

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书

数据库系统工程师 全真试题精解

陈懿 编著

冶金工业出版社

13-44

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试用书

数据库系统工程师全真试题精解

TP311.13-44
C623

陈 懿 编著

北 京

冶金工业出版社

2005

内 容 简 介

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试对于我国软件事业的发展以及培养软件行业人才起着至关重要的作用。本书根据数据库系统工程师考试大纲(2004年新大纲)的要求,结合相关知识点,针对不同题型的特点和考试难点,给出了13套模拟试题及其参考答案,同时还给出了2004年全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试——数据库系统工程师试题及参考答案,以供读者练习和参考。

本书从实用性出发,考试题型及重点分布分明、内容丰富,既可作为全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试——数据库系统工程师的考试用书,也可作为软件行业人员进行自我测试的辅导学习用书。

图书在版编目(CIP)数据

数据库系统工程师全真试题精解 / 陈懿编著. —北京:
冶金工业出版社, 2005.2

ISBN 7-5024-3695-2

I. 数... II. 陈... III. 数据库系统—工程技术人
员—资格考试—解题 IV. TP311.13-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 143144 号

出版人 曹胜利(北京沙滩嵩祝院北巷39号,邮编100009)

责任编辑 戈兰

湛江蓝星南华印务公司印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销

2005年2月第1版,2005年2月第1次印刷

787mm×1092mm 1/16; 11.75印张; 267千字; 180页

25.00元

冶金工业出版社发行部 电话:(010)64044283 传真:(010)64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街46号(100711) 电话:(010)65289081

(本社图书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

前 言

一、关于本套丛书

在 IT 行业中，国家认证的全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试由于其科学性、专业性和权威性受到社会各界的广泛欢迎，报考人数在逐年增加。作者根据许多参加过计算机软件专业技术资格和水平考试并取得优异成绩的考生的亲身体会，认真分析了计算机软件专业技术资格（水平）考试基本要求和历届考试中典型试题，并研究了相关试题的答题方法和技巧，经过归纳、总结、提炼，取其精华，找出规律，最终编写了这套丛书。本套丛书共有 12 本：

程序员考试辅导——考点精讲、例题分析、强化训练

软件设计师考试辅导——考点精讲、例题分析、强化训练

网络工程师考试辅导——考点精讲、例题分析、强化训练

网络管理员考试辅导——考点精讲、例题分析、强化训练

系统分析师考试辅导——考点精讲、例题分析、强化训练

数据库系统工程师考试辅导——考点精讲、例题分析、强化训练

程序员全真试题精解

软件设计师全真试题精解

网络工程师全真试题精解

网络管理员全真试题精解

系统分析师全真试题精解

数据库系统工程师全真试题精解

二、本套丛书的特点

本套丛书具有以下特色：

1. 基础知识部分：首先介绍了全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的相关知识，然后根据最新考试大纲的要求，分章节对必备知识、考试要点和典型例题进行了精心讲解和分析。
2. 模拟试题部分：本部分试题是根据历届全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试试卷的题型和数量进行设计的，具有较强的针对性，使读者能进行相关的实战练习，并能通过练习检验自己的水平。
3. 历届全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试试题部分：本部分给出了近年来计算机软件专业技术资格和水平考试的相关考试试题，并附有相关参考答案。

三、本书的结构安排

本书根据 2004 年全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试——数据库系统工程的考试大纲要求，按考试内容的情况，精心制作了 13 套模拟试题以供考生实战之用，同

时还附有试题的参考答案，以便广大考生更好地了解考试重点、难点。

本书为广大考生提供了关于计算机系统知识、数据结构与算法、操作系统知识、程序语言基础知识、网络基础知识、多媒体基础、数据库技术基础、关系数据库、SQL 语言、系统开发和运行知识、数据库设计、数据库运行与管理、网络与数据库、数据库发展趋势与新技术、知识产权基础和标准化基础等一系列知识点的模拟试题。

