

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3341101

Date: 20-11-2018

Subject Name: Microprocessor and assembly lang. prog.

Time:2-30pm to 5-00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. If content of A is 8Fh and content of B is 80h then content of A and B after execution of XRA B will be _____ and _____ respectively
૧. જો A નું કન્ટેન્ટ 8Fh અને B નું કન્ટેન્ટ 80h હોયતો XRA B ઇન્સ્ટ્રક્શનના એક્ઝિક્યુશન પછી A અને B નું કન્ટેન્ટ અનુક્રમે _____ અને _____ હોય.
2. Why do we require to demultiplex multiplexed address/data bus. Which signal is used to demultiplex it?
૨. મલ્ટીપ્લેક્સડ એડ્રેસ/ડેટા બસના ડીમલ્ટીપ્લેક્સીંગની જરૂર શા માટે છે? કયુ સિગ્નલ ડીમલ્ટીપ્લેક્સીંગ માટે વપરાય છે?
3. List Hardware vector Interrupts of 8085 microprocessor with its vector address & priority
૩. 8085 માઈક્રોપ્રોસેસરની હાર્ડવેર વેક્ટર ઇન્ટરપ્ટ્સ વિશે તેના વેક્ટર એડ્રેસ અને પ્રાયોરિટી સાથે લખો.
4. Write appropriate instruction for following function.
(1) (A)-(B) (2) (A) ← (A)-(B)
૪. નીચેના ફંક્શન માટે યોગ્ય ઇન્સ્ટ્રક્શન લખો. (1) (A)-(B) (2) (A) ← (A)-(B)
5. List temporary registers in 8085. What is their function?
૫. ટેમ્પરરી રજીસ્ટરના નામ લખો. તેમનું શું ફંક્શન છે?
6. Define T-state and machine cycle
૬. T-state અને મશીન સાઈકલની વ્યાખ્યા આપો.
7. Define (1)memory map (2)Timing diagram
૭. વ્યાખ્યા આપો. (1) મેમરી મેપ (2) ટાઈમિંગ ડાયાગ્રામ
8. IC 8255 has _____ ports. List modes of IC8255
૮. IC 8255ના _____ પોર્ટ છે. IC8255ના મોડ્સ લખો.
9. Define : (1) Opcode (2) Instruction cycle
૯. વ્યાખ્યા આપો. (1)ઓપકોડ (2) ઇન્સ્ટ્રક્શન સાઈકલ
10. Form delay subroutine using register pair.
૧૦. રજીસ્ટરપેરનો ઉપયોગ કરીને ડીલે સબરુટીન બનાવો.

Q.2

(a) List 8-bit & 16-bit registers of 8085 microprocessor. Write function of any one 16-bit register.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસરના 8-bit અને 16-bit રજીસ્ટર વિશે લખો. કોઈ એક 16-bit રજીસ્ટરનું કાર્ય લખો.

૦૩

OR

- (a) How many memory locations are required to store following instructions? 03
 (1)JNC 6050H(2)OUT 45H(3)XTHL
- (અ) નીચેની ઇન્સ્ટ્રક્શન મેમરીમાં સ્ટોર કરવા માટે કેટલા મેમરી લોકેશન્સ જોઈએ. 03
 (1)JNC 6050H(2)OUT 45H(3)XTHL
- (b) What is Bus? State types of 8085 buses and explain in brief. 03
 (બ) બસ શું છે? 8085ના બસના ટાઈપ જણાવો અને ટૂંકમાં સમજાવો. 03
- OR**
- (b) Draw pin diagram of 8085 03
 (બ) 8085નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો. 03
- (c) Draw symbolic notation for following instructions (1)CMC (2) JMP E5E5H (3) IN 08H (4) SBB D 04
- (ક) નીચેની ઇન્સ્ટ્રક્શન માટે સિમ્બોલિક નોટેશન લખો. (1)CMC (2) JMP E5E5H (3) IN 08H (4) SBB D 04
- OR**
- (c) State 8085 addressing modes with one example of each mode 04
 (ક) 8085ના એડ્રેસિંગ મોડ્સ વિશે એક ઉદાહરણ સાથે લખો. 04
- (d) Draw & explain flag register 04
 (ડ) ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરો અને સમજાવો. 04
- OR**
- (d) Write the output of following program 04
 LXI H 1040H
 LXI D 2040H
 DAD D
 HLT
- (ડ) નીચેના પ્રોગ્રામનું આઉટપુટ લખો. 04
 LXI H 1040H
 LXI D 2040H
 DAD D
 HLT
- Q.3** (a) Give short answer for following 03
 (1)Which mode is used in IC8255 to set/reset bits of port C?
 (2)Which instruction is used for BCD arithmetic?
 (3)Which registers can be used as a register pair of 8085?
- પ્રશ્ન. 3** (અ) નીચેના માટે ટૂંકમાં જવાબ લખો. 03
 (1) IC8255ના પોર્ટ C ના બીટ સેટ/રીસેટ કરવા માટે કયો મોડ વપરાયછે?
 (2) BCD arithmetic માટે કઈ ઇન્સ્ટ્રક્શન વપરાયછે?
 (3) 8085માં કયા રજીસ્ટર્સ રજીસ્ટરપેર તરીકે વાપરી શકાય?
- OR**
- (a) Draw timing diagram of MOV A, D instruction 03
 (અ) MOV A, D ઇન્સ્ટ્રક્શનનો ટાઈમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો. 03
- (b) Explain following instructions: (i)ADI 65H (ii) MVI E,90H(iii) CMA 03
 (બ) નીચેની ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો (i)ADI 65H (ii) MVI E,90H(iii) CMA 03
- OR**
- (b) Write assembly language program to count number of 1's in a byte given in register C. Store result in register B. 03
 (બ) રજીસ્ટર Cમાં આપેલ બાઈટમાં રહેલ 1'sની ગણતરી કરી રીઝલ્ટ રજીસ્ટર Bમાં સ્ટોર કરો. 03
- (c) Compare memory mapped I/O and I/O mapped I/O 04
 (ક) મેમરી મેપ્ડ I/O અને I/O મેપ્ડ I/O સરખાવો. 04

