

★ 全国优秀等考畅销辅导书 ★
最新考试真题
第2版

全国计算机等级考试 考眼分析与样卷解析

全国计算机等级考试命题研究组◎编

四级数据库工程师 (2012年考试专用)

- ★ **权威：**深入研究考试大纲与历年真题，统计考频，权威揭示命题规律，指引考试方向。
- ★ **高效：**以“考什么”、“怎么考”等特色板块直击考点与考题，阅读量是同类图书的30%，收益量是同类图书的3倍。
- ★ **省时：**双栏编排，考点与考题一一对应，方便考生专项攻克，即学即会，省时省力。
- ★ **实用：**“考什么”是对大纲中考点的透解和考试教程知识点的浓缩与提炼，旨在方便考生抓住考试要点，知道“考什么”；“怎么考”是对常考题、高频题、真题的解析，旨在帮助考生掌握解题思路，解决“怎么考”。



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析

——四级数据库工程师(第2版)

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

本书结合最新版考试大纲、指定教程,以历年真题(库)为基础,结合编者多年从事命题、阅卷及培训辅导的实际经验编写而成。本书分为上、下两篇:考眼分析和样卷解析。在上篇考眼分析中,按官方指定考试教程章节编排内容,主要介绍数据库应用系统分析及规划、数据库设计及实现、数据库存储技术、并发控制技术、数据库管理与维护、数据库技术的发展及新技术,在结构上分为“考什么”、“怎么考”两个模块。“考什么”模块中归纳出本节的核心知识点,对考点、重点、难点内容进行解释与剖析;“怎么考”模块中精选出常考题型与历年真题进行解析,增强学生解题能力。在下篇样卷解析中,提供4套模拟试卷,紧扣最新考试大纲,试卷的命题形式、考点分布、难易程度等均与真实考试相当,全面模拟真实考试,预测考点,应试导向准确。

本书配有光盘。盘中提供6套模拟试卷,题型等与真实考场完全相同,同时提供最近的4套真题,便于考生实战演练,引领考生过关。

本书以全国计算机等级考试考生为主要读者对象,特别适合临考前冲刺复习使用,同时可以作为各类全国计算机等级考试培训班的教材,以及大、中专院校师生的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析.四级数据库工程师/全国计算机等级考试命题研究组编.--2版.--北京:北京邮电大学出版社,2012.1

ISBN 978-7-5635-2786-1

I. ①全… II. ①全… III. ①电子计算机—水平考试—自学参考资料②数据库系统—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 211268 号

书 名:全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——四级数据库工程师(第2版)

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:889 mm×1 194 mm 1/16

印 张:19.25

字 数:678千字

版 次:2012年1月第2版 2012年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-2786-1

定价:39.80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 ·

全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析丛书

顾问委员会

成员名单(排名不分先后):

陈 畅	陈海燕	迟冬祥	邓达平	丁为民	江家宝
焦风杰	李 海	刘家琪	卢振霞	骆 健	盛 可
史春联	史国川	孙 虹	唐瑞华	王 钢	王继水
王景胜	吴 婷	吴成林	吴晓维	谢书玉	杨 晋
杨章静	尹 静	应艳杰	张 博	张 剑	张居晓
赵 明	钟志水	谭 红	邓祖明	张 强	王敏珍

本书主编:陈长伟 邵 杰

本书副主编:王敏珍

前 言

全国计算机等级考试自 1994 年开考以来,参考人数逐年递增,现已成为国内影响最大、参加人数最多的计算机类水平考试。全国计算机等级考试在推广、普及计算机应用知识和技术中发挥了重要作用,并为用人单位的人员考核提供了客观、公正的评价标准。

为了适应计算机技术的飞速发展,国家教育部考试中心于 2008 年再次对全国计算机等级考试的考试科目及内容进行了调整。经过调整后的考试大纲于 2009 年上半年开始实施。为了引导考生顺利通过计算机等级考试,我们根据最新考试大纲的要求,结合最近 5 年连续 10 次的考题,按教育部考试中心指定的最新教材的篇章结构,特别编写了这套全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析丛书。

