

Visual FoxPro数据库 程序设计实践与题解

主 编	梁 敏	杨正武
副主编	章 伟	伍永锋
	周 海	廖文婧



科学出版社

Visual FoxPro 数据库 程序设计实践与题解

主 编 梁 敏 杨正武
副主编 章 伟 伍永锋
周 海 廖文婧

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书结合数据库应用课程的教学经验,并且兼顾“全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 数据库程序设计考试大纲(2013 版)”的要求编写而成。

本书内容包括三部分:第1部分是数据库公共基础知识解析,第2部分是数据库操作项目解析,第3部分是数据库选择题解析。

本书是《Visual FoxPro 数据库程序设计教程》的配套用书,既可作为“Visual FoxPro 程序设计”课程的教学参考书,又可作为计算机等级考试(二级 Visual FoxPro)的考生及数据库应用系统开发人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 数据库程序设计实践与题解/梁敏,杨正武主编.—北京:科学出版社,2014.8

ISBN 978-7-03-041445-8

I. ①V… II. ①梁…②杨… III. ①关系数据库系统—程序设计—题解
IV. ①TP311.138-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 167261 号

责任编辑:李 清 张丽花/责任校对:赵桂芬
责任印制:肖 兴/封面设计:迷底书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市文林印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014 年 8 月第一次印刷 印张:14 1/2

字数:344 000

定价:33.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

Visual FoxPro 6.0 是一款优秀的小型数据库管理系统软件，具有广泛的应用基础和用户群，该软件不仅可以用来开发小型数据库系统，还可以作为大型数据库的前端开发工具。

计算机类课程均存在学生动手能力与理论知识相结合的问题，如何提高学生的程序设计能力，是编写此书的出发点。为此，本书结合数据库应用课程的教学经验，并且兼顾“全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 数据库程序设计考试大纲(2013 版)”的要求编写而成。

本书的内容包括三部分：

第 1 部分是数据库应用的公共基础解析，分 4 章，对数据结构与算法、程序设计基础、软件工程基础、数据库设计基础等方面的数据库基础知识点进行解析。

第 2 部分是数据库应用的具体操作实验项目，共安排了 30 个实验项目。此部分与《Visual FoxPro 数据库程序设计教程》各章教学知识点紧密联系，每个实验项目都由浅入深，由基本操作、简单应用、综合应用三个模块构成，与全国计算机等级考试题型一致，30 套实验项目涵盖了 Visual FoxPro 程序设计的各个环节，学生完成所有实验项目，就可以熟练掌握数据库项目设计的各个环节。本书对每个实验项目都提供了详细的解题方法和步骤。

第 3 部分是数据库应用的选择題解析，是数据库的理论习题集部分，共收集整理了近 900 道选择题，并提供了参考答案。

由于作者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2014 年 6 月

目 录

前言

第 1 部分 数据库公共基础知识解析	1
第 1 章 数据结构与算法	1
第 2 章 程序设计基础	3
第 3 章 软件工程基础	4
第 4 章 数据库设计基础	7
第 2 部分 数据库操作项目解析	9
实验项目 1	9
实验项目 2	11
实验项目 3	15
实验项目 4	19
实验项目 5	22
实验项目 6	25
实验项目 7	28
实验项目 8	30
实验项目 9	32
实验项目 10	35
实验项目 11	37
实验项目 12	40
实验项目 13	42
实验项目 14	45
实验项目 15	48
实验项目 16	50
实验项目 17	53
实验项目 18	55
实验项目 19	58
实验项目 20	62
实验项目 21	66
实验项目 22	69
实验项目 23	72
实验项目 24	74
实验项目 25	77

实验项目 26	80
实验项目 27	84
实验项目 28	88
实验项目 29	91
实验项目 30	95
第 3 部分 数据库选择题解析	99
参考文献	226

