**Bài thực hành số 5**

Lớp: 147799 – Học phần: Thực Hành Kiến Trúc Máy Tính

Họ và tên: Lương Văn Khanh - MSSV: 20225728

**Asg1:**  Hiển thị 2 chữ số cuối MSSV

* Code :

.eqv SEVENSEG\_LEFT 0xFFFF0010 # Dia chi cua den led 7 doan trai.

# Bit 0 = doan a;

# Bit 1 = doan b; ...

# Bit 7 = dau .

.eqv SEVENSEG\_RIGHT 0xFFFF0011 # Dia chi cua den led 7 doan phai

.text

main:

li $a0, 0xFF # set value for segments 8

jal SHOW\_7SEG\_LEFT # show

li $a0, 0x5B # set value for segments 2

jal SHOW\_7SEG\_RIGHT # show

exit: li $v0, 10

syscall

endmain:

#---------------------------------------------------------------

# Function SHOW\_7SEG\_LEFT : turn on/off the 7seg

# param[in] $a0 value to shown

# remark $t0 changed

#---------------------------------------------------------------

SHOW\_7SEG\_LEFT: li $t0, SEVENSEG\_LEFT # assign port's address

sb $a0, 0($t0) # assign new value

jr $ra

#---------------------------------------------------------------

# Function SHOW\_7SEG\_RIGHT : turn on/off the 7seg

# param[in] $a0 value to shown

# remark $t0 changed

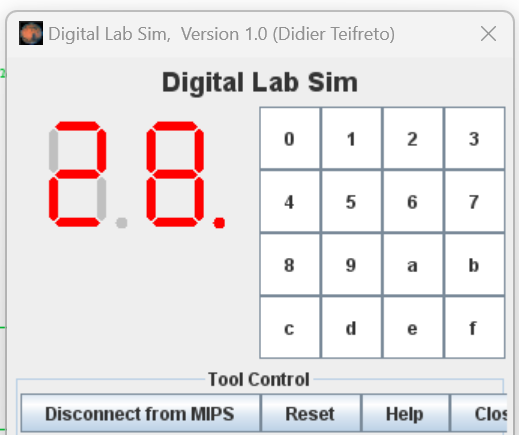
#---------------------------------------------------------------

SHOW\_7SEG\_RIGHT: li $t0, SEVENSEG\_RIGHT # assign port's address

sb $a0, 0($t0) # assign new value

jr $ra

* Kết quả chạy được : Hiển thị 2 số cuối MSSV là 28



**Asg2:** Nhập vào 1 số nguyên từ bàn phím , hiển thị 2 chữ số cuối của số đó

* Code:

.eqv SEVENSEG\_LEFT 0xFFFF0011 # Dia chi cua den led 7 doan trai.

# Bit 0 = doan a;

# Bit 1 = doan b; ...

# Bit 7 = dau .

.eqv SEVENSEG\_RIGHT 0xFFFF0010 # Dia chi cua den led 7 doan phai

.data

result: .space 32 # Để lưu trữ kết quả

.text

# Nhap 1 so nguyen tu ban phim

in: li $v0,5

syscall

addi $a1, $v0,0

addi $k0, $0, 10

slt $a0,$a1,$k0

beq $a0, 1, in # neu so nhap vao < 10 thi nhap lai

main:

div $a1,$k0

mfhi $t1

mflo $a1

jal chuyen

addi $t2,$t1,0

nop

div $a1,$k0

mfhi $t1

jal chuyen

nop

add $a0, $t1 ,$0 # set value for segments

jal SHOW\_7SEG\_LEFT # show

nop

add $a0, $t2 ,$0 # set value for segments

jal SHOW\_7SEG\_RIGHT # show

nop

exit: li $v0, 10

syscall

endmain:

#---------------------------------------------------------------

# Function SHOW\_7SEG\_LEFT : turn on/off the 7seg

# param[in] $a0 value to shown

# remark $t0 changed

#---------------------------------------------------------------

SHOW\_7SEG\_LEFT: li $t0, SEVENSEG\_LEFT # assign port's address

sb $a0, 0($t0) # assign new value

nop

jr $ra

nop

#---------------------------------------------------------------

# Function SHOW\_7SEG\_RIGHT : turn on/off the 7seg

# param[in] $a0 value to shown

# remark $t0 changed

#---------------------------------------------------------------

SHOW\_7SEG\_RIGHT: li $t0, SEVENSEG\_RIGHT # assign port's address

sb $a0, 0($t0) # assign new value

nop

jr $ra

nop

chuyen: bne $t1,0,c1

addi $t1,$0,0x3f

jr $ra

c1: bne $t1,1,c2

addi $t1,$0,0x06

jr $ra

c2: bne $t1,2,c3

addi $t1,$0,0x5b

jr $ra

c3: bne $t1,3,c4

addi $t1,$0,0x4f

jr $ra

c4: bne $t1,4,c5

addi $t1,$0,0x66

jr $ra

c5: bne $t1,5,c6

addi $t1,$0,0x6d

jr $ra

c6: bne $t1,6,c7

addi $t1,$0,0x9d

jr $ra

c7: bne $t1,7,c8

addi $t1,$0,0x07

jr $ra

c8: bne $t1,8,c9

addi $t1,$0,0xff

jr $ra

c9: addi $t1,$0,0x6f

jr $ra

* Kết quả chạy được :

+Nếu nhập số 5 < 10 thì nhập lại

+Nếu nhập số 17 thì hiển thị 17

A screenshot of a computer

Description automatically generated

+Nếu nhập số 2004 thì hiển thị 04

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Asg3:** Nhập vào kí tự , hiển thị 2 chữ số cuối của mã ASCII của ký tự đó

* Code:

.eqv SEVENSEG\_LEFT 0xFFFF0011 # Dia chi cua den led 7 doan trai.