本书自第 1 版推出以来,被众多培训学校及广大考生选用,因其高效、实用而深受学子的青睐!为了不负广大考生的期望,我们吸收了众多读者与专家的建议,隆重推出第 2 版。本书在第 1 版的基础上进行了如下修订:

- 细致排错。对全书细致入微地进行了审查,决不放过任何细小的错误,确保内容的正确性,以便考生复习时畅通无阻。
- 增加最新真题。本书添加了最新考试真题,并对每道真题进行了详尽的解析,有助于考生把握考试规律,及时了解最新考试动态。
- 把握命题方向。本书根据最新考试大纲,并结合最新真题的命题特点与方向,对书中内容进行了相应的调整,以提高考生复习的效率,达到事半功倍之功效。

□ 丛书书目

1. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——一级 MS Office(第 2 版)》
2. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——一级 B(第 2 版)》
3. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——二级公共基础知识(第 2 版)》
4. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——二级 Access(第 2 版)》
5. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——二级 C 语言(第 2 版)》
6. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——二级 Visual Basic(第 2 版)》
7. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——二级 Visual FoxPro(第 2 版)》
8. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——三级网络技术(第 2 版)》
9. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——四级网络工程师(第 2 版)》
10. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——四级数据库工程师(第 2 版)》
11. 《全国计算机等级考试考眼分析与样卷解析——四级软件测试工程师(第 2 版)》

□ 丛书特色

☒ 特色板块,激发考生兴趣。全书分上、下两大篇,上篇为考眼分析,以“考什么”、“怎么考”等特色板块激发考生学习兴趣,并引领考生高效复习,突出考试用书的最高境界:针对性、实用性;下篇为样卷解析,提供 4 套笔试题模拟试卷,紧扣最新考试大纲,试卷的命题形式、考点分布、难易程度等均与真实考试相当,全面模拟真实考试,预测考点,应试导向准确。

☒ 按节细化,考点浓缩精讲。丛书章节安排与指定教程同步,按节细化,即每节对应两个板块(“考什么”、“怎么考”),实践表明,这种方式更方便考生高效复习。

➤ 考什么:归纳出本节的核心知识点,对考点、重点、难点内容进行解释与剖析。具体体现在两点上:一是对大纲中的考点进行透解;二是对教材中的知识点进行浓缩,使考生明白“考什么”,突出针对性。

➤ 怎么考:精选出常考题型与历年真题进行解析,增强学生解题能力,使考生彻底搞清楚上节“考什么”中的内容是“怎么考”的,突出实用性。

☒ 双栏排版,考点考题对应。知识点与考题相对应,方便考生边看考点边做考题,一点一练,同步复习。

☒ 把握方向,揭示命题规律。通过分析研究近几年考题,统计出各章所占的分值和考点的分布情况(以★号表示考试频率,★号越多考试频率越高),引导考生把握命题规律。

☒ 书盘结合,注重能力培养。盘中提供6套模拟题,题型等与真实考场完全相同,同时提供最近的4套真题,便于考生实战演练。

☐ 光盘特色

☒ 超大容量的试题库。提供6套笔试模拟试卷供考前实战演练,同时提供最近的4套真题,考生可以自行选择训练模式:练习模式与考试模式。所有试卷均有答案与解析,供考生参考。

☒ 自动评分功能。考生答题后,不用一道一道地去对答案,由系统自动完成阅卷评分,考生可有针对性地查看答错的题目。

注意:本书光盘安装密码为76705592-067E-4805-8860-290D77B6D4F8。

温馨提示:光盘如丢失或者错拿,可在我社网站下载。下载方式如下:www.buptpress.com→资源下载→光盘下载。

☐ 读者对象

本书以全国计算机等级考试考生为主要读者对象,特别适合临考前冲刺复习使用,同时可以作为各类全国计算机等级考试培训班的教材,以及大、中专院校师生的参考书。

☐ 丛书作者

本系列丛书由全国计算机等级考试命题研究组编。本书由陈长伟、邵杰担任主编,王敏珍担任副主编。参与本书的编写、资料整体、光盘开发和命题分析研究的有:李小红、滕先明、时钟荣、陈海燕、郝立、钱博、赵明、刘庆全、朱俊、李燕萍、黄昊宇、林莉、王继民、徐云娟、杨章静、金璐钰、谢书玉、史国川、王彩玲、李佐勇、何光明等。

