

试卷代号:1011

座位号

中央广播电视大学 2005—2006 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机专业 计算机组成原理 试题

2006 年 7 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、选择题(将正确答案填写在括弧内。每小题 3 分,共 21 分)

1. 某机字长 16 位,采用原码定点小数表示,符号位为 1 位,数值位为 15 位,则可表示的最大正小数为_____,最小负小数为_____。()
- A. $+(2^{16}-1), -(1-2^{-15})$ B. $+(2^{15}-1), -(1-2^{-16})$
C. $+(1-2^{-15}), -(1-2^{-15})$ D. $+(2^{15}-1), -(1-2^{-15})$
2. 在定点二进制运算器中,减法运算一般通过()来实现。
- A. 原码运算的二进制减法器
B. 补码运算的二进制减法器
C. 补码运算的十进制加法器
D. 补码运算的二进制加法器
3. 在定点运算器中,无论采用双符号位还是采用单符号位,都必须要有(),它一般用()来实现。
- A. 译码电路,与非门
B. 编码电路,或非门
C. 溢出判断电路,异或门
D. 移位电路,与或非门

4. 长度相同但格式不同的 2 种浮点数,假设前者阶码短、尾数长,后者阶码长、尾数短,其他规定均相同,则它们可表示的数的范围和精度为()。

- A. 两者可表示的数的范围和精度相同
- B. 前者可表示的数的范围大但精度低
- C. 后者可表示的数的范围大但精度低
- D. 前者可表示的数的范围大且精度高

5. ADDR0,R1 加法指令,按操作数的个数是分属于(),使用的寻址方式是()。

- A. 单操作数
- B. 双操作数
- C. 无操作数
- D. 多操作数
- E. 寄存器寻址方式
- F. 寄存器间接寻址方式
- G. 堆栈寻址方式
- H. 相对寻址方式

6. 下列说法中()是正确的。

- A. 半导体 RAM 信息可读可写,且断电后仍能保持记忆
- B. 半导体 RAM 是易失性 RAM,而静态 RAM 中的存储信息是不易失的
- C. 半导体 RAM 是易失性 RAM,而静态 RAM 只有在电源不掉时,所存信息是不易失的
- D. EPROM 是可改写的,因而也是随机存储器的一种

7. 在 CPU 与主存之间加入 Cache,能够提高 CPU 访问存储器的速度,一般情况下 Cache 的容量_____命中率_____,因此 Cache 容量_____。()

- A. 越大,越高,与主存越接近越好
- B. 越小,越高,与主存越差异大越好
- C. 越大,越高,只要几百 K 就可达 90%以上
- D. 越小,越高,只要几 K 就可达 90%以上

得 分	评卷人

二、填空题(每空 2 分,共 30 分)

1. 数据校验码就是一种常用的带有发现某些错误,甚至带有一定自动改错能力的数据编码方法,常用的数据校验码有_____和_____。
2. 为了管理众多的中断请求,需要按照每个中断的急迫程度,对中断进行分级管理,称其为_____。一次完整的中断过程由_____、_____,_____和_____ 4 阶段组成。
3. 计算机系统由硬件系统和软件系统构成,计算机硬件由_____,_____,_____,输入设备和输出设备等五部分组成。软件通常分为_____和_____两大类。
4. 计算机语言的层次,一般分为三级。_____,又称二进制执行码,是计算机硬件能直接识别和执行的。_____,又称符号语言,它大体上是机器语言的符号化,并提供了另外一些更高级的汇编计算机语言的层次,一般分为程支持。_____,又称算法语言,它更多的是面向解题的算法,而不再是直接面向计算机硬件。

得 分	评卷人

三、计算题(每空 2 分,共 28 分)

