



全国计算机技术与软件专业  
技术资格（水平）考试指南

# 系统分析师考试

## 信息系统分析与设计案例试题分类精解

中国系统分析员顾问团 组编

张友生 主编



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



全国计算机技术与软件专业技术资格考试

# 系统分析师考试

信息系统分析与设计 数据库系统分析与设计



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指南

# 系统分析师考试

## 信息系统分析与设计案例试题分类精解

中国系统分析员顾问团 组编

张友生 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书由中国系统分析员顾问团(CSAI)组织编写,根据最新的系统分析师考试大纲(2004年修订版),按照信息系统分析与设计的所有知识点对历年(1990-2004下半年)考试试题进行了分析和总结,对新版的考试大纲规定的内容有重点地细化和深化。考生可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识,学习新技术和新方法,掌握考试重点和难点,熟悉考试方法、试题形式、试题的深度和广度,以及内容的分布,掌握解答问题的方法和技巧。

本书可作为计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的系统分析师级别考试辅导指定资料,也可作为信息系统项目管理师和系统架构设计师的学习和工作参考书,又可作为软件设计师、数据库系统工程师、网络工程师进一步深造和发展的学习用书,还可作为系统分析师日常工作的参考手册,以及计算机专业教师的教学和工作参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

系统分析师考试信息系统分析与设计案例试题分类精解 / 张友生主编. —北京:电子工业出版社, 2005.6  
(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指南)  
ISBN 7-121-01116-6

I. 系… II. 张… III. 信息系统—系统分析—工程技术人员—资格考核—解题 IV. G202-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第032385号

责任编辑:孙学瑛

印刷:中国电影出版社印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:30 字数:512千字

印 次:2005年6月第1次印刷

印 数:3000册 定价:68.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指南

## 编写委员会

组 编：中国系统分析员顾问团

主 编：张友生

副主编：施 游 王 勇 徐 锋

编 委：陈贵春 陈建忠 陈江鸿 邓子云 窦亚玲 高艳明  
黄以宽 黄云志 雷柏先 李 雄 林晓飞 刘 兴  
刘 毅 罗永红 马映冰 聂作明 彭世强 漆 英  
戎 檄 沈键钢 苏永乐 田俊国 万 火 王乐鹏  
王胜祥 吴小军 相红利 谢 顺 谢 睿 徐 锋  
徐雷明 殷建民 杨 飞 于宝东 于 露 张峰岭  
郑建兵 郑 睿 周峻松 朱 勤 朱小平

## 出版说明

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“软考”）是我国人事部和信息产业部领导下的国家级考试，其目的是科学、公正地对全国计算机与软件专业技术人员进行专业技术资格认定和专业技术水平测试。

软考由于其权威性和严肃性，得到了社会及用人单位的广泛认同。考试通过后颁发的资格证书不仅在全国范围内有效，还实现了中日 IT 考试标准的相互认证。此外，中韩有关方面经过 IT 考试互认会谈，在相关问题上也达成一致意见，有望在近期内实现中韩 IT 考试标准的相互认证。中、日、韩 IT 考试互认，将有利于进一步促进 IT 技术和 IT 人才的交流与合作。

然而，软考的难度却比较大，对于广大考生而言，一套优秀的考试指南和参考资料，无异于夜航时导航的灯塔，可以使他们更加明确努力的方向，在短时期内迅速掌握考试要领，从而在解题时做到从容应对，如鱼得水。于是，我们邀请国内资深软考辅导专家，根据多年的理论研究和实践经验，秉着内容全面、指导性强、例题典型、解析精辟的原则，撰写了这套专门针对软考的丛书。

本套丛书包括“考试指南”和“冲刺指南”两个主题。

“考试指南”在参考和分析历年考试试题的基础上，着重对新版的考试大纲所规定的内容进行了有重点、有针对性的细化和深化，使备考人员通过阅读本丛书，就可以掌握新版的考试大纲规定的知识，了解内容的分布，熟悉考试方法、试题广度深度和解答技巧。同时，本丛书对于广大 IT 从业人员及从事于计算机教学工作的老师也有很好的辅助作用。