由于作者水平有限,书中难免有错误与疏漏之处,恳请广大读者予以批评指正。如遇到疑难问题,可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/2297589741。

全国计算机等级考试命题研究组

读者意见交流卡

亲爱的读者：

感谢您对我们的支持与爱护。为了能提供更适合您学习和工作的书籍,请您抽出宝贵的时间填写这张交流卡。我们将充分考虑您的建议,并尽可能给您满意的答复,谢谢!我们的联系方式是:

北京市海淀区西土城路10号188信箱 北京邮电大学出版社计算机等级考试组(收)

邮箱:100876

电话:010-62283135

微博:<http://weibo.com/2297589741>

意义及问题解决邮箱:bjbaba@263.net

www.buptpress.com

凡提出建议有利于提高我们图书质量的读者,均可获得我们提供的价值25元的相关资料奖励。期待您的参与,多提问题吧!意见及问题解决邮箱:bjbaba@263.net。

读者资料:

姓名:_____专业(系部或班别):_____大学:_____

联系方式:_____E-mail:_____

您对本书的满意度:满意☐

不满意☐

内容质量:很好☐

较好☐

一般☐

较差☐

您的建议:

您最近除了参加计算机等级考试还打算参加什么考试:

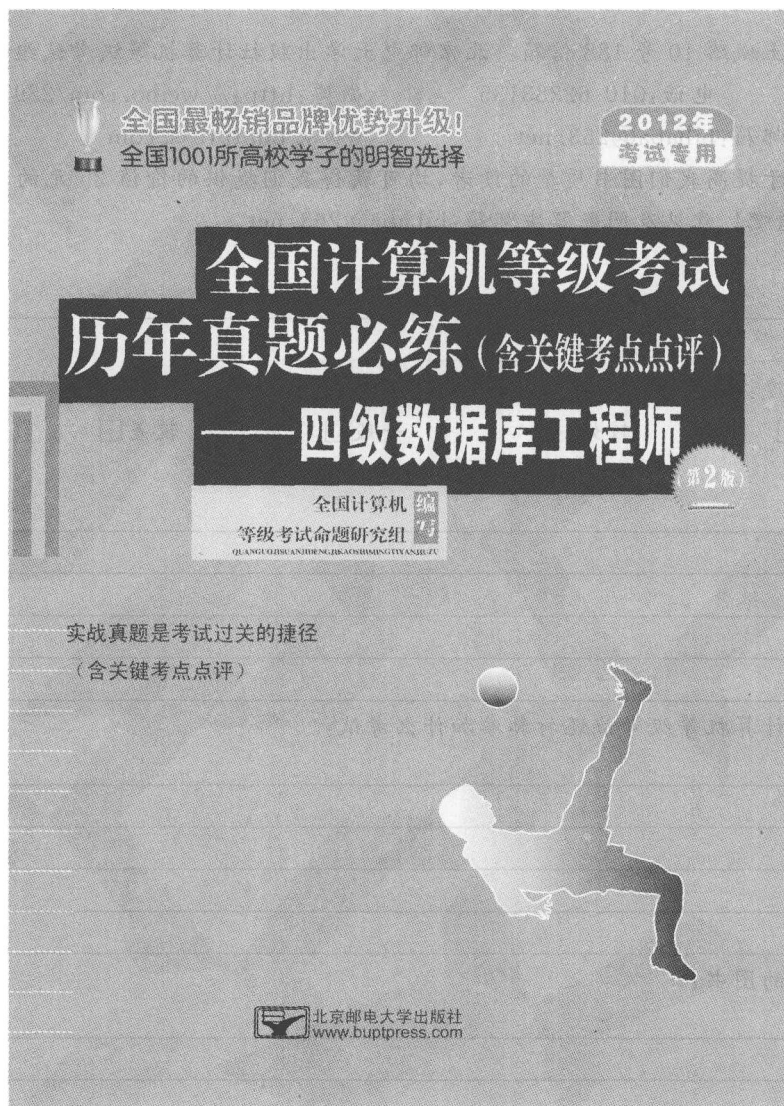
希望购买哪方面的图书:

希望我们出版什么样的新书:

温馨小建议

迅速过关再加些料,那么请使用我们准备的如下资料:

实战真题是考试过关的捷径。通过我们的调研表明在考前按照真题整套的练习,一般练习5~10套真题,考分可以提高20%。所以我们特意编写了如下一本学习资料,《全国计算机等级考试历年真题必练(含关键考点点评)——四级数据库工程师(第2版)》。此书在拥有真题的前提下,还提供了关键考点点评和历年真题链接,对历年真题做出了精华提炼。



ISBN:978-7-5635-2797-7

定价:27 元

欢迎来电来函,我们的联系方式是:

北京市海淀区西土城路10号188信箱 北京邮电大学出版社计算机等级考试组(收)

邮编:100876 电话:010-62283135 传真:010-62282735

意见及问题解决邮箱:bjbaba@263.net

www.buptpress.com

目 录

上篇 考眼分析

第 1 章 引论	2
📖 考点 1 基本概念★★★	2
📖 考点 2 数据模型★★★★	3
📖 考点 3 数据视图和模式结构★★★★	6
📖 考点 4 数据库系统体系结构★★★	9
📖 考点 5 数据库管理系统★★★★	11
📖 考点 6 数据库技术的发展和應用★★★	13
第 2 章 数据库应用系统生命周期	15
📖 考点 1 数据库应用系统生命周期★★★	15
📖 考点 2 规划与分析★★★★	19
📖 考点 3 需求分析★★★★	21
📖 考点 4 系统设计★★★	25
📖 考点 5 实现与部署★★★★	28
📖 考点 6 运行管理与维护★★★	30
第 3 章 需求分析与功能建模方法	33
📖 考点 1 需求分析概述★★★	33
📖 考点 2 DFD 建模方法★★★★	38
📖 考点 3 IDEF0 建模方法★★★★	40
📖 考点 4 DFD 与 IDEF0 的比较★★★	43
第 4 章 数据库概念设计及数据建模	45
📖 考点 1 数据库概念设计概述★★★★★	45
📖 考点 2 数据建模方法★★★★	46
📖 考点 3 E-R 建模方法★★★★	47
📖 考点 4 IDEF1X 建模方法★★★★	51
第 5 章 关系数据库逻辑设计	58
📖 考点 1 概述★★	58
📖 考点 2 基本概念★★★★	59

📖	考点 3 关系数据库设计理论★★★	62
📖	考点 4 数据库模式设计★★★	67
第 6 章 存储技术与数据库物理设计		71
📖	考点 1 文件组织★★★★	71
📖	考点 2 文件结构与存取★★★★	73
📖	考点 3 索引技术★★★★	77
📖	考点 4 散列技术★★★	82
📖	考点 5 数据字典★★★★	83
📖	考点 6 数据库物理设计★★★	86
第 7 章 数据库应用系统功能设计		93
📖	考点 1 软件体系结构与设计过程★★★	93
📖	考点 2 DBAS 总体设计★★★★	97
📖	考点 3 概要设计★★★★	101
📖	考点 4 详细设计★★★	105
📖	考点 5 人机界面设计★★★★	106
第 8 章 关系数据库操作语言 SQL		109
📖	考点 1 SQL 支持的数据类型★★	109
📖	考点 2 定义和维护关系表★★★★	110
📖	考点 3 数据操作语言★★★★	114
📖	考点 4 索引★★★	126
📖	考点 5 视图★★★★	128
第 9 章 事务调度与并发控制		132
📖	考点 1 事务与事务调度★★	132
📖	考点 2 基于锁的并发控制技术★★★★	135
📖	考点 3 死锁处理★★★★	139
📖	考点 4 活锁处理★★★	142
第 10 章 数据库的实施、运行和维护		144
📖	考点 1 数据库的实施★★★★★	144
📖	考点 2 数据库的运行和维护★★★★	147
📖	考点 3 监控分析★★★★	148
📖	考点 4 空间管理★★★	149
📖	考点 5 参数调整★★★★	150



