12주차 실습과제

20135151 이갑성

1번

.data

year: .word 0

askyear: .asciiz "Enter year: "

ansleap: .asciiz " is a leap year \n"

ansordi: .asciiz " is an ordinary year \n"

.text

.globl main

main:

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, askyear #$a0에 askyear을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 5 #정수값을 읽어온다.

syscall

sw $v0, year #$v0에 데이터 값을 year에 넣어준다.

lw $t0, year #year에 있는 레지스터 값을 $t0에 넣어준다.

li $t1, 4 #$t1에 정수 4를 넣어준다.

div $t0, $t1 #$t0과 $t1을 나눈다.

mfhi $t1 #$t1에 나눈 몫이 저장된다.

bne $t1, $0, ordinary #$t1와 $0이 같다면 ordinary으로 이동

li $t1, 100 #$t1에 100을 넣어준다.

div $t0, $t1 #$t0과 $t1을 나눈다.

mfhi $t1 #$t1에 나눈 몫이 저장된다.

bne $t1, $0, leap #$t1와 $0이 같다면 leap으로 이동

li $t1, 400 #$t1에 400을 넣어준다.

div $t0, $t1 #$t0과 $t0을 나눈다.

mfhi $t1 #$t1에 나눈 몫이 저장된다.

bne $t1, $0, ordinary #$t1와 $0이 같다면 ordinary으로 이동

leap:

li $v0, 1 #정수형 값을 찍는다

lw $a0, year #$a0에 year의 같은 값을 가질 것이다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 찍는다.

la $a0, ansleap #$a0에 ansleap을 가르킬 것이다.

syscall

j finish #finish로 점프

ordinary:

li $v0, 1 #정수형 값을 찍는다

lw $a0, year #$a0에 year의 같은 값을 가질 것이다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 찍는다.

la $a0, ansordi #$a0에 ansordi을 가르킬 것이다.

syscall

finish:

j main #main으로 점프

2번

.data

array: .word 0:10 #array크기는 0~10인 10개이다.

ask: .asciiz "Enter an integet (-999 for exit): "

end: .word -999

resstr: .asciiz "The number of inputted figures is "

newline: .asciiz "\n"

bye: .asciiz "Press enter to exit.."

.text

.globl main

main:

la $s0, array #$s0을 array의 레지스터를 가르킨다.

li $s1, 0 #0을 $s1에 넣어준다.

loop\_1:

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, ask #$a0에 askyear을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 5 #정수값을 읽어온다.

syscall

lw $t0, end #end에 있는 레지스터 값을 $t0에 넣어준다.

beq $v0, $t0, exit #$v0과 $v0이 같으면 exit로 이동

sw $v0, 0($s0) #0($s)에 있는 레지스터를 $v0에 넣어준다.

addi $s0, $s0, 4 #$s0 = $s0 + 4

addi $s1, $s1, 1 #$s1 = $s1 + 1

j loop\_1 #loop\_1로 점프

exit:

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, resstr #$a0에 resstr을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 1 #정수형 값을 찍는다

add $a0, $0, $s1 #$0과 $s1을 더해서 $a0에 넣어준다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, newline #$a0에 newline을 가르킬 것이다.

syscall

la $s0, array #$a0에 askyear을 가르킬 것이다.

loop\_2:

li $v0, 1 #정수형 값을 찍는다

lw $a0, 0($s0) #0($0)에 있는 레지스터 값을 $a0에 넣어준다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, newline #$a0에 newline을 가르킬 것이다.

syscall

add $s0, $s0, 4 #$s0 = $s0 + 4

addi $s1, $s1, -1 #$s1 = $s1 - 1

bne $s1, $0, loop\_2 #$s1과 $0이 같으면 loop\_2로

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, bye #$a0에 bye을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 5 #정수값을 읽어온다.

syscall

li $v0, 10 #프로그램 종료

syscall

3번

.data

array: .word 0:10 #array크기는 0~10인 10개이다.

endmark: .word -999

ask: .asciiz "Enter an integer (-999 for exit): "

resstr: .asciiz "The number of inpuuted figures is "

minstr: .asciiz " / Minimum: "

maxstr: .asciiz " / Maximum: "

newline: .asciiz "\n"

bye: .asciiz "Press enter to exit.."

.text

.globl main

main:

la $s0, array #$s0을 array의 레지스터를 가르킨다.

li $s1, 0 #1을 $s1에 넣어준다.

loop\_1:

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, ask #$a0에 ask을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 5 #정수값을 읽어온다.

syscall

lw $t0, endmark #endmark에 있는 레지스터 값을 $t0에 넣어준다.

beq $v0, $t0, exit #$v0과 $t0이 같으면 exit로 이동

sw $v0, 0($s0) #0($s)에 있는 레지스터를 $v0에 넣어준다.

addi $s0, $s0, 4 #$s0 = $s0 + 4

addi $s1, $s1, 1 #$s1 = $s1 + 1

j loop\_1 #loop\_1으로 이동

exit:

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, resstr #$a0에 resstr을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 1 정수형 값을 찍는다

add $a0, $0, $s1 #$0과 $s1을 더한 값을 $a0에 넣어준다.

syscall

la $s0, array #$s0을 array의 레지스터를 가르킨다.

lw $t0, 0($s0) #0($s0)에 있는 레지스터 값을 $t0에 넣어준다.

lw $t1, 0($s0) #0($s0)에 있는 레지스터 값을 $t1에 넣어준다.

loop\_2:

lw $t3, 0($s0) #0($s0)에 있는 레지스터 값을 $t3에 넣어준다.

bge $t3, $t0, notmin #$t3과 $t0과 비교했을때 $t3이 크면 notmin으로 이동

add $t0, $0, $t3 #$t0 = $0 + $t3

notmin:

ble $t3, $t1, notmax #$t3과 $t1과 비교했을때 $t1이 크면 notmax으로 이동

add $t1, $0, $t3 #$t1 = $0 + $t3

notmax:

add $s0, $s0, 4 # $s0 = $s0 + 4

addi $s1, $s1, -1 #$s1 = $s1 - 1

bne $s1, $0, loop\_2 #$s1과 $0이 같으면 loop\_2

li $v0, 4 #문자열을 출력한다.

la $a0, minstr #$a0에 minstr을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 1 #정수형 값을 찍는다

add $a0, $0, $t0 #$0과 $t1을 더해서 $a0에 넣어준다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 출력한다

la $a0, maxstr #$a0에 maxstr을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 1 #정수형 값을 찍는다

add $a0, $0, $t1 #$a0과 $t1을 더해서 $0에 넣어준다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 출력한다

la $a0, newline #$a0에 newline을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 4 #문자열을 출력한다

la $a0, bye #$a0에 bye을 가르킬 것이다.

syscall

li $v0, 5 #정수값을 읽어온다.

syscall

li $v0, 10 #프로그램 종료

syscall