



21世纪高等职业教育规划教材辅导丛书

SHIJI GAODENG ZHISHI JIAOYU GUIHUA JIAOCAI

S 数据库应用基础

习题与上机指导

HU JU KU YING YONG JI CHU XI TI YU SHANG JI ZHI DAO

主编 罗耀军



中国财政经济出版社

21 世纪高等职业教育规划教材辅导丛书

数据库应用基础 习题与上机指导

主 编 罗耀军

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数据库应用基础习题与上机指导/罗耀军主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2007.3

21 世纪高等职业教育规划教材辅导丛书

ISBN 978 - 7 - 5005 - 9255 - 6

I. 数… II. 罗… III. 数据库系统 - 高等学校: 技术学校 - 教学参考资料 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 083796 号

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: jiaoyu@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行电话: 88190616 88190655 (传真)

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 10.25 印张 164 800 字

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 14.00 元

ISBN 978 - 7 - 5005 - 9255 - 6/TP·0128

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

前言

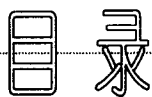
为适应培养计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才的要求，我们以《数据库应用基础》教材为依据，组织编写了《数据库应用基础习题与上机指导》。本书以培养学生数据库应用项目开发能力为目标，着眼素质教育，突出职教特色，重视实践教学，深入浅出地介绍了课本各章的复习要点及习题、应用项目——“学分制管理系统”的开发及新增模块的设计要求。

本书由两部分组成。第一部分为课本复习要点及习题，归纳出了课本各章节的重点和难点，并给出了各章的练习题；第二部分为应用项目上机指南，给出了“学分制管理系统”各模块界面的布局设计、对象结构、执行效果、执行说明及对象的事件代码，还设计了训练的新增模块。

由于时间仓促，加上作者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请读者批评指正。

编 者

2006 年 8 月



第一部分 课本复习要点及习题

第 1 章 应用项目开发基础	(3)
一、复习要点.....	(3)
二、习题一.....	(9)
第 2 章 数据库设计方法	(14)
一、复习要点.....	(14)
二、习题二.....	(18)
第 3 章 Visual FoxPro 表达式	(21)
一、复习要点.....	(21)
二、习题三.....	(26)
第 4 章 数据库操作及应用	(32)
一、复习要点.....	(32)
二、习题四.....	(36)
第 5 章 查询与视图	(39)
一、复习要点.....	(39)
二、习题五.....	(43)

第6章 程序设计	(47)
一、复习要点	(47)
二、习题六	(51)
第7章 表单设计	(59)
一、复习要点	(59)
二、习题七	(61)
第8章 报表与标签	(66)
一、复习要点	(66)
二、习题八	(68)
第9章 菜单设计	(70)
一、复习要点	(70)
二、习题九	(73)
第10章 应用系统的集成和发布	(75)
一、复习要点	(75)
二、习题十	(77)

第二部分 应用项目上机指南

第1章 《学分制管理项目》开发分析	(81)
一、“学分制管理系统”启动和功能模块	(81)
二、初始化模块	(85)
三、数据处理模块	(118)
四、数据维护模块	(140)
第2章 《学分制管理项目》新增模块	(146)
一、数据查询模块	(146)
二、数据维护模块	(150)
三、帮助模块	(154)

第一部分

课本复习要点及习题

本部分的每章中包括复习要点和习题两部分。在复习要点中,按照不同项目符号的级别分别对应课本该章中的节、小节、小点……对于归纳出的重点希望大家能掌握,而有些操作过程由于篇幅有限没有写出来,所以在复习到这些知识点时,请大家参阅教材相关章节;在习题部分,主要包括选择题、填空题、上机题和思考题,希望大家在做练习时能独立完成,认真做好每一道上机题,通过上机操作巩固自己的学习。

第1章

应用项目开发基础

一、复习要点

(一) 数据库基础知识

1. 基本概念

(1) 数据。在数据处理领域中，数据是指存储在某一种媒体上能够识别的物理符号。数据的概念包括两方面：一是描述事物特性的数据内容；二是存储在某一种媒体上的数据形式。

(2) 数据处理。计算机对数据进行处理时，使用外存储器（如磁盘或光盘）来存储数据，通过计算机软件来管理数据，通过应用程序对数据进行加工处理。

(3) 数据库。数据库是指存储在计算机存储设备上、结构化的、可共享的相关数据的集合。它不仅描述数据本身，还描述数据之间的联系。

(4) 数据库管理系统。数据库管理系统（DBMS）是对数据进行管理的专门软件。

(5) 数据库系统。数据库系统是指引进了数据库技术后的计算机系统，它可以有组织地、动态地存储大量的相关数据，可以进行数据处理和信息资源共享。数据库系统由五部分组成：硬件系统、数据库集合、数据库管理系统及相关软件、数据库管理员和用户。