📖 考点 6 查询优化★★★	152
第 11 章 故障管理	155
📖 考点 1 故障的种类及解决方法★★★	155
📖 考点 2 数据库恢复技术概述★★★★	158
📖 考点 3 数据转储★★★	159
📖 考点 4 登记日志文件★★★★	161
📖 考点 5 具有检查点的恢复技术★★★	163
📖 考点 6 数据库镜像★★★	165
📖 考点 7 RAID 的恢复技术★★★	167
第 12 章 SQL Server 2000 数据库管理系统	169
📖 考点 1 SQL Server 2000 概述★★★	169
📖 考点 2 SQL Server 2000 的安装★★★★	170
📖 考点 3 创建与管理数据库★★★	171
📖 考点 4 Transact-SQL 简介★★★	176
📖 考点 5 数据传输★★★★	178
第 13 章 数据库对象	180
📖 考点 1 存储过程★★★★	180
📖 考点 2 用户自定义函数★★★★	182
📖 考点 3 触发器★★★★	184
📖 考点 4 查看、修改及删除对象★★★	187
第 14 章 安全管理	189
📖 考点 1 安全控制★★★	189
📖 考点 2 SQL Server 的安全控制★★★★	190
📖 考点 3 管理 SQL Server 登录账户★★★★	192
📖 考点 4 管理数据库用户★★★	193
📖 考点 5 管理权限★★★	194
📖 考点 6 角色★★★	196
第 15 章 备份和恢复数据库	200
📖 考点 1 备份数据库★★★★	200
📖 考点 2 恢复数据库★★★★	206
第 16 章 VB 开发环境和数据访问接口	208
📖 考点 1 Visual Basic 6.0 简介★★★	208
📖 考点 2 Visual Basic 程序设计基础★★★★	210

 考点3 数据绑定控件★★★★	211
 考点4 数据访问接口★★★★	214
第17章 VB数据库应用程序	220
 考点1 ADO数据控件★★★★	220
 考点2 ADO对象★★★★	224
第18章 统一建模语言	232
 考点1 统一建模语言简介★★	232
 考点2 UML静态建模机制★★★★	234
 考点3 UML动态建模机制★★★★	240
第19章 分布式数据库、对象数据库和并行数据库	243
 考点1 分布式数据库★★★★	243
 考点2 对象数据库★★★★	248
 考点3 并行数据库★★★★	251
第20章 数据仓库和数据挖掘	254
 考点1 数据仓库和数据挖掘★★	254
 考点2 数据仓库技术概述★★★★	256
 考点3 设计和建造数据仓库★★★★	260
 考点4 数据仓库的运行与维护★★★	261
 考点5 联机分析处理与多维数据模型★★★★	264
 考点6 数据挖掘技术★★★	267

下篇 样卷解析

第21章 笔试模拟试卷	272
21.1 笔试模拟试卷一	272
21.2 笔试模拟试卷二	275
21.3 笔试模拟试卷三	278
21.4 笔试模拟试卷四	281
第22章 笔试模拟试卷答案解析	286
22.1 笔试模拟试卷一答案解析	286
22.2 笔试模拟试卷二答案解析	288
22.3 笔试模拟试卷三答案解析	291
22.4 笔试模拟试卷四答案解析	293

上篇 考眼分析

该部分浓缩考点,梳理重点、难点,备考要点明晰,旨在方便考生考前扫描考试要点,抓住考试题眼,做到胸有成竹。同时精选出常考题型与历年真题进行分类解析,增强学生解题能力,便于把握完整的解题思路,快速提升应试能力。

