

注：这些题没答案，但是是老师给的练习题

完整的计算机系统应包括_____。()

- A. 运算器、存储器和控制器 B. 外部设备和主机
C. 主机和实用程序 D. 配套的硬件设备和软件系统

计算机系统中的存储器系统是指_____。()

- A. RAM 存储器 B. ROM 存储器
C. 主存储器 D. 主存储器和外存储器

冯·诺依曼机工作方式的基本特点是_____。()

- A. 多指令流单数据流 B. 按地址访问并顺序执行指令
C. 堆栈操作 D. 存储器按内部选择地址

CPU 中不包括_____。

- A、操作码译码器 B、指令寄存器 C、地址译码器 D、通用寄存器

完整的计算机系统应包括_____。()

- A. 运算器、存储器和控制器 B. 外部设备和主机
C. 主机和实用程序 D. 配套的硬件设备和软件系统

下列说法中不正确的是_____。()

- A. 任何可以由软件实现的操作也可以由硬件来实现
B. 固件就功能而言类似于软件，而从形态来说又类似于硬件
C. 在计算机系统的层次结构中，微程序级属于硬件级，其他四级都是软件级
D. 面向高级语言的机器是完全可以实现的

若片选地址为 111 时，选定某一 32K×16 的存储芯片工作，则该芯片在存储器中的首地址和末地址分别是_____。()

- A、00000H, 010000H B、38000H, 3FFFFFFH
C、3800H, 3FFFFH D、0000H, 0100H



在全相联映射、直接映射和组相联映射中，块冲突概率最小的是

A、全相联映射 B、直接映射 C、组相联映射 D、不确定

下列数中最大的为___。()

A、 $(101001)_2$ B、 $(2000)_3$ C、 $(52)_7$ D、 $(2E)_{16}$

计算机操作的最小单位时间是___。()

A、时钟频率 B、指令周期 C、CPU 周期 D、中断周期

在下列数中最小的数为_____。

A. $(101001)_2$ B. $(52)_8$
C. $(101001)_{BCD}$ D. $(233)_{16}$

在下列数中最大的数为_____。()

A. $(10010101)_2$ B. $(227)_8$
C. $(143)_5$ D. $(96)_{16}$

在机器中，_____的零的表示形式是唯一的。()

A. 原码 B. 补码
C. 反码 D. 原码和反码

某存储器容量为 64KB，按字节编址，地址 4000H-5FFFH 为 ROM 区，其余为 RAM 区，若用 $8K \times 4$ 位的 SRAM 芯片设计，则需要该芯片的数量为___。()

A、 7 B、 8 C、 14 D、 16

下列命令组合中，一次访存过程中，不可能发生的是 ()

A、 TLB 未命中，Cache 未命中，Page 未命中
B、 TLB 未命中，Cache 命中，Page 命中
C、 TLB 命中，Cache 未命中，Page 命中
D、 TLB 命中，Cache 命中，Page 未命中

设机器字长为 32 位，一个容量为 16MB 的存储器，CPU 按半字寻址，其可寻址的单元数是___。()

A、 2^{24} B、 2^{23} C、 2^{22} D、 2^{21}

在下列几种存储器中，CPU 不能直接访问的是___。()



A、硬盘 B、内存 C、Cache D、寄存器

计算机的存储系统是指_____。()

A、RAM B、ROM

C、主存储器 D、Cache、主存储器和外存储器

假设变址寄存器 R 的内容为 1000H，指令中的形式地址为 2000H；地址 1000H 中的内容为 2000H，地址 2000H 中的内容为

3000H，地址 3000H 中的内容为 4000H，则变址寻址方式下访问到的操作数是_____。()

A、1000H B、2000H C、3000H D、4000H

指令中地址码给出的是操作数的有效地址，则该指令采用()

A、直接寻址 B、立即寻址 C、寄存器寻址 D、间接寻址

微程序控制存储器属于_____的一部分。()

A、主存 B、外存 C、CPU D、缓存

在一个 16 位的总线系统中，若时钟频率为 100MHz，总线周期为 5 个时钟周期传输一个字，则总线带宽是_____。()

A、4MB/s B、40MB/s C、16MB/s D、64MB/s

针对 8 位二进制数，下列说法中正确的是_____。

()

A. -127 的补码为 10000000

B. -127 的反码等于 0 的移码 B

C. +1 的移码等于 -127 的反码

D. 0 的补码等于 -1 的反码

河南大学考试墙 QQ2139034270

一个 8 位二进制整数采用补码表示，且由 3 个“1”和 5 个“0”组成，则最小值为_____。()

