

## 软件设计师（中级）

### 2022 年 05 月软件设计师上午综合知识真题及答案解析

1. 以下关于冯诺依曼计算机的叙述中，不正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 程序指令和数据都采用二进制表示
- B. 程序指令总是存储在主存中，而数据则存储在高速缓存中
- C. 程序的功能都由中央处理器 (CPU)
- D. 程序的执行工作由指令进行自动控制

答案：B

本题考查的是计算机体系结构相关知识。

在冯诺依曼结构中，程序指令和数据存在同一个存储器中。B 选项描述错误。本题选择 B 选项，其他描述都是正确的。

2. 以下关于 SRAM 和 DRAM 存储器的叙述中正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 与 DRAM 相比，SRAM 集成率低，功率大、不需要动态刷新
- B. 与 DRAM 相比，SRAM 集成率高，功率小、需要动态刷新
- C. 与 SRAM 相比，DRAM 集成率高，功率大、不需要动态刷新
- D. 与 SRAM 相比，DRAM 集成率低，功率大、需要动态刷新

答案：D

本题考查存储器分类相关知识。

DRAM 集成率相对较低，功耗相对较大，需要动态刷新，存储元由一个晶体管和一个电容器组成。

SRAM 集成率相对较高，功耗相对较小，不需要动态刷新，存储元由 6 个晶体管组成。

本题 D 选项描述正确。

3. 为了实现多级中断，保存程序现场信息最有效的方法是使用\_\_\_\_\_。

- A. 通用寄存器
- B. 累加器
- C. 堆栈
- D. 程序计数器

答案：C

本题考查的是中断相关概念。

在中断过程中，程序现场信息保存在堆栈部分。本题选择 C 选项。

通用寄存器、累加器、程序计数器都是属于 CPU 内部的子部件，与本题无关。

4. 以下关于 RISC 和 CISC 的叙述中，不正确的是\_\_\_\_\_。

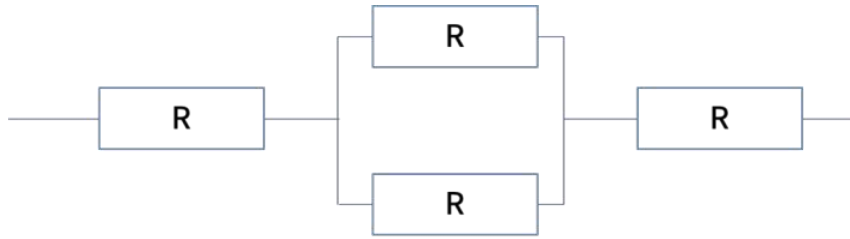
- A. RISC 的大多指令在一个时钟周期内完成
- B. RISC 普遍采用微程序控制器，CISC 则普遍采用硬布线控制器
- C. RISC 的指令种类和寻址方式相对于 CISC 更少
- D. RISC 和 CISC 都采用流水线技术

答案：B

RISC 采用硬布线逻辑控制，CISC 采用微程序控制，B 选项描述错误，本题选择 B 选项。

对于 D 选项 RISC 与 CISC 都可以采用流水线技术，CISC 更适合，所以 D 选项描述没有问题。

5. 某计算机系统构成如下图所示，假设每个软件的千小时可靠度  $R$  为 0.95，则该系统的千小时可靠度约为\_\_\_\_\_。



- A.  $0.95 \times (1 - (1 - 0.95)^2) \times 0.95$
- B.  $0.95 \times (1 - 0.95)^2 \times 0.95$
- C.  $0.95 \times 2 \times (1 - 0.95) \times 0.95$
- D.  $0.95^4 \times (1 - 0.95)^2$

答案：A

本题考查的是混联模型可靠性计算。

可以将图示分解为 3 个部分  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  串联，整个系统可靠度为  $R_1 \times R_2 \times R_3$ 。

其中  $R_1$ 、 $R_3$  的可靠度都为  $R = 0.95$ ， $R_2$  的可靠度为  $1 - (1 - R)^2 = 1 - (1 - 0.95)^2$ 。代入表达式可得，系统最终的可靠度为  $0.95 \times (1 - (1 - 0.95)^2) \times 0.95$ ，本题选择 A 选项。

