# BÀI TẬP CHƯƠNG 7

**BIÊN DỊCH CHƯƠNG TRÌNH**

1. Chuyển các đoạn lệnh C sau sang assembly của MIPS.

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.

a.

*if (i < j) {*

*A[i] = A[i] + 1;*

*A[i+1] = 5;*

*}else{*

*A[i] = A[i] - 1;*

*A[i+1] = 10;*

*}*

*i++;*

b.

*if (i <= j && j > 0)*

*A[j] = A[i] + A[i+1];*

*else*

*A[j] = A[i] - A[i+1];*

*}*

*i++;*

c.

*while (i > 0){*

*A[i+1] =A[i]\*8;*

*i--;*

*}*

*A[0] = 5;*

d.

*j = value;*

*for(i = 1; i < j; i++)*

*A[i] = B[i];*

*j = 0;*

*(Với địa chỉ nền mảng B đang lưu trong thanh ghi $s4 và biến value tương ứng thanh ghi $s5)*

2. Tìm chương trình C tương ứng với chương trình hợp ngữ MIPS bên dưới:

a.

*addi $s0, $zero, 2*

*addi $t1, $zero, 6*

*loop: beq $t1, $zero, end*

*sll $s0, $s0, 1*

*addi $t1, $t1, -1*

*j loop*

*end: addi $s1, $s0, 2*

b.

*lw $t0, 40($s3)*

*add $s1, $s2, $t0*

3. Chuyển chương trình hợp ngữ MIPS bên dưới sang mã máy:

a.

*slt $t2, $t0, $t1*

*beq $t2, $zero, ELSE*

*add $t2, $t2, $t0*

*j DONE*

*ELSE: add $t2, $t2, $t1*

*DONE:*

b.

*addi $s0, $zero, 2048*

*lw $t0, 1024($s0)*

4. Chuyển chương trình được lưu trong bộ nhớ bên dưới sang hợp ngữ MIPS:

0x02d7a020

0x8d4907e0