

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书

软件评测师考试 考点分析与 真题详解 (最新版)

王 勇 孙 军
希赛IT教育研发中心
飞思教育产品研发中心

主编
组编
监制



- 软件评测师考试辅导指定教材，基于前两版再度精心修订
- 精研最新版考纲，涵盖最新软件评测师考试所有知识点
- 深入历年考试真题，详尽分析近年最新考题中的重点和难点

☑ 特别制作：

历年考点分布大表，高度概括考试要点，帮助您归纳、总结、记忆

特别提醒：

- ☑ 书中特殊标记考试关键点、重点、难点，引起考生高度注意

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书

软件评测师考试 考点分析与 真题详解 (最新版)

王 勇 孙 军
希赛IT教育研发中心
飞思教育产品研发中心

主编
组编
监制

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

本书作为计算机技术与软件专业资格(水平)考试中软件评测师级别的考试辅导指定教程。在参考和分析历年中级考试试题的基础上,着重对新版考试大纲规定的内容有重点地进行细化和深化,内容涵盖了最新的软件评测师考试大纲(2009年版)的所有知识点,书中选取了2005年—2009年的软件评测师试题中的重点和难点部分作为例题,并给出了这些例题的详尽分析和解答。

阅读本书,就相当于阅读了一本详细的、带有知识注释的考试大纲。准备考试的人员可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识,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等。

随书所附光盘包含视频教学文件。

本书可作为程序员、软件设计师、信息系统监理师的参考用书,也可作为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的部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

软件评测师考试考点分析与真题详解:最新版/王勇,孙军主编;希赛IT教育研发中心组编.—北京:电子工业出版社,2010.3

(飞思考试中心)

ISBN 978-7-121-10299-8

I. 软… II. ①王…②孙…③希… III. 软件—测试—工程技术人员—资格考核—自学参考资料 IV. TP311.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第016820号

责任编辑:杨 鸽 赵树刚

印 刷:北京天宇星印刷厂

出版发行:三河市皇庄路通装订厂

北京海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:860×1092 1/16 印张:39 字数:1 173.6千字 黑插:1

印 次:2010年3月第1次印刷

印 数:4 000册 定价:59.80元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

知己知彼 百战百胜

自 2000 年初至今, 飞思教育产品研发中心先后与微软、金山、希赛教育、Adobe、Autodesk、红旗 Linux、拓林思 (TurboLinux)、网虎 Linux、北航海尔等知名软件开发商的授权培训管理中心共同携手, 成功推出了以标准培训、权威认证为代表的“培训专家”系列教材。除了“培训专家”, 认证考试用书和行业培训教材等也是培训教材不可分割的一部分。在认证考试用书方面, “飞思考试中心”系列丛书已经推出了《研究生入学考试要点、真题解析与模拟试卷》和《全国计算机等级考试考试要点、题解与模拟试卷》等考试用书, 其中计算机等级考试丛书上市一年就突破了 20 万册的发行量。

中国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试 (通常简称为“软考”) 是国家级的 IT 专业人员从业资格考试。2003 年年底, 人事部和信息产业部联合发布了国人部发[2003]39 号文件, 以软考为基础, 对 IT 领域职称评定进行全面改革, 使得已有逾十年历史的软考具有了更丰富的内涵: 以考代评全面实现, 考过即可获得相应职称。通过软考, 在校大学生就可成为工程师或者高级工程师。

但是, 软考是一个难度很大的考试, 十多年来, 考生平均通过率极低。主要原因是考试范围十分广泛, 牵涉到计算机专业的每门课程, 还要加上数学、外语、系统工程、信息化和知识产权等知识, 且注重考查新技术和新方法的应用。考试不但注重广度, 而且还有一定的深度。为了更好地服务于考生, 引导考生在较短时间内掌握解题要领, 并顺利通过考试, 我们将多年的考试辅导与培训经验进行浓缩, 特别编写了这套“全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试”辅导用书。

