32767

这样, 上例中我们转到第 4 工作区对成绩表操作可以有三种转换方式:

SELECT 4、SELECT D 或 SELECT 成绩都可以。

另外也可以在 USE 打开表时指定别名:

USE 学生 ALIAS student &&在当前工作区打开学生表并指定别名为 student。

#### §3.7.2 使用不同工作区的表

在一个工作区中可以直接利用表名或表的别名引用另一个表中的数据, 具体方法是在别名后加上点号分



隔符“.”或“->”操作符, 然后再接字段名。如上面的例子中我们当前如果在第 4 区 (成绩表所在的区), 想在屏幕上显示第 1 区 (学生表) 中的姓名和性别字段信息, 可以这样用:

第 57 页

LIST 学生.姓名,学生->性别

如果 LIST 姓名,性别用它从当前工作区打开的表中查这两个字段值。

### §3.7.3 表之间的关联

学习参照完整性时建立的永久性联系, 不能控制打开在不同工作区有关系表的记录指针联动。而在实际软件开发中这也是需要的, 这种联系称为关联, 使用 SET RELATION 命令建立。

SET RELATION TO 索引名 INTO 指针被带动的表名

例: 有两个表学生和成绩, 当成绩表指针移动时学生表的也对应的移动

OPEN DATABASE 学生管理

USE 学生 IN 1 ORDER 学号

SELECT 0

USE 成绩

SET RELATION TO 学号 INTO 学生

这样, 当成绩表中用 GO 4 让记录指针定位到第 4 条记录时, 学生表中的记录也会定位到和成绩表第 4 条记录学号相同的记录上。

在成绩表所在工作区用 SET RELATION TO 命令可以取消关联。

④

☆ 9 月份考试试题:

(18) 命令 SELECT 0 的功能是

A) 选择编号最小的未使用工作区 B) 选择 0 号工作区 C) 关闭当前工作区中的表 D) 选择当前工作区

### 3.8 排序

索引实现的是逻辑排序, 物理生成新表文件的排序也是经常用到的, 我们将在第五章 SQL 语言中重点学习, 这里我们先了解 xBASE 数据库就一直使用的一种物理排序命令 SORT:

SORT TO 将生成的新表名 ON 排序字段 1[/A/D/C][, 排序字段 1[/A/D/C]][,.....]

[ASCENDING|DESCENDING] [FOR 条件] [FIELDS 字段名表]

课后习题

#### 一、选择题

1、打开一个数据库的命令是 A) USE B) USE DATABASE C) OPEN D) OPEN DATABASE

2、Visual FoxPro 数据库文件是

A) 是存放用户数据的文件 B) 是管理数据库对象的系统文件

C) 是存放用户数据和系统数据的文件 D) 前三种说法都对

第 58 页

3、要为当前表所有职工增加 100 元工资应该使用命令

A) CHANGE 工资 WITH 工资+100 B) REPLACE 工资 WITH 工资+100

C) CHANGEALL 工资 WITH 工资+100 C) REPLACEALL 工资 WITH 工资+100

4、以下关于自由表的叙述, 正确的是

A) 全部是用以前版本的 FoxPro(FoxBASE)建立的表

B) 可以用 Visual FoxPro 建立, 但是不能把它添加到数据库中

C) 自由表可以添加到数据库中, 数据库表也可以从数据库中移出成为自由表

D) 自由表可以添加到数据库中, 但数据库表不可以从数据库中移出成为自由表

5、Visual FoxPro 参照完整性规则不包括

A) 更新规则 B) 删除规则 C) 查询规则 D) 插入规则

6、在 Visual FoxPro 中以下叙述错误的是



- A) 关系也被称作表 B) 一个表被存储为一个文件  
C) 表文件的扩展名是.dbf D) 多个表存储在一个文件中
- 7、在 Visual FoxPro 中不允许出现重复字段值的索引是  
A) 候选索引和主索引 B) 普通索引和惟一索引 C) 惟一索引和主索引 D) 惟一索引
- 8、如果在命令窗口输入命令“LIST 名称”，主窗口中显示：

记录号 名称

- 1 电视机  
2 计算机  
3 电话线  
4 电冰箱  
5 电线

假字段名称为字符型，宽度为 6，那么下面程序段的输出结果是

GO 2

SCAN NEXT 4 FOR LEFT(名称,2)="电"

IF RIGHT(名称,2)="线"

EXIT

ENDIF

ENDSCAN

?名称

- A) 电话线 B) 电线 C) 电冰箱 D) 电视机

9、在创建数据库表结构时，给该表指定了主索引，这属于数据完整性中的

- A) 参照完整性 B) 实体完整性 C) 域完整性 D) 用户定义完整性

第 59 页

10) 在创建数据库表结构时，为该表中一些字段建立普通索引，其目的是

- A) 改变表中记录的物理顺序 B) 为了对表进行实体完整性约束  
C) 加快数据库表的更新速度 D) 加快数据库表的查询速度

11) 设有两个数据库表，父表和子表之间是一对多的联系，为控制父表和子表中数据的一致性，可以设置“参照完整性规则”，要求这两个表

- A) 在父表连接字段上建立普通索引，在子表连接字段上建立主索引  
B) 在父表连接字段上建立主索引，在子表连接字段上建立普通索引  
C) 在父表连接字段上不需要建立任何索引，在子表连接字段上建立普通索引  
D) 在父表和子表的连接字段上都要建立主索引

12、Visual FoxPro 的“参照完整性”中“插入规则”包括的选择是

- A) 级联和忽略 B) 级联和删除 C) 级联和限制 D) 限制和忽略

13、在 Visual FoxPro 中，使用 LOCATE FOR <expL>命令按条件查找记录，当查找到满足条件的第 1 条记录后，如果还需要查找下一条满足条件的记录，应使用命令

- A) LOCATE FOR <expL>命令 B) SKIP 命令 C) CONTINUE 命令 D) GO 命令

14、在 Visual FoxPro 中，使用 LOCATE ALL FOR <expL>命令按条件查找记录，可以通过下面哪一个函数来判断命令查找到满足条件的记录？

- A) 通过 FOUND()函数返回.F值 B) 通过 BOF()函数返回.T值  
C) 通过 EOF()函数返回.T值 D) 通过 EOF()函数返回.F值

16、在 Visual FoxPro 中，如果在表之间的联系中设置了参照完整性规则，并在删除规则中选择了“限制”，当删除父表中的记录时，系统反应是

- A) 不做参照完整性检查 B) 不准删除父表中的记录  
C) 自动删除子表中所有相关的记录 D) 若子表中有相关记录，则禁止删除父表中记录

## 二、填空题

1、Visual FoxPro 的主索引和候选索引可以保证数据的 实体完整性。



- 2、数据库表之间的关联通过主表的主索引或候选索引和子表的普通索引实现。
- 3、实现表之间临时关联的命令是 SET RELATION。
- 4、在定义字段有效性规则时, 在规则框中输入的表达式类型是逻辑型。
- 5、在 Visual FoxPro 中所谓自由表就是那些不属于任何 数据库的表。
- 6、在 Visual FoxPro 中, 索引文件分为独立索引文件, 复合索引文件和结构复合索引文件三种。在表设计器中建立的索引都存放在扩展名为 CDX 的索引文件中。
- 7、在 Visual FoxPro 中, 假定数据库表 S (学号, 姓名, 性别, 年龄) 和 SC (学号, 课程号, 成绩) 之间使用

第 60 页

“学号”建立了表之间的联系, 在参照完整性的更新规则、删除规则和插入规则中选择设置了“限制”, 那么如果表 S 所有的记录在表 SC 中都有相关的记录进行连接, 则不允许修改表 S 中的学号字段值。

- 8、在指定字段或表达式中不允许出现重复值的索引是 主索引或候选索引。

第 61 页

#### 第四章 关系数据库标准语言 SQL

(占考试笔试分值 26 至 42 分[一般是 13 至 21 道题])

SOL 是结构化查询语言 Structured Query Language 的缩写。查询是 SQL 语言的核心, 但不是全部, SQL 还包含数据定义、数据操纵和数据控制功能等部分。SQL 已经成为关系数据库的标准数据语言, 所以现在所有的关系数据库管理系统都支持 SQL。

##### 4.1 SQL 概述

SQL 语言具有如下主要特点:

- ① SQL 是一种一体化的语言, 它包括了数据定义、数据查询、数据操纵和数据控制等方面的功能, 它可以完成数据库活动中的全部工作。
- ② SQL 语言是一种高度的非过程化的语言。
- ③ SQL 语言非常简洁, 但功能强大。接近英语自然语言, 容易学习和掌握。
- ④ SQL 语言可以直接以命令方式交互使用, 也可以在程序设计语言中以程序方式使用。使用灵活。

SQL 的命令动词:

数据查询: SELECT

数据操纵: INSERT、UPDATE、DELETE

数据定义: CREATE、DROP、ALTER

数据控制: GRANT、REVOKE

##### 4.2 查询功能

SQL 的核心是查询。SQL 的查询命令也称作 SELECT 命令, 它的基本形式由 SELECT-FROM-WHERE 查询块组成, 多个查询块可以嵌套执行。

以下表为以后的例子中使用表:

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

##### §4.2.1 简单查询

由 SELECT 和 FROM 构成的无条件查询, 或由 SELECT、FROM 和 WHERE 构成的条件查询。

一般格式:

SELECT [DISTINCT] 字段名表 FROM [数据库名!]表名

SELECT [DISTINCT] 字段名表 FROM [数据库名!]表名 WHERE 条件

(※DISTINCT 短语功能是去掉重复值)

例 1: 检索 (查询) 档案关系 (档案表) 中的姓名。

第 62 页

SELECT 姓名 FROM 档案

例 2: 检索 (查询) 档案关系 (档案表) 中的不重复的姓名。



SELECT DISTINCT 姓名 FROM 档案

例 3: 检索 (查询) 档案关系 (档案表) 中的姓名和性别。

SELECT 姓名, 性别 FROM 档案

例 4: 检索 (查询) 档案关系 (档案表) 中的所有列。

SELECT \* FROM 档案

例 5: 查询档案表中的性别是男的学生信息。

SELECT \* FROM 档案 WHERE 性别="男"

例 6: 查询档案表中的性别是女并且毕业成绩大于 450 分的学生学号、姓名、毕业成绩。

SELECT 学号, 姓名, 毕业成绩 FROM 档案 WHERE 性别="女" AND 毕业成绩>450

☆ 4 月份考试试题:

(30) 在 SQL 的 SELECT 查询结果中, 消除重复记录的方法是\_\_\_\_\_。

A) 通过指定主键 B) 通过指定惟一索引 C) 用 DISTINCT 子句 D) 使用 HAVING 子句

(31) 在 Visual FoxPro 中, 以下有关 SQL 的 SELECT 语句的叙述中, 错误的是\_\_\_\_\_。

A) SELECT 子句中可以包含表中的列和表达式 B) SELECT 子句中可以使用别名  
C) SELECT 子句规定了结果集中的列顺序 D) SELECT 子句中列的顺序应该与表中列的顺序一致

☆ 4 月份考试试题:

(12) SQL SELECT 语句的功能是【12】。(数据查询)

☆ 9 月份考试试题: 填空:

(8) 在 SQL 的 SELECT 查询时, 使用【8】子句实现消除查询结果中的重复记录。(DISTINCT)

☆ 4 月份考试试题:

(17) 以下有关 SELECT 短语的叙述中错误的是

A) SELECT 短语中可以使用别名 B) SELECT 短语中只能包含表中的列及其构成的表达式  
C) SELECT 短语规定了结果集中的列顺序  
D) 如果 FROM 短语引用的两个表有同名的列, 则 SELECT 短语引用它们时必须使用表名前缀加以限定

☆ 4 月份考试试题:

第 63 页

(20) 在 SQL 的 SELECT 查询的结果中, 消除重复记录的方法是

A) 通过指定主索引实现 B) 通过指定惟一索引实现  
C) 使用 DISTINCT 短语实现 D) 使用 WHERE 短语实现

☆ 4 月份考试试题:

(7) SQL 的 SELECT 语句中, 使用 DISTINCT 子句可以消除结果中的重复记录。

§4.2.2 简单的联接查询

基于多个关系 (表) 的查询。

一般格式:

SELECT [DISTINCT] 字段名表 FROM [数据库名!]表名 1, [数据库名!]表名 2, [数据库名!]表名 3...  
WHERE 各表间的联接条件[AND 其它查询条件]

例 1: 根据下面的表查询学生的学号、姓名、性别、总分和平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号, 姓名, 性别, 总分, 平均分 FROM 档案, 成绩 WHERE 档案.学号=成绩.学号

例 2: 查询女同学的学号、姓名、性别、总分和平均分。

SELECT 档案.学号, 姓名, 性别, 总分, 平均分 FROM 档案, 成绩;

WHERE 档案.学号=成绩.学号 WHERE 性别="女"

例 3: 查询档案表中的所有列加上总分和平均分。

SELECT 档案.\*, 总分, 平均分 FROM 档案, 成绩 WHERE 档案.学号=成绩.学号

§4.2.3 嵌套查询



查询结果出自一个表但条件却涉及另外的多个相关表。

一般格式:

SELECT [DISTINCT] 字段名表 FROM [数据库名!]表名 WHERE 字段名 IN (SELECT 字段名 FROM 另一表名)

例 1: 根据下面的表查询考试学生的姓名 (在成绩表中有学号的档案表学生姓名)。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号 IN (SELECT 学号 FROM 成绩)

例 2: 查询学号是“10002”、“10005”的学生姓名。

SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号 IN (“10002”, “10005”)

等价

第 64 页

SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号=“10002”OR 学号=“10005”

例 3: 查询没有参加考试学生的姓名 (在成绩表中找不到学号的档案表学生姓名)。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号 NOT IN (SELECT 学号 FROM 成绩)

☆ 9 月份考试试题:

(9) 在 SQL 的 SELECT 查询中使用【9】子句消除查询结果中的重复记录。(DISTINCT)

☆ 4 月份考试试题:

(31) 设有学生选课表 SC(学号,课程号,成绩), 用 SQL 检索同时选修课程号为“C1”和“C5”的学生的学号的正确命令是

A) SELECT 学号 FROM SC WHERE 课程号=‘C1’AND 课程号=‘C5’

B) SELECT 学号 FROM SC WHERE 课程号=‘C1’AND 课程号=;

(SELECT 课程号 FROM SC WHERE 课程号=‘C5’)

C) SELECT 学号 FROM SC WHERE 课程号=‘C1’AND 学号=;

(SELECT 学号 FROM SC WHERE 课程号=‘C5’)

D) SELECT 学号 FROM SC WHERE 课程号=‘C1’AND 学号=;

IN(SELECT 学号 FROM SC WHERE 课程号=‘C5’)

☆ 4 月份考试试题:

(20) 设有订单表 order (其中包含字段: 订单号, 客户号, 职员号, 签订日期, 金额), 查询所签订单信息, 并按金额降序排序, 正确的 SQL 命令是

A) SELECT \* FROM order WHERE YEAR(签订日期)=2007 ORDER BY 金额 DESC

B) SELECT \* FROM order WHILE YEAR(签订日期)=2007 ORDER BY 金额 ASC

C) SELECT \* FROM order WHERE YEAR(签订日期)=2007 ORDER BY 金额 ASC

D) SELECT \* FROM order WHILE YEAR(签订日期)=2007 ORDER BY 金额 DESC

§4.2.4 几个特殊运算符

1. 查询的条件是在什么范围之内可以使用 BETWEEN...AND...。

例 1: 根据下面的表查询毕业成绩在 400 至 500 间的学生信息。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

SELECT \* FROM 档案 WHERE 毕业成绩 BETWEEN 400 AND 500

☆ 4 月份考试试题:

第 65 页

(18) 在 SQL 语句中, 与表达式“年龄 BETWEEN 12 AND 46”功能相同的表达式是

A) 年龄>=12 OR <=46 B) 年龄>=12 AND <=46

C) 年龄>=12 OR 年龄<=46 D) 年龄>=12 AND 年龄<=46





2. 字符串匹配查询可以使用 LIKE 运算符。

例 2: 查询毕业去向是\*\*\*师的学生信息。

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业去向 LIKE "%*%师"
```

※通配符“%”表示 0 个或多个字符, 另外还有一个通配符“\_”表示一个字符或汉字。

3. SQL 中“!=”及“NOT”的应用。

例 3: 查询毕业去向不是教师的学生信息。

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业去向!= "教师"
```

