

2012版 权威·实用

紧扣大纲 直击要点 链接真题 一点就通

# 全国计算机等级考试6日达标 冲刺模拟+考点速记

全国计算机等级考试命题研究组◎编

二级 Visual FoxPro

考点全 真题多

多角度细致点评 讲解精髓 题目精选 针对性强

经过2年的研究与锤炼，从去年的7日达标延伸出来的更适合考生学习的这本6日达标终于付印成册。通过剖析考点、链接真题、达到精讲精练、使考生练一次就能上考场，赢高分。

## 练一次 就能上考场

精心设计，高效实用。

本书由全国计算机等级考试一线命题研究人员联手多年从事考前培训与阅卷的专家为希望快速提高、过关的考生设计的一套高效应试方案。其内容包括：上考场前应知的考点、上考场前应练习的真题、上考场应练习的题库三大部分。

本书精心设计应试板块，用最科学的方式引导考生在最短时间内获得最大收获，非常适合考前快速突破过关！

计算机等级考试

全国大学生最喜爱的等考品牌

北邮·等考



北京邮电大学出版社  
www.buptpress.com

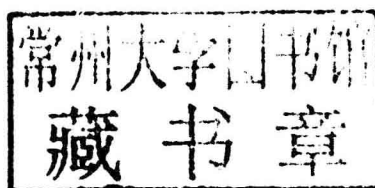


# 全国计算机等级考试 6 日达标

(冲刺模拟+考点速记)

——二级 Visual FoxPro

全国计算机等级考试命题研究组 编



北京邮电大学出版社  
• 北京 •

## 内 容 简 介

本书由全国计算机等级考试一线命题研究人员联手多年从事考前培训与阅卷的专家一起为希望快速提高、过关的考生设计的一套高效应试方案。其内容包括:上考场前应知的考点、上考场前应练习的真题、上考场前应练习的题库三大部分。上考场前应知的考点通过提取常考知识点,抓住考试重点难点,分类讲解,贯穿真题、便于考生专项攻克;上考场前应练习的真题是选取最新几套考试真题、把握命题规律、便于考生了解最新考试动态。上考场前应练习的题库是根据最新版考试大纲的要求,由多年研究等级考试考纲、试题及相关政策的老师编写,覆盖所有考点。

此外,本书附赠超值软件,软件中包括 10 套笔试试卷和 10 套上机试卷。上机考试环境和操作界面与真题一致,并提供上机操作的视频演示。

本书精心设计应试板块,用最科学的方式引导考生在最短时间内获得最大收获,非常适合考前快速突破过关,也适合高等院校作为相关教学及培训辅导用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试 6 日达标:冲刺模拟+考点速记. 二级 Visual FoxPro/全国计算机等级考试命题研究组编. --北京:北京邮电大学出版社,2012. 1

ISBN 978-7-5635-2806-6

I. ①全… II. ①全… III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—水平考试—自学参考资料 IV. ①TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 217845 号

---

书 名: 全国计算机等级考试 6 日达标(冲刺模拟+考点速记)——二级 Visual FoxPro

作 者: 全国计算机等级考试命题研究组

责任编辑: 满志文 姚 顺

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京联兴华印刷厂

开 本: 880 mm×1100 mm 1/16

印 张: 8.5

字 数: 337 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-5635-2806-6

定价: 25.00 元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 ·



## 前言

计算机作为一种得到广泛应用的工具,其重要性与日俱增。越来越多的人开始学习计算机知识,很多单位已经把计算机应用能力作为考核、录用工作人员的重要条件之一。各种计算机水平考试也随之应运而生,其中最受欢迎和信赖的就是教育部考试中心所组织的“全国计算机等级考试”。

本书在上一版“7日达标”的基础上,整合考生的心理,深入分析,研究出更适合考生学习和掌握的方法。

本书特点如下:

➤ 精心设计,高效实用。本书由全国计算机等级考试一线命题研究人员联手多年从事考前培训与阅卷的专家一起为希望快速提高和过关的考生设计的一套高效应试方案。其主要内容包括:上考场前应知的考点、上考场前应练习的真题、上考场前应练习的题库三大部分。本书精心设计应试板块,用最科学的方式引导考生在最短的时间内获得最大收获,非常适合考前快速突破过关!

➤ 考点全面,针对性强。上考场前应知的考点通过提取常考知识点,抓住考试重点难点,分类讲解,便于考生专项攻克,迅速掌握命题规律与考试重点。

➤ 穿插真题,专项巩固。本书在每个考点讲解下穿插与考点相关的真题,逐个讲解,透彻分析,便于考生一一理解,专项巩固。

➤ 最新真题,详尽解析。选取最新几套考试真题,让考生亲临考场,将记忆中的考点分散到具体考题当中,更能把握出题思路,吃透真题,把握最新考试动态。

➤ 题库丰富,点面结合。精选各类考试押题,全面覆盖所需考的知识点,通过反复练习考题,推敲解题方法,做到熟练掌握各种命题,巩固知识点,做到点面结合。

➤ 注重上机。本书在提供笔试试题的同时,给予相应的上机试题。通过对上机考试时题库的深入研究,精选出最具有代表性的真题,方便考生过关练习,举一反三。

➤ 书盘结合,题量超大。盘中提供超大容量试卷库与答案解析,全真模拟环境,便于考生实战演练,适应上机考试。

➤ 作者实力强。作者团队是从事等级考试近10年的辅导、培训、命题、阅卷、及编写的经验,有较高的权威性,图书质量有保障。

本丛书由全国计算机等级考试命题研究组主编。参与本书编写与资料收集工作的有:秦海泉、陈忠贤、樊圣兰、俞翠兰、陈海霞、袁鸿鹏、陈斌、蔡季平、陈娟娟、刘卉、徐杨阳、白晖、李海磊、顾兴健、王连涛、陈海燕、赵海峰、李晓飞、吴松松、何光明。

由于水平有限,加上时间紧迫,书中难免有不足之处,恳请各位同仁和广大读者批评指正。如遇到疑难问题,可以通过以下方式与我们联系:bjbaba@263.net。微博地址:(北邮等考)<http://weibo.com/u/2297589741>。

全国计算机等级考试命题研究组

2012年1月



# 目 录

(工欲善其事,必先利其器;知己知彼,百战不殆)

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 第一部分 上考场前应知的考点 .....                            | 1  |
| 第二部分 上考场前应练习的笔试真题 .....                         | 44 |
| 2011年9月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题 .....     | 44 |
| 2011年3月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题 .....     | 48 |
| 2010年9月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题 .....     | 51 |
| 2010年3月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题 .....     | 54 |
| 第三部分 上考场前应练习的上机真题 .....                         | 58 |
| 2011年9月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题 .....     | 58 |
| 2011年3月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题 .....     | 58 |
| 2010年9月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题 .....     | 59 |
| 2010年3月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题 .....     | 60 |
| 2009年9月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题 .....     | 60 |
| 2009年3月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题 .....     | 61 |
| 第四部分 上考场前应练习的笔试题库 .....                         | 62 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷一 .....         | 62 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷二 .....         | 65 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷三 .....         | 67 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷四 .....         | 71 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷五 .....         | 74 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷六 .....         | 77 |
| 第五部分 上考场前应练习的上机题库 .....                         | 80 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷一 .....         | 80 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷二 .....         | 80 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷三 .....         | 81 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷四 .....         | 82 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷五 .....         | 82 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷六 .....         | 83 |
| 第六部分 答案解析 .....                                 | 84 |
| 2011年9月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题答案解析 ..... | 84 |



|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 2011 年 3 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题答案解析 ..... | 86  |
| 2010 年 9 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题答案解析 ..... | 89  |
| 2010 年 3 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试真题答案解析 ..... | 91  |
| 2011 年 9 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题答案解析 ..... | 93  |
| 2011 年 3 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题答案解析 ..... | 94  |
| 2010 年 9 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题答案解析 ..... | 95  |
| 2010 年 3 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题答案解析 ..... | 96  |
| 2009 年 9 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题答案解析 ..... | 97  |
| 2009 年 3 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机真题答案解析 ..... | 99  |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷一答案解析 .....        | 100 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷二答案解析 .....        | 103 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷三答案解析 .....        | 106 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷四答案解析 .....        | 109 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷五答案解析 .....        | 112 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试题库试卷六答案解析 .....        | 115 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷一答案解析 .....        | 118 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷二答案解析 .....        | 119 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷三答案解析 .....        | 121 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷四答案解析 .....        | 122 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷五答案解析 .....        | 123 |
| 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机题库试卷六答案解析 .....        | 124 |

