



全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试最实用真题用书

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试 历年真题必练 (含关键考点点评)

—信息系统的管理工程师

研究历年真题是加分致胜的法宝
掌握核心考点是考试过关的关键

全国计算机专业技术资格考试真题研究组 编写

(第2版)



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

全国计算机技术与软件专业技术资格 (水平)考试历年真题必练 (含关键考点点评)

——信息系统的管理工程师(第2版)

全国计算机专业技术资格考试真题研究组 编写



北京邮电大学出版社
·北京·

内 容 简 介

本书以最新版的计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试信息系统管理工程师考试大纲为指导,内容包括最新7套全真试题(上、下午)+试题详细解析+关键考点评注。7套全真试题,给考生提供7次实战演练机会。特别需要指出的是,本书每套试卷后均配有关键考点评注,方便考生快速重温重点难点,迅速提高应试能力。特别地,本书在深入研究历年真题的基础上,梳理归类出同源考点真题,总结命题规律,指引命题方向。

本书可供全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试信息系统管理工程师考生复习使用,特别适合考前冲刺使用,同时也可作为相关培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试历年真题必练. 信息系统管理工程师: 含关键考点点评/全国计算机专业技术资格考试真题研究组编写. --2版. --北京: 北京邮电大学出版社, 2015. 6

ISBN 978-7-5635-4350-2

I. ①全… II. ①全… III. ①管理信息系统—工程师—资格考试—习题集 IV. ①TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 094540 号

书 名: 全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试历年真题必练(含关键考点点评)
——信息系统管理工程师(第2版)

作 者: 全国计算机专业技术资格考试真题研究组

责任编辑: 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: 北京鑫丰华彩印有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 10

字 数: 366 千字

版 次: 2015年6月第2版 2015年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5635-4350-2

定价: 26.00 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

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(以下简称计算机软件考试)是由国家人力资源和社会保障部、工业和信息化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职业资格、专业技术资格认定和专业技术水平测试。该考试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,并为推动我国信息产业特别是软件产业的发展和提高各类 IT 人才的素质做出了积极的贡献。

全国计算机软件考试是一种水平性考试,历年真题具有极强的规律性和重复性,通过研究我们发现一个惊人的事实:几乎每年都有 2~3 题是以前考过的真题,约有 72% 是雷同的考点,有变化的新题仅仅有约 9%! 也就是说,只要把考过的真题都会做,就能轻松过关。为了帮助准备参加计算机软件考试的应试者更好地复习迎考,我们组织编写了这套《全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试历年真题必练》丛书。

本丛书突出如下特点:

(1) 真题套数多。本书包括最新 7 套全真试题(上、下午)+试题详细解析+关键考点评注,供考生全面复习与突破过关。

(2) 答案解析,详略得当。试卷不仅给出了参考答案,且一一予以解题分析,突出重点、难点,详略得当,力求通过解析的学习,强化理解、记忆。

(3) 每套试题解析最后附有关键考点评注。同类图书一般是“试卷+解析”的风格,我们根据培训老师的实际培训经验,在每套试卷解析最后加了“关键考点评注”,对本套试卷中难点、重点进行剖析,使考生能达到举一反三功效;对重点考点进行链接,使考生重温了相关知识点,备考更有信心。

(4) 真题归类研究,把握命题规律。本书在深入研究历年真题的基础上,梳理归类出同源考点真题,总结命题规律,指引命题方向。

(5) 装帧独特,便于自测。每套试题按“试卷+解析+评注”装成一份,非常适合考生每份试题按“练、学、查”方式实战,而且充分考虑到培训班的特点,方便教学使用。

(6) 作者实力强。作者团队系从事计算机软件考试近 10 年的辅导、培训、命题、阅卷及编写之经验,有较高的权威性,图书质量有保障。

本书可供全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试信息系统管理工程师考生复习使用,特别适合考前冲刺使用,同时也可作为相关培训班的教材。

本书由全国软考新大纲命题研究组主编,参与编写的人员有:张源源、董自涛、牛雪飞、王芳、周汉、高玲云、朱恽、汤小燕、刘志强、钟彩华、张天云、任培花、王莉、朱世昕、赵鹏、孙玫、杨剑、王玉玺、曹愚、刘鹏、何光明等。在本书编写过程中,参考了许多相关的书籍和资料,编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。

因作者水平有限,书中难免存在错漏和不妥之处,望读者批评指正,联系邮箱:iteditor@126.com。

编 者

目 录

2014年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	上午试卷答案解析	9
信息系统管理工程师 (共22页)	下午试卷答案解析	16
上午考试	关键点点评	20
下午考试	2009年11月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	
上午试卷答案解析	信息系统管理工程师 (共23页)	
下午试卷答案解析	上午考试	1
关键点点评	下午考试	7
2013年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	上午试卷答案解析	9
信息系统管理工程师 (共22页)	下午试卷答案解析	17
上午考试	关键点点评	21
下午考试	2008年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	
上午试卷答案解析	信息系统管理工程师 (共21页)	
下午试卷答案解析	上午考试	1
关键点点评	下午考试	7
2012年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	上午试卷答案解析	10
信息系统管理工程师 (共21页)	下午试卷答案解析	16
上午考试	关键点点评	19
下午考试	2007年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	
上午试卷答案解析	信息系统管理工程师 (共21页)	
下午试卷答案解析	上午考试	1
关键点点评	下午考试	8
2011年5月全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试	上午试卷答案解析	10
信息系统管理工程师 (共22页)	下午试卷答案解析	17
上午考试	关键点点评	19
下午考试		

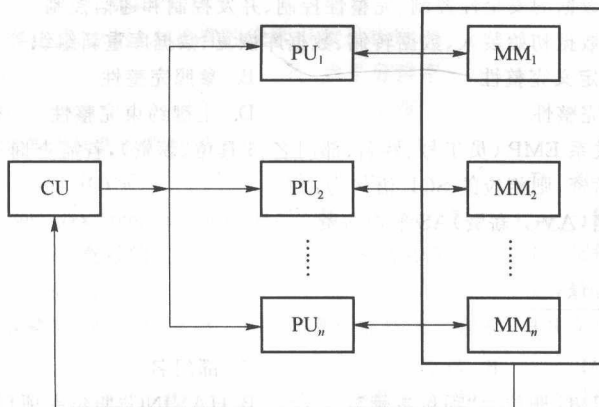
2014 年 5 月全国计算机技术与软件专业技术 资格(水平)考试信息系统管理工程师