(6) 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的各种资源开发出来的、面向某一类实际应用的应用软件系统。

2. 数据模型

数据库系统在描述数据时，不仅要描述数据本身，还要描述数据之间的联系。因此，数据库中的数据必须具有一定的结构，这种结构用数据模型来表示。

(1) 层次模型。层次模型是指用树形结构来表示实体及实体间联系的数据模型。

(2) 网状模型。网状模型是指用网状结构来表示实体及实体间联系的数据模型。

(3) 关系模型。关系模型是指用二维表结构来表示实体及实体间联系的数据模型。

(二) 关系数据库管理系统 Visual FoxPro 6.0 简介

1. 系统概述

(1) 系统的特点。Visual FoxPro (简称 VFP) 6.0 与早期的版本相比，其功能更强大，使用更方便。详细特点请参阅课本第 1 章的 1.2.1 节“系统的特点”。

(2) 安装系统所需配置。目前所使用的计算机一般都能满足其要求。具体要求请参阅课本第 1 章 1.2.1 节“安装系统所需配置”。

(3) 系统的安装。运行安装盘上的文件 setup.exe，在安装向导的引导下即可完成 Visual FoxPro 6.0 的安装。

(4) 系统的启动。Visual FoxPro 6.0 的启动与其他 Windows 应用程序的启动相似。启动过程请参阅课本的第 1 章的 1.2.1 节“系统启动”。

(5) 系统的退出。下列五种方法中任选其一：

- 单击主窗口的“关闭”按钮。
 - 打开“文件”菜单，单击“退出”命令。
 - 单击主窗口标题栏中的狐狸图标，再在下拉菜单中单击“关闭”命令。
 - 在命令窗口输入 QUIT 命令。
 - 按 Alt + F4 键。
- ### 2. 系统环境介绍

(1) 系统的界面组成。Visual FoxPro 6.0 的界面主要包括以下几部分：菜单栏、工具栏、命令窗口、系统窗口显示区、状态栏。

(2) 系统的工作方式。

① 交互操作方式

- 命令操作方式
- 菜单操作方式
- 工具栏操作方式

② 程序执行方式

(3) 系统的环境设置。用户可根据自己的需求通过“选项”对话框、SET 命令或配置文件进行系统环境设置。

(4) 系统的辅助工具。

- 向导：用户可在向导的引导下快速地完成各种设计工作。
- 设计器：用于创建和修改应用系统中各种组件的可视化工具。
- 生成器：一种带有选项卡的对话框，用于简化表单、复杂控件和参照完整性代码的创建和修改。

3. 系统应用基础

(1) 项目管理器。项目管理器是 Visual FoxPro 6.0 的控制中心，可对系统中的各类文件进行统一的组织和管理，还可将应用系统编译为一个可独立运行的 EXE 文件。在 Visual FoxPro 6.0 中，项目文件默认的扩展名为 .pjx。

(2) 关系数据库。在 Visual FoxPro 6.0 中，数据库可以用来组织和关联表和视图，可以创建表之间的永久性联系和存储过程、建立字段的有效性规则、设置字段缺省值、建立触发器、建立与远程数据源的连接、创建远程表与本地表的视图。此外，还可以利用参照完整性来维护数据库中记录的一致性。数据库文件默认的扩展名为 .dbc。

(3) 表和数据类型。一个关系就是一张二维表。在 Visual FoxPro 中，将一个关系即一张二维表存储为一个文件，此类文件称为“表”。表中的行称为“记录”，每个记录是一个实体，表中的列称为“字段”或“字段变量”。表分为“数据库表”和“自由表”，数据库表是指包含在数据库中的表，自由表是指没有包含在数据库中的表。

适用于表字段的数据类型有：字符型、数值型、日期型、日期时间型、逻辑型、货币型、整型、浮动型、双精度型、备注型、通用型、字符型（二进制）和备注型（二进制）。

(4) 查询和视图。查询是 Visual FoxPro 支持的一种数据库对象，或者说是 Visual FoxPro 为方便检索数据提供的一种工具或方法，使用它们可以建立以扩展名为 .qbr 的查询文件保存在磁盘上，其结果是只读的。