# 第一部分



## 上考场前应知的考点

提取常考知识点,抓住考试重点难点,分类讲解,便于及时预习或复习,通过把握重要枝干来延伸细枝末节,在每个考点中插入链接到的相关真题,有助于更深入直观的理解考点,化抽象的概念为具体的题目,使考生在上考场前能够逐个理解掌握。



### 考点精讲一:程序设计的方法与风格

**评注:**程序设计是每个程序员的基本工作,良好的程序设计风格是设计的基本要求,考生必须弄明白如何才算得上是良好的程序设计风格。程序设计风格是指编写程序时所表现出的特点、习惯和逻辑思路。良好的程序设计风格是程序质量的重要保证,因为良好的程序设计风格可以使程序结构清晰合理,便于阅读和维护,提高软件的开发效率。程序设计的风格总体而言应该强调简单和清晰,程序必须是可理解的,著名的“清晰第一,效率第二”的观点已经成为当今主导的程序设计风格。要形成良好的程序设计风格,主要应注重和考虑源程序文档化、数据说明、语句结构和输入/输出等因素。

另外要补充的一个知识点是程序的执行效率,程序的效率是指程序的执行速度及程序所需占用的内存的存储空间。讨论程序效率的几条准则为:

(1) 效率是一个性能要求,应当在需求分析阶段给出。

(2) 软件效率以需求为准,不应以人力所及为准。好的设计可以提高效率。

(3) 程序的效率与程序的简单性相关。

一般说来,任何对效率无重要改善,且对程序的简单性、可读性和正确性不利的程序设计方法都是不可取的。



### 考点精讲二:面向对象程序设计

**评注:**这类题型主要考查面向对象的优

点、面向对象的基本概念、类、对象、消息、继承和多态等内容。这类题型是历年考试的重点,考生要重点掌握。所有有关面向对象方法的定义,其中都包括对象、属性与方法、类、继承、多态性等基本要素。

(1) 对象是组成一个系统的基本逻辑单元,它由一组表示其静态特征的属性和它可执行的一组操作组成。类(Class)是具有共同属性、共同方法的一组对象的集合,它为属于该类的全部对象提供了统一的抽象描述,而一个对象是其对应类的一个实例。可以说,类是对象集合的再抽象。

(2) 继承分为单继承和多重继承。单继承是指一个类只能从一个类那里继承,一个类只有一个父类。多重继承允许一个类从多个类那里继承,即一个类有多个父类,多重继承的类可以组合多个父类的性质构成所需的性质。

(3) 多态性是指当对不同类的对象执行同样的方法时,系统能根据不同类的对象正确辨别调用各对象所属类的相应方法,从而产生不同的结果。

### 历年真题链接

**真题 1** 在面向对象方法中,不属于“对象”基本特点的是\_\_\_\_\_。(2008年9月)

- A) 一致性      B) 分类性  
C) 多态性      D) 标识唯一性

**答案:** A

**★ 解析:**对象的基本特点有:标识唯一性、分类性、多态性、封装性和模块独立性好。标识唯一性是指对象是可区分的;分类性是指可将具有相同属性和操作的

对象抽象成类;多态性是指同一个操作可以是不同对象的行为;封装性是指对象的内部对外不可见,在外面不可直接使用对象的处理能力,也不能直接修改其内部状态。



### 考点精讲三:软件工程基础

**评注:**该考点是二级公共基础中知识最为零碎的一个考点。对考生的记忆有很大的要求。主要考查的是软件的基本概念和特点、软件生命周期及其各阶段的任务、软件工程原则等内容。

软件是计算机系统中与硬件相互依存的另一部分,是包括程序、数据及其相关文档的完整集合。

软件按照功能可以分为应用软件、系统软件和支撑软件(又称为工具软件),根据条件判断所属哪种软件。

(1) 应用软件是为解决各类实际问题而设计的程序系统,例如:文字处理、表格处理、电子演示、电子邮件收发、绘图软件、图像处理软件等。

(2) 系统软件是计算机用来管理、控制和维护计算机软、硬件资源,使其充分发挥作用,提高效率,并能使用户可以方便地使用计算机的程序集合,主要包括操作系统、数据库管理系统、网络通信管理程序和其他常用的服务程序等。

(3) 支撑软件是介于上面两种软件之间,协助用户开发软件的工具性软件,例如需求分析工具软件、设计工具软件、编码工具软件、测试工具软件等。

软件的生命周期一般包括可行性研

研究与需求分析、设计、实现、测试、交付使用以及维护等活动。各阶段的任务在这里就不一一介绍,请参考相关书籍。

软件工程是将系统化的、规范的、可度量的方法应用于软件的开发、运行和维护的过程,即将工程化应用于软件中。这些主要思想都是强调在软件开发过程中需要应用工程化原则。软件工程包括 3 个要素:方法、工具和过程。方法是完成软件工程项目的手段;工具支持软件的开发、管理和文档生成;过程支持软件开发的各个环节的控制、管理。

软件工程的目的是,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、可适应性、可移植性、可追踪性和可互操作性且满足用户需求的产品。软件工程基本原则包括抽象、信息隐蔽、模块化、局部化、确定性、一致性、完备性和可验证性。

#### 历年真题链接

**真题 2** 软件按功能可以分为:应用软件、系统软件、支撑软件(或工具软件)。下面属于应用软件的是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) 编译程序 B) 操作系统  
C) 教务管理系统 D) 汇编程序

答案: C

★ 解析: 操作系统属于系统软件,编译程序与汇编程序都属于支撑软件,而教务管理系统是属于应用软件的。

**真题 3** 软件工程三要素包括方法、工具和过程,其中,\_\_\_\_\_支持软件开发的各个环节的控制和管理。(2008 年 9 月)

答案: 过程

★ 解析: 软件工程方法为软件开发提供了“如何做”的技术。它包括了多方面的任务,如项目计划与估算、软件系统需求分析、数据结构、系统总体结构的设计、算法过程的设计、编码、测试以及维护等。软件工具为软件工程方法提供了自动的或半自动的软件支撑环境。

#### 考点精讲四:结构化分析方法

评注:结构化分析也是公共基础部分常考的热点,这类题型主要考查数据流图中的主要图形元素、数据字典的主要内容、软件需求规格说明书等内容。考生需要了解各种结构化分析的工具,比如数据流

图中各种图像元素的画法、数据字典中的基本元素、软件规格说明书的衡量标准等。

结构化分析就是使用数据流图(DFD)、数据字典(DD)、结构化英语、判定表和判定树等工具,来建立一种称为规格化说明的目标文档。数据流图是描述数据处理过程的工具,是需求理解的逻辑模型的图形表示,数据流图中的主要图形元素说明如下:

 加工(转化)。表示接收输入,经过变化,继而产生输出的处理过程。

→ 数据流。表示数据的流向和路径,通常在旁边标注数据流名称。

▬ 存储文件。表示处理过程中存放各种数据的文件。

 表示外部实体,代表数据源和数据池。

数据字典中有 4 种类型的条目:数据流、数据项、数据存储和加工,是结构化分析方法的核心。作用是把不同的需求文档和分析模型紧密结合在一起,与各模型的图形表示配合,能清楚地表达数据处理的要求,概括地说,是对 DFD 中出现的被命名的图形元素的确定解释。

使用判定树时,应先从问题定义的文字描述中分清哪些是判定的条件,哪些是判定的结论,根据描述材料中的连接词找出判定条件之间的从属关系、并列关系、选择关系,根据它们构造判定树。

软件需求规格说明书是确保软件质量的有力措施,是软件开发中需求分析阶段产生的主要文档,衡量软件需求规格说明书质量好坏的标准、标准的优先及标准的内涵是:

(1) 正确性。体现待开发系统的真实要求。

(2) 无歧义性。对每一个需求只有一种解释,其陈述具有唯一性。

(3) 完整性。包括全部有意义的请求,功能的、设计的、性能的、约束的、属性或外部接口等方面的需求。

(4) 可验证性。描述的每一个需求都是可以验证的,即存在有限代价的有效过程验证确认。

(5) 一致性。各个需求的描述不矛盾。

(6) 可理解性。需求说明书必须简明易懂,尽量少包含计算机的概念和术语,以便用户和软件人员都能接受它。

(7) 可修改性。SRS 的结构风格在需求有必要改变时是易于实现的。

(8) 可追踪性。每一个需求的来源、流向是清晰的,当产生和改变文件编制时,可以方便地引证每一个需求。

考生注意,软件规格说明书中一个最重要的特性就是无歧义性。

#### 历年真题链接

**真题 4** 软件开发过程主要分为需求分析、设计、编码与测试 4 个阶段,其中\_\_\_\_\_阶段产生“软件需求规格说明书”。(2009 年 9 月)

答案: 需求分析

★ 解析: 需求分析阶段的任务是发现需求、求精、建模和定义需求的过程。需求规格说明书是需求分析的阶段成果。

**真题 5** 数据流图中带有箭头的线段表示的是\_\_\_\_\_。(2008 年 9 月)

- A) 控制流 B) 事件驱动  
C) 模块调用 D) 数据流

答案: D

★ 解析: 数据流图的基本符号的意思:①矩形表示数据的外部实体;②圆角的矩形表示变换数据的处理逻辑;③少右面的边矩形表示数据的存储;④箭头表示数据流。

**真题 6** 在软件开发中,需求分析阶段产生的主要文档是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) 可行性分析报告  
B) 软件需求规格说明书  
C) 概要设计说明书  
D) 集成测试计划

答案: B

★ 解析: 软件需求规格说明书是需求分析阶段最后的成果,它作为需求解析的一部分而制定的可交付文档。在概要设计阶段,需要编写的文档有:概要设计说明书、数据库说明书、集成测试计划等。

**真题 7** 程序流程图中带箭头的线段表示的是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) 图元关系 B) 数据流  
C) 控制流 D) 调用关系

答案: C

★ 解析: 程序流程图是软件过程设计中常用的图形描述工具之一。构成程序流程图的最基本符号有:→或↓,表示控制流;□表示加工步骤;◇表示逻辑条件。

## 考点精讲五：软件设计的基本

### 原理之模块独立性

**评注：**软件设计是软件工程的重要阶段，软件设计的基本目标是用比较抽象概括的方式确定目标系统如何完成预定的任务。这个知识点经常考核的是软件设计的原理：①抽象；②模块化；③信息隐蔽；④模块独立性，而这其中最容易考核的就是模块独立性，概念以及指标是历年考试的重点，特别是对于内聚性和耦合性的概念考生要重点掌握。

模块独立性是模块化、抽象以及信息隐蔽概念的直接结果，它是通过制定具有单一功能的模块，使得每个模块只完成系统要求的独立的子功能。模块独立性是通过内聚性和耦合性两个指标来衡量的。

(1) 内聚性是一个模块内部包含的信息(过程或数据)，对于不需要这些信息的其他模块来说是不能访问的。内聚性是信息隐蔽和局部化概念的自然扩展，一个模块的内聚性越强该模块的独立性越强。

(2) 耦合性是模块间互相连接的紧密于程度的度量。耦合性取决于各个模块之间接口的复杂度、调用方式以及哪些信息通过接口。一个模块与其他模块的耦合性越强，则该模块的模块独立性越弱，原则上讲，模块化设计总是希望模块之间的耦合表现为非直接耦合方式，但是，由于问题所固有的复杂性和结构化设计的原则，非直接耦合往往是并不存在的。

因此，对模块进行设计时，应该尽量做到高内聚、低耦合，即减弱模块之间的耦合性和提高模块的内聚性，这样有利于提高模块的独立性。

### 历年真题链接

**真题 8** 软件设计中划分模块的一个准则是\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) 低内聚低耦合 B) 高内聚低耦合  
C) 低内聚高耦合 D) 高内聚高耦合

**答案：**B

**解析：**耦合性和内聚性是模块独立性的两个标准。在程序结构中，各模块的内聚性越强则耦合性就越弱。一般较为优秀的软件设计，应尽量做到高内聚、低耦合。

**真题 9** 耦合性和内聚性是对模块独

立性度量的两个标准。下列叙述中正确的是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) 提高耦合性降低内聚性有利于提高模块的独立性  
B) 降低耦合性提高内聚性有利于提高模块的独立性  
C) 耦合性是指一个模块内部各个元素见彼此结合的紧密程度  
D) 内聚性是指模块间互相连接的紧密程度

**答案：**B

**解析：**耦合性是指模块间互相连接的紧密程度，内聚性是指一个模块内部各个元素间彼此结合的紧密程度。提高内聚，降低耦合有利于提高模块的独立性。

**真题 10** 软件开发中，需求分析阶段可以使用的工具是\_\_\_\_\_。(2008 年 9 月)

- A) N-S 图 B) DFD 图  
C) PAD 图 D) 程序流程图

**答案：**B

**解析：**结构化解析方法是常见的需求分析方法之一，它是结构化程序设计理论在软件需求解析阶段的运用，数据流图(Data Flow Diagram, DFD)是结构化解析常用的工具之一。数据字典、判定树和判定表也是常用的结构化分析工具。程序流程图、N-S 图、PAD 图是详细设计过程中常用的图形工具。

**真题 11** 软件设计中模块划分应遵循的准则是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) 低内聚低耦合 B) 高内聚低耦合  
C) 低内聚高耦合 D) 高内聚高耦合

**答案：**B

**解析：**耦合性和内聚性是模块独立性的两个定性标准。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，作为软件结构设计的设计原则，要求每个模块的内部都具有很强的内聚性；耦合性是指模块间相互连接的紧密程度的度量，一个模块与其他模块的耦合性越强则该模块的独立性越弱。一般优秀的软件设计应尽量做到高内聚、低耦合，即减弱模块之间的耦合性和提高模块内的内聚性，有利于提高模块的独立性。



## 考点精讲六：结构化程序设计

**评注：**在考题中，对于结构化程序设

计的考查主要一是设计的基本原则，二是面向数据流的设计方法中的两种典型数据流类型，三是详细设计中的 4 种图形工具。以选择题为主。

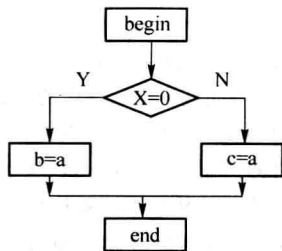
(1) 结构化程序设计的基本原则包括：自顶向下原则，逐步求精原则，模块化原则和限制使用 goto 语句。自顶向下是要求程序设计时先考虑总体，后考虑细节，先从最上层总目标开始设计，逐步使问题具体化。对于复杂问题，应设计一些中间目标，逐步细化。模块化是把程序要解决的总目标分解为多个分目标，再进一步分解为具体的小目标，把每个小目标称为一个模块。

(2) 数据流的类型主要有变换型和事务型两种。变换型是指信息沿输入通路进入系统，同时由外部形势变换成内部形式，进入系统的信息通过变换中心，经过加工处理以后，再沿输出通路变换成外部形式离开软件系统。而事务型的是接受一项事务，根据事务处理的特点和性质，选择分派一个适合的处理单元，也叫事务处理中心，然后给出结果。

(3) 详细设计中的四种图形工具有程序流程图、N-S、PAD、HIPO，根据所给的图判断该图是哪种图。

### 历年真题链接

**真题 12** 软件详细设计产生的图如下：



该图是\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) N-S 图 B) PAD 图  
C) 程序流程图 D) E-R 图

**答案：**C

**解析：**程序流程图基本图符有：控制流(用箭头表示)、加工步骤(用方框表示)、逻辑条件(用菱形表示)。有 5 种控制结构：顺序、选择、多分支选择、后判断重复型和先判断重复型。题目中为选择结构的程序流程图。

**真题 13** 下列选项中不属于结构化

程序设计原则的是\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) 可封装      B) 自顶向下  
C) 模块化      D) 逐步求精

答案: A

★ 解析: 结构化程序设计的基本原则包括: 模块化设计、自顶向下原则、逐步求精原则和限制使用 goto 语句。

真题 14 符合结构原则的三种基本结构是: 选择结构、循环结构和\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

