

高等教育自学考试

单选题总结

课程：**13015 计算机系统原理**

讲 师 小飞学长 Pro

微 信 公 众 号 小飞学长 Pro

全网统一账号 小飞学长 Pro

(B 站/抖音/快手/小红书)

主 讲 专 业 计算机科学与技术

完成时间 2025 年 3 月 23 日

第一章 计算机系统概述

例 1、构成冯·诺依曼结构计算机的五个基本部件是 ()

- A 寄存器, 运算器, 存储器, 加法器, 控制器
- B 运算器, 控制器, 存储器, 输入设备, 输出设备**
- C 加法器, 控制器, 存储器, 输入设备, 输出设备
- D 运算器, 控制器, 内存, 外存, 打印机

例 2、冯诺依曼关于通用数字计算机的构想,其核心是二进制和()

- A 执行一系列指令
- B 存储程序控制**
- C 由总线连接各个部件
- D 运算器和控制器分开

解析: 冯·诺依曼首次提出了以二进制和存储程序控制为核心的通用电子数字计算机体系结构原理,奠定了当代通用电子计算机体系结构的基础。

例 3、将计算机五大部件连接起来,成为它们之间相互传递信息的公共通路,这种公共通路称为__**总线**__。

例 4、在程序执行前,必须将程序要执行的一条指令的存储单元地址送入__**程序计数器**__。

例 5、关于 C 语言编译过程,下列排序中正确的是()。

- A 编译、预处理、汇编和链接
- B 预处理、汇编编译、和链接
- C 汇编、预处理、编译和链接
- D 预处理、编译、汇编和链接**

解析: 预处理、编译、汇编和链接

例 6、反映计算机基本功能的是()。

- A 操作系统
- B 系统软件
- C 指令系统**
- D 数据库系统

解析: 指令集架构或指令系统,它是软件和硬件之间接口的一个完整定义。

例 7、以下不是用来衡量计算机的基本性能的是 ()。

- A 机器价格**
- B 机器字长
- C 内存容量
- D 运算速度

解析: 价格不是衡量性能的指标。

例 8、下列选项中表示计算机浮点操作速度的指标是

- A CPI

B MIPS

C MFLOPS

D 时钟频率

解析：MFLOPS。

例 9、 () 表示执行一条指令所需的时钟周期数。

A MIPS

B CPI

C GHz

D bp/s

解析：CPI (cycles per instruction)。

例 10、 下列计算机系统性能评价的描述中正确的是 ()