◆ 丛书特色

- ◆ 全面反映新大纲: 丛书在参考和分析历年考试试题的基础上, 着重对新版 (2009 版) 的考试大纲规定的内容有重点地进行细化和深化。阅读本丛书, 就相当于阅读了一本详细的考试大纲的精解。
- ◆ 试题最新最全: 丛书详细分析了 2004 年至 2009 年下半年的全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试试题, 题量大、内容新, 从而便于读者摸清考试新趋向, 紧跟考试动态, 熟悉考试方法、试题形式, 了解试题的深度和广度, 以及内容的分布。
- ◆ 名师精心锤炼: 丛书由名师主笔, 亲授解题技巧。内容全面翔实, 文字表达简洁明了, 层次清晰, 结构严谨, 特别突出了解题方法, 强调知识的综合与提高, 导向准确。
- ◆ 题型分析透彻: 丛书重点定位在考试知识点的介绍和解题方法与技巧上, 不仅授人以“鱼”, 更授人以“渔”, 对例题进行了细致深入的分析、完整的解答和点评扩展, 能让读者达到触类旁通、举一反三之功效。
- ◆ 全真试题实战: 本丛书不但配有例题分析, 并给出了详细的试题分析与解答, 便于读者实战演练, 自测、提高。

◆ 读者对象

丛书作为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的辅导教程，特别适合于希望在较短时间内通过考试的广大应试考生，也可作为软件设计师、数据库工程师、网络工程师、系统分析师及高等院校师生的工作和教学参考用书。

◆ 关于作者

丛书由飞思教育产品研发中心组织编写，希赛 IT 教育研发中心负责本书的具体编写工作，作者们不但具有扎实的理论知识，而且具有丰富的实践经验，参与了制定计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试大纲的工作，对考试进行了长期的跟踪和研究，其中大多数作者已经参加了多年的软考阅卷工作。

◆ 鸣谢

在此，首先对丛书所选用的参考文献的著作者，以及丛书所引用试题的出题老师表示真诚的感谢，同时也感谢其他朋友对这套书的大力支持。

由于时间仓促，学识有限，书中不妥之处，敬请广大读者指正。

飞思教育产品研发中心



联系方式

咨询电话：(010) 88254160 88254161-67

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

技术答疑邮箱：support@fecit.com.cn

售后服务 QQ 号：support@fecit.com.cn

根据软件工程原则，软件测试占了软件开发40%的时间，由此可知软件测试的重要性。在软件企业中，通常都设置了独立的软件测试部门，聘用专业的人员来进行软件测试，保证软件的质量，这些人就是软件评测师。

计算机技术与软件技术专业技术资格（水平）考试是一个难度很大的考试，十多年来，考生平均通过率为 10%左右。主要原因是考试范围十分广泛，牵涉到计算机专业的每门课程，还要加上数学、外语、系统工程、信息化和知识产权等知识，且注重考查新技术和新方法的应用。考试不但注重广度，而且还有一定的深度。从 2005 年上半年开始，计算机技术与软件技术专业技术资格（水平）考试中增加了软件评测师的考试，旨在培养软件评测师，为我国的软件评测提供专业人才。

《软件评测师考试考点分析与真题详解》是为全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试编写的学习用书，内容涵盖了最新的软件评测师考试大纲（2009 年版）的所有规定知识点。

《软件评测师考试考点分析与真题详解（最新版）》在参考和分析历年中级考试试题的基础上，着重对新版考试大纲规定的内容有重点地细化和深化。阅读本书，就相当于阅读了一本详细的、带有知识注释的考试大纲。准备考试的人员可通过阅读本书掌握考试大纲规定的知识，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等。

本书不仅对准备参加计算机技术与软件专业资格（水平）考试的读者有很大的作用，而且对从事软件设计工作的 IT 从业人员、计算机教学工作的老师，以及参加其他类似考试的读者也是有帮助的。

本书由希赛 IT 教育研发中心组编，由王勇、孙军主编。全书共分为 26 章，第 1 章由简亮编写，第 2、3 章由施游编写，第 4、7 章由张友生编写，第 5、9、16 章由王勇编写，第 6、10、21、23 章由殷建民编写，第 8、12、20 章由沈键钢编写，第 11、13、15 章由孙军编写，第 14 章由苏永乐编写，第 17、18 章由韩为编写，第 19 章由郑建兵编写，第 22 章由雷柏先编写，第 24、25 章由漆英编写，第 26 章由王乐鹏编写。

