

全国计算机等级考试 标准预测试卷 四级

全国计算机等级考试命题研究组 编

中国大地出版社

图书在版编目(CIP)数据

四级标准预测试卷/全国计算机等级考试命题研究组编. —北京: 中国大地出版社,

2004. 4

(全国计算机等级考试辅导丛书)

ISBN 7-80097-564-9

I. 四… II. 全… III. 电子计算机—水平考试—习题 IV. TP368.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 029 67 号

丛 书 名: 全国计算机等级考试辅导丛书

书 名: 四级标准预测试卷

出版发行: 中国大地出版社

(北京市海淀区大柳树路 19 号 100081)

责任编辑: 张 雄

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 铁十六局印刷厂

版 次: 2004 年 4 月第 1 版

印 次: 2004 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16 字数: 1900 千字

印 张: 150

书 号: ISBN 7-80097-564-9/TP·8

总 定 价: 300.00 元(全套)

(凡购买中国大地出版社的图书, 如发现印装质量问题, 本社发行部负责调换)

本书封底贴有防伪标签, 无防伪标签者为盗版书, 请广大读者注意识别!

一封四川考生的来信

——原文登载

编委老师：

你们好！

我是四川省绵阳市科技电脑学校的学生，由于对知识的渴求，同时也为了参加考试，急切地购买了《二级 C 语言程序设计上机指导·应试指导·模拟试题三合一精典版本》这本书。本书对我帮助很大，使我顺利通过了今年四月份的全国计算机等级考试。

贵出版社的图书深受我们广大读者的喜爱与好评，特别是我们这些将参加考试的学生都希望买到与指定教材完全配套的辅导书，能够满足我们的要求。

我觉得这本书可谓经典之作，不仅有基础的考试大纲串讲、精典例题分析，更有“实战”模拟等提高性训练，指导明确合理，符合最新考试大纲要求。通过对本书的学习，考试之前我已心中有数，不过我认为本书中还存在不足之处：

1. 上机操作的范围、要求、评分要点应精简。
2. 书中偶尔有重复性试题。
3. 上机内容没有配套光盘。

建议你们今后出版的图书应在各方面加以改进！

贵出版社应增加一些新的计算机图书类型，因为很多学生及工作人员急需这方面的书籍，所以希望你在今后编书时能扬长避短，努力做到更好。

祝：编委会老师们工作顺利，为全国的计算机学子出版更多、更精的书籍。

四川绵阳 程远

2003 年 6 月 12 日

程远同学：

感谢你对我们工作的关心与支持！对于你提出意见进行细致的研究，作为该书修订的重要参考！

你所反映的问题，经编辑审核，就一些不足之处对本系列丛书进行了调整和修订，具体主要修改部分有：

- 1、其它题型题量减少，加入了“真题解析”与最新的历年真题
- 2、同时本系列丛书附有配套学习光盘。
- 3、对纸质、图书版式、封面设计等都已加以改进。

我们编写的计算机等级丛书自推出至今，热销全国各地一年多以来，许多读者纷纷来信，对本公司所出版的考试类丛书提出了好评与建议，并将部分热心读者资料存档，今后可参加我们的图书评论活动。如想详细了解本出版社的各类图书情况，可以登陆即将开通的“韬略图书在线”[Http://www.taoluebook.com](http://www.taoluebook.com)，享受优惠的网上购书价格和大量有关考试的各种信息资料的下载以及图书优惠服务。

最后，再次感谢你对我们出版社精品图书的信任！真诚地祝愿你顺利通过了本次考试，掌握更多的计算机知识！我们在北京与你一起分享快乐！

本书编委会

2003 年 6 月 26 日

目 录

应试技巧	共 2 页
笔试部分	共 88 页
标准预测试卷(一)	共 8 页
标准预测试卷(二)	共 8 页
标准预测试卷(三)	共 8 页
标准预测试卷(四)	共 8 页
标准预测试卷(五)	共 8 页
标准预测试卷(六)	共 8 页
标准预测试卷(七)	共 8 页
标准预测试卷(八)	共 8 页
标准预测试卷(九)	共 8 页
标准预测试卷(十)	共 8 页
笔试部分参考答案	共 8 页
上机部分标准试题及答案(一)	共 2 页
上机部分标准试题及答案(二)	共 2 页
上机部分标准试题及答案(三)	共 2 页
上机部分标准试题及答案(四)	共 2 页
上机部分标准试题及答案(五)	共 2 页
全国计算机等级考试四级笔试试卷(2003 年 9 月)	共 10 页
附 录 配套光盘使用说明	共 3 页
答 题 卡	