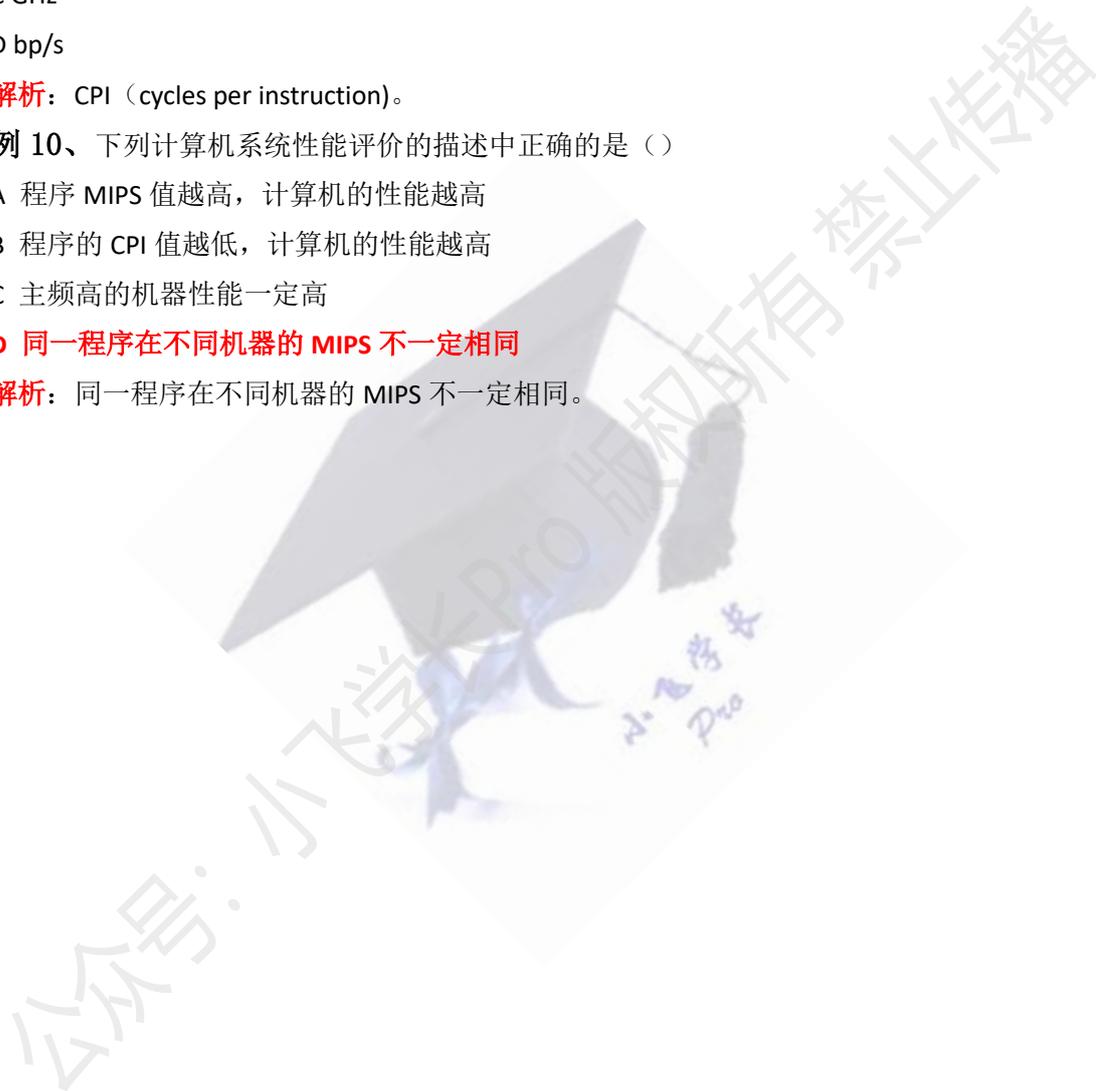
A 程序 MIPS 值越高，计算机的性能越高

B 程序的 CPI 值越低，计算机的性能越高

C 主频高的机器性能一定高

D 同一程序在不同机器的 MIPS 不一定相同

解析：同一程序在不同机器的 MIPS 不一定相同。



第二章 数据的表示和运算

例 1、若十进制数为 133.625,则相应的十六进制数为 ()

- A 21.5
- B 25.5
- C 85.5

D 85.A

解析:十进制 133.625 转换为 2 进制为 1010001001001101100。再将 10100010010011011001 转换为十六进制 85.A

例 2、若二进制数为 1111.101, 则相应的十进制数为 ()

A 15.625

- B 15.5
- C 14.625
- D 14.5

解析: 位权展开

例 3、补码相对于原码和反码的优势是 ()

- A 直观
- B 计算复杂
- C 可以做乘法

D 便于减法运算

解析: 补码可以用加法实现减法

例 4、在 IEEE754 浮点数标准中规定 ()

- A 尾数为原码, 阶码为补码
- B 尾数为原码, 阶码为移码**
- C 尾数为补码, 阶码为移码
- D 尾数为补码, 阶码为补码

解析: IEEE754 标准

例 5、下列编码中 用于汉字显示输出的编码是 ()

- A 拼音码
- B 五笔字型码
- C 汉字内码

D 汉字字模点阵码

解析: 输出采用字形码, 即汉字字模点阵码.