四、本书特点

本书紧扣数据库系统工程师考试大纲，内容丰富、结构合理。本书通过大量的练习使考生能很快熟悉其考试方式、试题形式、试题的深度和广度，以及试题中的内容分布等，以便及时发现不足，有目的地进行试前准备。希望广大考生通过本书提供的模拟试题练习能迅速提升应试能力，轻松通过考试。

五、本书适用对象

本书既可作为全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试——数据库系统工程师的考试用书，也可作为软件行业人员进行自我测试的辅导学习用书。

由于编者水平和经验有限，编写时间仓促，书中缺点和错误在所难免，希望广大读者批评指正。

本套丛书由于涉及的知识面广，难度较大，读者在阅读的过程中如遇有技术上的疑难问题和不懂之处，可登录网站：[Http://exam.itpub.net](http://exam.itpub.net) 寻求帮助，或发 E-mail 至邮箱：exam@itpub.net，本网站会给你满意的答复。

虽然经过严格的审核、精细的编辑，本书在质量上有了一定的保障，但我们的目标是力求尽善尽美，欢迎广大读者和专家对我们的工作提出宝贵建议，联系方式如下：

网址：www.cnbook.net

此外，该网站还有一些其他相关书籍的介绍，可以方便读者参考选购。

编者

2004年12月

目 录

模拟试题（一）	1
系统工程师考试上午试题	1
系统工程师考试下午试题	7
参考答案	9
上午试题参考答案	9
下午试题参考答案	9
模拟试题（二）	12
系统工程师考试上午试题	12
系统工程师考试下午试题	18
参考答案	20
上午试题参考答案	20
下午试题参考答案	20
模拟试题（三）	24
系统工程师考试上午试题	24
系统工程师考试下午试题	30
参考答案	32
上午试题参考答案	32
下午试题参考答案	33
模拟试题（四）	36
系统工程师考试上午试题	36
系统工程师考试下午试题	43
参考答案	45
上午试题参考答案	45
下午试题参考答案	45
模拟试题（五）	49
系统工程师考试上午试题	49
系统工程师考试下午试题	56
参考答案	58
上午试题参考答案	58
下午试题参考答案	59
模拟试题（六）	62

系统工程师考试上午试题	62
系统工程师考试下午试题	68
参考答案	71
上午试题参考答案	71
下午试题参考答案	71
模拟试题（七）	74
系统工程师考试上午试题	74
系统工程师考试下午试题	79
参考答案	80
上午试题参考答案	80
下午试题参考答案	81
模拟试题（八）	84
系统工程师考试上午试题	84
系统工程师考试下午试题	90
参考答案	93
上午试题参考答案	93
下午试题参考答案	94
模拟试题（九）	96
系统工程师考试上午试题	96
系统工程师考试下午试题	104
参考答案	108
上午试题参考答案	108
下午试题参考答案	109
模拟试题（十）	111
系统工程师考试上午试题	111
系统工程师考试下午试题	118
参考答案	119
上午试题参考答案	119
下午试题参考答案	120
模拟试题（十一）	123
系统工程师考试上午试题	123
系统工程师考试下午试题	129
参考答案	132
上午试题参考答案	132
下午试题参考答案	132

模拟试题（十二）	135
系统工程师考试上午试题	135
系统工程师考试下午试题	143
参考答案	145
上午试题参考答案	145
下午试题参考答案	145
模拟试题（十三）	149
系统工程师考试上午试题	149
系统工程师考试下午试题	156
参考答案	157
上午试题参考答案	157
下午试题参考答案	158
全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试数据库系统工程师试题	160
2004 年下半年上午试题	160
2004 年下半年下午试题	168
2004 年下半年试题参考答案	176
上午试题参考答案	176
下午试题参考答案	176

模拟试题 (一)