6. 以下信息交换情形中，采用异步传输方式的是\_\_\_\_\_。

- A. CPU 与内存储器之间交换信息
- B. CPU 与 PCI 总线交换信息
- C. CPU 与 I/O 接口交换信息
- D. I/O 接口与打印设备间交换

答案：C

本题考查的是 I/O 接口相关概念。

CPU 与 I/O 接口交换信息是异步传输的，C 选项描述正确。

7. 下列协议中，可以用于文件安全传输的是\_\_\_\_\_。

- A. FTP
- B. SFTP
- C. TFTP
- D. ICMP

答案：B

本题考查的是 TCP/IP 协议簇相关知识。

FTP 文件共享是可靠但不安全的方式，TFTP 文件共享是不可靠且不安全的。ICMP 是 Internet 控制报文协议，与文件传输功能无关。

在计算机领域，SSH 文件传输协议（英语：SSH File Transfer Protocol，也称 Secret File Transfer Protocol，中文：安全文件传送协议，英文：Secure FTP 或字母缩写：SFTP）是一数据流连接，提供文件访问、传输和管理功能的网络传输协议。只有 SFTP 涉及文件安全传输。本题选择 B 选项。

8. 下列不属于计算机病毒的是\_\_\_\_\_。

- A. 永恒之蓝
- B. 蠕虫
- C. 特洛伊木马
- D. DDOS

答案：D

本题考查的是网络威胁相关内容。

在本题中将木马也归于病毒一类了。

**DDoS 指的是分布式拒绝服务攻击**，不属于计算机病毒与木马，其他选项都属于计算机病毒或木马，本题选择 D 选项。

9. 以下关于杀毒软件的描述中，错误的是\_\_\_\_\_。

- A. 应当为计算机安装杀毒软件并及时更新病毒
- B. 安装杀毒软件可以有效防止蠕虫病毒
- C. 安装杀毒软件可以有效防止网站信息被篡改
- D. 服务器操作系统也需要安装杀毒软件

答案：C

本题考查的是网络安全管理相关内容。

在杀毒软件的使用过程中，我们应该为个人计算机、服务器都按照杀毒软件，并且应当及时更新病毒库信息，可以有效防止蠕虫病毒等。ABD 选项描述都是正确的。杀毒软件只能防病毒，不能有效防止网站信息被篡改，所以 C 选项描述错误，本题选择 C 选项。

10. 通过在出口防火墙上配置\_\_\_\_\_功能可以阻止外部未经授权用户访问内部网络。

- A. ACL
- B. SNAT
- C. 入侵检测
- D. 防病毒

答案：A

本题考查的是网络防护相关概念。

ACL 一般指访问控制列表。访问控制列表（ACL）是一种基于包过滤的访问控制技术，它可以根据设定的条件对接口上的数据包进行过滤，允许其通过或丢弃。本题描述的是 ACL，其他选项与本题描述不符，选择 A 选项。

SNAT:源地址转换,源地址转换是内网地址向外网访问时，发起访问的内网 ip 地址转换为指定的 ip 地址。

11. SQL 注入是常见的 web 攻击，以下不能够有效防御 SQL 注入的手段是\_\_\_\_\_。

- A. 对用户输入做关键字过滤
- B. 部署 Web 应用防火墙进行防护
- C. 部署入侵检测系统阻断攻击
- D. 定期扫描系统漏洞并及时修复

答案：B

本题考查的是 SQL 注入攻击相关内容。

对用户输入做关键字过滤、部署入侵检测系统阻断攻击、定期扫描系统漏洞并及时修复都可以有效防御 SQL 注入攻击，WEB 防火墙不可以。本题选择 B 选项。

Web 应用防火墙（Web Application Firewall，简称 WAF）对网站或者 App 的业务流量进行恶意特征识别及防护，在对流量清洗和过滤后，将正常、安全的流量返回给服务器，避免网站服务器被恶意入侵导致性能异常等问题，从而保障网站的业务安全和数据安全。

