

《计算机组成原理》第2次作业评分标准及参考答案

一、单选题

【评分标准】：本题满分6分，每小题3分。

【参考答案】：1.ABC 2.C

二、填空题

【评分标准】：本题满分30分，每空2分。

【参考答案】：1. fffffffef、12、ef、ef
2. feb50ce3
3. 123456fababefe78、00000000000002aa
4. 15
5. 45、 $4N+1$
6. sw x14, 16(x3)
7. -2048、2047
8. -4096、4094

三、主观题

1、题目1

【评分标准】：

本题满分18分，每空/行代码3分。

【参考答案】：

```
add x31, x11, x31    //x31 = &B[g]
ld x5, 0(x30)        //x5 = A[f]
addi x12, x30, -8    //x12 = &A[f] - 8
ld x30, 0(x12)       //x30 = A[f-1]
add x30, x30, x5      //x30 = A[f] + A[f-1]
sd x30, 0(x31)       //B[g] = x30
```

2、题目2

【评分标准】：本题满分10分，其中程序正确6分，RARS运行结果正确4分。

程序中存在小错误不能获得正确结果，酌情给2-4分。

【参考答案】：

```
.data
v:
.dword 4 -6 7 5 8 -9 11 32 -2 18
.text
la x25, v           #获取数组首地址并存储到 x25 里
ld x10, 0(x25)      #最小值放到 x10 里，用 Array[0]初始化 x10
addi x26, x0, 10     #数组大小为 n=10
addi x11, x10, 0     #累加和放到 x11 里，先累加 Array[0]
addi x27, x0, 1      #从下标 i=1 开始逐个与 x10 进行比较，同时累加到 x11 里
```

```

Loop: bge x27, x26, Exit    #i>=n 循环结束
slli x5, x27, 3            #x5=i*8
add x5, x5, x26            #x5=&A[0]+i*8
ld x9, 0(x5)               #获取数组元素 x9=Array[i]
add x11,x11,x9             #累加
addi x27, x27, 1           #数组下标 i=i+1
bge x9, x10, Loop          #通过比大小，决定更新 x10 还是继续循环
addi x10, x9, 0            #如果 Array[i]>x10，则更新 x10
jal x0, Loop
Exit:

```

用 RARS 运行并截图查看 x10 和 x11 寄存器的值

Registers	Floating Point	Control and Status	
Name	Number	Value	
zero	0	0x0000000000000000	
ra	1	0x0000000000000000	
sp	2	0x000000007ffffeff	
gp	3	0x0000000010008000	
tp	4	0x0000000000000000	
t0	5	0x0000000010010048	
t1	6	0x0000000000000000	
t2	7	0x0000000000000000	
s0	8	0x0000000000000000	
s1	9	0x0000000000000012	
a0	10	0xffffffffffffffff7	
a1	11	0x0000000000000044	
a2	12	0x0000000000000000	
a3	13	0x0000000000000000	
a4	14	0x0000000000000000	
a5	15	0x0000000000000000	
a6	16	0x0000000000000000	
a7	17	0x0000000000000000	
s2	18	0x0000000000000000	
s3	19	0x0000000000000000	
s4	20	0x0000000000000000	
s5	21	0x0000000000000000	
s6	22	0x0000000000000000	
s7	23	0x0000000000000000	
s8	24	0x0000000000000000	
s9	25	0x0000000010010000	
s10	26	0x000000000000000a	
s11	27	0x000000000000000a	
t3	28	0x0000000000000000	
t4	29	0x0000000000000000	
t5	30	0x0000000000000000	
t6	31	0x0000000000000000	
pc		0x000000000400040	



Edit Execute

riscv120250327.asm

```
1  .data
2  v:
3  .dword 4 -6 7 5 8 -9 11 32 -2 18
4  .text
5  la x25, v           #获取数组首地址并存储到x25里
6  ld x10, 0(x25)      #最小值放到x10里, 用Array[0]初始化x10
7  addi x26, x0, 10     #数组大小为 n=10
8  addi x11, x10, 0     #累加和放到x11里, 先累加Array[0]
9  addi x27, x0, 1     #从下标 i=1开始逐个与x10进行比较, 同时累加到x11里
10 Loop: bge x27, x26, Exit #i>=n 循环结束
11 slli x5, x27, 3      #x5=i*8
12 add x5, x5, x25      #x5=&A[0]+i*8
13 ld x9, 0(x5)         #获取数组元素 x9=Array[i]
14 add x11, x11, x9     #累加
15 addi x27, x27, 1     #数组下标 i=i+1
16 bge x9, x10, Loop    #通过比大小, 决定更新x10还是继续循环
17 addi x10, x9, 0      #如果Array[i]>x10, 则更新x10
18 jal x0, Loop
```