



天勤计算机考研高分笔记系列

计算机考研大纲起草者

殷人昆
鼎力推荐

2016BAN JISUANJI
ZHUANYE JICHU ZONGHE ZHI
BATAO KAOYAN MONIJUAN

2016版

计算机专业基础综合之 八套考研模拟卷

周伟 王征勇 主编

第4版

天勤考研免费课堂



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



天勤计算机考研高分笔记系列

2016 年计算机专业基础综合之八套 考研模拟卷

第 4 版

周 伟 王征勇 主编

机械工业出版社

本书内容包含八套计算机专业考研模拟卷及答案解析（针对统考及非统考学生）以及附录部分的非统考高校模拟试题（针对非统考学生）。它基本覆盖了大纲全部的知识点，为所有难点、易混淆点都配备了相应的题型，并在解析中进行了深度总结。本书特色如下：原创试题——尽量保证题型的新颖，尽量不出现与复习辅导书相同的题目，高质量模拟考试现场的做题体验；详细的解题思路——对于每道题都给予了详细的解题思路，避免考生模糊解题的状况，让考生从一道题弄懂一个知识点；详细的题后总结——将所有可能具有迷惑考生的命题点都给予了图表式的总结，将考生出错的概率降至最低。

本书可用于参加计算机专业研究生入学考试的考生进行实战模拟，强化重点、易考知识点，帮助考生在最后的冲刺阶段提高复习效率，巩固复习效果。（责任编辑邮箱：jinacmp@163.com）

图书在版编目（CIP）数据

2016年计算机专业基础综合之八套考研模拟卷/周伟，
王征勇主编. -4版. -北京：机械工业出版社，2015.9
（天勤计算机考研高分笔记系列）
ISBN 978-7-111-51620-0

I. ①2… II. ①周… ②王… III. ①电子计算机-研究生-入学
考试-习题集 IV. ①TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 220719 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：吉玲 责任编辑：吉玲 任正一

封面设计：鞠杨 责任印制：康朝琦 责任校对：吉玲

北京振兴源印务有限公司印刷

2015年9月第4版第1次印刷

370mm×260mm · 16.5印张 · 391千字

标准书号：ISBN 978-7-111-51620-0

定价：39.80元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线：010-88361066

读者购书热线：010-68326294

010-88379203

封面无防伪标均为盗版

网络服务

机工官网：www.cmpbook.com

机工官博：weibo.com/cmp1952

金书网：www.golden-book.com

教育服务网：www.cmpedu.com

前 言

《2016年计算机专业基础综合之八套考研模拟卷》终于和大家见面了。本模拟卷保留了非统考模拟试题版块，也就是说本书将适合所有参加计算机专业研究生入学考试的考生。

编者编写本模拟卷的目的并不是编写一本押题密卷，因此，如果某些考生把所有希望都寄托在这八套模拟卷上，可能会让你们失望。编者编写本模拟卷的目的是为已经做好了充分复习备考准备而又缺乏临场考试经验的考生营造一个最逼真的做题体验。因此本模拟卷基本不包含考生在其他复习资料上见过的原题，目的就在于此。与此同时，考生在模拟考试完毕后，在纠错和总结的过程中，通过本模拟卷最详尽的解析和总结，帮助考生全面掌握考题所考查的知识点，达到事半功倍的复习效果。

本八套模拟卷90%的内容选自各大名校历年的考题，而我们所做的就是对这些考题进行改编、知识点串联，最后进行总结等工作。另外10%的内容则是根据我们以前考研的复习笔记进行编写的，绝对会让考生“眼前一亮”。可以说，只要认真做完本模拟卷，考生对大部分知识点的理解可以提升一个高度。我们分析了2009~2015年这七年的统考真题，按照真题考查的章节分布进行命题，努力为考生送上最接近真题的做题感觉。

模拟卷编写团队将为所有读者提供在线答疑的服务，对于书中任何的疑问都可以通过天勤论坛（www.csbjji.com）与编者进行交流，欢迎广大考生批评指正！

参加本书编写的人员有：周伟、王征兴、王征勇、霍宇驰、董明昊、王辉、郑华斌、王长仁、刘泱、章露捷、刘桐、刘建萍、刘炳瑞、刘菁、孙琪、施伟、金苍宏、蔡明婉、周政强、孙建兴、周政斌、叶萍、孔蓓、张继建、胡素素、邱纪虎、率方杰、李玉兰、率秀颂。

感谢为模拟卷勘误的天勤热心会员，他们是周帅、朱晓婷、王玉明、李菁菁、黄斌、刘化、何勇、陈德才。

预祝所有考生金榜题名！

编 者

目 录

前言	
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第一套）	1
计算机学科专业基础模拟试题（第一套）参考答案	11
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第二套）	33
计算机学科专业基础模拟试题（第二套）参考答案	43
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第三套）	65
计算机学科专业基础模拟试题（第三套）参考答案	75
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第四套）	97
计算机学科专业基础模拟试题（第四套）参考答案	106
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第五套）	125
计算机学科专业基础模拟试题（第五套）参考答案	135
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第六套）	153
计算机学科专业基础模拟试题（第六套）参考答案	162
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第七套）	181
计算机学科专业基础模拟试题（第七套）参考答案	191
计算机科学与技术学科联考计算机学科专业基础模拟试题（第八套）	209
计算机学科专业基础模拟试题（第八套）参考答案	218
附录	237
附录 A 附加算法题	237
附加算法题解析	238
附录 B 非统考高校模拟试题	242
非统考高校模拟试题解析	246
参考文献	255

