

章节标题	第一章 Visual FoxPro数据库基础
授课时数	2+0
教学目标	了解：数据与数据处理，数据管理的发展，数据模型的概念 Visual FoxPro 的运行环境要求及安装 理解：数据库的概念和特点，实体间的联系，关系模型、关系运算 项目 managers 的概念和作用 掌握：Visual FoxPro 的启动方法，项目管理器及向导的操作
主要知识点	计算机数据管理的发展、数据库系统基本概念、数据模型、关系运算 数据库设计步骤、Visual FoxPro 系统概述 Visual FoxPro 的运行环境要求、Visual FoxPro 的安装和启动方法 Visual FoxPro6.0 的用户界面和开发环境、项目管理器的建立及其选项卡使用 Visual FoxPro 各种生成器、设计器和向导
教学重点	数据库系统的基本概念，数据模型，关系运算 VF的配置（文件位置等），项目管理器的使用
教学难点	关系模型，关系运算 项目管理器的使用，生成器设计器和向导的使用
教学方式(教学方法，教学技术手段的运用等)	本章首先从数据库的一些基础知识出发介绍了数据处理的概念和计算机数据管理的发展，结合实际的社会发展历程引起大家对数据处理的兴趣。接着介绍了数据库系统的基本概念、特点、数据模型的概念，结合实例加深对这些概念的理解。然后介绍了关系数据库概念和特点、关系运算。再对一般数据库设计的基本步骤、设计原则和设计过程进行全面的描述。随后介绍Visual FoxPro 6.0的一些基本知识，从系统的安装和启动，VF6.0的用户界面，工具栏的使用和VF的系统配置开始介绍对VF的一些基本操作及注意事项。随后比较全面地介绍了VF6.0的项目管理器、向导、设计器、生成器的功能及他们的使用方法。

必要说明	
------	--

第一章 Visual FoxPro 基础

Visual FoxPro 是可视化的、面向对象的程序设计方法,应用广泛。计算机应用人员只有掌握数据库系统的基础知识,熟悉数据库管理系统的特点,才能开发出适用的数据库应用系统。本章将介绍数据库的基本概念和关系数据库设计的基础知识,掌握这些内容是学好、用好 Visual FoxPro 的必要前提条件。

引入:为什么要学数据库管理?

计算机应用领域

1.1 数据库基础知识

1.1.1 计算机数据管理的发展阶段

数据与数据处理

1. 数据 :是描述客观事物的符号记录,是用物理符号记录下来的可以鉴别的事物特性。包括:数字、文字、图形、图像、动画、声音等。
2. 信息:是数据经过加工处理后的有用结果。或是能表示一定含义的数据。
3. 数据处理:将数据转换或信息的过程。

数据处理内容包括:

数据收集 → 数据整理(鉴别) → 存储数据 →
使用数据(计算、统计、查询等) → 维护数据

故通过数据处理可以获取信息,然后对信息进行解释、推论、归纳、分析、综合等而产生决策。

人工管理, 文件系统, 数据库系统, 分布式数据库系统(采用 C/S<客户机/服务器>结构)

90 年代: 面向对象的数据库系统

基本思想:用户程序不应与面向机器的结构如字段和记录直接打交道,
而应该直接对对象和建立在对象之上的操作进行处理。

1.1.2 数据库系统

1. 数据库(DB—Database):

①定义:是存储在计算机存储设备上,结构化的相关数据集合。它能以最佳的方式、最少的重复为多种应用服务

②特点:

- 1) 数据的共享性:
- 2) 独立性:
- 3) 数据冗余(重复)少

2. 数据库应用系统

定义: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。

3. 数据库管理系统(DBMS—Database Management System)

①定义:是用来管理数据库数据的大型程序,是用户与数据库的接口。

②说明:

- 1) DBMS 提供各种命令对 DB 进行操作,可以帮助用户完成数据库的建立、询问、显示、修改、打印报表等工作。
- 2) DBMS 包括数据描述语言及其翻译程序、数据操纵语言及其编译程序、数据库管理例行程序。
- 3) 通俗地说:数据库是存放数据的地方,而 DBMS 是指在数据库的环境下,如何存取数据等多种管理数据库的功能。

4. 数据库系统

①定义:指引进数据库技术后的计算机系统有组织地,动态地存储大量相关数据提供数据处理和信息资源共享的便利手段

②组成有五部分:硬件系统、数据库集合、DBMS 及相关软件、数据管理员和用户。

数据库系统的特点:

- 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

1.1.3 数据模型

1.实体的描述

实体、实体的属性、实体集和实体型

2.实体间的联系 (一对一联系,一对多联系,多对多联系)

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。

1.2 关系数据库

1.2.1 关系模型

关系术语:

关系模(式)型、关系、元组(记录)、属性(字段或数据项)、域: 属性的取值范围、关键字、外部关键字

关系必须规范化: 每个属性必须是不可分割的数据单元, 即表中不能再包含表。

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

关系中不允许有完全相同的元组, 即冗余。

在一个关系中元组和属性列的次序无关紧要。

1.2.2 关系运算:

传统的集合运算: 并、交、差

专门的关系运算

选择: 从关系中找出满足给定条件的元组的操作

投影: 从关系模式中指定若干个属性组成新的关系

联接: 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。

自然联接: 去掉重复属性的联接。

1.3 数据库设计步骤

1、需求分析

2、确定需要的表

3、确定所需的字段

4、确定联系

a) 一对一联系 1:1 (一个班级只有一个班长, 一个班长不能同时在其他班级再兼任班长)

b) 一对多联系 1:n (一个部门有多名职工, 而一名职工只在一个部门就职, 即只在一个部门)

c) 多对多联系 n:m (一个学生可以选修多门课程, 一门课程由多个学生选修)

5、设计求精

注: VF6.0 是一个 32 位的 ODBC(开放数据库连接)

1.4 VF 系统概述

一、计算机中演示 VF 的安装过程

VF 对计算机软、硬基本配置要求如下:

- (1) 处理器: 486DX/66MHZ 处理器, 推荐使用奔腾或更高档处理器的 PC 兼容机。
- (2) 内存储器: 16MB 以上的内存, 推荐使用 24MB 内存。
- (3) 硬盘空间: 典型安装 85MB, 最大安装 90MB。
- (4) 需要鼠标、光驱、推荐使用 VGA 或更高分辨率的监视器。
- (5) 操作系统: VF 是 32 位产品, 需要在 win98 或 winNT4.0 或更高版本上运行。

二、启动 VF 的几种方法

- (1) 开始->程序->VF
- (2) 创建快捷方式
- (3) 通过路径
- (4) 资源管理器
- (5) 开始->运行->路径

注: 3~5 用户必须知道 VF 的安装路径。

三、VF 的用户界面

标题栏、菜单栏、工具栏、主窗口、命令窗口、状态栏。

1、菜单操作

方法: { 鼠标 (单击)
 { 键盘 (快捷键)
 { 光标 (上下键)

- 1、选项颜色暗淡
- 2、选项后有省略号...
- 3、对话框 (要求输入信息或作进一步选择)
- 4、上下文敏感: 根据招待的程序不同, 菜单也不同。

2、命令窗口操作

显示或隐藏命令窗口

- (1) 点 X (关闭), 窗口 命令窗口 (打开)
- (2) 常用工具栏 (按钮)
- (3) Ctrl+F4 隐藏, Ctrl+F2 显示

工作方式:

交互式工作方式:

菜单

命令窗口

程序运行方式: (第七章)

3、工具栏的使用

- (1) 显示或隐藏 显示->工具栏
- (2) 定制工具栏 显示->工具栏->新建 (拖动)
- (3) 修改现有的工具栏 显示->工具栏->定制

4、VF 的配置

工具 (菜单) -> 选项 -> 显示 -> 文件位置

注: 若不将设置保存为默认值, 则下次系统会还原为原始值。

1.5 项目管理器的使用

1、创建项目 新建->项目->起名

CREATE PROJECT <项目名>

2、打开和关闭

打开：文件->打开->项目名

关闭：×（单击）

3、定制项目管理器

(1) 移动、缩放和折叠

(2) 拆分

(3) 停放

注：在关闭空项目时，VF 会显示提示框（删除或保持）

4、创建数据库

数据（选项卡） 数据库->新建

注：在项目管理器中新建的文件会自动包含在该项目文件中，而用文件->新建->数据库创建的文件则不属于该项目（在项目之外）

5、添加文件

6、修改文件

7、移去文件

注：移去表示文件仍存在于原目录中，删除=移去+磁盘上删除

8、添加说明 (1) 选中->右键->编辑说明

(2) 选中->项目（菜单）->编辑说明

1.6 VF 的向导、设计器、生成器

1、向导：是一种交互式程序，用户在一系列向导屏幕上

回答总是或者选择选项，向导会根据回答生成文件或执行任务，帮助用户快速完成一般性的任务。

2、设计器：（P40）基本工具。

3、生成器：（P42）是带有选项卡的对话框，用于简化对 表单、复杂控件的创建和修改过程。

退出 VF 的几种方法

1、文件 退出

2、点×

3、命令窗口：QUIT

4、Alt+F4

5、双击狐狸头。

本章小结：本章介绍了数据库系统的有关概念，数据库管理系统的功能。重点讲解了关系模型的特点和关系运算。对使用 Visual FoxPro 开发数据库应用系统的数据库设计方法作了较全面的描述。接着概要地介绍了 Visual FoxPro 系统的历史沿革及其特点。其中，关系数据库和数据库设计过程两部分的内容对于开发数据库应用系统是必备的基础知识。随后介绍了 Visual FoxPro 6.0 初步知识，包括系统的安装和启动，VF6.0 的用户界面，工具栏的使用和 VF 的系统配置。比较全面地介绍了 VF6.0 的项目管理器、向导、设计器、生成器的功能及他们的使用方法。在后续章节的学习过程中将更进一步熟悉这些工具的使用方法，并逐步体会到它们的强大功能。建议同学们在今后的学习过程中经常返回来翻阅，将会很有帮助的。