

第5章作业

题量: 16 满分: 100

作答时间: 04-19 08:59 至 05-15 08:59

智能分析

最终成绩 100 分

查看作答记录 本次成绩 100 分

一. 单选题

1

6

11

二. 多选题

13

一. 单选题 (共12题, 80分)

1. (单选题, 6.6分)[2022]下列选项中, 属于指令集体系结构(ISA)规定的内容是 。

- I. 指令字格式和指令类型 II. CPU的时钟周期
III. 通用寄存器个数和位数 IV. 加法器的进位方式

- A. 仅I、II
B. 仅I、II、III
C. 仅II、IV
D. 仅I、III、IV

我的答案:B 正确答案:B



6.6 分

知识点: 指令系统设计

2. (单选题, 6.6分)[单选题]下列指令集架构中采用变长指令格式的是()

- A. MIPS32
B. RISC-V
C. ARM Thumb-2
D. x86-64

我的答案:D 正确答案:D



6.6 分

答案解析: x86采用变长指令(1-15字节), 其他均为定长

知识点: 指令系统设计

3. (单选题, 6.6分)[单选题]某CISC指令系统原采用定长操作码, 现要扩展支持新指令, 最优方案是()

- A. 增加指令字长
B. 采用操作码扩展
C. 减少地址字段数量
D. 压缩立即数长度

我的答案:B 正确答案:B



6.6 分

答案解析: 操作码扩展可在不改变字长前提下增加指令

4. (单选题, 6.6分)[2020]某计算机采用16位定长指令字格式, 操作码位数和寻址方式位数固定, 指令系统中有48条指令, 支持直接、间接、立即、相对4种寻址方式, 单地址指令中直接寻址方式可寻址范围是 。

- A. 0~255
- B. 0~1023
- C. -128~127
- D. -512~511

我的答案:A 正确答案:A



6.6 分

知识点: 寻址方式

5. (单选题, 6.7分)[单选题]下列寻址方式中执行速度最快的是()

- A. 立即寻址
- B. 直接寻址
- C. 间接寻址
- D. 变址寻址

我的答案:A 正确答案:A



6.7 分

答案解析: 立即寻址的操作数直接包含在指令中无需访存

知识点: 寻址方式

6. (单选题, 6.7分)[单选题]采用基址寻址时, 基址寄存器中的内容由()

- A. 程序员指定
- B. 操作系统管理
- C. 指令字段给出
- D. 编译程序确定

我的答案:B 正确答案:B



6.7 分

答案解析: 基址寄存器用于存储空间管理, 由操作系统设置和维护

知识点: 寻址方式

7. (单选题, 6.7分)[2019]某计算机采用大端方式, 按字节编址。某指令中操作数的机器数为1234 FF00H, 该操作数采用基址寻址方式, 形式地址(用补码表示)为FF12H, 基址寄存器的内容为F000 0000H, 则该操作数的LSB(最低有效字节)所在的地址是 。

B. F000 FF15H

C. EFFF FF12H

D. EFFF FF15H

我的答案:D

正确答案:D



6.7 分

知识点: 寻址方式

8. (单选题, 6.7分)[2022]设计某指令系统时, 假设采用16位定长指令字格式, 操作码使用扩展编码方式, 地址码为6位, 包含零地址、一地址和二地址3种格式的指令。若二地址指令有12条, 一地址指令有254条, 则零地址指令的条数最多为 。

A. 0

B. 2

C. 64

D. 128

我的答案:D

正确答案:D



6.7 分

知识点: 指令格式

9. (单选题, 6.7分)[单选题]某指令系统要求支持58种操作, 采用定长操作码时至少需要多少位?()

A. 5位

B. 6位

C. 7位

D. 8位

我的答案:B

正确答案:B



6.7 分

答案解析: $2^5=32<58$, $2^6=64\geq 58$, 故最小需要6位。

知识点: 指令格式

10. (单选题, 6.7分)[单选题]将C语言条件语句"if(a==b) c=5;"翻译为MIPS指令, 正确顺序是()

A. beq→addi

B. bne→addi

C. slt→bne→addi

D. xor→beq→addi

我的答案:B

正确答案:B



6.7 分

一. 单

1

6

11

二. 多

13

知识点: MIPS指令系统

11. (单选题, 6.7分)array为int数组, 访问array[5]对应的MIPS指令为lw t0, X(s1), 若array首地址在\$s1, X的正确值是()

- A. 5
- B. 10
- C. 20
- D. 40

我的答案:C 正确答案:C



6.7 分

答案解析: 每个int占4字节, 索引5对应偏移量 $5 \times 4 = 20$ 。

知识点: MIPS指令系统

12. (单选题, 6.7分)[单选题]指令beq t0,t1, label的机器码中, 立即数字段的位宽是()

- A. 16位
- B. 18位
- C. 26位
- D. 32位

我的答案:A 正确答案:A



6.7 分

答案解析: beq属于I型指令, 立即数字段占16位, 表示字偏移量。

知识点: MIPS指令系统

二. 多选题 (共4题, 20分)

13. (多选题, 5分)[多选题]指令系统设计中采用复合寻址方式的优势包括()

- A. 增强地址计算能力
- B. 减少访存次数
- C. 提高代码密度
- D. 降低时钟频率需求
- E. 支持复杂数据结构

我的答案:AE 正确答案:AE



5 分

答案解析: 复合寻址通过组合计算增强灵活性

一. 单

1

6

11

二. 多

13

14. (多选题, 5分)[多选题]与变长指令字相比, 定长指令字的优势包括()

- A. 简化控制器设计
- B. 提高指令执行速度
- C. 便于流水线处理
- D. 节省存储空间
- E. 支持更多寻址方式

我的答案:AC

正确答案:AC



5 分

答案解析: 定长指令有利于取指译码(A、C对), 但可能浪费空间(D错)。B与字长无关, E由格式设计决定。

知识点: 指令格式

15. (多选题, 5分)[多选题]关于MIPS32通用寄存器, 正确的描述是()

- A. zero寄存器恒存储数值0
- B. v0-v1用于保存子程序返回值
- C. a0-a3在过程调用时由被调用者保存
- D. t0-t9是临时寄存器, 调用者无需保存
- E. s0-s7是保存寄存器, 被调用者必须保存 答案: A, B, D, E 答案解析: C错误, s7是保存寄存器, 被调用者必须保存

我的答案:ABDE

正确答案:ABDE



5 分

知识点: MIPS指令系统

16. (多选题, 5分)[多选题]关于过程调用的MIPS实现, 正确的有()

- A. jal指令将返回地址存入ra
- B. 参数传递只能使用a0-a3寄存器
- C. 栈指针sp向低地址方向增长
- D. 被调用者需要保存t0~t9寄存器
- E. jr ra用于返回调用点

我的答案:ACE

正确答案:ACE



5 分

知识点: MIPS指令系统

一. 单选题

1

6

11

二. 多选题

13