计算机科学与技术学科联考

计算机学科专业基础模拟试题

(第一套)

一、单项选择题：第1~40小题，每小题2分，共80分。下列每题给出的四个选项中，只有一个选项最符合试题要求。

1. 假设 n 是描述问题规模的非负整数，下面程序片段的时间复杂度为 ()。

```
void fun(int n){
    int i,j,k;
    for(i=1;i<=n;i++){
        for(j=1;j<=n;j++){
            k=1;
            while(k<=n)
                k=5*k;
        }
    }
}
```

- A. $O(n^2 \log_2 n)$ B. $O(n \log_5 n)$
C. $O(n^2 \log_5 n)$ D. $O(n^3)$

2. 已知一个栈的进栈序列为 p_1, p_2, \dots, p_n ，输出序列为 $1, 2, \dots, n$ 。若 $p_3=1$ ，则 p_1 为 ()。

- A. 可能是 2 B. 一定是 2
C. 不可能是 2 D. 不可能是 3

3. 循环队列用数组 $A[0 \dots m-1]$ 存放其元素值，已知其头尾指针分别是 $front$ 和 $rear$ (且队尾指针 $rear$ 指向队尾元素的下一个元素)，则当前队列中的元素个数是 ()。

- A. $(rear-front+m)\%m$ B. $(rear-front+1)\%m$
C. $rear-front-1$ D. $rear-front$

4. 下列关于二叉树的叙述中正确的是 ()。

- I. 对于任何一棵二叉树，叶子结点数都是度为 2 的结点数加 1
- II. 二叉树的左右子树不可以任意地交换
- III. 二叉树只适合使用链式结构存储，不可能用顺序结构存储
- IV. 结点按层序编号的二叉树，第 i 个结点的左孩子 (假设存在) 的编号为 $2i$