A. -127

B. -32

C. -125

D. -3

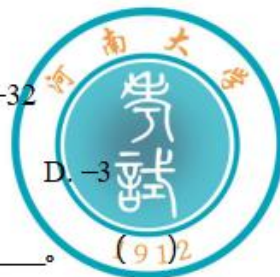
计算机系统中采用补码运算的目的是为了_____。(912)

A. 与手工运算方式保持一致

B. 提高运算速度

C. 简化计算机的设计

D. 提高运算的精度



若某数 x 的真值为 -0.1010 ，在计算机中该数表示为 1.0110 ，则该数所用的编码方法是_____码。

长度相同但格式不同的 2 种浮点数，假定前者阶数长、尾数短，后者阶数短、尾数长，其他规定均相同，则它们可表示的数的范围和精度为_____。

某机字长 32 位，采用定点小数表示，符号位为 1 位，尾数为 31 位，则可表示的最大正小数为_____，最小负小数为_____。

运算器虽有许多部件组成，但核心部分是_____。

在定点二进制运算器中，减法运算一般通过_____来实现。

在定点运算器中，无论采用双符号位还是单符号位，必须有_____，它一般用_____来实现。

在计算机内部将两个_____相加可能产生溢出。

在定点数运算中产生溢出的原因是_____。

下溢指的是_____。

存储单元是指_____。

1、设机器字长 32 位，定点表示，尾数 31 位，数符 1 位，问：

(1) 定点原码整数表示时，最大正数是多少？最大负数是多少？

(2) 定点原码小数表示时，最大正数是多少？最大负数是多少？

2、现有 1024×1 的存储芯片，若用它组成容量为 $16K \times 8$ 的存储器。试求：

(1) 实现该存储器所需的芯片数量？

(2) 若将这些芯片分装在若干个块板上，每块板的容量为 $4K \times 8$ ，该存储器所需的地址线总位数是多少？其中几位用于选板？几位用于选片？几位用作片内地址？

什么是 I/O 组织方式？有哪几种 I/O 组织方式？各自的特点是什么？

1、CPU 的地址总线 16 根(A15~A0, A0 是低位), 双向数据总线 16 根(D15~D0), 控制总线中与主存有关的信号有!MREQ(允许访存, 低电平有效), R!W(高电平读命令, 低电平写命令)。主存地址空间分配如下: 0~8191 为系统程序区, 由 EPROM 芯片组成, 从 8192 起一共 32K 地址空间为用户程序区, 最后(最大地址)4K 地址空间为系统程序工作区。如图 1 所示。上述地址为十进制, 按字编址。现有如下芯片。

EPROM: 8K×16 位(控制端仅有!CS), 16 位×8 位

SRAM: 16K×1 位, 2K×8 位, 4K×16 位, 8K×16 位

0	8K (EPROM)
8191	
8192	32K (SRAM)
40960	
	20K (空)
61429	
65535	4K (SRAM)

请从上述芯片中选择芯片设计该计算机的主存储器, 画出主存逻辑框图。

1. 已知 $X = -0.10101$ 和 $Y = -0.11101$, 用**变形补码**计算 $X+Y$ 和 $X-Y$ 。
2. 用一台 100MHz 处理机执行标准测试程序, 它包含的混合指令数和相应所需的平均时钟周期数如下表所示:

指令类型	指令数目	平均时钟周期数
整数运算	45000	2
数据传送	32000	4
浮点运算	15000	1

控制传送	8000	5
------	------	---

求有效 CPI、MIPS、处理机程序执行时间 t_{CPU} 。

1. 某指令系统中有 32 条单字长(32 位)二地址 RS 型指令，已知系统中通用寄存器 16 个，操作数 S 可选用直接寻址、间接寻址、变址寻址、基址寻址、相对寻址、寄存器间接寻址 6 种寻址方式，采用专用的基址和变址寄存器。直接寻址方式中，可直接寻址的存储空间为多大？（**写出指令格式并写出推导过程**）
2. 已知某磁盘组共有 12 个盘片，盘片存储区域内直径 10cm，道密度为 40 道/cm，共有 220 个磁道，最小位密度 200 位/cm。试计算该磁盘组的总存储容量。**请写出具体的计算过程。**

某系统的存储器为 32MB，Cache 的容量为 8KB，按字节编址，每字块为 32B。设计一个 4 路组相联映射的 Cache 组织。

- (1) 设计主存地址格式，**请指出该主存地址每一构成部分的位数**
- (2) 设 Cache 初始状态为空，CPU 依次从主存 0, 1, 2, ..., 99 号单元中读出 100 个字节（主存一次读出一个字节），问命中率是多少？
- (3) 采用组相联映射时，若地址为 3B05A1H 的主存块要调入 Cache 中，在 Cache 中的地址是什么？**请写出任意一种可能地址并写出具体的计算过程。**