



Ahsanullah University of Science & Technology
Department of Computer Science & Engineering

Course No : CSE3108
Course Title : Microprocessors Sessional
Assignment No : 08

Date of Submission : 12-09-2021

Submitted To : Ms. Qamrun Nahar Eity & Ms. Tahsin Aziz

Submitted By-

Group : B₂
Name : S. M. Tasnimul Hasan
Id : 180204142
Section : B

Question : Show the letters and digits of the PDF in the Dot Matrix Display and Seven segment Display and glow the LEDs.

1 S 4 T 2

R1 R1 G R2 R2

Answer :

SSEG SEGMENT STACK 'STACK'

DW 100h DUP(?)

SSEG ENDS

CSEG SEGMENT 'CODE'

START PROC FAR

PUSH DS

MOV AX, 0

PUSH AX

MOV AX, DSEG

MOV DS, AX

MOV ES, AX

; 1

MOV DX, 2000H

MOV AL, 0000 0100b

OUT DX, AL

MOV DX, 2001H

MOV AL, 0000 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0000 0011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2030H

; 1st Seven Segment Display

MOV AL, 0000 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2070H

; 1st LED Display (R1)

MOV AL, 01h

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0000 0111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0000 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0001 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0011 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2030H

MOV AL, 0000 0110b

OUT DX, AL

MOV DX, 2000H

MOV AL, 0100 0100b

OUT DX, AL

MOV DX, 2001H

MOV AL, 0100 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2002H

MOV AL, 0111 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2003H

MOV AL, 0100 0000b

OUT DX, AL

MOV DX, 2004H

MOV AL, 0100 0000b

OUT DX, AL

; S

MOV DX, 2009H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2008H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2007H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2031H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV. DX, 2006H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2005H

MOV AL, 0000 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2031 H

MOV AL, 0010 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2005 H

MOV AL, 0000 0110b

OUT DX, AL

MOV DX, 2006H

MOV AL, 00001001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2031H

MOV AL, 01100001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2070H

MOV AL, 01h

OUT DX, AL

MOV DX, 2007H

MOV AL, 00001001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2008H

MOV AL, 00001001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2031H

MOV AL, 01100101b

OUT DX, AL

MOV DX, 2009H

MOV AL, 0001 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2009H

MOV AL, 0011 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2008H

MOV AL, 0100 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2031H

MOV AL, 0110 1101b

OUT DX, AL

MOV DX, 2007H

MOV AL, 0100 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2006H

MOV AL, 0100 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2005H

MOV AL, 0100 0110b

OUT DX, AL

; 4

MOV DX, 200DH

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 200CH

MOV AL, 0000 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 200BH

MOV AL, 0000 0100b

OUT DX, AL

MOV DX, 2032H

MOV AL, 00100000b

OUT DX, AL

MOV DX, 200AH

MOV AL, 0000 1000b

OUT DX, AL

MOV DX, 200BH

MOV AL, 00001100b

OUT DX, AL

MOV DX, 200CH

MOV AL, 00001010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2032H

MOV AL, 01100000b

OUT DX, AL

MOV DX, 200DH

MOV AL, 00001001b

OUT DX, AL

MOV DX, 200EH

MOV AL, 00001000b

OUT DX, AL

MOV DX, 200DH

MOV AL, 00001011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2032H

MOV AL, 0110 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2070H

MOV AL, 05h

OUT DX, AL

MOV DX, 200DH

MOV AL, 0000 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 200DH

MOV AL, 0001 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 200DH

MOV AL, 0011 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2032H

MOV AL, 0110 0110b

OUT DX, AL

MOV DX, 200DH

MOV AL, 01111111b

OUT DX, AL

; T

MOV DX, 200FH

MOV AL, 00000001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2010H

MOV AL, 00000001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2033H

MOV AL, 00100000b

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 00000001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2012H

MOV AL, 00000001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2033H

MOV AL, 0011 0000b

OUT DX, AL

MOV DX, 2013H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 0000 0011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2033H

MOV AL, 0011 1000b

OUT DX, AL

MOV DX, 2070H

MOV AL, 0Dh

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 0000 0111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 0000 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2033H

MOV AL, 0111 1000b

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 0001 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 0011 1111b

OUT DX, AL

MOV DX, 2011H

MOV AL, 0111 1111b

OUT DX, AL

; 2

MOV DX, 2014H

MOV AL, 0000 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2015H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2016H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2034H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2017H

MOV AL, 0000 0001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2018H

MOV AL, 0000 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2018H

MOV AL, 0000 0110b

OUT DX, AL

MOV DX, 2070H

MOV AL, 0Dh

OUT DX, AL

MOV DX, 2034H

MOV AL, 0000 0011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2017H

MOV AL, 0000 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2016H

MOV AL, 0000 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2015H

MOV AL, 0000 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2034H

MOV AL, 0100 0011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2014H

MOV AL, 0001 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2014H

MOV AL, 0011 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2034H

MOV AL, 0101 0011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2014H

MOV AL, 0111 0010b

OUT DX, AL

MOV DX, 2015H

MOV AL, 0100 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2016H

MOV AL, 0100 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2034H

MOV AL, 0101 1011b

OUT DX, AL

MOV DX, 2017H

MOV AL, 0100 1001b

OUT DX, AL

MOV DX, 2018H

MOV AL, 0100 0110b

OUT DX, AL

MOV SI, 5

PUSH SI

SLIDESHOW:

MOV BX, 0

MAINLOOP:

MOV SI, 0

MOV CX, 25

MOV DX, 2018H

ROTATE:

MOV AL, DM [BX][SI]

OUT DX, AL

DEC DX

INC SI

CMP SI, 25

LOOPNE ROTATE

ADD BX, 25

CMP BX, 625

JL MAINLOOP

MOV DX, 2070H

MOV AL, 00H

OUT DX, AL

MOV BX, 0

MOV DX, 2030H

SEVENSEGMENT:

MOV AL, 00H

OUT DX, AL

INC DX

ADD BX, 1

CMP BX, 5

JL SEVENSEGMENT

MOV DX, 2070H

MOV AL, 0DH

OUT DX, AL

MOV BX, 0

MOV DX, 2030H

SSD_LED_REPEAT:

MOV AL, SSD [BX]

OUT DX, AL

INC DX

ADD BX, 1

CMP BX, 5

JL SSD_LED_REPEAT

POP SI

DEC SI

PUSH SI

CMP SI, 0

JNZ SLIDESHOW

; ALL SEGMENTS CLEAR

MOV AL, 00H

MOV DX, 2070H

OUT DX, AL

MOV CX, 5

MOV DX, 2030H

SSDZERO:

MOV AL, 00H

OUT DX, AL

INC DX

DEC CX

CMP CX, 0

JNZ SSDZERO

MOV CX, 25

MOV DX, 2000H

DMZERO:

MOV AL, 00H

OUT DX, AL

INC DX

DEC CX

CMP CX, 0

JNZ DMZERO

RET

START ENDP

CSEG ENDS

END START