上午考试

(考试时间 150 分钟, 满分 75 分)

本试卷共有 75 空, 每空 1 分, 共 75 分。

- 并行性是指计算机系统具有可以同时进行运算或操作的特性, 它包含 (1)。
 - (1) A. 同时性和并发性 B. 同步性和异步性
 - C. 同时性和同步性 D. 并发性和异步性
- 某计算机系统的机构如下图所示, 其中, $[PU]_i (i=1, \dots, n)$ 为处理单元, CU 为控制部件, $MM_j (j=1, \dots, n)$, 为存储部件。该计算机 (2)。



- (2) A. 通过时间重叠实现并行性 B. 通过资源重复实现并行性
- C. 通过资源共享实现并行性 D. 通过精简指令系统实现并行性
- 在高速缓冲存储器 Cache—主存层次结构中, 地址映像以及和主存数据的交换由 (3) 完成。
 - (3) A. 硬件 B. 中断机构 C. 软件 D. 程序计数器
- 计算机系统的内存储器主要由 (4) 构成。
 - (4) A. Flash 存储器 B. 只读存储器 C. 辅助存储器 D. 半导体存储器
- (5) 是指 CPU 一次可以处理的二进制数的位数, 它直接关系到计算机的计算精度、速度等指标; 运算速度是指计算机每秒能执行的指令条数, 通常以 (6) 为单位来描述。
 - (5) A. 带宽 B. 主频 C. 字长 D. 存储容量
 - (6) A. MB B. Hz C. MIPS D. BPS
- 与高级程序语言相比, 用机器语言精心编写的程序的特点是 (7)。
 - (7) A. 程序的执行效率低, 编写效率低, 可读性强
 - B. 程序的执行效率低, 编写效率高, 可读性差
 - C. 程序的执行效率高, 编写效率低, 可读性强

D. 程序的执行效率高,编写效率低,可读性差

- 更适合于开发互联网络应用的程序设计语言是 (8) 。

(8) A. SQL B. Java C. Prolog D. Fortran

- 编写源程序时在其中增加注释,是为了 (9) 。

(9) A. 降低存储空间的需求量 B. 提高执行效率
C. 推行程序设计的标准化 D. 提高程序的可读性

- (10) 不属于线性的数据结构。

(10) A. 栈 B. 广义表 C. 队列 D. 串

- 概括来说,算法是去解决特定问题的方法, (11) 不属于算法的 5 个特性之一。

(11) A. 正确性 B. 有穷性 C. 确定性 D. 可行性

- 关系模型是采用 (12) 结构表达实体类型及实体间联系的数据模型。在数据库设计过程中,设计用户模式属于 (13) 。

(12) A. 树型 B. 网状 C. 线型 D. 二维表格

(13) A. 概念结构设计 B. 物理设计

C. 逻辑结构设计 D. 数据库实施

- 数据库管理系统(D8MS)提供的数据定义语言的功能是 (14) 。某单位开发的信息系统要求:员工职称为“工程师”的月基本工资和奖金不能超过 5000 元;该要求可以通过 (15) 约束条件来完成。

(14) A. 实现对数据库的检索、插入、修改和删除
B. 描述数据库的结构,为用户建立数据库提供手段
C. 用于数据的安全性控制、完整性控制、并发控制和通信控制
D. 提供数据初始装入、数据转储、数据库恢复、数据库重新组织等手段

(15) A. 用户定义完整性 B. 参照完整性
C. 实体完整性 D. 主键约束完整性

- 设有一个员工关系 EMP (员工号、姓名、部门名、6 具位、薪资),若需查询不同部门中担任“项目主管”职位的员工平均薪资,则相应的 SQL 语句为:

SELECT 部门名,AVG(薪资)AS 平均薪资

FROM EMP

GROUP BY (16)

(17) ;

(16) A. 员工号 B. 姓名 C. 部门名 D. 薪资

(17) A. HAVING 职位=“项目主管” B. HAVING“职位=项目主管”

C. WHERE“职位=项目主管” D. WHERE“职位=项目主管”

- 计算机病毒是一种 (18) 。

(18) A. 软件故障 B. 硬件故障 C. 程序 D. 黑客

- 通过 (19) 不能减少用户计算机被攻击的可能性。

(19) A. 选用比较长和复杂的用户登录口令 B. 使用防病毒软件

C. 尽量避免开放更多的网络服务 D. 定期使用硬盘碎片整理程序

- 计算机加电以后,首先应该将 (20) 装入内存并运行,否则,计算机不能做任何事情。

(20) A. 操作系统 B. 编译程序 C. Office 系列软件 D. 应用软件

- 软件开发过程中,常采用甘特(Gantt)图描述进度安排。甘特图以 (21) 。

(21) A. 时间为横坐标、人员为纵坐标 B. 时间为横坐标、任务为纵坐标

C. 任务为横坐标、人员为纵坐标 D. 人数为横坐标、时间为纵坐标

- (22) 不属于 DFD(Data Flow Diagram,数据流图)的要素。如果使用 DFD 对某企业的财务系统进行建模,那么该系统中 (23) 可以被认定为外部实体。

