

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Summer Examination-2016

Subject Name: Microprocessor and Assembly Language Programming

Subject Code: 2TE04MPL1

Branch: Diploma(CE)

Semester: 4

Date: 16/05/2016

Time: 02:30 To 05:30

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

Q-1 Attempt the following questions:

(14)

- a) Which register keeps track of program during execution?
a) Data register b) Program counter c) Instruction reg. d) None of these
- b) Which type of addressing mode is used in CMP instruction?
a) Direct b) Implied c) Register d) Indirect
- c) In 8086 the flag which enables or disable external interrupts is
a)IF b)DF c)TF d)CF
- d) The general purpose register code for accumulator is
a)111 b) 000 c) 010 d) 001
- e) A nibble is equal to
a) ½ byte b) 4 Bit c) A And B Both d) none of above
- f) In 8085 the term 'absolute addressing' means
a)Immediate addressing b)register addressing c)direct addressing d)none of above
- g) To multiply a number by 8 in 8085 we have to use RAL instruction
a)once b)thrice c) twice d) four times
- h) The number of flags and registers in 8086 are respectively
a)9 and 13 b) 13 and 9 c) 9 and 5 d) 5 and 9
- i) If the contents of F is 31H then
a)P=1 b)AC=1 c) CY=0 d) Z=0
- j) If the frequency of clock is 3 MHz, the time duration of one T State equals to
a)0.33 μs b) 333 ns c) 0.33 d) 0.33ms
- k) The highest priority interrupt is
a) INTR b) TRAP c) RST 7.5 d) RST 6.5
- l) In 8085 BCD stands for
a)bit coded device b)binary coded display c) binary code division d) binary coded decimal
- m) The 8085 can address up to
a) 64MB b) 64 KB c) 128KB d) 16 KB
- n) The compliment can be performed by
a)X-oring with FFH b) Subtracting from FFH c) CMA instruction d)all of above



Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- A. Describe Demultiplexed address data bus and control signals with necessary figure. **07**
 - B. Enlist the name of addressing mode of following instructions. **03**
(i) STC (ii) LDA 1050H (iii) DAA (iv) LHLD 3050H (v) MOV C, D (vi) DAD D
 - C. Write an assembly language program to perform ex-oring between data of memory location 2050h and 3050h without using XRA/ANA instructions. Store result in 2055h memory location. **04**
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- A. Explain LHLD instruction Write an 8085 assembly language program to add two 16 bit data from memory location 2001H,2002H and 2003H,2004H and store result back in memory locations 2005H,2006H,2007H. **07**
 - B. Define following terms. **07**
1. Opcode 2.Fetching 3.Segmentation 4.Machine cycle 5.Operand 6.Instruction 7.Bus
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- A. Explain looping, counting & indexing with an example. **07**
 - B. 1. Write full form of MBR, MAR, ALE & ALU. How many address lines does 32 Kbytes memory chip need? **04**
 - C. Starting address of 8KB memory is 2000h, What will be the ending address? **03**
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- A. Explain Stack operation and instruction with necessary diagram. **07**
 - B. Explain BIU & EU in 8086 Microprocessor with diagram. **07**
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- A. Explain CMP instruction and write a program to find smaller of three byte from memory locations memory location 2000H, 2001H and 2003 store result back in memory location 2004H. **07**
 - B. Draw & explain architecture of 8085 **07**
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- A. Explain following instructions. **07**
(1) LDA 2052H (2) LXI H, 6000H (4) CMC (5) IN 26H (6) MVI C, 64H (7) PUSH
 - B. Define interrupt. Explain **07**
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- A. What is ISR? WAP to Transfer block of 10 data from location 5050H to 6050H onwards. **07**
 - B. What is addressing mode? Write its types. **03**
 - C. Explain Flag register of 8086 **04**



પ્ર:૧

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો

(14)

- a) કયો રેઝીસ્ટોર કાર્યપાલન ચાલુ હોય ત્યારે પ્રોગ્રામ નો પથ રાખે છે?
a) ડેટા રજીસ્ટર b) પ્રોગ્રામ કાઉન્ટર c) ઇન્સ્ટ્રક્શન રેઝીસ્ટોર d) કોઈ પણ નહિ.
- b) CMP ઇન્સ્ટ્રક્શન કયા પ્રકાર નો અડ્રેસિંગ મોડ વપરાય છે?
a) ડાયરેક્ટ b) ઇમ્પ્લેયાદ c) રજીસ્ટર d) ઇન ડાયરેક્ટ
- c) ૮૦૮૬ મા કયો ફ્લોગબાહ્ય ઇન્ટ્રપ્ટ ને અનેબલ અથવા ડિસેબલ કરે છે?
a)IF b)DF c)TF d)CF
- d) અક્યુંમુલેતર માટે જનરલ પરપજ રેઝીસ્ટોર કોડ
a)111 b) 000 c) 010 d) 001
- e) નીબલ બરાબર
a) ½ બીટ b) 4 બીટ c) એ અને બ બંને B d) કોઈ પણ નહિ
- f) ૮૦૮૫ મા શબ્દ "અબસોલ્યુટ અડ્રેસિંગ" મતલબ
a) ઇમીડીયાટ અડ્રેસિંગ b) રેઝીસ્ટોર અડ્રેસિંગ c) ડાયરેક્ટ અડ્રેસિંગ d) કોઈ પણ નહિ
- g) ૮૦૮૫ મા કોઈ નમ્બર ને ૮ વડે ગુણવા માટે RAS ઇન્સ્ટ્રક્શન નો ઉપયોગ કરવો પડે
a)એક વાર b) ત્રણ વાર c) બે વાર d) ચાર વખત
- h) ૮૦૮૬ મા ફ્લોગ અને રેઝીસ્ટોર ની સંખ્યાઅનુક્રમે
a)9 અને 13 b) 13 અને 9 c) 9 અને 5 d) 5 અને 9
- i) જો P=1 તો
a)P=1 b)AC=1 c) CY=0 d) Z=0
- j) જો ક્લોક ની આવૃત્તિ 3MHz તો એક સ્ટેટ નો સમયગાળો બરાબર
a)0.33 μs b) 333 ns c) 0.33 d) 0.33ms
- k) સૌથી વધુ અગ્રીમતા ધરાવતો ઇન્ટ્રપ્ટ
a) INTR b) TRAP c) RST 7.5 d) RST 6.5
- l) ૮૦૮૫ મા BCD બરાબર
a)બીટ કોડેડ ડિવાઈસ b) બાયનરી કોડેડ ડીસ્પ્લે c) બાયનરી કોડ ડિવીઝન
d) બાયનરી કોડેડ ડેસીમલ
- m) ૮૦૮૫ આટલા સુધી અડ્રેસ કરી સકે
a) 64MB b) 64 KB c) 128KB d) 16 KB
- n) કોમ્પ્લીમેન્ટ પરફોર્મ કરી શકાય
a) FFH ની સાથે એક્ષ ઓરિંગ થી b) FFH ની બાદબાકી કરવાથી c) CMA ઇન્સ્ટ્રક્શન d) આપેલ બધા