第 1 部分 数据库公共基础知识解析

第 1 章 数据结构与算法

一、算法

(1) 基本概念：解题方案准确而完整的描述，但算法不等于程序，也不等于计算方法。

(2) 算法具有 4 个基本特征：确定性、有穷性、可行性、拥有足够的情报。

① 确定性：指算法中每一个步骤都必须有明确定义，不允许模棱两可的定义。

② 有穷性：指算法必须能在有限的时间内做完。

③ 可行性：原则上能精确进行，可通过已实现基本运算执行有限次来完成操作。

④ 拥有足够的情报：要使算法有效，必需为算法提供足够的情报，当算法拥有足够的情报时，此算法才是有效的；而当提供的情报不够时，算法可能无效。

(3) 一个算法由两种基本要素组成：一是对数据对象的运算和操作；二是算法的控制结构。

(4) 算法复杂度包括时间复杂度和空间复杂度。

① 时间复杂度：执行算法所需要的计算工作量。算法在执行过程中所需基本运算执行次数来度量算法的工作量。

② 空间复杂度：执行这个算法所需要的内存空间。

二、数据结构

1. 数据结构的类型

数据结构分为两大类型：线性结构与非线性结构。

(1) 如果一个非空的数据结构满足下列两个条件：① 有且只有一个根结点；② 每一个结点最多有一个前件，也最多有一个后件。则称该数据结构为线性结构。

(2) 如果一个数据结构不是线性结构，则称为非线性结构。数组、广义表、树和图等数据结构都是非线性结构。

2. 线性表(线性表的顺序存储结构)

(1) 线性表中所有元素所占的存储空间是连续的。

(2) 线性表中各数据元素在存储空间中是按逻辑顺序依次存放的。

(3) 如果要在线性表的第 1 个元素之前插入一个新元素，则需要移动表中所有的元素。

(4) 栈和队列(循环队列)都是顺序存储的线性表。

① 栈的基本概念。

(a) 栈(stack)是一种特殊的线性表，是指限定只在一端进行插入与删除的线性表。

(b) 栈是按照“先进后出”或“后进先出”的原则组织数据的。

(c) 栈顶指针 top 动态反映了栈中元素的变化情况。

② 队列的基本概念。

(a) 队列是只允许在一端进行删除，在另一端进行插入的顺序表，通常将允许删除的这一端称为队头，允许插入的这一端称为队尾。当表中没有元素时称为空队列，即先进先出表。

(b) 循环队列就是将队列存储空间最后一个位置绕到第一个位置，形成逻辑上的环状空间，供队列循环使用。

(c) 循环队列计算元素个数方法：

当 $front < rear$ 时，循环队列中的个数为 $n = r - f$ ；

当 $front > rear$ 时，循环队列中的个数为 $n = N(\text{队列容量}) - f + r$ 。

(5) 线性表的链式存储结构：

① 在链式存储方式中，要求每个结点由两部分组成：一部分用于存放数据元素值，称为数据域；另一部分用于存放指针，称为指针域。其中指针用于指向该结点的前一个或后一个结点（即前件或后件）。