(22) A. 加工 B. 联系 C. 数据流 D. 数据存储

- (23) A. 转账单 B. 转账单输入
C. 接收转账单的银行 D. 财务系统源代码程序
- 某软件公司举行程序设计竞赛,软件设计师甲、乙针对同一问题、按照规定的技术标准、采用相同的程序设计语言、利用相同的开发环境完成了程序设计,两个程序相似,软件设计师甲先提交,软件设计师乙的构思优于甲。此情形下 (24) 享有软件著作权。
- (24) A. 软件设计师甲 B. 软件设计师甲、乙都
C. 软件设计师乙 D. 软件设计师甲、乙都不
- 在我国商标专用权保护对象是指 (25)。
- (25) A. 商标 B. 商品 C. 已使用商标 D. 注册商标
- 利用 (26) 可以保护软件的技术信息、经营信息。
- (26) A. 著作权 B. 专利权 C. 商业秘密权 D. 商标权
- 某企业通过对风险进行了识别和评估后,采用买保险来 (27)。
- (27) A. 避免风险 B. 降低风险 C. 接受风险 D. 转嫁风险
- (GB 8567-88 计算机软件产品开发文件编制指南)是 (28) 标准,违反该标准而造成不良后果时,将依法根据情节轻重受到行政处罚或追究刑事责任。
- (28) A. 强制性国家 B. 强制性软件行业
C. 推荐性国家 D. 推荐性软件行业
- 以下媒体中, (29) 是表示媒体, (30) 是表现媒体。
- (29) A. 图像 B. 图像编码 C. 电磁波 D. 鼠标
(30) A. 图像 B. 图像编码 C. 电磁波 D. 鼠标
- (31) 是表示显示器在横向(行)上具有的像素点数目指标。
- (31) A. 显示分辨率 B. 水平分辨率
C. 垂直分辨率 D. 显示深度
- 可用于 Internet 信息服务器远程管理的是 (32)。
- (32) A. SMTP B. RASC C. FTPD D. Telnet
- 给定 URL 为: <http://www.xxx.com.cn/index.htm>,其中 index.htm 表示 (33),顶级域名是 (34)。
- (33) A. 使用的协议 B. 查看的文档 C. 网站的域名 D. 邮件地址
(34) A. www B. http C. cn D. Html
- 企业 IT 管理可分为战略规划、系统管理、技术管理及支持三个层次,其中战略规划工作主要由公司的 (35) 完成。
- A. 高层管理人员 B. IT 部门员工 C. 一般管理人员 D. 财务人员
- 信息资源管理(IRM)工作层上最重要的角色是 (36)。
- A. 企业领导 B. 数据管理员 C. 数据处理人员 D. 项目组组长
- 在企业 IT 预算中其软件维护与故障处理方面的预算属于 (37)。
- (37) A. 技术成本 B. 服务成本 C. 组织成本 D. 管理成本
- 从数据处理系统到管理信息系统再到决策支持系统,信息系统的开发是把计算机科学、数学、管理科学和运筹学的理论研究和应用的实践结合起来,并注重社会学、心理学的理论与实践成果。这种方法从总体和全面的角度把握信息系统工程。在信息系统工程中我们把这种研究方法称为 (38)。
- (38) A. 技术方法 B. 社会技术系统方法
C. 行为方法 D. 综合分析法
- 某企业使用的电子数据处理系统主要用来进行日常业务的记录、汇总、综合、分类。该系统输入的是原始单据,输出的是分类或汇总的报表,那么该系统应该是 (39)。
- (39) A. 面向作业处理的系统 B. 面向管理控制的系统
C. 面向决策计划的系统 D. 面向数据汇总的系统
- 在系统分析阶段,需要再全面掌握现实情况、分析用户信息需求的基础上才能提出新系统的 (40)。

- (40) A. 战略规划 B. 逻辑模型 C. 物理模型 D. 概念模型
- 以下 (41) 能够直接反映企业中各个部门的职能定位、管理层次和管理幅度。
- (41) A. 数据流程图 B. 信息关联图 C. 业务流程图 D. 组织结构图
- 在系统分析过程中,编写数据字典时各成分的命名和编号必须依据 (42)。
- (42) A. 数据流程图 B. 决策表 C. 数据结构 D. U/C 矩阵
- 信息系统总体设计阶段的任务包括 (43)。
- (43) A. 软件总体结构设计、数据库设计和网络配置设计
B. 软件总体结构设计、代码设计和网络配置设计
C. 用户界面设计、数据库设计和代码设计
D. 用户界面设计、数据库设计和软件总体结构设计
- 确定存储信息的数据模型和所用数据库管理系统,应在 (44)。
- (44) A. 系统规划阶段 B. 系统设计阶段
C. 系统分析阶段 D. 系统实施阶段
- 系统抵御各种外界干扰、正常工作的能力成为系统的 (45)。
- (45) A. 正确性 B. 可靠性 C. 可维护性 D. 稳定性
- 某企业信息化建设中,业务流程重组是对企业原有业务流程进行 (46)。
- (46) A. 改良调整 B. 循序渐进的修改 C. 局部构造 D. 重新构造
- 现代企业对信息处理不仅要求及时,而且要准确反映实际情况。所以,信息准确性还包括的另一层含义是 (47)。
- (47) A. 信息的统一性 B. 信息的共享性
C. 信息的概括性 D. 信息的自动化
- 系统开发的特点中“质量要求高”的含义是 (48)。
- (48) A. 系统开发的结果不容许有任何错误,任何一个语法错误或语义错误,都会使运行中断或出现错误的处理结果
B. 系统开发一般都要耗费大量的人力、物力和时间资源
C. 系统开发的结果是无形的
D. 系统开发的结果只要在规定的误差范围内就算是合格品
- 按结构化设计的思想编制应用程序时,最重要的是 (49)。
- (49) A. 贯彻系统设计的结果 B. 避免出现系统或逻辑错误
C. 具有丰富的程序设计经验 D. 必须具有系统的观点
- 在系统测试中发现的子程序调用错误属于 (50)。
- (50) A. 功能错误 B. 系统错误 C. 数据错误 D. 编程错误
- 某企业的信息中心要自行开发一套信息管理系统,在系统设计阶段需要完成的主要任务有 (51)。
- (51) A. 逻辑模型设计、物理模型设计、数据模型
B. 系统总体设计、系统详细设计、编写系统设计报告
C. 系统可行性分析、系统测试设计、数据库设计
D. 数据库系统设计、系统切换设计、代码设计
- 为提高软件系统的可重用性、可扩充性和可维护性,目前较好的开发方法是 (52)。
- (52) A. 生命周期法 B. 面向对象方法 C. 原型法 D. 结构化分析方法
- 在信息时代,企业将一些不具备竞争优势或效率相对低下的业务内容外包并虚拟化的改革创新行为称为 (53)。
- (53) A. 业务流程重组 B. 供应链管理
C. 虚拟企业 D. 电子商务
- 现有一部分 U/C 矩阵如下表所示,则下列描述不正确的是 (54)。

