

软件基础模拟考试题（三）

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 操作系统是一组 ()。
A. 文件管理程序
B. 中断处理程序
C. 资源管理程序
D. 设备处理程序
2. 栈和队列 ()。
A. 共同点都是先进后出
B. 共同点都是先进先出
C. 共同点是只允许在端点处插入和删除元素
D. 没有共同点
3. 链表不具有的特点是 ()。
A. 可随机访问任一元素
B. 插入删除不需要移动元素
C. 不必事先估计存储空间
D. 所需空间与线性表的长度成正比
4. 具有 65 个结点的完全二叉树其深度为 ()。(根的结点号为 1)
A. 8
B. 7
C. 6
D. 5
5. 测试过程分成 3 个步骤进行, () 不属于测试过程。
A. 模块测试
B. 联合测试
C. 验收测试
D. 用户测试
6. 操作系统是一种 ()。
A. 应用软件
B. 系统软件
C. 通用软件
D. 工具软件
7. () 的主要目标是提高系统的吞吐量和效率。
A. 实时操作系统
B. 多道批处理系统
C. 分时操作系统
D. 微机操作系统
8. 下列系统中, () 是实时操作系统。
A. 计算机激光照排系统
B. 办公自动化系统
C. 计算机辅助设计系统
D. 航空订票系统
9. 在一个具有 n 个结点的有序单链表中插入一个新结点, 并仍然保持有序, 插入操作算法的时间复杂度为 ()。
A. $O(1)$
B. $O(n)$
C. $O(n^2)$
D. $O(n \log_2 n)$
10. 设栈初始为空, 输入序列为: a, b, c。经过入栈、出栈、入栈、出栈操作之后, 从栈中输出的序列为 ()。

A. a, b

B. b, a

C. a, c

D. b, c

二、填空题（每空 2 分，共 30 分）

1. 数据流图由数据流、加工、_____、数据流的源点和终点组成。
2. 根据数据变换性质，数据流图分为两类，即变换型结构和_____。
3. 数据词典中有四种类型的条目：数据流、_____、_____、加工。
4. 操作系统是控制和管理计算机系统内各种_____、有效地组织多道程序运行的_____，是_____与计算机之间的接口。
5. 进程的静态实体由_____和_____组成。
6. 计算机中 CPU 的工作分为系统态和用户态两种。系统态运行_____程序，用户态运行_____程序。
7. 作业的状态分为四种：_____、_____、_____和停止。
8. 软件维护可分为四个不同的类型，它们是改正性维护、适应性维护、_____和预防性维护。

三、简答题（每小题 15 分，共 30 分）

1. 设二维数组 $A(m, n)$ 以列为主序存储，每个元素占 c 个存储单元，元素 $A_{i,j}$ ($0 \leq i \leq m-1, 0 \leq j \leq n-1$) 的地址公式应该如何表示？
2. 试述顺序查找法，折半查找法和分块查找法对被查找的表中元素的要求，对长度为 n 的表，三种查找法的查找长度分别为多少？（设出现的概率相同）

四、综合应用题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 设一数列的顺序为 1, 2, 3, 4, 5, 6，通过栈操作，我们要得到顺序为 3, 2, 5, 6, 4, 1 和 1, 5, 4, 6, 2, 3 的输出序列，可能吗？为什么？
2. 已知一树的双亲表示法如下，其中各兄弟结点是依次出现的，画出该树对应的二叉树。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
data	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
parent	0	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8

软件基础模拟考试题（三）参考答案

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1-5. CCABD 6-10. BBDBA

二、填空题（每空 2 分，共 30 分）

- | | |
|-------------|------------------|
| 1. 文件 | 2. 事物型 |
| 3. 数据项 数据结构 | 4. 硬件 软件 程序集合 用户 |
| 5. 程序 数据 | 6. 系统程序 用户程序 |
| 7. 提交 准备 运行 | 8. 完善性维护 |

三、简答题（每小题 15 分，共 30 分）

1. 答案: $LPC(a_{ij}) = LOC(a_{00}) + (j * m + i) * c$

2. 答案:

顺序查找法: 表中元素可以任意存放。(1 分)

折半查找法: 表中元素必须以关键字的大小递升或递降地存放。(1 分)

分块查找法: 表中元素每块内的元素可以任意存放, 但块与块之间必须按关键字的大小递增(或递减)存放, 即前一块内所有元素的关键字不能大(或小)于后一块内所有元素的关键字。

查找长度: (3 分)

顺序查找: 查找成功的平均查找长度为 $(n+1)/2$ (2 分)

折半查找: 平均查找长度为 $\log(n+1)-1$ (3 分)

分块查找: 若用顺序查找确定所在块, 平均查找长度为 (2 分)

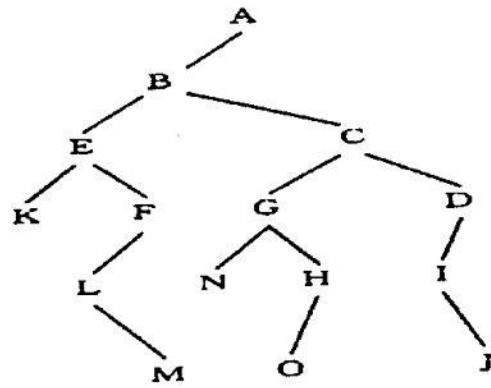
$1/2 (n/s + s) + 1$; 若用折半查找确定所在块, 平均查找长度为 $\log(n/s+1) + s/2$ (3 分)

四、应用题（共 20 分，每小题 10 分）

1. 答案: 3, 2, 5, 6, 4, 1 是可能的, 但 1, 5, 4, 6, 2, 3 不可能, 因为 5, 在 4, 2, 3, 之前出栈, 那么 5 出栈时, 栈内状态为: 5, 4, 3, 2。

所以其次序(根据栈先进后出的原则), 只能是 5, 4, 3, 2, 不可能出现 5, 4, 2, 3. 想出 2 时, 2 却被 3 压在下面, 2 不能比 3 先出栈, 所以不可能出现 1, 5, 4, 6, 2, 3 这种序列。 (10 分)

2. 答案:



(10 分)