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部分考试原题，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相关的资料和书籍，在此恕不一一列举（详见参考文献列表），编者在此对这些参考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，编者诚恳地期望各位专家和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，读者可在希赛教育网（<http://www.educity.cn>）论坛中的“书评在线”版块与作者进行交流。

希赛 IT 教育研发中心

第 1 章 计算机系统构成及硬件基础知识	1
1.1 中央处理器	1
1.1.1 中央处理器简介	1
1.1.2 时序产生器和控制方式	3
1.2 输入/输出及其控制	4
1.2.1 输入/输出设备一览	4
1.2.2 输入/输出控制器	5
1.2.3 外设的识别	5
1.2.4 外设的访问	6
1.2.5 常见输入/输出接口	10
1.2.6 联机、脱机和假脱机	11
1.3 总线结构、指令流和数据流	12
1.3.1 三态门	12
1.3.2 总线	12
1.3.3 常见的个人计算机系统总线的比较	13
1.3.4 总线仲裁	14
1.3.5 指令流、数据流和计算机的分类	16
1.4 存储器系统	17
1.4.1 主存储器	18
1.4.2 辅助存储器	18
1.4.3 Cache 存储器	21
1.5 例题分析	22
第 2 章 程序语言基础知识	31
2.1 汇编系统基本原理	31
2.1.1 汇编程序	32
2.1.2 装配程序	33
2.1.3 宏指令	34
2.2 编译系统基本原理	34
2.2.1 形式语言基本知识	35
2.2.2 词法分析	38
2.2.3 语法分析	41
2.2.4 语法制导翻译	46
2.2.5 代码生成	49
2.3 解释系统基本原理	51
2.4 程序语言的数据类型	53
2.4.1 基本数据类型	53
2.4.2 结构化数据类型	55
2.4.3 抽象的数据类型	57
2.4.4 类型和错误检查	58
2.5 程序语言的控制结构	59
2.5.1 表达式	59
2.5.2 语句间的顺序控制	61
2.5.3 过程控制	63
2.6 程序语言的种类、特点及适用范围	65
2.7 例题分析	68
第 3 章 操作系统基础知识	75
3.1 操作系统概述	75
3.1.1 操作系统的定义	75
3.1.2 操作系统分类和功能	76
3.1.3 操作系统的结构设计模式	76
3.2 处理机管理	76
3.2.1 进程的概念	76
3.2.2 进程的状态转换与控制	77
3.2.3 进程互斥与同步	78
3.2.4 进程通信与管程	79
3.2.5 进程调度与死锁	80
3.2.6 线程	80
3.3 存储管理	81
3.4 设备管理	83

3.4.1 设备管理的概念	83	4.4 数据操作	112
3.4.2 数据传输控制方式	84	4.4.1 集合运算	112
3.4.3 设备的分配	84	4.4.2 关系运算	114
3.4.4 磁盘调度算法	84	4.5 数据库语言	116
3.4.5 虚拟设备与 Spooling 技术	84	4.5.1 数据定义	116
3.5 文件管理	85	4.5.2 数据查询	117
3.5.1 文件和文件系统的概念	85	4.5.3 数据更新	121
3.5.2 文件的结构和存取方式	86	4.5.4 视图	121
3.5.3 文件存储设备管理	86	4.5.5 数据控制	123
3.5.4 文件控制块和文件目录	86	4.6 例题分析	124
3.5.5 文件的操作与使用	86	第 5 章 计算机网络基础知识	131
3.6 作业管理	87	5.1 网络的功能、分类与组成	131
3.6.1 作业状态与作业管理	87	5.1.1 计算机网络的分类	131
3.6.2 作业调度及其常用调度算法	88	5.1.2 按工作模式分类	133
3.6.3 用户接口	88	5.1.3 计算机网络的组成	134
3.7 网络操作系统	89	5.2 网络协议与标准	140
3.7.1 UNIX 系统	89	5.2.1 OSI 网络层次模型	140
3.7.2 Windows NT 系统	90	5.2.2 局域网协议	145
3.8 嵌入式操作系统	91	5.2.3 广域网协议	148
3.8.1 嵌入式操作系统概述	91	5.2.4 互联网协议	150
3.8.2 常用的嵌入式操作系统	92	5.3 网络结构与通信	151
3.9 例题分析	94	5.3.1 总线型拓扑结构	151
第 4 章 数据库系统	105	5.3.2 星型拓扑结构	151
4.1 数据库管理系统的功能和特征	105	5.3.3 环型拓扑结构	152
4.2 数据库模型	106	5.3.4 其他拓扑结构	153
4.2.1 数据库系统的三级结构	106	5.3.5 拓扑结构的选择	153
4.2.2 数据库系统的三级模式	107	5.4 三层结构	153
4.2.3 数据库系统两级独立性	108	5.4.1 主机模式	153
4.3 数据模型	108	5.4.2 客户端/服务器模式	154
4.3.1 数据模型的分类	108	5.4.3 三层结构与 B/S 模式	154
4.3.2 关系模型	109	5.5 Internet 和 Intranet 初步	156
4.3.3 关系规范化理论	110	5.5.1 Internet 网络协议	156