数据 功能	成品库存	材料供应
库存控制	C	U
材料需求		C

- (54) A. 成品库存信息是在库存控制功能中产生的
 B. 材料供应信息是在库存控制功能中产生的
 C. 材料供应信息是在材料需求功能中产生的
 D. 库存控制功能要应用材料供应信息
- 绘制数据流程图时,系统中的全系统共享的数据存储常花在 (55) 。
 (55) A. 任意层次数据流程图 B. 扩展数据流程图
 C. 低层次数据流程图 D. 顶层数据流程图
 - 建立系统平台、培训管理人员及基础数据的准备等工作所属阶段为 (56) 。
 (56) A. 系统分析 B. 系统设计 C. 系统实施 D. 系统维护
 - 系统安全性保护措施包括物理安全控制、人员及管理控制和 (57) 。
 (57) A. 存取控制 B. 密码控制 C. 用户控制 D. 网络挂潮
 - 原型法开发信息系统,先要提供一个原型,再不断完善,原型是 (58) 。
 (58) A. 系统的逻辑模型 B. 系统的物理模型
 C. 系统工程概念模型 D. 可运行模型
 - 在决定管理信息系统应用项目之前,首先要做好系统开发的 (59) 。
 (59) A. 详细调查工作 B. 可行性分析
 C. 逻辑设计 D. 物理设计
 - (60) 是由管理信息系统与计算机辅助设计系统以及计算机辅助制造系统结合在一起形成的。
 (60) A. 计算机集成制造系统 B. 决策支持系统
 C. 业务处理系统 D. 业务控制系统
 - 当信息系统的功能集中于为管理者提供信息和支持决策时,这种信息系统就发展为 (61) 。
 (61) A. 信息报告系统 B. 专家系统
 C. 决策支持系统 D. 管理信息系统
 - (62) 是开发单位与用户间交流的桥梁,同时也是系统设计的基础和依据。
 (62) A. 系统分析报告 B. 系统开发计划书
 C. 可行性分析报告 D. 系统设计说明书
 - 管理信息系统成熟的标志是 (63) 。
 (63) A. 计算机系统普遍应用
 B. 广泛采用数据库技术
 C. 可以满足企业各个管理层次的要求
 D. 普遍采用联机响应方式装备和设计应用系统
 - 在信息中心的人口资源管理中,对县级以上的城市按人口多少排序,其序号为该城市的编码,如上海为 001,北京为 002,天津为 003。这种编码方式属于 (64) 。
 (64) A. 助忆码 B. 尾数码 C. 顺序码 D. 区间码
 - 若想了解一个组织内部处理活动的内容与工程流程的图表,通常应该从 (65) 着手。
 (65) A. 系统流程图 B. 数据流程图
 C. 程序流程图 D. 业务流程图
 - 通常,在对基础设施进行监控中会设置相应的监控阈值(如监控吞吐量、响应时间等),这些阈值必须低于 (66) 中规定的值,以防止系统性能进一步恶化。

- (66) A. 服务级别协议(SLA) B. 性能最大值的 30%
C. 性能最大值的 70% D. 性能最大值

- 对监控数据进行分析主要针对的问题是 (67)。

①服务请求的突增;②低效的应用逻辑设计;③资源争夺(数据、文件、内存、CPU等)。

- (67) A. ①③ B. ①② C. ②③ D. ①②③

- 系统响应时间是衡量计算机系统负载和工作能力的常用指标。小赵在某台计算机上安装了一套三维图形扫描系统,假设小赵用三维图扫描系统完成一项扫描任务所占用的计算机运行时间 $T_{\text{user}}=100\text{ s}$;而启动三维图形扫描系统需要运行时间 $T_{\text{sys}}=30\text{ s}$,那么该系统对小赵这次扫描的响应时间应该是 (68)。

- (68) A. 100 s B. 30 s C. 130 s D. 70 s

- 信息系统建成后,根据信息系统的特点、系统评价的要求与具体评价指标体系的构成原则,可以从三个方面对信息系统进行评价,这些评价一般不包括 (69)。

- (69) A. 技术性能评价 B. 管理效益评价
C. 经济效益评价 D. 社会效益评价

- 企业信息化建设需要大量的资金投入,成本支出项目多且数额大。在企业信息化建设成本支出项目中,系统切换费用属于 (70)。

- (70) A. 设备购置费用 B. 设施费用
C. 开发费用 D. 系统运行维护费用

- Information systems planners in accordance with the specific information system planning methods developed information architecture. Information Engineering follow (71) approach, in which specific information systems from a wide range of information needs in the understanding derived from (for example, we need about customers, products, suppliers, sales and processing of the data center), rather than merging many detailed information requested (orders such as a screen or in accordance with the importation of geographical sales summary report). Top-down planning will enable developers (72) information system, consider system components provide an integrated approach to enhance the information system and the relationship between the business objectives of the understanding, deepen their understanding of information systems throughout the organization in understanding the impact. Information Engineering includes four steps: (73), (74), design and implementation. The planning stage of project information generated information system architecture, (75) enterprise data model.