等价

```
SELECT * FROM 档案 WHERE NOT(毕业去向="教师")
```

☆ 4 月份考试试题:

(8) 在 SQL 的 WHERE 子句的条件表达式中, 字符串匹配 (模糊查询) 的运算符是 LIKE。

#### §5.2.5 排序

将查询结果排序可以使用 ORDER BY 短语, 格式如下:

```
ORDER BY 字段名 1[ASC|DESC][, 字段名 2[ASC|DESC].....]
```

例 1: 根据下面的表查询学生的姓名、性别、毕业成绩, 查询结果按毕业成绩降序。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

```
SELECT 姓名, 性别, 毕业成绩 FROM 档案 ORDER BY 毕业成绩 DESC
```

例 2: 查询档案表的学生信息, 查询结果先按性别升序, 性别相同再按毕业成绩降序。

```
SELECT * FROM 档案 ORDER BY 性别 ASC, 毕业成绩 DESC
```

#### §4.2.6 简单的计算查询

SQL 语言功能完备, 它不仅具有一般的检索能力, 而且还有计算方式的检索, 用于计算机检索的函数有:

①COUNT—计数 ②SUM—求和 ③AVG—计算平均值

④MAX—不最大值 ⑤MIN—求最小值

这些

这些函数可以用在 SELECT 短语中对查询结果进行计算。

例 1: 查询档案表中学生数。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 学费, 毕业成绩, 毕业去向)

```
SELECT COUNT(*) AS 学生数 FROM 档案
```

第 66 页

例 2: 统计毕业去向个数 (档案表中有几种去向)。

```
SELECT COUNT(DISTINCT 毕业去向) AS 毕业去向个数 FROM 档案
```

例 3: 查询档案表中学费总和。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 学费, 毕业成绩, 毕业去向)

```
SELECT SUM(学费) AS 学费总计 FROM 档案
```

例 4: 查询档案表中毕业成绩平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 学费, 毕业成绩, 毕业去向)

```
SELECT AVG(毕业成绩) 平均分 FROM 档案
```

例 5: 查询档案表中毕业成绩的最高分和最低分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 学费, 毕业成绩, 毕业去向)

```
SELECT MAX(毕业成绩) 最高分, MIN(毕业成绩) 最低分 FROM 档案
```

例 6: 查询档案表中男生的人数、毕业成绩的最高分和最低分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 学费, 毕业成绩, 毕业去向)

```
SELECT COUNT(*) 人数, MAX(毕业成绩) 最高分,
```

```
MIN(毕业成绩) 最低分 FROM 档案 WHERE 性别="男"
```

☆ 4 月份考试试题:

(13)"职工"表有工资字段, 计算工资合计的 SQL 语句是 SELECT 【13】 FROM 职工 (SUM(工资))

☆ 9 月份考试试题:



(19) 在 SQL SELECT 语句的 ORDER BY 短语中如果指定了多个字段, 则\_\_\_\_\_。

A) 无法进行排序 B) 只按第一个字段排序 C) 按从左至右优先依次排序 D) 按字段排序优先级依次排序

#### §4.2.7 分组与计算查询

在实际应用中, 利用 GROUP BY 分组进行计算机查询使用的更广泛。其格式:

GROUP BY 分组字段[, 分给字段.....][HAVING 分组条件]

例 1: 查询档案表中各个毕业去向中的人数和毕业成绩平均分。

档案(学号, 姓名, 性别, 民族, 学费, 毕业成绩, 毕业去向)

SELECT 毕业去向, COUNT(\*) 人数, AVG(毕业成绩) 平均分;

FROM 档案 GROUP BY 毕业去向

例 2: 查询档案表中各个毕业去向中人数多于 3 人的人数和毕业成绩平均分。

SELECT 毕业去向, COUNT(\*) 人数, AVG(毕业成绩) 平均分;

FROM 档案 GROUP BY 毕业去向 HAVING 人数>3

例 3: 查询档案表中男同学各个毕业去向中人数多于 3 人的人数和毕业成绩平均分。

第 67 页

SELECT 毕业去向, COUNT(\*) 人数, AVG(毕业成绩) 平均分;

FROM 档案 WHERE 性别="男" GROUP BY 毕业去向 HAVING COUNT(\*)>3

☆ 4 月份考试试题:

(32) 下列关于 SQL 中 HAVING 子句的描述, 错误的是\_\_\_\_\_。

A) HAVING 子句必须与 GROUP BY 子句同时使用 B) HAVING 子句与 GROUP BY 子句无关  
C) 使用 WHERE 子句的同时可以使用 HAVING 子句 D) 使用 HAVING 子句的作用是限定分组的条件

☆ 9 月份考试试题:

(14) 在 SQL 的 SELECT 语句进行分组计算查询时, 可以使用【14】子句来去掉不满足条件的分组。(HAVING)

☆ 4 月份考试试题:

(30) 假设“订单”表中有订单号、职员号、客户号和金额字段, 正确的 SQL 语句只能是

A) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 HAVING COUNT(\*)>3 AND AVG\_金额>200  
B) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 HAVING COUNT(\*)>3 AND AVG(金额)>200  
C) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 HAVING COUNT(\*)>3 WHERE AVG(金额)>200  
D) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 WHERE COUNT(\*)>3 AND AVG\_金额>200

(32) 假设同一名称的产品有不同的型号和产地, 则计算每种产品平均单价的 SQL 语句是

A) SELECT 产品名称, AVG(单价) FROM 产品 GROUP BY 单价  
B) SELECT 产品名称, AVG(单价) FROM 产品 ORDER BY 单价  
C) SELECT 产品名称, AVG(单价) FROM 产品 ORDER BY 产品名称  
D) SELECT 产品名称, AVG(单价) FROM 产品 GROUP BY 产品名称

☆ 4 月份考试试题:

(15) SQL 的 SELECT 语句中, “HAVING<条件表达式>”用来筛选满足条件的

A) 列 B) 行 C) 关系 D) 分组

(19) 在 SELECT 语句中, 以下有关 HAVING 短语的正确叙述是

A) HAVING 短语必须与 GROUPBY 短语同时使用  
B) 使用 HAVING 短语的同时不能使用 WHERE 短语  
C) HAVING 短语可以在任意的一个位置出现  
D) HAVING 短语与 WHERE 短语功能相同

☆ 9 月份考试试题:

第 68 页

(7) 在 SQL 的 SELECT 查询中, HAVING 字句不可以单独使用, 总是跟在【7】子句之后一起使用。(GROUP BY)

#### §4.2.8 利用空值查询 (IS NULL)



例 1: 查询档案表中各个毕业成绩是空的学生信息。

SELECT \* FROM 档案 WHERE 毕业成绩 IS NULL

例 2: 查询档案表中各个毕业成绩不是空的学生信息。

SELECT \* FROM 档案 WHERE 毕业成绩 IS NOT NULL

☆ 9 月份考试试题:

(10) 在 SQL 语句中空值用【10】表示。(IS NULL)

☆ 9 月份考试试题:

(6) 如下命令查询雇员表中“部门号”字段为空值的记录

SELECT \* FROM 雇员 WHERE 部门号【6】。(IS NULL)

☆ 4 月份考试试题:

(11) 在 SQL 中, 要查询表 S 在 AGE 字段上取空值的记录, 正确的 SQL 语句为:

SELECT \* FROM S WHERE AGE IS NULL

#### §4.2.9 别名与自联接查询

SQL 中允许在 FROM 短语中为关系名定义别名。

方法举例 1: 根据下面的表查询考试学生的学号, 姓名, 总分, 平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号, 姓名, 总分, 平均分 FROM 档案, 成绩 WHERE 档案.学号=成绩.学号

可以写成:

SELECT A.学号, 姓名, 总分, 平均分 FROM 档案 A, 成绩 B WHERE A.学号=B.学号

以上的操作中别名不是必须的, 但在关系的自联接操作中, 别名是必不可少的。

SQL 的自联接是将同一关系与其自身进行联接。这种联接是根据一个表中出自同一值域的两个不同字段进行一对多联系。

实例说明: 有这样一个名称为雇员的关系:

雇员号 姓名 经理

第 69 页

101 李楠

102 张杰 101

103 王维 101

104 徐丽 102

104 赵遥 103

雇员号与经理两字段出自同一值域, 但是上、下级关系。

此表中李楠是张杰、王维的经理, 而张杰又是徐丽的经理, 王维又是赵遥的经理。

如果直观列出他们的领导关系可以有自联接完成:

SELECT A.姓名, "领导", B.姓名 FROM 雇员 A, 雇员 B;

WHERE A.雇员号=B.经理

结果会显示出:

李楠 领导 张杰

李楠 领导 王维

张杰 领导 徐丽

王维 领导 赵遥

#### §4.2.10 内外层互相关嵌套查询

是一种内外层互相关的查询, 这种查询内层查询的条件需要外层查询提供, 而外层查询的条件需要内层查询的结果。

以前的我们学的是外层查询需要内层查询提供条件值, 而内部查询和外部查询无关。如:

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)



1. 查询参加考试学生的姓名

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号 IN(SELECT 学号 FROM 成绩)
```

2. 查询毕业成绩最高的学生姓名

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 毕业成绩=;
```

```
(SELECT MAX(毕业成绩) FROM 档案)
```

3. 查询高于毕业成绩平均分的学生姓名

⑤

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 毕业成绩>;
```

```
(SELECT AVG(毕业成绩) FROM 档案)
```

而如果要查询各个毕业去向中毕业成绩最高的学生姓名就必须用内外层互相关嵌套查询了。

```
SELECT 毕业去向, 姓名 FROM 档案 A WHERE 毕业成绩=;
```

```
(SELECT MAX(毕业成绩) FROM 档案 WHERE 毕业去向=A.毕业去向)
```

§4.2.11 使用量词和谓词的查询

第 70 页

1. 量词查询格式: <表达式><比较运算符>[ANY|SOME|ALL](子查询)

实例说明:

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

① 查询比毕业去向是教师中任何一个毕业成绩高或相等的学生信息。

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业成绩>=ANY(SELECT 毕业成绩 FROM;
```

```
档案 WHERE 毕业去向="教师")
```

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业成绩>=SOME(SELECT 毕业成绩 FROM;
```

```
档案 WHERE 毕业去向="教师")
```

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业成绩>=(SELECT MIN(毕业成绩) FROM;
```

```
档案 WHERE 毕业去向="教师")
```

以上三个 SQL 语句功能完全相同!

② 查询比毕业去向是教师中所有毕业成绩都高的学生信息。

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业成绩>ALL(SELECT 毕业成绩 FROM;
```

```
档案 WHERE 毕业去向="教师")
```

```
SELECT * FROM 档案 WHERE 毕业成绩>(SELECT MAX(毕业成绩) FROM;
```

```
档案 WHERE 毕业去向="教师")
```

以上两个 SQL 语句功能完全相同!

2. 谓词查询格式: [NOT] EXISTS(子查询)

实例说明:

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

① 查询参加考试学生的姓名

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE EXISTS(SELECT * FROM 成绩;
```

```
WHERE 成绩.学号=档案.学号)
```

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号 IN(SELECT 学号 FROM 成绩)
```

以上两个 SQL 语句功能完全相同!

② 查询没用参加考试学生的姓名

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE NOT EXISTS(SELECT * FROM 成绩;
```

```
WHERE 成绩.学号=档案.学号)
```

```
SELECT 姓名 FROM 档案 WHERE 学号 NOT IN(SELECT 学号 FROM 成绩)
```

以上两个 SQL 语句功能完全相同!



第 71 页

☆ 9 月份考试试题:

(15) 设有 s(学号, 姓名, 性别)和 sc(学号, 课程号, 成绩)两个表, 下面 SQL 的 SELECT 语句检索选修的每门课程的成绩都高于或等于 85 分的学生的学号、姓名和性别。

SELECT 学号, 姓名, 性别 FROM s WHERE 【15】 ( SELECT \* FROM sc;  
WHERE sc.学号=s.学号 AND 成绩 < 85 ) (NOT EXIST)

☆ 4 月份考试试题:

第 (34) ~ (35) 题使用如下 3 个数据库表:

学生表: S(学号, 姓名, 性别, 出生日期, 院系)

课程表: C(课程号, 课程名, 学时)

选课成绩表: SC(学号, 课程号, 成绩)

在上述表中, 出生日期数据类型为日期型, 学时和成绩为数值型, 其他均为字符型。

(34) 用 SQL 命令查询选修的每门课程的成绩都高于或等于 85 分的学生的学号和姓名, 正确的命令是\_\_\_\_\_。

A) SELECT 学号, 姓名 FROM S WHERE NOT EXISTS (SELECT \* FROM SC WHERE SC.学号=S.学号;  
AND 成绩<85)

B) SELECT 学号, 姓名 FROM S WHERE NOT EXISTS(SELECT \* FROM SC WHERE SC.学号=S.学号;  
AND 成绩>=85)

C) SELECT 学号, 姓名 FROM S, SC WHERE S.学号=SC.学号 AND 成绩>=85

D) SELECT 学号, 姓名 FROM S, SC WHERE S.学号=SC.学号 AND ALL 成绩>=85

(35) 用 SQL 语言检索选修课程在 5 门以上 (含 5 门) 的学生的学号、姓名和平均成绩, 并按平均成绩降序排序, 正确的命令是\_\_\_\_\_。

A) SELECT S.学号, 姓名, 平均成绩 FROM S, SC WHERE S.学号=SC.学号;  
GROUP BY S.学号 HAVING COUNT(\*)>=5 ORDER BY 平均成绩 DESC

B) SELECT 学号, 姓名, AVG(成绩) FROM S, SC WHERE S.学号=SC.学号 AND COUNT(\*)>=5;  
GROUP BY 学号 ORDER BY 3 DESC

C) SELECT S.学号, 姓名, AVG(成绩) 平均成绩 FROM S, SC WHERE S.学号=SC.学号;  
AND COUNT(\*)>=5 GROUP BY S.学号 ORDER BY 平均成绩 DESC

D) SELECT S.学号, 姓名, AVG(成绩) 平均成绩 FROM S, SC WHERE S.学号=SC.学号;  
GROUP BY S.学号 HAVING COUNT(\*)>=5 ORDER BY 3 DESC

☆ 4 月份考试试题:

(34) 设有 s(学号, 姓名, 性别)和 sc(学号, 课程号, 成绩)两个表, 如下 SQL 语句检索选修的每门课程的成绩都高于或等于 85 分的学生的学号、姓名和性别, 正确的是

第 72 页

A) SELECT 学号, 姓名, 性别 FROM s WHERE EXISTS(SELECT \* FROM SC WHERE SC.学号=s.学号 AND 成绩<=85)

B) SELECT 学号, 姓名, 性别 FROM S WHERE NOT EXISTS(SELECT \* FROM SC WHERE SC.学号=s.学号;  
AND 成绩<=85)

C) SELECT 学号, 姓名, 性别 FROM S WHERE EXISTS(SELECT \* FROM SC WHERE SC.学号=S.学号 AND 成绩>85)

D) SELECT 学号, 姓名, 性别 FROM S WHERE NOT EXISTS(SELECT \* FROM SC WHERE SC.学号=S.学号;  
AND 成绩<85)

#### §4.2.12 超联接查询

前面我们学的联接只是查询出满足联接条件的信息, 而超联接查询功能更加强大, 可以根据需要查询出更多联接情况的信息, 有四种联接情况的格式:

##### 1. 普通联接 (内部联接)

基本格式: SELECT ..... FROM 左表 INNER JOIN 右表 ON 联接条件[WHERE 其它条件]

例:

例 1: 根据下面的表查询学生的学号、姓名、性别、总分和平均分。



档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案 INNER JOIN 成绩;

ON 档案.学号=成绩.学号

其中 INNER JOIN 也可以写成 JOIN, 与下面的查询结果相同, 内部联接只是查询出满足联接条件的:

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案,成绩;

WHERE 档案.学号=成绩.学号

例 2: 根据下面的表查询男学生的学号、姓名、性别、总分和平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案 INNER JOIN 成绩;