“冲刺指南”则系统地将历年考试中经常出现的重点、难点进行系统化的归纳与整理，通过大量的图表、以及纵横对比进行有机的组织与总结，并指出每个知识点的历年考题分布情况，分值分布情况，使考生能够更加有针对性地掌握考试方向，有效地完成最后的“冲刺”。

本套丛书由中国系统分析员顾问团组编，作者们不但具有丰富的 IT 项目实践经验，而且具有丰富的备考指导经验，参加了多年的软考阅卷工作，能准确地把握考试的要点和难点，了解考生在学习中所会遇到的诸多问题。

由于水平有限和时间仓促，书中难免存在疏漏之处，欢迎广大读者批评指正。对书

中内容的勘误，读者可登录 [www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn) 网站进行查阅。同时，为进一步鼓励读者积极参与对本书的勘误，我们将对首先发现错误或提供重大建设性意见和建议的读者，赠送纪念品。

有关本丛书的问题，读者也可在中国系统分析员顾问团网站 (<http://www.csai.cn>)“技术论坛”中的“CSAI 辅导教程”栏目与作者们进行交流。

问题及意见反馈请发往：

(100036) 北京万寿路 173 信箱电子工业出版社 计算机图书事业部 收

或通过电子邮件：

[editor@broadview.com.cn](mailto:editor@broadview.com.cn) [jsj@phei.com.cn](mailto:jsj@phei.com.cn)

电子工业出版社计算机图书事业部

(北京博文视点资讯有限公司)

# 前 言

系统分析是 IT 组织开发优秀的应用系统的重要工作,需要具有扎实的理论知识和丰富的实际经验的人员来完成。随着应用系统规模越来越大,复杂程度越来越高,系统分析师在系统开发的过程中,发挥着越来越重要的作用。

人事部和信息产业部联合颁发的 2003[39]号文件规定,与计算机相关的专业不再进行职称评定,而是统一通过全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(以下简称“软考”)。这样,报名参加软考的人数越来越多,但是,从作者参与阅卷的情况来看,考试合格率却是越来越低。就系统分析师级别而言,特别是下午考试令很多考生望而生畏,成绩很不理想。况且又缺少好的、有针对性的复习资料和辅导书籍。

对于系统分析师考生而言,特别是对于那些没有实际项目经验的考生而言,最难的莫过于案例分析与设计试题,因为这些试题的实践背景很强,且着重考查新技术和新方法的应用。然而,市场上几乎没有这方面的辅导书籍和资料,这使考生找不到好的学习的方法和途径。

本书由中国系统分析员顾问团组织编写,张友生主编,作为全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的系统分析师级别的考试辅导指定教材。本书根据作者多年的软考辅导与培训经验,以及阅卷经验,按照最新的系统分析师考试大纲(2004年修订版)中信息系统分析与设计的所有知识点对历年(1990—2004年下半年)考试试题进行了分析和总结,对新版的考试大纲规定的内容有重点地细化和深化,对有关技术和方法进行了详细的介绍和较深入的讨论。

考生可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识,学习新技术和新方法,掌握考试重点和难点,熟悉考试方法、试题形式,试题的深度和广度,以及内容的分布,解答问题的方法和技巧,迅速提高系统分析与设计的能力。

本书也可作为系统分析师、信息系统项目管理师和系统架构设计师的工作参考手册,又可作为软件设计师、数据库系统工程师、网络工程师进一步深造和发展的学习用书,以及计算机专业教师的教学和工作参考书。

在本书出版之际,要特别感谢全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试办公室的命题专家们,编者在本书中引用了考试原题,使本书能够尽量方便读者的阅读。同时,本书在编写的过程中参考了许多高质量的资料和书籍,在此恕不一一列举(详见



