

第3章RV汇编练习1 及参考答案

总分: 20

*此封面页请勿删除，删除后将无法上传至试卷库，添加菜单栏任意题型即可制作试卷。本提示将在上传时自动隐藏。



1、汇编语言特点包括：

A

移植性差，依赖指令系统

B

容易编程

C

难读、难写

D

灵活、强大



2、相比汇编语言，C语言特点包括：

A

比汇编语言更容易编程

B

具有可移植性

C

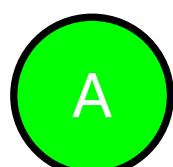
实现相同功能，汇编语言更简洁

D

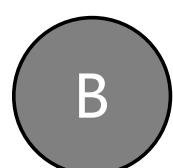
一条C语句可以翻译成一条或多条汇编语句



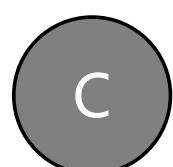
3、数据传输类指令完成



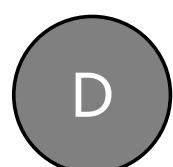
A 只完成寄存器与内存之间的数据传输（读写）



B 只完成寄存器与寄存器之间的数据传输（读写）



C 只完成内存与存储器之间的数据传输（读写）



D 以上都能实现



4、关于RISC-V特点说法正确的是

- A 只对寄存器中的数据进行算术运算
- B 算术运算的数据直接来自寄存器或者内存
- C 存储器以字节为基本单位进行寻址



5、RISC指令集的特点包括：

- A 编译器的设计比较复杂
- B 指令数量少， 指令功能单一
- C CPU设计相对简单， 功耗小
- D 编译器的设计比较简单
- E CPU电路设计复杂，功耗较大
- F 指令数量多， 指令功能复杂， 几百条指令



6、RV64I中不存在的指令有：

数据传输类指令包括：{
载入类：寄存器 ← 内存
(load) $\{d, lw, lh, lb, ...$
 $\{wu, lhu, lbu, ...$
存储类：寄存器 → 内存
(store) $\{sd, sw, sh, sb, ...$
注意数据传输方向

- A add、addi
- B sub
- C subi
- D sbu、shu、swu、sdw 存储类指令都
没有无符号类别的
- E sla、slai
- F sra、srai
- G sll、slli
- H srl、srlti



7、int A[]首地址存储在x1中，将数组中的A[5]存储到临时寄存器x5中，下列RV语句中正确的是

A

ld x5, 20(x1)

本题注意 int 类型 32 位
所以指令 lw, 偏移量
 $5 \times 4 = 20$ 字节

B

ld x5, 40(x1)

C

lw x5, 20(x1)

汇编要把 C 语言中
的数据根据类型转
成字节数, 再写出相
对数组首地址的偏移量
即偏移字节数

D

lw x5, 40(x1)



8、`long long int A[]`首地址存储在`x1`中，将数组中的`A[6]`存储到临时寄存器`x5`中，下列RV语句中正确的是

A

`ld x5, 24(x1)`

B

`ld x5, 48(x1)`

C

`lw x5, 24(x1)`

D

`lw x5, 48(x1)`

本题 `long long int` 是 64 位

选择 `ld` 即 `load double word`

对应偏移量 $6 \times 8 = 48$ 字节

汇编要把 C 语言中的数据根据类型转化成字节数，再写出相对数组首地址的偏移量

相对数组首地址的偏移量

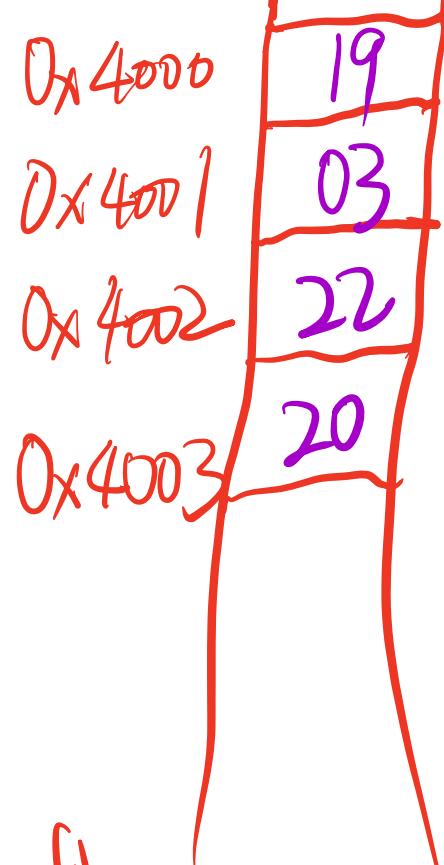


9、RISC-V指令系统下，假设数据0x20220319存储在地址0x4000~0x4003，则0x4002中存储的是

RISC-V是小端：低字节对应低地址

口诀：小端低对低

A 0x20



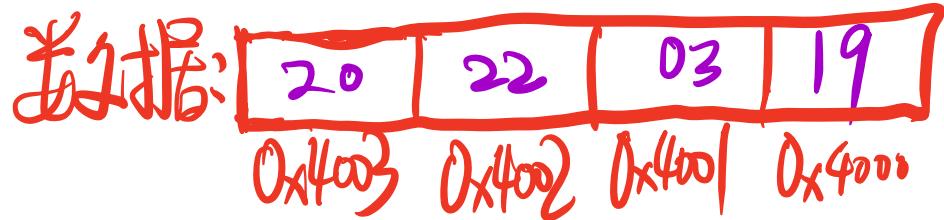
B 0x22

C 0x03

D 0x19

或

地址：高 \longrightarrow 低





10、指令srai x5, x6, 3的指令格式中的高12位用十六进制表示为：

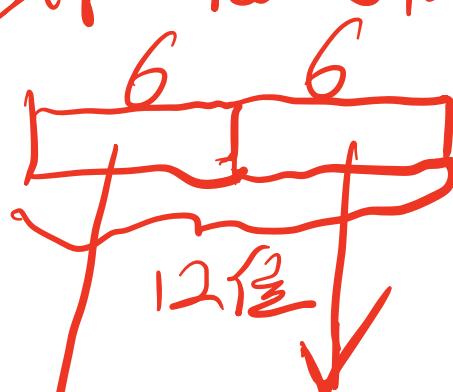
由卡片1查得srai是I型指令，其格式：



A

003H

其中立即数字段12位，值



在00001上即移动3位

B

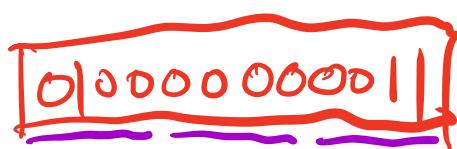
403H

查卡片1查得srai的funct6

即 0100 00

C

300H



D

304H

十六进制：4 0 3 H



通用寄存器一般存储数据和地址，而指令寄存器存储指令，回答下面问题：

1) RV32I 的通用寄存器长度一般是 [填空1] 位，即 [填空2] 个字节。
32 4

2) RV64I 的通用寄存器长度一般是 [填空3] 位，即 [填空4] 个字节。
64 8

3) RV32I 和 RV64I 的通用寄存器个数都是 [填空5]，其中 x0 表示读写始终保持不变的常数 [填空6]。
32 0

另外 x1~x31 共 32 个

4) RV32I 和 RV64I 的指令寄存器是 [填空7] 位，即 [填空8] 个字节。除此之外，还有 16 位压缩指令格式和 32/64 位浮点数指令格式。
32 4