ON 档案.学号=成绩.学号 WHERE 性别="男"

与下面的查询结果相同:

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案,成绩;

WHERE 档案.学号=成绩.学号 AND 性别="男"

## 2. 左联接

基本格式: SELECT ..... FROM 左表 LEFT JOIN 右表 ON 联接条件[WHERE 其它条件]

除满足联接条件的记录出现在查询结果中外, 左表中不满足联接条件的记录也出现在查询中, 而相关的右表查询字段值是 NULL。

## 第 73 页

例: 根据下面的表查询所有学生的学号、姓名、性别和在成绩表中相应的总分和平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案 LEFT JOIN 成绩;

ON 档案.学号=成绩.学号

## 3. 右联接

基本格式: SELECT ..... FROM 左表 RIGHT JOIN 右表 ON 联接条件[WHERE 其它条件]

除满足联接条件的记录出现在查询结果中外, 右表中不满足联接条件的记录也出现在查询中, 而相关的左表查询字段值是 NULL。

例: 根据下面的表查询学生的学号、姓名、性别和成绩表中所有的总分和平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案 RIGHT JOIN 成绩;

ON 档案.学号=成绩.学号

## 4. 全联接

基本格式: SELECT ..... FROM 左表 FULL JOIN 右表 ON 联接条件[WHERE 其它条件]

查询的左右表各个字段的所用值全部显示, 有满足联接条件的记录在同行输出, 不满足联接条件的字段相应列将显示为 NULL。

例: 根据下面的表查询所有学生的学号、姓名、性别及成绩表中所有的总分和平均分。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

成绩 (学号, 数学, 语文, 外语, 总分, 平均分)

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案 FULL JOIN 成绩;

ON 档案.学号=成绩.学号

注意: 超联接查询中多个表联接时, 要注意 FROM 后中间表是连接前后表的纽带必是与前后表都有联接关系的, 另外 FROM 后表名的顺序与条件 ON 的顺序是相反的。

例: 根据下面的表查询借书学生的学号、姓名及借的书名。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)





图书(编号,书名,出版社)

借阅(编号,借出日期,学号)

SELECT 档案.学号,姓名,书名 FROM 档案 INNER JOIN 借阅 INNER JOIN 图书;

ON 借阅.编号=图书.编号 ON 档案.学号=借阅.学号

☆ 4月份考试试题:

#### 第74页

(32) 设有学生表 S(学号,姓名,性别,年龄)、课程表 C(课程号,课程名,学分)和学生选课表 SC(学号,课程号,成绩),检索学号、姓名和学生所选课程的课程名和成绩,正确的。SQL 命令是

A) SELECT 学号,姓名,课程名,成绩 FROM S,SC,C WHERE S.学号=SC.学号 AND SC.学号=C.学号

B) SELECT 学号,姓名,课程名,成绩 FROM (S JOIN SC ON S.学号=SC.学号) JOIN C ON SC.课程号=C.课程号

C) SELECT S.学号,姓名,课程名,成绩 FROM S JOIN SC JOIN C ON S.学号=SC.学号 ON SC.课程号=C.课程号

D) SELECT S.学号,姓名,课程名,成绩 FROM S JOIN SC JOIN C ON SC.课程号=C.课程号 ON S.学号=SC.学号

#### §4.2.13 集合的并运算

SQL 支持集合的并(UNION)运算,可以将具有相同查询字段个数且对应字段值域相同的 SQL 查询语句用 UNION 短语联接起来,合并成一个查询结果输出。

例:根据下面的表查询出两个表中的学号,姓名,毕业成绩。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)

学生(学号,姓名,毕业成绩)

SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 档案 UNION;

SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 学生

☆ 4月份考试试题:

(11)SQL 支持集合的并运算,运算符是【11】。(UNION)

#### §4.2.14 Visual FoxPro 中 SQLSELECT 的几个特殊选项

##### 1. 显示排序查询中的部分结果

基本格式: SELECT TOP 数字[PERCENT] .....FROM 表名[WHERE.....] ORDER BY .....

TOP 短语必须与 ORDER BY 短语同时使用才有效。“数字”在没 PERCENT 时是 1 至 32767 间的数,有 PERCENT 时是 0.01 至 99.99 间的实数。

例 1: 根据下面的表查询出两毕业成绩最高的前 3 名学生信息。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)

SELECT TOP 3 \* FROM 档案 ORDER BY 毕业成绩 DESC

例 2: 根据下面的表查询出两毕业成绩最低的 20%学生信息。

SELECT TOP 20 PERCENT \* FROM 档案 ORDER BY 毕业成绩 ASC

☆ 4月份考试试题:

(11)“歌手”表中有“歌手号”、“姓名”和“最后得分”三个字段,“最后得分”越高名次越靠前,查询前

#### 第75页

10 名歌手的 SQL 语句是

SELECT \* 【11】 FROM 歌手 ORDER BY 最后得分 【12】 (TOP10)、(DESC)

##### 2. 将查询结果存放数组中

在 SQL 查询语句的尾部添加 INTOARRAY<数组名>可以将查询的结果放入指定的数组中。此操作的主要目的是将一个表中的查询数据添到另一个已存在的表中。

例:根据下面的表将档案表男生的学号,姓名,毕业成绩添加到学生表中。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)

学生(学号,姓名,毕业成绩)

①SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 档案;

WHERE 性别=“男”INTO ARRAY LM &&查询的数据被临时存放至数组 LM

②INSERT INTO 学号 FROM ARRAY LM &&将数组 LM 中的学生信息插入学生表尾部



### 3. 将查询结果存放到临时表中

在 SQL 查询语句的尾部添加 INTO CURSOR <临时表名>可以将查询的结果放入指定的临时表中。此操作的通常是将一个复杂的查询分解,临时表通常不是最终结果,可以接下来对临时表操作得到最终结果。生成的临时表是当前被打开的并且是只读的,关闭该文件时将自动删除。

例:根据下面的表将档案表男生的学号,姓名,毕业成绩查询到临时表 AA 中。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)

```
SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 档案;  
WHERE 性别="男" INTO CURSOR AA
```

☆ 9 月份考试试题:

(11) 在 Visual FoxPro 中,使用 SQL 的 SELECT 语句将查询结果存储在一个临时表中,应该使用【11】子句。(INTO CURSOR)

☆ 9 月份考试试题:

(26) 在 SQL SELECT 语句中为了将查询结果存储到临时表应该使用短语

A) TO CURSOR B) INTO CURSOR C) INTO DBF D) TO DBF

### 4. 将查询结果存放到永久表中

在 SQL 查询语句的尾部添加 INTO DBF|TABLE <表名>可以将查询的结果放入新生成的指定表中。

例:根据下面的表将档案表男生的学号,姓名,毕业成绩按毕业成绩升序存入到 BB 表中。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)

第 76 页

```
SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 档案;  
WHERE 性别="男" ORDER BY 毕业成绩 INTO TABLE BB
```

☆ 9 月份考试试题:

(9) 在 SQL SELECT 语句中为了将查询结果存储到永久表应该使用【9】短语。(INTO TABLE 或 INTO DBF)

☆ 4 月份考试试题:

(30) 设有学生表 S(学号,姓名,性别,年龄),查询所有年龄小于 18 岁的女同学、并按年龄进行降序排序生成新的表 WS,正确的 SQL 命令是

- A) SELECT \* FROM S WHERE 性别='女' AND 年龄<=18 ORDER BY 4 DESC INTO TABLE WS
- B) SELECT \* FROM S WHERE 性别='女' AND 年龄<=18 ORDER BY 年龄 INTO TABLE WS
- C) SELECT \* FROM S WHERE 性别='女' AND 年龄<=18 ORDER BY '年龄' DESC INTO TABLE WS
- D) SELECT \* FROM S WHERE 性别='女' AND 年龄<=18 ORDER BY '年龄' ASC INTO TABLE WS

### 5. 将查询结果存放到文本文件中

在 SQL 查询语句的尾部添加 TO FILE <文本文件名>可以将查询的结果放入新生成的指定.TXT 文件中。

```
SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 档案;  
WHERE 性别="男" ORDER BY 毕业成绩 TO FILE CC
```

### 6. 将查询结果直接输出到打印机

在 SQL 查询语句的尾部添加 TO PRINTER [PROMPT]可以将查询的结果直接输出到打印机。

```
SELECT 学号,姓名,毕业成绩 FROM 档案;  
WHERE 性别="男" ORDER BY 毕业成绩 TO PRINTER
```

## 4.3 操作功能

主要指向表中进行数据的插入、更新和删除。对表中数据的操作。

### §4.3.1 插入数据

Visual FoxPro 中有标准格式和特殊格式两中。

#### 1. 标准格式:

INSERT INTO 表名[(字段名表)] VALUES(插入值表达式 1, 插入值表达式 2, .....)

例:① 向下表中插入一条记录,10008,张析,男,汉,560,教师。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)



INSERT INTO 档案 VALUES("10008","张析","男","汉",560,"教师")

第 77 页

② 插入另一条: 10009, 李娜, 女, 610, 医生。

INSERT INTO 档案(学号,姓名,性别,毕业成绩,毕业去向);

VALUES("10009","李娜","女",610,"医生")

2. 特殊格式:

INSERT INTO 表名 FROM ARRAY 数组名 | FROM MEMVAR

FROM ARRAY 数组名 说明从指定的数组中插入记录值

FROM MEMVAR 说明根据同名的内存变量来插入记录值, 如果同名的变量不存在, 那么相应的字段为默认值或空值。

☆ 4 月份考试试题:

(28) 使用 SQL 语句向学生表 S(SNO,SN,AGE,SEX)中添加一条新记录, 字段学号 (SNO)、姓名 (SN)、性别 (SEX)、年龄 (AGE) 的值分别为 0401、王芳、女、18, 正确命令是\_\_\_\_\_。

A) APPEND INTO S (SNO,SN,SEX,AGE) VALUES ('0401','王芳','女',18)

B) APPEND S VALUES ('0401','王芳',18,'女')

C) INSERT INTO S (SNO,SN,SEX,AGE) VALUES ('0401','王芳','女',18)

D) INSERT S VALUES ('0401','王芳',18,'女')

☆ 4 月份考试试题:

(14) 要在"成绩"表中插入一条记录,应该使用的 SQL 语句是:

【14】成绩(学号,英语,数学,语文) VALUES("2001100111",91,78,86) (INSERT INTO)

☆ 4 月份考试试题:

(16) 设有关系 SC(SNO,CNO,GRADE), 其中 SNO、CNO 分别表示学号和课程号 (两者均为字符型), GRADE 表示成绩 (数值型)。若要把学号为"S101"的同学, 选修课程号为"C11", 成绩为 98 分的记录插入到表 SC 中, 正确的语句是

A) INSERT INTO SC(SNO,CNO,GRADE) VALUES("S101","C11",98)

B) INSERT INTO SC(SNO,CNO,GRADE) VALUES(S101,C11,98)

C) INSERT ('S101','C11','98') INTO SC

D) INSERT INTO SC VALUES('S101','C11',98)

#### §4.3.2 更新数据

格式: UPDATE 表名 SET 字段名 1=表达式 1 [, 字段名 2=表达式 2.....] [WHERE 条件]

第 78 页

例: 把下表中男生的毕业成绩增加 50。

档案 (学号, 姓名, 性别, 民族, 毕业成绩, 毕业去向)

UPDATE 档案 SET 毕业成绩=毕业成绩+50 WHERE 性别="男"

把表中毕业成绩全部设置为 0

UPDATE 档案 SET 毕业成绩=0

☆ 4 月份考试试题:

(31) 要使"产品"表中所有产品的单价上浮 8%, 正确的 SQL 命令是

A) UPDATE 产品 SET 单价=单价+单价\*8% FOR ALL B) UPDATE 产品 SET 单价=单价\*1.08 FOR ALL

C) UPDATE 产品 SET 单价=单价+单价\*8% D) UPDATE 产品 SET 单价=单价\*1.08

#### §4.3.3 删除

格式: DELETE FROM 表名 [WHERE 条件]

是逻辑删除指定表中满足条件的记录, 如果要物理删除记录需要继续使用 PACK 命令。

☆ 4 月份考试试题:

(17) 在 Visual FoxPro 中, 以下关于删除记录的描述, 正确的是\_\_\_\_\_。

A) SQL 的 DELETE 命令在删除数据库表中的记录之前, 不需要用 USE 命令打开表



B) SQL 的 DELETE 命令和传统 Visual FoxPro 的 DELETE 命令在删除数据库表中的记录之前, 都需要用 USE 命令打开表

C) SQL 的 DELETE 命令可以物理地删除数据库表中的记录, 而传统 Visual FoxPro 的 DELETE 命令只能逻辑删除数据库表中的记录

D) 传统 Visual FoxPro 的 DELETE 命令在删除数据库表中的记录之前不需要用 USE 命令打开表

(24) 使用 SQL 语句将学生表 S 中年龄(AGE)大于 30 岁的记录删除, 正确的命令是\_\_\_\_\_。

A) DELETE FOR AGE>30 B) DELETE FROM S WHERE AGE>30

C) DELETE S FOR AGE>30 D) DELETE S WHERE AGE>30

☆ 4 月份考试试题:

(22) SQL 的数据操作语句不包括: A)INSERT B)UPDATE C)DELETE D)CHANGE

(25)“图书”表中有字符型字段“图书号”。要求用 SQL DELETE 命令将图书号以字母 A

开头的图书记录全部打上删除标记,正确的命令是

A)DELETE FROM 图书 FOR 图书号 LIKE“A%” B)DELETE FROM 图书 WHILE 图书号 LIKE“A%”

C)DELETE FROM 图书 WHERE 图书号=“A\* D)DELETE FROM 图书 WHERE 图书号 LIKE “A%”

(35)从“订单”表中删除签订日期为 2004 年 1 月 10 日之前(含)的订单记录,正确的 SQL

第 79 页

语句是

A)DROP FROM 订单 WHERE 签订日期<={^2004-01-10} B)DROP FROM 订单 FOR 签订日期  
<={^2004-01-10}

C)DELETE FROM 订单 WHERE 签订日期<={^2004-01-10}

D)DELETE FROM 订单 FOR 签订日期<={^2004-01-10}

☆ 4 月份考试试题:

(11) 以下不属于 SQL 数据操作命令的是

A) MODIFY B) INSERT C) UPDATE D) DELETE

☆ 4 月份考试试题:

(21) 设有订单表 order (其中包含字段: 订单号, 客户号, 职员号, 签订日期, 金额), 删除 2002 年 1 月 1 日以前所签的订单记录, 正确的 SQL 命令是

A) DELETE TABLE order WHERE 签订日期<{^2002-1-1}

B) DELETE TABLE order WHILE 签订日期>{^2002-1-1}

C) DELETE FROM order WHERE 签订日期<{^2002-1-1}

D) DELETE FROM order WHILE 签订日期>{^2002-1-1}

第三章课后 15 题: 在 VisualFoxPro 中, 假设数据库 sdb 中数据库表 s 中有 40 条件记录, 其中年龄 age 小于 20 岁的记录有 15 个, 20 岁的记录有 1 个, 年龄大于 30 岁的记录有 10 个。执行下面的程序后, 屏幕显示的结果是

SET DELETE ON

OPEN DATABASE SDB

DELETE FROM S WHERE AGE BETWEEN 20 TO 30

SELECT S

?RECCOUNT()

A) 15 B) 16 C) 40 D) 25

☆ 9 月份考试试题:

(30) ~ (35) 题使用如下数据表:

学生.DBF: 学号(C,8), 姓名(C,6), 性别(C,2), 出生日期

(D)选课.DBF: 学号(C,8), 课程号(C,3), 成绩(N,5,1)

(30) 查询所有 1982 年 3 月 20 日以后 (含) 出生、性别为男的学生, 正确的 SQL 语句是

A) SELECT \* FROM 学生 WHERE 出生日期>={^1982-03-20} AND 性别=”男”

B) SELECT \* FROM 学生 WHERE 出生日期<={^1982-03-20} AND 性别=”男”



第 80 页

- C) SELECT \* FROM 学生 WHERE 出生日期>={^1982-03-20} OR 性别="男"  
D) SELECT \* FROM 学生 WHERE 出生日期<={^1982-03-20} OR 性别="男"