5.5.2 Internet 应用	160	7.3.1 构件描述	217
5.5.3 Intranet 初步	161	7.3.2 构件分类与组织	217
5.6 网络管理初步	162	7.3.3 人员及权限管理	220
5.6.1 网络管理标准	162	7.4 构件重用	220
5.6.2 网络管理系统	163	7.4.1 检索与提取构件	221
5.7 例题分析	164	7.4.2 理解与评价构件	222
第 6 章 软件工程基础知识	171	7.4.3 修改构件	222
6.1 软件工程与软件生存周期	171	7.4.4 构件组装	222
6.1.1 软件工程概念	172	7.5 常用构件标准	225
6.1.2 软件生存周期	173	7.5.1 公共对象请求代理体系结构	225
6.2 软件开发方法及过程	176	7.5.2 EJB 基础知识	227
6.2.1 结构化开发方法	176	7.5.3 DCOM 基础知识	228
6.2.2 面向对象的开发方法	183	7.6 中间件技术	228
6.2.3 软件开发模型	192	7.6.1 中间件的定义	229
6.3 软件质量管理	194	7.6.2 中间件的功能	230
6.3.1 软件质量	194	7.6.3 中间件的分类	231
6.3.2 软件质量管理	195	7.6.4 中间件技术在集成中的应用	232
6.3.3 软件质量管理体系	196	7.6.5 中间件的发展趋势	233
6.4 软件过程管理	197	7.7 例题分析	233
6.4.1 软件能力成熟度模型	197	第 8 章 信息安全知识	235
6.4.2 软件过程与软件能力成熟度评估	198	8.1 保密性和完整性	235
6.4.3 软件过程改进	199	8.1.1 私钥和公钥加密标准	235
6.4.4 能力成熟度模型集成	201	8.1.2 认证	237
6.5 软件配置管理	202	8.1.3 完整性	239
6.5.1 软件配置的基本概念	202	8.1.4 访问控制	240
6.5.2 软件配置管理过程	203	8.2 非法入侵和病毒的防护	242
6.6 软件开发风险基础知识	204	8.2.1 防火墙	242
6.7 例题分析	205	8.2.2 入侵检测	244
第 7 章 软件构件与中间件	215	8.2.3 安全协议	245
7.1 构件模型及实现	215	8.2.4 硬件安全性	250
7.2 构件获取	216	8.2.5 计算机病毒保护	251
7.3 构件管理	217	8.3 安全保护	253

