

FOURTH SEMESTER
COMPUTER HARDWARE AND MAINTENANCE
COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING
SCHEME JULY 2009

MICROPROCESSOR AND INTERFACE

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *five* questions out of **eight**.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii). In case of any doubt or dispute, the english version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What is the function of status signals? Explain. 3

स्टेटस सिग्नल का क्या उपयोग है? समझाइए।

b) What is Sub-routines? Explain. 3
 सबरूटीन क्या है? समझाइए।

c) What is Microprocessor? Explain difference between Microprocessor and Microcomputer. 6

माइक्रोप्रोसेसर क्या है? माइक्रोप्रोसेसर और माइक्रोकम्प्यूटर के बीच अंतर को समझाइए।

d) Draw the internal block diagram of 8085 μ p and explain its working in detail. 8

8085 μ p का आन्तरिक ब्लॉक डायग्राम बनाकर कार्यविधि विस्तार से समझाइए।

2. a) Explain CALL-RET instruction with example. 3
 CALL-RET निर्देश को उदाहरण देकर समझाइए।

b) Explain Instruction Cycle and Machine Cycle. 3
 Instruction Cycle एवं Machine Cycle को समझाइए।

c) What is Bus? Write the working of Address Data and Control Bus. 6
 बस क्या है? Address Data और Control Bus की कार्यप्रणाली समझाइए।

d) Draw the Timing diagram of Fetch cycle and explain process of execution. 8
 Fetch cycle के लिए Timing डायग्राम बनाकर एकज्यूकेशन की प्रक्रिया को समझाइए।

3. a) Explain handshaking process of data transfer. 3
 डाटा ट्रान्सफर की हैंडशेकिंग विधि को समझाइए।

b) What is ROM? Explain its types. 3
 ROM क्या है? इसके प्रकारों को समझाइए।

(3)

- c) Explain procedure of data transfer through stack memory PUSH-POP instruction. 6

PUSH-POP निर्देश का उपयोग करते हुए स्टैक मेमोरी से डाटा ट्रान्सफर की विधि समझाइए।

- d) Explain demultiplexing process of address/data bus using ALE signal also draw necessary diagrams. 8

Address/data बस की demultiplexing प्रक्रिया को ALE सिग्नल की सहायता से समझाइए आवश्यक चित्र भी बनाइए।

4. a) What is Flag? Explain different types of Flags provided in 8085. 3

फ्लेग क्या है? 8085 में प्रदाय किये गये विभिन्न फ्लेग्स को समझाइए।

- b) Explain what is I/O mapped, I/O and Memory mapped I/O scheme. 3

समझाइए आई.ओ. मेपड आई.ओ. एवं मेमोरी मेपड आई.ओ. स्किम क्या है?

- c) Classify the instruction set of 8085 with example. 6

8085 के निर्देश सेट को उदाहरण देकर वर्गीकरण कीजिए।

(4)

- d) Draw internal functional diagram of 8254 timer and explain its working in detail. 8

8254 टाइमर का आन्तरिक संरचना चित्र बनाकर एवं कार्यविधि को विस्तार से समझाइए।

5. a) Explain following mnemonics. 3

निम्न नेमोनिक्स को समझाइए।

i) ADC, D

ii) CMA

iii) LHLD 2000

iv) PCHL

v) PUSH B

vi) POP D

- b) Compare basic function of Program Counter (PC) and Stack Pointer (SP). 3

प्रोग्राम काउन्टर (PC) और स्टैक पाइन्टर (SP) के कार्यों की तुलना कीजिए।

- c) Explain mode 0 of 8255 with example. 6

8255 के मोड 0 को उदाहरण देकर समझाइए।

(5)

- d) Draw the format of control regulator for PPI 8255 and explain with example. 8
पी.पी.आई. 8255 के कंट्रोल रजिस्टर का फॉर्मेट बनाकर समझाइए।
6. a) What is Register and write its types. 3
Register क्या है? इसके प्रकारों को लिखिए।
- b) Draw memory map of 2K byte of memory if starting address is 0000H. 3
दो किलो बाइट मेमोरी के लिए मेमोरी मैप बनाइए यदि स्टार्टिंग एड्रेस 0000H है।
- c) Explain the difference between the machine language, assembly language and high level language of 8085 microprocessor. 6
8085 माइक्रोप्रोसेसर की मशीन भाषा, असेम्बली भाषा और हाय लेवल भाषा के बीच अंतर को समझाइए।
- d) Draw the function block diagram of 8237 DMA controller and explain its working. 8
8237 DMA controller का संरचना ब्लॉक डायग्राम बनाकर कार्यविधि समझाइए।

(6)

7. a) Explain Interrupt in 8085. 3
8085 में इन्ट्रप्ट्स समझाइए।
- b) Explain synchronous and asynchronous transmission. 3
Synchronous और asynchronous transmission को समझाइए।
- c) Draw the format of BSR mode and explain with example. 6
BSR मोड के लिए फॉर्मेट बनाकर उदाहरण सहित समझाइए।
- d) Draw block diagram showing interfacing of 8 bit A/D converter, using status check and explain. 8
स्टेटस चेक के द्वारा 8 बीट A/D कन्वर्टर का इन्टरफेस करने के लिए ब्लॉक डायग्राम को बनाइए एवं समझाइए।
8. a) What is Memory? Explain its types. 3
मेमोरी क्या है? इसके प्रकारों को समझाइए।
- b) What is Tri-state Bus? 3
Tri-state Bus क्या है?

S/2017/6352

1068 ✓

Contd.....

S/2017/6352

1067

P.T.O.

(7)

- c) Explain different rotating instructions with diagram. 6

विभिन्न rotating निर्देशों को चित्र सहित समझाइए।

- d) Write notes on any two: 8

किन्हीं दो पर संक्षिप्त नोट्स लिखिए।

- i) Interfacing of matrix keyboard with μp
- ii) Register organisation of 8086
- iii) Protected mode of 80386.



1069