系统工程师考试上午试题

1. 我国著作权法中对公民作品的发表权的保护期限是 (1)。

- (1) A. 作者有生之年加死后 50 年
- B. 作品完成后 50 年
- C. 没有限制
- D. 作者有生之年

2. 商业秘密是我国 (2) 保护的一项重要内容, 它包括技术秘密和经营秘密两项基本内容。

- (2) A. 《专利法》
- B. 《著作权法》
- C. 《商标法》
- D. 《反不正当竞争法》

3. 某程序员利用他人已有的财务管理信息系统软件中所用的处理过程和运算方法, 为某企业开发出财务管理软件, 则该程序员 (3)。

- (3) A. 不侵权, 因为计算机软件开发所用的处理过程和运算方法不属于著作权法的保护对象
- B. 侵权, 因为处理过程和运算是他人已有的
- C. 侵权, 因为计算机软件开发所用的处理过程和运算是著作权法的保护对象
- D. 是否侵权, 取决于该程序员是不是合法的受让者

4. 实体联系模型 (简称 E-R 模型) 中的基本语义单位是实体和联系。E-R 模型的图形表示称为 E-R 图。联系可以同 (4) 实体有关。实体与实体之间的联系可以是 (5)。

利用 E-R 模型进行数据库的概念设计, 可以分成三步: 首先设计局部 ER 模型, 然后把各个局部 E-R 模型综合成一个全局的模型, 最后对全局 E-R 模型进行 (6), 得到最终的 E-R 模型。

E-R 模型向关系模型的转换过程, 把一个实体类型转换成一个关系模式, 实体的属性是关系的属性, 实体的键是关系的键; 一个联系类型转换成一个 (7), 参与该联系类型的各实体的键以及联系的属性转换成 (8), 其中的键由实体与实体之间的联系决定。

- (4) A. 0 个
- B. 1 个或多个
- C. 1 个
- D. 多个
- (5) A. 一对一和一对多
- B. 一对一和多对多
- C. 一对多和多对多
- D. 一对一、一对多和多对多
- (6) A. 简化
- B. 结构化
- C. 最小化
- D. 优化
- (7) A. 联系模式
- B. 数据模式
- C. 关系模式
- D. 逻辑模式
- (8) A. 联系属性
- B. 关系的属性
- C. 数据属性
- D. 关系的候选键

9. 类比二分搜索算法, 设计 k 分搜索算法 (k 为大于 2 的整数) 如下: 首先检查 n/k 处 (n 为被搜索集合的元素个数) 的元素是否等于要搜索的值, 然后检查 2n/k 处的元素, ..., 这样, 或者找到要搜索的元素, 或者把集合缩小到原来的 1/k; 如果未找到要搜索的元素, 则继续在得到的集合上进行 k 分搜索; 如此进行, 直到找到要搜索的元素或搜索失败。此 k 分搜索算法在最坏情况下搜索成功的时间复杂度为 (18), 在最好情况下搜索失败的时间复杂度为 (19)。

- (18) A. $O(\log n)$ B. $O(n \log n)$
 C. $O(\log kn)$ D. $O(n \log kn)$
 (19) A. $O(\log n)$ B. $O(n \log n)$
 C. $O(\log kn)$ D. $O(n \log kn)$

10. 域表达式 $\{ab|R(ab) \wedge R(ba)\}$ 转换为等价的关系代数表达式, 所列出的子中 (20) 是不正确的。SQL 中集合成员资格的比较操作“元组 NOT IN (集合)”中的“NOT IN”与 (21) 操作符等价。SQL 中涉及属性 AGE 是否是空值的比较操作, 写法 (22) 是错误的。类似于“工资在 800 至 5000 之间”这种约束, 是属于 DBS 的 (23) 功能。设关系模式 Q 是 3NF 模式, 那么, (24) 这种提法是不正确的。

供选择的答案:

- (20) A. $\pi_{1,2}(\sigma_{1=4 \wedge 2=3}(R \times R))$ B. $\pi_{1,2}(\sigma_{1=4}(R \bowtie_{2=3} R))$
 C. $\pi_{1,2}(\sigma_{1=4}(R \bowtie_{2=1} R))$ D. $R \cap \pi_{2,1}(R)$
 (21) A. \diamond SOME B. =SOME
 C. \diamond ALL D. =ALL
 (22) A. AGE IS NULL B. NOT (AGE IN NULL)
 C. AGE=NULL D. AGE IS NOT NULL
 (23) A. 完整性 B. 并发控制
 C. 安全性 D. 恢复
 (24) A. Q 一定是 2NF 模式 B. Q 可能不是 4NF 模式
 C. Q 可能不是 BCNF D. Q 一定不是 BCNF