8.3.1 个人信息控制	253	10.1.6 标准的生命周期	283
8.3.2 匿名	254	10.2 软件评测标准	283
8.3.3 不可跟踪性	254	10.2.1 软件产品质量标准	283
8.4 例题分析	255	10.2.2 软件产品评价标准	286
第9章 软件的知识产权保护	261	10.3 软件工程标准	287
9.1 著作权法及实施条例	261	10.3.1 软件工程标准综述	287
9.1.1 著作权法客体	261	10.3.2 软件生存周期过程	289
9.1.2 著作权法主体	262	10.3.3 计算机软件配置管理计划规范	290
9.1.3 著作权	262	10.3.4 计算机软件质量保证计划规范	293
9.2 计算机软件保护条例	263	10.3.5 计算机软件产品开发文件 编制指南	296
9.2.1 条例保护对象	264	10.3.6 计算机软件需求说明编制指南	298
9.2.2 著作权人确定	264	10.3.7 计算机软件测试文件编制规范	300
9.2.3 软件著作权	264	10.3.8 软件工程的其它标准	304
9.3 商标法及实施条例	266	10.4 例题分析	308
9.3.1 注册商标	266	第11章 信息化基础知识	311
9.3.2 注册商标专用权保护	267	11.1 信息与信息化	311
9.3.3 注册商标使用的管理	267	11.1.1 信息的定义及其特性	311
9.4 专利法及实施细则	267	11.1.2 信息化	312
9.4.1 专利法的保护对象	267	11.2 政府信息化与电子政务	313
9.4.2 确定专利权人	268	11.2.1 政府信息化的概念、作用及意义	313
9.4.3 专利权	268	11.2.2 我国政府信息化的历程和策略	314
9.5 反不正当竞争法	269	11.2.3 电子政务的概念、内容和 技术形式	317
9.5.1 什么是不正当竞争	269	11.2.4 电子政务的应用领域	320
9.5.2 商业秘密	270	11.2.5 电子政务建设的过程模式和 技术模式	320
9.6 例题分析	271	11.3 企业信息化与电子商务	323
第10章 标准化基础知识	273	11.3.1 企业信息化的概念、目的、 规划、方法	323
10.1 标准化概述	273	11.3.2 企业资源规划的结构和功能	326
10.1.1 标准化的基本概念	273	11.3.3 客户关系管理在企业的应用	328
10.1.2 标准化的发展	275	11.3.4 企业门户	331
10.1.3 标准化机构	277		
10.1.4 标准的层次	280		
10.1.5 标准的类别	282		

11.3.5 企业应用集成	333	14.1.4 软件测试的对象	364
11.3.6 供应链管理的思想	335	14.1.5 软件测试的过程	365
11.3.7 商业智能	337	14.2 软件测试过程模型	366
11.3.8 电子商务的类型、标准	340	14.2.1 V 模型	366
11.4 信息资源管理	342	14.2.2 W 模型	367
11.5 信息化的有关政策、法规和 标准	344	14.2.3 H 模型	368
11.6 例题分析	345	14.2.4 X 模型	369
第 12 章 专业英语	347	14.2.5 前置测试模型	370
12.1 综述	347	14.2.6 测试模型的使用	372
12.2 试卷分析	348	14.3 软件测试类型	373
12.3 例题详解	348	14.3.1 按阶段划分	373
第 13 章 软件评测师职业素质要求	351	14.3.2 按照测试实施组织划分	374
13.1 软件评测师的目标和任务	351	14.3.3 按照测试方式划分	374
13.2 软件评测师的职业特点	352	14.3.4 按照测试技术划分	375
13.3 软件评测师行为准则与职业 道德要求	354	14.4 软件生命周期测试策略	375
13.3.1 公共行为准则	354	14.4.1 软件测试策略概述	375
13.3.2 职业行为准则	354	14.4.2 软件定义与设计阶段的评审	378
13.3.3 软件评测师的职业道德要求	354	14.4.3 软件开发阶段的测试策略	382
13.4 软件评测师的能力要求	355	14.5 软件问题的分类与管理	387
13.4.1 基本能力	355	14.5.1 软件问题的概念与分类	387
13.4.2 沟通能力	356	14.5.2 软件缺陷与错误的分布	389
13.4.3 技术能力	356	14.5.3 软件错误的跟踪管理	390
13.4.4 管理能力	357	14.6 例题分析	393
13.4.5 文档能力	357	第 15 章 软件评测现状与发展	401
13.5 例题分析	358	15.1 国内外现状	401
第 14 章 软件评测基础知识	361	15.1.1 国内软件评测逐步受到重视, 国外基本形成市场	401
14.1 软件测试基本概念	361	15.1.2 评测技术不断提高	403
14.1.1 软件测试与软件质量	362	15.1.3 第三方评测方兴未艾	404
14.1.2 软件测试的目的	363	15.2 软件评测发展趋势	405
14.1.3 软件测试的基本原则	363	15.2.1 测试与质量保证体系的融合	405
		15.2.2 测试技术会细分	406
		15.2.3 测试工具和测试自动化	407