# Bit 0 = doan a;

# Bit 1 = doan b; ...

# Bit 7 = dau .

.eqv SEVENSEG\_RIGHT 0xFFFF0010 # Dia chi cua den led 7 doan phai

.data

result: .space 32 # Để lưu trữ kết quả

.text

# Nhap 1 so nguyen tu ban phim

in: li $v0,12

syscall

addi $a1, $v0,0

addi $k0, $0, 10

slt $a0,$a1,$k0

beq $a0, 1, in # neu so nhap vao < 10 thi nhap lai

main:

div $a1,$k0

mfhi $t1

mflo $a1

jal chuyen

addi $t2,$t1,0

nop

div $a1,$k0

mfhi $t1

jal chuyen

nop

add $a0, $t1 ,$0 # set value for segments

jal SHOW\_7SEG\_LEFT # show

nop

add $a0, $t2 ,$0 # set value for segments

jal SHOW\_7SEG\_RIGHT # show

nop

exit: li $v0, 10

syscall

endmain:

#---------------------------------------------------------------

# Function SHOW\_7SEG\_LEFT : turn on/off the 7seg

# param[in] $a0 value to shown

# remark $t0 changed

#---------------------------------------------------------------

SHOW\_7SEG\_LEFT: li $t0, SEVENSEG\_LEFT # assign port's address

sb $a0, 0($t0) # assign new value

nop

jr $ra

nop

#---------------------------------------------------------------

# Function SHOW\_7SEG\_RIGHT : turn on/off the 7seg

# param[in] $a0 value to shown

# remark $t0 changed

#---------------------------------------------------------------

SHOW\_7SEG\_RIGHT: li $t0, SEVENSEG\_RIGHT # assign port's address

sb $a0, 0($t0) # assign new value

nop

jr $ra

nop

chuyen: bne $t1,0,c1

addi $t1,$0,0x3f

jr $ra

c1: bne $t1,1,c2

addi $t1,$0,0x06

jr $ra

c2: bne $t1,2,c3

addi $t1,$0,0x5b

jr $ra

c3: bne $t1,3,c4

addi $t1,$0,0x4f

jr $ra

c4: bne $t1,4,c5

addi $t1,$0,0x66

jr $ra

c5: bne $t1,5,c6

addi $t1,$0,0x6d

jr $ra

c6: bne $t1,6,c7

addi $t1,$0,0x7d

jr $ra

c7: bne $t1,7,c8

addi $t1,$0,0x07

jr $ra

c8: bne $t1,8,c9

addi $t1,$0,0xff

jr $ra

c9: addi $t1,$0,0x6f

jr $ra

* Kết quả thực hiện :

+Nếu nhập kí tự a => mã ASCII là 97 thì kết quả là 97

A screenshot of a computer

Description automatically generated

+ Nếu nhập kí tự y => mã ASCII là 121 thì kết quả là 21

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Asg4:** Vẽ bàn cờ vua 8\*8 bằng 2 màu

* Code:

.eqv MONITOR\_SCREEN 0x10010000 #Dia chi bat dau cua bo nho man hinh

.eqv RED 0x00FF0000 #Cac gia tri mau thuong su dung

.eqv YELLOW 0x00FFFF00

.text

li $k0, MONITOR\_SCREEN #Nap dia chi bat dau cua man hinh

addi $k1,$k0,4

li $t1,1 #i

li $t2,1

li $t3,2

#code full o mau vang

loopv:

slti $v0,$t2, 9

beq $v0,0,loopd

li $t1,0

loop1:

slti $v0,$t1,4

beq $v0,0,done

li $t0, YELLOW

sw $t0, 0($k0)

nop

addi $k0,$k0,8

addi $t1,$t1,1

j loop1

done:

addi $t2,$t2,1

div $t2,$t3

mfhi $a0

beq $a0,0,next

addi $k0,$k0,-4

j loopv

next:

addi $k0,$k0,4

j loopv

#code full o do

loopd:

li $t2,1

loopv2:

slti $v0,$t2, 9

beq $v0,0,end

li $t1,0

loop2:

slti $v0,$t1,4

beq $v0,0,done2

li $t0, RED

sw $t0, 0($k1)

nop

addi $k1,$k1,8

addi $t1,$t1,1

j loop2

done2:

addi $t2,$t2,1

div $t2,$t3

mfhi $a0

beq $a0,0,next2

addi $k1,$k1,4

j loopv2

next2:

addi $k1,$k1,-4

j loopv2

end:

* Kết quả thực hiện : Hiển thị bàn cờ vua 8\*8 gồm 2 màu vàng , đỏ xen kẽ

A screenshot of a computer

Description automatically generated