例 6、通常是指 CPU 内部用于整数运算的数据通路的宽度是 ()

- A 字节
- B 字长**
- C 主频

D 容量

解析：字长的定义

例 7、设有十六进制数 123456H,若字节存储单元地址从小到大表示为从左到右的顺序,采用大端方式存储的各字节存储单元内容排列顺序是 ()

A 12H, 34H, 56H

B 34H, 12H,56H

C 56H, 34H, 12H

D 56H, 12H, 34H

解析：大端：LSB 从大地址开始存放

例 8、设有十六进制数 123456H,若字节存储单元地址从小到大表示为从左到右的顺序,采用大端方式存储的各字节存储单元内容排列顺序是 ()

A 12H, 34H, 56H

B 34H, 12H,56H

C 56H, 34H, 12H

D 56H, 12H, 34H

解析：大端：LSB 从大地址开始存放



第三章 程序的转换及机器级表示

例 1、一条机器指令中通常包含的信息有 ()

- A 操作码、控制码
- B 操作码、立即数
- C 地址码、寄存器号

D 操作码、地址码

解析：指令的结构包含操作码、地址码

例 2、下列关于指令系统的说法正确的是 ()

- A RISC 指令系统比 CISC 指令系统复杂，指令条数多
- B CISC 指令系统指令周期比 RISC 指令系统指令周期短

C RISC 指令系统中指令的长度一致

D CISC 指令系统计算机采用硬连线控制器

解析：RISC 特点

例 3、对于 CISC 指令系统，下列描述正确的是 ()

- A 指令格式规整
- B 指令周期短

C 采用微程序控制

D 采用硬连线控制器

解析：CISC 特点下列不属于 ISA 的内容的是 ()

例 4、不属于 ISA 的内容的是 ()

- A 操作数所能存放的存储空间的大小和编址方式
- B 可执行的指令的集合
- C 可以接受的操作数的类型。

D 网络传输使用的协议

解析：网络传输使用的协议属于网络的范畴堆栈指针 SP 的内容是

例 5、堆栈指针 SP 的内容是 ()

A 栈顶地址

- B 栈顶内容
- C 栈底地址
- D 栈底内容

解析：SP 指向栈顶，BP 指向栈底

例 6、下列寻址方式中，执行速度最快的是 ()

A 寄存器寻址

- B 寄存器间接寻址
- C 直接寻址
- D 相对寻址

解析：寄存器的访问速度最快

例 7、机器指令以什么方式提供操作数或操作数地址,称为___**寻址方式**___。

例 8、下列指令助记符中表示“逻辑与”的操作是（）

A ADD

B SUB

C AND

D OR

解析：AND 表示与

例 9、（）则是指跳转目标地址间接存储在某寄存器或存储单元中

A 间接跳转

B 相对跳转

C 偏移跳转

D 直接跳转

解析：间接跳转则是指跳转目标地址间接存储在某寄存器或存储单元中

例 10、编译的模块代码之间必须遵循一些调用接口约定，这些约定称为调用约定，由（）定义

A TCP/IP

B CPU

C ISA

D ABI

解析：编译的模块代码之间必须遵循一些调用接口约定，这些约定称为调用约定（Calling Convention），具体由 ABI 规范定义

例 11、用于函数返回的指令的是（）

A CALL

B RET

C MOV

D CMP

解析：RET 返回指令

例 12、用于函数返回的指令的是（）

A CALL

B RET

C MOV

D CMP

解析：RET 返回指令

例 13、下列数据类型，（）型数组被分配在栈

A static

B extern

C auto

D 以上都是

解析: auto 型数组被分配在栈



第四章 可执行文件的生成和加载执行

例 1、从一条指令的启动到下一条指令的启动的间隔时间称为 ()