② 在链式存储结构中，存储数据结构的存储空间可以不连续，各数据结点的存储顺序与数据元素之间的逻辑关系可以不一致，而数据元素之间的逻辑关系是由指针域来确定的。

③ 线性链表在插入过程中不发生数据元素移动的现象，只需改变有关结点的指针，提高了插入的效率。

3. 树

(1) 树是一种简单的非线性结构。

(2) 在树结构中，每一个结点只有一个前件，称为父结点，没有父结点的只有一个，成为根结点。

(3) 没有后件的结点成为叶子结点。

(4) 一个结点所拥有的后件个数称为该结点的度，在树中，所有结点中最大的度称为树的度。

(5) 树的最大层次称为树的深度。

4. 二叉树的基本性质

(1) 在二叉树的第 k 层上，最多有 2^{k-1} ($k \geq 1$) 个结点。

(2) 深度为 m 的二叉树最多有 $2^m - 1$ 个结点。

(3) 任意一棵二叉树，度为 0 的结点（即叶子结点）总是比度为 2 的结点多一个。

5. 完全二叉树

除最后一层外，每一层上的结点数均达到最大值；在最后一层上只缺少右边的若干结点。

6. 二叉树的遍历

根据访问根结点的次序，二叉树的遍历分为三类：前序遍历、中序遍历和后序遍历。

(1) 前序遍历。先访问根结点，然后遍历左子树，最后遍历右子树；并且在遍历左、右子树时，仍需先访问根结点，然后遍历左子树，最后遍历右子树。

(2) 中序遍历。先遍历左子树, 然后访问根结点, 最后遍历右子树; 并且在遍历左、右子树时, 仍然先遍历左子树, 然后访问根结点, 最后遍历右子树。

(3) 后序遍历。先遍历左子树, 然后遍历右子树, 最后访问根结点; 并且在遍历左、右子树时, 仍然先遍历左子树, 然后遍历右子树, 最后访问根结点。

7. 查找技术

(1) 无序线性表和线性链表只能使用顺序查找方法, 最坏情况下需要比较 n 次。

(2) 二分法查找只适用于顺序存储的线性表, 最坏情况下需比较 $\log_2 n$ 次。

8. 排序技术

(1) 冒泡排序法(属于交换类排序), 在最坏的情况下需要比较次数为 $n(n-1)/2$ 。

(2) 简单插入排序法(属于插入类排序), 最坏情况需要 $n(n-1)/2$ 次比较。

(3) 希尔排序法(属于插入类排序), 最坏情况需要 $O(n^{1.5})$ 次比较。

(4) 简单选择排序法(属于选择类排序法), 最坏情况需要 $n(n-1)/2$ 次比较。

(5) 堆排序法(属于选择类排序法), 最坏情况需要 $O(n\log_2 n)$ 次比较。

第2章 程序设计基础

一、结构化程序

(1) 设计的原则:

- ① 自顶向下;
- ② 逐步求精;
- ③ 模块化;
- ④ 限制使用 goto 语句。

(2) 基本结构:

- ① 顺序结构;
- ② 选择结构(分支结构);
- ③ 循环结构(重复结构)。

二、面向对象的程序设计

面向对象方法中的基本概念:

(1) 对象: 是面向对象方法中最基本的概念, 主要特点如下:

- ① 标识唯一型;
- ② 分类性;
- ③ 多态性;
- ④ 封装性;
- ⑤ 模块独立性好。

(2) 类: 将属性、操作相似的对象归为类, 类是具有共同属性、共同方法的对象的集合, 是关于对象性质的描述。

(3) 消息：对象间的相互合作需要一个机制来协助进行，这个机制就是消息。

(4) 继承：是面向对象的方法的一个主要特征，是指能够直接获得已有的性质和特征，而不必重复定义它们，继承可分为单继承和多重继承。

第 3 章 软件工程基础

一、软件工程的基本概念

(1) 计算机软件是包括程序、数据以及相关文档的完整集合。

(2) 软件危机归结为成本、质量、生产率等问题。

(3) 软件工程包括 3 个要素：

① 方法：完成软件工程项目的技术手段。

② 工具：支持软件的开发、管理、文档生成。

③ 过程：支持软件开发各个环节的控制、管理。

二、软件生命周期

1. 概念

软件产品从提出、实现、使用维护到停止使用(退役)的过程称为软件生命周期(图 1-1)。

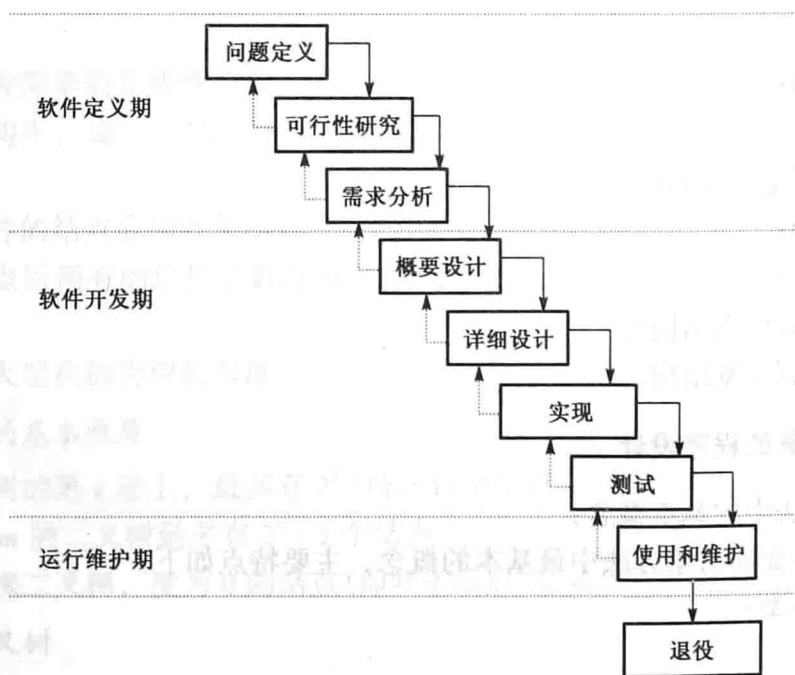


图 1-1 软件生命周期

2. 软件工程的目标与原则

(1) 目标：在给定成本、进度的前提下，开发出具有有效性、可靠性、可理解性、可维护性、可重用性、可移植性、可追踪性和可互操作性，且满足用户需求的产品。

(2) 软件工程的理论和技术性研究主要包括：软件开发技术和软件工程管理。

(3) 原则：

- ① 抽象。
- ② 信息隐蔽：采用封装技术，将程序模块的实现细节隐藏起来，使模块接口尽量简单。
- ③ 模块化。
- ④ 局部化。
- ⑤ 确定性。
- ⑥ 一致性。
- ⑦ 完备性。
- ⑧ 可验证性。