答案: 顺序结构

★ 解析: 本题考查的知识点是控制结构的类型。结构化程序设计的三种基本结构分别是: 顺序结构、选择结构和循环结构, 所以本题答案为顺序结构。

真题 15 结构化程序设计的原则不包括\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) 多态性      B) 自顶向下  
C) 模块化      D) 逐步求精

答案: A

★ 解析: 结构化程序设计方法的主要原则可以概括为自顶向下、逐步求精、模块化及限制使用 goto 语句, 总的来说就是使程序结构良好、易读、易理解、易维护。

## 考点精讲七: 软件测试

评注: 软件测试是公共基础部分历来考查的重点, 测试的目的和方法成为了常考的热点。

测试的目的就是在软件投入生成运行之前, 尽可能地发现软件中的错误。

软件测试的方法和技术是多种多样的。对于软件测试方法和技术, 可以从不同的角度加以分类。若从是否需要执行被测软件的角度, 可以分为静态测试和动态测试方法。若按照功能划分可以分为白盒测试和黑盒测试方法。考生需要了解各个测试的特点, 根据所给的条件判断属于何种测试。

(1) 静态测试一般是指人工评审软件文档或程序, 借以发现其中的错误, 由于被评审的文档或程序不必运行, 所以称为静态的。它可以用于对各种软件文档进行测试, 是软件开发中十分有效的质量控制方法之一, 在软件开发过程的早期阶段, 由于可运行的代码尚未产生, 不可能进行动态测试, 而这些阶段的中间产品的

质量直接关系到软件开发的成败, 因此在这些阶段, 静态测试尤为重要。静态测试包括代码检查、静态结构分析、代码质量度量等。

(2) 动态测试就是通过运行软件来检验软件中的动态行为和运行结果的正确性, 也就是通常所说的上机测试。动态测试必须包括两个基本要素: 一是被测程序, 二是测试数据。运行软件并非软件测试的目的, 通过运行来检验软件是否正确才是动态测试的真正目的。因此必须对软件的运行行为和输出结果进行检查, 以确定其正确性。测试能否发现错误取决于测试用例的设计。动态测试的设计测试用例的方法一般分为两类: 黑盒测试方法和白盒测试方法。

(3) 白盒测试的基本原则是: 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。白盒测试的主要方法有逻辑覆盖、基本路径测试等。

(4) 黑盒测试主要诊断功能不对或遗漏、界面错误、数据结构或外部数据库访问错误、性能错误、初始化和终止条件错误。黑盒法分以下几种: 等价类划分法、边界值分析法、错误推测法、因果图等, 主要用于软件确认测试。

## 历年真题链接

真题 16 软件测试可分为白盒测试和黑盒测试, 基本路径测试属于\_\_\_\_\_测试。(2009 年 3 月)

答案: 白盒

★ 解析: 本题考查的知识点为软件测试的类型。白盒测试也称结构测试, 它与程序内部结构有关, 要利用程序结构的实现细节设计测试用例, 它涉及程序风格、控制方法、源语句、数据库设计和编码细节。白盒测试把测试对象看作一个打开的盒子, 允许测试人员利用程序内部的逻辑结构及有关信息来设计或选择测试用例。白盒测试的主要方法有逻辑覆盖、基本路径测试等。所以本题答案为白盒。

真题 17 下面叙述中错误的是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) 软件测试的目的是发现错误并改正错误  
B) 对被调试的程序进行“错误定位”是程序调试的必要步骤  
C) 程序调试通常也称为 Debug  
D) 软件测试应严格执行测试计划, 排除测试的随意性

答案: A

★ 解析: 软件测试目标是发现软件中的错误, 但发现错误不是最终目的, 根本目的是开发出高质量的完全符合用户需要的软件。

真题 18 按照软件测试的一般步骤, 集成测试应在\_\_\_\_\_测试之后进行。(2008 年 9 月)

答案: 单元

★ 解析: 软件测试过程一般按 4 个步骤进行, 即单元测试、集成测试、验收测试和系统测试。可见集成测试是在单元测试之后进行的, 主要进行软件单元的接口测试、全局数据结构测试、边界条件和非法输入的测试。

真题 19 测试用例包括输入值集和\_\_\_\_\_值集。(2008 年 4 月)

答案: 输出

★ 解析: 测试用例是为测试设计的数据, 测试用例由测试输入数据和与之对应的预期输出结果两部分组成。测试用例的格式为: [(输入值集), (输出值集)]。

## 考点精讲八: 程序调试

评注: 该考点主要考查的是两个知识点, 一是程序调试的定义和目的, 二是考查软件调试的常用方法, 该类考点主要以选择题为主。

(1) 程序的调试是指在对程序进行了成功的测试之后进入的阶段。它是为了纠正程序中存在的错误。

(2) 调试方法一般有三种, 分别是强行排错法, 回溯法和原因排除法。对于强行排错, 这是目前使用较多, 效率较低的调试方法。回溯法在小程序中常用的一种有效的排错方法。一旦发现了错误, 人们先分析错误征兆, 确定最先发现“症状”的位置。而原因排错法是通过演绎和归纳, 以及用二分法来实现的。考生应能很明确地辨别各种方法的使用范围。



## 历年真题链接

**真题 20** 下面叙述中错误的是\_\_\_\_。(2009年3月)

- A) 软件测试的目的是发现错误并改正错误
- B) 对被调试的程序进行“错误定位”是程序调试的必要步骤
- C) 程序调试通常也称为 Debug
- D) 软件测试应严格执行测试计划,排除测试的随意性

**答案: A**

**★ 解析:** 软件测试目标是发现软件中的错误,但发现错误不是最终目的,根本目的是开发出高质量的完全符合用户需要的软件。

## 考点精讲九:数据库系统的

### 基本概念

**评注:**考生需要掌握的基本概念包括数据库、数据库管理系统及数据库语言等。该考点的知识比较零碎,主要是以记忆为主。常考的有数据库的定义以及数据库管理系统的定义和功能。

数据库(Database, DB)是长期存储在计算机内有组织的、可共享的数据集合。数据库中的数据按照一定的数据模型组织、描述和存储,具有较小的冗余度、较高的数据独立性和扩展性,可以被一定范围内的用户共享。

数据库管理系统(Database Management System, DBMS)是位于用户和操作系统之间的一层数据管理软件,用于描述、管理和维护数据库的程序系统,它是专门负责组织和处理数据库信息的程序集合,是数据库系统的核心组成部分。

数据库管理系统的主要功能如下:

- 数据定义:包括全局逻辑数据结构(模式)定义、局部逻辑数据结构(子模式)定义、存储结构定义、保密定义以及信息格式定义等。定义数据库是建立数据库的第一步工作,这一步的完成将为数据库建立一个“框架”。
- 数据库管理功能:包括系统控制、数据存取及更新管理、数据完整性以及安全性控制和并发控制等。
- 数据库建立和维护功能:包括数据库的建立、数据库的更新、数据库再组织、

数据库结构维护、数据库恢复以及性能监视等。

• 通信功能:具备与操作系统的联机处理,从而保证系统的联机用户通过远程终端来存取数据库。

为完成数据库的基本功能,数据库管理系统一般都提供相应的数据库语言,它们通常由三部分组成:

(1) 数据定义语言及其翻译程序。主要负责数据的模式定义与数据的物理存取构建。

(2) 数据操纵语言及其编译(或解释)程序。主要负责数据的基本操作,包括查询及增加、删除、修改等操作。

(3) 数据控制语言。主要负责解释每个控制命令的含义,决定如何去执行控制命令。

目前流行的数据库管理系统均为关系型数据库系统,如 Oracle、Sybase 等。

## 历年真题链接

**真题 21** 数据库管理系统是\_\_\_\_。(2009年9月)

- A) 操作系统的一部分
- B) 在操作系统支持下的系统软件
- C) 一种编译系统
- D) 一种操作系统

**答案: B**

**★ 解析:** 数据库管理系统是一种系统软件,负责数据库中的数据组织、数据操纵、数据维护、控制和保护以及数据服务等。

**真题 22** 数据库应用系统中的核心问题是\_\_\_\_。(2009年3月)

- A) 数据设计
- B) 数据库系统设计
- C) 数据库维护
- D) 数据库管理员培训

**答案: B**

**★ 解析:** 数据库系统设计是数据库应用系统中的核心问题。

**真题 23** 在数据管理技术发展的三个阶段中,数据共享最好的是\_\_\_\_。(2008年9月)

- A) 人工管理阶段
- B) 文件系统阶段
- C) 数据库系统阶段
- D) 三个阶段相同

**答案: C**

**★ 解析:** 在人工管理阶段,数据不保存,没有对数据进行管理的软件,数据不能共享;文件系统是数据库系统发展的初级阶段,提供了简单的数据共享与数据管理能力,但它不能提供完整的、统一的管理和数据共享的能力。数据库系统阶段实现了数据共享,具有数据的集成性,这使得数据可为多个应用所共享,数据的共享自身又可极大地减少数据冗余性。