- A 时钟周期
- B 机器周期
- C 工作周期
- D 指令周期**

解析：指令周期的概念

例 2、() 的功能是将编译生成的汇编语言代码转换为机器语言代码

- A 预处理
- B 汇编**
- C 链接
- D 编译

解析：汇编的功能是将编译生成的汇编语言代码转换为机器语言代码

例 3、可重定位文件中的代码区和数据区都是从地址 () 开始的。

- A 0**
- B $0 \times C0000000$
- C $0 \times 004d4$
- D 任意地址

解析：可重定位文件中的代码区和数据区都是从地址 0 开始的。

例 4、下列中，用于存放代码的是 ()。

- A .text**
- B .rodata
- C .bss
- D symtab

解析：.text 存放目标代码。

例 5、下列中，用于存入所有未初始化或初始化为 0 的全局变量和静态变量的是 ()。

- A .text
- B .rodata
- C .bss**
- D symtab

解析：bss: 所有未初始化或初始化为 0 的全局变量和静态变量。

例 6、程序计数器是指 ()。

- A 可存放指令的寄存器
- B 可存放程序状态字的寄存器
- C 本身具有计数逻辑与移位逻辑的寄存器
- D 存放下一条指令地址的寄存器**

解析：PC 存放下一条指令地址的寄存器。

例 7、下列不属于包含在符号表中的符号的类型的是（ ）。

- A 全局符号
- B 外部符号
- C 本地符号

D COMMON 符号

解析：三种符号类型：全局，本地和外部。

例 8、下列属于 COMMON 类型的是（ ）。

- A 函数名
- B 具有特定初始值的全局变量

C 未初始化全局变量

- D 被初始化为 0 的全局变量

解析：COMMON 伪节的未初始化全局变量。

例 9、下列关于动态链接库和静态链接库的优缺点描述错误的是（ ）。

- A 静态库的代码装载速度比动态库快
- B 启动使用相同动态库的多个应用程序时，动态库需要装载多次**
- C 静态库被多个应用程序使用时，会被装载多次，浪费内存
- D 动态链接库可以共享，即多个应用程序可以使用同一个动态库

解析：当启动多个使用相同动态库的应用程序时，只需要将动态库加载到内存一次就 OK 了。

例 10、关于进程和程序的说法不正确的是（ ）。

- A 进程就是运行的程序。
- B 一个程序可以对应多个进程。
- C 进程有生命周期。
- D 一个程序只能对应一个进程。**

解析：一个程序对应多个进程。

例 11、在父进程中，用（ ）可以创建一个子进程。

- A execve
- B fork**
- C main
- D shell

解析：在父进程中可通过 fork 函数创建一个子进程。

例 12、关于函数的执行顺序，下列正确的是（ ）。

- A main,_finit,_init,
- B main,_init,_finit,
- C _init,_finit,main
- D _init,main,_finit**

解析：main 在中间。

例 13、CPU 取出并执行一条指令的时间称为（ ）。

A 指令周期

B 时钟周期

C 进程周期

D 运行周期

解析： CPU 取出并执行一条指令的时间称为指令周期。

例 14、下列，不属于内部异常的是（ ）。

A 结果溢出

B 访问超时

C 非法操作码

D I/O 操作

解析： I/O 操作属于外部中断。

例 15、（ ）通常是在 CPU 中设置一个原因寄存器，该寄存器中有一些标识异常原因或中断类型的标志信息。

A 随机识别

B 程序识别

C 硬件识别

D 软件识别

解析： 软件识别通常是在 CPU 中设置一个原因寄存器，该寄存器中有一些标识异常原因或中断类型的标志信息。

第五章 程序的存储访问

例 1、按存储介质分类,存储器不应包括 ()

- A 半导体存储器
- B 磁表面存储器
- C 外存储器**
- D 材料存储器

解析: 按存储介质分类,存储器包括半导体存储器、磁表面存储器、光材料存储器。外存储器是按照存储器所处的位置分的类。

例 2、在常用磁盘的各磁道中 ()