- (71) A. Down-top planning B. sequence planning
C. Top-down planning D. parallel planning
(72) A. to plan more comprehensive B. to study more comprehensive
C. to analysis more comprehensive D. to plan more unilateral
(73) A. studying B. planning C. researching D. considering
(74) A. consider B. study C. plan D. analysis
(75) A. including B. excepting C. include D. except

下午考试

(考试时间 150 分钟, 满分 75 分)

试题一(15 分)

在下列答题中, 请阅读说明材料, 根据提问进行解答。

【说明】

信息系统测试是信息系统开发过程中的一个非常重要的环节, 主要包括软件测试、硬件测试和网络测试三个部分, 它是保证系统质量和可靠性的关键步骤, 是对系统开发过程中的系统分析, 系统设计与实施的最后审查。

在软件测试中, 逻辑覆盖法可分为语句覆盖、判定覆盖、路径覆盖等方法, 其中: 语句覆盖的含义是设计若干个测试用例, 使得程序中的每条语句至少执行一次; 判定覆盖也称为分支覆盖, 其含义是设计若干个测试用例, 使得程序中的每个判断的取真值和取假值至少执行一次; 路径覆盖的含义是设计足够多的测试用例, 使得被测程序中的所有可能路径至少执行一次。

【问题 1】(3 分)

一个规范化的测试过程如图 1-1 所示, 请将图 1-1 所示的测试过程中的(1)~(3)处的内容填入答题纸上相应的位置。

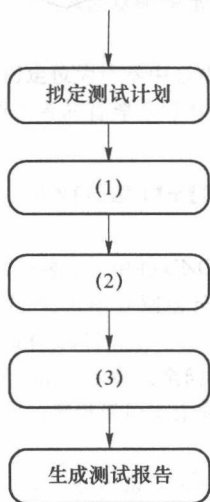


图 1-1 测试过程

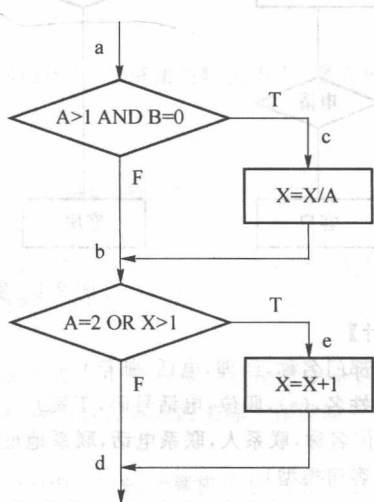


图 1-2 程序 M 流程图

【问题 2】(6 分)

信息系统测试应包括软件测试、硬件测试和网络测试三个部分, 请简要描述这三个部分需要做的工作。

【问题 3】(6 分)

程序 M 流程如图 1-2 所示, 假设设计的测试用例及覆盖路径如下:

- ① 输入数据的数据 $A=3, B=0, X=3$ (覆盖路径 acd)
- ② 输入数据的数据 $A=2, B=0, X=6$ (覆盖路径 ace)
- ③ 输入数据的数据 $A=2, B=1, X=6$ (覆盖路径 abe)
- ④ 输入数据的数据 $A=1, B=1, X=1$ (覆盖路径 abd)

(1) 采用语句覆盖法应选用(a),判定覆盖法应选用(b)路,路径覆盖法应选用(c)测试用例。

(2) 就图 1-2 所示的程序 M 流程简要说明语句覆盖和判定覆盖会存在什么问题。

试题二(15 分)

阅读下列说明,回答【问题 1】至【问题 3】,将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某酒店拟构建一个信息系统以方便酒店管理及客房预订业务运作活动,该系统的部分功能及初步需求分析的结果如下所述:

(1) 酒店有多个部门,部门信息包括部门号、部门名称、经理、电话和邮箱。每个部门可以有多名员工,每名员工只属于一个部门;每个部门有一名经理,负责管理本部门的事务和员工。

(2) 员工信息包括员工号、姓名、职位、部门号、电话号码和工资。职位包括:经理、业务员等,其中员工号唯一标识员工关系中的每一个元组。

(3) 客户信息包括客户号、单位名称、联系人、联系电话、联系地址,其中客户号唯一标识客户关系中的每一个元组。

(4) 客户要进行客房预订时,需要填写预订申请,一个预订申请;一个客户可以有多个预订申请,但一个预订申请对应唯一的一个客户号,

(5) 当客户入住时,业务员根据客户预订申请负责安排入住事宜,如入住的客户的姓名、性别、身份证号,电话、入住时间、天数,一个业务员可以安排多个预订申请,但一个预订申请只由一个业务员处理。

【概念模型设计】

根据需求阶段收集的信息,设计的实体联系图如图 2-1 所示。

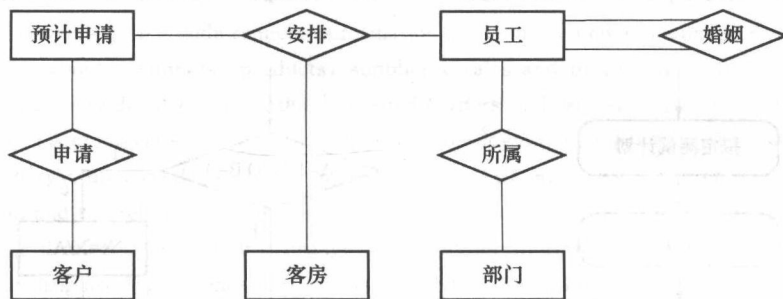


图 2-1 实体联系图

【关系模式设计】

部门(部门号,部门名称,经理,电话,邮箱)

员工(员工号,姓名,(a),职位,电话号码,工资)

客户((b),单位名称,联系人,联系电话,联系地址)

客房(客房号,客房类型)

预订申请((c),(d),入住时间,天数,客房类型,客房数量)

安排(申请号,客房号,姓名,性别,身份证号,电话,(e),(f),业务员)

【问题 1】(6 分)

根据题意,将关系模式中的空(a)~(f)的属性补充完整,并填入答题纸对应的位置上。

【问题 2】(4 分)

根据题意,可以得出图 2-1 所示的实体联系图中四个联系的类型,两个实体集之间的联系类型分为三类:一对一(1:1)、一对多(1:n)和多对多(m:n),请按以下描述确定联系类型并填入答题纸对应的位置上。

客户与预订申请之间的。申请“联系类型为(g);

部门与员工之间的“所属”联系类型为(h);

员工与员工之间的“婚姻”联系类型为(i);

员工、预订申请和客房之间的“安排”联系类型为(j)。

【问题 3】(5 分)

若关系中的某一属性或属性组的值能唯一地标识一个元组,则称该属性或属性组为主键。本题“客户号唯一标识客户关系的每一个元组”,故为客户关系的主键,指出部门、员工、安排关系模式的主键。