- A. 仅 I、II B. 仅 II
C. 仅 II、IV D. 仅 II、III

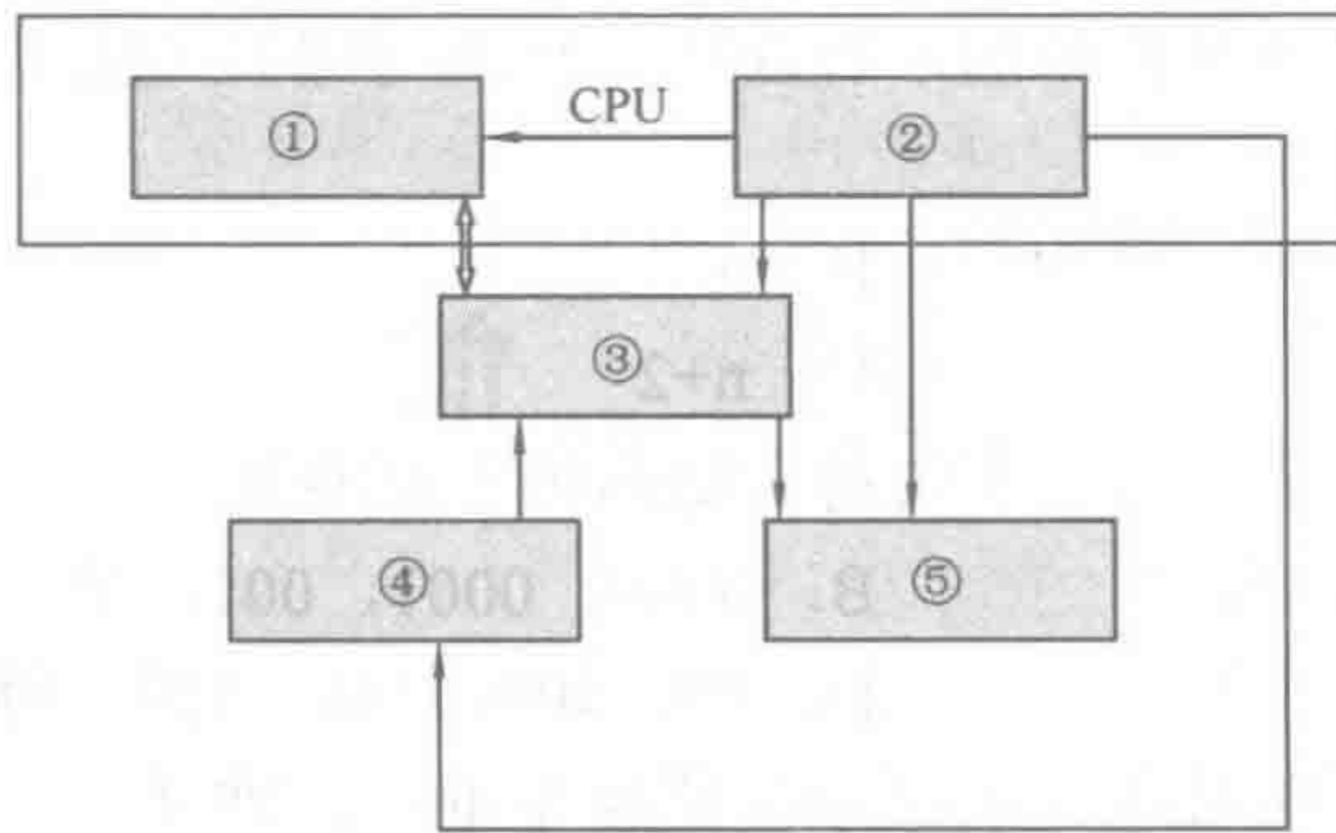


图 1-2 计算机硬件系统基本组成部件

C. 67H

D. E7H

14. 页式存储系统的逻辑地址是由页号和页内地址两部分组成的。假定页面的大小为 4KB，地址变换过程如图 1-3 所示，图中逻辑地址用十进制数表示。逻辑地址经过变换后，十进制数物理地址 a 应为 ()。

A. 33220

B. 8644

C. 4548

D. 2500

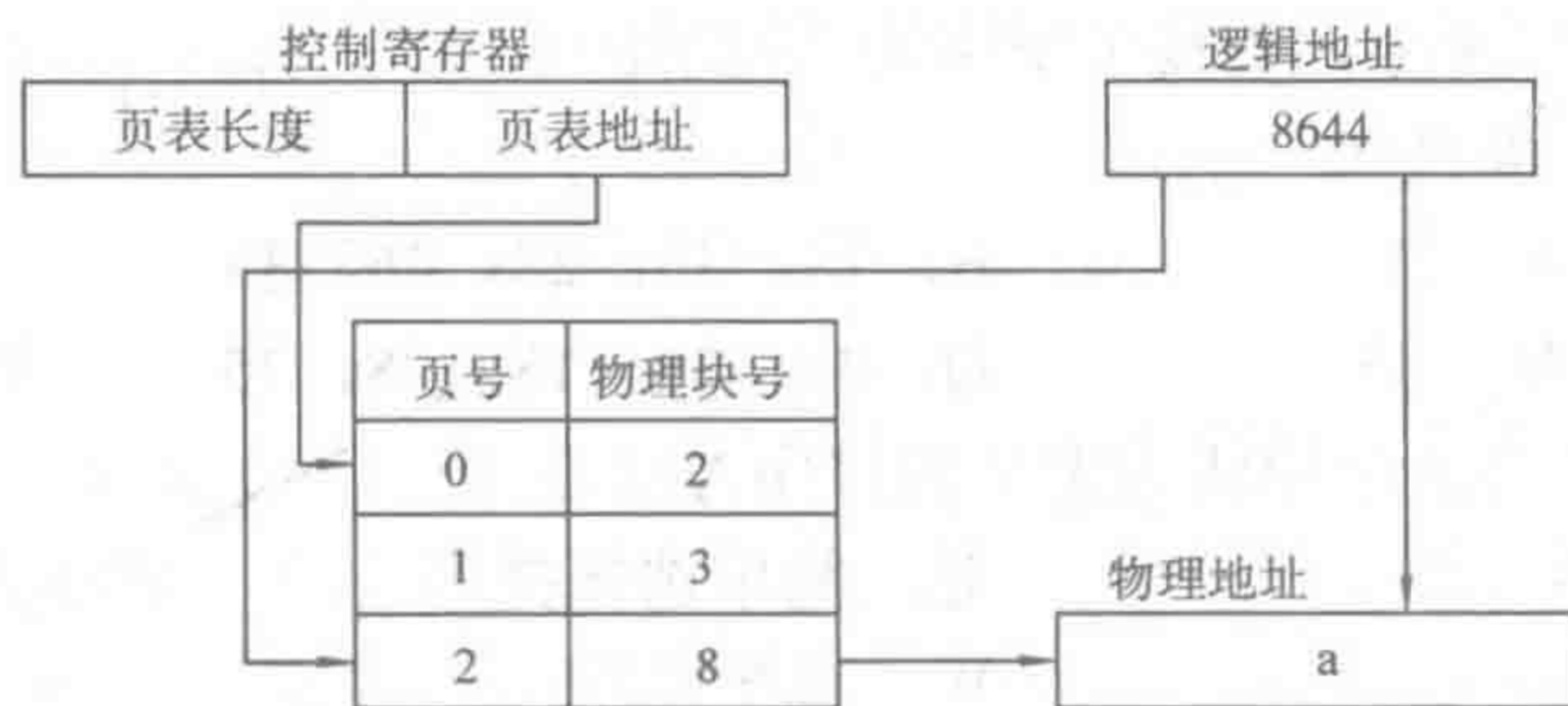


图 1-3 页式存储系统的逻辑地址变换过程

15. 下列关于 ROM 和 RAM 的说法中，正确的是 ()。

- I. CD-ROM 与 EPROM 都采用随机存储方式
 - II. SRAM 读后不需要刷新，而 DRAM 读后需要刷新
 - III. Cache 可以由 ROM 或者 RAM 组成
- A. I、II 和 III B. 仅 II 和 III
C. 仅 III D. 仅 II

16. 下列关于 Flash 存储器的说法正确的是 ()。

- A. Flash 存储器属于易失性存储器
- B. Flash 存储器不具备写功能
- C. Flash 存储器是不可擦除的存储器
- D. Flash 存储器同时具有 ROM 和 RAM 的功能