该部分知识点全面,针对没有足够时间进行系统复习的考生,我们提炼出以下核心考点,把握重中之重。通过我们的调查,只要认真复习书中介绍的考点,尤其按照星号多少来复习,就能有效提高考试分数。

考点2 数据模型★★★★

考点3 数据视图和模式结构★★★★

考点5 数据库管理系统★★★★

考点2 规划与分析★★★★

考点3 需求分析★★★★

考点5 实现与部署★★★★

考点2 DFD 建模方法★★★★

考点3 IDEF0 建模方法★★★★

考点1 数据库概念设计概述★★★★★

考点2 数据建模方法★★★★

考点3 E-R 建模方法★★★★

考点4 IDEF1X 建模方法★★★★

考点2 基本概念★★★★

考点1 文件组织★★★★

考点2 文件结构与存取★★★★

考点3 索引技术★★★★

考点5 数据字典★★★★

考点2 DBAS 总体设计★★★★

考点1 数据库的实施★★★★★

考点2 UML 静态建模机制★★★★

第 1 章 引 论

提示：经研究历年真题，本章作为选择题在最近几次考试中约 2 题，约占试卷总分值的 4%。

考点 1 基本概念★★★

考什么



1. 数据库的定义

数据库(DB)是长期存储在计算机内有组织的、大量的、共享的数据集合。

2. 数据库管理系统的定义

数据库管理系统(DBMS)是计算机系统中位于用户与操作系统之间的数据管理系统软件，是数据库系统的核心。

3. 数据库系统的定义与层次结构

数据库系统(DBS)是指在计算机系统中引入数据库后的软硬件系统构成。

数据库系统层次结构包括硬件、软件 and 用户。

(1) 计算机硬件平台

数据库系统存储的数据量很大，要求计算机硬件平台具有较快的 CPU 处理速度、足够大的内存和外存、较高的系统通信能力。

(2) 系统软件和应用软件

包括 DBMS、支持 DBMS 运行的操作系统、数据库应用开发工具和数据库应用程序。

(3) 用户

包括建立与维护数据库系统的数据库管理员(DataBase Administrator, DBA)、负责数据库系统设计与实现的系统分析员、数据库设计人员、应用程序

怎么考



【试题 1-1】DB、DBMS 和 DBS 三者间的关系为_____。

- A) DB 包括 DBMS 和 DBS
- B) DBS 包括 DB 和 DBMS
- C) DBMS 包括 DBS 和 DB
- D) DBS 与 DB 和 DBMS 无关

解析：DBS 是计算机系统中引入数据库后的软硬件系统构成，包括了 DB 和 DBMS，因此本题答案为 B。

答案：B

【试题 1-2】数据库系统是指在计算机系统中引入数据库后的软硬件系统构成，通常可以分为_____。

- A) 硬件和软件
- B) 硬件和用户
- C) 软件 and 用户
- D) 硬件、软件 and 用户

解析：DBS 是指在计算机系统中引入数据库后的软硬件系统构成，通常可以分为 3 个层次，即硬件、软件 and 用户，因此本题答案为 D。

答案：D

【试题 1-3】以下关于数据库系统层次结构错误的是_____。

- A) 数据库系统层次结构包括硬件、软件 and 用户
- B) 软件包括系统软件和应用软件
- C) 计算机硬件平台要求足够大的内存和外存
- D) 用户不包括 DBA

解析：数据库系统是指在计算机系统中引入数据库后的软硬件系统构成，通常可以分为 3 个层次，即硬件、软件 and 用户，数据库系统存储的数据量很大，要求计算机硬件平台具有较快的 CPU 处理速度、足够大的内存和外存、较高的系统通信能力。软件包括 DBMS、支持 DBMS 运行的操作系统、数据库应用开发工具和数据库应用程序。用户包括建立与维护数据库系统的数据库管理员(DataBase Administrator, DBA)、负责数据库系统设计与实现的系统分析员、数据库设计人员、应用程序员、使用数据库的最终用户(End User)等。

