

2022年10月高等教育自学考试福建省统一命题考试

## 软件技术基础

(课程代码 07186)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共15小题,每小题2分,共30分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 假设有如下遗产继承规则:丈夫和妻子可以相互继承遗产;子女可以继承父亲或母亲的遗产;子女间不能相互继承。则表示该遗产继承关系的最合适的数据结构是  
A. 树                      B. 图                      C. 线性表                      D. 集合
2. 线性表采用链接存储时,其地址  
A. 必须是连续的                      B. 连续与否均可以  
C. 一定是不连续的                      D. 部分地址必须是连续的
3. 若一个栈的输入序列是1,2,3,⋯,n,输出序列的第一个元素是n,则第i个输出元素是  
A. 不确定                      B. n-i                      C. n-i-1                      D. n-i+1
4. 二叉树的前序序列和后序序列正好相反,则该二叉树一定是  
A. 空或只有一个结点                      B. 高度等于其结点数  
C. 任一结点无左孩子                      D. 任一结点无右孩子
5. 长度为12的有序表采用顺序存储结构,在等概率情况下用折半查找,查找失败时的平均查找长度是  
A. 37/12                      B. 39/12                      C. 49/13                      D. 62/13
6. 下列序列中,可能是执行第一趟冒泡排序的是  
A. 2,1,3,5,4                      B. 2,1,4,5,3                      C. 1,2,4,3,5                      D. 3,1,2,5,4
7. 操作系统的四个基本功能是  
A. 运算器管理、控制器管理、内存储器管理和外存储器管理  
B. CPU管理、主机管理、中断管理和外部设备管理  
C. CPU管理、存储器管理、设备和文件管理  
D. 用户管理、主机管理、程序管理和设备管理

8. 下列进程状态变化中,不可能发生的是  
A. 等待状态到执行状态                      B. 等待状态到就绪状态  
C. 执行状态到等待状态                      D. 执行状态到就绪状态
9. 存在内存碎片问题的存储管理方式是  
A. 分区管理                      B. 虚拟页式管理                      C. 页式管理                      D. 段页式管理
10. 下列不属于E-R方法中的要素的是  
A. 实体                      B. 属性                      C. 联系                      D. 方法
11. 数据库的数据操纵不包括  
A. 数据插入                      B. 数据查询                      C. 数据修改                      D. 数据恢复
12. 规范化过程主要为克服数据库逻辑结构中的插入、删除、修改异常以及  
A. 数据的不一致性                      B. 结构不合理                      C. 冗余度大                      D. 数据丢失
13. 在软件生产过程中,由于软件规模扩大和软件复杂性提高等原因,从而导致了  
A. 软件危机                      B. 软件工程                      C. 程序设计革命                      D. 结构化程序设计
14. 软件工程方法学的三个要素是  
A. 方法、工具和过程                      B. 质量、进度和成本  
C. 顺序、分支和循环                      D. 入口、过程和出口
15. 瀑布模型的主要不足是  
A. 过于简单                      B. 不能适应需求的动态变更  
C. 过于灵活                      D. 各个阶段需要进行评审

## 第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共10小题,每小题2分,共20分。

16. 讨论数据结构时涉及的最小数据单位是\_\_\_\_\_。
  17. 在数据存储结构中,要存储数据元素及其之间的\_\_\_\_\_两方面的内容。
  18. 顺序表中第一个元素的存储地址是300,每个元素的长度为2,则第3个元素的存储地址是\_\_\_\_\_。
  19. 操作系统的基本类型主要有批处理系统、分时系统和\_\_\_\_\_。
  20. 进程的主要特征包括\_\_\_\_\_、并发性和独立性。
  21. 计算机系统某些资源,在同一时间内只允许一个进程访问,这类资源称为\_\_\_\_\_资源。
  22. 关系数据库中实体之间的联系可抽象为三类,它们是\_\_\_\_\_、一对多和多对多。
  23. 若一个关系模式的所有属性都是\_\_\_\_\_的基本数据项,则属于1NF。
  24. 软件开发结构化方法包括\_\_\_\_\_、结构化设计和结构化程序设计。
  25. 数据字典中有四类条目,分别是\_\_\_\_\_、数据项、数据存储和基本加工。
- 三、简答题:本大题共5小题,每小题6分,共30分。
26. 对于线性表的两种存储结构,若线性表的总数基本稳定,且很少进行插入和删除操作,但要求以最快的速度存取线性表中的元素,应选用何种存储结构?试说明理由。

27. 什么情况下二叉排序树的查找性能较好和较差?

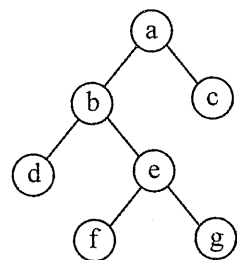
28. 什么是进程?

29. 简述关系模型的参照完整性及其规则。

30. 简述软件系统开发中需求分析的主要任务。

四、综合应用题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

31. 写出题 31 图所示二叉树的链接(二叉链表)表示。



题 31 图

32. 已知二叉树的结点类型定义如下:

```
typedef struct node {
```

```
    int data;
```

```
    struct node * lchild, * rchild;
```

```
} BiTree;
```

编写函数 `int BTNodeCount(BiTree * T)`, 求二叉树的节点个数。