3. 需求分析阶段

(1) 任务：发现需求、求精、建模和定义需求的过程。

(2) 需求分析将创建所需的数据模型、功能模型和控制模型。

(3) 需求分析阶段的工作：需求获取，需求分析，编写需求规格说明书，需求评审。

(4) 结构化分析方法。

① 常用工具：

(a) 数据流图 (DFD)。

→ (箭头)：表示数据流。

○ (圆或椭圆)：表示加工。

= (双杠)：表示数据存储。

□ (矩形)：表示数据的源。

(b) 数据字典 (DD)：是结构化分析方法的核心，数据字典的作用是对 DFD 中出现的被命名的图形元素的确切解释。

(5) 最后成果：软件需求规格说明书和初步的用户手册。

① 软件需求规格说明书的作用：

(a) 便于用户、开发人员进行理解和交流。

(b) 反映出用户问题的结构，可以作为软件开发工作的基础和依据。

(c) 作为确认测试和验收的依据。

② 衡量软件需求规格说明书质量好坏的标准、标准的优先级是：正确性、无歧义性、完整性、可验证性、可理解性、可修改性和可追踪性。

4. 软件设计阶段

(1) 基本概念。

① 软件设计是一个把软件需求转换为软件表示的过程。

② 软件设计包括软件结构设计、数据设计、接口设计、过程设计。

③ 软件模块设计基本原则：高内聚、低耦合。

内聚性：是一个模块内部各个元素间彼此结合的紧密程度的度量。

耦合性：模块间互相连接的紧密程度的度量。

(2) 概要设计。

基本任务：设计软件系统结构，设计数据结构及数据库，编写概要设计文档，评审概要设计文档。

(3) 详细设计。

① 设计工具：程序流程图、N-S 图、PAD 图和 HIPO。

② 程序流程图：

→(箭头)：表示控制流。

□(矩形)：表示加工步骤。

◇(菱形)：表示逻辑条件。

5. 软件测试

(1) 软件测试是保证软件质量的重要手段，其主要过程涵盖了整个软件生命期的过程，包括需求定义阶段的需求测试，编码阶段的单元测试，即对软件设计的最小单位——模块(程序单元)进行正确性检验的测试，集成测试以及后期的确认测试、系统测试，验证软件是否合格、能否交付用户使用等。

(2) 软件测试的目的：发现错误。

(3) 测试方法。

① 按是否需要执行被测软件分为静态测试和动态测试。

(a) 静态测试：由人工进行的测试。

(b) 动态测试：基于计算机的测试。动态测试用例由测试输入数据(输入值集)和输出结果(输出值集)两部分组成。

② 按照功能分为白盒测试和黑盒测试。

(a) 白盒测试：保证所测模块中每一独立路径至少执行一次；保证所测模块所有判断的每一分支至少执行一次；保证所测模块每一循环都在边界条件和一般条件下至少各执行一次；验证所有内部数据结构的有效性。主要方法有逻辑覆盖、基本路径测试等。

(b) 黑盒测试：完全不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性，只依据程序的需求和功能规格说明，检查程序的功能是否符合它的功能说明。主要方法有等价类划分法、边界值分析法、错误推测法、因果图等。

6. 程序调试(Debug)

(1) 任务：诊断和改正程序中的错误，与测试不同，软件测试是尽可能多地发现错误。

(2) 基本步骤：

① 错误定位。

② 修改设计和代码，以排除错误。

③ 进行回归测试，防止引进新的错误。

(3) 软件调试方法：

① 强行排错法。

② 回溯法。

③ 原因排除法。

第4章 数据库设计基础

一、数据库系统的基本概念

(1) 数据(Data): 描述事物的符号记录。

(2) 数据库(Database, DB): 数据的集合。

(3) 数据库系统(Database System, DBS): 由数据库、数据库管理系统、数据库管理员、硬件平台和软件平台组成。

(4) 数据库管理系统(Database Management System, DBMS): 是数据库机构, 它是一种系统软件, 负责数据库中的数据组织、数据操纵、数据维护、控制及保护和数据服务等。它是数据库系统的核心。

① 数据定义语言(DDL): 负责数据的模式定义域数据的物理存取构建。

② 数据操纵语言负责数据的操纵, 包括查询及增、删、改等。

③ 数据控制语言负责数据完整性、安全性的定义与检查, 以及并发控制、故障恢复等。

(5) 数据库系统的发展:

① 文件系统阶段;

② 层次数据库与网状数据库系统阶段;

③ 关系数据库阶段。

(6) 数据库系统的基本特点:

① 数据的集成性。

② 数据的高共享性与低冗余性。

③ 数据独立性: 数据与程序间的互不依赖性, 即数据库中数据独立于应用程序而不依赖于应用程序, 数据独立性分为物理独立性和逻辑独立性。

④ 数据统一管理与控制: 数据的完整性检查, 安全性保护, 并发控制。

(7) 数据库系统的内部结构体系:

① 数据库系统的三级模式。

(a) 概念模式: 数据库系统中全局数据逻辑结构的描述, 是全体用户公共数据视图。

(b) 外模式: 用户的数据视图, 也就是用户所见到的数据模式, 给出每个用户的局部数据描述。

(c) 内模式: 给出数据库物理存储结构与物理存取方法。

② 数据库系统的两级映射。

(a) 概念模式到内模式的映射。

(b) 外模式到概念模式的映射。

二、数据模型

(1) 数据模型所描述的内容有三个方面:

① 数据结构: 主要描述数据的类型、内容、性质以及数据间的联系。

② 数据操作：主要描述在相应数据结构上的操作类型与操作方式。

③ 数据约束：主要描述数据结构内数据间的语法、语义联系。

(2) E-R 模型：

① E-R 模型由三个基本概念组成：实体、联系和属性。

② 在 E-R 图示法中：□矩形表示实体集，○椭圆形表示属性，◇菱形表示联系。

③ 关系模型的约束包括实体完整性约束、参照完整性约束、用户自定义完整性约束。

三、关系代数

(1) 并运算：关系 R 与 S 经并运算后所得到的关系是由那些在 R 内或在 S 内的有序组。

(2) 交运算：关系 R 与 S 经交运算后所得到的关系是由那些既在 R 内又在 S 内的有序组。

(3) 差运算：关系 R 与 S 经差运算后所得到的关系是由那些在 R 内但不在 S 内的有序组。

(4) 自然连接：如果有公共字段，则用“=”连接。

四、数据库设计与管理

(1) 数据库设计是数据库应用的核心。

(2) 数据库设计有两种方法：面向数据的方法和面向过程的方法。

(3) 数据库设计的四个阶段：

① 需求分析：产生需求说明书。

② 概念设计：建立概念数据模型。

③ 逻辑设计：建立逻辑数据模型。E-R 图中实体与联系都可以转换成关系，属性也可以转换成关系的属性。

④ 物理设计。

第 2 部分 数据库操作项目解析

实验项目 1

一、基本操作

在考生文件夹下完成如下操作：

1. 新建一个名为“学生管理”的项目文件。
2. 将“学生”数据库加入到新建的项目文件中。
3. 将“教师”表从“学生”数据库中移出，使其成为自由表。
4. 通过“学号”字段为“学生”和“选课”表建立永久联系(如果必要请先建立有关索引)。

二、简单应用

在考生文件夹下完成如下简单应用：

1. 用 SQL 语句对自由表“教师”完成下列操作：将职称为“教授”的教师“新工资”一项设置为“原工资”的120%，其他教师的新工资与原工资相等；插入一条新记录，该教师的信息：姓名“林红”，职称“教授”，原工资 10000，新工资 12000，同时将使用的 SQL 语句存储于新建的文本文件 teacher.txt 中(两条更新语句，一条插入语句，按顺序每条语句占一行)。

2. 使用查询设计器建立一个查询文件 stud.qpr，查询要求：选修了“英语”并且成绩大于等于 70 的学生的姓名和年龄，查询结果按“年龄”升序存放于 stud_temp.dbf 表中。(完成后要运行)。

三、综合应用

设计名为 mystu 的表单(文件名为 mystu，表单名为 form1)，所有控件的属性必须在表单设计器的属性窗口中设置。表单的标题为“计算机系学生选课情况”，表单中有一个表格控件(Grid1)。该控件的 RecordSourceType 的属性设置为 4(SQL 说明)和两个命令按钮“查询”(Command1)和“退出”(Command2)。

运行表单时，单击“查询”命令按钮后，表格控件中显示 6 系(系字段值等于字符 6)的所有学生的姓名、选修的课程名和成绩。

单击“退出”按钮关闭表单。

注意：完成表单设计后要运行表单的所有功能。

解题指南:

启动 Visual FoxPro, 在“工具”→“选项”→“文件位置”→“默认目录”中, 设置“D:\上机试题\上机试题 1”为当前考生文件夹(假设上机试题安装在上述文件夹中)。

(一) 基本操作

第 1 题:

单击“文件”→“新建”→“项目”→“新建文件”菜单, 输入项目文件名“学生管理”后, 单击“保存”按钮, 完成项目文件的建立。

第 2 题:

在学生管理项目管理器中单击“数据”选项卡, 选择“数据库”, 单击“添加”, 选择“学生”数据库(扩展名为.dbc), 单击“确定”按钮, 完成数据库的添加。

第 3 题:

方法 1: 在学生管理项目管理器中选择数据库, 单击右端的“修改”按钮, 打开数据库设计器, 在数据库设计器上右击教师表, 选择“删除”菜单, 在弹出的对话框中单击“移去”按钮即可。

方法 2: 在学生管理项目管理器中展开数据库, 再展开表, 选择“教师”, 单击项目管理器上右端的“移去”按钮, 在弹出的对话框中单击“移去”, 把“教师”表变成自由表。

第 4 题:

在数据库设计器上右击“学生”表, 选择“修改”菜单, 打开其表设计器, 在“学号”字段的“索引”列上选择“升序”, 再单击表设计器上的“索引”选项卡, 将其索引类型修改为主索引, 单击“确定”按钮完成主索引的建立; 同样方法右击“选课”表, 按“学号”建立普通索引。然后在数据库设计器上把主索引“学号”拖到普通索引“学号”上即完成永久联系的建立。

(二) 简单应用

第 1 题:

在命令窗口中依次输入如下命令:

```
Update 教师 set 新工资=原工资*1.2 where 职称="教授"
```

```
update 教师 set 新工资=原工资 where 职称<>"教授"
```

```
insert into 教师 values("林红","教授",10000,12000)
```

单击“文件”→“新建”→“文本文件”→“新建文件”菜单。然后将这三条命令复制粘贴到文本文件中, 注意一条命令只占一行。单击“保存”按钮, 输入文件名 teacher.txt。此题完成。

第 2 题:

1. 单击“文件”→“新建”→“查询”→“新建文件”菜单。然后将“学生”、“选课”和“课程”三个表依次添加到查询设计器中(“选课”表一定要作为第二张表添加)。单击“字段”选项卡, 将姓名、年龄两个字段添加到“选定字段”中。单击“筛选”选项卡, 字段名选择为“课程.课程名称”; 条件选择“=”; 在“实例”处输入“英语”; 在“逻辑”

处选择 AND。移到下一个条件字段名选择“选课.成绩”；在“条件”处选择“>=”；在“实例”处输入“70”，单击“排序依据”选项卡，选择“学生.年龄”，单击“升序”→“添加”。

2. 单击“查询”→“查询去向”→“表”，在“表名”处输入“stud_temp”，单击“确定”按钮。

3. 单击“保存”按钮，输入查询名为 stud.qpr。

4. 运行查询，查看查询结果。

(三) 综合应用

1. 在命令窗口中输入：

```
Create form mystu 按 Enter 键
```

在属性窗口中设置表单的 Name 属性为 form1，Caption 属性设置为计算机系学生选课情况。

2. 在表单中添加一个表格控件，设置表格的 RecordSourceType 属性为 4-SQL 说明。

再向表单中添加两个命令按钮 Command1 和 Command2，设置 Command1 的 Caption 属性为“查询”，设置 Command2 的 Caption 属性为“退出”。

3. 双击“查询”命令按钮，在其 Click 事件中编写如下程序：

```
thisform.grid1.recordsource="select 姓名,课程名称,成绩 from 学生,选课,课程;  
where 学生.学号=选课.学号 and 选课.课程号=课程.课程号 and 系='6' into cursor  
Lsb"
```

双击“退出”命令按钮，在其 Click 事件中编写如下程序：

```
Thisform.release
```

4. 单击“保存”按钮，保存所作的操作，并且运行表单。此题完成。

实验项目 2

一、基本操作

在考生文件夹下完成如下操作：

1. 打开“订货管理”数据库，并将表 order_list 添加到该数据库中。

2. 在“订货管理”数据库中建立表 customer，表结构描述如下：

客户号 字符型(6)

客户名 字符型(16)

地址 字符型(20)

电话 字符型(14)

3. 为新建的 customer 表创建一个主索引，索引名和索引表达式均是“客户号”。

4. 将表 order_detail 从数据库中移出，并永久删除。