答案：D



做题心得：



序员、使用数据库的最终用户(End User)等。

4. 数据库应用系统的构成

数据库应用系统(DataBase Application System, DBAS)是由数据库、数据库管理系统、数据库应用程序组成的软件系统。

考点2 数据模型★★★★

考什么



一、数据模型基本概念及构成要素

1. 数据模型概念

数据模型(Data Model)是数据库系统的形式框架,是用来描述数据的一组概念和定义。

数据模型包括描述数据、数据联系、数据操作、数据语义以及数据一致性的概念工具。它是数据库系统的核心和基础。

2. 数据模型建模要求

数据模型应满足三方面要求:

- 能够比较真实地模拟现实世界;

- 容易为人们所理解;
- 便于在计算机上实现。

目前还没有一种数据模型能够很好地同时满足这三方面的要求。

3. 数据模型三要素

数据模型定义了数据库系统中数据组织、存储和管理必须遵循的规范。这种规范精确地描述了系统的静态特征、动态特征和完整性约束条件。因此,数据模型通常可以看成由数据结构、数据操作和完整性约束3个要素组成。

怎么考



【试题 1-4】_____是数据库系统最常用的一种数据模型。

- A) 网状模型
- B) 关系模型
- C) 面向对象模型
- D) 实体-联系模型

解析:关系模型是数据库系统最常用的一种数据模型,所以本题的答案为B。

答案:B

【试题 1-5】以下关于数据模型要求错误的是_____。

- A) 能够比较真实地模拟现实世界
- B) 容易为人们所理解
- C) 便于在计算机上实现
- D) 目前大部分数据模型能够很好地同时满足这三方面的要求

解析:数据模型应满足三方面要求:能够比较真实地模拟现实世界,容易为人们所理解,便于在计算机上实现。目前还没有一种数据模型能够很好地同时满足这三方面的要求。所以本题的答案为D。

答案:D

【试题 1-6】数据模型通常可以看成由哪些要素组成?_____。

- A) 数据结构和数据操作
- B) 数据结构和完整性约束
- C) 数据操作和完整性约束
- D) 数据结构、数据操作和完整性约束

解析:数据模型定义了数据库系统中数据组织、存储和管理必须遵循的规范。这种规范精确地描述了系统的静态特征、动态特征和完整性约束条件。因此,数据模型通常可以看成由数据结构、数据操作和完整性约束3个要素组成。所以本题的答案为D。

答案:D

【试题 1-7】_____是按用户的观点对数据和信息进行建模,是现实世界到信息世界的第一层抽象,强调其语义表达功能,易于用户理解,是用户和数据库设计人员交流的语言,主要用于数据库设计。

- A) 概念数据模型

(1) 数据结构

数据结构用于描述系统的静态特征。它从语法角度表述了客观世界中数据对象本身的结构和数据对象间的关联关系。

在数据库系统中,通常按照数据模型中数据结构的类型来区分、命名各种不同的数据模型。例如,层次结构、网状结构、关系结构的数据模型分别命名为层次模型、网状模型和关系模型。

(2) 数据操作

数据操作用于描述系统的动态特征,是一组对数据库中各种数据对象允许执行的操作和操作规则组成的集合。

数据操作可以是检索、插入、删除和更新等。数据模型必须定义这些操作的确切含义、操作符号、操作规则(如优先级)以及实现操作的数据库语言。

(3) 数据完整性约束

数据完整性约束是一组完整性规则的集合,它定义了数据模型必须遵守的语义约束,也规定了根据数据模型所构建的数据库中数据内部及其数据相互间联系所必须满足的语义约束。

完整性约束是数据库系统必须遵守的约束,它限定了根据数据模型所构建的数据库的状态以及状态的变化,以便维护数据库中数据的正确性、有效性和相容性。

二、数据模型分类

模型是对现实世界的抽象。在数据库技术中,数据库系统的开发者可以用数据模型这一概念来描述数据库的结构和语义,通过现实世界-信息世界-机器世界的抽象转换过程构建数据库系统,并根据数据模型所定义的规范去管理和使用数据库中的应用数据。