17. 某机器采用 16 位单字长指令，采用定长操作码，地址码为 5 位，现已定义 60 条二地址指令，那么单地址指令最多有 () 条。

IV. 基于 GUI 的 debugger 用不同线程处理用户的输入、计算、跟踪等操作

- A. I、III
- B. II、III
- C. I、II、III
- D. I、II、IV

25. 现在有 3 个同时到达的作业 J1、J2 和 J3，它们的执行时间分别为 T1、T2 和 T3，且 $T1 < T2 < T3$ 。如果该系统中有两个 CPU，各自按照单道方式运行且采用短作业优先算法，则平均周转时间是（ ）。

- A. $(T1+T2+T3) / 3$
- B. $(2T1+T2+T3) / 3$
- C. $(T1+2T2+T3) / 3$
- D. $(2T1+T2+T3) / 3$ 或 $(T1+2T2+T3) / 3$

26. 对计数型信号量 S 执行 V 操作后，下列选项错误的是（ ）。

- I. 当 $S.value \leq 0$ 时，唤醒一个阻塞队列进程
- II. 只有当 $S.value < 0$ 时，唤醒一个阻塞队列进程
- III. 当 $S.value \leq 0$ 时，唤醒一个就绪队列进程
- IV. 只有当 $S.value < 0$ 时，唤醒一个就绪队列进程

- A. II、III
- B. II、III、IV
- C. I、III
- D. I、III、IV

27. 设有 8 页的逻辑空间，每页有 1024B，它们被映射到 32 块的物理存储区中。那么逻辑地址的有效位是（ ），物理地址至少是（ ）位。

- A. 10, 12
- B. 10, 15
- C. 13, 15
- D. 13, 12

28. 某虚拟存储器的用户编程空间共 32 个页面，每页 1KB，主存为 16KB。假定某时刻用户页表中已调入主存的页面的虚页号和物理页号对照表为表 1-1，则与表 1-2 十六进制虚地址对应的物理地址为（ ）。

- A. 1E5C, 2A5C
- B. 1E5C, 缺页中断
- C. 125C, 2A5C
- D. 125C, 缺页中断

29. 假定有一个请求分页存储管理系统，测得系统各相关设备的利用率如下：CPU 利用率为 10%，磁盘交换区为 99.7%，其他 I/O 设备为 5%。试问：下面措施中将可能改进 CPU 利用率的是（ ）。

- I. 增大内存的容量
 - II. 增大磁盘交换区的容量
 - III. 减少多道程序的道数
 - IV. 增加多道程序的道数
 - V. 使用更快速的磁盘交换区
 - VI. 使用更快速的 CPU
- A. I、II、III、IV
 - B. I、III
 - C. II、III、V
 - D. II、VI

30. 下面关于文件系统的说法正确的是（ ）。

- A. 文件系统负责文件存储空间的管理，但不能实现文件名到物理地址的转换
- B. 在多级目录结构中，对文件的访问是通过路径名和用户目录名进行的
- C. 文件可以被划分成大小相等的若干物理块，且物理块大小也可以任意指定
- D. 逻辑记录是对文件进行存取操作的基本单位

表 1-1 页面映射表

虚页号	物理页号
0	5
1	10
2	4
3	7

表 1-2 十六进制虚地址对应的物理地址

虚地址	物理地址
0A5C	(1)
1A5C	(2)

- A. 100.100.0.0/16
- B. 100.100.0.0/18
- C. 100.100.128.0/18
- D. 100.100.64.0/18

38. 一个有 50 个路由器的网络，采用基于距离-向量的路由选择算法，路由表的每个表项长度为 6B，每个路由器都有 3 个邻接路由器，每秒与每个邻接路由器交换 1 次路由表，则每条链路上由于路由器更新路由信息而耗费的带宽为 ()。

- A. 2400bit/s
- B. 3600bit/s
- C. 4800bit/s
- D. 6000bit/s

39. 设某 TCP 的拥塞窗口的慢启动门限值初始为 8 (单位为报文段，且最大报文段长度为 1KB)，当拥塞窗口上升到 12 时，网络会发生超时。按照以上给出的条件，第 12 次传输时，拥塞窗口的大小为 ()。

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

40. 关于 FTP 的工作过程，下面说法错误的是 ()。

- A. 每次数据传输结束后，FTP 服务器同时释放 21 和 20 端口
- B. FTP 的数据连接是非持久的
- C. FTP 的文件传输需要两条 TCP 连接
- D. FTP 协议可以在不同类型的操作系统之间传送文件