试题三(15 分)

阅读下列说明,回答【问题 1】至【问题 3】,将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

目前我国有一部分企业的 IT 管理还处在 IT 技术及运作管理层,即主要侧重于对 IT 基础设施本身的技术性管理工作,为了提升 IT 管理工作水平,必须协助企业在实现有效 IT 技术及运作管理的基础之上,通过进行 IT 系统管理的规划。设计和建立完成 IT 战略规划,真正实现 IT 与企业业务目标的融合。为了完成上述转变,要求企业相应地改变 IT 部门在组织架构中的定位,同时把 IT 部门从仅为业务部门提供 IT 支持的辅助部门改造成一个成本中心,甚至利润中心。一方面以先进的管理理念和方法、标准来为业务部门提供高质量、低成本,高效率的 IT 支持服务,同时依照约定的服务级别协议、监控 IT 服务并评价最终结果;另一方面也使 IT 部门所提供的服务透明化,不仅让业务部门,更让企业高层管理者清楚地知道 IT 部门提供了什么服务,通过将企业战略目标与信息系统整体部署,从不同层次和角度的结合来促进企业信息化建设工作。

【问题 1】(5 分)

企业在“IT 系统”上巨大的投资没有达到所期望的效果,业界称之为“信息悖论”现象,请说明企业可以采取哪些管理手段,引入哪些措施来避免“信息悖论”,提高投资效益。

【问题 2】(6 分)

请简要叙述,为了 IT 部门组织架构及职责充分支持 IT 战略规划并使 IT 与业务目标趋于一致,IT 部门进行组织及职责设计对应该注重哪些原则。

【问题 3】(4 分)

如果将 IT 部门定位为成本中心或利润中心,使 IT 部门从 IT 支持角色转变为 IT 服务角色,请针对成本中心与利润中心分析二者的管理有何不同。

试题四(15 分)

阅读下列说明,回答【问题 1】至【问题 3】,将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

据中国国家互联网应急中心 CNCERT 监测,2013 年 1~11 月,我国境内被篡改网站数量为 21860 个,其中政府网站有 2191 个,较去年分别增长了 33%和 22%;被暗中植入后门的网站有 93917 个,较去年月均增长 7996,其中政府网站有 2322 个。

针对日益严重的信息系统安全问题,各行业信息系统主管单位进一步加强信息安全标准、规范的落实工作,对各类信息系统的等级保护工作的备案情况进行检查,请结合你本人的实际工作经验回答以下问题。

【问题 1】(5 分)

《计算机信息安全保护等级划分准则》(GB 17859-1999)中规定的计算机信息系统安全保护能力分为五个等级,请将下图级别与名称的对应关系画线连接。

【问题 2】(4 分)

针对信息系统可能出现的运行安全问题,实现系统应急处理的安全管理措施应包括哪些内容?

【问题 3】(6 分)

请说明网站篡改攻击有哪些特征、影响和危害?企事业单位防范网站攻击可以选择哪些网络安全产品进行部署?

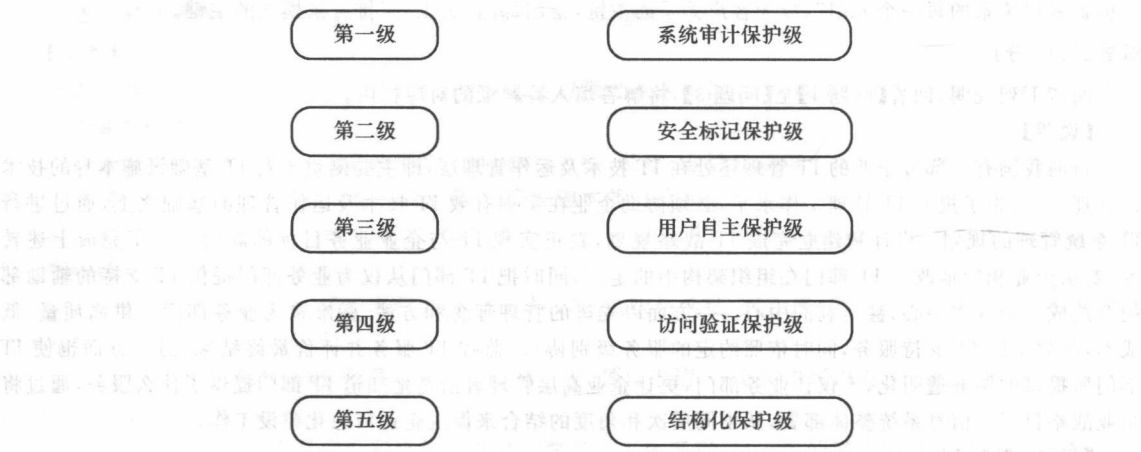
试题五(15 分)

阅读下列说明,回答【问题 1】至【问题 3】,将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某学校原购买的 OA 系统具有协同办公、公文管理、内部邮件、计划管理、信息发布、会议管理、车辆管理等

基本功能模块,主要用于学校内部上下级单位、部门之间的公文流转、信息发布、日常事务管理等,系统的用户主要分为学校领导和部门领导,普通教职工没有使用 OA 系统的权限,部门内部工作部署与信息沟通主要通过传统的直接交流、文件传阅、会议讨论等方式进行。



随着学校信息化建设的深入开展,学校要求全部教职工使用 OA 系统,以便规范管理程序,提高工作效率,促进学校管理效益的提升,考虑到原购买的 OA 系统在总体技术水平、功能覆盖范围等方面已经不能满足现有需求,学校从多家公司提供的产品中选定了 B 公司的 OA 系统(新系统)替换原有 OA 系统,该校信息化管理办公室将系统转换的计划工作安排给工程师小张来完成,并采取其他相应的措施来保证系统建设工作顺利实施。

【问题 1】(5 分)
请简述什么是管理效益?你认为新系统的全面实施应该从哪些方面对学校管理效益的提升起到促进作用?

【问题 2】(5 分)
请说明该学校要将原有 OA 系统转换成新系统,工程师小张做的系统转换计划应该包括哪些内容?