- A 最外圈磁道的位密度最大
- B 最内圈磁道的位密度最大**
- C 中间磁道的位密度最大
- D 所有磁道的位密度一样大

解析: 同样的存储容量,周长越小的,位密度越大

例 3、若存储器的容量为 16KB,则访问它的地址线应有 ()

- A 4 根
- B 10 根
- C 14 根**
- D 16 根

解析: $2^{14}B=16KB$

例 4、CPU 可直接编程访问的存储器是 ()

- A 光盘存储器
- B 虚拟存储器
- C 磁盘存储器
- D 主存储器**

解析: CPU 可以直接访问主存,不能直接访问外存

例 5、存储器的随机访问方式是指 ()

- A 可随意访问存储器
- B 按随机文件访问存储器
- C 可对存储器进行读出与写入
- D 可按地址访问存储器任一编址单元,其访问时间相同且与地址无关**

解析: RAM,可按地址访问存储器任一编址单元,其访问时间相同且与地址无关

例 6、往内存传送读/写命令,使用的是 ()

- A 数据总线
- B 地址总线
- C 控制总线**

D 系统总线

解析：控制总线传送控制信息

例 7、下列存储器中，读取数据的速度与存储位置相关的存储器是（ ）

A 硬盘

B 高速缓存

C 主存

D ROM

解析：硬盘在不同的盘面，磁道，存取的时间不一样

例 8、下列存储器中，读取数据的速度与存储位置相关的存储器是（ ）

A 硬盘

B 高速缓存

C 主存

D ROM

解析：硬盘在不同的盘面，磁道，存取的时间不一样

例 9、在一个计算机系统中，下列说法正确的是（ ）

A 主存的容量远大于 Cache 的容量，主存的速度比 Cache 快

B 主存的容量远小于 Cache 的容量，主存的速度比 Cache 快

C 主存的容量远大于 Cache 的容量，主存的速度比 Cache 慢

D 主存的容量远小于 Cache 的容量，主存的速度比 Cache 慢

解析：层次存储结构

例 10、总是选择近期最少使用的主存块被替换掉的是（ ）算法

A FIFO

B LRU

C 随机替换算法

D LFU

解析：最近最少用算法（LRU）的基本思想是：总是选择近期最少使用的主存块被替换掉。

例 11、在计算机的层次化存储器结构中，虚拟存储器是指（ ）

A 将主存储器当作高速缓存使用

B 将高速缓存当作主存储器使用

C 将辅助存储器当作主存储器使用

D 将主存储器当作辅助存储器使用

解析：将辅助存储器当作主存储器使用

例 12、下列关于页式虚拟存储器的说法，正确的是（ ）

A 如果页面设置的很小，则主存中能够存放的页面数多，缺页频率低，换页次数少，有助于提升系统速度。

B 可以将整个运行的程序全部装入内存。

C 可以从逻辑上极大地扩充内存容量，并提高了内存的利用率和灵活性。

D 页面大小由程序的模块划分确定。

解析：可以从逻辑上极大地扩充内存容量，并提高了内存的利用率和灵活性。

例 13、存储器访问，需要进行地址转换（ ）

A MMU

B CPU

C MDR

D 北桥芯片

解析：存储器访问，MMU 都要进行地址转换。

例 14、虚拟地址空间分为两大部分：内核空间和（ ）

A 进程空间

B 程序空间

C 内存空间

D 用户空间

解析：虚拟地址空间分为两大部分：内核空间和用户空间。

例 15、下列关于虚拟地址的说法正确的是（ ）

A 访问内存时实际使用的地址

B 程序中使用的地址

C 虚拟地址空间比物理地址空间小

D 某个虚拟地址可能对应多个物理地址

解析：程序中使用的地址。



第六章 程序中 I/O 操作的实现

例 1、下列不属于 IO 子系统特性的是 ()

- A 共享性
- B 复杂性
- C 异步性

D 同步性

解析：同步性不是特点

例 2、下列属于陷阱指令的是 ()