પ્રશ્ન ૨ થી પ્રશ્ન ૮ માંથી કોઈ પણ ચાર લખો

પ્ર-૨

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(14)

- A. જરૂરી આકૃતિ વડે ડીમલ્ટીપ્લેકસ ડેટા બસ અને કંટ્રોલ સિગ્નલ વર્ણવો. 07
- B. નીચેની ઇન્સ્ટ્રક્શનો માટે અડ્રેસિંગ મોડ ના નામ આપો. 03
- (i) STC (ii) LDA 1050H (iii) DAA (iv) LHLD 3050H (v) MOV C, D (vi) DAD D



	C.	અને આ ઇન્સ્ટ્રક્શન નો ઉપયોગ કર્યા વિના મેમરી લોકેસન 2050H અને 3050H માં ડેટા વચ્ચે એક્ષ-ઓરીંગ નો અસેમ્બલી લેન્ગવેજ પ્રોગ્રામ લખો પરિણામ મેમરી લોકેસન 2055H માં રક્ષિત કરો.	04
પ્ર-3		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	(14)
	A.	આ ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. મેમરી લોકેસન 2009H, 2002H અને 2003, 2004H માં રહેલા ૧૬ બીટ ડેટા ના સરવાળા માટેનો અસેમ્બલી લેન્ગવેજ પ્રોગ્રામ લખો. અને પરિણામ મેમરી લોકેસન 2005H, 2006H અને 2007H માં રક્ષિત કરો.	07
	B.	નીચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો.	07
		1. ઓપ્કોડ 2. ફેચિંગ 3. સેગમેન્ટેશન 4. મશીન સાયકલ 5. ઓપરંદ 6. ઇન્સ્ટ્રક્શન 7. બસ	
પ્ર-૪		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	(14)
	A.	લુપીંગ, કાઉન્ટીંગ, અને ઇન્ડેક્સીંગ ઉદાહરણ થી સમજાવો.	07
	B.	MBR, MAR, ALE અને ALU ના પૂર્ણ નામ લખો. ૩૨બીટ ચીપ મેમરી માટે કેટલી એડ્રેસ લાઇન જોઈએ?	04
	C.	૮ બેટોરી નું પ્રારંભિક એડ્રેસ 2000H છે, તો અંતિમ એડ્રેસ શું થશે?	03
પ્ર-૫		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	(14)
	A.	સ્ટેક ઓપરેશન અને ઇન્સ્ટ્રક્શન જરૂરી આકૃતિ સહ સમજાવો.	07
	B.	૮૦૮૬ માટે બાય બાય આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
પ્ર-૬		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	(14)
	A.	આ ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. અને મેમરી લોકેસન 2000H, 2001H અને 2003 માં રહેલા ડેટા માંથી ન્યુનતમ ડેટા શોધવાનો અસેમ્બલી લેન્ગવેજ પ્રોગ્રામ લખો. અને જવાબ મેમરી લોકેસન 2004H રક્ષિત કરો.	07
	B.	૮૦૮૫ ના આર્કિટેક્ચર ની આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	07
પ્ર-૭		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	(14)
	A.	નીચેની ઇન્સ્ટ્રક્શનો સમજાવો. (1) LDA 2052H (2) LXI H, 6000H (4) CMC (5) IN 26H (6) MVI C, 64H (7) PUSH	07
	B.	ઇન્ડ્રપ્ટ ની વ્યાખ્યા આપો. તેને સવિસ્તાર સમજાવો.	07
પ્ર-૮		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	(14)
	A.	શું છે? લોકેસન 5050H થી 6050H થી ઉપર ૧૦ ડેટા ટ્રાન્સફર કરવા નો પ્રોગ્રામ અસેમ્બલી લેન્ગવેજ માં લખો.	07
	B.	અડ્રેસિંગ મોડ શું છે? અને તેના પ્રકાર લખો.	03
	C.	૮૦૮૬ ના ફ્લેગ સવિસ્તાર સમજાવો.	04