**真题 24** 在数据库管理系统提供的数据库定义语言、数据操纵语言和数据控制语言中,\_\_\_\_负责数据的模式定义与数据的物理存取构建。(2008年4月)

**答案: 数据定义语言**

**★ 解析:** 数据定义语言负责数据的模式定义和数据的物理存取构建;数据操纵语言负责数据的操纵,包括查询及增、删、改等操作;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、数据恢复等功能。

## 考点精讲十:数据独立性

**评注:**数据独立性是数据库系统的基本特点之一,也是最基础的特征,数据独立性是指程序与数据互不依赖,即数据的逻辑结构、存储结构与存取方式的改变不会影响应用程序。一般分为物理独立性与逻辑独立性两级,这部分虽然不是经常考到,但与其他知识点经常相联系。

(1) 物理独立性指数据的物理结构的改变,如存储设备的变换、存取方式的改变不影响数据库的逻辑结构,从而不引起应用程序的变化。

(2) 逻辑独立性指数据库总体逻辑结构的改变,如修改数据模式、增加新的数据类型、改变数据联系等不需要相应修改应用程序。

## 考点精讲十一:数据模型概念和 E-R 图

**评注:**数据模型是公共基础考查的重中之重,在历年考试中占有很大比重,考生需要重点掌握数据模型的构成,特别是数据完整性约束的相关概念。这类题型主要考查实体之间的联系、E-R 模型、数据约束等内容。这类题型是历年考试的重中之重,特别是对于 E-R 模型表示方法

考生要重点掌握。

数据模型通常由数据结构、数据操作和数据完整性约束三部分组成。

(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等。数据结构是数据模型的基础,数据操作与数据约束均建立在数据结构上。其一般可分为两类:一类是与数据类型、内容、性质有关的对象;另一类是与数据之间联系有关的对象。

(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,它们这之间的制约与依存关系,以及数据动态变化的规则,以保证数据的正确、有效与相容。数据约束条件是完整性规则的集合。

数据模型按不同的应用层次分成三种类型,它们分别是概念数据模型、逻辑数据模型、物理数据模型。概念数据模型是一种面向客观世界、面向用户的模型,它是对客观世界复杂事物的结构及它们之间的内在联系的描述,与具体的数据库管理系统无关,与具体的计算机平台也无关,例如现在比较有名的 E-R 模型。逻辑数据模型(又称数据模型)是一种面向数据库系统的模型,着重于在数据库系统一级的实现,例如层次模型、网状模型。物理数据模型是一种面向计算机物理表示的模型,此模型给出了数据模型在计算机上物理结构的表示。

概念世界是现实世界在人们头脑中的反映,是对客观事物及其联系的一种抽象描述,从而产生概念模型。概念模型是现实世界到机器世界必然经过的中间层次。E-R 模型(实体联系模型)简称 E-R 图,是被广泛使用的概念模型。它是描述概念世界,建立概念模型的实用工具。

E-R 图包括三个要素:实体(型)——用矩形框表示,框内标注实体名称;属性——用椭圆形表示,并用连线与实体连接起来;实体之间的联系——用菱形框表示,框内标注联系名称,并用连线将菱形框分别与有关实体相连,并在连线上注明联系类型。联系归结为三种类型:

- (1) 一对一联系(1:1)
- (2) 一对多联系(1:n)

(3) 多对多联系( $m:n$ )

必须强调指出,有时联系也有属性,这类属性不属于任一实体只能属于联系。

### 历年真题链接

**真题 25** 数据库系统的核心是 \_\_\_\_。(2009 年 3 月)

答案:数据库

★ 解析:本题考查的知识点为数据库系统的核心。数据库系统由数据库、数据库管理系统、数据库管理员、硬件平台和软件平台 5 部分组成,这 5 部分构成以数据库为核心的完整的运行实体,所以本题答案为数据库。

**真题 26** 在数据库技术中,实体集之间的联系可以是一对一或一对多或多对多的,那么“学生”和“可选课程”的联系为 \_\_\_\_。(2009 年 9 月)

答案:多对多

★ 解析:两个实体中,如果任何一个实体的一条信息均可以与另一个实体的多条信息进行关联,则两者是多对多的关系。

**真题 27** 在 E-R 图中,用来表示实体联系的图形是 \_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) 椭圆形      B) 矩形  
C) 菱形      D) 三角形

答案:C

★ 解析:E-R 图用菱形表示联系,矩形表示实体,椭圆形表示属性。

**真题 28** 将 E-R 图转换为关系模式时,实体和联系都可以表示为 \_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) 属性      B) 键  
C) 关系      D) 域

答案:B

★ 解析:E-R 图转换为关系模式时,实体和联系都可以表示为键。

**真题 29** 一间宿舍可住多个学生,则实体宿舍和学生之间的联系是 \_\_\_\_。(2008 年 9 月)

- A) 一对一      B) 一对多  
C) 多对一      D) 多对多

答案:B

★ 解析:一间宿舍对应多个学生,则宿舍和学生之间的联系是一对多,学生和宿舍的联系是多对一。

**真题 30** 在 E-R 图中,图形包括矩形

框、菱形框、椭圆框。其中表示实体联系的是 \_\_\_\_ 框。(2009 年 3 月)

答案:菱形

★ 解析:本题考查的知识点是 E-R 图的画法。在 E-R 图中,图形包括矩形框、菱形框、椭圆框。其中表示实体联系的是菱形框,所以本题答案为菱形。

### 考点精讲十二:关系模型

**评注:**关于关系数据模型有两个考法,一是关于关系和二维表的性质特点;二是关系表中关键字的选择。考生需要了解以下的概念。

关系数据模型是以关系数学理论为基础的,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。在关系模型中把数据看成是二维表中的元素,操作的对象和结果都是二维表,一张二维表就是一个关系。

关系模型与层次型、网状型的本质区别在于数据描述的一致性,模型概念单一。在关系型数据库中,每一个关系都是一个二维表,无论实体本身还是实体间的联系均用称为“关系”的二维表来表示,它由表名,行和列组成。表的每一行代表一个元组,每一列称为一个属性。使得描述实体的数据本身能够自然地反映它们之间的联系。而传统的层次和网状模型数据库是使用链接指针来存储和体现联系的。

**关键字:**属性或属性组合,其值能够唯一地标识一个元组。如果一个关系中的属性或属性组并非该关系的关键字,但它们是另外一个关系的关键字,则称为该关系的外关键字。

### 历年真题链接

**真题 31** 人员基本信息一般包括:身份证号、姓名、性别、年龄等。其中可以作为主关键字的是 \_\_\_\_。(2009 年 9 月)

答案:身份证号

★ 解析:主关键字必须能够唯一地标识每个记录,对于人员来说,只有身份证号可以唯一标识每个人员。

**真题 32** 在二维表中,元组的 \_\_\_\_ 不能再分成更小的数据项。(2008 年 9 月)

答案:分量

★ 解析:在二维表中,元组是由  $n$  个

元组分量所组成的,这些分量是不可分割的基本数据项,这就是元组分量的原子性,是二维表的性质之一。

**真题 33** 在关系数据库中,用来表示实体之间联系的是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

**答案:** 二维表

**解析:** 关系数据库系统采用关系模型作为数据的组织方式,在关系模型中用二维表来表示实体及实体之间的联系。

### 考点精讲十三:关系代数

**评注:**经常给出的考核方式是给出 3 个关系表,让考生选出这其中的关系代数运算,因此考生需要了解各种关系代数的计算方法。关系代数的运算可分为两类:

(1) 传统的集合运算,如并、交、差、广义笛卡儿积,这类运算将关系看成元组的集合,其运算是以关系的行为单位来进行的。

① 并。设关系 R 和关系 S 具有相同的结构,则关系 R 和关系 S 的并记为  $R \cup S$ ,它由属于 R 或属于 S 的元组组成。记作  $R \cup S = \{t | t \in R \vee t \in S\}$ 。