11. (25) 是操作系统中可以并行工作的基本单位, 也是核心调度及资源分配的最小单位, 它由 (26) 组成, 它与程序的重要区别之一是: (27)。

在 SMP 系统中, 操作系统还提供了 (28) 机制, 它是 (29) 的最小单位。

- (25) A. 作业 B. 过程 C. 函数 D. 进程
 (26) A. 程序、数据和标示符 B. 程序、数据和 PCB
 C. 程序、标示符和 PCB D. 数据、标示符和 PCB
 (27) A. 程序可占用资源, 而它不可
 B. 程序有状态, 而它没有
 C. 它有状态, 而程序没有
 D. 它能占有资源, 而程序不能
 (28) A. 约束 B. 线程 C. 共享 D. 分时
 (29) A. 存储器分配 B. 资源分配

C. 处理器分配

B. 网络节点分配

12. 计算机网络中对等实体间通信时必须遵循约定的标准协议。不同的协议有不同的功能, 如:

(30): 用于网络管理;

(31): 用于移动电话无线上网;

(32): 可用于家庭拨号上网;

(33): 一种面向比特的数据链路通信规程;

(34): 一种路由选择协议。

(30) ~ (32) A. SNMP

B. PPP

C. RIP

D. WAP

(33) ~ (34) A. OSPF

B. HTTP

C. HDLC

D. RARP

13. 数据通信链路层协议分为同步式和异步式两大类。这是按照相邻的(35)间是否有固定的时间延迟关系来区分的。例如(36)就是一种异步式协议。同步式协议又可以分为: 面向字符型(例如(37))、面向比特型(例如(38))和面向字节计数型(例如(39))等三种。

(35) A. 比特

B. 字符

C. 字

D. 帧

(36) A. RS232

B. 起止式协议

C. ISYNC

D. X.21bit

(37) A. DDCMP

B. CCITT V.24

C. HDLC

D. BISYNC

(38) A. HDLC

B. X.21bit

C. DDCMP

D. CCITT V.24

(39) A. X.21bit

B. DDCMP

C. RS232

D. CCITT V.24

14. 在 SELECT 语句的 WHERE 字句的条件表达式中, 可以匹配 0 个到多个字符的通配符是(40), 可以匹配单个字符的通配符是(41)。SELECT 语句中与 HAVING 字句同时使用的是(42)字句。

(40) A. *

B. %

C. -

D. ?

(41) A. *

B. %

C. -

D. ?

(42) A. ORDER BY

B. WHERE

C. GROUP BY

D. 无需配合

15. 数据仓库的数据具有四个基本特征, 下列不正确的是(43)。

(43) A. 面向主题的

B. 集成的

C. 不可更新的

D. 不随时间变化的

16. 局域网是当前计算机网络研究与应用的一个热点, 而符合 IEEE802.3 标准的传统 Ethernet 应用最为广泛。它在 MAC 层采用方法(44), 物理层采用(45)标准。随着网络技术的发展, 以及大型信息系统与多媒体技术的应用, 出现了满足人们更高需要的 FastEthernet、交换局域网 SwitchingLAN 与(46)等高速局域网产品。它们符合(47)标准。

(44) A. FDDI

B. Token-Ring

C. CSMA/CD

D. TokenBus

(45) A. 100Base-T B. 80Base-T

C. 10Base-T D. 50Base-T

(46) A. ATM B. FASTLAN C. WWW D. WAN

(47) A. 100BASE-T B. 50Base-2

C. 10BROAD36 D. 50Base-T

17. 将一棵有 100 节点的完全二叉树从上到下、从左到右一次对节点进行编号, 根节点的编号为 1, 则编号为 18 的节点的左孩子编号为 (48)。

(48) A. 37 B. 36 C. 19 D. 17

18. 计算机中常用的一种检错码是 CRC, 即 (49) 码。在进行编码过程中要使用 (50) 运算。假设使用的生成多项式是 $G(X) = X^4 + X^3 + X + 1$, 原始报文为 11001010101, 则编码后的报文为 (51)。CRC 码 (52) 的说法是正确的。

