2022年厦门大学计算机科学与技术专业《计算机组成原理》科目期末

试卷B（有答案）

一、选择题

1、下列关于ROM和RAM的说法中，错误的是（）。

I.CD-ROM是ROM的一种，因此只能写入一次

ⅡFlash快闪存储器属于随机存取存储器，具有随机存取的功能

Ⅲ.RAM的读出方式是破坏性读出，因此读后需要再生

IV.SRAM读后不需要刷新，而DRAM读后需要刷新

A.I、Ⅱ B.I、Ⅲ、Ⅳ C.Ⅱ、Ⅲ D.I、Ⅱ、lⅢ

2、地址线A15~A0（低），若选取用16K×1位存储芯片构成64KB存储器，则应由地

址码（）译码产生片选信号。

A.A15，A14 B.A0，Al C.A14，A13 D.A1，A2

3、计算机中表示地址时，采用（）。

A.原码 B.补码 C.移码 D.无符号数

4、float 型数据常用IEEE754单精度浮点格式表示。假设两个float型变量x和y分别存

放在32位寄存器fl和f2中，若（fl）=CC900000H，（f2）=BOC00000H，则x和y

之间的关系为（）。

A.x<y且符号相同 B.x<y符号不同 C.x>y且符号相同 D.x>y且符号不同

5、在浮点机中，判断原码规格化的形式的原则是（）。

A.尾数的符号位与第一数位不同

B.尾数的第一数位为1，数符任意

C.尾数的符号位与第一位相同

D.阶符与数符不同

6、控制总线主要用来传送（）。

I.存储器和1/O设备的地址码

II.所有存储器和I/O设备的时序信号

III.所有存储器和1/O设备的控制信号

IV.来自I/O设备和存储器的响应信号

A.II、III B. I，III，IV C. III，IV D.II，III. IV

7、为了对n个设备使用总线的请求进行仲裁，如果使用独立请求方式，则需要（）根

控制线。

A.n B.log

n+2 C.2n D.3

2

8、下列选项中，能缩短程序执行时间的措施是（）。

1.提高CPU时钟频率Ⅱ.优化数据通路结构ll.对程序进行编译优化

A.仪I、Ⅱ B.仅I、Ⅲ C.仅Ⅱ、I D.I、Ⅱ、Ⅲ

9、完整的计算机系统应该包括（）。

A.运算器、存储器、控制器

B.外部设备和主机

C.主机和应用程序

D.主机、外部设备、配套的软件系统

10、在单级中断系统中，中断服务程序执行顺序是（）

a.保护现场：b.开中断；c.关中断：d.保存断点：e.中断事件处理：f.恢复现场：g.中断返

回

A.a→e→f→b→g

B. c→a→e→g

C. c→d→e→f→g

D. d→a→c→f→g

11、某计算机系统中，假定硬盘以中断方式与处理器进行数据输入/输出，以16位为传

输单位，传输率为50KB/s，每次传输的开销（包括中断）为100个CPU时钟，处理器

的主频为50MHz，请问硬盘数据传送时占处理器时间的比例是（）。

A.10% B.56.8% C.5% D.50%

12、关于微指令操作控制字段的编码方法，下面叙述正确的是（）。

A.直接编码、字段间接编码法和字段直接编码法都不影响微指令的长度

B.一般情况下，直接编码的微指令位数最多

C.一般情况下，字段间接编码法的微指令位数最多

D.一般情况下，字段直接编码法的微指令位数最多

13、微指令操作控制字段的每一位代表一个控制信号，这种微程序的控制方式叫作（）

A.字段直接编码

B.字段间接编码

C.混合编码

D.直接编码

14、寄存器间接寻址方式中，操作数在（）中。

A.通用寄存器

B.堆栈

C.主存单元

D.指令本身

15、某指令系统指令字长为8位，每一地址码长3位，用扩展操作码技术。若指令系统

具有两条二地址指令、10条零地址指令，则最多有（）条一地址指令。

A.20 B.14 C.10 D.6

二、填空题

16、计算机软件一般分为两大类：一类叫\_\_\_\_\_\_,另一类叫\_\_\_\_\_\_操作系统属于\_\_\_\_\_\_\_类。

17、中断处理需要有中断\_\_\_\_\_\_\_\_。中断\_\_\_\_\_\_\_\_产生，中断\_\_\_\_\_\_\_\_等硬件支持。

18、堆栈是一种特殊的数据寻址方式，它采用\_\_\_\_\_\_\_\_原理。按结构不同，分为\_\_\_\_\_\_\_\_

堆栈和\_\_\_\_\_\_\_\_堆栈。

19、移码表示法主要用于表示浮点数的\_\_\_\_\_\_\_码，以利于比较两个\_\_\_\_\_\_\_数的大小和进

行操作。

20、计算机系统中，根据应用条件和硬件资源不同，数据传输方式可采用\_\_\_\_\_\_传送、

\_\_\_\_\_\_传送、\_\_\_\_\_\_传送。

21、数控机床是计算机在\_\_\_\_\_\_\_方面的应用，邮局把信件自动分练是在计算机\_\_\_\_\_\_\_方

