

一、选择题（每小题 2 分，共 30 分）

1 某机字长 64 位，1 位符号位，63 位表示尾数，若用定点整数表示，则最大正整数位（ ）。

- A  $+(2^{63}-1)$     B  $+(2^{64}-1)$     C  $-(2^{63}-1)$     D  $-(2^{64}-1)$

2 请从下面浮点运算器中的描述中选出两个描述正确的句子（ ）。

A 浮点运算器可用两个松散连接的定点运算部件—阶码和尾数部件来实现。

B 阶码部件可实现加，减，乘，除四种运算。

C 阶码部件只进行阶码相加，相减和比较操作。

D 尾数部件只进行乘法和除法运算。

3 存储单元是指（ ）。

A 存放 1 个二进制信息位的存储元

B 存放 1 个机器字的所有存储元集合

C 存放 1 个字节的所有存储元集合

D 存放 2 个字节的所有存储元集合

4 某机字长 32 位，存储容量 1MB，若按字编址，它的寻址范围是（ ）。

- A 0—1M    B 0—512KB    C 0—56K    D 0—256KB

5 用于对某个寄存器中操作数的寻址方式为（ ）。

- A 直接    B 间接    C 寄存器直接    D 寄存器间接

6 程序控制类的指令功能是（ ）。

A 进行算术运算和逻辑运算    B 进行主存与 CPU 之间的数据传送

C 进行 CPU 和 I/O 设备之间的数据传送    D 改变程序执行的顺序

7 指令周期是指（ ）。

- A CPU 从主存取出一条指令的时间      B CPU 执行一条指令的时间
- C CPU 从主存取出一条指令加上执行一条指令的时间      D 时钟周期时间
- 8 描述当代流行总线结构中基本概念不正确的句子是（ ）。
- A 当代流行的总线不是标准总线
- B 当代总线结构中，CPU 和它私有的 cache 一起作为一个模块与总线相连
- C 系统中允许有一个这样的 CPU 模块
- 9 CRT 的颜色为 256 色，则刷新存储器每个单元的字长是（ ）。
- A 256 位      B 16 位      C 8 位      D 7 位
- 10 发生中断请求的条件是（ ）。
- A 一条指令执行结束      B 一次 I/O 操作结束
- C 机器内部发生故障      D 一次 DMA 操作结束
- 11 中断向量地址是（ ）。
- A 子程序入口地址      B 中断服务程序入口地址
- C 中断服务程序入口地址指示器      D 例行程序入口地址
- 12 IEEE1394 所以能实现数据传送的实时性，是因为（ ）。
- A 除异步传送外，还提供同步传送方式      B 提高了时钟频率
- C 除优先权仲裁外，还提供均等仲裁, 紧急仲裁两种总线仲裁方式      D 能够进行热插拔
- 13 直接映射 cache 的主要优点是实现简单。这种方式的主要缺点是（ ）。
- A 它比其他 cache 映射方式价格更贵      B 如果使用中的 2 个或多个块映射到 cache 同一行，命中率则下降
- C 它的存取时间大于其它 cache 映射方式      D cache 中的块数随着主存容量增大而线性增加
- 14 虚拟存储器中段页式存储管理方案的特性为（ ）。

A 空间浪费大, 存储共享不易, 存储保护容易, 不能动态连接      B 空间浪费小, 存储共享容易, 存储保护不易, 不能动态连接

C 空间浪费大, 存储共享不易, 存储保护容易, 能动态连接      D 空间浪费小, 存储共享容易, 存储保护容易, 能动态连接

15 安腾处理机的指令格式中, 操作数寻址采用 ( )。

A R-R-S 型      B R-R-R 型      C R-S-S 型      D S-S-S 型

## 二、分析题 (10 分)

下图所示为计算机系统的层次结构图。请在每一级框内填入适当的专用术语, 并说明哪些是硬件级? 哪些是软件级?



计算机系统层次结构图

## 三、简答题 (10 分)

安腾处理机体系结构有什么特点?

## 四、计算题 (12 分)

已知:  $x=+126$ ,  $y=-120$ ,

求: ①  $[x]_{\text{原}}$ ,  $[x]_{\text{反}}$ ,  $[x]_{\text{补}}$ ;

②  $[y]_{\text{原}}$ ,  $[y]_{\text{反}}$ ,  $[y]_{\text{补}}$ ;

③  $[x]_{\text{补}}+[y]_{\text{补}}=?$

④ 由③求得  $x+y=?$

## 五、分析题（12 分）

根据易失性、高密度、存储元的晶体管、在系统中的可写性，列表比较各种存储器（FLASH、SRAM、DRAM、ROM、EPROM、E<sup>2</sup>PROM）的性能。

## 六、证明题（12 分）

用时空图法证明流水 CPU 比非流水 CPU 具有更高的吞吐率。

## 七、分析题（14 分）

说明中断产生的条件，并画出中断处理过程流程图。