

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4351101

Date: 25-11-2024

Subject Name: Internet of Things

Time: 10:30 AM TO 01:00 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

- Q.1 (a) Write down advantages and disadvantages of IoT 03
પ્રશ્ન.1 (અ) IoT ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો ૦૩
- (b) Define IoT and write down characteristics of IoT 04
(બ) IoT ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને IoT ની લાક્ષણિકતાઓ લખો. ૦૪
- (c) Write down applications of IoT and explain any one in detail. 07
(ક) IoT ની એપ્લિકેશનો લખો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
- OR
- (c) Explain physical design of IoT 07
(ક) IoT ની ભૌતિક રચના સમજાવો ૦૭
- Q.2 (a) Explain challenges in IoT 03
પ્રશ્ન.2 (અ) IoT મા પડકારો સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain IOT Protocols 04
(બ) IOT પ્રોટોકોલ્સ સમજાવો. ૦૪
- (c) Write a brief note on link layer protocol. 07
(ક) લિંક લેયર પ્રોટોકોલ પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો. ૦૭
- OR
- Q.2 (a) Write a short note on M2M. 03
પ્રશ્ન.2 (અ) M2M પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૩
- (b) Write a short note on MQTT protocol. 04
(બ) MQTT પ્રોટોકોલ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪
- (c) List all Application layer protocols and explain any one in detail. 07
(ક) બધા એપ્લિકેશન લેયર પ્રોટોકોલ્સની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
- Q.3 (a) Write a short note on HTTP protocol. 03
પ્રશ્ન.3 (અ) HTTP પ્રોટોકોલ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૩
- (b) Write a short note on XMPP. 04
(બ) XMPP પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪
- (c) Compare serial communication SPI and I2C 07
(ક) સીરીયલ કોમ્યુનિકેશન SPI અને I2C ની સરખામણી કરો ૦૭

OR

Q. 3	(a)	Write a short note on Raspberry Pi	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	Raspberry Pi પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explain Constrained Application Protocol (COAP) in detail.	04
	(બ)	કન્સ્ટ્રેઇન્ડ એપ્લિકેશન પ્રોટોકોલ (COAP) ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain pin diagram of Arduino Uno.	07
	(ક)	Arduino Uno ના પિન ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭

Q. 4	(a)	Write a short note on NodeMCU	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	NodeMCU પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૩
	(b)	Draw interfacing diagram of temperature sensor with Arduino	04
	(બ)	Arduino સાથે તાપમાન સેન્સરનું ઇન્ટરફેસિંગ ડાયાગ્રામ દોરો	૦૪
	(c)	Draw and explain interfacing of D.C motor with Arduino.	07
	(ક)	Arduino સાથે D.C મોટરનું ઇન્ટરફેસિંગ દોરો અને સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 4	(a)	Compare NodeMCU and Arduino.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	NodeMCU અને Arduino ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b)	Draw interfacing diagram of RFID sensor with Arduino.	04
	(બ)	Arduino સાથે RFID સેન્સરનું ઇન્ટરફેસિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(c)	Draw and explain interfacing of stepper motors with Arduino.	07
	(ક)	Arduino સાથે સ્ટેપર મોટર્સના ઇન્ટરફેસિંગ દોરો અને સમજાવો	૦૭

Q.5	(a)	Explain communication APIs in details.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	Communication API ને વિગતોમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	List cloud storage models and explain any one in detail.	04
	(બ)	ક્લાઉડ સ્ટોરેજ મોડલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define the roles of IoT in Health Care Monitoring	07
	(ક)	હેલ્થ કેર મોનિટરિંગમાં IoT ની ભૂમિકાઓ વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૭

OR

Q.5	(a)	Write a short note on IoT devices for home automation.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	હોમ ઓટોમેશન માટે IoT ઉપકરણો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explain web server for IoT.	04
	(બ)	IoT માટે વેબ સર્વર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write applications of Internet of Things for Smart Parking in Smart City	07
	(ક)	સ્માર્ટ સિટીમાં સ્માર્ટ પાર્કિંગ માટે ઇન્ટરનેટ ઓફ થિંગ્સની એપ્લિકેશન લખો.	૦૭
