

：号学

：名姓

：级班业专

：院学

题

答

要

不

内

线

订

装

浙江农林大学 2013 - 2014 学年第 一 学期考试卷 （ B 卷 ）

课程名称： 计算机组成原理 课程类别： 必修 考试方式： 闭卷

注意事项：1、本试卷满分 100 分。2、考试时间 120 分钟。3、所有答案应写在答题卷上，答在题面上无效。

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	得分
得分									
评阅人									

一、单项选择题（在每小题的四个备选答案中，选出一个正确答案，并将正确答案的选项填在题后的括号内。每小题 2 分，共 20 分）

1．在计算机中，普遍采用的字母与字符编码是（ ）。

- A．BCD 码
- B．16 进制
- C．格雷码
- D．ASC 码

2．( 2000 )<sub>10</sub> 化成十六进制数是（ ）。

- A．( 7CD )<sub>16</sub>
- B．( 7D0 )<sub>16</sub>
- C．( 7E0 )<sub>16</sub>
- D．( 7F0 )<sub>16</sub>

3．( ) 表示法主要用于表示浮点数中的阶码。

- A．原码
- B．补码
- C．反码
- D．移码

4．以下四种类型指令中，执行时间最长的是（ ）。

- A．RR 型
- B．RS 型
- C．SS 型
- D．程序控制指令

5．中央处理器（ CPU ）是指（ ）。

- A．运算器
- B．控制器
- C．运算器、控制器和 cache
- D．运算器、控制器和主存储器

6. 在集中式总线仲裁中，( )方式对电路故障最敏感。

- A . 链式查询                      B . 计数器定时查询  
C . 独立请求                     D . 中断查询

7. 为便于实现多级中断, 保存现场信息最有效的方式是采用 ( )。

- A . 通用寄存器                      B . 堆栈  
C . 存储器                          D . 外存

8. 信息只用一条传输线, 且采用脉冲传输的方式称为 ( )。

- A . 串行传输                      B . 并行传输  
C . 并串行传输                  D . 分时传输

9. IEEE1394 的高速特性适合于新型高速硬盘和多媒体数据传输, 它的数据传输率不可以是 ( )。

- A . 100 兆位/秒                      B . 200 兆位/秒  
C . 400 兆位/秒                      D . 300 兆位/秒

10. CPU 对通道的请求形式是 ( )。

- A . 自陷                      B .  中断  
C . 通道命令                 D .  I/O 指令

## 二、填空题（每题 2 分，共 10 分）

1. 由于指令和数据放在同一个存储器, 称为 \_\_\_\_\_ 结构, 如果指令和数据分别放在两个存储器, 称为 \_\_\_\_\_ 结构。

2. 二进制数 1110.11B 的十进制数表示为 \_\_\_\_\_。

3. 目前的计算机系统中, 通常采用多级存储器体系结构, 即使用高速缓冲存储器 (cache)、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

4. 为了把主存块放到 cache 中，必须应用某种方法把主存地址定位到 cache 中，称做\_\_\_\_\_。

5. 直接内存访问 ( DMA ) 方式中, DMA 控制器从 CPU 完全接管对 \_\_\_\_\_ 的控制, 数据交换不经过 CPU, 而直接在内存和 \_\_\_\_\_ 之间进行。

### 三、计算题 (共 20 分)

1. 求十进制数 -89 的原码表示, 反码表示, 补码表示 (用 8 位二进制表示, 并设最高位为符号位, 真值为 7 位)? (6 分)
2. 用变形补码运算  $x+y$ , 指出结果是否溢出。其中  $x=11011$ ,  $y=00011$ 。(6 分)
3. 有一个  $1024K \times 32$  位的存储器, 由  $128K \times 8$  位的 DRAM 构成。问:
  - (1) 总共需要多少 DRAM 芯片?
  - (2) 采用异步刷新, 如果单元刷新闻隔不超过 8ms, 则刷新信号周期是多少? (8 分)

### 四、简答题 (每小题 5 分, 共 20 分)

1. 请说明 SRAM 的组成结构, 与 SRAM 相比, DRAM 在电路组成上有什么不同之处?
2. 什么是 RISC? 它有什么特点?
3. 何谓“总线仲裁”? 一般采用何种策略进行仲裁, 简要说明它们的应用环境。
4. 请说明程序查询方式与中断方式各自的特点。

### 五、综合题 (每小题 10 分, 共 30 分)

1.  $x$  和  $y$  是无符号数, 即  $x=10110001$ ,  $y=11010111$ , 求:
  - (1) 逻辑或运算  $x+y=?$
  - (2) 逻辑与运算  $x \ y=?$
  - (3) 逻辑异或运算  $x \ y=?$
  - (4) 逻辑同或运算  $x \ y=?$
2. 设存储器容量为 64 字, 字长 64 位, 模块数  $m=4$ , 分别用顺序方式和交叉方式进行组织。存储周期  $T=200ns$ , 数据总线宽度为 64 位, 总线传送周期  $=50ns$  若连续读出 4 个字, 问顺序存储器和交叉存储器带宽各是多少?

3. 某计算机的存储系统由 cache、主存和磁盘构成。cache 的访问时间为 15ns；如果被访问的单元在主存中但不在 cache 中，需要用 60ns 的时间将其装入 cache，然后再进行访问；如果被访问的单元不在主存中，则需要 10ms 的时间将其从磁盘中读入主存，然后再装入 cache 中并开始访问。若 cache 的命中率为 90%，主存的命中率为 60%，求该系统中访问一个字的平均时间。