② 交。设关系 R 和关系 S 具有相同结构,则关系 R 和关系 S 的交记为  $R \cap S$ ,它由既属于 R 又属于 S 的元组组成。记作  $R \cap S = \{t | t \in R \wedge t \in S\}$ 。

③ 差。设关系 R 和关系 S 具有相同的结构,则定义关系 R 和关系 S 的差记为  $R - S$ ,它由属于 R 而不属于 S 的元组组成。记作  $R - S = \{t | t \in R \wedge t \notin S\}$ 。

④ 广义笛卡儿积。两个分别为 n 元和 m 元的关系 R 和 S 的广义笛卡儿积  $R \times S$  是一个  $(n \times m)$  元组的集合。若 R 有  $K_1$  个元组, S 有  $K_2$  个元组,则  $R \times S$  是一个  $n + m$  元关系,有  $K_1 \times K_2$  个元组,记为  $R \times S$ 。

(2) 专门的关系运算,如选择、投影、连接等,这类运算表达了实用系统中应用最普遍的查询操作。

① 选择。选择又称为限制 (Restriction)。它是在关系 R 中选择满足给定条件的诸元组,  $\sigma_F(R) = \{t | t \in R \wedge F(t) = \text{'真'}\}$

② 投影。对于关系内的域指定可引入新的运算叫投影运算。投影运算是一个一元运算,一个关系通过投影运算(并由该运算给出所指定的属性)后仍为一个关系  $R'$ 。 $R'$  是从 R 中选择出若干属性列所组成的新关系。 $\Pi_A(R) = \{t[A] | t \in R\}$

$\in R\}$

③ 连接。连接运算也称为  $\theta$  连接运算,这是一种二元运算,通过它可以两个关系合并成一个大关系。它是从两个关系的笛卡儿积中选取属性间满足一定条件的元组。

④ 除(Division),给定关系  $R(X, Y)$  和  $S(Y, Z)$ ,其中 X, Y, Z 为属性组。R 中的 Y 与 S 中的 Y 相等;可以有不同属性名,但必须出自相同的域集。R 与 S 的除运算得到一个新的关系  $P(X)$ ,P 是 R 中满足下列条件的元组在 X 属性列上的投影:元组在 X 上分量值 x 的象集  $Y_x$  包含 S 在 Y 上投影的集合。

### 历年真题链接

**真题 34** 有三个关系 R, S 和 T 如下:

| R |   |   |
|---|---|---|
| A | B | C |
| a | 1 | 2 |
| b | 2 | 1 |
| c | 3 | 1 |

| S |   |   |
|---|---|---|
| A | B | C |
| d | 3 | 2 |

| T |   |   |
|---|---|---|
| A | B | C |
| a | 1 | 2 |
| b | 2 | 1 |
| c | 3 | 1 |
| d | 3 | 2 |

其中关系 T 由关系 R 和 S 通过某种操作得到,该操作为\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) 选择                      B) 投影  
C) 交                        D) 并

**答案:** D

**解析:** 选择和投影是对单个关系进行操作,结果是一个关系。交和并运算要求参与运算的表有相同的属性,交运算的结果是两个表的公共部分,并运算是将两个表整合成一个表。

(10) 有三个关系 R、S 和 T 如下:

| R |   |
|---|---|
| A | B |
| m | 1 |
| n | 2 |

| S |   |
|---|---|
| B | C |
| 1 | 3 |
| 3 | 5 |

| T |   |   |
|---|---|---|
| A | B | C |
| m | 1 | 3 |

由关系 R 和关系 S 通过进行运算得到关系 T,则所使用的运算为\_\_\_\_\_。(2008 年 9 月)

- A) 笛卡儿积                B) 交  
C) 并                        D) 自然连接

**答案:** D

**解析:** 交和并运算要求关系 R 和 S 具有相同的属性,因此可以排除选项 B、C。R 与 S 的笛卡儿积是一个 4 元关系,有 4 个元素,因此 A 错误。R 与 S 有公共的属性 B,可通过公共属性的相等值进行链接,这就是自然连接,可见选项 D 是正确的。

(9) 有两个关系 R, S 如下:

| R |   |   |
|---|---|---|
| A | B | C |
| a | 3 | 2 |
| b | 0 | 1 |
| c | 2 | 1 |

| S |   |
|---|---|
| A | B |
| a | 3 |
| b | 0 |
| c | 2 |

由关系 R 通过得到关系 S,则所使用的运算为\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) 选择                      B) 投影  
C) 插入                      D) 连接

答案: B

✱ 解析: 由专门的关系运算: 选择、投影、插入、连接的定义可知, 本题操作中所使用的运算是投影。

(9) 有 3 个关系 R、S 和 T 如下:

| R |   |    |
|---|---|----|
| B | C | D  |
| a | 0 | k1 |
| b | 1 | n1 |

| S |   |    |
|---|---|----|
| B | C | D  |
| f | 3 | h2 |
| a | 0 | k1 |
| n | 2 | x1 |

| T |   |    |
|---|---|----|
| B | C | D  |
| a | 0 | k1 |

由关系 R 和 S 通过运算得到关系 T, 则所使用的运算为 \_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) 并                      B) 自然连接  
C) 笛卡儿积              D) 交

答案: D

✱ 解析: 关系 R 与 S 的并为由属于 R 或属于 S 的元组构成的集合组合; 关系 R 与 S 的笛卡儿积是一个 6 元关系, 元素的个数是  $2 \times 3 = 6$ , 由 R 与 S 的有序组组合而成; 自然连接是连接的一个特例, 要求两个关系有公共域, 通过公共域的相等值进行连接。

## 考点精讲十四: 数据库设计

### 与管理

评注: 以概念为主, 考生需要了解数据库设计的基本思想, 根本目标和方法, 以及数据库设计的阶段。

数据库设计的基本思想是过程迭代和逐步求精。数据库设计的根本目标是要根据用户对象的信息需求, 处理需求和数据库的支持环境设计出数据模式, 即解决大量数据存储问题。

目前主要分为两类方法: 一种是以处

理信息需求为主, 兼顾处理需求, 称为面向数据的方法; 另一种是以处理需求为主, 兼顾信息需求, 称为面向过程的方法。数据库设计一般采用生命周期法, 即将整个数据库应用系统的开发分解成目标独立的若干阶段。因此, 按规范设计方法将数据库设计分为以下六个阶段:

(1) 需求分析: 准确了解与分析用户需求(包括数据与处理)。

(2) 概念结构设计: 对用户需求进行综合、归纳与抽象, 形成一个独立于具体 DBMS 的概念模型, 可以用 E-R 图表示。

(3) 逻辑结构设计: 将概念结构转换为某个 DBMS 所支持的数据模型(如关系模型), 并对其进行优化。

(4) 物理结构设计: 为逻辑数据模型选取一个最适合应用环境的物理结构, 包括存储结构和存取方法。

(5) 数据库实施阶段: 运用 DBMS 提供的数据库语言(如 SQL)及其宿主语言(如 C 语言), 根据逻辑设计和物理设计的结果建立数据库, 编制与调试应用程序, 组织数据库入库, 并进行试运行。

(6) 数据库运行和维护: 对数据库系统进行评价、调整与修改。

## 历年真题链接

**真题 35** 数据库设计包括概念设计、\_\_\_\_\_和物理设计。(2008 年 9 月)

答案: 逻辑设计

✱ 解析: 数据库的设计包括阶段包括: 需求分析、概念设计、逻辑设计、物理设计。

**真题 36** 在数据库设计中, 将 E-R 图转换成关系数据模型的过程 \_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) 需求分析阶段 B) 概念设计阶段  
C) 逻辑设计阶段 D) 物理设计阶段

答案: C

✱ 解析: 数据库的逻辑设计主要工作是将 E-R 图转换成指定 RDBMS 中的关系模式。需求分析阶段的任务是通过详细调查现实世界要处理的对象, 充分了解原系统的工作概况, 明确用户的需求, 然后在此基础上确定新系统的功能。概念设计的目的是分析数据间内在的语义关联, 在此基础上建立一个数据的抽象模型。物理设计的主要目标是对数据库