应试技巧

一、考试说明

全国计算机等级考试四级覆盖面广,重点面向应用,考生只有全面系统地复习,才能考出一个理想的成绩。为此,我们特意组织多年从事辅导计算机等级考试的专家深入研究计算机等级考试特点和出题规律,编写出《四级标准预测试卷》,希望考生从中找出规律性的东西,达到举一反三、触类旁通的效果。

本试卷包括笔试(10套)和上机(5套)两部分及答案,另附一套最新考试真题,四级笔试考题都是标准化题型,即选择题和论述题两种题型,总计100分,选择题共70题,1—55题为中文题,56—70题为英文题,共70分;4道论述,任选其一,共30分。

重要提示:

四级笔试试卷提供一份答题卡,考生应将所选的答案必须涂写在答题卡上,填在试卷上视为无效。考生也可将答案写在试卷上,然后再写到答题卡上。填涂答题卡时,应使用2B铅笔均匀完整地,将答案填涂在对应的序号上;填涂完毕最好再检查一遍,以防漏涂、错涂。

二、考试环境

这里所说的考试环境,一方面是指考试的场地、教室的布置,另一方面是指考试中答题的方法和上机考试的软件环境。在考试前:

- (1) 要在指定时间看看考场,看看自己的座位,从心理上不感到生疏,从而稳定情绪,以求稳中取胜。
- (2) 应多做一些与考试标准题型和上机方法基本相似的模拟练习,熟悉考试的软件环境。等级考试的全部答案是由计算机进行批改的,进行笔试时一定要按照要求将答案涂写在答题卡上。
- (3) 拿到试卷后应首先将自己的姓名、准考证号等内容用铅笔涂写在答题卡的相应位置上,以免忘记。答题时要字迹清晰,保持卷面整洁。

(4) 做题时,可以先在试卷上用铅笔标注答案,对于选择题,可以临时在每道题的A、B、C或D选项上用铅笔打上√;对于填空题,也可以在每道题的空白处临时写上答案,这样可以便于检查。经过检查,确定无误后,再填写答题卡。对于选择题,要求将正确答案用铅笔涂写在答题卡相应位置上;对于填空题,要求将每空的正确答案用蓝、黑色钢笔或圆珠笔写在答题卡序号的横线上。然后,再检查一下,是否填写正确。如果你写在试卷上的答案是正确的,而填写答题卡错误,也不得分,因为考卷并不上交,只以答题卡作为评分依据。

三、答题技巧

1. 选择题

这类题中每题只有一个选项是正确的,多选、不选或选错都不给分,选错也不倒扣分。其答题技巧如下:

- (1) 直接选择:对题中给出的4个选项,一看就能判断出正确答案,但注意,应有相当大的把握才行。
- (2) 排除选择:对给出的4个选项,一看就知道其中的1个(或2个或3个)是错误的,在这种情况下,使用排除法,排除错误的选项,剩下的为正确答案。
- (3) 随机选择:在使用排除法中,如果最后还剩2个或3个选项,或对某题一无所知时,都别放弃选择,在剩下的选项中随机选一个。因为选错了不扣分,所以不要漏选,每题都选出一个答案,以提高考试成绩。
- (4) 对于有把握的题目要一次答对,不要再次验证;对于拿不准的题目,根据以往经验先初步确定一个答案,最后,在时间允许的情况下,回过头来做这些题目。