(31) 计算刘明同学选修的所有课程的平均成绩, 正确的 SQL 语句是

- A) SELECTAVG(成绩) FROM 选课 WHERE 姓名="刘明"  
B) SELECTAVG(成绩) FROM 学生,选课 WHERE 姓名="刘明"  
C) SELECTAVG(成绩) FROM 学生,选课 WHERE 学生.姓名="刘明"  
D) SELECTAVG(成绩) FROM 学生,选课 WHERE;

学生.学号=选课.学号 AND 姓名="刘明"

(32) 假定学号的第 3、4 位为专业代码。要计算各专业学生选修课程号为"101"课程的平均成绩, 正确的 SQL 语句是

- A) SELECT 专业 AS SUBS(学号,3,2),平均分 ASAVG(成绩) FROM 选课;  
WHERE 课程号="101"GROUPBY 专业  
B) SELECT SUBS(学号,3,2)AS 专业,AVG(成绩)AS 平均分 FROM 选课;  
WHERE 课程号="101"GROUPBY1  
C) SELECT SUBS(学号,3,2)AS 专业,AVG(成绩)AS 平均分 FROM 选课;  
WHERE 课程号="101"GROUPBY 专业  
D) SELECT 专业 AS SUBS(学号,3,2),平均分 ASAVG(成绩) FROM 选课;  
WHERE 课程号="101"GROUPBY1

(33) 查询选修课程号为"101"课程得分最高的同学, 正确的 SQL 语句是

- A) SELECT 学生.学号, 姓名 FROM 学生,选课 WHERE;  
学生.学号=选课.学号 AND 课程号="101"AND 成绩>=;  
ALL(SELECT 成绩 FROM 选课)  
B) SELECT 学生.学号, 姓名 FROM 学生,选课 WHERE;  
学生.学号=选课.学号 AND 成绩>=ALL(SELECT 成绩;  
FROM 选课 WHERE 课程号="101")  
C) SELECT 学生.学号, 姓名 FROM 学生,选课 WHERE;  
学生.学号=选课.学号 AND 成绩>=ANY(SELECT 成绩;  
FROM 选课 WHERE 课程号="101")  
D) SELECT 学生.学号, 姓名 FROM 学生,选课 WHERE;  
学生.学号=选课.学号 AND 课程号="101"AND 成绩>=;  
ALL(SELECT 成绩 FROM 选课 WHERE 课程号="101")

(34) 插入一条记录到"选课"表中, 学号、课程号和成绩分别是"02080111"、80, 正确的 SQL 语句是

- A) INSERT INTO 选课 VALUES("02080111","103",80)

第 81 页

- B) INSERTVALUES("02080111","103",80) TO 选课(学号,课程号,成绩)  
C) INSERTVALUES("02080111","103",80) INTO 选课(学号,课程号,成绩)  
D) INSERT INTO 选课(学号,课程号,成绩) FROM VALUES("02080111","103",80)

(35) 将学号为"02080110"、课程号为"102"的选课记录的成绩改为 92, 正确的 SQL 语句是

- A) UPDATE 选课 SET 成绩 WITH 92 WHERE;  
学号="02080110"AND 课程号="102"  
B) UPDATE 选课 SET 成绩=92 WHERE 学号;  
="02080110"AND 课程号="102"  
C) UPDATE FROM 选课 SET 成绩 WITH 92 WHERE;  
学号="02080110"AND 课程号="102"  
D) UPDATE FROM 选课 SET 成绩=92 WHERE;  
学号="02080110"AND 课程号="102"





填空:

(15) 在 SQL 中, 插入、删除、更新命令依次是 INSERT、DELETE 和 【15】。(UPDATE)

#### 4.4 定义功能

##### §4.4.1 表的定义

一般格式: CREATE TABLE|DBF 表名(字段 1 名类型(宽度)[NULL|NOT NULL]  
[CHECK 规则][ERROR 提示信息][DEFAULT 默认值][PRIMARYKEY|UNIQUE]  
, 字段 2 名类型(宽度),.....)

举例学习: 建立学院数据库, 建立数据库表外语系学生, 并设置学号为主索引。

CREATE DATABASE 学院

CREATE TABLE 外语系学生(学号 C(5) PRIMARYKEY, 姓名 C(10), 性别 C(2);

CHECK 性别="男"OR 性别="女"ERROR "请输入男或女!"DEFAULT "男",;

出生日期 D, 毕业成绩 N(6,2))

建立一个名为外语系成绩的表并和刚建立的上表创建永久性联系。

CREATE TABLE 外语系学生(学号 C(5), 英语 N(6,2), 语文 N(6,2), 总分 N(6,2),;

FOREIGN KEY 学号 TAG 学号 REFERENCES 外语系学生)

☆ 4 月份考试试题:

(10) 使用 SQL 的 CREATE TABLE 语句定义表结构时, 用 PRIMARYKEY 短语说明主关键字 (主索引)。

##### §4.4.2 表的删除

第 82 页

一般格式: DROP TABLE 表名

☆ 4 月份考试试题:

(26) 在 Visual FoxPro 中, 删除数据库表 S 的 SQL 命令是\_\_\_\_\_。

A)DROP TABLE S B)DELETE TABLE S C)DELETE TABLE S.DBF D)ERASE TABLE S

##### §4.4.3 表结构的修改

格式 1: ALTER TABLE 表名 ADD|ALTER [COLUMN] 字段名 1 类型[(宽度,小数位)]  
[NULL|NOT NULL][CHECK 规则表达式[ERROR 提示信息]][DEFAULT 默认值]  
[PRIMARYKEY|UNIQUE]

格式 2: ALTER TABLE 字段名 1 ALTER [COLUMN] 字段名 2 [NULL|NOT NULL]  
[SET DEFAULT 默认值][SET CHECK 规则[ERROR 提示信息]]  
[DROPDEFAULT][DROPCHECK]

格式 3: ALTER TABLE 表名 1  
[DROP[COLUMN] 字段名]  
[RENAME COLUMN 字段名 1 TO 字段名 2]  
[SET CHECK 规则[ERROR 提示信息]]  
[DROPCHECK]

[ADD PRIMARYKEY 字段表达式 TAG 索引名]  
[DROPPRIMARYKEY]

[ADD UNIQUE 字段表达式 TAG 索引名]  
[DROPUNIQUE TAG 索引名]

[ADD FOREIGN KEY 字段表达式 TAG 索引名]  
REFERENCES 表名 2 [TAG 索引名]  
[DROPFOREIGN KEYTAG 索引名]

☆ 9 月份考试试题:

第 (29) — (35) 题使用如下三个表:

职员.DBF: 职员号 C (3), 姓名 C (6), 性别 C (2), 组号 N (1), 职务 C (10)

客户.DBF: 客户号 C (4), 客户名 C (36), 地址 C (36), 所在城市 C (36)

订单.DBF: 订单号 C (4), 客户号 C (4), 职员号 C (3), 签订日期 D, 金额 N (6,2)





(29) 查询金额最大的那 10% 订单的信息。正确的 SQL 语句是

A) SELECT \* TOP 10 PERCENT FROM 订单

第 83 页

B) SELECT TOP 10% \* FROM 订单 ORDER BY 金额

C) SELECT \* TOP 10 PERCENT FROM 订单 ORDER BY 金额

D) SELECT TOP 10 PERCENT \* FROM 订单 ORDER BY 金额 DESC

(30) 查询订单数在 3 个以上、订单的平均金额在 200 元以上的职员号。正确的 SQL 语句是

A) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 HAVING COUNT(\*)>3 AND AVG\_金额>200

B) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 HAVING COUNT(\*)>3 AND AVG(金额)>200

C) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 HAVING COUNT(\*)>3 WHERE AVG(金额)>200

D) SELECT 职员号 FROM 订单 GROUP BY 职员号 WHERE COUNT(\*)>3 AND AVG\_金额>200

(31) 显示 1 月 1 日后签订的订单, 显示订单的订单号、客户名以及签订日期。正确的 SQL 语句是

A) SELECT 订单号, 客户名, 签订日期 FROM 订单 JOIN 客户;

ON 订单.客户号=客户.客户号 WHERE 签订日期>{^2005-01-01}

B) SELECT 订单号, 客户名, 签订日期 FROM 订单 JOIN 客户;

WHERE 订单.客户号=客户.客户号 AND 签订日期>{^2005-01-01}

C) SELECT 订单号, 客户名, 签订日期 FROM 订单, 客户;

WHERE 订单.客户号=客户.客户号 AND 签订日期<{^2005-01-01}

D) SELECT 订单号, 客户名, 签订日期 FROM 订单, 客户;

ON 订单.客户号=客户.客户号 AND 签订日期<{^2005-01-01}

(32) 显示没有签订任何订单的职员信息 (职员号和姓名), 正确的 SQL 语句是

A) SELECT 职员.职员号, 姓名 FROM 职员 JOIN 订单;

ON 订单.职员号=职员.职员号 GROUP BY 职员.职员号 HAVING COUNT(\*)=0

B) SELECT 职员.职员号, 姓名 FROM 职员 LEFT JOIN 订单;

ON 订单.职员号=职员.职员号 GROUP BY 职员.职员号 HAVING COUNT(\*)=0

C) SELECT 职员号, 姓名 FROM 职员 WHERE 职员号 NOT IN (SELECT 职员号 FROM 订单)

D) SELECT 职员.职员号, 姓名 FROM 职员 WHERE 职员.职员号 <> (SELECT 订单.职员号 FROM 订单)

(33) 有以下 SQL 语句:

SELECT 订单号, 签订日期, 金额 FROM 订单, 职员 WHERE 订单.职员号=职员.职员号 AND 姓名="李二"

与如上语句功能相同的 SQL 语句是

A) SELECT 订单号, 签订日期, 金额 FROM 订单 WHERE;

EXISTS (SELECT \* FROM 职员 WHERE 姓名="李二")

B) SELECT 订单号, 签订日期, 金额 FROM 订单 WHERE;

EXISTS (SELECT \* FROM 职员 WHERE 职员号=订单.职员号 AND 姓名="李二")

C) SELECT 订单号, 签订日期, 金额 FROM 订单 WHERE;

IN (SELECT 职员号 FROM 职员 WHERE 姓名="李二")

第 84 页

D) SELECT 订单号, 签订日期, 金额 FROM 订单 WHERE;

IN (SELECT 职员号 FROM 职员 WHERE 职员号=订单.职员号 AND 姓名="李二")

(34) 从订单表中删除客户号为“1001”的订单记录, 正确的 SQL 语句是

A) DROP FROM 订单 WHERE 客户号="1001" B) DROP FROM 订单 FOR 客户号="1001"

C) DELETE FROM 订单 WHERE 客户号="1001" D) DELETE FROM 订单 FOR 客户号="1001"

(35) 将订单号为“0060”的订单金额改为 169 元, 正确的 SQL 语句是

A) UPDATE 订单 SET 金额=169 WHERE 订单号="0060"

B) UPDATE 订单 SET 金额 WITH 169 WHERE 订单号="0060"

C) UPDATE FROM 订单 SET 金额=169 WHERE 订单号="0060"



D) UPDATE FROM 订单 SET 金额 WITH 169 WHERE 订单号="0060"

填空:

(12) 在 Visual FoxPro 中, 使用 SQL 的 CREATE TABLE 语句建立数据库表时, 使用 【12】 子句说明主索引。

(PRIMARY KEY)

(13) 在 Visual FoxPro 中, 使用 SQL 的 CREATE TABLE 语句建立数据库表时, 使用 【13】 子句说明有效性规

(域完整性规则或字段取值范围)。(CHECK)

☆ 4 月份考试试题:

(29)SQL 语句中修改表结构的命令是: A)ALTER TABLE B)MODIFY TABLE C)ALTER STRUCTURE D)MODIFY STRUCTURE

☆ 9 月份考试试题: 填空:

(15) 如下命令将“产品”表的“名称”字段名修改为“产品名称”: ALTER TABLE 产品 RENAME 【15】 名称 TO 产品名称。(COLUMN)

☆ 4 月份考试试题:

填空:

(11) — (13) 题使用如下三个数据库表:

金牌榜.DBF 国家代码 C (3), 金牌数 I, 银牌数 I, 铜牌数 I

获奖牌情况.DBF: 国家代码 C (3), 运动员名称 C (20), 项目名称 C (30), 名次 I 国家.DBF: 国家代码 C (3), 国家名称 C (20)

“金牌榜”表中一个国家一条记录: “获奖牌情况”表中每个项目中的各个名次都有一条记录, 名次只取前 3 名, 例如:

国家代码 运动员名称 项目名称 名次

第 85 页

001 刘翔男子 110 米栏 1

001 李小平男子双杠 3

002 菲尔普斯游泳男子 200 米自由泳 3

002 菲尔普斯游泳男子 400 米个人混合泳 1

001 郭晶晶女子三米板跳水 1

001 李婷/孙甜甜网球女子双打 1

(11) 为表“金牌榜”增加一个字段“奖牌总数”, 同时为该字段设置有效性规则: 奖牌总数 $\geq 0$ , 应使用 SQL 语句

ALTER TABLE 金牌榜 【11】 奖牌总数 I 【12】 奖牌总数 $\geq 0$

(12) 使用“获奖牌情况”和“国家”两个表查询“中国”所获金牌 (名次为 1) 的数量, 应使用 SQL 语句 SELECT COUNT(\*) FROM 国家 INNER JOIN 获奖牌情况;

【13】 国家.国家代码= 获奖牌情况.国家代码;

WHERE 国家.国家名称="中国" AND 名次=1

(13) 将金牌榜.DBF 中的新增加的字段奖牌总数设置为金牌数、银牌数、铜牌数三项的和, 应使用 SQL 语句

【14】 金牌榜 【15】 奖牌总数=金牌数+银牌数+铜牌数

(【11】 ADD 【12】 CHECK 【13】 ON 【14】 UPDATE 【15】 SET )

☆ 4 月份考试试题:

(25) 在 Visual FoxPro 中, 在数据库中创建表的 CREATE TABLE 命令中定义主索引、实现实体完整性规则的短语是

A) FOREIGN KEY B) DEFAULT C) PRIMARYKEY D) CHECK

(28) 在 Visual FoxPro 中, 如果要将学生表 S(学号,姓名,性别,年龄)中“年龄”属性删除, 正确的 SQL 命令是

A) ALTER TABLE S DROPCOLUMN 年龄 B) DELETE 年龄 FROM S

C) ALTER TABLE S DELETE COLUMN 年龄 D) ALTER TALBE S DELETE 年龄

填空:

(12) 已有“歌手”表, 将该表中的“歌手号”字段定义为候选索引、索引名是 temp, 正确的 SQL 语句是

**【13】TABLE 歌手 ADD UNIQUE 歌手号 TAG temp (ALTER)**

☆ 9 月份考试试题:

(29) 在 SQL 的 ALTER TABLE 语句中, 为了增加一个新的字段应该使用短语

A) CREATE B) APPEND C) COLUMN D) ADD

填空:

(9) 在 Visual FoxPro 中修改表结构的非 SQL 命令是【9】。(MODIFY STRUCTURE)

☆ 4 月份考试试题:

第 86 页

(33) 为“运动员”表增加一个字段“得分”的 SQL 语句是

A) CHANGE TABLE 运动员 ADD 得分 I

B) ALTER DATA 运动员 ADD 得分 I

C) ALTER TABLE 运动员 ADD 得分 I

A) CHANGE TABLE 运动员 INSERT 得分 I

(34) 计算每名运动员的“得分”(33 题增加的字段)的正确 SQL 语句是

A) UPDATE 运动员 FIELD 得分 WITH 2\*投中 2 分球+投中 3 分球+罚球

B) UPDATE 运动员 FIELD 得分=2\*投中 2 分球+投中 3 分球+罚球

C) UPDATE 运动员 SET 得分 WITH 2\*投中 2 分球+投中 3 分球+罚球

D) UPDATE 运动员 SET 得分=2\*投中 2 分球+投中 3 分球+罚球

(35) 检索“投中 3 分球”小于等于 5 个的运动员中“得分”最高的运动员的“得分”, 正确的 SQL 语句是

A) SELECT MAX(得分) 得分 FROM 运动员 WHERE 投中 3 分球&lt;=5

B) SELECT MAX(得分) 得分 FROM 运动员 WHEN 投中 3 分球&lt;=5

C) SELECT 得分=MAX(得分) FROM 运动员 WHERE 投中 3 分球&lt;=5

D) SELECT 得分=MAX(得分) FROM 运动员 WHEN 投中 3 分球&lt;=5

## ⑥

## §4.4.4 视图的定义

在 Visual FoxPro 中视图是一个定制的虚拟表,可以本地的、远程的或带参数的。视图可以引用一个或多个表,或者引用其他视图。视图是可更新的,它可引用远程表。

