

EB302/EF302/EL302

Roll No. :

2022

ADVANCE MICROPROCESSOR & MICROCONTROLLER

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) 8086 के द्वारा कितने स्मृति पतों को एसेस किया जा सकता है ?

How many memory addresses can be accessed by the 8086 ?

(ii) LOOP अनुदेश को समझाइये ।

Explain the LOOP instruction.

(iii) परम्परागत मेमोरी एसेस स्कीम की तुलना में हम डी.एम.ए. को प्राथमिकता क्यों देते हैं ?

Why we prefer DMA in comparison to conventional memory access scheme ?

(iv) 8259 चिप शृंखलित कैसे की जाती है ?

How the 8259 chip can be cascaded ?

(v) माइक्रोप्रोसेसर एवं माइक्रोकन्ट्रोलर के बीच क्या अन्तर है ? समझाइये ।

What is the difference between microprocessor and microcontroller ? Explain.

(2×5)

2. (i) 8086 के विभिन्न एड्रेसिंग मोड्स को एक उदाहरण के साथ परिभाषित कीजिये ।

Define different addressing modes of 8086 with an example.

(ii) उपयुक्त खाका चित्र को काम में लेते हुए, 8086 माइक्रोप्रोसेसर के न्यूनतम प्रतिरूप को वर्णित कीजिये ।

With a suitable layout, describe the minimum mode of 8086 microprocessor. (6×2)

3. (i) 8086 प्रोसेसर के लिये, मेमोरी से डाटा पढ़ने के लिए सिस्टम बस टाइमिंग चक्र को आरेखित करते हुए समझाइये ।
Draw and explain the system bus timing diagram of 8086 processor when data is read from memory. (6)
- (ii) निम्नलिखित अनुदेशों को उदाहरण की सहायता से समझाइये :
Explain the following instructions with the help of examples :
(a) LAHF and SAHF
(b) IN AL, DX and OUT port address, AX. (3×2)
4. (i) विभिन्न डाटा ट्रांसफर स्कीम क्या हैं ? DMA डाटा ट्रांसफर स्कीम का वर्णन कीजिये ।
What are various data transfer schemes ? Discuss DMA data transfer scheme.
- (ii) विघ्नचालित आई/ओ डाटा स्थानान्तरण को वर्णित कीजिये ।
Describe the interrupt driven I/O data transfer. (6×2)
5. (i) की-बोर्ड एवं डिस्प्ले की (8279) की 8085 के साथ इंटरफेसिंग को समझाइये ।
Explain the Interfacing of Keyboard and display (8279) with 8085. (6)
- (ii) 8255 के विभिन्न मोड्स को समझाइए । इसके नियंत्रक पंजीयक में 98 H निहित करने के बाद इसके मोड एवं पोर्ट A, B और C का आई/ओ विन्यास बताइये ।
Explain different modes of 8255. What is the mode and I/O configuration for Port A, B and C after its control register is loaded with 98 H ? (3+3)
6. (i) IEEE 488 बस मानक को समझाइये ।
Explain IEEE 488 Bus standard.
- (ii) 8051 माइक्रोकन्ट्रोलर में प्रयुक्त काउन्टर व टाइमर के बारे में वर्णन कीजिये ।
Explain the counters and timers used in 8051 Microcontroller. (6×2)
7. (i) प्रोग्रामेबल इंटरवेल टाइमर (8253) को इसकी उपयोगिता सहित वर्णित कीजिये ।
Describe Programmable Interval Timer (8253) with its applications.
- (ii) 8086 प्रोसेसर के लिये एसेम्बली भाषा में दो BCD नम्बरों को घटाने के लिये प्रोग्राम लिखिये ।
For 8086 processor, write an assembly language program to subtract two BCD numbers. (6×2)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :
Write short notes on any two :
- (i) RS-232C बस मानक
RS-232C Bus Standard
- (ii) डॉट मैट्रिक्स प्रिन्टर कन्ट्रोलर
Dotmatrix printer controller
- (iii) प्रोग्रामेबल कम्यूनिकेशन इंटरफेस - 8251
Programmable communication interface - 8251 (6×2)