2022年厦门大学软件工程专业《计算机组成原理》科目期末试卷A

（有答案）

一、选择题

1、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

2、某计算机主存按字节编址，由4个64M×8位的DRAM芯片采用交叉编址方式构成，

并与宽度为32位的存储器总线相连，主存每次最多读写32位数据。若double型变量x

的主存地址为80400lAH，则读取x需要的存储周期数是（）。

A.1 B.2 C.3 D.4

3、在计算机系统中，表明系统运行状态的部件是（）。

A.程序计数器

B.指令寄存器

C.程序状态字

D.累加寄存器

4、（）可区分存储单元中在放的是指令还是数据。

A.存储器 B.运算 C.用户 D.控制器

5、下列描述中，正确的是（）。

A.控制器能理解、解释并执行所有指令以及存储结果

B.所有数据运算都在CPU的控制器中完成

C.ALU可存放运算结果

D.输入、输出装置以及外界的辅助存储器称为外部设备

6、按数据传送格式，总线常被划分为（）。

A.并行总线与串行总线

B.同步总线与异步总线

C.系统总线与外总线

D.存储总线与I /O总线

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、某计算机主存地址空间大小为256MB，按字节编址。虚拟地址空间大小为4GB，

采用页式存储管理，页面大小为4KB，TLB（快表）采用全相联映射，有4个页表

项，内容见下图

对虚拟地址03FFF180H进行虚实地址变换的结果是（）。

A.015 3180H B.003 5180H C.TLB缺失 D.缺页

9、下列关于指令流水线数据通路的叙述中，正确的是（）。

A.包含生成控制信号的控制部件

B.包含算术逻辑运算部件ALU

C.包含通用寄存器组和取指部件

D.由组合逻辑电路和时序逻辑电路组合而成

10、下列选项中，能引起外部中断的事件是（）。

A.键盘输入 B.除数为0 C.浮点运算下溢 D.访存缺贞

11、依赖硬件的数据传送方式是（）。

A.程序控制 B.程序中断 C.DMA D.无

12、若x=103，y=-25，则下列表达式采用8位定点补码运算时，会发生溢出的是（）。

A.x+y B.-x+y C.x-y D.x-y

13、在原码两位乘中，符号位单独处理，参加操作的数是（）。

A.原码 B.绝对值的补码 C.补码 D.绝对值

14、下列关于指令字长、机器字长和存储字长的说法中，正确的是（）。

I.指令字长等于机器字长的前提下，取指周期等于机器周期

Ⅱ.指令字长等于存储字长的前提下，取指周期等于机器周期

Ⅲ.指令字长和机器字长的长度没有必然关系

Ⅳ为了硬件设计方便，指令字长都和存储字长一样大

A.I、Ⅲ、IV B.I、Ⅳ C.Ⅱ、Ⅲ D.Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ

15、在下列寻址方式中，（）方式需要先计算，再访问存。

A.相对寻址 B.变址寻址 C.间接寻址 D.A、B

二、填空题

16、闪速存储器能提供高性能、低功耗、高可靠性以及\_\_\_\_\_\_\_能力，因此作为\_\_\_\_\_\_\_用

于便携式电脑中。

17、RISC的中文含义是\_\_\_\_\_\_\_\_，CISC的中文含义是\_\_\_\_\_\_\_\_。

18、汉字的\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_是计算机用于汉字输入、内部处理、输出三种不

同用途的编码。

19、2000年，超级计算机最高浮点运算速度达到每秒\_\_\_\_\_\_\_次，我国的\_\_\_\_\_\_\_号计算机

的运算速度达到3840亿次，使我国成为\_\_\_\_\_\_\_之后第三个拥有高速计算机的国家。

20、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。

21、从操作数的物理位置来说，可将指令归结为三种类型：存储器-存储器型，\_\_\_\_\_\_\_

22、一位十进制数，用BCD码表示需要\_\_\_\_\_\_\_\_位二进制码，用ASCII码表示需要

\_\_\_\_\_\_\_\_位二进制码。

23、RISC机器一定是\_\_\_\_\_\_\_CPU，但后者不一定是RISC机器，奔腾机属于\_\_\_\_\_\_\_机器

24、外围设备大体分为输入设备，输出设备，\_\_\_\_\_\_\_\_\_设备，\_\_\_\_\_\_\_\_\_设备，\_\_\_\_\_\_\_\_\_

设备五大类。

25、通道是一个特殊功能的\_\_\_\_\_\_，它有自己的\_\_\_\_\_\_专门负责数据输入输出的传输控制。

三、名词解释题

26、硬件向量法：

27、系统总线：

28、数据流：

29、组相联映象：

四、简答题

30、什么是指令周期？什么是机器周期？什么是时钟周期？三者之间的关系如何？

31、何谓通用串口I/O标准接口IEEE1394？简述其性能特点？

32、主存储器的性能指标有哪些？含义是什么？

33、什么是DMA方式？DMA的主要优点及适用场合？

五、计算题

34、将下列十进制数表示成浮点规格化数，阶码4位（包含一位阶符），分别用补

码和移码表示；尾数9位（包含一位数符），用补码表示。

1）27/64。

2）-27/64。

35、设浮点数字长为16位，其中阶码5位（含一位阶符），尾数11位（含一位数

符），将十进制数+13/128写成：二进制定点数和浮点数，并分别写出它在定点

机和浮点机中的机器数形式。

36、某Cache采用全相联映射，且此Cache有16块，每块8个字，主存容量为2

16

个字（按字寻址），Cache开始为空。Cache存取时间为40ns；主存与Cache间传

送8个字需要lus。

1）计算Cache地址中标记位数和块内地址位数。

2）程序首先访问主存单元20，21，22，…，45，然后重复访问主存单元28，

29，30，…，45四次（假设没有命中Cache，将主存对应块一次全部读入Cache

中，且第一块从0开始计数），试计算Cache的命中率。

3）计算上述程序总的存取时间。

六、综合题

37、假设指令流水线分取指（FI）、译码（ID）、执行（EX）、回写（WR）4个

过程段，共有10条指令连续输入此流水线。

1）画出指令周期流程。

2）画出非流水线时空图。

3）画出流水线时空图。

4）假设时钟周期为100ns，求流水线的实际吞吐率。

5）求该流水处理器的加速比。

38、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？

39、下图为由8片2114芯片构成的4K×8位的存储器，与8位的一个微处理器相连，

2114芯片为lK×4位的静态RAM芯片。试问：

1）每一组芯片组的地址范围和地址线数目。

2）4KB的RAM寻址范围是多少？

3）存储器有没有地址重叠？

参考答案

一、选择题

1、A

2、C

3、C

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

作者：数字文苑

链接：https://wenku.baidu.com/view/20e0198ca900b52acfc789eb172ded630b1c982a.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。