内部物理结构作调整并选择合理的存取路径, 以提高数据库访问速度以及有效利用存储空间。

## 考点精讲十五: 程序的基本结构

评注: 程序结构是指程序命令中命令或语句执行的流程顺序。顺序结构、选择结构和循环结构是程序的 3 种基本结构。在考题中常考的是, 考生应该密切注意程序流程的顺序以及 3 种基本结构的嵌套使用。

(1) 选择结构语句

语句格式:

IF <条件>

<语句序列 1>

[ELSE

<语句序列 2>]

ENDIF

功能注释:

有 ELSE 子句时, 两组可供选择的代码分别是 <语句序列 1> 和 <语句序列 2>。如果 <条件> 成立, 则执行 <语句序列 1>; 否则执行 <语句序列 2>, 然后转向 ENDIF 的下一条语句。

无 ELSE 子句时, 可看作第二组代码不包含任何命令。如果 <条件> 成立, 则执行 <语句序列 1>, 然后转向 ENDIF 的下一条语句; 否则直接转向 ENDIF 的下一条语句。

IF 和 ENDIF 必须成对出现, IF 是本结构的入口, ENDIF 是本结构的出口。

条件语句可以嵌套, 但不能出现交叉。

(2) 循环结构

※ DO WHILE - ENDDO 语句

语句格式:

DO WHILE <条件>

<命令序列 1>

LOOP

<命令序列 2>

EXIT

<命令序列 3>

ENDDO

功能注释:

如果第一次判断条件时, 条件即为假, 则循环体一次都不执行。

如果循环体包含 LOOP 命令, 那么当遇到 LOOP 时, 就结束循环体的本次执行, 不再执行其后面的语句, 而是转回 DO WHILE 处重新判断条件。

如果循环体包含 EXIT 命令, 那么当遇到 EXIT 时, 就结束该语句的执行, 转去执行 END DO 后面的语句。

通常 LOOP 或 EXIT 出现在循环体内嵌套的选择语句中,根据条件来决定是 LOOP 回去,还是 EXIT 出去。

※ SCAN-ENDSCAN 语句

语句格式:

SCAN [<范围>] [FOR<条件 1>] [WHILE<条件 2>]

<循环体>

ENDSCAN

功能注释:

该循环语句一般用于处理表中记录。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。

<范围>的默认值是 ALL。

EXIT 和 LOOP 命令同样可以出现在该循环语句的循环体内。

## 历年真题链接

**真题 37** 下列程序段执行时在屏幕上显示的结果是\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

DIME a(6)

a(1) = 1

a(2) = 1

FOR i = 3 TO 6

a(i) = a(i-1) + a(i-2)

NEXT

? a(6)

A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

答案: D

※ 解析: 本题考查 FOR 循环,该循环用于给 a(3)、a(4)、a(5)、a(6)赋值。a(3)=a(1)+a(2)=2, a(4)=a(2)+a(3)=3, a(5)=a(3)+a(4)=5, a(6)=a(4)+a(5)=8。

**真题 38** 下列程序段执行以后,内存变量 y 的值是\_\_\_\_\_。(2008 年 9 月)

x = 76543

y = 0

DO WHILE x>0

y = x%10 + y\*10

x = int(x/10)

ENDDO

A) 3456

B) 34567

C) 7654

D) 76543

答案: B

※ 解析: 根据 Visual FoxPro 中求余运算的特点,第一次运行后 x=7654, y=3; 第二次运行 x=765, y=34; 第三次运

行 x=76, y=345; 第四次运行 x=7, y=3456; 第五次运行 x=0, y=34567; 退出循环。

**真题 39** 下列程序的运行结果是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

SET EXACT ON

s = "ni" + space(2)

IF s = "ni"

IF s = "ni"

? "one"

ELSE

? "two"

ENDIF

ELSE

IF s = "ni"

? "three"

ELSE

? "four"

ENDIF

ENDIF

RETURN

A) one

B) two

C) three

D) four

答案: C

※ 解析: 内存变量的赋值应使用“=”,判断两个值是否相同应使用“==”。本题中 s 不等于“ni”,因此结果为“three”。但是,对 s 进行赋值操作是成功的,即 s 的最后值为“ni”。

**真题 40** 下列程序段执行以后,内存变量 y 的值是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

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

答案: D

※ 解析: 程序的目的是将 x 的各位数字相累加,第一次累加个位数,第二次累加十位数,直至 x 变成小数。

## 考点精讲十六:过程控制命令

评注:过程控制命令可以改变程序的

执行顺序,在 VFP 中最常见的有 LOOP、BREAK 和 RETURN 这三个控制语句。考生应注意它们在程序中的作用以及相互之间的区别。

RETURN 命令,从被调程序中返回主调程序。

EXIT 命令,退出整个循环语句,执行循环语句后面的语句。

LOOP 命令,退出本次循环,转回循环开始处继续执行判断。

## 考点精讲十七:变量的作用域

评注:变量的作用域指的是变量在什么范围内是有效或能够被访问的。在 VFP 中,以变量的作用域来分,内存变量可分为全局变量(公共变量)、私有变量和局部变量。考生注意两点,一点是在程序中不声明而直接使用的变量属于私有变量,在命令窗口中不声明而直接使用的变量是全局变量;另一点是这三个变量的作用域范围的不同。

(1) 全局变量或公共变量:用 PUBLIC 命令建立,赋初值为逻辑假.F.。作用域范围是一旦建立一直有效,直到有其他命令强制将其释放。

(2) 私有变量:在程序中无须事先声明,由系统自动隐含建立的变量,它在程序中直接使用。作用域范围是建立它的模块及其下属模块。

(3) 局部变量:用 LOCAL 命令建立,赋初值为逻辑假.F.。作用域范围是只能在建立它的模块中。

(4) 同名变量的隐藏。PRIVATE 命令隐藏指定的在上层模块中可能已经存在的内存变量。一旦当前模块程序运行结束返回上层模块,那些被隐藏的内存变量就自动恢复有效性。LOCAL 命令也具有隐藏上层模块中同名变量的作用。

## 历年真题链接

**真题 41** 在 Visual FoxPro 中,程序中不需要用 Public 等命令明确声明和建立,可直接使用的内存变量是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

A) 局部变量

B) 私有变量

C) 公共变量

D) 全局变量

答案: B

※ 解析: 在 Visual FoxPro 中,以变

量的作用域来分,内存变量可分为公共变量、私有变量和局部变量 3 类。公共变量用 PUBLIC 声明,一旦建立就一直有效。局部变量用 LOCAL 声明。私有变量用 PRIVATE 声明,在程序中可以直接使用。程序中没有直接使用 PUBLIC 或 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。

**真题 42** 在 Visual FoxPro 中,有如下程序:

```
* 程序名:TEST.PRG
SET TALK OFF
PRIVATE X, Y
X="数据库"
Y="管理系统"
DO sub1
? X+Y
RETURN
* 子程序:sub1
PROCEDU sub1
LOCAL X
X="应用"
Y="系统"
X=X+Y
RETURN
```

执行命令 DO TEST 后,屏幕显示的结果应是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

**答案:** 数据库系统

**解析:** 在主程序中由于 X、Y 没有声明变量类型,所以为私有变量,作用域范围为建立它的模块及其下属模块。在子程序中定义 X 是局部变量,当离开子程序 sub1 时便自动释放,不会影响主程序中的私有变量 X;而 sub1 中的 Y 由于没有被隐藏,就是主程序的 Y 私有变量,对它的修改会影响到主程序中定义的私有变量 Y。因此执行“DO sub1”语句后,X=“数据库”,Y=“系统”,因此输出结果为“数据库系统”。

**真题 43** 在 Visual FoxPro 中,如果要在子程序中创建一个只在主程序中使用的变量 xl(不影响上级或下级的程序),应该使用\_\_\_\_\_说明变量。(2008 年 4 月)

**答案:** LOCAL

**解析:** 局部变量只能在建立它的模板中使用,不能在上层或下层模块中使用。当建立它的模块程序运行结束时,局

部变量自动释放。局部变量用 LOCAL 命令建立;LOCAL<内存变量表>。局部变量要先建立后使用。

### 考点精讲十八:同名变量

**评注:** 在 VFP 中,变量分为字段变量和内存变量两大类。由于表中的各条记录对同一个字段名可能取值不同,因此打开表之后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存储区域里的数据,而变量的类型即为变量值的类型。