二、综合应用题：第 41~47 小题，共 70 分。

41. (10 分) 设有 3 阶 B-树，如图 1-5 所示。

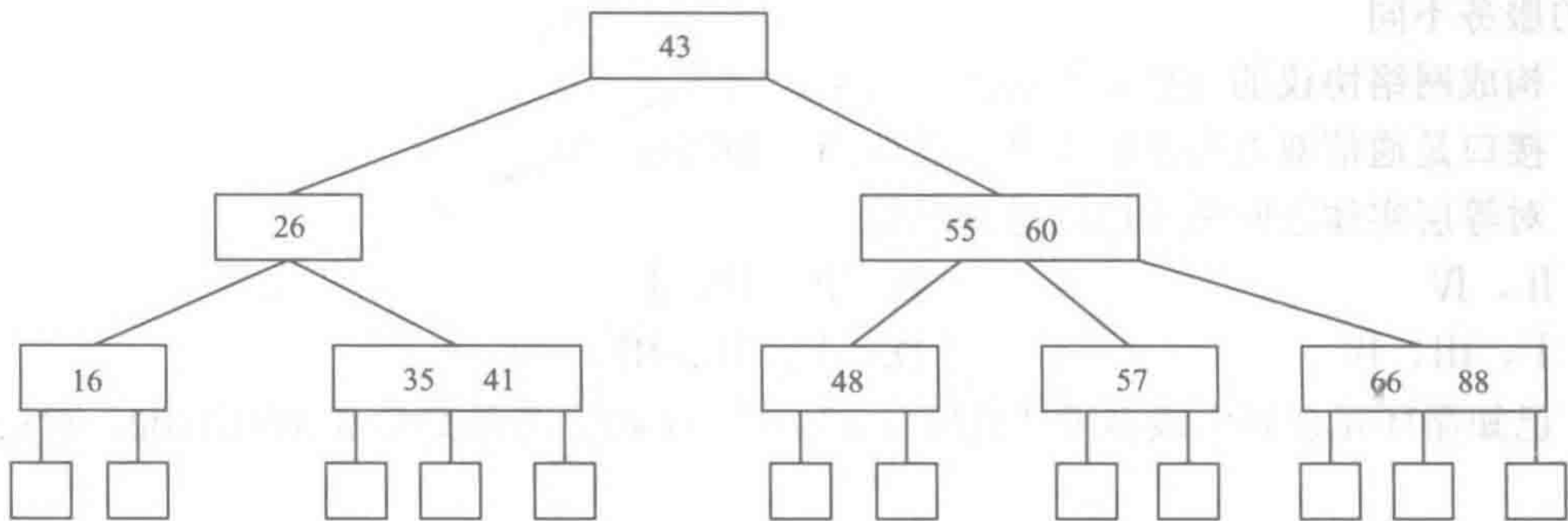


图 1-5 3 阶 B-树

(1) 在该 B-树上依次插入关键字 33 和 97。试画出两次插入后的 B-树。

(2) 从 (1) 得到的 B-树上删除 66。试画出删除后的 B-树。

42. (13 分) 给定一字符串，该字符串中存在若干对相同的字符，设计一个在时间和空间上尽可能高效的算法，找出一对相同字符在该字符串中的最大距离。例如：“KLabcLdecL”，其中第一个“L”和最后一个“L”相距最远，它们在原字符串中的位置相差 8，要求：

- (1) 给出算法的基本设计思想。
- (2) 根据设计思想，采用 C、C++或 Java 语言描述算法，关键之处给出注释。
- (3) 说明你所设计算法的时间复杂度和空间复杂度。

43. (11 分) 通过对方格中每个点设置相应的 CMYK 值就可以将方格图上相应的颜色。以下 3 个程序段都可实现对一个 8×8 的方格图上黄色的功能。

<pre> struct pt_color { int c; int m; int y; int k; } struct pt_color square[8][8]; int i, j; for (i=0; i<8; i++) { for (j=0; j<8; j++) { square[i][j].c=0; square[i][j].m=0; square[i][j].y=1; square[i][j].k=0; } } </pre>	<pre> struct pt_color { int c; int m; int y; int k; } struct pt_color quare[8][8]; int i, j; for (i=0; i<8; i++) { for (j=0; j<8; j++) { square [j][i].c=0; square [j][i].m=0; square [j][i].y=1; square [j][i].k=0; } } </pre>	<pre> struct pt_color { int c; int m; int y; int k; } struct pt_color square[8][8]; int i, j; for (i=0; i<8; i++) for (j=0; j<8; j++) square[i][j].y=1; for (i=0; i<8; i++) for (j=0; j<8; j++) { square[i][j].c=0; square[i][j].m=0; square[i][j].k=0; } } </pre>
--	---	--

程序段 A

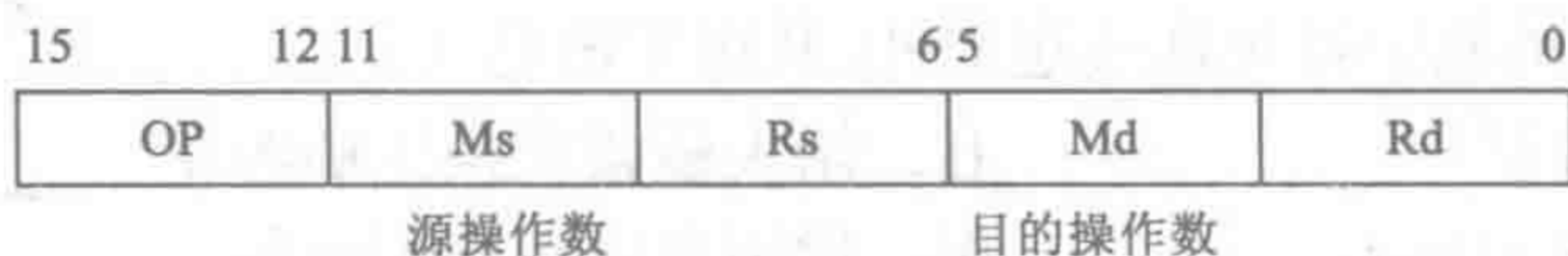
程序段 B

程序段 C

假设 Cache 的数据区大小为 512B，采用直接映射，块大小为 32B，存储器按字节编址，sizeof(int)=4。编译时变量 i 和 j 分配在寄存器中，数组 square 按行优先方式存放在 000008C0H 开始的连续区域中，主存地址为 32 位。要求：