在关系数据库中,视图也称作窗口,是操作表的窗口,可以看作是从表中派生出来的虚表。它依赖于表,不能独立存在。数据库表或自由表都可以建立视图,但建视图时必须先打开一个数据库,因为视图不是以独立文件形式保存的,而是在数据库设计器中存放的。

## 1. 建立视图

视图是根据对表的查询定义的,命令格式是:

CREATE VIEW 视图名 AS SELECT 查询语句

例:根据下面学生管理数据库中的表建立视图 NEW\_VIEW,视图内容是两个表中的学号,姓名,性别,总分,平均分。

档案(学号,姓名,性别,民族,毕业成绩,毕业去向)

成绩(学号,数学,语文,外语,总分,平均分)

MODIFY DATABASE 学生管理

CREATE VIEW NEW\_VIEW AS;

SELECT 档案.学号,姓名,性别,总分,平均分 FROM 档案 INNER JOIN 成绩;

ON 档案.学号=成绩.学号

查询 NEW\_VIEW 视图中女生的信息

SELECT \* FROM NEW\_VIEW WHERE 性别="女"

视图可以派生出新的视图,当然信息都是来自他们的父表。

CREATE VIEW ABC AS;



第 87 页

SELECT \* FROM NEW\_VIEW WHERE 性别="女"

生成新的 ABC 视图。

## 2. 删除视图

首先打开它的数据库, 然后使用下面的命令可以删除视图:

DROP VIEW <视图名>

删除上面的 ABC 视图:

DROP VIEW ABC

☆ 4 月份考试试题:

(19) SQL 语句中删除视图的命令是

A) DROPTABLE B) DROPVIEW C) ERASE TABLE D) ERASE VIEW

在关系数据库中, 视图始终不真正含有数据, 它总是原来表的一个窗口。所以, 虽然视图可以像表一样进行各种查询, 但是插入、更新和删除操作在视图上却有一定限制。在一般情况下, 当一个视图是由单个表导出时可以进行插入和更新操作, 但不能进行删除操作; 当视图是从多个表导出时, 插入、更新和删除操作都不允许进行。这种限制是很有必要的, 它可以避免一些潜在问题的发生。

☆ 9 月份考试试题:

(25) ~ (33) 使用的数据表如下:

当前盘当前目录下有数据库: 大奖赛 dbc, 其中有数据库表“歌手 dbf”、“评分 dbf”“歌手”表:

歌手号 姓名

1001 王蓉

2001 许巍

3001 周杰伦

4001 林俊杰

...

“评分”表:

歌手号 分数 评委号

1001 9.8 101

1001 9.6 102

1001 9.7 103

1001 9.8 104

...

(25) 为“歌手”表增加一个字段“最后得分”的 SQL 语句是\_\_\_\_\_。

A) ALTER TABLE 歌手 ADD 最后得分 F (6,2)

第 88 页

B) ALTER DBF 歌手 ADD 最后得分 F 6,2

C) CHANGE TABLE 歌手 ADD 最后得分 F (6,2)

D) CHANGE TABLE 学院 INSERT 最后得分 F 6,2

(26) 插入一条记录到“评分”表中, 歌手号、分数和评委号分别是“1001”、9.9 和“105”, 正确的 SQL 语句是\_\_\_\_\_。

A) INSERT VALUES (“1001”, 9“105”) INTO 评分 (歌手号,分数,评委号)

B) INSERT TO 评分 (歌手号, 分数, 评委号) VALUES (“1001”, 9.9“105”)

C) INSERT INTO 评分(歌手号, 分数, 评委号)VALUES(“1001”,9.9,”105”)

D) INSERT VALUES (“100”9.9“105”) TO 评分 (歌手号, 分数, 评委号)

(27) 假设每个歌手的“最后得分”的主算方法是, 去掉一个最高分生个最低分, 取剩下分数的平均分。根据“评分”表求每个歌手的“最后得分”并存储于表 TEMP 中。表 TEMP 中有两个字段: “歌手号”和“最后得分”, 并且按最后得分降序排列, 生成表 TEMP 的 SQL 语句是\_\_\_\_\_。

A) SELECT 歌手号,(COUNT(分数)-MAX(分数)-MIN(分数))/(SUM(\*)-2);



最后得分 FROM 评分 INTO DBF TEMP GROUP BY 歌手号 ORDER BY 最后得分 DESC

A) SELECT 歌手号,(COUNT(分数)-MAX(分数)-MIN(分数))/(SUM(\*)-2);

最后得分 FROM 评分 INTO DBF TEMP GROUP BY 评委号 ORDER BY 最后得分 DESC

B) SELECT 歌手号,(SUM(分数)-MAX(分数)-MIN(分数))/(COUNT(\*)-2);

最后得分 FROM 评分 INTO DBF TEMP GROUP BY 评委号 ORDER BY 最后得分 DESC

D) SELECT 歌手号,(SUM(分数)-MAX(分数)-MIN(分数))/(COUNT(\*)-2);

最后得分 FROM 评分 INTO DBF TEMP GROUP BY 歌手号 ORDER BY 最后得分 DESC

(28) 与“SELECT \* FROM 歌手 WHERE NOT (最后得分>9.00 OR 最后得分<8.00)”等价的语句是\_\_\_\_\_。

A) SELECT \* FROM 歌手 WHERE 最后得分 BETWEEN 9.00 AND 8.00

B) SELECT \* FROM 歌手 WHERE 最后得分>=8.00 AND 最后得分<=9.00

C) SELECT \* FROM 歌手 WHERE 最后得分>9.00 OR 最后得分<8.00

D) SELECT \* FROM 歌手 WHERE 最后得分<=8.00 AND 最后得分>=9.00

(29) 为“评分”表的“分数”字段添加有效性规则:“分数必须大于等于0并且小于等于10”,正确的SQL语句是\_\_\_\_\_。

A) CHANGE TABLE 评分 ALTER 分数 SET CHECK 分数>=0 AND 分数<=10

B) ALTER TABLE 评分 ALTER 分数 SET CHECK 分数>=0 AND 分数<=10

C) ALTER TABLE 评分 ALTER 分数 CHECK 分数>=0 AND 分数<=10

D) CHANGE TABLE 评分 ALTER 分数 SET CHECK 分数>=0 OR 分数<=10

(30) 根据“歌手”表建立视图 myview,视图中含有包括了“歌手号”左边第一位是“1”的所有记录,正确的SQL语句是\_\_\_\_\_。

第 89 页

A) CREATE VIEW myview AS SELECT \* FROM 歌手 WHERE LEFT(歌手号, 1)='1'

B) CREATE VIEW myview AS SELECT \* FROM 歌手 WHERE LIKE ('1'歌手号)

C) CREATE VIEW myview SELECT \* FROM 歌手 WHERE LEFT (歌手号, 1) ='1'

D) CREATE VIEW myview SELECT \* FROM 歌手 WHERE LIKE ('1'歌手号)

(31) 删除视图 myview 的命令是\_\_\_\_\_。

A) DELETE myview VIEW B) DELETE myview C) DROP myview VIEW D) DROP VIEW myview

(32) 假设 temp.dbf 数据表中有两个字段“歌手号”和“最后得分”下面程序的功能是: 将 temp.dbf 中歌手的“最后得分”填入“歌手”表对应歌手的“最后得分”字段中(假设已增加了该字段)在下线处应该填写的SQL语句是\_\_\_\_\_。

USE 歌手

DO WHILE . NOT. EOF()

REPLACE 歌手最后得分 WITH a[2]

SKIP

ENDDO

A) SELECT\*FROM temp WHERE temp.歌手号=歌手.歌手号 TO ARRAY a

B) SELECT\*FROM temp WHERE temp.歌手号=歌手.歌手号 INTO ARRAY a

C) SELECT\*FROM temp WHERE temp.歌手号=歌手.歌手号 TO FILE a

D) SELECT\*FROM temp WHERE temp.歌手号=歌手.歌手号 INTO FILE a

(33) 与“SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>ALL; (SELECT 最后得分 FROM) 歌手 WHERE SUBSTR (歌手号, 1,1) ='2'”等价的SQL语句是\_\_\_\_\_。

A) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=;

(SELECT MAX (最后得分) FROM 歌手 WHERE SUBSTR (歌手号, 1,1) ='2'")

B) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=;

(SELECT MIN (最后得分) FROM 歌手 WHERE SUBSTR (歌手号, 1,1) ='2'")

C) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=ANY;

(SELECT MAX (最后得分) FROM 歌手 WHERE SUBSTR (歌手号, 1,1) ='2'")





D) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=SOME;  
(SELECT MAX (最后得分) FROM 歌手 WHERE SUBSTR(歌手号, 1,1) = "2")

课后习题

一、选择题

- 1、SQL 的数据操作语句不包括 A) INSERT B) UPDATE C) DELETE D) CHANGE
- 2、SQL 语句中条件短语的关键词是 A) WHERE B) FOR C) WHILE D) CONDITION

第 90 页

3、SQL 语句中修改表结构的命令是

A) MODIFY TABLE B) MODIFY STRUCTURE C) ALTER TABLE D) ALTER STRUCTURE

4、SQL 语句中删除表的命令是

A) DROP TABLE B) DELETE TABLE C) ERASE TABLE D) DELETE DBF

5、以下日期值正确的是

A) {"2001-05-25"} B) {"^2001-05-25"} C) {2001-05-25} D) {[2001-0525]}

6、假设有如下 SQL 语句

SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=ALL;

(SELECT 最后得分 FROM 歌手 WHERE SUBSTR(歌手号,1,1)="2")

与之等价的 SQL 语句是

A) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=(SELECT MAX(最后得分) FROM;  
歌手 WHERE SUBSTR(歌手号,1,1)="2")

B) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=(SELECT MIN(最后得分) FROM;  
歌手 WHERE SUBSTR(歌手号,1,1)="2")

C) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=ANY(SELECT 最后得分 FROM;  
歌手 WHERE SUBSTR(歌手号,1,1)="2")

D) SELECT DISTINCT 歌手号 FROM 歌手 WHERE 最后得分>=SOME(SELECT 最后得分 FROM;  
歌手 WHERE SUBSTR(歌手号,1,1)="2")

7、假设“评分”表中有“分数”字段，为其添加有效性规则：“分数必须大于等于 0 并且小于等于 10”，正确的 SQL 语句是

A) CHANGE TABLE 评分 ALTER 分数 SET CHECK 分数>=0 AND 分数<=10

B) ALTER TABLE 评分 ALTER 分数 SET CHECK 分数>=0 AND 分数<=10

C) ALTER TABLE 评分 ALTER 分数 CHECK 分数>=0 AND 分数<=10

D) CHANGE TABLE 评分 ALTER 分数 SET CHECK 分数>=0 OR 分数<=10

8、假设数据库中有“歌手”表，为其增加一个字段“最后得分”的 SQL 语句是

A) ALTER TABLE 歌手 ADD 最后得分 F(6,2)

B) ALTER DBF 歌手 ADD 最后得分 F 6,2

C) CHANGE TABLE 歌手 ADD 最后得分 F(6,2)

D) CHANGE TABLE 歌手 ADD 最后得分 F 6,2

9、数据库表“评分”有歌手号、分数和评委号三个字段，假设某记录的字段值分别是 1001、9.9 和 105，插入该记录到“评分”表的正确 SQL 语句是

A) INSERT VALUES("1001",9.9,"105") INTO 评分(歌手号,分数,评委号)

B) INSERT TO 评分(歌手号,分数,评委号) VALUES("1001",9.9,"105")

第 91 页

C) INSERT INTO 评分(歌手号,分数,评委号) VALUES("1001",9.9,"105")

A) INSERT VALUES("1001",9.9,"105") TO 评分(歌手号,分数,评委号)

10、假设 temp.dbf 表中有两个字段“歌手号”和“最后得分”。下面程序段的功能是：将 temp.dbf 中歌手的“最后得分”填入“歌手”表对应歌手的“最后得分”字段中。在下划线处应该填写的 SQL 语句是

USE 歌手





DO WHILE .NOT.EOF()

REPLACE 歌手,最后得分 WITH A(2)

SKIP

ENDDO

A) SELECT \* FROM TEMP WHERE TEMP.歌手号=歌手.歌手号 TO ARRAY A

B) SELECT \* FROM TEMP WHERE TEMP.歌手号=歌手.歌手号 INTO ARRAY A

C) SELECT \* FROM TEMP WHERE TEMP.歌手号=歌手.歌手号 TO FILE A

D) SELECT \* FROM TEMP WHERE TEMP.歌手号=歌手.歌手号 INTO FILE A

11、图书表中有字符型字段“图书号”。要求用 SQL DELETE 命令将图书号以字母 A 开头的图书记录全部打上删除标记，正确的命令是

A) DELETE FOR 图书号 LIKE “A%” B) DELETE WHILE 图书号 LIKE “A%”

C) DELETE WHERE 图书号=“A\*” D) DELETE WHERE 图书号 LIKE “A%”

12、假设同一名称的产品有不同的型号和产地，则计算每种产品平均单价的 SQL 语句是

A) SELECT 产品名称,AVG(单价) FROM 产品 GROUP BY 单价

B) SELECT 产品名称,AVG(单价) FROM 产品 ORDER BY 单价

C) SELECT 产品名称,AVG(单价) FROM 产品 ORDER BY 产品名称

D) SELECT 产品名称,AVG(单价) FROM 产品 GROUP BY 产品名称

13、从订单表中删除签订日期为 2004 年 1 月 10 日之前（含）的订单记录，正确的 SQL 语句是

A) DROP FROM 订单 WHERE 签订日期<={^2004-1-10}

B) DROP FROM 订单 FOR 签订日期<={^2004-1-10}

C) DELETE FROM 订单 WHERE 签订日期<={^2004-1-10}

D) DELETE FROM 订单 FOR 签订日期<={^2004-1-10}

14、SQL 命令：ALTER TABLE S ADD 年龄 CHECK 年龄>14 AND 年龄<30,该命令的含义是

A) 给数据库表 S 增加一个“年龄”字段

B) 将数据库表 S 中“年龄”字段取值范围修改为 15 至 30 岁之间

C) 给数据库表 S 中“年龄”字段增加一个取值范围约束

D) 删除数据表 S 中的“年龄”字段

第 92 页

15、在 Visual FoxPro 中，执行 SQL 的 DELETE 命令和传统的非 SQL DELETE 命令都可以删除数据库表中的记录，下面对它们正确的描述是

A) SQL 的 DELETE 命令删除数据库中的记录之前，不需要用命令 USE 打开该表

B) SQL 的 DELETE 命令和传统的非 SQL DELETE 命令删除数据库表中的记录之前，都需要用命令 USE 打开该表

C) SQL 的 DELETE 命令可以物理地删除数据库中的记录，而传统的非 SQL DELETE 命令只能逻辑删除数据库表中的记录

D) 传统的非 SQL DELETE 命令可以删除其他工作区中打开的数据表中的记录

二、填空题

1、SQL 支持集合的并运算，运算符是 UNION。

2、在 SQL 语句中空值用 IS NULL 表示。

3、在 Visual FoxPro 中 SQL DELETE 命令是逻辑删除记录。

4、在 SQL SELECT 中用于计算检索的函数有 COUNT、SUM、AVG、MAX 和 MIN。

5、SQL SELECT 语句为了将查询结果存储到临时表应该使用 INTO CURSOR 短语。

6、在 SQL SELECT 语句中为了将查询结果存储到永久表应该使用 INTO TABLE 短语。

7、如下命令将“产品”表的“名称”字段名修改为“产品名称”：

ALTER TABLE 产品 RENAME COLUMN 名称 TO 产品名称

8、在 Visual FoxPro 中，用 SQL 语句创建表时定义主索引、实现实体完整性规则使用的短语是 PRIMARY KEY 短语。



9、在 Visual FoxPro 中，如果要将学生表 S（学号，姓名，性别，年龄）中“年龄”属性删除，正确的 SQL 命令是 ALTER TABLE S DROP 年龄。

