

S/2019/6206

Total Pages : 4

Fourth Semester
Electronics and Telecommunication Engineering/
Opto Electronics
Fifth Semester
Elex. & Instru. Engg.
Scheme July 2008

MICROPROCESSOR AND MICROCONTROLLER

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) How many buses are there in 8085 microprocessor? Give their names. 3
8085 माइक्रोप्रोसेसर में कितनी बस होती है, उनके नाम लिखो।
- b) What do you mean by word-length of the microprocessor? How it will be decided? 3
माइक्रोप्रोसेसर की वर्ड-लेन्थ से आप क्या समझते हैं, यह किसके द्वारा निर्धारित की जाती है?
- c) What is ALE? Write its main functions in brief. 6
ALE क्या है? इसके मुख्य कार्य संक्षेप में लिखो।
- d) Draw pin diagram of the 8085 microprocessor and write function of each pin. 8
8085 माइक्रोप्रोसेसर का पिन डायग्राम बनाकर प्रत्येक पिन का कार्य लिखो।
2. a) How many memory locations can be addressed with 14 address line? 3
14 एड्रेस लाइन के द्वारा कितनी मेमोरी लोकेशन को एड्रेस किया जा सकता है?

S/2019/6206

P.T.O.

[2]

- b) Define bit, byte and word. 3
बिट, बाइट और वर्ड की परिभाषा लिखो।
- c) Write differences between peripheral mapped I/O and memory-mapped I/O. 6
पेरीफेरल मेप्ड I/O और मेमोरी मेप्ड I/O में अंतर लिखो।
- d) Draw timing diagram for execution of the instruction MVIA, 20H. 8
MVIA, 20H इंस्ट्रक्शन के एक्सीक्यूशन के लिये टाइमिंग डायग्राम बनाइये।
3. a) What is a microcontroller? Explain in brief 3
माइक्रोकंट्रोलर क्या है? संक्षेप में समझाइये।
- b) What do you mean by register bank in 8051 microcontroller? 3
8051 माइक्रोकंट्रोलर में रजिस्टर बैंक से आप क्या समझते हैं?
- c) Write differences between microprocessor and microcontroller. 6
माइक्रोप्रोसेसर और माइक्रोकंट्रोलर में अंतर लिखो।
- d) Write different addressing modes of 8051/8031/89C51 microcontroller and write example of each one. 8
8051/8031/89C51 माइक्रोकंट्रोलर में विभिन्न एड्रेसिंग मोड लिखो तथा प्रत्येक का उदाहरण लिखो।
4. a) What is stack? Why it is used. 3
स्टैक क्या है और इसे क्यों प्रयुक्त किया जाता है?
- b) Define T-state, machine cycle and instruction cycle. 3
परिभाषा लिखो T-स्टेट, मशीन साइकल और इंस्ट्रक्शन साइकल।
- c) Explain pipelining and parallel processing. What are its advantages. 6
पाइपलाइनिंग और पेरलल प्रोसेसिंग को समझाइये इसके क्या लाभ हैं?
- d) Draw the block diagram of 8086 microprocess and explain function of each block. 8
8086 माइक्रोप्रोसेसर का ब्लॉक डायग्राम बनाकर प्रत्येक ब्लॉक का कार्य समझाइये।

S/2019/6206

Contd.....

5. a) Write down purpose of 8255 PPI ? 3
8255 PPI का उद्देश्य लिखो।
- b) Write down different modes of 8254 timer. 3
8254 टाइमर के विभिन्न कार्य लिखो।
- c) What are the function of 8257 DMA controller? What are signals used by it write in brief. 6
8257 DMA कंट्रोलर के विभिन्न कार्य लिखो, इसके द्वारा कौन-से सिग्नल प्रयुक्त होते हैं, संक्षेप में लिखो।
- d) Explain with neat diagram internal architecture of 8255. Describe its BSR mode. 8
8255 का आंतरिक संरचना स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये, BSR मोड को समझाइये।
6. a) Explain with example how does the microprocessor differentiate between data and instruction. 6
माइक्रोप्रोसेसर डाटा और इंस्ट्रक्शन में कैसे अंतर करता है, उदाहरण देकर समझाइये।
- b) What is masking, define it. 3
मास्किंग क्या है, इसकी परिभाषा लिखो।
- c) What is handshaking, where does it used, Write in brief. 3
हैंडशेकिंग क्या है, यह कहाँ प्रयुक्त होती है, संक्षेप में लिखो।
- d) Write a mnemonic program to add 25H and 17H two numbers stored at memory location 2001 and 2002H respectively. Store the result at memory location 2010H. What are the status of flags after each instruction. 8
दो नंबर 25H और 17H को जोड़ने के लिये एक म्नेमोनिक प्रोग्राम लिखो जो क्रमशः 2001 और 2002H मेमोरी लोकेशन पर स्टोर है। रिजल्ट 2010H पर स्टोर करें। प्रत्येक इंस्ट्रक्शन के बाद फ्लैग की स्थिति क्या होगी?
7. a) What is the difference between machine language and assembly language. 3
मशीन लैंग्वेज और एसेम्बली लैंग्वेज में अंतर स्पष्ट करो।
- b) Write any three assembler directive. 3
कोई तीन एसेम्बलर डायरेक्टिव लिखो।

[4]

- c) Write control word for the following configuration of the ports of 8255PPI for mode 0 operation. 6
Port A : output, Port B : output, Port C_{lower} : output and Port C_{upper} : input
8255PPI के लिये mode 0 अवस्था में निम्न कन्फिगुरेशन के लिये कंट्रोल वर्ड लिखो।
Port A : आउटपुट, Port B : आउटपुट, Port C_{lower} : आउटपुट और Port C_{upper} : इनपुट
- d) Write down at least 2 instructions and their function for the following operation. 8
i) Data transfer operation
ii) Arithmetic operation
iii) Logic operation
iv) Branch operation
निम्नलिखित में प्रत्येक ऑपरेशन के लिये कम से कम 2 इंस्ट्रक्शन और उनके कार्य लिखो।
i) डाटा ट्रांसफर ऑपरेशन
ii) अर्थमेटिक ऑपरेशन
iii) लॉजिक ऑपरेशन
iv) ब्रांच ऑपरेशन
8. a) What is PSW Write in brief. 3
PSW क्या है संक्षेप में लिखो।
- b) What do you mean by internal memory and external memory in microcontroller? 3
माइक्रोकंट्रोलर में आंतरिक और बाह्य मेमोरी से आप क्या समझते हैं?
- c) What is SFR's and what are use of all SFR's? 6
SFR's क्या है और सभी SFR's का क्या उपयोग है?
- d) Draw block diagram for traffic signal control system using microprocessor and explain. 8
माइक्रोप्रोसेसर का उपयोग करते हुये ट्रेफिक सिग्नल कंट्रोल सिस्टम का ब्लॉक डायग्राम बनाये और समझाइये।



S/2019/6206