

Thời gian: 70 phút

TRẮC NGHIỆM (9.2 điểm, 0.4 điểm/câu), SV chọn 1 đáp án đúng

Đề 00

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
D	C	B	D	B	C	D	D
Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
C	A	B	A	B	B	C	B
Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23	
B	B	C	C	B/C	A	C	

Đề 01

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
D	B	B	B	B	D	B	A
Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
C	B	A	A	B	B	C	B
Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23	
B	B	C	C	B/C	A	C	

Đề 10

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
B	B	B	D	B	D	B	A
Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
C	B	A	A	B	B	C	B
Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23	
B	B	C	C	B/C	A	C	

Đề 11

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8
B	D	D	C	B	B	D	B
Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16
A	B	B	A	A	B	C	B
Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	Câu 22	Câu 23	
B	B	C	C	B/C	B	C	

Tự Luận (0.8 điểm) (G1, G4)

Chuyển đoạn lệnh C sau sang assembly của MIPS (tối đa 10 câu lệnh).

Biết i và j tương ứng với các thanh ghi \$s0 và \$s1. Mảng A là mảng mà các phần tử là số nguyên, mỗi phần tử chiếm 1 từ nhớ (4 bytes) và địa chỉ nền của mảng A lưu trong thanh ghi \$s3

Đề 00

```
for(i = 1; i < j; i++)  
    A[2] = 3 + A[i*4];  
j = 5;
```

Đáp án: (Lưu ý: sinh viên có thể sử dụng các thanh ghi khác nhau để làm bài, hoặc có thể thay thế lệnh bne bằng beq trong bài làm)

```
addi $s0, $zero, 1  
Loop: slt $t0, $s0, $s1  
bne $t0, $zero, L1  
addi $s1, $zero, 5  
j Exit  
L1: sll $t1, $s0, 4  
add $t1, $t1, $s3  
lw $t2, 0($t1)  
addi $t2, $t2, 3  
sw $t2, 8($s3)  
addi $s0, $s0, 1  
j Loop  
Exit:
```

Đề 01

```
for(i = 1; i < j; i++)  
    A[3] = 5 + A[i*8];  
j = 6;
```

Đáp án: (Lưu ý: sinh viên có thể sử dụng các thanh ghi khác nhau để làm bài, hoặc có thể thay thế lệnh bne bằng beq trong bài làm)

```
addi $s0, $zero, 1  
Loop: slt $t0, $s0, $s1  
bne $t0, $zero, L1  
addi $s1, $zero, 6  
j Exit  
L1: sll $t1, $s0, 5  
add $t1, $t1, $s3  
lw $t2, 0($t1)  
addi $t2, $t2, 5  
sw $t2, 12($s3)  
addi $s0, $s0, 1  
j Loop  
Exit:
```

Đề 10

$for(i = 1; i < j; i++)$
 $A[4] = 5 + A[i*16];$
 $j = 6;$

Đáp án: (Lưu ý: sinh viên có thể sử dụng các thanh ghi khác nhau để làm bài, hoặc có thể thay thế lệnh bne bằng beq trong bài làm)

```
addi $s0, $zero, 1
Loop: slt $t0, $s0, $s1
bne $t0, $zero, L1
addi $s1, $zero, 6
j Exit
L1: sll $t1, $s0, 6
add $t1, $t1, $s3
lw $t2, 0($t1)
addi $t2, $t2, 5
sw $t2, 16($s3)
addi $s0, $s0, 1
j Loop
Exit:
```

Đề 11

$for(i = 1; i < j; i++)$
 $A[5] = 6 + A[i*32];$
 $j = 7;$

Đáp án: (Lưu ý: sinh viên có thể sử dụng các thanh ghi khác nhau để làm bài, hoặc có thể thay thế lệnh bne bằng beq trong bài làm)

```
addi $s0, $zero, 1
Loop: slt $t0, $s0, $s1
bne $t0, $zero, L1
addi $s1, $zero, 7
j Exit
L1: sll $t1, $s0, 7
add $t1, $t1, $s3
lw $t2, 0($t1)
addi $t2, $t2, 6
sw $t2, 20($s3)
addi $s0, $s0, 1
j Loop
Exit:
```