(5) 考生在答题时,一定要合理安排时间,统筹全局。千万不要在个别题上花费太多时间,以免没有时间答完剩余的题目。

2. 论述题

论述题占30分,用中文命题,难度一般,论述题一般有四个题,考生任选其中一题,多选无效,因为有四个题可以选择,考生可以选其中最拿手的题做。要深刻理解题意,明确题目要求,已知条件是什么?要做什么?然后结合相关知识进行论述,另外应注意,考题是按步骤给分的答题一定要细致,不要遗漏知识。答题时字迹要工整、清楚。格式不能有错。

3. 上机题

上机部分的考试时间 60 分钟,考题只有 1 道大题。是用 C 语言编制程序题,要求考生按题意编写一个程序,在四级试题中通常要求考生编写一个完整的应用程序。

针对这部分必须对常用的 C 语言指令的使用方法熟练掌握,对 C 语言的运行环境十分熟悉才能从容应答。这部分考试对很多考生来说是一个难点,其实要想通过考试并不难,有一些技巧可以使用。上机考试最后程序的结果正确,可得满分,如果结果不对也可能通过,也就是说通过步骤得分。对于上机题,在平时要多加练习。

四、综合应试技巧

平时下了功夫,在考前一个月左右的时间里,多吃一些标准模拟题和真题。如果在规定的时间内做完了题,得分均高于 75 分,可以肯定您已经能够通过考试了。如果发现有的题做错了或有的题不会做,应反复看与这些题有关的知识,直到真正明白为止,这样也能很快过关。总之,要善于研究考试规律,就能进一步提高成绩,最终通过考试。多做练习,熟能生巧。

重要提示:

由于四级考试题目多,分值较小,这就要求考生速度要快,答题要准确,通过做一定量的习题,从中找出题目设计规律和答题技巧,更能提高答题速度和应变能力。

全国计算机等级考试

四级标准预测试卷(一)

(考试时间 180 分钟,满分 100 分)

一、选择题(共 70 题,每题 1 分,满分 70 分。其中 1—55 题为中文题,56—70 为英文题)。

下列各题 A、B、C、D 四个选项中,只有一个选项是正确的。请将正确选项填涂在答题卡上,答在试卷上不得分。

1. CPU 由()组成的。
A. 存储器和控制器
B. 控制器和运算器
C. 内存存储器和运算器
D. 内存存储器、控制器和运算器
2. 对包含 n 个元素的散列表进行检索,平均检索长度为 ()
A. 不直接依赖于 n
B. $O(n^2)$
C. $O(n)$
D. $O(\log_2 n)$
3. 若一个子程序起始地址为 $2K$,调用指令 CALL 的内存地址为 $K+2$,则执行 CALL 指令所要执行指令的地址为 ()
A. $2K$
B. $2K+1$
C. $2K-1$
D. $K+3$
4. 设一棵二叉树中,度为 1 的结点数为 9,则该二叉树的叶结点的数目为 ()
A. 10
B. 11
C. 12
D. 不确定
5. 以下关键字序列用快速排序法进行排序,速度最慢的是 ()
A. $\{23, 27, 7, 19, 11, 25, 32\}$
B. $\{23, 11, 19, 32, 27, 25, 7\}$
C. $\{7, 11, 19, 23, 25, 27, 32\}$
D. $\{27, 25, 32, 19, 23, 7, 11\}$
6. 给定结点的关键字序列(F, B, J, G, E, A, I, D, C, H)。对它按字母的字典顺序进行排列,采用快速排序,则第 1 趟结果是 ()
A. (C, B, D, A, F, E, I, J, G, H)
B. (C, B, D, A, E, F, I, G, J, H)
C. (B, A, D, E, F, G, I, J, H, C)
D. (B, C, D, A, E, F, I, J, G, H)
7. 设栈 S 和队列 Q 的初始状态为空,元素 e_1, e_2, e_3, e_4, e_5 和 e_6 依次通过栈 S,一个元素出栈后立即进入队列 Q,若 6 个元素出队的顺序是 $e_2, e_4, e_3, e_6, e_5, e_1$,则栈 S 的容量至少为 ()
A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
8. 设 s, t 为两个命题,对于“ $s \leftrightarrow t$ ”的逻辑涵义,下面叙述中:
a) 如果 s , 则 t
b) s 当且仅当 t
c) r 与 s 互为充分条件
d) s 仅当 t
正确的是 ()
A. a 和 b
B. 只有 b
C. 只有 c
D. b 和 c