内存变量和字段变量同名。若简单地用变量名访问,则系统默认为字段变量。如果要访问内存变量,则必须在变量名前加上前缀 M.(或 M→)。

### 历年真题链接

**真题 44** 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\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

- A) M. 姓名
- B) M→姓名
- C) 姓名
- D) A) 和 B) 都可以

**答案:** D

**解析:** 内存变量常用于存储程序运行的中间结果或用于存储控制程序执行的各种参数。可直接通过变量名引用变量的值。但如果当前打开的表中有与变量同名的字段名,此时应使用“M. 变量名”或“M→变量名”引用该变量,而字段名可以直接引用。

### 考点精讲十九:参数传递

**评注:** 在 VFP 中参数的传递方式分为按值传递和按引用传递。分为以下 3 种不同的情形:

| 接收参数的命令     | 实参         | 调用形式  |
|-------------|------------|-------|
| PARAMETERS  | 常量或一般形式    | 按值传递  |
|             | 变量         | 按引用传递 |
| LPARAMETERS | 变量、常量或一般形式 | 按值传递  |

需要说明的是,当实参是变量时,可以通过 SET UDFPARMS 命令重新设置参数传递的方式:按值传递或按引用传

递。其命令格式为:

SET UDFPARMS TO VALUES|REFERENCE

TO VALUES:按值传递。TO REFERENCE 按引用传递。

按值传递和按引用传递的效果是不一样的。简单来说,按值传递,只是实参的值传给过程的形参,形参值的变化对实参没有影响;按引用传递,把实参的地址传给过程的形参,那么,形参和实参实际指向一个地址,对形参的改变就是对实参的改变。

### 历年真题链接

**真题 45** 下列程序段执行时在屏幕上显示的结果是\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

```
x1 = 20
x2 = 30
SET UDFPARMS TO VALUE
DO test WITH x1, x2
? x1, x2
PROCEDURE test
PARAMETERS a, b
x = a
a = b
b = x
```

ENDPRO

- A) 30 30
- B) 30 20
- C) 20 20
- D) 20 30

**答案:** B

**解析:** 本题主要考查函数调用过程中的参数传递。

调用模块程序的格式如下:

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

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

调用程序与被调用程序之间的参数传递有以下两种方式。

#### ① 按“引用”传递

采用格式 1 调用模块程序时,如果实参是常量或一般形式的表达式,系统会计算出实参的值,并把它们赋给相应的形参变量,称为按值传递。如果实参是变量,则传递的将不是变量的值,而是变量的地址。此时形参和实参实际上是同一个变量(尽管它们的名字可能不同),在模块程序中对形参变量值的改变,同样也是对实参变量值的改变。

#### ② 按“值”传递

采用格式 2 调用模块程序时,默认情



况下以按值方式传递参数。如果实参是变量,可以利用 SET UDFPARMS 命令重新设置参数传递的方式。

本题中采用格式 1 调用模块程序,实参为变量,可知参数是采用按“引用”方式传递的。程序模块 test 的作用是交换两个变量的值。由于参数是采用按“引用”方式传递的,因此程序模块中对形参变量的改变的同时也改变了实参变量的值。

**真题 46** 下列程序段执行以后,内存变量 X 和 Y 的值是\_\_\_\_\_。(2008 年 4 月)

```
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

答案: B

★ 解析: 按照 Visual FoxPro 的参数传递规则为: 如果接收参数的命令是 PARAMETERS, 实际参数是常数或表达式则按传值, 如果实际参数是变量则按引用传值, 即传递的不是实参变量的值而是实参变量的地址, 这样, 过程中对形参变量值的改变也将使实参变量值改变。显然, Y 按引用传递。X 用圆括号使其变成一个一般表达式。所以 X 按值传递。

## 考点精讲二十: 简单 SQL 查询

评注: SQL 语言的核心是查询。它包含常量、表中的列及其构成的表达式等元素。基本形式由 SELECT-FROM-WHERE 查询块组成, 多个查询块可以嵌套执行。由于它的命令语法格式稍长, 这里给考生举出最主要的格式便于记忆。

```
SELECT [DISTINCT][TOP][AS]-
FROM-WHERE-GROUP BY-HAVING-
ORDER BY-[ASC|DESC]
```

说明:

(1) SELECT 说明要查询的数据, 规定了结果集中的顺序。

(2) FROM 说明要查询的数据来自哪个(些)表, 可以基于单个表或多个表进行查询, 引用的两个表有同名的列时, SELECT 短语引用它们时必须使用表名前缀加以限定。因此在 FROM 短语中允许为关系名定义别名。

(3) WHERE 说明查询条件, 即选择元组的条件。注意字段名不需要加引号, 字段的取值若为字符型则需要加引号。字符串的模糊查询需要用 LIKE 运算符。

(4) HAVING 短语必须跟随 GROUP BY 使用, 它用来限定分组必须满足的条件。HAVING 子句和 WHERE 子句不矛盾, 在查询中是先用 WHERE 子句限定元组, 然后进行分组, 最后再用 HAVING 子句限定分组。

(5) ORDER BY 是对最终的查询结果进行排序。短语中如果指定了多个字段, 则按从左至右优先依次排序, 不可以在于查询中使用该短语。

(6) [DISTINCT] 如果被指定, 则表示查询结果中重复的值被去掉。

(7) [TOP] 指明是查询结果中的前 N 个记录。N 由 TOP 后面的表达式决定。当表达式是整数时, 取值范围在 1~32767 间。当该短语使用 PERCENT 时, 表达式是 0.01~99.99 间的实数。TOP 短语必须与 ORDER BY 同时使用才有效。正如 HAVING 短语必须和 GROUP BY 短语一起使用才有效。

(8) [AS] 给查询结果字段重新命名一个新的字段名。若中间没有加 AS, 则表示只是给该字段取了个别名。新的字段名在 AS 之后。

(9) [ASC|DESC] 排序子句要将结果按降序排列, 要加上 DESC, 要升序排列, 要加上 ASC。

## 历年真题链接

**真题 47** 若 SQL 语句中的 ORDER BY 短语中指定了多个字段, 则\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) 依次按自右至左的字段顺序排序  
B) 只按第一个字段排序  
C) 依次按自左至右的字段顺序排序  
D) 无法排序

答案: C

★ 解析: SQL SELECT 命令可以将

查询结果排序, 实现该排序的短语是 ORDER BY。具体格式如下:

```
ORDER BY Order_Item [ASC | DESC][, Order_Item [ASC | DESC]...]
```

根据列的数据对查询结果进行排序, 每个 Order\_Item 都必须对应查询结果中的一列。可以按升序(ASC)或降序(DESC)排序, 可以按一列或多列排序。如果指定了多个字段, 则按自左至右的字段顺序排序。

**真题 48** 查询“教师表”的全部记录并存储于临时文件 one.dbf 中的 SQL 命令是\_\_\_\_\_。(2009 年 9 月)

- A) SELECT \* FROM 教师表 INTO CURSOR one  
B) SELECT \* FROM 教师表 TO CURSOR one  
C) SELECT \* FROM 教师表 INTO CURSOR DBF one  
D) SELECT \* FROM 教师表 TO CURSOR DBF one

答案: A

★ 解析: 保存查询结构需要使用 INTO 子句, 所以选项 B 和 D 是错误的。into cursor 用于生成临时表, 后面跟着临时表名, 所以选 A。

**真题 49** SQL 语言的查询语句是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) INSERT      B) UPDATE  
C) DELETE      D) SELECT

答案: D

★ 解析: INSERT 是数据插入语句, UPDATE 是数据更新语句, DELETE 是数据删除语句。

**真题 50** 执行 USE sc IN 0 命令的结果是\_\_\_\_\_。(2009 年 3 月)

- A) 选择 0 号工作区打开 sc 表  
B) 选择空闲的最小号工作区打开 sc 表  
C) 选择第 1 号工作区打开 sc 表  
D) 显示出错信息

答案: B

★ 解析: 使用 USE 命令可在当前工作区打开或关闭表。Visual FoxPro 提供了 32767 个工作区, 编号从 1 到 32767, 默认 1 号工作区为当前工作区, 0 表示当前未使用的最小工作区。

**真题 51** SQL 的 SELECT 语句中,