15.2.4 测试将走向专业化道路.....	408	第 17 章 软件自动化测试	465
第 16 章 测试用例设计方法.....	409	17.1 软件自动化测试基本概念.....	465
16.1 白盒测试用例设计方法	409	17.2 选择自动化测试工具.....	466
16.1.1 白盒测试基本技术.....	409	17.3 分析自动化	467
16.1.2 白盒测试方法	423	17.4 功能自动化测试	468
16.2 黑盒测试用例设计方法	428	17.4.1 模拟工具	468
16.2.1 等价类划分法	428	17.4.2 单元测试框架	470
16.2.2 边值分析法	430	17.5 负载压力自动化测试.....	470
16.2.3 错误猜测法	430	17.6 例题分析	472
16.2.4 因果图法	431	第 18 章 面向对象软件的测试	475
16.2.5 判定表驱动法	434	18.1 面向对象的开发简介.....	475
16.2.6 正交试验法	435	18.1.1 面向对象的概念	475
16.2.7 功能图法	439	18.1.2 面向对象的开发模型	476
16.2.8 场景法	440	18.1.3 统一建模语言	476
16.3 面向对象测试用例设计方法	441	18.2 面向对象测试模型.....	477
16.3.1 基于故障的测试.....	442	18.2.1 测试模型的划分	477
16.3.2 基于场景的测试.....	443	18.2.2 面向对象测试的过程	478
16.3.3 OO 类的随机测试.....	443	18.3 面向对象分析的测试.....	478
16.3.4 类层次的分割测试.....	444	18.3.1 面向对象的分析	479
16.3.5 由行为模型导出的测试.....	444	18.3.2 OOA 测试的范围.....	479
16.4 测试用例设计方法的选择策略	445	18.4 面向对象设计的测试.....	480
16.4.1 白盒测试方法选择策略.....	445	18.4.1 面向对象的设计	480
16.4.2 黑盒测试方法选择策略.....	447	18.4.2 OOD 测试的范围.....	480
16.4.3 面向对象软件的测试策略.....	448	18.4.3 OOD 测试的方法.....	481
16.5 测试用例的编写	448	18.5 面向对象编程的测试.....	481
16.5.1 测试用例的计划	448	18.6 面向对象的单元测试.....	482
16.5.2 测试设计的说明	449	18.6.1 单元测试介绍	482
16.5.3 测试用例的格式.....	449	18.6.2 面向对象单元测试	482
16.5.4 测试程序的说明	451	18.6.3 类测试	483
16.5.5 测试用例的产生方法	452	18.6.4 构造测试驱动	484
16.5.6 测试用例编写时的注意事项	452	18.6.5 单元测试自动化	484
16.6 例题分析	453	18.7 面向对象的集成测试.....	484

18.7.1 集成测试的工作模式	484	20.5.3 测试结果的度量和分析	518
18.7.2 面向对象集成测试策略	485	20.6 例题分析	519
18.8 面向对象的系统测试	485	第 21 章 网络测试	521
18.8.1 面向对象系统测试的目的	485	21.1 网络系统全生命周期测试策略	521
18.8.2 面向对象系统测试的范围	486	21.1.1 网络规划设计阶段的测试	521
第 19 章 负载压力测试	487	21.1.2 网络实施阶段的测试	521
19.1 性能测试的概念	487	21.1.3 网络与应用系统集成阶段的测试	522
19.2 压力测试的目标和内容	488	21.2 网络仿真技术	522
19.3 性能测试的指标	489	21.2.1 网络仿真的流模型和包模型	522
19.4 性能测试的实施与分析	490	21.2.2 网络仿真在网络测试中的应用	523
19.5 例题分析	492	21.2.3 网络仿真软件	523
第 20 章 Web 应用测试	501	21.3 网络性能测试	526
20.1 Web 应用测试概述	501	21.3.1 网络性能测试的主要内容	526
20.1.1 Web 应用软件测试概述	501	21.3.2 网络性能测试分类	527
20.1.2 Web 应用软件的特点	501	21.3.3 网络性能测试的对象	528
20.1.3 Web 应用软件测试技术	502	21.4 网络应用测试	528
20.2 Web 应用的测试策略	506	21.4.1 网络应用测试的主要内容	528
20.2.1 测试策略	506	21.4.2 网络应用性能与负载测试工具	529
20.2.2 测试策略原则	506	第 22 章 安全测试	531
20.2.3 Web 测试策略	507	22.1 测试内容	531
20.2.4 测试策略文档	508	22.1.1 用户认证机制	531
20.3 Web 应用设计测试	509	22.1.2 加密机制	532
20.3.1 计划测试	509	22.1.3 安全防护策略	533
20.3.2 测试需求	511	22.1.4 数据备份与恢复	533
20.4 Web 应用开发测试	512	22.1.5 防病毒系统	534
20.4.1 静态测试	512	22.2 测试策略	535
20.4.2 黑盒测试的测试用例设计方法	513	22.2.1 安全防护体系	535
20.4.3 Web 应用性能测试	513	22.2.2 安全保护国家标准	536
20.4.4 测试工具介绍	514	22.2.3 基本安全防护系统测试	537
20.5 Web 应用运行测试	515	22.3 测试方法	538
20.5.1 Web 应用压力测试	515	22.3.1 功能验证	539
20.5.2 压力测试工具	517	22.3.2 漏洞扫描	539