9. 设 G 是非零实数的乘法群, f 是 G 到 G 的同态映射, f 的核 $\{1\}$ 的映射是 ()
- A. $f(x) = |x|$ B. $f(x) = x^2$
C. $f(x) = x^{-1}$ D. 以上都不正确
10. 设无向树 T 有 7 片树叶, 其余顶点度数均为 3, 则 T 中度为 3 的顶点的个数是 ()
- A. 3 B. 4
C. 5 D. 6
11. 设 R 是集合 $A = \{a, b, c, d\}$ 上的二元关系, $R = \{ \langle a, d \rangle, \langle d, a \rangle, \langle a, c \rangle, \langle c, a \rangle, \langle b, d \rangle, \langle d, b \rangle \}$, 下面哪些命题为真? ()
- I. $R \cdot R$ 是对称的
II. $R \cdot R$ 是自反的
III. $R \cdot R$ 不是传递的
- A. 仅 I B. 仅 II
C. I 和 II D. 全真
12. 设 T 是树叶权为 1, 2, 3, 4, 5 的最优树, 那么树 T 的权为 ()
- A. 17 B. 24
C. 33 D. 34
13. 虚拟存储管理系统的基础是程序的局部性理论。空间局部性的意义是 ()
- A. 最近被访问的单元, 很可能它附近的单元也即将被访问
B. 最新被访问的单元, 很可能在不久的将来还要被访问
C. 结构化程序设计, 很少出现转移语句
D. 程序中循环语句的执行时间一般很长
14. 下列关于时间片轮转法的叙述中, 哪个是错误的? ()
- A. 在时间片轮转法中, 系统将 CPU 的处理时间划分成若干时间段
B. 就绪队列中的诸进程轮流上 CPU 运行, 每次最多运行一个时间片
C. 当时间片结束时, 运行进程自动让出 CPU, 该进程进入等待队列
D. 如果时间片长度很小, 则调度程序剥夺 CPU 的次数频繁, 加重系统开销
15. 在虚拟页式存储管理中, 所谓最不经常使用 (LFU) 页面淘汰算法是指 ()
- A. 将驻留在内存中最后一次访问时间距离当前时间间隔最长的页面淘汰
B. 将驻留在内存中访问次数最少的页面淘汰
C. 将驻留在内存中的页面随机挑选一页淘汰
D. 将驻留在内存中时间最长的一页淘汰
16. 在操作系统中, 解决进程间的同步与互斥两种基本关系, 往往运用对信号量进行 P-V 的 ()
- A. 通信原语 B. 调度算法
C. 分配策略 D. 进程控制
17. 采用轮转法调度是为了 ()
- A. 多个终端都能得到系统的及时响应
B. 先来先服务
C. 优先级较高的进程得到及时调度
D. 需 CPU 最短的进程先做
18. 任何一个进程请求使用某临界资源时, 对于其他相关进程而言必须互斥地进入管程。其方法是通过调用特定的管程入口才能进入管程, 然后通过管程中 () 使用临界资源。
- A. 使用临界资源的一个过程 B. 调用管程的进程

