

装订线内答题无效

新疆大学 2024 —2025 学年度第一学期期末考试

{计算机组成原理 A} 试题标准答案及评分标准

开课院（系）计算机 学生班级 _____ 考试方式闭卷 2025 年 1 月

第一部分 选择题（共 15 分）

（以下，单项选择只有一个正确答案，每题答对一题得 分，多项选择有两个或两个以上答案每题答对一题得 分。）

一、单项选择题（每题只有一个正确答案，答对一题得 分，共 分）

- 1、D 2、C 3、D 4、B 5、D
6、D 7、C 8、A 9、A 10、A/C
11、C 12、B 13、A 14、B 15、A

第二部分 非选择题（共 85 分）

二、分析计算题（本大题共 4 小题，其中第 16 题 10 分，第 17 题 20 分，第 18 题 20 分，第 19 题 10 分，共 60 分。）

16、答：

- 1) $t_{CPU} = N_i \times CPI \times T_{clk}$ 。(5 分)
2) $CPI = 4$ 。(5 分)

17、答：

- 1) $-2^{15}, -1000000000000000/1000000000000000, -8000H/8000H$
2) $(1-2^{-10}) \times 2^{15}, 0111\ 1011\ 1111\ 1111, 7BFFH$
3) $x = 001BH, y = 0015H, m = 9A50H, n = 9620H$
4) $2 \cdot y_{补} = 002AH$, 无溢出,
 $z_{补} = x_{补} + (2 \cdot y)_{补} = 0045H$, 无溢出
5) $k = m - n = F300H$ (过程：对阶、尾数相加、规格化、判溢、舍入)

装订线内答题无效

18、答：

1) (4 分)

存储器的结构层次为 Cache、主存、辅存三级层次结构。Cache 速度快容量小价格高，离 CPU 最近；Cache-主存层次提高 CPU 访存速度；辅存容量大速度慢价格便宜，离 CPU 最远，属于外部设备；主存-辅存层次扩大系统存储空间。

2) 地址范围是 0000H-0FFFFH (4 分)

扩展方案：需要 2MB 的 RAM 芯片 8 片，2 片一组做位扩展，共 4 组做字扩展 (4 分)

3) Cache 的地址格式：(4 分)

11 位	1 位	3 位
Cache 组号	块号	字节号

4) 不一定命中，因为 CACHE 每块 8 字节，字符串长度为 12>8，字符串被分为 2 块，首字符命中，不一定表示剩下的串元素也在 CACHE 中。(4 分)

19、答：

1) 单字长一地址指令，可以有 16 种功能的指令，有 6 中寻址方式，可以表示的形式地址范围为 0-127。(4 分)

2) 直接寻址、相对寻址、变址寻址、基址寻址、存储器间接寻址、基址间接寻址

3) 国产 CPU 有：龙芯、鲲鹏、海思、申威、紫光、飞腾、兆芯等

三、综合分析题 (本大题共 2 小题，第 20 题 10 分，第 21 题 15 分，共 25 分。)

20、答：

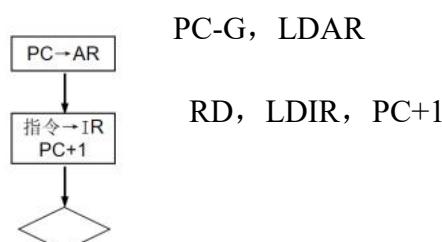
1) 中断源优先级由高到低为： A B C D E F G H I

2) 会发生中断嵌套，在执行设备 D 的中断服务程序时设备 B 有中断请求，B 的优先级高于 D，在 CPU 开中断且该中断未被屏蔽的情况下可以响应设备 B 的中断请求，形成中断嵌套。

3) IM2, IM1, IM0 的状态是 011

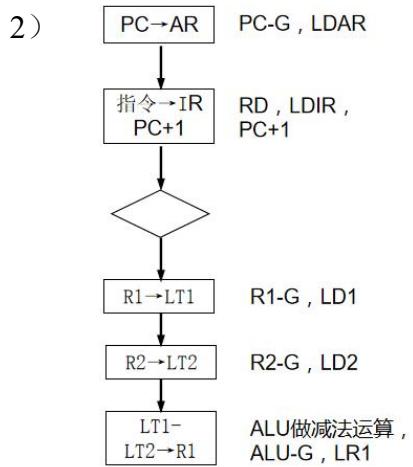
21、答：

1)



装订线内答题无效

装订线



3) LDIR、LDAR、LDPC、LRi 不是互斥关系，均为从总线接收数据，可以同时进行，但是需要根据总线数据的类型进行不同通路的数据传送。