- A CMP
- B INT**
- C RET
- D CALL

解析：陷阱指令 int 50x80，CPU 执行到该指令时，将从用户态切换到内核态

例 3、I/O 硬件在操作系统 () 软件的控制下完成具体的 I/O 操作。

- A C 语言空间 I/O
- B 用户空间 I/O
- C 运行时系统空间 I/O

D 内核空间 I/O

解析：I/O 硬件在操作系统内核空间 I/O 软件的控制下完成具体的 I/O 操作。

例 4、IO 子系统的工作过程。

首先，CPU 在用户态下运行用户进程，当 CPU 执行到系统调用封装函数对应的指令序列中的陷阱指令时，会从用户态陷入内核态；转到内核态执行后，CPU 会根据陷阱指令执行时 EAX 寄存器中的系统调用号，选择执行相应的系统调用服务例程；在系统调用服务例程的执行过程中，可能需要调用具体设备的驱动程序；在设备驱动程序执行过程中启动外设工作，外设准备好数据或准备好接收数据后，就发出中断请求；CPU 响应中断后，就调出中断服务程序执行。在中断服务程序中控制主机与设备进行具体的数据交换。

例 5、下面函数中，不属于 C 语言标准的 I/O 函数的是 ()

- A fopen
- B fread
- C fwrite

D read

解析：read 是操作系统级 IO 函数

例 6、在 LINUX 系统中，键盘和显示器被看作是 ()

- A 输入设备
- B 输出设备

C 文件

D 外围设备

解析：在 LINUX，一切皆文件

例 7、根据文件中的每个字节是否为可读的 ASCII 码，可将文件分成 ASCII 文件和()两类。

A 文本文件

B Word 文件

C 二进制文件

D 源程序文件

解析：根据文件中的每个字节是否为可读的 ASCII 码，可将文件分成 ASCII 文件和二进制文件两类。

例 8、（）函数用于设置读/写位置

A close

B lseek

C fopen

D stat

解析：.lseek 函数用于设置读/写位置

例 9、（）函数用于查看文件元数据

A close

B lseek

C fopen

D stat

解析：.stat 函数用于查看文件元数据

例 10、（）的含义是，遇到换行符或者缓冲区满就将缓冲区内容写文件 fd

A 列缓冲

B 非缓冲

C 全缓冲

D 行缓冲

例 11、中断屏蔽字的作用是（）

A 暂停外设对主存的访问

B 暂停对某些中断的响应

C 暂停对一切中断的响应

D 暂停 CPU 对主存的访问

解析：屏蔽或暂停对某些中断的响应

例 12、在 DMA 控制方式下,实现主存和高速外设之间的直接数据交换时，总线控制权归

A CPU 掌控

B 主存掌控

C 程序员掌控

D DMA 控制器掌控

解析： DMA

例 13、 在 DMA 方式的数据传送期间

- A 不需 CPU 干预,也不需软件介入**
- B 不需 CPU 干预,但需软件介入
- C 需 CPU 干预,但不需软件介入
- D 需 CPU 干预,又需软件介入

解析： DMA 方式的数据传送期间，由 DMA 控制器接管总线，不需要 CPU 和软件介入。

例 14、 () 要为上层的用户和应用程序提供文件抽象以及文件的创建、打开、读/写和关闭等所有操作接口

- A 文件系统**
- B 资源管理器
- C 编译器
- D 操作系统

解析： 文件系统要为上层的用户和应用程序提供文件抽象以及文件的创建、打开、读/写和关闭等所有操作接口

例 15、 在下列设备中，属于图形输入设备的是()。

- A 键盘
- B 条形码阅读机
- C 数字化仪**
- D 显示器

解析： 数字化仪 是一种计算机输入设备，主要用于将各种图形根据其坐标值准确地输入到电脑中，并且能够通过屏幕显示这些图形