在无线电通信中常采用 7 中取 3 定比码, 它规定码字长为 7 位。并且其中总有且仅有 3 个“1”。这种码的编码效率为 (53)。

(49) A. 水平垂直奇偶校验 B. 循环求和

C. 循环冗余 D. 正比率

(50) A. 模 2 除法 B. 定点二进制除法

C. 二-十进制除法 D. 循环移位法

(51) A. 1100101010111 B. 110010101010011

C. 110010101011100 D. 110010101010101

(52) A. 可纠正一位差错

B. 可检测所有偶数位错

C. 可检测所有小于校验位长度的突发错

D. 可检测所有小于、等于校验位长度的突发错

(53) A. 3/7 B. 4/7 C. $\log_2 3 / \log_2 7$ D. $(\log_2 35) / 7$

19. 虚拟存储器的作用是允许 (54)。它通常使用 (55) 作为它的一个主要组成部分。对它的调度方法与 (56) 基本相似, 即把要经常访问的数据驻留在高速存储器中。因为使用了虚拟存储器, 指令执行时 (57)。在虚拟存储系统中常使用相联存储器进行管理, 它是 (58) 寻址的。

(54) A. 直接使用外存代替内存

B. 添加比地址字长允许的更多内存容量

C. 程序直接访问比内存更大的地址空间

D. 提高内存的访问速度

(55) A. CDROM B. 硬盘

C. 软盘 D. 寄存器

(56) A. Cache B. DMA C. I/O

D. 中断

(57) A. 所需的数据一定能在内存中找到

B. 必须先进行“虚、实”地址转换

C. 必须事先使用覆盖技术

- | | |
|------------------|-------------------|
| C. symbol | D. notation |
| (69) A. instance | B. example |
| C. existence | D. implementation |
| (70) A. control | B. inheritance |
| C. inference | D. connection |

26. Typically, these are concern with the establishment of (71) the network and with the control of the flow of messages across this channel. The provision of such facilities is only part of the network requirements, however, since in many applications the communicating computers may be of different types. This means that they may use different programming languages and, more importantly, different forms of (72) interface between user (application) program, normally referred to, as application processes or APs, and the underlying communication services may be (73) For example, one computer may be a small single-user computer, while another may be a large (74) system. In the earlier days of computer communication, these issues meant that only closed communities of computers (that is, from the same manufacturer) could communicate with each other in a meaningful way. IBM's Systems Network Architecture (SNA) and DEC's Digital Network Architecture (DNA) are just two examples of communication software packages produced by manufacturers to allow their systems to be interconnected together. These proprietary packages, however, of which there are still many in existence, do not address the problem of universal interconnectability, or open systems interconnection. In an attempt to alleviate this problem, (75), in the late 1970s, formulated a reference model to provide a common basis (or the coordination of standards developments and to allow existing and evolving standards activities to be placed into perspective with one another.

- | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|------------|------------|
| (71) A. communication channel access | | | |
| B. protocols | | | |
| C. data channel | | | |
| D. public communication | | | |
| (72) A. database | B. data representation | | |
| C. protocols | D. data communication | | |
| (73) A. same | B. similar | | |
| C. different | D. dependent | | |
| (74) A. multi-user | B. client | | |
| C. server | D. full-user | | |
| (75) A. DNA | B. SNA | C. the OSI | D. the ISO |

系统工程师考试下午试题

试题一

试比较 JDBC 与其他 API。

试题二

假设给定一个关系变量 R, A、B、C、D、E、F 是它的属性集, 以及函数依赖集 S:

$A \rightarrow BC$

$E \rightarrow CF$

$B \rightarrow E$

$CD \rightarrow EF$

求属性集 {A,B} 关于函数依赖集 S 的闭包 $\{A,B\}^+$

试题三

考虑具有属性 S、T 和 J 的关系变量 STJ, 其中 S 表示学生, J 表示课程, T 表示教课程 J 的教师。STJ 中的元组 {S:s,J:j,T:t} 表示学生 s 选修了教师 t 教的课程 j。该关系变量中有下列约束条件:

- (1) 某个学生选定某门课程就对应一个固定的教师。
- (2) 每一个教师只教一门课, 而每门课有若干教师。

下表给出了该关系变量的一个实例。

S	J	T
John	Physics	Prof. Green
Smith	Math	Prof. Write
Mary	Physics	Prof. Green
Jim	Math	Prof. Brown

问题:

- (1) 该关系变量满足什么样的函数依赖? 属于第几范式?
- (2) 该关系变量会产生异常吗? 为什么?

试题四

假设存款余额 $x=2000$ 元, 甲事务取走存款 400 元, 乙事务存入 500 元, 其执行时间如下:

甲事务	时间	乙事务
读 x	t1	
	t2	读 x
更新 $x=x-400$	t3	
	t4	更新 $x=x+500$

如何实现这两个事务的并发控制?

试题五

假设要建立一个企业数据库, 该企业有多个下属单位, 每一单位有多个职工, 一个职工仅隶属于一个单位, 且一个职工仅在一个工程中工作, 但一个工程中有很多职工参加工作, 有多个供应商为各个工程供应不同设备。单位的属性有: 单位名、电话。职工的属性有: 职工号、姓名、性别。设备的属性有: 设备号、设备名、产地。供应商的属性有: 姓名、电话。工程的属性有: 工程名、地点。

问题:

- (1) 设计满足上述要求的 E-R 图。

(2) 将该 E-R 图转换为等价的关系模式, 并写出每个关系中的码。

参考答案

上午试题参考答案

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (1) A | (2) D | (3) A | (4) B | (5) D |
| (6) D | (7) C | (8) B | (9) A | (10) A |
| (11) C | (12) C | (13) C | (14) B | (15) C |
| (16) D | (17) B | (18) C | (19) C | (20) B |
| (21) C | (22) C | (23) A | (24) D | (25) D |
| (26) B | (27) C | (28) B | (29) C | (30) A |
| (31) D | (32) B | (33) C | (34) A | (35) B |
| (36) B | (37) D | (38) A | (39) B | (40) B |
| (41) C | (42) C | (43) D | (44) C | (45) C |
| (46) A | (47) A | (48) B | (49) C | (50) A |
| (51) B | (52) D | (53) D | (54) C | (55) B |
| (56) A | (57) B | (58) B | (59) B | (60) C |
| (61) A | (62) A | (63) A | (64) C | (65) A |
| (66) C | (67) A | (68) D | (69) A | (70) B |
| (71) A | (72) B | (73) C | (74) D | (75) D |

下午试题参考答案

试题一

解答:

JDBC 与 ODBC 及其他 API 的比较如下:

(1) Java 不能直接使用 ODBC, 因为 ODBC 使用 C 语言接口, 如果让 Java 来调用本机 C 代码, 将会在安全性、健壮性、可移植性等方面带来困难。

(2) 不希望把 ODBC API 逐字地翻译成 Java API, 例如 ODBC 使用了大量容易出错的指针, 而 Java 取消了这种不安全的指针。

(3) ODBC 难于学习, 它把简单功能和高级功能混杂在一起, 即便是简单的查询也会带来复杂的任选项。而 JDBC 的设计使得简单的事情用简单的做法, 仅在必要时才让用户使用高级功能。

(4) JDBC 的 Java API 提供“纯 Java”解决方法, 当使用 ODBC 时, ODBC 驱动器管理程序与驱动器必须手工地装入到每台客户机上。而 JDBC 驱动器全是用 Java 编写的, JDBC 代码可在所有 Java 平台上安装, 并且是可移植和安全的。

试题二

解答:

(1) 初始化: 令集合 $CLOSEURE[Z, S] = \{A, B\}$ 。

(2) 进行四次内循环, 一次一个函数依赖。第一次循环 (对于函数依赖 $A \rightarrow BC$) 时