- (1) 对 3 个程序段 A、B、C 中数组访问的时间局部性和空间局部性进行分析比较。
- (2) 画出主存中的数组元素和 Cache 中行的对应关系图。
- (3) 计算 3 个程序段 A、B、C 中的写 Cache 操作次数、写 Cache 不命中次数和写 Cache 缺失率。

44. (12 分) 某计算机字长为 16 位，主存地址空间大小为 128KB，按字编址。采用单字长指令格式，指令各字段定义如下：



转移指令采用相对寻址方式，相对偏移量用补码表示。寻址方式定义如表 1-3 所示。

表 1-3 寻址方式及其含义

Ms/Md	寻址方式	助记符	含义
000B	寄存器直接	Rn	操作数=R[Rn]
001B	寄存器间接	(Rn)	操作数=M[R[Rn]]
010B	寄存器间接、自增	(Rn)+	操作数=M[R[Rn]], R[Rn]←R[Rn]+1
011B	相对	D(Rn)	转移目标地址=PC+R[Rn]

注：M[x]表示存储器地址 x 中的内容，R[x]表示寄存器 x 中的内容。

请回答下列问题：

(1) 该指令系统最多可有多少条指令？该计算机最多有多少个通用寄存器？存储器地址寄存器 (MAR) 和存储器数据寄存器 (MDR) 至少各需多少位？

(2) 转移指令的目标地址范围是多少？

(3) 若操作码 0010B 表示加法操作 (助记符为 add)，寄存器 R4 和 R5 的编号分别为 100B 和 101B，R4 的内容为 1234H，R5 的内容为 5678H，地址 1234H 中的内容为 5678H，地址 5678H 中的内容为 1234H，则汇编语句 “add(R4),(R5)+” (逗号前为第二源操作数，逗号后为第一源操作数和目的操作数) 对应的机器码是什么 (用十六进制表示)？该指令执行后，哪些寄存器和存储单元的内容会改变？改变后的内容是什么？

45. (8分) 今有 3 个并发进程 R、M 和 P，互斥使用一个可循环使用的缓冲区 B，缓冲区 B 共有 n 个单元 ($n > 0$)。进程 R 负责从输入设备读信息，每读一个字符后，把它们存放在缓冲区 B 的一个单元中，进程 M 负责处理读入字符，若发现读入的字符中有空格，则把它改变成 “;”；进程 P 负责把处理后的字符取出并打印输出。当缓冲区单元中的字符被进程 P 取出后，又用来存放下一次读入的字符。请添加必要的信号量和 P、V (或 wait()、signal()) 操作，实现上述过程中的互斥与同步。要求写出完整的过程，说明信号量的含义并赋初值。

46. (7分) 在实现文件系统时，为加快文件目录的检索速度，可利用文件控制块分解法。假设目录文件存放在磁盘上，每个盘块 512B。文件控制块占 64B，其中文件名占 8B。通常将文件控制块分解成两部分，第一部分占 10B (包括文件名和文件内部号)，第二部分占 56B (包括文件内部号和文件其他描述信息)。

(1) 假设某一目录文件共有 254 个文件控制块，试分别给出采用分解法前和分解法后，查找该目录文件的某一个文件控制块的平均访问磁盘次数 (假设访问每个文件控制块的概率相等，结果保留到小数后两位)。

(2) 一般地，若目录文件分解前占用 n 个盘块，则分解后改用 m 个盘块存放文件名和文件内部号部分。若要使访问磁盘次数减少， m 、 n 应满足什么条件 (假设访问每个文件控制块的概率相等，且最后一个盘块刚好放满文件控制块)？

47. (9分) 一个公司有两个部门：研发部和市场部，研发部有 29 台计算机，市场部有 11 台计算机。现在，公司申请了一个 C 类地址 212.112.32.0，规划的网络拓扑如图 1-6 所示。试问：