10、假设“歌手”表中有“歌手号”、“姓名”和“最后得分”3 个字段，“最后得分”越高名次越靠前，查询前 10 名歌手的 SQL 语句是：

SELECT \* TOP 10 FROM 歌手 ORDER BY 最后得分 DESC

## 第五章 查询与视图

（占考试笔试分值 4 至 6 分[一般是 2 至 3 道题]）

查询与视图有很多类似之处，它们有很多交叉的概念和作用，都是为快速、方便地使用数据库中的数据提供的一种方法。

### 5.1 查询

#### §5.1.1 查询的概念

建立查询文件实际也是利用 SQL 语句来完成对表或视图查询，只不过通过直观的选择操作来生成 SQL 语

## 第 93 页

句从而达到查询的目的。查询文件的扩展名是 QPR，此种文件是一个文本文件，它的主体是 SQL SELECT 语句。

#### §5.1.2 查询设计器

可以利用“查询设计器”设计查询，但它的基础是 SQL SELECT 语句。建立查询文件的方法有多种：

- 1、用 CREATE QUERY 命令打开查询设计器来建立；
- 2、通过新建对话框选择查询类型来建立查询文件；
- 3、在项目管理器的数据选项卡中选择“查询”来建立；
- 4、也可以利用 SQL SELECT 语句直接编辑.QPR 文件来建立。

#### §5.1.3 建立查询

- 1、为单个表或视图建立无条件和有条件的、有排序的、输出部分信息的查询；
- 2、建立计算及分组计算查询；
- 3、多个表的联接查询

#### §5.1.4 查询设计器的局限性

查询设计器只能做一些比较规则的查询，如嵌套查询它就无能为力了。所以它并不能完成所有的 SQL SELECT 查询功能。

#### §5.1.5 使用查询

可以通过项目中的运行，或通过“程序”菜单中的“运行”项来执行，也可以通过以下命令：

DO 查询文件名.QPR 扩展名 QPR 必须加

☆ 9 月份考试试题：

（17）以纯文本形式保存设计结果的设计器是

A) 查询设计器 B) 表单设计器 C) 菜单设计器 D) 以上三种都不是

（26）在 Visual FoxPro 中，要运行查询文件 query1.qpr，可以使用命令

A) DO query1 B) DO query1.qpr C) DO QUERY query1 D) RUN query1

☆ 4 月份考试试题：

(18)以下关于“查询”的描述正确的是

- A)查询保存在项目文件中 B)查询保存在数据库文件中  
C)查询保存在表文件中 D)查询保存在查询文件中

填空：

(8)查询设计器的“排序依据”选项卡对应于 SQL SELECT 语句的【8】短语。(ORDER BY)

## 第 94 页

☆ 4 月份考试试题：

（26）在 Visual FoxPro 中，以下关于查询的描述正确的是

A) 不能用自由表建立查询 B) 只能用自由表建立查询



C) 不能用数据库表建立查询 D) 可以用数据库表和自由表建立查询

☆ 9 月份考试试题:

(22) 在使用查询设计器创建查询时, 为了指定在查询结果中是否包含重复记录 (对应于 DISTINCT), 应该使用的选项卡是

A) 排序依据 B) 联接 C) 筛选 D) 杂项

☆ 4 月份考试试题:

(18) 可以运行查询文件的命令是

A) DO B) BROWSE C) DO QUERY D) CREATE QUERY

(30) 在查询设计器环境中, “查询”菜单下的“查询去向”命令指定了查询结果的输出去向, 输出去向不包括

A) 临时表 B) 表 C) 文本文件 D) 屏幕

## 5.2 视图

### §5.2.1 视图的概念

视图兼有“表”和“查询”的特点, 与查询相类似的地方是, 可以用来从一个或多个相关联的表中提取有用信息; 与表相似的是可以用来更新其中的信息, 并保存结果至表中。可以从本地表、其它视图, 存储在服务器上的表或远程数据源中创建视图, 所以又分为本地视图和远程视图。

视图是操作表的一种手段, 通过视图可以查询表, 通过视图可以更新表。视图基于表面又超越表。视图是数据库中的一个特有功能, 只有在包含视图的数据库打开时才能使用视图。

### §5.2.2 建立视图

必须先打开数据库才可以建立视图。

- 1、用 CREATE VIEW 命令打开查询设计器来建立;
- 2、通过新建对话框选择视图类型来建立;
- 3、在项目管理器的数据选项卡中选择相关数据库中的“本地视图”或“远程视图”来建立;
- 4、也可以利用 SQL 命令 CREATE VIEW .....AS.....语句直接建立。

视图设计器与查询设计器的使用几乎完全一样, 主要三点不同:

- 1、查询设计器的结果是保存为扩展名为 QPR 的文件在磁盘上可以找到, 而视图设计完保存在磁盘

## 第 95 页

上找不到, 结果是保存在数据库中;

- 2、视图可以用于更新其父表, 所以设计器中有“更新条件”选项, 而查询设计器没有此项;
- 3、视图设计器中没有查询去向, 查询设计器中有此项。

### §5.2.3 远程视图与连接

为了建立远程视图, 必须首先建立连接远程数据库的“连接”。

.....

### §5.2.4 视图与数据更新

### §5.2.5 使用视图

视图的使用类似于表:

- 1、使用 USE 命令打开或关闭视图 (当然只能在数据库打开时);
- 2、在“浏览器”窗口中显示或修改视图中的记录;
- 3、使用 SQL 语句操作视图;
- 4、在文本框、表格控件、表单或报表中使用视图作为数据源等。

适用于基本表的命令基本都可以用于视图。

☆ 4 月份考试试题:

(22) 在 Visual FoxPro 中, 关于查询和视图的正确描述是\_\_\_\_\_。

- A) 查询是一个预先定义好的 SQL SELECT 语句文件
- B) 视图是一个预先定义好的 SQL SELECT 语句文件
- C) 查询和视图是同一种文件, 只是名称不同
- D) 查询和视图都是一个存储数据的表



(23) 在 Visual FoxPro 中, 以下关于视图描述中错误的是\_\_\_\_\_。

- A) 通过视图可以对表进行查询 B) 通过视图可以对表进行更新
- C) 视图是一个虚表 D) 视图就是一种查询

☆ 9 月份考试试题:

(18) 以下关于视图的描述正确的是

- A) 视图保存在项目文件中 B) 视图保存在数据库文件中
- C) 视图保存在表文件中 D) 视图保存在视图文件中

☆ 4 月份考试试题:

(14) 在 Visual FoxPro 中以下叙述正确的是

第 96 页

- A) 利用视图可以修改数据 B) 利用查询可以修改数据
- C) 查询和视图具有相同的作用 D) 视图可以定义输出去向

填空:

(11) 在 Visual FoxPro 中视图可以分为本地视图和【11】视图。(远程)

(12) 在 Visual FoxPro 中为了通过视图修改的基本表中的数据, 需要在视图设计器的【12】选项卡设置有关属性。(更新条件)

☆ 9 月份考试试题:

(21) 在视图设计器中有, 而在查询设计器中没有的选项卡是

- A) 排序依据 B) 更新条件 C) 分组依据 D) 杂项

课后习题

一、选择题

1、以下关于查询的描述正确的是

- A) 不能根据自由表建立查询 B) 只能根据自由表建立查询
- C) 只能根据数据库表建立查询 D) 可以根据数据库表和自由表建立查询

2、以下关于视图的描述正确的是

- A) 可以根据自由表建立视图 B) 可以根据查询建立视图
- C) 可以根据数据库表建立视图 C) 可以根据数据库表和自由表建立视图

3、查询设计器中包括的选项卡有

- A) 字段、筛选、排序依据 B) 字段、条件、分组依据
- C) 条件、排序依据、分组依据 D) 条件、筛选、杂项

4、在当前数据库中根据“歌手”表建立视图 myview, 视图中含有包括了“歌手号”左边第一位是“1”的所有记录, 正确的 SQL 语句是

- A) CREATE VIEW MYVIEW AS SELECT \* FROM 歌手 WHERE LEFT(歌手号,1)='1'
- B) CREATE VIEW MYVIEW AS SELECT \* FROM 歌手 WHERE LIKE("1",歌手号)
- C) CREATE VIEW MYVIEW SELECT \* FROM 歌手 WHERE LEFT(歌手号,1)='1'
- D) CREATE VIEW MYVIEW SELECT \* FROM 歌手 WHERE LIKE("1",歌手号)

5、删除视图 MYVIEW 的命令是

- A) DELETE MYVIEW VIEW B) DELETE MYVIEW
- C) DROP MYVIEW VIEW D) DROP VIEW MYVIEW

6、在 Visual FoxPro 中以下叙述正确的是

- A) 利用视图可以修改数据 B) 利用查询可以修改数据

第 97 页

C) 查询和视图具有相同的作用 D) 视图可以定义输出去向

7、以下关于“查询”的描述中正确的是

- A) 查询保存在项目文件中 B) 查询保存在数据库文件中
- C) 查询保存在表文件中 D) 查询保存在查询文件中



- 8、在 Visual FoxPro 中，关于查询和视图的正确的描述是
- A) 查询是一个预先定义好的 SQL SELECT 语句文件
  - B) 视图是一个预先定义好的 SQL SELECT 语句文件
  - C) 查询和视图是同一种文件，只是名称不同
  - D) 查询和视图都是一个存储数据的表
- 9、在 Visual FoxPro 中，关于视图的不正确的描述是
- A) 通过视图可以对表进行查询 B) 通过视图可以对表进行更新
  - C) 查询和视图是同一种文件，只是名称不同 D) 视图就是一个数据库表
- 10、有关查询设计器，正确的描述是
- A) “连接”选项卡与 SQL 语句的 GROUP BY 短语对应
  - B) “筛选”选项卡与 SQL 语句的 HAVING 短语对应
  - C) “排序依据”选项卡与 SQL 语句的 ORDER BY 短语对应
  - D) “分组依据”选项卡与 SQL 语句的 JOIN ON 短语对应

## 二、填空题

- 1、查询设计器的筛选选项卡用来指定查询的条件。
- 2、通过 Visual FoxPro 的视图，不仅可以查询数据库表，还可以更新数据库表。
- 3、建立远程视图必须首先建立与远程数据库的连接。
- 4、在 Visual FoxPro 中为了通过视图修改表中的数据，需要在视图设计器更新条件选项卡中设置有关属性。
- 5、查询设计器的“排序依据”选项卡对应于 SQL-SELECT 语句的 ORDER BY 短语。
- 6、在 Visual FoxPro 的查询设计器中筛选选项卡对应的 SQL 短语是 WHERE。

## 第六章 表单设计与应用

(占考试笔试分值 6 至 12 分[一般是 3 至 6 道题])

表单 (Form) 是 Visual FoxPro 提供的用于建立应用程序界面的最主要的工具之一。

### 6.1 面向对象的概念

#### §6.1.1 对象与类

⑦

对象与类是面向对象方法的两个最基本的概念。

#### 1. 对象

#### 第 98 页

客观世界里的任何实体都可以被看作是对象。可以具体的物，也可以指某些概念。

面向对象的方法解决问题首先是识别出相应的对象，然后抽象出解决问题所要的对象属性和对象方法。

属性用来表示对象的状态 (特征)，方法用来描述对象的行为。方法是描述对象行为的过程，当某一对象接受某一操作或消息时所采取的一系列操作的描述。

#### 2. 类

类与对象关系密切，但并不相同。类是对一类相似对象的性质描述，这些对象具有相同的性质：相同种类的属性及方法。类好比是一类对象的模板，有了类定义后，基于类就可生成这类对象中任何一个对象。这些对象虽然采用相同的属性来表示状态，但它们在属性上的取值完全可以不同。基于某个类生成的对象称为这个类的实例，任何一个对象都是某个类的一个实例。

#### §6.1.2 子类与继承

继承表达了一种从一般到特殊的进化过程。在面向对象的方法里，继承是指在基于现有的类创建新类时，新类继承了现有类的方法和属性。之外，可以为新类添加新的方法和属性。把新类称为现有类的子类，而把现有类称为新类的父类。

一个子类的成员一般包括：

- 1、从它的父类继承的成员，包括属性、方法；
- 2、由子类自己定义的成员，包括属性、方法。

☆ 9 月份考试试题：





- (20) 下面关于类、对象、属性和方法的叙述中，错误的是
- A) 类是对一类相似对象的描述，这些对象具有相同种类的属性和方法
  - B) 属性用于描述对象的状态，方法用于表示对象的行为
  - C) 基于同一个类产生的两个对象可以分别设置自己的属性值
  - D) 通过执行不同对象的同名方法，其结果必然是相同的

## 6.2 Visual FoxPro 基类简介

### §6.2.1 Visual FoxPro 基类

Visual FoxPro 基类是系统本身内含的、并不存放在某个类库中。可以基于基类生成所需的对象，也可以扩展基类创建自己的类。每个基类都有自己的一组属性、方法和事件。

.....

### §6.2.2 容器与控件

Visual FoxPro 中的类一般可分为两种类型：容器类和控件类。可分别生成容器对象和控件对象。控件是

## 第 99 页

个可以以图形化的方式显示出来并能与用户进行交互的对象，如一个命令按钮、一个文本框等。控件通常被放置在一个容器里。容器可以认为是一个特殊控件，能包含其他的控件或容器，如一个表单、页框、表格等。在对象的嵌套层次关系中，引用其中某个对象，需指明对在嵌套层次中的位置。经常要用到几个属性或关键字：Parent（对象的一个属性，是对象的直接容器对象）、This、ThisForm、ThisFormSet（这三个是关键字，分别表示当前对象、当前表单和当前表单集）。

### §6.2.3 事件

事件是一种由系统预先定义而由用户或系统发出的动作。事件作用于对象，对象识别事件并作对相应反应。事件可以由系统引发，如 init 事件；也可以由用户引发如 Click 事件。事件集是固定的，不能由用户定义新的。所有基类都包含 Init、Destroy、Error 事件。每个对象识别并处理属于自己的事件，但命令按钮组和选项按钮组例外。

## 6.3 创建与运行表单

可以用 CREATEOBJECT 函数来生成表单对象，但更多的时候我们利用表单设计器或者表单向导来创建表单文件。

### §6.3.1 创建表单

两种途径：

- 使用表单设计器创建、设计新的或修改已有表单；
- 使用表单向导创建表单。

#### 1、使用表单设计器创建表单

三种方法：

- ① 在项目中创建；
- ② 通过文件菜单中的新建选表单文件类型创建；
- ③ 用 CREATE FORM 或 MODIFYFORM 创建表单。

在表单设计器环境下，也可以调用表单生成器方便、快速地生成对表操作的表单。调用表单生成器方法有三种：① 选择“表单”菜单中的“快速表单”命令；

② 单击“表单设计器”工具栏中的“表单生成器”按钮；

③ 右键单击表单窗口，然后在弹出的快捷菜单中选择“生成器”命令。

通过上面三种操作中的一种都可以打开“表单生成器”对话框，选择添加相应的数据信息。

保存表单会在磁盘中产生扩展名为.scx 的表单文件，还会生成一个扩展表是.sct 的备注文件。

#### 2、使用表单向导创建表单

两种表单向导：“表单向导”适合于创建基于一个表的表单；“一对多表单向导”适合于创建基于两个具

## 第 100 页

有一对多关系的表单。调用表单向导的方法是：

- ① 在“项目管理器”窗口中，选择“文档”选项卡，选择其中的表单击“新建”后选“表单向导”





建立；

② 通过文件菜单中的新建来选择表单文件，后按表单向导来建立。

### 3、修改已有的表单

打开表单设计器进行编辑修改，打开表单文件器进入表单设计环境的方法：

① 在项目管理器中编辑；

② 通过文件菜单中的打开来选择打开文件；

③ 通过命令 MODIFY FORM 打开表单设计器编辑修改。

### §6.3.2 运行表单

四种方法：

① 在项目管理器中运行；

② 在表单设计器环境下运行；

③ 通过“程序”菜单中的“运行”命令；

④ 命令 DO FORM <表单文件名> [NAME <变量名>]