主要参考文献), 编者在此对这些文献的作者表示真诚的感谢。

由于编者水平有限, 且本书涉及的知识点多, 书中难免有不妥和错误之处, 编者诚恳地期望专家、读者不吝指教和帮助, 对此, 我们将深为感激。

有关本书的意见反馈和咨询, 读者可在中国系统分析员网站(<http://www.csai.cn>)“社区”中的“CSAI 辅导教程”版块上与作者进行交流。

《全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试指南》丛书编写委员会

# 目 录

第 1 章 新技术应用	1
1.1 试题结构分析	1
1.2 试题精解	2
1.2.1 试题 1 (1994 年试题 3)	2
1.2.2 试题 2 (1994 年试题 4)	12
1.2.3 试题 3 (1995 年试题 1)	18
1.2.4 试题 4 (1996 年试题 5)	21
1.2.5 试题 5 (1997 年试题 1)	30
1.2.6 试题 6 (1998 年试题 2)	36
1.2.7 试题 7 (1999 年试题 2)	44
1.2.8 试题 8 (1999 年试题 3)	51
1.2.9 试题 9 (2000 年试题 1)	63
1.2.10 试题 10 (2001 年试题 2)	77
1.2.11 试题 11 (2003 年试题 3)	85
1.2.12 试题 12 (2003 年试题 5)	105
1.2.13 试题 13 (2004 年上半年试题 1)	114
1.2.14 试题 14 (2004 年上半年试题 5)	123
1.2.15 试题 15 (2004 年下半年试题 5)	130
第 2 章 系统分析与建模	138
2.1 试题结构分析	138
2.2 试题精解	139
2.2.1 试题 1 (1991 年试题 2)	139
2.2.2 试题 2 (1993 年试题 1)	142
2.2.3 试题 3 (1993 年试题 5)	145
2.2.4 试题 4 (1995 年试题 4)	149
2.2.5 试题 5 (2001 年试题 3)	157

2.2.6	试题 6 (2003 年试题 2)	161
2.2.7	试题 7 (2004 年上半年试题 4)	167
2.2.8	试题 8 (1993 年试题 6)	171
2.2.9	试题 9 (1994 年试题 5)	175
2.2.10	试题 10 (2002 年试题 4)	179
2.2.11	试题 11 (2002 年试题 5)	180
2.2.12	试题 12 (2004 年下半年试题 3)	189
<b>第 3 章</b>	<b>系统设计</b>	<b>197</b>
3.1	试题结构分析	197
3.2	试题精解	198
3.2.1	试题 1 (1990 年试题 1)	198
3.2.2	试题 2 (1990 年试题 3)	200
3.2.3	试题 3 (1991 年试题 3)	203
3.2.4	试题 4 (1992 年试题 6)	206
3.2.5	试题 5 (1993 年试题 4)	211
3.2.6	试题 6 (1994 年试题 1)	214
3.2.7	试题 7 (1996 年试题 1)	219
3.2.8	试题 8 (1997 年试题 2)	222
3.2.9	试题 9 (2002 年试题 2)	224
<b>第 4 章</b>	<b>系统测试与性能</b>	<b>227</b>
4.1	试题结构分析	227
4.2	试题精解	228
4.2.1	试题 1 (1990 年试题 2)	228
4.2.2	试题 2 (1990 年试题 6)	230
4.2.3	试题 3 (1991 年试题 4)	233
4.2.4	试题 4 (1991 年试题 5)	236
4.2.5	试题 5 (1991 年试题 6)	239
4.2.6	试题 6 (1993 年试题 2)	242
4.2.7	试题 7 (1997 年试题 6)	246

4.2.8	试题 8 (1998 年试题 3)	250
4.2.9	试题 9 (2001 年试题 1)	254
4.2.10	试题 10 (2004 年上半年试题 2)	258
<b>第 5 章</b>	<b>系统管理与维护</b>	<b>263</b>
5.1	试题结构分析	263
5.2	试题精解	264
5.2.1	试题 1 (1990 年试题 5)	264
5.2.2	试题 2 (1991 年试题 1)	267
5.2.3	试题 3 (1992 年试题 4)	270
5.2.4	试题 4 (1995 年试题 2)	275
5.2.5	试题 5 (1996 年试题 6)	279
5.2.6	试题 6 (2001 年试题 5)	284
<b>第 6 章</b>	<b>网络与电子商务</b>	<b>289</b>
6.1	试题结构分析	289
6.2	试题精解	289
6.2.1	试题 1 (1996 年试题 3)	290
6.2.2	试题 2 (1996 年试题 4)	294
6.2.3	试题 3 (1997 年试题 5)	297
6.2.4	试题 4 (1998 年试题 5)	300
6.2.5	试题 5 (1999 年试题 5)	305
6.2.6	试题 6 (2000 年试题 3)	310
6.2.7	试题 7 (2002 年试题 3)	314
6.2.8	试题 8 (2004 年下半年试题 2)	316
<b>第 7 章</b>	<b>数据库设计与管理</b>	<b>327</b>
7.1	试题结构分析	327
7.2	试题精解	328
7.2.1	试题 1 (1990 年试题 4)	328
7.2.2	试题 2 (1992 年试题 1)	332