- C. 数据流程图,数据字典 D. 系统流程图,程序代码
29. 伪码又称为程序设计语言 PDL,一种典型的 PDL 是仿照()编写的。
A. FORTRAN 语言 B. 汇编语言
C. PASCAL 语言 D. COBOL 语言
30. 在黑箱测试中,应首先使用(),用这种方法设计的测试实例暴露错误的能力最强,必要时再采用其他方法补充测试。
A. 等价分类法 B. 因果图法
C. 边缘值分析法 D. 错误检测法
31. 软件维护的最主要部分是 ()
A. 校正性维护 B. 适应性维护
C. 完善性维护 D. 预防性维护
32. 数据库的三级体系结构即关系子模式、关系模式和存储模式,是对()抽象的 3 个级别。
A. 数据 B. 存储器
C. 数据库系统 D. 数据库管理系统
33. 引入关系数据库规范化理论是为了解决关系数据库中的 ()
A. 插入、删除和数据冗余 B. 提高查询速度
C. 减少数据操作的复杂性 D. 保证数据的安全性和完整性
34. 在数据库技术中使用数据模型的概念描述数据库结构和语义,直接描述数据库中数据的逻辑结构的数据模型称为 ()
A. 概念模型 B. 结构模型
C. 物理模型 D. 数学模型
35. 在零件·供应数据库中,有如下 3 个关系:
供应商关系:S(供应商号,供应商名,地址)
零件关系:P(零件号,零件名,颜色,重量)
供应关系:SP(供应商号,零件号,数量)
若要查找“红色零件的供应商名”,将涉及到关系 ()
A. P 和 SP B. S 和 P
C. S 和 SP D. S、P 和 SP
36. 下列哪些工作是数据库系统实施的内容? ()
I. 建立数据库
II. 组织数据入库
III. 调试测试应用程序
IV. 数据库性能监测和改善
V. 增加新功能
A. 都是 B. I、II、III 和 V
C. III、IV 和 V D. I、II 和 III
37. 将 E-R 图中的实体和联系转换为关系,属于数据库设计中的阶段是 ()
A. 需求分析 B. 概念设计
C. 逻辑设计 D. 物理设计
38. 关系数据模型通常由三部分组成,它们是 ()
A. 数据结构,数据通信,关系操作 B. 数据结构,关系操作,完整性约束
C. 数据通信,关系操作,完整性约束 D. 数据结构,数据通信,完整性约束

39. 在搜索数据时,层次模型采用 ()
A. 单向搜索 B. 双向搜索
C. 可从任一点开始沿任何路径搜索 D. 可从任一结点沿确定路径搜索
40. SQL 语言提供 () 语句用于实现数据存取的安全性控制。
A. GRANT 和 REVOKE B. COMMIT
C. CREATE TABLE D. ROLLBACK
41. 通过计算机某些部分的改进而获得的性能增益可以用阿姆达尔定律计算出来,该定律指出:利用更快的执行方式而获得的性能改善所受到的限制是 ()
A. 该方式所占的空间大小 B. 该方式所占的时间比例
C. 该方式所占的芯片多少 D. 该方式所占的流水位置
42. 下列结构中把指令和数据混合进行存储的是 ()
A. 哈佛结构 B. 马克结构
C. 冯·诺依曼结构 D. 非冯·诺依曼结构
43. 具有流水线结构的 CPU,一般情况下指令的执行时间主要取决于 ()
A. 指令执行的步骤 B. CPU 有无等待状态
C. CPU 的时钟周期 D. CPU 内的 Cache 存储器的大小
44. 如果有两个事务,同时对数据库中同一数据进行操作,不会引起冲突的操作是 ()
A. 其中有一个是 DELETE B. 一个是 SELECT,另一个是 UPDATE
C. 两个都是 SELECT D. 两个都是 UPDATE
45. 按照 Flynn 的分类法,下面的哪个机器属于 SISD 计算机? ()
A. IBM360/370 B. PEPE
C. STARAN D. Tandem/16
46. 下列叙述中:
I. 指令集庞杂
II. 采用单周期指令
III. 每条指令需要多个 CPU 周期
IV. 给芯片设计带来困难
V. 采用寄存器操作
属于 RISC 特征的是 ()
A. III 和 V B. II 和 V
C. I 和 IV D. II 和 IV
47. 在现行 PC 机中采用 DMA 方式高速传输数据时,数据传送是 ()
A. 在总线控制器发出的控制信号控制下完成的
B. 在 DMA 控制器本身发出的控制信号控制下完成的
C. 由 CPU 执行的程序完成的
D. 由 CPU 响应硬中断处理完成的
48. 与传统 Ethernet 采用相同的介质访问控制方法与帧结构,而只是将它的每个比特的发送时间降低到 10ns,这种局域网叫做 ()
A. ATM B. Fast Ethernet
C. Gigabit Ethernet D. Switched Ethernet
49. 下列传输介质中,哪种传输介质的抗干扰性最好? ()
A. 双绞线 B. 光缆