视图可以从一个或多个相关联的表中提取用信息，可以更新其中的信息，并将更新结果永久保存在磁盘上。

(5) 对象、属性、事件、方法及类。

对象是客观存在并能相互区别的事物。每个对象都具有描述其特征的属性及附属于它的行为，即依附于对象的事件和方法。

属性是对象特征的描述。对象的每种属性都有区别于其他对象的属性值。

事件是指能被对象识别和响应的行为和动作。事件由用户或系统激活。

方法也叫“方法程序”，是附属于对象的行为和动作，是指对象固有的能完成某种任务的功能，可在需要时调用。方法紧密地和对象连接在一起，是与对象相关联的过程。

类是对具有共同属性和行为特征的一组事物的抽象描述。对象是类的实例，类是抽象的，对象是具体的。

① 基类：它是 Visual FoxPro 系统本身内含的，用户可以基于基类生成所需要的对象，也可以扩展基类创建自己的类。基类可以分成容器类和控件类。容器类（Containers）可以容纳其他对象，并允许访问所包含的对象；控件类不能容纳其他对象。

② 类的特性：

- 继承性：指通过继承关系利用已有的类构造新类。
- 封装性：指类的内部信息对用户是隐蔽的。
- 多态性。

(6) 表单。应用表单是一个对象，在应用系统中它是用户的主要界面，具有属性、事件和方法。

(7) 报表和标签。报表是另一个以包含控件的图形和表格窗口形式显示数据库查询结果的界面。标签则是以表中的记录为单位，一条记录生成一个标签。

(8) 菜单。菜单主要有下拉式菜单和快捷菜单。

(三) 应用项目开发的方法

1. 开发项目的意义

(1) 问题的提出。

(2) 项目任务驱动法。

2. 开发项目的方法

(1) 设计应用数据库。

(2) 设计用户界面及功能。

(3) 编写驱动代码。

(4) 应用系统的调试。

项目的开发过程请参阅课本第1章的1.3.2节内容。

(四) 应用项目组装实践

1. 创建应用项目环境

(1) 准备工作。

(2) 创建项目文件。

(3) 创建数据库和自由表。

创建操作过程请参阅课本第1章的1.4.1节的相关内容。

2. 项目、数据库及表的基本操作

(1) 项目、数据库及表的打开与关闭。

① 项目的打开与关闭

- 使用菜单或工具栏打开项目。
- 单击“项目管理器”窗口的“关闭”按钮，即可关闭项目文件。

② 数据库的打开与关闭

- 使用菜单、工具栏或在项目管理器打开数据库。
- 单击“数据库”窗口的“关闭”按钮，仅关闭该修改窗口，并没有关闭数据库文件。

③ 表的打开与关闭

- 使用菜单、工具栏或在项目管理器打开表。
- 单击“表”浏览窗口的“关闭”按钮，仅关闭该浏览窗口，并没有关闭表文件。

(2) 项目管理器的基本操作。

① 选项卡

• “全部”选项卡：数据、文档、类、代码及其他中的全部文件集中显示于此。

- “数据”选项卡：显示项目中的所有数据。
- “文档”选项卡：显示项目中的表单、报表和标签文件。
- “类”选项卡：显示项目中所包含的类库。
- “代码”选项卡：显示项目中的程序、API 库和应用程序。
- “其他”选项卡：显示项目中的菜单、文本文件和其他文件。

② 命令按钮

- “新建”按钮：用于新建一个在项目管理器中选定类型的文件。
- “添加”按钮：用于将一个已建好的文件添加到项目文件中。
- “修改”按钮：用于打开一个设计器或编辑器来修改选定的文件。
- “运行”按钮：用于运行选定的查询、表单、菜单或程序。
- “移去”按钮：用于将当前选定的文件从项目文件中移去或同时从磁盘上删除。

- “连编”按钮：用于连编此项目文件中的文件，以建立应用程序。

③ 定制项目管理器

- 移动窗口或改变窗口大小。
- 项目管理器的展开与折叠。
- 项目管理器的拆分。
- 在工具栏中显示项目管理器。

(3) 数据库的基本操作。

- 向数据库中添加表
- 从数据库中移去或删除表
- 数据库的删除

操作过程请参阅课本第 1 章的 1.4.2 节的相关内容。

(4) 表的基本操作。

① 修改表结构

- 增加字段
- 删除字段
- 改变字段顺序

② 编辑表记录

- 追加记录
- 修改记录
- 删除记录
- 逻辑删除记录：给记录加上删除标记。
- 恢复记录：即除去删除标记。
- 彻底删除：指将已经被加上删除标记的记录从表中真正地清除掉。