22.3.3 模拟攻击	540	24.4 用户界面测试	568
22.3.4 侦听技术	545	24.4.1 界面整体测试	569
22.4 例题分析	546	24.4.2 界面元素测试	571
第 23 章 兼容性测试	553	24.5 图形用户界面 (GUI) 测试用例	572
23.1 硬件兼容性测试	553	24.5.1 遵从窗口标准	572
23.1.1 主机兼容性测试	553	24.5.2 屏幕元素确认列表	575
23.1.2 板卡、配件及外设的兼容性测试	554	24.6 例题分析	579
23.2 软件兼容性测试	554	第 25 章 文档测试	583
23.2.1 操作系统兼容性测试	554	25.1 软件项目文档	583
23.2.2 数据库兼容性测试	556	25.2 用户文档	585
23.2.3 中间件兼容性测试	557	25.2.1 用户文档分类	585
23.2.4 与其他软件的兼容性测试	557	25.2.2 用户文档的作用	585
23.3 数据兼容性测试	557	25.3 用户文档测试	586
23.3.1 编码体系测试	558	25.3.1 测试方法	586
23.3.2 数据标准符合性测试	560	25.3.2 测试要点	586
23.3.3 新旧系统数据兼容和数据 迁移测试	561	25.3.3 用户手册、操作手册的测试	587
23.4 平台软件兼容性测试	562	25.3.4 联机帮助的测试	588
23.4.1 平台软件的硬件兼容性测试	563	25.4 例题分析	588
23.4.2 平台软件的操作系统兼容性 测试	563	第 26 章 测试项目管理	593
23.4.3 平台软件的数据库兼容性测试	564	26.1 软件测试与配置管理	593
23.4.4 平台软件的数据兼容性测试	564	26.1.1 软件配置管理的作用	593
23.4.5 平台软件的文种兼容性测试	564	26.1.2 配置管理内容	594
第 24 章 易用性测试	565	26.1.3 单元测试管理活动	594
24.1 概述	565	26.2 测试的组织与管理	595
24.1.1 易用性概念	565	26.3 测试文档	596
24.1.2 易用性测试	565	26.4 软件测试风险分析	597
24.1.3 易用性与其他质量特性的关系	567	26.4.1 软件风险分析	598
24.2 安装测试	567	26.4.2 软件测试风险	604
24.3 功能易用性测试	568	26.5 例题分析	604

第 1 章 计算机系统构成及硬件基础知识

根据考试大纲的要求，本章要求考生掌握以下知识点：

- 计算机系统的构成。
- 处理机。
- 基本输入/输出设备。

1.1 中央处理器

现有的计算机（包括单片机、个人计算机、超级计算机）基本都是冯·诺依曼结构，这种结构将计算机分解成运算器、控制器、存储器、输入/输出设备，不加区别地将指令和数据存储在存储器中，指令、数据、存储地址都以二进制数表示。计算机运行时，执行的是存储器中的指令。由程序计数器来控制指令的执行。