7.2.3	试题 3 (1992 年试题 3)	337
7.2.4	试题 4 (1995 年试题 5)	341
7.2.5	试题 5 (1997 年试题 4)	344
7.2.6	试题 6 (1998 年试题 6)	347
7.2.7	试题 7 (2000 年试题 2)	350
7.2.8	试题 8 (2002 年试题 1)	354
7.2.9	试题 9 (2003 年试题 1)	356
7.2.10	试题 10 (2004 年上半年试题 3)	359
7.2.11	试题 11 (2004 年下半年试题 4)	366
<b>第 8 章</b>	<b>实时系统设计</b>	<b>374</b>
8.1	试题结构分析	374
8.2	试题精解	374
8.2.1	试题 1 (1992 年试题 2)	375
8.2.2	试题 2 (1993 年试题 3)	379
8.2.3	试题 3 (1994 年试题 2)	388
8.2.4	试题 4 (1995 年试题 3)	392
8.2.5	试题 5 (1996 年试题 2)	397
8.2.6	试题 6 (1997 年试题 3)	401
8.2.7	试题 7 (1998 年试题 1)	404
8.2.8	试题 8 (1999 年试题 4)	410
8.2.9	试题 9 (2000 年试题 4)	414
8.2.10	试题 10 (2001 年试题 4)	420
8.2.11	试题 11 (2003 年试题 4)	424
<b>第 9 章</b>	<b>企业管理与软件工程管理</b>	<b>429</b>
9.1	试题结构分析	429
9.2	试题精解	430
9.2.1	试题 1 (1992 年试题 5)	430
9.2.2	试题 2 (1994 年试题 6)	435
9.2.3	试题 3 (1995 年试题 6)	438

9.2.4 试题 4 (1998 年试题 4) .....	442
9.2.5 试题 5 (1999 年试题 1) .....	445
9.2.6 试题 6 (2000 年试题 5) .....	448
9.2.7 试题 7 (2004 年下半年试题 1) .....	453
主要参考文献 .....	462

# 第 1 章 新技术应用

IT 产业发展迅速, 新技术、新方法层出不穷。作为一个合格的系统分析师, 要不断地学习新的技术, 并尝试把新技术和新方法用在开发项目中。

## 1.1 试题结构分析

在系统分析师考试信息系统分析与设计试题中, 十分注重新技术的应用考查, 每次考试都有 1~2 道试题与新技术的应用直接有关。

在 1990—2004 年下半年的考试试题中, 有 15 道试题与新技术应用有关, 本章主要分析这 15 道试题。要注意的是, 所谓“新”是相对的, 也就是说, 相对考试时的年代是“新”的, 如果以目前的情况来看几年前的“新技术”, 就是“老”的甚至是过时的技术和方法了。

在本章的试题中, 其考查范围如表 1-1 所示。

表 1-1 新技术应用试题分布表

考试时间	试题号	主题	考查内容
1994	3	第四代语言	第四代语言的特点
1994	3	面向对象方法	OMT 模型
1995	1	C/S 结构	C/S 结构的特点
1996	5	软件过程	瑞理模式
1997	1	联机事务处理	C/S 结构中的事务处理
1998	2	C/S 结构	三层 C/S 的特点
1999	2	C/S 结构	二层 C/S 和三层 C/S 的比较, 中间件
1999	3	工作流	基于工作流的 OA 的设计
2000	1	构件技术	构件概念, 标准、作用
2001	2	应用服务器	进程与线程, 对象访问接口, 会话管理
2003	3	企业应用集成	EAI 的集成平台, Web Service
2003	5	XML	XML 的特点
2004 上	1	应用服务器	数据库连接池, 高速缓存, 应用服务器产品