3. 创建用户界面

- (1) 设置表单。
- (2) 表单中调用报表。
- (3) 表单中添加菜单。

操作过程请参阅课本第1章1.4.3节的相关内容。

4. 应用系统的驱动

- (1) 表单控件驱动。
- (2) 表单间的调用。

二、习题一

(一) 选择题

1. 数据库系统描述数据时，下列说法正确的是()。
 - A. 数据库系统仅描述数据本身
 - B. 数据库系统仅描述数据之间的联系
 - C. 数据库系统既描述数据本身，又描述数据之间的联系
 - D. 以上说法都不正确
2. 数据库系统 (DBS)、数据库管理系统 (DBMS)、数据库 (DB) 三者之间的关系是()。
 - A. DBS 包含 DBMS 和 DB
 - B. DBMS 包含 DBS 和 DB
 - C. DB 包含 DBS 和 DBMS
 - D. 三者之间不存在包含关系
3. Visual FoxPro 支持的数据模型是()。
 - A. 层次模型
 - B. 网状模型
 - C. 关系模型
 - D. 树状模型
4. 下列哪个是合法的日期型常量()。

- A. {~2003/02/21} B. {2003/02/21}
- C. {^02/21/99} D. {21/02/99}
5. 下列哪个是合法的逻辑型常量()。
- A. “真” B. True
- C. T D. .T.
6. Visual FoxPro 6.0 中的参照完整性规则不包括()。
- A. 更新规则 B. 删除规则
- C. 检索规则 D. 插入规则
7. 参照完整性的更新规则中不包括的选项是()。
- A. 级联 B. 限制
- C. 忽略 D. 更新
8. 以下关于自由表的叙述, 正确的是()。
- A. 使用 Visual FoxPro 6.0 不能建立自由表
- B. 可以用 Visual FoxPro 6.0 建立, 但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去成为自由表
- 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去成为自由表
9. 字段的有效性规则不包括()。
- A. 规则 B. 信息
- C. 默认值 D. 输入掩码
10. 下列关于数据库表和自由表的叙述, 错误的是()。
- A. 数据库表是在数据库打开的情况下建立的
- B. 自由表是在数据库没有打开的情况下建立
- C. 自由表可以添加到数据库中成为数据库表, 数据库表也可以从数据库中移去成为自由表
- D. 数据库表与自由表的作用完全一致
11. 在表单设计器环境中, 要选定表单中的某选项组里的某个选项按钮, 可以()。
- A. 先单击该选项组, 然后单击要选择的选项按钮
- B. 双击要选择的选项按钮
- C. 右键单击选项组并选择“编辑”命令, 再单击要选择的选项按钮

- D. 以上 A 和 C 都可以
12. 下列表单控件中，不属于容器类的是()。
- A. 命令按钮组 B. 选项按钮组
C. 复选框 D. 表格
13. 以下关于表单的叙述，不正确的是()。
- A. 所谓表单就是数据表清单
B. 表单是一个容器类的对象
C. 表单可以用来设计类似于窗口或对话框的用户界面
D. 在表单上可以设置各种控件对象
14. 下列关于属性、方法和事件叙述中，不正确的是()。
- 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式调用
D. 在新建一个表单时，可以添加新的属性、方法和事件
15. 下列关于对象的叙述中，不正确的是()。
- A. 每个对象都具有描述其特征的属性及附属于它的行为
B. 命令按钮是对象，文本框不是对象
C. 对象把事物的属性和行为封装在一起，是一个动态的概念
D. 对象大多数是可见的，也有一些特殊的对象是不可见的
16. 下列关于类的叙述中，不正确的是()。
- A. 由控件类创建的对象，不能单独使用和修改
B. 控件类不能容纳其他对象
C. 容器类可以容纳其他对象
D. 不同的容器所能包含的对象类型是必须相同
17. 报表的数据源可以是()。
- A. 自由表或其他报表 B. 数据库表、自由表或视图
C. 数据库表、自由表或查询 D. 表、查询或视图
18. 在菜单设计器的菜单项中加入一条分隔线的方法是将菜单名称设为()。
- A. \ < B. \ >
C. < - D. \ -
19. 在定义菜单标题，设置菜单项访问键时，需在访问键代表字母前加