12. 甲乙丙三者分别就相同内容的发明创造，先后向专利管理部门提出申请，\_\_\_\_\_可以获得专利申请权。

- A. 甲乙丙均
- B. 先申请者
- C. 先试用者
- D. 发明者

答案：B

本题考查的是知识产权人确定的相关内容。

对于专利权，谁先申请就给谁；同时申请则协商。

13. \_\_\_\_\_的保护期是可以延长的。

- A. 著作权
- B. 专利权
- C. 商标权
- D. 商业秘密权

答案：C

本题考查的是知识产权保护期限相关内容。

知识产权中，软件著作权的署名权、修改权，以及普通著作权作品的署名权、修改权、保护作品完整权，都可以永久保护。其他著作权的保护期限是作者终身及其死后 50 年。特殊的保护期限中，商标权可以续注延长，商业秘密权

保密期限不确定。本题描述的是 C 选项。

14. 针对月收入小于等于 3500 元免征个人所得税的需求，现分别输入 3499，3500 和 3501 进行测试，则采用的测试方法\_\_\_\_\_。

- A. 判定覆盖
- B. 边界值分析
- C. 路径覆盖
- D. 因果图

答案：B

本题考查的是边界值覆盖的相关应用。

常见黑盒测试方法包括因果图、有效等价类和边界值分析等。白盒测试包括语句覆盖、判断覆盖、条件覆盖、路径覆盖等。

**判断覆盖和路径覆盖都需要了解模块内部执行过程，与本题不符。**

因果图鱼骨图（又名因果图、石川图），指的是一种发现问题“根本原因”的分析方法，常用在项目管理中，黑盒测试也可以使用该方法。

15. 以下关于软件维护的叙述中，正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 工作量相对于软件开发而言要小很多
- B. 成本相对于软件开发而言要更低
- C. 时间相对于软件开发而言通常更长
- D. 只对软件代码进行修改的行为

答案：C

本题考查的是软件维护相关概念。

软件开发一般的定长时间，而软件维护是只软件从开始使用消亡的过程，属于软件生命周期中最长的阶段，工作量、成本也是最大的，可以对软件代码、软件软硬件等多种内容进行修改。本题只有 C 选项说法是正确的。

16. 在运行时将调用和响应调用所需执行的代码加以结合的机制是\_\_\_\_\_。

- A. 强类型
- B. 弱类型
- C. 静态绑定
- D. 动态绑定

答案：D

本题考查的是面向对象基本概念。

**程序运行过程中，把函数（或过程）调用与响应调用所需要的代码相结合的过程称为动态绑定。静态绑定是指在程序编译过程中，把函数（方法或者过程）调用与响应调用所需的代码结合的过程称之为静态绑定。本题描述的动态绑定，选择 D 选项。**

17. 进行面向对象系统设计时，在包的依赖关系图中不允许存在环，这属于\_\_\_\_\_原则。

- A. 单一责任
- B. 无环依赖
- C. 依赖倒置
- D. 里氏替换

答案：B

本题考查的是面向对象设计原则相关内容。

单一职责原则：设计目的单一的类。

无环依赖原则：在包的依赖关系图中不允许存在环，即包之间的结构必须是一个直接的无环图形。本题描述的是 B 选项。

依赖倒置原则：要依赖于抽象，而不是具体实现；针对接口编程，不要针对实现编程。

里氏替换原则：子类可以替换父类。

18-19. 面向对象分析的第一项活动是\_\_\_\_\_；面向对象程序设计语言为面向对象\_\_\_\_\_。

- A. 组织对象

- B. 描述对象间的相互作用
- C. 认定对象
- D. 确定对象的操作

A. 用例设计      B. 分析      C. 需求分析      D. 实现

答案：C D

本题考查面向对象分析与设计相关内容。

面向对象分析的活动有：认定对象（名词）、组织对象（抽象成类）、对象间的相互作用、基于对象的操作，第一项活动是认定对象，本题选择 C 选项。

面向对象实现需要选择一种面向对象程序设计语言。第二空选择 D 选项。

20. 用 pip 安装 numpy 模块的命令为\_\_\_\_\_。

- A. pip numpy
- B. pip install numpy
- C. install numpy
- D. import num

答案：B

本题考查的是命令相关内容。

只有 B 选项符合命令中安装模块的语法，本题选择 B 选项。

21. 某 Python 程序中定义了 X=[1, 2]，那么 X\*2 的值为\_\_\_\_\_。

- A. [1, 2, 1, 2]
- B. [1, 1, 2, 2]
- C. [2, 4]
- D. 出错

答案：A

本题考查的是 Python 基础语法。

X=[1,2]表示 List 结构，\*2 表示重复 2 次，运算结果为[1,2,1,2]。

22. 在 Python 语言中，\_\_\_\_\_是一种不可变的、有序的序列结构，其中元素可以重复。

- A. tuple(元组)
- B. dict(字典)
- C. list(列表)
- D. set(集合)