1.1.1 中央处理器简介

中央处理器是计算机的控制、运算中心，它主要通过总线和其他设备进行联系。另外，在嵌入系统设计中，外部设备也常常直接接到中央处理器（CPU）的外部输入/输出（I/O）脚的中断脚上。

中央处理器的类型和品种异常丰富，各种中央处理器的性能也差别很大，有不同的内部结构、不同的指令系统。但由于它们都是基于冯·诺依曼结构，基本部分组成相似。

1. 运算器

运算器的主要功能是在控制器的控制下完成各种算术运算、逻辑运算和其他操作。一个计算过程需要用到加法器/累加器、数据寄存器或其他寄存器、状态寄存器等。

加法是加法运算器的基本功能，在大多数的中央处理器中，其他计算也是经过变换后使用的，一个位加法的逻辑图如图 1-1 所示。

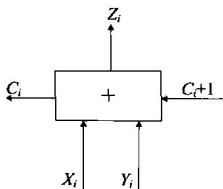


图 1-1 位加法逻辑图

其中：

- X_i 、 Y_i 是加数和被加数；

- C_{i+1} 是低位进位；
- C_i 是进位；
- Z_i 是和。

为完成多位数据加法，可以通过增加电路和部件，简单的加法器能够变成串行、并行加法器，超前进位加法器等。

运算器的位数，即运算器一次能对多少位的数据做加法，是衡量中央处理器的一个重要指标。

2. 控制器

控制器是中央处理器的核心，它控制和协调整个计算机的动作。控制通常需要程序计数器、指令寄存器、指令译码器、定时与控制电路，以及脉冲源、中断等共同完成，如图 1-2 所示。

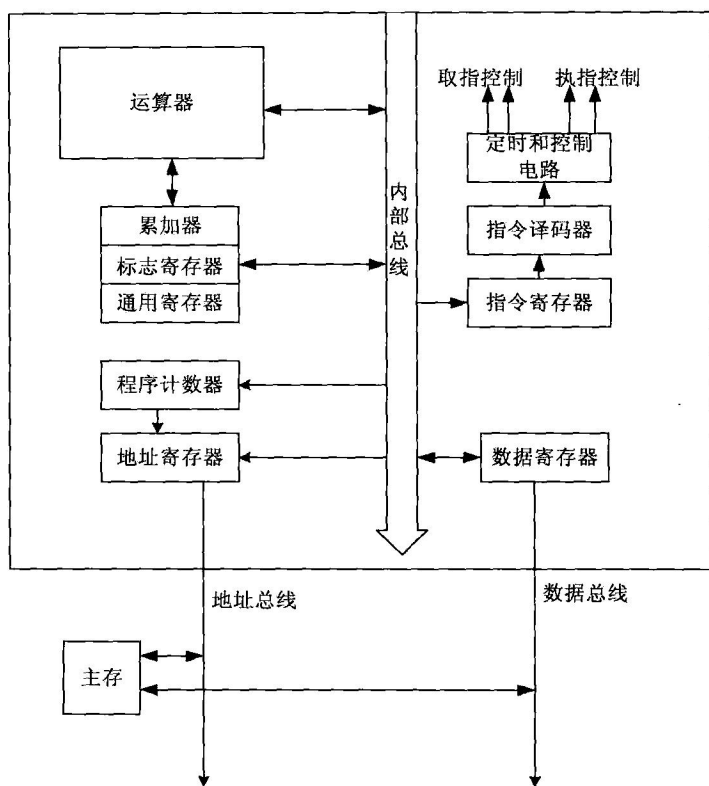


图 1-2 控制器组成

中央处理器中各组件介绍如下。

- (1) 指令寄存器 (Instruction Register, IR): 显然，中央处理器即将执行的操作码表存放在这里。
- (2) 指令译码器 (Instruction Decoder, ID): 将操作码解码，告诉中央处理器该做什么。
- (3) 定时与控制电路 (Programmable Logic Array, PLA): 用来产生各种微操作控制信号。

(4) 程序计数器 (Program Counter, PC): 程序计数器中存放的是下一条指令的地址。由于多数情况下程序是顺序执行的，所以程序计数器设计成能自动加 1 的装置。当出现转移指令时，就需重填程序计数器。程序计数器可能是下一条指令的绝对地址，也可能是相对地址，即地址偏移量。