- C. 同轴电缆 D. 无线介质
50. 在高速并行结构中,速度最慢但通用性最好的是 ()
- A. 相联处理机 B. 多处理机系统
- C. 阵列处理机 D. 专用多功能单元
51. XMODEM 与 Kermit 协议共同之处是定义了多种类型的信息包来控制通信过程,如采用 ASC II 码字符 SOH 表示数据包的开始、EOT 表示文件传输结束等。根据数据链路层协议的分类方法,它们应属于 ()
- A. 面向字符型通信协议 B. 面向比特型通信协议
- C. 随机争用型通信协议 D. 网络层协议
52. 当 PCM 用于数字化语音系统时,它将声音分为 128 个量化级,每个量化级采用 7 位二进制码表示。由于采样速率为 6000 样本/秒,因此,数据传输速率应该达到 ()
- A. 2880bps B. 42kbps
- C. 56kbps D. 144kbps
53. 一台 Internet 主机至少有一个 IP 地址,而且这个 IP 地址是全网惟一的。如果一台 Internet 主机有两个或多个 IP 地址,则该主机属于两个或多个 ()
- A. 逻辑网络 B. 浏览器/服务器结构
- C. 通信子网 D. 操作系统
54. 在 OSI 参考模型中,两个(N)成实体之间交换的数据单元称之为(N)协议数据单元,记做(N)PDU。(N)PDU 由两部分组成:(N)PCI 与 ()
- A. (N+1)IDU B. (N+1)SDU
- C. (N)SDU D. (N)IDU
55. 下列叙述中是 ISO 建议网络管理应包含的基本功能是 ()
- I. 故障管理
- II. 计费管理
- III. 配置管理
- IV. 空间管理
- A. II 和 III B. I、II 和 III
- C. II、III 和 IV D. I、II、III 和 IV
56. The principle for a stack memory to store data is ()
- A. FIFO B. FILO
- C. Random D. other way
57. In order to append a standard output to an existing file,which of the following operators is used in the UNIX system? ()
- A. >> B. &
- C. > D. |
58. In the design phase of software engineering,decomposition of the program into modules should follow the principles of ()
- A. low cohesion with low coupling B. high cohesion with low coupling
- C. low cohesion with high coupling D. high cohesion with high coupling
59. In a tree directory of a file system,relative path name can be used to find files for improving directory retrieval. To do this,which directory of the followings should be set up? ()
- A. parent directory B. child directory

- C. It preserves the sign of the multiplication operation.
 D. It enhances the speed of the operation significantly.
69. Most frequently used algorithm for page replacement is ()
 A. LRU B. FIFO
 C. OPT D. PPT
70. In the following statements about functional dependency, which one is incorrect? ()
 A. If $X' \subset X$, then $X \rightarrow X'$ B. If $X \rightarrow Y$ and $Y' \subset Y$, then $X \rightarrow Y'$.
 C. If $X \rightarrow Y$ and $X' \subset X$, then $X' \rightarrow Y$. D. If $X \rightarrow Y$ and $Y \rightarrow Z$, then $X \rightarrow Z$.

二、论述题(四个论述题可任选其一,并只选其一,多选无效,满分 30 分)

论述题答题必须用蓝、黑色钢笔或圆珠笔写在论述题答题纸的相应位置上,否则无效。

论述题 1

1. 局域网与 X.25 网互连有哪几种方案?
2. 上述方案各适用于什么场合?