WITH <实参 1>[,<实参 2>,...][LINKED][NOSHOW]

☆ 4 月份考试试题：

(12)扩展名为 SCX 的文件是 A)备注文件 B)项目文件 C)表单文件 D)菜单文件

☆ 4 月份考试试题：

(14) 在 Visual FoxPro 中调用表单文件 mfl 的正确命令是

A) DO mfl B) DO FROM mfl C) DO FORM mfl D) RUN mfl

☆ 4 月份考试试题：

(24) 下面关于命令 DO FORM XX NAME YY LINKED 的陈述中，正确的是

A) 产生表单对象引用变量 XX，在释放变量 XX 时自动关闭表单

B) 产生表单对象引用变量 XX，在释放变量 XX 时并不关闭表单

C) 产生表单对象引用变量 YY，在释放变量 YY 时自动关闭表单

D) 产生表单对象引用变量 YY，在释放变量 YY 时并不关闭表单

### 6.4 表单设计器

第 101 页

#### §6.4.1 表单设计器环境

表单设计器启动后，VF 主窗口会出现表单设计器窗口、属性窗口、表单控件工具栏、表单设计器工具栏及表单菜单。

##### 1. 表单设计器窗口

此窗口内含正在设计的表单，可以向其添加和修改控件。表单只可在此窗口中移动。

##### 2. 属性窗口

此窗口包括对象框、属性设置框和属性、方法、事件列表框。

##### 3. 表单控件工具栏

内含控件按钮，可以方便地向表单中添加控件。

##### 4. 表单设计器工具栏

##### 5. 表单菜单

主要用于创建、编辑表单或表单集及为表单增加新的属性或方法。

#### §6.4.2 控件的操作与布局

##### 1. 控件的基本操作

①选定控件 ②移动控件 ③调整控件大小 ④复制控件 ⑤删除控件

##### 2. 控件布局

利用“布局”工具栏中的按钮，可以方便调整被选控件的相对大小或位置。

##### 3. 设置 Tab 键次序

设置焦点在控件间的移动顺序。有两种方式来设置 Tab 键次序：交互方式和列表方式（打开工具菜单中的选项设置对话框，在表单页选择）。



### §6.4.3 数据环境

为表单建立数据环境可以方便设置控件与数据间的绑定关系。数据环境中能包含表单所需要的一些表、视图及表间的关联，通常它们会随关表单的打开而打开，随关表单的关闭而关闭。

#### 1. 数据环境的常用属性

数据环境是一个对象，有自己的属性、方法和事件。常用的两个属性是 AutoOpenTables（运行或打开表单时，是否打开数据环境中的表和视图）和 AutoCloseTables（当释放或关闭表单时，是否关闭由数据环境指定的表和视图）。

#### 2. 打开数据环境设计器

可以在表单设计器打开时点击“表单设计器”工具栏上的“数据环境”按钮；或“显示”菜单中的“数据环境”命令；也可以在表单上右击鼠标选“数据环境”命令。

#### 3. 向数据环境添加表或视图

两种方法.....

第 102 页

#### 4. 从数据环境中移去表或视图

两种方法.....

#### 5. 在数据环境中设置和删除关联

... ..

#### 6. 在数据环境中编辑关联

主要通过设置关联的属性完成。常用属性：RelationalExpr、ParentAlias、ChildAlias、ChildOrder、OneToMany

#### 7. 向表单添加字段

两种方法.....

### 6.5 表单属性和方法

#### §6.5.1 控件的操作与布局

表单属性大约有 100 个，多数很少用到。常用的有：AlwaysOnTop、AutoCenter、BackColor、BorderStyle、Caption、Closable、DataSession、MaxButton、MinButton、Movable、Scrollbars、WindowState、WindowType

☆ 4 月份考试试题：

（23）下面表单的哪个属性设置为真时，表单运行时将自动居中

A) AutoCenter B) AlwaysOnTop C) ShowCenter D) FormCenter

#### §6.5.2 常用的事件与方法

##### 1. 运行时事件

①Load ②Init

##### 2. 关闭时事件

①Destroy ②Unload

##### 3. 交互时事件

①GotFocus ②Click ③DbClick ④RightClick ⑤InteractiveChange

##### 4. 错误时事件

Error

##### 5. 表单的显示、隐藏与关闭方法

①Show ②Hide ③Release

##### 6. 表单或控件的刷新方法

Refresh

##### 7. 控件的焦点设置方法

SetFocus

第 103 页

#### §6.5.3 添加新的属性和方法

##### 1. 创建新属性



通过“表单”菜单中的“新建属性”命令来创建。

## 2. 创建新方法

通过“表单”菜单中的“新建方法程序”命令来创建。

## 3. 编辑方法或事件代码

.....

☆ 4 月份考试试题:

(29) 假设某个表单中有一个命令按钮 cmdClose, 为了实现当用户单击此按钮时能够关闭该表单的功能, 应在该按钮的 Click 事件中写入语句\_\_\_\_\_。

A) ThisForm.Close B) ThisForm.Erase C) ThisForm.Release D) ThisForm.Return

☆ 9 月份考试试题:

(20) 如果运行一个表单, 以下事件首先被触发的是\_\_\_\_。 A) Load B) Error C) Init D) Click

(24) 假设表单 My Form 隐藏着, 让该表单在屏幕上显示的命令是\_\_\_\_\_。

A) MyForm. List B) MyForm. Display C) MyForm. Show D) MyForm. ShowForm

(35) 关闭表单的程序代码是 ThisForm.Release, Release 是\_\_\_\_\_。

A) 表单对象的标题 B) 表单对象的属性 C) 表单对象的事件 D) 表单对象的方法

填空:

(13) 在表单设计器中可以通过【13】工具栏中的工具快速对齐表单中的控件。(布局)

☆ 4 月份考试试题:

(34) 在 Visual FoxPro 中, 释放表单时会引发的事件是

A) UnLoad 事件 B) Init 事件

C) Load 事件 D) Release 事件

填空:

(6) 为使表单运行时在主窗口中居中显示, 应设置表单的 AutoCenter 属性值为【6】。(T.)

☆ 9 月份考试试题:

(17) 在 Visual FoxPro 中, Unload 事件的触发时机是

A) 释放表单 B) 打开表单 C) 创建表单 D) 运行表单

(27) 在表单设计中, 经常会用到一些特定的关键字、属性和事件。下列各项中属于属性的是

第 104 页

A) This B) ThisForm C) Caption D) Click

填空:

(10) 在 Visual FoxPro 中, 在运行表单时最先引发的表单事件是【10】事件。(LOAD)

(12) 在 Visual FoxPro 表单中, 当用户使用鼠标单击命令按钮时, 会触发命令按钮的【12】事件。(CLICK)

☆ 4 月份考试试题:

(22) 下面属于表单方法名(非事件名)的是

A) Init B) Release C) Destroy D) Caption

## 6.6 基本型控件

控件分为基本控件和容器控件。基本控件指不能包含其他控件的控件; 容器控件是指可包含其他控件的控件。

### §6.6.1 标签 (Label)

标签控件用来显示文本, 显示的文本在其 Caption 属性中指定。其标题文本数目最多是 256 个字符。

此控件可以设置焦点但不能获得焦点。它的常用属性: Caption、Alignment

### §6.6.2 命令按钮 (Command Button)

命令按钮一般用来完成某个特定功能, 如关闭表单、移动记录指针等。实现功能的代码放置在其 Click 事件中。常用属性:

#### 1、Default 和 Cancel

Default 值是.T.的按钮是“默认”按钮。一个表单中只能有一个。这个按钮如果焦点不在其上, 按 Enter 键则执行该按钮的 Click 事件代码。其默认值是.F.



Cancel 值是.T.的按钮是“取消”按钮。一个表单中只能有一个。这个按钮如果焦点不在其上，按 Esc 键则执行该按钮的 Click 事件代码。其默认值是.F。

## 2、Enabled 属性

指定表单或控件能否响应由用户引发的事件。默认值是.T。

## 3、Visible 属性

指定对象是可见还是隐藏。默认值是.T。

### §6.6.3 文本框 (TextBox)

文本框是一种常用控件，可用于输入数据或编辑内存变量、数组元素和非备注型字段内的数据。

#### 1、ControlSource 属性

为文本框指定要绑定的数据源，数据源是一个字段或内存变量。

第 105 页

#### 2、Value 属性

如没有设置 ControlSource 属性，可通过设置该属性为文本框指定初始值。默认值是空串。如果 ControlSource 属性指定了字段或内存变量，则 Value 和 ControlSource 具有相同的数据和类型。

#### 3、PasswordChar 属性

指定文本框内显示的是输入的字符还是占位符。

#### 4、InputMask 属性

⑧

指定一个文本框中如何输入和显示数据。

### §6.6.4 编辑框 (EditBox)

与文本框一样，也用来输入、编辑数据，但有自己的特点：1、其处理的数据可包含回车符，可以有滚动条；2、只能输入、编辑字符型数据，包括字符型内存变量、数组元素、字段及备注字段里的内容。

#### 1、HideSelection 属性

用于设置当编辑框失去焦点时，编辑框中选定的文本是否显示为选定状态。

#### 2、ReadOnly 属性

指定用户能否编辑编辑框中的内容。

#### 3、ScrollBars 属性

指定编辑框是否具有滚动条。

#### 4、SelStart 属性

返回用户在编辑框中所选文本的起始点位置或插入点位置。

#### 5、SelLength 属性

返回用户在编辑框中所选文本的字符数。

#### 6、SelText 属性

返回用户编辑区内选定的文本，如没有选定任何文本则返回空串。

### §6.6.5 复选框 (CheckBox)

用于标记一个两值状态.T.或.F。

#### 1、Caption 属性

显示标题设置。

#### 2、ControlSource 属性

指定复选框要绑定的数据源。

#### 3、Value 属性

设置或返回复选框的状态。

☆ 9 月份考试试题：

(14)在 Visual FoxPro 表单中，用来确定复选框是否被选中的属性是【14】。(VALUE)

第 106 页



### §6.6 列表框 (ListBox)

设置条目选择的控件。

#### 1、RowSourceType 属性与 RowSource 属性

前者是指明列表框中条目的数据源类型，后者是指定列表框中条目的数据源。

#### 2、ColumnCount 属性

指定列表框的列数。

#### 3、ControlSource 属性

指定要绑定的数据源。

#### 4、Value 属性

返回列表框中被选中的条目。

#### 5、MultiSelect 属性

指定用户能否在列表框控件内进行多重选定。

#### 6、List 属性

用来存取列表框中数据条目的字符串数组。

#### 7、ListCount 属性

指明列表框中数据条目的数目。

#### 8、Selected 属性

指定列表框内的某个条目是否处于选定状态。

### §6.6.7 组合框 (ComboBox)

与列表框类似，也是用于提供一组条目供用户从中选择。与列表框区别：

①只有一个条目可见；②不提供多重选择；③有两种形式下拉组合框和下拉列表框，通过 Style 属性设置。

☆ 4 月份考试试题：

(27)以下所列各项属于命令按钮事件的是：A)Parent B)This C)ThisForm D)Click

☆ 9 月份考试试题：

(25)假设在表单设计器环境下，表单中有一个文本框且已经被选定为当前对象。现在从属性窗口中选择 Value 属性，然后在设置框中输入：={^2001-9-10}-{^2001-8-20}。请问以上操作后，文本框 Value 属性值的数据类型为：

A) 日期型 B) 数值型 C) 字符型 D) 以上操作出错

### 6.7 容器型控件

第 107 页

### §6.7.1 命令组 (CommandGroup)

是包含一组命令按钮的容器控件。命令组和组中的每个按钮对象都有自己的属性、方法和事件。

#### 1、ButtonCount 属性

指定命令组中命令按钮的数目。默认是两个。

#### 2、Buttons 属性

用于存取命令组中各按钮的数组。

#### 3、Value 属性

指定命令组当前的状态。

### §6.7.2 选项组 (OptionGroup)

是包含选项按钮的一种容器。

#### 1、ButtonCount 属性

指定选项组中选项按钮的数目。

#### 2、Buttons 属性

用于存取选项组中每个按钮的数组。

#### 3、ControlSource 属性

指定选项组要绑定的数据源。

#### 4、Value 属性



初始化或返回选项组中被选中的选项按钮。

☆ 4 月份考试试题：

(25) 表单里有一个选项按钮组，包含两个选项按钮 Option1 和 Option2，假设 Option2 没有设置 Click 事件代码，而 Option1 以及选项按钮组和表单都设置了 Click 事件代码，那么当表单运行时，如果用户单击 Option2，系统将：

- A) 执行表单的 Click 事件代码 B) 执行选项按钮组的 Click 事件代码  
C) 执行 Option1 的 Click 事件代码 D) 不会有反应

☆ 4 月份考试试题：

(13) 表格控件的数据源可以是 A) 视图 B) 表 c) SQL SELECT 语句 D) 以上三种都可以

(23) 假设表单上有一选项组：●男○女，其中第一个选项按钮“男”被选中。请问该选项组的 Value 属性值为：A) .T. B) "男" C) 1 D) "男"或 1

☆ 9 月份考试试题：

(23) 假设表单上有一选项组：●男○女，如果选择第二个按钮“女”，则该项组 Value 属性的值为\_\_\_\_\_。

- A) .F. B) 女 C) 2 D) 女或 2

☆ 9 月份考试试题：

(13) 在 Visual FoxPro 中，假设表单上有一选项组：○男○女，该选项组的 Value 属性值赋为 0。当其中的第一个选项按钮“男”被选中，该选项组的 Value 属性值为【13】。(1)

第 108 页

#### §6.7.3 表格 (Grid)

##### 1、表格设计基本操作

... ..