按照数据模型在数据建模和数

B) 数据结构模型

C) 逻辑数据模型

D) 物理数据模型

解析: 概念数据模型也可简称为概念模型,是按用户的观点对数据和信息进行建模,是现实世界到信息世界的第一层抽象,强调其语义表达功能,易于用户理解,是用户和数据库设计人员交流的语言,主要用于数据库设计,最常用的概念数据模型是实体-联系模型,所以本题的答案为 A。

选项 B 数据结构模型是机器世界中与具体 DBMS 相关的数据模型。数据结构模型提供的概念能够最终被用户所理解,同时也不会与数据在计算机中实际的组织形式相差太远。

选项 C 逻辑数据模型并不属于数据库数据模型的分类。

选项 D 物理数据模型属于底层的数据模型,通过诸如记录格式、记录顺序和存取路径等表示信息,描述数据在数据库系统中的实际存储方式。

答案: A

【试题 1-8】_____是对现实世界进行第一层抽象的模型。

A) 实体-联系模型

B) 关系模型

C) 数据结构模型

D) 概念模型

解析: 概念数据模型也可简称为概念模型,是按用户的观点对数据和信息进行建模,是现实世界到信息世界的第一层抽象,强调其语义表达功能,易于用户理解,是用户和数据库设计人员交流的语言,主要用于数据库设计,所以本题的答案为 D。

选项 A 属于概念模型的一种。选项 B 属于数据结构模型,与选项 C 同样不符合题意。

答案: D

【试题 1-9】数据模型可以分为如下三类_____。

A) 实体-联系模型、数据结构模型、物理数据模型

B) 概念模型、关系模型、面向对象模型

C) 概念数据模型、数据结构模型、物理数据模型

D) 层次模型、网状模型、滚系模型

解析: 按照数据模型在数据建模和数据管理中的不同作用,可以将其分为概念数据模型、数据结构模型和物理数据模型,所以本题的答案为 C。

答案: C

【试题 1-10】下列关于概念数据模型的说法,错误的是_____。(2011 年 3 月)

A) 概念数据模型并不依赖于具体的计算机系统和数据库管理系统

B) 概念数据模型便于用户理解,是数据库设计人员与用户交流的工具,主要用于数据库设计

C) 概念数据模型不仅描述了数据的属性特征,而且描述了数据应满足的完整性约束条件

D) 概念数据模型是现实世界到信息世界的第一层抽象,强调语义表达功能

解析: 本题考查概念数据模型的概念。概念数据模型也可简称为概念模型,是按用户的观点对数据和信息进行建模,是现实世界到信息世界的

第一层抽象,强调其语义表达功能,易于用户理解,是用户和数据库设计人员交流的语言,主要用于数据库设计数据的完整性约束条件的确定是在逻辑设计阶段。因此选 C。

答案: C

【试题 1-11】 属于底层数据模型。

- 解析：**物理数据模型属于底层的数据模型，通过诸如记录格式、记录顺序和存取路径等表示信息，描述数据在数据库系统中的实际存储方式。所以 C 选项正确。A 选项概念模型是现实世界到信息世界的第一层抽象，强调其语义表达功能，易于用户理解，是用户和数据库设计人员交流的语言。D 选项属于概念模型的一种，也是第一层抽象。B 选项关系模型属于数据结构模型，数据结构模型属于中间层次的模型，它提供的概念能够被最终用户所理解，同时也不会与数据在计算机中实际的组织形式相差太远。

答案: C

【试题 1-12】数据结构模型包括_____。

- 解析:** 数据结构模型也称为表示型或实现型的数据模型,是机器世界中与具体 DBMS 相关的数据模型。数据结构模型提供的概念能够被最终用户所理解,同时也不会与数据在计算机中实际的组织形式相差太远。数据结构模型包括关系模型、网状模型和层次模型。所以本题的答案为 C。

答案: C



做题心得:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

关系模型是数据库系统最常用的一种数据模型。

• 5 •