【问题 3】(5 分)
请结合实际项目经验说明 B 公司提供系统用户支持的前提是什么,新用户的用户支持方案中应该包含哪些内容?



上午试卷答案解析

(1) 答案:A
✱ 解析:本题考查并行处理的概念。所谓并行性,是指计算机系统具有可以同时进行运算或操作的特性。它包括同时性与并发性两种含义。同时性指的是两个或两个以上的事件在同一时刻发生,并发性指的是两个或两个以上的事件在同一时间间隔发生。

(2) 答案:B
✱ 解析:本题考查提高并行性的 3 条基本途径。
时间重叠。在并行性概念中引入时间因素,即多个处理过程在时间上相互错开,轮流重叠地使用同一套硬件设备的各个部分,以加快硬件周转时间而赢得速度。

资源重复。在并行性概念中引入空间因素,以数量取胜的原则。通过重复设置硬件资源,大幅度提高计算机系

统的性能。随着硬件价格的降低,这种方式在单处理机中广泛使用,而多处理机本身就是实施“资源重复”原理的结果。因此资源重复可称为空间并行技术。

资源共享。这是一种软件方法,它使多个任务按一定时间顺序轮流使用同一套硬件设备。例如多道程序、分时系统就是遵循“资源共享”原理而产生的,资源共享既降低了成本,又提高了计算机设备的利用率。

由图可知,是重复设置使用硬件资源,答案选 B。

(3) 答案:A
✱ 解析:高速缓冲存储器(Cache)其原始意义是指存取速度比一般随机存取记忆体(RAM)来得快的一种 RAM,一般而言它不像系统主记忆体那样使用 DRAM 技术,而使用昂贵但较快速的 SRAM 技术,也有快取记忆体

的名称。在计算机存储系统的层次结构中,介于中央处理器和主存储器之间的高速小容量存储器。它和主存储器一起构成一级的存储器。高速缓冲存储器和主存储器之间信息的调和和传送是由硬件自动进行的。

(4) 答案:D

✱ 解析:主存储器一般是半导体读写存储器。半导体读写存储器简称 RWM,习惯上称为 RAM,按工艺不同可分为:双极型 RAM 和 MOS 型 RAM。因此,答案选择 D。

(5) 答案:C

✱ 解析:本题考查计算机系统性能方面的基础知识。因为字长是 CPU 能够直接处理的二进制数据位数,它直接关系到计算机的计算精度和速度。字长越长处理能力就越强。常见的微机字长有 8 位、16 位和 32 位。

(6) 答案:C

✱ 解析:本题考查计算机系统性能方面的基础知识。因为通常所说的计算机运算速度(平均运算速度是指每秒钟所能执行的指令条数,一般用“百万条指令/秒”(Million Instruction Per Second, MIPS)来描述。

(7) 答案:D

✱ 解析:只有机器语言才能被计算机直接识别,但机器语言可读性是最差的。汇编语言是符号化的机器语言,但不是机器语言,其程序计算机也不能直接识别。高级语言编写的程序是高级语言源程序,不能被直接运行,必须翻译成机器语言才能执行。

(8) 答案:B

✱ 解析:SQL 是结构化查询语言。

Java 是一种可以撰写跨平台应用程序的面向对象的程序设计语言。

Prolog(Programming in Logic 的缩写)是一种逻辑编程语言。

FORTRAN 是世界上最早出现的高级编程语言,是工程界最常用的编程语言,它在科学算中(如航空航天、地质勘探、天气预报和建筑工程等领域)发挥着极其重要的作用。

(9) 答案:D

✱ 解析:作为程序开发者,编写代码不仅要自己能够看懂,小组成员和其他人员也要看明白。如果不对代码添加说明信息,也许我们自己过一段时间后都不明白自己当时编写的是什么,这是一件很糟糕的事。为了避免这种情况,程序员的一个非常重要的工作就是给程序添加说明信息,也就是注释。显然,注释是为了增加程序的可读性。

(10) 答案:B

✱ 解析:数据结构课程中数据的逻辑结构分为线性结构和非线性结构。

常用的线性结构有:线性表、栈、队列、双队列、数组、串。

常见的非线性结构有:二维数组、多维数组、广义表、树(二叉树等)、图。

显然答案选 B。

(11) 答案:A

✱ 解析:本题考查算法的特性。算法应该具备以下 5 个特性:有穷性、确定性、可行性、输入、输出。

(12~13) 答案:D、C

✱ 解析:关系模型由关系数据结构、关系操作集合和关系完整性约束三部分组成。关系模型的数据结构单一,现实世界的实体以及实体间的各种联系均用关系来表示。在用户看来,关系模型中数据的逻辑结构是一张二维表。

数据库设计包括:①需求分析;②概念设计;③逻辑设计;④物理设计;⑤数据库实施;⑥数据库运行和维护。这 6 个阶段,外模式、模式在逻辑设计阶段得到,内模式在物理设计阶段得到。

(14)(15) 答案:B A

✱ 解析:数据库定义包括对数据库的结构进行描述(包括外模式、模式、内模式的定义)、数据库完整性的定义、安全保密定义(例如用户密码、级别、存取权限)、存取路径(如索引)的定义,这些定义存储在数据字典中,是 DBMS 运行的基本依据。

完整性通常包括域完整性、实体完整性、参照完整性和用户定义完整性;实体完整性是指关系的主关键字不能重复也不能取“空值”;参照完整性是定义建立关系之间联系的主关键字与外部关键字引用的约束条件;实体完整性和参照完整性适用于任何关系型数据库系统,它主要是针对关系的主关键字和外部关键字取值必须有效而做出的约束。用户定义完整性则是根据应用环境的要求和实际的需要,对某一具体应用所涉及的数据提出约束性条件。这一约束机制一般不应由应用程序提供,而应由关系模型提供定义并检验,用户定义完整性主要包括字段有效性约束和记录有效性。由题意可知属于用户定义完整性约束。

(16)(17) 答案:C A

✱ 解析:本题考查应试者对 SQL 语言的掌握程度。根据题意查询不同部门中担任“项目主管”职位的平均工资,首先需按“部门名”进行分组,然后再按条件 职位=“项目主管”分类。