OR

- (c) Draw interfacing circuit of LED and SWITCHES using IC 74LS245 with 8085 04
- (ક) IC 74LS245નો ઉપયોગ કરી 8085 સાથે LED અને SWITCHESનું ઈન્ટરફેસિંગ કરવાની સર્કિટ દોરો. ૦૪
- (d) Explain BSR mode in IC 8255? 04
- (ડ) IC 8255નો BSR મોડ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Compare following instruction 04
- (1)SBI 65H and SUI 65H
- (2)RAL and RLC
- (3)CC 6050H and CNC 6050H
- (4) LXI H,A050H and LHLD A050H
- (ડ) નીચેની ઈન્સ્ટ્રક્શન સરખાવો. ૦૪
- (1)SBI 65H અને SUI 65H
- (2)RAL અને RLC
- (3)CC 6050H અને CNC 6050H
- (4) LXI H,A050H અને LHLD A050H

- Q.4 (a) Write status of flags affected after execution of following instructions 03
- (1)INX D (2)RAR (3)CP 4080H
- પ્રશ્ન. ૪ (અ) નીચેની ઈન્સ્ટ્રક્શનના એક્ઝીક્યુટન પછી કયા ફ્લેગને અસર થશે? ૦૩
- (1)INX D (2)RAR (3)CP 4080H

OR

- (a) 1. The 1st cycle of every machine cycle of 8085 microprocessor is a 03
- (a) Fetch cycle (b) Execute cycle (c) Fetch and execute both
- 2.Port address in 8085 microprocessor is
- (a)4-bit (b)8-bit (c)16-bit
3. How many address lines does 8 Kbytes memory chip needed to select memory location?
- (a)3 (b)10 (c)13
- (અ) 1. 8085 ની પ્રથમ મશીન સાઈકલ હંમેશા કઈ હોય છે? ૦૩
- (a) Fetch cycle (b) Execute cycle (c) Fetch and execute both
2. 8085નું પોર્ટ એડ્રેસ કેટલા બીટનું હોય છે?
- (a)4-bit (b)8-bit (c)16-bit
3. 8 Kbytes મેમરી ચીપ માટે મેમરીલોકેશન સિલેક્ટ કરવા કેટલી એડ્રેસ લાઈન જોઈએ?
- (a)3 (b)10 (c)13
- (b) What is stack? How data is stored & retrieve from it? List instructions used with stack operation 04
- (બ) સ્ટેક શું છે? તેમાં ડેટા સ્ટોર અને રીટ્રાઈવ કઈ રીતે થાય છે? સ્ટેક ઓપરેશન સાથે સંકળાયેલ ઈન્સ્ટ્રક્શન સ લખો. ૦૪

OR

- (b) Explain Looping, Counting & Indexing in brief. 04
- (બ) લૂપિંગ, કાઉન્ટિંગ અને ઈન્ડેક્સિંગ ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૪
- (c) Draw block diagram of 8085 microprocessor and explain each block. 07
- (ક) 8085 માઈક્રોપ્રોસેસરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોક સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a) What will be the content of A & CY flag after execution of following each instruction? 04
- MVI A,80H

- XRA A
RAR
RRC
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) નીચેની દરેક ઇન્સ્ટ્રક્શન એકઝીક્યુટ થયા પછી રજીસ્ટર A અને CY ફ્લેગનું કન્ટેન્ટ લખો. ૦૪
- MVI A,80H
XRA A
RAR
RRC
- (b) Explain the function of following pins of 8085 04
(1) SID (2)Ready (3)HLDA (4) RST 7.5
- (બ) 8085 ની નીચેની પીનના કાર્યો લખો. ૦૪
(1) SID (2)Ready (3)HLDA (4) RST 7.5
- (c) Write program to move content of memory location 2040H to register C 03
- (ક) મેમરી લોકેશન 2040Hનું કન્ટેન્ટ રજીસ્ટર C માં ટ્રાન્સફર કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૩
- (d) Write a program to complement content of memory location 4000H and store the result in memory location 4001H 03
- (ડ) મેમરી લોકેશન 4000Hના કન્ટેન્ટનું કમ્પ્લીમેન્ટ કરી રીઝલ્ટ 4001Hમાં સ્ટોર કરો. ૦૩
