

华中理工大学

一九九八年招收研究生入学考试试题

考试科目: 计算机组成原理

适用专业: 计算机系各专业、机械学、生物工程

一. 填空 (每空1分 共20分)

1. 若 $[x]_反 = 1.00000$ 则 $x =$ _____ ; 若 $[x]_补 = 1.00000$ 则 $x =$ _____。

2. 对主存储器访问地址译码器支持, 地址译码有两种方式, 它们是 _____ 和 _____。

3. 定点补码加减法中, 若运算结果为 $01.xxx\dots x$, 则表示运算结果 _____ ; 当运算结果为 $10.xxx\dots x$ 时, 则表示运算结果 _____。

4. 构成64位三级先行进位 ALU, 需用 _____ 片 ^(4位) SN74181 芯片和 _____ 片 ^(16位) SN74182 芯片。

5. 主存储器从 $8K \times 8$ 扩充为 $32K \times 8$ 位时, 地址相应增加 _____ 位, 数据相应增加 _____ 位。

6. 控制器的主要功能有 _____ , _____ 和 _____ , _____。

(区别数据的寻址方式)

7. 指令的寻址方式有 _____ 和 _____
8. 以硬件为主要手段控制主机与外设交换信息的方式有 _____, _____ 和 _____。
9. 微指令的格式可分为 _____ 和 _____ 两种。

二. 计算 (共10分)

1. 已知 $x = -0.00101100$, $y = -0.00011110$.

(1) 采用变形补码求 $[x]_{补} + [y]_{补}$. (即双符号位) 11.10110110

(2) 将运算结果表示成浮点变形补码规格化数. 其中

阶码为3位, 尾数为8位 (均不含符号位). $2^{111} \times 1.01101101_2$

2. 已知 $x = -0.10010$, $y = 0.10101$, 用补码一位乘法计算 $[x]_{补} \cdot [y]_{补}$, 要求写出详细运算过程。

1.1010000110, $\xrightarrow{\text{低位}}$

三. 简答 (每小题4分, 共20分)

1. 补码除法采用校正方法时是如何对商进行校正的?
2. 组合逻辑控制器中, 微操作控制信号的形成与哪些信号有关?

3. 计算机的中断系统有哪些作用?

4. ~~冯·诺依曼型计算机的设计思想是什么?~~

5. ~~解决DMA与CPU争用主存有哪几种方法?~~

四. 单项选择题 (每小题2分, 共10分)

1. 控制器中操作控制器的主要功能是_____。

- A. 控制指令序列
- B. 给出指令功能
- C. 产生控制信号
- D. 实现运算操作

2. ASCII码是_____。

- A. 机器数
- B. 字符编码
- C. BCD码
- D. 校验码

3. 主存储器若采用字节编址, 且地址为16位, 则存储器的存储容量为_____。
8位。

- A. 16K X 8位
- B. 8K X 16位
- C. 64K X 8位
- D. 64K X 16位

4. 设指令中给定的形式地址为 D , 变址寻址时, 操作数的有效地址 $E =$ _____。

- A. D - 直接寻址
- B. (D) 间接寻址
- C. $D + (PC)$ - 相对寻址
- D. $D + (R_x)$ - 变址/基值寻址

5. 由外设提出的中断请求而产生的中断属于_____。

- A. 强迫中断
- B. 自愿中断
- C. 内中断
- D. 故障中断

五. 判断并改错, 正确的在()内打 \checkmark , 错误的在()内打 \times 并改正。(每小题2分, 共12分)

1. IR是运算器的主要部件之一。()

(应为控制四)