续表

考试时间	试题号	主题	考查内容
2004 上	5	极限编程	XP 的特点及与原型法的比较
2004 下	5	软件产品线	软件产品线的基本概念

由表 1-1 可以看出,系统分析师考试注重考查新技术,但所考查的都是一些比较成熟的技术(就考试当时而言)。目前,IT 界(主要是软件界)流行的比较成熟的技术如表 1-2 所示。

表 1-2 流行的新技术表

CMM 与软件过程改进	J2EE 与 .NET 平台	中间件技术	应用服务器
Web Service 及其应用	数据仓库技术	数据挖掘技术	操作数据存储
异构数据库的集成	企业应用集成	可扩展标记语言	软件构架
设计模式	统一建模语言	统一开发过程	ERP/SCM/CRM
workflow	软件产品线	XP 与敏捷编程	嵌入式系统
网络计算	普适计算	企业信息门户	商业智能
面向服务的构架	面向方面的编程	虚拟现实	智能代理

读者不妨把表 1-2 的内容,自己做个归纳,找出这些技术的特点和应用场合,这些技术与类似技术相比,有什么优势和不足,如何把这些技术和方法应用在自己熟悉的领域中等。在《系统分析师技术指南》中,作者详细地介绍了这些技术和方法,并探讨了它们的应用。

## 1.2 试题精解

本节详细分析 1990—2004 年下半年系统分析师考试信息系统分析与设计案例试题中有关新技术的 15 道试题,讨论试题涉及到的新技术和新方法,介绍这类试题的解答方法和技巧。

### 1.2.1 试题 1 (1994 年试题 3)

阅读下列关于选用高生产率语言(第四代语言)方面的叙述,回答问题 1 和问题 2。

某外贸公司在开发信息系统时考虑到能适合非职业性程序员的广泛使用,以及能应付公司中不断改变着的应用需求,希望采用一种高生产率的语言(第



四代语言)来进行系统的开发。期望使用此语言能够高效率地实现下列目标:

- 大量简易查询和若干必要的复杂查询;
- 数量众多而格式可变动的简明报表生成;
- 各类简要统计图形的显示和分析;
- 各种功能较简单而种类繁杂的应用程序或模块生成;
- 实用短小的交互式对话的生成;
- 公司中各类数据库的生成和维护等。

在讨论选用此类语言时公司的信息管理部门曾经提出了下列一些选用原则。

(1) 在选用该语言时,应主要考虑能支持此语言的有关基础,比如应包括数据库管理系统(DBMS)、程序库、数据字典等,最好还有相应的“百科全书”(其中包含有商业规则与有关的逻辑知识)。

(2) 在该语言中,必须包含“非过程化的语言”的特点,即在大多数场合下只需由用户按照指定格式去告诉系统“做什么”,而不必再由用户去详细规定完成此功能的所有实施细节过程。

(3) 判断该语言质量高低的一个主要标准是此语言对用户的友善性或者对用户的吸引力。比如:鼓励用户采用键盘或鼠标做出相应的动作,给用户有印象深刻且快速有效的响应,能提供美观大方且图文并茂的屏幕显示等。

(4) 该语言在提供高效率语义的同时,应在系统运行之前,尽可能提供运行代价或者运行可能后果的反馈信息,特别应当提供有效的语义检查和语法检查。更希望能在用户输入信息或者建立过程时,及早发现潜在可能的问题。

(5) 该语言应当提供有相当的灵活性,比如允许所产生的程序在运行时,可以由用户进一步提供修改此程序的信息。该语言也应尽可能取消对用户的限制,从而更适用于各类程度的用户的需求。

(6) 该语言应当为用户提供在屏幕上可用的参数表,用户可以根据自己的需要去选用合适的参数值,由软件向用户列出一组选择,如各种可用的格式类型和各类可用的数据类型等。这时,系统自然已可不再需要提供默认选择功能了。

(7) 该语言应当尽量向用户提供相应的助记符和尽可能高效简洁而严格的语法结构,比如它能提供没有任何标点符号(如分号、逗号、句号等)的若干严格规定的结构,从而使屏幕显示时或用户使用时感到更加严密、大方和清晰。