答案：A

本题考查的是 Python 数据类型相关内容。

不可变数据（3 个）：Number（数字）、String（字符串）、Tuple（元组）。

可变数据（3 个）：List（列表）、Dictionary（字典）、Set（集合）。

tuple(元组)类似于 list 列表，元组用 ( ) 标识。内部元素用逗号隔开。但是元组不能二次赋值，相当于只读列表。

dict(字典)是除列表以外 python 之中最灵活的内置数据结构类型；列表是有序的对象集合，字典是无序的对象集合；字典用 { } 标识；字典由索引(key)和它对应的值 value 组成。

list(列表)可以完成大多数集合类的数据结构实现。它支持字符，数字，字符串甚至可以包含列表（即嵌套或者叫多维列表，可以用来表示多维数组）。列表用 [ ] 标识，是 python 最通用的复合数据类型。

set(集合)是由一个或数个形态各异的大小整体组成的，构成集合的事物或对象称作元素或是成员；基本功能是实现成员关系测试和删除重复元素；可以使用大括号 { } 或者 set() 函数创建集合。

23. 数据库中的视图是一个虚拟表。若设计师为 user 表创建一个 user1 视图，那数据字典中保存的是\_\_\_\_\_。

- A. user1 查询语句

- B. user1 视图定义
- C. user1 查询结果
- D. 所引用的基本表的

答案：B

本题考查的是视图相关概念。

视图在数据字典中保存的是视图定义。本题选择 B 选项。

24-25. 给定关系 R (A, B, C, D) 和关系 S(A, D, E, F)，若对这两个关系进行自然连接运算  $R \bowtie S$  后的属性列有\_\_\_\_\_个；关系代数表达式  $\sigma_{R.B > S.F}(R \bowtie S)$  与\_\_\_\_\_等价。

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 8

- A.  $\sigma_{2>8}(R \times S)$
- B.  $\pi_{1,2,3,4,7,8}(\sigma_{1=5 \wedge 2>8 \wedge 4=6}(R \times S))$
- C.  $\sigma_{2>8}(R \times S)$
- D.  $\pi_{1,2,3,4,7,8}(\sigma_{1=5 \wedge 2>8 \wedge 4=6}(R \times S))$

答案：C B

本题考查关系代数相关知识。

自然连接的属性列数是二者之和减去重复列数，本题 R 和 S 进行自然连接后，结果属性列数为  $4+4-2=6$ ，第一空选择 C 选项。

判断自然连接与笛卡尔积关系表达式是否等价时，需要注意需要同名属性列取值相等才可以与自然连接等价，本题应该选择 B 选项，其他选项都不满足  $S.A=R.A$  AND  $R.D=S.D$ 。

26. 以下关于散列表（哈希表），及其查找特点的叙述中，正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 在散列表中进行查找时，只需要与待查找关键字及其同义词进行比较
- B. 只要散列表的装填因子不大于 1/2，就能避免冲突
- C. 用线性探测法解决冲突容易产生聚集问题
- D. 用链地址法解决冲突可确保平均查找长度为 1

答案：C

27. 对长度为 n 的有序顺序进行折半查找（即二分查找）的过程可用一棵判定树表示，该判定树的形态符合\_\_\_\_\_的特点。

- A. 最优二叉树（即哈夫曼树）
- B. 平衡二叉树
- C. 完全二叉树
- D. 最小生成数

答案：B

本题考查的是二分查找相关内容。

二分查找是将序列均分，每一次都是平均分配后左右序列数相同，相当于一棵二叉树，左右结点都是相同个数，最终形成的是平衡二叉树的形态。本题选择 B 选项。

28. 已知树 T 的度为 4，且度为 4 的结点数为 7 个、度为 3 的结点数 5 个、度为 2 的结点数为 8 个、度为 1 的结点数为 10 个，那么 T 的叶子结点个数为\_\_\_\_\_。（注：树中结点个数称为结点的度，结点的度中的最大值称为树的度。）