论述题 2

B-ISDN 的核心技术是采用 ATM 来实现高效的传输、交换和复用。试讨论下列问题:

1. ATM 的含义、原理、信元的结构以及 ATM 的优点。
2. B-ISDN 的含义、特点及其业务类型。

论述题 3

从资源管理的观点来看,操作系统的管理对象是计算机系统的资源,操作系统则是管理系统资源的程序集合。

1. 试问操作系统所管理的资源有哪些?
2. 操作系统从哪几个方面对资源进行管理?主要完成什么工作?
3. 以存储管理中的段式存储管理为例,请叙述操作系统对内存的具体管理方案(包括功能、数据结构和算法)。

论述题 4

在需求分析阶段,主要是分析信息在系统中加工和流动的情况。面向数据流的设计方法定义了一些不同的映射方法,利用这些映射方法可以把数据流图变换成软件结构。回答下列问题:

1. 一般把信息流分为几种,它们有什么不同。
2. 写出面向数据流的设计方法的设计过程。
3. 写出变换分析的步骤。

四级标准预测试卷(一)参考答案

一、选择题

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

二、论述题

论述题 1

1. 局域网与 X.25 相连有以下几种方案。

- ①采用路由器和网关同时连接 X.25 网和本地局域网。
- ②采用一台微机作为路由器,安装相应的 X.25 网卡和路由软件。
- ③使用 PAD。

2. 方案①适用于规模较大、多种协议共存的网络;

方案②适用于中小规模且协议比较少的网络;

方案③适用于 X.25 协议的环境,与远程其他协议的网络互连受限制。局域网和 X.25 的互连应根据实际情况,选择相应的互连方案。

论述题 2

1. ATM

ATM 的含义:ATM 是异步传输模式,它实质是一种高速分组传输模式。

ATM 的原理:某信息源待传输,ATM 首先是将信息切割成块,并在块前加上信头,构成信元。由于信息源产生的信息随机性,则不同的信元在缓冲器中排队到达的先后也是随机的,从而等待输出。若获得空信元则插入信息发送出来,因此信息插入位置无固定周期。

ATM 的信元结构:ATM 的信元实质就是分组。每个信元由 5 个字节信头和 48 个字节信息段组成。信头中装配控制信息;信息段中装配被分解成数据块的用户信息或其他管理信息。

ATM 的优点:

- (1)能支持不同速率的各种服务;
- (2)选择固定长度的短信元作为信息阐述单元,每个信元由 5 个字节信头和 48 个字节信息段组成;
- (3)所有信息在最低层以面向连接的方式传输,适用于实时性较强的信息的传输;
- (4)由于光纤的通信容量大,误码率低,ATM 网中数据链路层可以不进行差错控制与流控,提高信元在网中的处理速度。

2. B-ISDN

宽带综合业务数字网(B-ISDN)是将语音、数据、静态与动态图像传输以及 N-ISDN 所有服务综合于一个通信网中,覆盖从低传输率到高传输率的大范围,满足非实时和实时、突发性等类传输要求。

B-ISDN 的特点

(1)B-ISDN 是以光纤作为其主干线和用户环路的传输介质。

(2)B-ISDN 以快速分组交换的 ATM 为基础。

(3)B-ISDN 用虚电路的概念,其速率不确定。

B-ISDN 的业务分为两类:交互型业务和发布型业务。

(1)交互型业务

交互型业务是指在用户间或用户与主机之间提供双向信息交换的业务。它包括以下几种:

①会话性业务。这种业务以实时性为特点,如可视电话、会议电视。

②消息性业务。这种业务以非实时性为特征,通过存储转发传递消息,如电子邮件。

③检索性业务。这种业务是指用户向信息中心索取信息的业务,可选择信息的内容和传输的开始时间,如检索电影、图像、声音和档案等。

(2)发布型业务

发布型业务是由网络中的某点(如信息服务中心)向其他多个位置传送单向信息流的业务。它包括以下几种:

①不由用户个体参与控制的发布型业务,如电视、电台等广播业务。

②可由用户个体参与控制的发布型业务,如传统的图文电视,它虽然也是广播业务,但信息是反复播放的。

论述题 3

1. 操作系统所管理的资源分为硬件资源和软件资源,硬件资源包括:CPU、内存、各种外部设备,软件资源主要是信息(程序和数据)。

2. 操作系统在共享的前提下,以资源分配、使用和回收为出发点,考虑操作系统各部分程序的功能和算法,解决并发环境中的资源管理问题。虽然操作系统所管理的各类资源的性质各不相同,但需要解决的问题以及资源管理的策略又都具有类似之处。因此,每种资源管理模块都要研究以下几方面的内容:

(1)记住资源的使用状态,即记住哪些资源处于空闲,哪些资源已被使用和被谁使用等;

(2)确定资源的分配策略,即根据各类资源的不同特点确定一组原则,以决定如何进行资源的分配和调度;

(3)执行资源的分配,即根据用户的要求和资源分配策略,具体执行资源的分配工作;

(4)回收资源,即当某些用户作业已不再需要某种资源时,系统及时地回收资源,以便重新分配给其他的作业使用。

3. 首先从内存划分、程序逻辑地址划分、内存分配几方面考虑段式存储管理方案的工作原理:

(1)内存划分:内存空间被动态地划分为若干个长度不相同的区域,每个区域称作一个物理段,每个物理段在内存中有一个起始地址,称作段首址。将物理段中的所有单元从 0 开始依次编址,称为段内地址。

(2)逻辑地址空间划分:用户程序按逻辑上有完整意义的段来划分,称为逻辑段。例如主程序、子程序、数据等都可各成一段,每段对应于一个过程、一个程序模块或一个数据集合。将一个用户程序的所有逻辑段从 0 开始编号,称为段号。将一个逻辑段中的所有单元从 0 开始编址,称为段内地址。

用户程序的逻辑地址由段号和段内地址两部分组成:段号,段内地址。

(3)内存分配:系统以段为单位进行内存分配,为每一个逻辑段分配一个连续的内存区(物理段)。逻辑上连续的段在内存不一定连续存放。

然后,从实现方法上考虑:

(4)建立段表:系统为每个用户程序建立一张段表,用于记录用户程序的逻辑段与内存物理段之间的对应关系,包括逻辑段号,物理段首地址和物理长度三项内容。用户程序有多少逻辑段,该段表里就登记多少行,且按逻辑段的顺序排列。段表存放在内存系统区里。

(5)建立空闲区表:系统中设立一张内存空闲区表,记录内存中空闲区域情况,用于为段分配和回收内存。系统在寻找空闲区时可采用以下三种分配算法:

①首先适应算法:根据申请,在空闲区表中选取第一个满足申请长度的空闲区。此算法简单,可以快速做出分配决定。

②最佳适应算法:根据申请,在空闲区表中选择能满足申请长度的最小空闲区。此算法最节约空间,因为它尽量不分割大的空闲区。其缺点是可能会形成很多很小的空闲区域,称作碎片。

③最坏适应算法:根据申请,在空闲区表中选择能满足申请要求的最大的空闲区。该算法的出发点是:在大空区中装入信息后,分割剩下的空闲区相对也大,还能用于装入新的信息。该算法的优点是可以避免形成碎片;缺点是分割大的空闲区后,再遇到较大的申请时,无法满足的可能性较大。

论述题 4

1. 一般把信息流分为几种,它们有什么不同。

一般把信息流分为两种:变换流与事务流。变换流是指信息沿输入通路进入系统,同时由外部形式变换成内部形式,进入系统的信息通过变换中心,经加工处理以后再沿输出通路变换成外部形式离开软件系统;事务流是指当信息沿输入通路到达一个处理,这个处理根据输入数据的类型从若干个动作序列中选出一个是来执行。

2. 写出面向数据流的设计方法的设计过程。

(1)精化数据流图;

(2)区分是事务流还是变换流;

对于事务流区分事务中心和数据接收通路,将它映射成事务结构。对于变换流,区分输出和输入分支,并将其映射成变换结构。

(3)根据设计准则精化软件结构;

(4)导出接口描述和全程数据结构;

(5)复查;

(6)进入详细设计。

3. 写出变换分析的步骤:

(1)确定数据流图是否具有变换特性;

(2)确定输入流和输出流的边界,孤立出变换中心;

(3)进行第一级分解;

(4)按上述步骤如出现事务流也可按事务流的映射方式对各个子流进行逐级分解,直至分解到基本功能;

(5)对每个模块写一个简要说明,内容包括该模块的接口描述、模块内部的信息、过程陈述、主要判定点及任务等;

(6)利用软件结构的设计原则对软件结构进一步转化。