

**IO-501 (GS)****B.Tech., V Semester**

Examination, November 2022

**Grading System (GS)****Embedded System for IoT**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

**Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) 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) Explain peer to peer type of interaction in IoT with example. 7  
IoT में पीयर टू पीयर टाइप इंटरैक्शन को उदाहरण के साथ समझाइए।
- b) What are the components of Embedded System Hardware? Explain. 7  
एंबडेड सिस्टम हार्डवेयर के घटक क्या हैं? समझाइए।
2. a) List out the important features of 8051 Microcontroller along with its applications. 7  
8051 माइक्रोकंट्रोलर के अनुप्रयोगों के साथ 8051 महत्वपूर्ण फ्यूचर्स की सूची बनाइए।

- b) Draw the Pin Diagram of 8051 Microcontroller and explain each pin in detail. 7  
8051 माइक्रोकंट्रोलर का पिन आरेख बनाइए और प्रत्येक पिन को विस्तार से समझाइए।
3. a) Draw the PIN diagram of RS-232 serial communication scheme and explain importance of each pin. 7  
RS-232 सीरियल संचार योजना का पिन आरेख बनाइए और प्रत्येक पिन का महत्व समझाइए।
- b) Draw the interface circuit diagram of LCD with 8051 and explain its operation in detail. 7  
LCD का 8051 के साथ इंटरफेस सर्किट आरेख बनाइए और इसके संचालन को विस्तार से समझाइए।
4. a) Draw the internal architecture of ARM processor and explain function of each block in detail. 7  
ARM प्रोसेसर की आंतरिक संरचना बनाइए और प्रत्येक ब्लॉक के कार्य को विस्तार से समझाइए।
- b) Define Pipeline? Explain the Five stage pipeline concept in ARM processor. 7  
पाइपलाइन को परिभाषित करें। ARM प्रोसेसर में फाइव स्टेज पाइपलाइन अवधारणा की व्याख्या करें।
5. a) List out different hardware component and ports available on Raspberry pi. 7  
रास्पबेरी पाई पर उपलब्ध विभिन्न हार्डवेयर घटकों और बंदरगाहों की सूची बनाइए।
- b) What is the use of MQTT protocol in IoT? Explain 7  
IoT में MQTT प्रोटोकॉल का क्या उपयोग है? समझाइए।

6. a) Explain the following SFRs of 8051 Microcontroller in detail: 7

8051 माइक्रोकंट्रोलर के निम्नलिखित SFR को विस्तार से समझाइए।

- i) SCON
- ii) TCON
- iii) PCON

- b) How to calculate the Physical memory of 8086, explain with one example? 7

8086 की भौतिक मेमोरी की गणना कैसे करें, एक उदाहरण के साथ समझाइए।

7. ~~अ~~ List out few comparisons of ARM and Microcontroller. 7

ARM और माइक्रोकंट्रोलर की कुछ तुलनाओं की सूची बनाइए।

- b) Explain the importance of Memory interfacing of 8051. 7

8051 के मेमोरी इंटरफेसिंग के महत्व की व्याख्या करें।

8. Write a short note on following:

अ) Google Cloud 7

ब) Stepper motor interfacing 7

निम्नलिखित पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

अ) गूगल क्लाउड

ब) स्टेपर मोटर इंटरफेसिंग

\*\*\*\*\*