(18) 答案:C

✱ 解析:计算机病毒是指编制或者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者摧毁计算机数据,影响计算机使用,且能自我复制的一组计算机指令或者程序代码。

(19) 答案:D

✱ 解析:本题考查的是在计算机日常操作安全方面的一些基本常识。在实际中,人们往往为了“易于记忆”、“使用方便”而选择简单的登录口令,例如生日或电话号码等,但也因此易于遭受猜测,攻击或字典攻击。因此,使用比较

长和复杂的口令有助于减少猜测攻击、字典攻击或暴力攻击的成功率。使用防病毒软件,并且即时更新病毒库,有助于防止已知病毒的攻击。人们编制的软件系统经常会出现各种各样的问题(Bug),因此,尽量避免开放过多的网络服务,意味着减少可能出错的服务器软件的运行,能够有效减少对服务器攻击的成功率。尽量避免开放过多的网络服务,还可以避免针对相应网络服务漏洞的攻击。定期扫描系统磁盘碎片对系统效率会有所帮助,但是对安全方面的帮助不大。

(20) 答案:A

✱ 解析:操作系统是裸机上的第一层软件,是对硬件系统功能的首次扩充。它在计算机系统中占据重要而特殊的地位,所有其他软件,如编辑程序、汇编程序、编译程序和数据库管理系统等系统软件,以及大量的应用软件都是建立在操作系统基础上的,并得到它的支持和取得它的服务。当计算机配置了操作系统后,用户不再直接使用计算机系统硬件,而是利用操作系统所提供的命令和服务去操纵计算机,操作系统已成为现代计算机系统中必不可少的最重要的系统软件,因此把操作系统看作是用户与计算机之间的接口。操作系统紧贴系统硬件之上,所有其他软件之下(是其他软件的共同环境)。

(21) 答案:B

✱ 解析:本题考查甘特图的使用方法。甘特图时间为横坐标、任务为纵坐标,表现了一个系统开发过程中各个活动(子任务)的时间安排,也反映了各个活动的持续时间和软件开发的进度,但是不能反映各个活动之间的依赖关系。活动之间依赖关系要用工程网络图(又称活动图)来表现。

(22)(23) 答案:B C

✱ 解析:数据流图用到4个基本符号,即外部实体、数据流、数据存储和处理逻辑(加工)。因此(22)的答案B是不符合的。外部实体指不受系统控制,在系统以外又与系统有联系的事物或人。它表达了目标系统数据的外部来源或去处。外部实体也可以是另外一个信息系统。因此C答案正确。

(24) 答案:A

✱ 解析:计算机软件著作权是指软件的开发者或者其他权利人依据有关著作权法律的规定,对于软件作品所享有的各项专有权利。就权利的性质而言,它属于一种民事权利,具备民事权利的共同特征。著作权是知识产权中的例外,因为著作权的取得无须经过个别确认,这就是人们常说的“自动保护”原则。软件经过登记后,软件著作权人享有发表权、开发者身份权、使用权、使用许可权和获得报酬权。本题中虽然是乙先有了构思,但是甲先提交登记了,因此,甲具有软件著作权。

(25) 答案:D

✱ 解析:商标法第37条规定:“注册商标专用权,以核准注册的商标和核定使用的商品为限”,因此选择D答案。

(26) 答案:C

✱ 解析:根据《反不正当竞争法》的规定,“商业秘密是指不为公众所知悉,能为权利人带来经济利益,具有实用性并经权利人采取保密措施的技术信息和经营信息。”即商业秘密包括技术信息和经营信息两个方面。所谓技术信息,是指经权利人采取了保密措施不为公众所知晓的,具有经济价值的技术知识(包括产品工艺、产品设计、工艺流程、配方、质量控制和管理措施等方面的技术知识)。技术秘密持有人一般是出于独占的考虑而不申请专利避免其公开。技术秘密通常包括制造技术、设计方法、生产方案、产品配方、研究手段、工艺流程、技术规范、操作技巧、测试方法等。技术秘密的载体,可以是文件、设计图纸、软件等;也可以是实物性载体,如样品、动植物新品种等。所谓经营信息,是指经权利人采取了保密措施不为公众所知晓的,具有经济价值的有产商业、管理等方面的方法、经验或其他信息。因此选择C答案。

(27) 答案:D

✱ 解析:对风险进行了识别和评估后,可通过降低风险(例如安装防护措施)、避免风险、转嫁风险(例如买保险)、接受风险等多种风险管理方式得到的结果来协助管理部门根据自身特点来制定安全策略。因此选择D答案。

(28) 答案:D

✱ 解析:我国国家标准的代号由大写汉字拼音字母构成,强制性国家标准代号为GB,推荐性国家标准的代号为GB/T。

强制性标准是国家技术法规,具有法律约束性。其范围限制在国家安全、防止欺诈行为、保护人身健康与安全等方面。根据《标准化法》的规定,企业和有关部门对涉及其经营、生产、服务、管理有关的强制性标准都必须严格执行,任何单位和个人不得擅自更改或降低标准。对违反强制性标准而造成不良后果以至重大事故者,由法律、行政法规规定的行政主管部门依法根据情节轻重给予行政处罚,直至由司法机关追究刑事责任。

推荐性标准是自愿采用的标准。这类标准是指导性标准,不具有强制性,一般是为了通用或反复使用的目的,为产品或相关生产方法提供规则、指南或特性的文件。任何单位均有权决定是否采用,违犯这类标准,不构成经济或法律方面的责任。由于推荐性标准是协调一致的文件,不受政府和社会团体的利益干预,能更科学地规定特性或指导生产,我国《标准化法》鼓励企业积极采用推荐性标准。应当指出的是,推荐性标准一经接受并采用,或由各方商定后同意纳入经济合同中,就成为各方必须共同遵守的技术依据,具有法律上的约束性。

由行业机构、学术团体或国防机构制定,并适用于某个业务领域的标准。行业标准代号由国务院各有关行政主管部门提出其所管理的行业标准范围的申请报告,国务院标准化行政主管部门审查确定并正式公布该行业标准代号。