把正确的答案或选择写进括号内(二进制有小数点的请保留 8 位)。

1. $(0.625)_{10} = (\quad)_{BCD} = (\quad)_2 = (\quad)_{16}$
 $(1AA)_{16} = (\quad)_2 = (\quad)_{10}$
2. $X = -0.1001$ $[X]_{原} = (\quad)$ $[X]_{补} = (\quad)$ $[-X]_{补} = (\quad)$
 $Y = 0.0101$ $[Y]_{原} = (\quad)$ $[Y]_{补} = (\quad)$ $[-Y]_{补} = (\quad)$
 $[X+Y]_{补} = (\quad)$
 $[Y-X]_{补} = (\quad)$
3. $(-0.10000)/0.11010 = (\quad)$

得 分	评卷人

四、简答题(共 21 分)

1. 在计算机中,为什么要采用多级结构的存储器系统?每一级存储器解决的主要问题和主要欠缺是什么?(10分)

2. 试说明程序直接控制方式的概念和主要缺点,并指出在完成输入/输出操作时的优缺点,在教学计算机中,是如何解决 IN 和 OUT 指令运行速度快、而串行接口电路输入输出速度慢二者之间的同步问题的?(11分)

试卷代号:1011

中央广播电视大学 2005—2006 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机专业 计算机组成原理 试题答案及评分标准

(供参考)

2006 年 7 月

一、选择题(每小题 3 分,共 21 分)

1. C 2. D 3. C 4. C
5. B、E 6. C 7. C

二、填空题(每空 2 分,共 30 分)

1. 奇偶校验码 海明校验码
2. 中断优先级 中断请求 中断响应 中断处理 中断返回
3. 运算器 控制器 存储器 系统软件 应用软件
4. 机器语言 汇编语言 高级语言

三、计算题(每空 2 分,共 28 分)

1. $(0.625)_{10} = (0.011000100101)_{\text{BCD}} = (0.101)_2 = (0.A)_{16}$
 $(1AA)_{16} = (000110101010)_2 = (426)_{10}$
2. $X = -0.1001$ $[X]_{\text{原}} = (11001)$ $[X]_{\text{补}} = (10111)$ $[-X]_{\text{补}} = (01001)$
 $Y = 0.0101$ $[Y]_{\text{原}} = (00101)$ $[Y]_{\text{补}} = (00101)$ $[-Y]_{\text{补}} = (11011)$
 $[X+Y]_{\text{补}} = (11100)$
 $[Y-X]_{\text{补}} = (01110)$
3. $(-0.10000)/0.11010 = (-0.10011 \text{ 或 } -0.10100)$

四、简答题(共 21 分)

1. 多级存储器系统,是围绕读写速度尚可、存储容量适中的主存储器来组织和运行的,并由高速缓冲存储器缓解主存读写速度慢、不能满足 CPU 运行速度需要的矛盾;用虚拟存储器更大的存储空间,解决主存容量小、存不下规模更大的程序与更多数据的难题,从而达到使整个存储器系统有更高的读写速度、尽可能大的存储容量、相对较低的制造与运行成本。高速缓

冲存储器的问题是容量很小,虚拟存储器的问题是读写速太慢。追求整个存储器系统有更高的性能/价格比的核心思路,在于使用中充分发挥三级存储器各自的优势。(10分)

2. 程序直接控制方式,是指在用户程序中直接使用 I/O 指令完成输入/输出操作,它是由 CPU 通过查询设备的运行状态,来控制数据传送过程。它的缺点是严重影响系统运行性能。与 I/O 设备的速度比较,CPU 要快得多,但发挥不出来,它的绝大多数时间花到查询等待上。CPU 算题要与设备输入输出串行工作,多个设备也要串行输入输出,严重影响系统运行效率。

在教学计算机系统中,输入输出操作是选用程序直接控制方式运行的,CPU 要通过查询接口的状态寄存器的内容来与设备的输入输出保持同步。在把一个字符送往串行接口之前,首先检查串行接口的状态寄存器的内容,以判断串行接口是否已经把前一个字符输出完毕,仅在输出完毕的情况下,才会向串行接口传送要输出的字符。对输入操作也一样,在到串行接口读取数据之前,首先检查串行接口的状态寄存器的内容,以判断串行接口中是否已经有了外部传送来的字符,仅在有了外部传送来的字符的情况下,才到串行接口中读取数据。(11分)