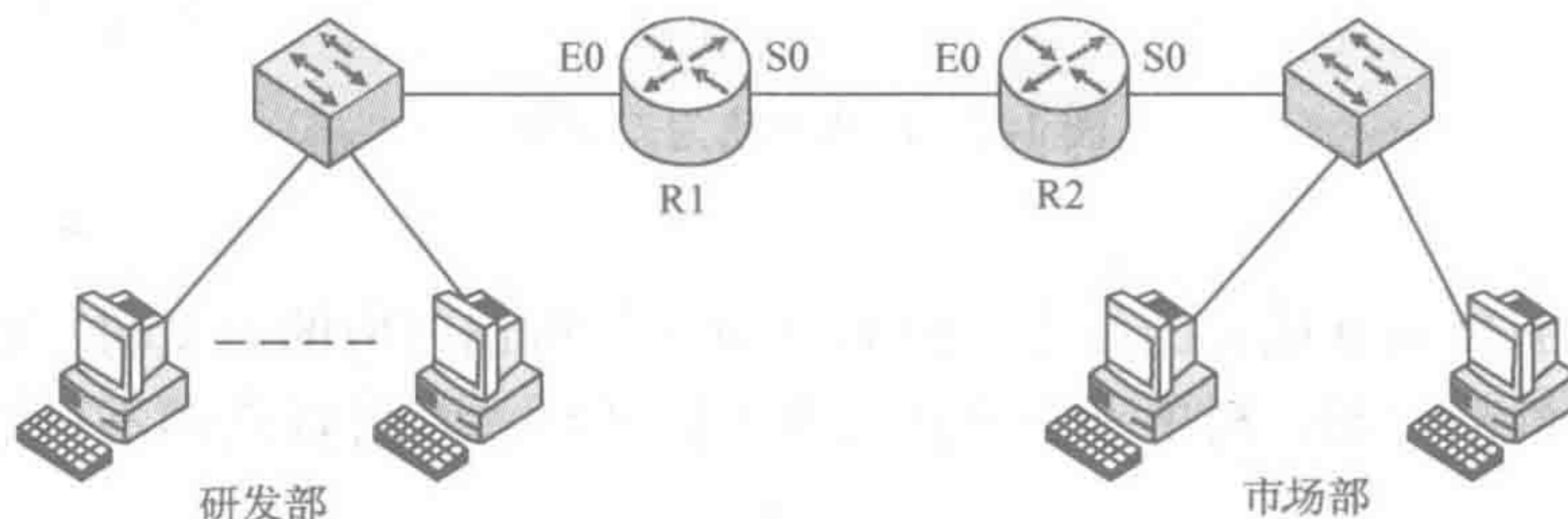


图 1-6 规划的网络拓扑

(1) 请给出合理的子网规划，并说明理由，然后将规划填入表 1-4。

表 1-4 子网规划表

子网号	子网掩码	子网网络地址	子网广播地址	子网网络地址范围
NO.A				
NO.B				
NO.C				
其他				

(2) 根据第一题的规划, 请为两个部门各分配一个子网网络地址, 并为两个路由器的接口和每台计算机分配 IP 地址。

(3) 如果路由器 R1 和 R2 都采用了路由信息协议 (Routing Information Protocol, RIP) 作为路由选择协议, 当稳定运行之后, R1 的路由表应该是怎样? 请填写表 1-5。

表 1-5 R1 的路由表

目的网络地址	接口	下一跳	度量

注: 度量是一个通用的词语, 如果采用 RIP 协议, 度量即表示跳数。如果采用其他协议, 度量就可能是其他含义。

(4) 当路由器 R1 的接口 E₀ 断掉了, 经过一次信息交互之后, R1 的路由表发生了怎样的变化? 请填写表 1-6。

表 1-6 交互后 R1 的路由表

目的网络地址	接口	下一跳	度量

计算机学科专业基础模拟试题（第一套）

参考答案

一、单项选择题

1	C	2	C	3	A	4	B	5	C	6	D	7	A	8	C	9	D	10	B
11	C	12	B	13	D	14	A	15	D	16	D	17	A	18	D	19	C	20	C
21	D	22	D	23	C	24	D	25	B	26	B	27	C	28	D	29	B	30	D
31	A	32	A	33	A	34	B	35	D	36	B	37	A	38	C	39	B	40	A

1. C。

首先抓基本运算语句，即 $k=5*k$ ；设其执行时间为 $T(n)$ 。对于 j 每循环一次，该语句的执行次数为 m ，有 $5^m \leq n$ ，即 $m \leq \log_5 n$ 。所以，

$$T(n) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n m = m \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n 1 = mn^2 = n^2 \log_5 n = O(n^2 \log_5 n)$$

2. C。

如果 p_3 第一个出来，说明 p_2 一定压在 p_1 的上面，因此 p_1 不可能第二个出来，所以选 C。D 选项肯定是错误的，进栈序列为 p_1 、 p_2 、 p_3 ，出栈序列为 p_3 、 p_2 、 p_1 ，此时 $p_1=3$ 。

3. A。

因为是循环队列，所以应该分为 $rear > front$ 和 $rear < front$ 两种情况来讨论。

(1) 当 $rear > front$ 时，队列中元素个数为

$$rear - front = (rear - front + m) \% m$$

因为 $0 < rear - front < m$ ，所以 $rear - front + m$ 与 m 取余后结果还是 $rear - front$ 。

(2) 当 $rear < front$ 时，队列中元素个数为

$$m - (front - rear) = rear - front + m = (rear - front + m) \% m$$

因为 $0 < rear - front + m < m$ ，所以 $rear - front + m$ 与 m 取余后结果还是 $rear - front + m$ 。

综合 (1)、(2) 可知，A 选项正确。

知识点总结：循环队列的两大状态和两大操作以及三大重点提醒。

(1) 两大状态（数学式子表示）

1) 队空状态： $q.rear == q.front$ 。

2) 队满状态： $(q.rear + 1) \% MAX == q.front$ 。

(2) 两大操作

1) 元素 x 进队操作（移动队尾指针）。

$q.rear = (q.rear + 1) \% MAX$;