- A. 30
- B. 35
- C. 40
- D. 49

答案：C

本题考查的是二叉树特性。

假设度为 4 的结点个数记作  $n_4$ ，度为 3 的结点个数记作  $n_3$ ，度为 2 的结点个数记作  $n_2$ ，度为 1 的结点个数记作  $n_1$ ，度为 0 的结点个数记作  $n_0$ 。

此时结点总数为  $n_4+n_3+n_2+n_1+n_0$ ，每个结点可以根据树枝找到其父节点，除了根，所以此时树枝的数量为  $n_4+n_3+n_2+n_1+n_0-1$ 。

又因为度与树枝的定义，树枝的个数又可以计算为： $4*n_4+3*n_3+2*n_2+1*n_1+0*n_0$ 。

综上可得  $n_4+n_3+n_2+n_1+n_0-1=4*n_4+3*n_3+2*n_2+1*n_1+0*n_0$ ，此时  $n_4=7$ ， $n_3=5$ ， $n_2=8$ ， $n_1=10$ ，代入表达式计算可得， $n_0=40$ ，本题选择 C 选项。

29. 排序算法的稳定性是指将待排序列排序后，能确保排序码中的相对位置保持不变。\_\_\_\_\_是稳定的排序算法。

- A. 冒泡排序
- B. 快速排序
- C. 堆排序
- D. 简单选择排序

答案：A

本题考查常见算法的应用。

将待排序列排序后，能确保排序码中的相对位置保持不变指的是稳定性排序，本题中只有冒泡排序是稳定的排序，快速排序、堆排序、简单选择排序都是不稳定排序。本题选择 A 选项。直接插入排序、冒泡排序、归并排序和基数排序是稳定的。

30. 某图 G 的邻接表中共有奇数个表示边的表结点，则图 G\_\_\_\_\_。

- A. 有奇数个顶点
- B. 有偶数个顶点
- C. 是无向图
- D. 是有向图

答案：D

本题考查的是图的存储相关知识。

在邻接表中，奇数个表示边的表结点说明在图中有奇数条边，无法说明顶点个数是奇数还是偶数，所以 A、B 选项都是错误的。

由于无向图的边一定是对称存在的，所以边的个数一定是偶数，不满足题意，C 选项也是错误的。只有 D 选项符合要求。

31. 在 OSI 参考模型中，\_\_\_\_\_在物理线路上提供可靠的数据传输服务。

- A. 物理层
- B. 数据链路层
- C. 网络层
- D. 应用层

答案：B

32. 在 TCP/IP 协议栈中，远程登录采用的协议为\_\_\_\_\_。

- A. HTTP
- B. TELNET
- C. SMTP
- D. FTP

答案：B

本题考查 TCP/IP 协议簇相关知识。

HTTP 是超文本传输协议，SMTP 是邮件传输协议，FTP 是文件传输协议，都与远程登录无关，只有 B 选项 TELNET

是远程登录服务的标准协议和主要方式。本题选择 B 选项。

33. 浏览器开启无痕浏览模式时，\_\_\_\_\_ 仍然会被保存。

- A. 浏览历史
- B. 搜索历史
- C. 下载的文件
- D. 临时文件

答案：C

本题考查的是浏览器应用。

在浏览器开启无痕浏览模式时，浏览历史、搜索历史和临时文件都不会被保存，只有下载的文件可以被保存。本题选择 C 选项。

34. 下列不属于电子邮件收发协议的是\_\_\_\_\_。

- A. SMTP
- B. POP3
- C. IMAP
- D. FTP

答案：D

本题考查 TCP/IP 协议簇相关知识。

SMTP 是邮件传输协议，POP3 是邮件接受协议，IMAP 是交互邮件访问协议，这 3 类协议都与电子邮件相关。只有 D 选项 FTP 是文件传输协议，与电子邮件无关，本题选择 D 选项。



【软考达人】

# 软考资料免费获取

- 1、最新软考题库
- 2、软考备考资料
- 3、考前压轴题
- 4、免费督考群



**微信扫一扫，立马获取**



**最新免费题库**



**备考资料+督考群**

PC版题库：[ruankaodaren.com](http://ruankaodaren.com)