面的应用。

22、不同机器有不同的\_\_\_\_\_\_\_\_，RISC指令系统是\_\_\_\_\_\_\_\_指令系统的改进。

23、计算机的\_\_\_\_\_\_\_是计算机\_\_\_\_\_\_\_结构的重要组成部分，也是计算机不同于一般电子

设备的本质所在。

24、寻址方式按操作数的物理位置不同，多使用\_\_\_\_\_\_\_型和\_\_\_\_\_\_\_型，前者比后者执行

速度快。

25、中断处理过程可以嵌套进行，\_\_\_\_\_\_\_\_\_的设备可以中断\_\_\_\_\_\_\_\_\_的中断服务程序。

三、名词解释题

26、存储器：

27、波特率：

28、中断屏蔽：

29、SRAM：

四、简答题

30、什么是指令周期？指令周期是否有一个固定值？为什么？

31、以DMA方式实现传送，大致可分为哪几个阶段？

32、能不能说CPU的主频越快，计算机的运行速度就越快？为什么？

33、在什么条件下，I/0设备可以向CPU提出中断请求？

五、计算题

34、一个直接映射的Cache有128个字块，主机内存包含16K个字块，每个块有16

个字，访问Cache的时间是10ms，填充一个Cache字块的时间是200ms，Cache

的初始状态为空。

1）如果按字寻址，请定义主存地址字段格式，给出各字段的位宽；

2）CPU从主存中依次读取位置16~210的字，循环读取10次，则访问Cache

的命中率是多少？

3）10次循环中，CPU平均每次循环读取的时间是多少？

35、设有一个64K×8位的RAM芯片，试问该芯片共有多少个基本单元电路（简称

存储基元）？欲设计一种具有上述同样多存储基元的芯片，要求对芯片字长的选择

应满足地址线和数据线的总和为最小，试确定这种芯片的地址线和数据线，并说明

有几种解答。

36、已知有效信息位为1100，试用生成多项式G（x）=101l将其编成CRC码。

六、综合题

37、在一个8级中断系统中，硬件中断响应从高到低的优先顺序是：

1→2→3→4→5→6-7-8，设置中断屏蔽寄存器后，中断处理的优先顺序变为

1→5→8→3→2→4→6→7。

1）应如何设置屏蔽码？

2）如果CPU在执行一个应用程序时有5、6、7级3个中断请求同时到达，中断请求

8在6没有处理完以前到达，在处理8时中断请求2又到达CPU，试画出CPU响应这

些中断的顺序示意图。

38、假定在一个8位字长的计算机中运行如下类C程序段：

unsigned int x=134；

unsigned int y=246；

int m=x；

int n=y；

unsigned int z

=x-y；

1

unsigned int z

=x+y；

2

int k

=m-n；

l

int k

=m+n；

2

~R

分别分配至变量x、y、m、n、z

、z

、

若编译器编译时将8个8位寄存器R

1

8

l

2

k

和k

，则回答下列问题（提示：带符号整数用补码表示）：

l

2

1）执行上述程序段后，寄存器R

，R

和R

的内容分别是什么（用十六进制

1

5

6

表示）？

2）执行上述程序段后，变量m和k

的值分别是多少（用十进制表示）？

1

3）上述程序段涉及带符号整数加/减、无符号整数加/减运算，这4种运算能

否利用同一个加法器及辅助电路实现？简述理由。

4）计算机内部如何判断带符号整数加/减运算的结果是否发生溢出？上述程

序段中，哪些带符号整数运算语句的执行结果会发生溢出？

39、在按字节编址的计算机M上， fl的部分源程序（阴影部分）与对应的机器级

代码（包括指令的虚拟地址）如下：其中，机器级代码包括行号、虚拟地址、机器

指令和汇编指令。请回答下列问题

（1）计算机M是RISC还是CISC，为什么？

（2）fl的机器指令代码共占多少字节，要求给出计算过程。

（3）第20条指令cmp通过i减n-1实现对i和n-l的比较。执行fl（0）过程中，当

i=0时，cmp指令执行后，进/借位标志CF的内容是什么？要求给出计算过程。

（4）第23条指令shl通过左移操作实现了power\*2运算，在f2中能否也用shl指令

实现power\*2运算？为什么？

--------------------------------------------------------

作者：数字文苑

链接：https://wenku.baidu.com/view/112daeb7730abb68a98271fe910ef12d2af9a92a.html

来源：百度文库

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权，非商业转载请注明出处。