$q.data[q.rear] = x$;

2) 元素 x 出队操作（移动队头指针）。

q.front=(qu.front+1)%MAX;

x=q.data[q.front];

重点提醒 1: 有些教材说循环队列队尾指针指向队尾元素, 有些教材说循环队列队尾指针指向队尾元素的下一个元素。不同的说法可能导致很多题目的答案总是相差 1。所以如果在考研试卷中碰到, 且题目没有说明 (不过考研试卷一般都会说明), 一律认为是循环队列队尾指针指向队尾元素的下一个元素。

重点提醒 2: 元素入队时, 先移动指针, 后存入元素; 元素出队时, 也是先移动指针, 再取出元素。有些书上可能有不同的顺序, 其实本质是一样的, 考生只需去适应一种写法, 对于程序设计题目已经足够。对于选择题, 则可根据题目描述确定是先存取元素, 再移动指针, 还是其他处理顺序。

重点提醒 3: 循环队列的队尾指针、队头指针、队中元素个数, 知道其中任何两者均可算出第三者。

4. B。

I: I 的描述只有在非空二叉树的情况下才成立, 所以考生在做这种概念题目的时候一定要先想到这种特殊情况, 所以 I 错误。

II: 二叉树的左右子树是有顺序的, 不能随意交换, 所以 II 正确。

III: 一般的二叉树确实不能使用顺序结构存储, 但是完全二叉树和满二叉树一般都使用顺序结构存储, 所以 III 错误。

IV: 该结论只对完全二叉树才成立, 所以 IV 错误。

综上所述, 只有 II 正确。

5. C。

由于森林中每一个非终端结点 (根结点除外) 的所有儿子在转换成二叉树之后, 只有一个儿子的右孩子为空, 根结点中本身有一个在转化成二叉树后右孩子为空, 如图 1-7 所示, 所以共有 $n+1$ 个。

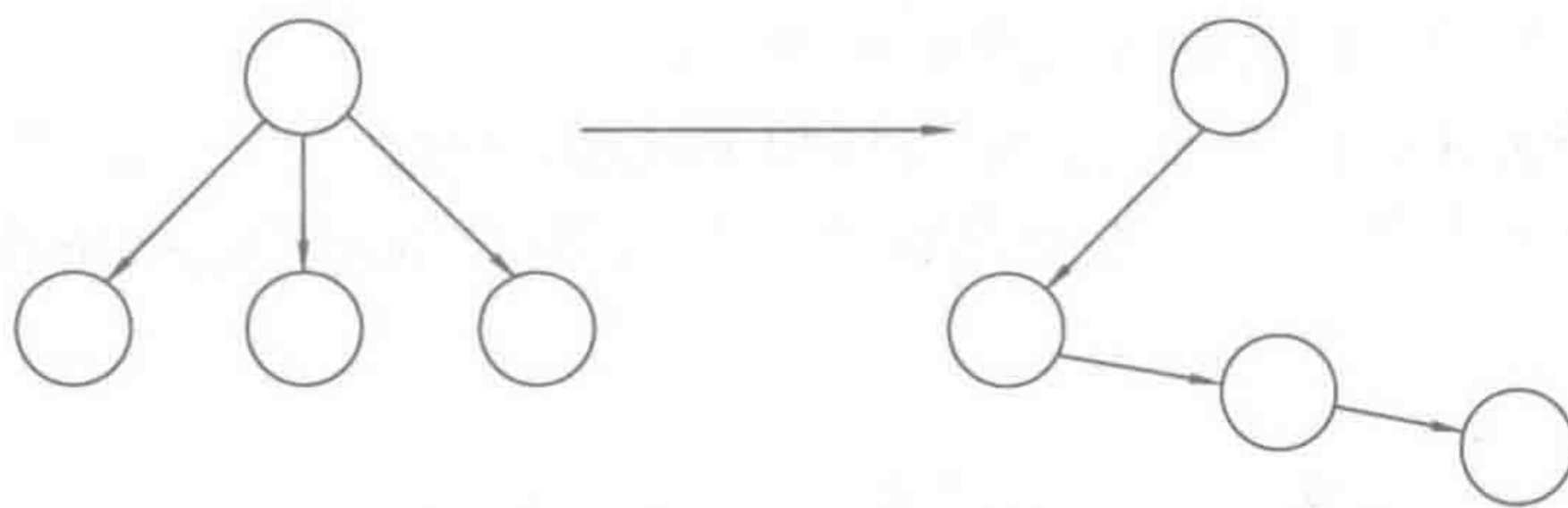


图 1-7 森林转化为二叉树

6. D。

赫夫曼树中只有度为 0 或 2 的结点, 由 D 选项可以画出对应的二叉树, 如图 1-8 所示。

由赫夫曼树的性质可知, 树中不应该含度为 1 的结点, 因此 D 选项不可能。

7. A。

最小生成树边的权值之和最小, 若两棵树同时为最小生成树, 那么它们的边的权值之和一定相等, 故 III 错误; 既然最小生成树不唯一, 并且最小生成树的边都为 $n-1$ 条, 说明图 G 的边数一定会大于 $n-1$, 故 I 正确; 最小生成树不唯一, 和 G 的权值最小的边的条数没有任何关系,