##### 2、常用的表格属性

① RecordSourceType 属性与 RecordSource 属性  
分别为指明表格数据源的类型和表格数据源。

② ColumnCount 属性

指定表格的列数。

③ LinkMaster 属性

用于指定表格中所显示的子表的父表名称。

④ ChildOrder 属性

用于指定为建立一对多的关联关系，子表所要用至的索引。

⑤ RelationalExpr 属性

确定基于父表字段的关联表达式。

##### 3、常用的列属性

① ControlSource 属性

指定要在列中显示的数据源，常见的是表中的一个字段。

② CurrentControl 属性

指定列对象中的一个控件，该控件用来显示和接收列中活动单元格的数据。

##### 4、常用的标头 (Header) 属性

① Caption 属性

指定标头对象的标题文本，显示于列顶部。

② Alignment 属性

指定标题文本在对象中显示的对齐方式。

☆ 9 月份考试试题：

(10) 在 Visual FoxPro 中，如果要改变表单上表格对象中当前显示的列数，应设置表格的【10】属性值。  
(COLUMNCOUNT)

#### §6.7.4 页框 (PageFrame)

##### 1、PageCount 属性





指定一个页框对象中包含的页对象数量。

## 2、Pages 属性

是一个数组，用于存取页框中的某个页对象。

第 109 页

## 3、Tabs 属性

指定页框中是否显示页面标签栏。

## 4、TabStretch 属性

指明页面标题显示的行为方式。

## 5、ActivePage 属性

指定活动页面，或返回页框中活动页面的页号。

☆ 4 月份考试试题：

(31) 表单名为 myForm 的表单中有一个页框 myPageFrame，将该页框的第 3 页 (Page3) 的标题设置为“修改”，可以使用代码

- A) myForm.Page3.myPageFrame.Caption="修改"
- B) myForm.myPageFrame.Caption.Page3="修改"
- C) Thisform.myPageFrame.Page3.Caption="修改"
- D) Thisform.myPageFrame.Caption.Page3="修改"

## 6.8 自定义类

### §6.8.1 使用类设计器创建类

- 1、调用类设计器
- 2、添加属性
- 3、添加方法
- 4、修改类定义

### §6.8.2 类库管理

- 1、创建类库
- 2、复制类库
- 3、删除类
- 4、重命名类
- 5、打开类库

⑨

### §6.8.3 在创建表单时使用自定义类

课后习题

#### 一、选择题

第 110 页

1、下面关于属性、方法和事件的叙述中，错误的是

- A) 属性用于描述对象的状态，方法用于表示对象的行为
- B) 基于同一个类产生的两个对象可以分别设置自己的属性值
- C) 事件代码也可以像方法一样被显示调用
- D) 在新建一个表单时，可以添加新的属性、方法和事件

2、在 Visual FoxPro 中，要执行表单文件 myForm.scx，可以在命令窗口输入命令

- A) DO myForm B) DO myForm.scx C) DO FORM myForm D) B) 或 C) 都可以

3、假定一个表单里有一个文本框 Text1 和一个命令按钮组 CommandGroup1。命令按钮组是一个容器对象，其中包含 Command1 和 Command2 两个命令按钮。如果要在 Command1 命令按钮的某个方法中访问文本框的 Value 属性值，正确的式子是

- A) This.ThisForm.Text1.Value B) This.Parent.Parent.Text1.Value



C) Parent.Parent.Text1.Value D) This.Parent.Text1.Value

4、下面关于表单控件的基本操作的陈述中, 不正确的是

A) 要在“表单控件”工具栏中显示某个类库文件中自定义类, 可以单击工具栏中的“查看类”按钮, 然后在弹出的菜单中选择“添加”命令

B) 要在表单中复制某个控件, 可以按住 Ctrl 键并拖动该控件

C) 要使用表单中所有被选控件具有相同的大小, 可单击“布局”工具栏中的“相同大小”按钮

D) 要将某个控件的 Tab 序号设置为 1, 可在进入 Tab 键次序交互式设置状态后, 双击控件的 Tab 键次序盒

5、下面关于数据环境和数据环境中两个表之间关联的陈述中, 正确的是

A) 数据环境是对象, 关系不是对象 B) 数据环境不是对象, 关系是对象

C) 数据环境是对象, 关系是数据环境中的对象 D) 数据环境和关系都不是对象

6、假定表单中包含一个命令按钮, 那么在运行表单时, 下面有关事件引发次序的陈述中, 正确的是

A) 先命令按钮的 Init 事件, 然后表单的 Init 事件, 最后是表单的 Load 事件

B) 先表单的 Init 事件, 然后命令按钮的 Init 事件, 最后是表单的 Load 事件

C) 先表单的 Load 事件, 然后表单的 Init 事件, 最后命令按钮的 Init 事件

D) 先表单的 Load 事件, 然后命令按钮的 Init 事件, 最后表单的 Init 事件

7、下面关于命令 DO FORM XX NAMEYY LINKED 的陈述中, 哪个是正确的?

A) 产生表单对象引用变量 XX, 在释放变量 XX 时自动关闭表单

B) 产生表单对象引用变量 XX, 在释放变量 XX 时并不关闭表单

C) 产生表单对象引用变量 YY, 在释放变量 YY 时自动关闭表单

D) 产生表单对象引用变量 YY, 在释放变量 YY 时并不关闭表单

8、假设在表单设计器环境下, 表单中有一个复选框且已经被选定为当前对象。现在从属性窗口中选择 Value 属性, 然后在设置框中输入 T。请问以上操作后, 复选框 Value 属性值的数据类型为

第 111 页

A) 字符型 B) 数值型 C) 逻辑型 D) 操作出错, 类型不变

9、表单里有一个页框, 页框包含两个页面 page1 和 page2。假设 page2 没有设置 Click 事件代码, 而 Page1 以及页框和表单都设置了 Click 事件代码。那么当表单运行时, 如果用户单击 Page2, 系统将

A) 执行表单的 Click 事件代码 B) 执行页框的 Click 事件代码

C) 执行页面 page1 的 Click 事件代码 D) 不会有反应

## 二、填空题

1、表格控件的列数由 ColumnCount 属性指定, 该属性的默认值为-1; 页框控件的页面数由 PageCount 属性指定, 该属性的默认值为 2。

2、假设 objtb 是类 MyTextBox 的一个实例对象, 类 MyTextBox 是基类 TextBox 的一个直接子类, 那么 objtb 对象的 BaseClass 属性值是, ParentClass 属性值是。

## 第七章 菜单设计与应用

(占考试笔试分值 2 至 8 分[一般是 1 至 4 道题])

常见有两种菜单: 下拉式菜单和快捷菜单。

### 7.1 Visual FoxPro 系统菜单

#### §7.1.1 菜单结构

条形菜单与弹出式菜单.....

#### §7.1.2 系统菜单

Visual FoxPro 系统菜单.....

相关设置命令:

SET SYSMENU ON|OFF|AUTOMATIC|TO [<弹出式菜单名表>]|TO [<条形菜单项名表>]

|TO [DEFAULT]|SAVE|NOSAVE

一般常用到将系统菜单恢复成标准配置, 可先执行 SET SYSMENU NOSAVE, 然后执行 SET SYSMENU TO DEFAULT。

☆ 4 月份考试试题:



(20) 以下是与设置系统菜单有关的命令,其中错误的是

A) SET SYSMENU DEFAULT B) SET SYSMENU TO DEFAULT C) SET SYSMENU NOSAVE D) SET SYSMENU SAVE

## 7.2 下拉式菜单设计

第 112 页

### §7.2.1 菜单设计的基本过程

下拉式菜单设计的基本过程是：调用菜单设计器→定义菜单（此时保存时生成菜单文件[.mnx, .mnt]）→生成菜单程序（生成菜单程序文件[.mpr]）→运行菜单程序。

... ..

### §7.2.2 定义菜单

#### 1、“菜单设计器”窗口

... ..

#### 2、“显示”菜单

... ..

### §7.2.3 为顶层表单添加菜单

其方法和过程如下：

- ① 设计下拉式菜单；
- ② 在“常规选项”对话框中选取“顶层表单”复选框；
- ③ 将表单的 ShowWindow 属性值设置为“2—作为顶层表单”；
- ④ 在表单的 Init 事件代码中添加调用菜单程序的命令，格式：DO <文件名> WITH THIS [,<菜单名>]；
- ⑤ 在表单的 Destroy 事件代码中添加清除菜单命令，格式：RELEASE MENU <菜单名> [EXTENDED]

☆ 9 月份考试试题：

(12) 扩展名为 mnx 的文件是

A) 备注文件 B) 项目文件 C) 表单文件 D) 菜单文件

☆ 4 月份考试试题：

(15) 在 Visual FoxPro 中可以用 DO 命令执行的文件不包括

A) PRG 文件 B) MPR 文件 C) FRX 文件 D) QPR 文件

(26) 在 Visual FoxPro 中,要运行菜单文件 menu1.mpr,可以使用命令

A) DO menu1 B) DO menu1.mpr C) DO MENU menu1 D) RUN menu1

☆ 9 月份考试试题：

(14) 在 Visual FoxPro 中, 菜单程序文件的默认扩展名是

A) mnx B) mnt C) mpr D) prg

☆ 4 月份考试试题：

(12) 在 Visual FoxPro 中, 扩展名为 mnx 的文件是

第 113 页

A) 备注文件 B) 项目文件 C) 表单文件 D) 菜单文件

(13) 在 Visual FoxPro 中, 假设当前文件夹中有菜单程序文件 mymenu.mpr, 运行该菜单程序的命令是 do mymenu.mpr

## 7.3 快捷菜单设计

建立方法及过程：

- ① 选择“文件”菜单中的“新建”命令；
- ② 在新建对话框中选择“菜单”后单点击“新建文件”按钮；
- ③ 在新建菜单对话框中点击“快捷菜单”按钮；
- ④ 设计快捷菜单各项，最后在快捷菜单的“清理”代码中添加清除菜单的命令。格式：  
RELEASE POPUPS <快捷菜单名> [EXTENDED]
- ⑤ 在表单设计器环境下，选定需要添加快捷菜单的对象，在此对象的 RightClick 事件中添加调用快捷菜单程序的命令：DO <快捷菜单程序文件名> WITH THIS



☆ 4 月份考试试题:

(15)要将一个弹出式菜单作为某个控件的快捷菜单,通常是在该控件的【15】事件代码中添加调用弹出式菜单程序的命令。(RIGHTCLICK)

课后习题

一、选择题

1、在 Visual FoxPro 中,扩展名为 mnx 的文件是

A) 备注文件 B) 项目文件 C) 表单文件 D) 菜单文件

2、在 Visual FoxPro 中,菜单程序文件的默认扩展名为

A) mnx B) mnt C) mpr D) prg

3、在菜单设计中,可以在定义菜单名称时为菜单项指定一个访问键。规定了菜单项的访问键为“x”的菜单名称定义是

A) 综合查询\<(x) B) 综合查询/<(x) C) 综合查询(\<x) D) 综合查询(/<x)

4、定义何种菜单时,可以使用菜单设计器窗口中的“插入栏”按钮,以插入标准的系统菜单命令?

A) 条形菜单 B) 弹出式菜单 C) 快捷菜单 D) B) 和 C) 都可以

5、在利用菜单设计器设计菜单时,不能指定内部名字或内部序号的元素是

A) 条形菜单 B) 条形菜单菜单项 C) 弹出式菜单 D) 弹出式菜单菜单项

二、填空题

第 114 页

1、典型的菜单系统一般是一个下拉式菜单,下拉式菜单通常由一个 条形菜单 和一组弹出式菜单组成。

2、要将 Visual FoxPro 系统菜单恢复成标准配置,可先执行 SET SYSMENU NOSAVE 命令,然后再执行 SET SYSMENU TO DEFAULT 命令。

3、要为表单设计下拉式菜单,首先需要在菜单设计时,在 对话框中选择“顶层表单”复选框;其次要将表单的属性设置为 2,使其成为顶层表单;最后需要在表单的事件代码中设置调用菜单程序的命令。

4、快捷菜单实质上是一个弹出式菜单。要将某个弹出式菜单作为一个对象的快捷菜单,通常是在对象的事件代码中添加调用该弹出式菜单程序的命令。

## 第八章 报表的设计与应用

(占考试笔试分值 2 至 6 分[一般是 1 至 3 道题])

最实用的打印文档,是应用程序开发的一个重要组成部分。报表类型文件的扩展名是.frx。

### 8.1 创建报表

报表主要包括两部分内容:数据源和布局。VF 提供了三种创建报表的方法:

- 1、使用报表向导创建;
- 2、使用快速报表创建;
- 3、使用报表设计器创建定制的报表。

#### §8.1.1 创建报表文件

1、报表的布局

报表布局定义了报表的打印格式。设计报表就是根据报表的数据源和应用需要来设计报表的布局。

2、使用报表向导创建报表

应首先打开数据源,数据源可以是数据库表或自由表,也可以是视图或临时表。启动报表向导有四种途径:

- ① 在“项目管理器”中启动;
- ② 从“文件”菜单的新建对话框中启动;
- ③ 从“工具”菜单的“向导”子菜单中启动;
- ④ 点击工具栏上的“报表”按钮启动。

3、使用报表设计器创建报表

可以直接设计或修改报表。有三种方法调用报表设计器:

- ① 在“项目管理器”中调用;
- ② 从“文件”菜单的新建对话框中调用;
- ③ 使用命令: CREATE REPORT [<报表文件名>] 或 MODIFY REPORT [<报表文件名>] 调用。

第 115 页

4、创建快速报表

是先建立一个简单报表,然后在此基础上做修改,达到快速构造满意报表的目的。

... ..

#### §8.1.2 报表工具栏



与报表设计有关的工具栏主要两个: 报表设计器工具栏、报表控件工具栏。

#### 1、报表设计器工具栏

.....

#### 2、报表控件工具栏

.....

☆ 9 月份考试试题:

(14) 在“项目管理器”下为项目建立一个新报表, 应该使用的选项卡是\_\_\_\_\_。

A) 数据 B) 文档 C) 类 D) 代码

☆ 4 月份考试试题:

(14) 为修改已建立的报表文件打开报表设计器的命令是【15】REPORT。(MODIFY)

### 8.2 设计报表

#### §8.2.1 报表的数据源和布局

##### 1、设置报表数据源

.....

##### 2、设计报表布局

.....

##### 3、调整带区高度

.....

#### §8.2.2 在报表中使用控件

##### 1、标签控件

.....

##### 2、线条、矩形和圆角矩形

.....

##### 3、域控件

.....

第 116 页

#### 4、OLE 对象

.....

☆ 9 月份考试试题:

(13) 报表的数据源可以是

A) 表或视图 B) 表或查询 C) 表、查询或视图 D) 表或其他报表

☆ 9 月份考试试题:

(14) 为了在报表中插入一个文字说明, 应该插入一个【14】控件。(标签)

### 8.3 数据分组和多栏报表

#### §8.3.1 设计分组报表

##### 1、设置报表的记录顺序

为使数据源适合于分组处理记录, 必须对数据源进行适当的索引或排序。

.....

##### 2、设计单级分组报表

.....

##### 3、设计多级数据分组报表

.....

#### §8.3.2 设计多栏报表

##### 1、设置“列标头”和“列注脚”带区

.....

##### 2、添加控件

.....

##### 3、设置页面

.....

#### §8.3.3 报表输出

##### 1、设置报表的页面

.....

##### 2、预览报表

.....

##### 3、打印输出报表

第 117 页

.....

输出命令: REPORT FORM <报表文件名> [PREVIEW]

☆ 4 月份考试试题:

(35) 在 Visual FoxPro 中, 在屏幕上预览报表的命令是

A) PREVIEWREPORT B) REPORT FORM ...PREVIEW

C) DO REPORT ...PREVIEW D) RUN REPORT ...PREVIEW

### 第九章 应用程序的开发和生成

(占考试笔试分值 2 至 4 分[一般是 1 至 2 道题])

学习 Visual FoxPro 的目的是为了开发出实用的数据库应用软件。前面我们按各个章节学习了 VF 建立的



各类文件及相关知识，还没有开发一个完整的软件。其实这好比我们要建一个大楼，所有的材料都有了，就差如何把这些材料有机的结合到一起构筑成楼房了，这一章我们就学习如何把前面学的东西有机的结合到一起生成数据库软件。

## 9.1 应用程序项目综合实践

### §9.1.1 系统开发基本步骤

一个数据库应用系统通常分为：输入密集型、输出密集型和处理密集型三种。一般都包括以下几个基本组成部分：

- ① 一个或多个数据库；
- ② 用户界面，如欢印屏、输入表单、显示表单、工具栏和菜单等；
- ③ 事务处理，如查询、统计和计算等；
- ④ 输出形式与界面，如浏览、排序、报表、标签等；
- ⑤ 主程序：设置应用程序系统环境和起始点。

#### 1、建立应用程序目录结构

#### 2、用项目管理器组织应用系统

.....

#### 3、加入项目信息

.....

### §9.1.2 连编应用程序

- 1、设置文件的“排除”与“包含” 2、设置主程序 3、连编项目 4、连编应用程序
- 5、连编的其他选项 6、运行应用程序

第 118 页

### §9.1.3 主程序设计

- 1、初始化环境 2、显示初始的用户界面 3、控制事件循环 4、组织主程序文件

☆ 9 月份考试试题：

(14) 如果添加到项目中的文件标识为“排除”，表示

- A) 此类文件不是应用程序的一部分 B) 生成应用程序时不包括此类文件
- C) 生成应用程序时包括此类文件，用户可以修改 D) 生成应用程序时包括此类文件，用户不能修改

(15) “项目管理器”的“运行”按钮用于执行选定的文件，这些文件可以是

- A) 查询、视图或表单 B) 表单、报表和标签
- C) 查询、表单或程序 D) 以上文件都可以

## 9.2 使用应用程序生成器

### §9.2.1 使用应用程序向导

- 1、使用应用程序向导创建项目和应用程序框架

.....

#### 2、应用程序框架

.....

#### 3、应用程序生成器的功能

.....

### §9.2.2 应用程序生成器

- 1、“常规”选项卡 2、“信息”选项卡 3、“数据”选项卡
- 4、“表单”选项卡 5、“报表”选项卡 6、“高级”选项卡
- 7、重新启动应用程序生成器

☆ 4 月份考试试题：

(13) 连编应用程序时，如果选择连编生成可执行程序，则生成的文件的扩展名是【14】。(EXE)

## 9.3 应用程序开发实例——「龙脉学籍管理系统」