

भाग एक / PART ONE

(सभी प्रश्नों के उत्तर दें / Answer all the questions)

1. नीचे प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के कई विकल्प दिए गए हैं। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और उसे प्रश्न पत्र के साथ उपलब्ध कराये गए "ओएमआर" उत्तर पत्रक में, उसमें दिए गए निर्देशों के अनुसार, दर्ज करें।

Each question below gives a multiple choice of answers. Choose the most appropriate one and enter in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein..

(1x10)

- 1.1 कौन सा प्रोटोकाल लाइटवेट है ?

(A) MQTT (B) HTTP
(C) CoAP (D) SPI

Which protocol is lightweight ?

(A) MQTT (B) HTTP
(C) CoAP (D) SPI

- 1.2 LM35 कौन सा सेंसर है ?

(A) दबाव सेंसर
(B) आर्द्रता सेंसर
(C) तापमान सेंसर
(D) टच सेंसर

Which sensor is LM35 ?

(A) Pressure sensor
(B) Humidity sensor
 (C) Temperature sensor
(D) Touch sensor

- 1.3 Arduino IDE में 2 फंक्शन होते हैं। वे क्या हैं ?

(A) बिल्ड() और लूप()
(B) सेटअप() और लूप()
(C) सेटअप() और बिल्ड()
(D) लूप() और बिल्ड() और सेटअप()

Arduino IDE consists of 2 functions. What are they ?

(A) Build() and loop()
 (B) Setup() and loop()
(C) Setup() and build()
(D) Loop() and build() and setup()

- 1.4 ATmega328p में p क्या दर्शाता है ?

(A) प्रॉडक्शन
 (B) पिको-पावर
(C) पावर-पिको
(D) चिप पर प्रोग्राम करने योग्य

What does p refer to in ATmega328p ?

(A) Production
(B) Pico-Power
(C) Power-Pico
(D) Programmable on chip

- 1.5 एमडीएम लॉकिंग मैकेनिज्म कैसे हासिल करेगा ?

(A) रैपिंग
(B) नियंत्रण
 (C) रैपिंग और नियंत्रित करना दोनों
(D) एन्क्रिप्शन

How MDM will achieve locking mechanism ?

(A) Wrapping
(B) Controlling
(C) Both wrapping and controlling
(D) Encryption

(A) पेपर (B) प्रक्रिया

(C) प्रोग्राम (D) योजना

Communication is a non-stop _____.

(A) Paper (B) process

(C) programme (D) plan

1.7 हमारा ड्रेस कोड _____ संचार का एक उदाहरण है।

(A) मौखिक (B) गैर-मौखिक

(C) लिखित (D) बोली जाने वाली

Our dress code is an example of _____ communication.

(A) Verbal (B) non-verbal

(C) written (D) spoken

1.8 लॉकिट्रॉन का उपयोग करने का क्या नुकसान है ?

(A) अधिक ऊर्जा का अपव्यय

(B) कुछ उपकरणों में ही समर्थन करता है

(C) कुछ स्थितियों में काम नहीं करेगा

(D) मुश्किल इंस्टालेशन

What is the drawback of using Lockitron ?

(A) Wastage of more energy

(B) Supports in some devices only

(C) Won't work at some conditions

(D) Tough installation

स्पीकर का उपयोग करती है।

(A) वाईफ़ाई (B) हाईफ़ाई

(C) जिगबी (D) ब्ल्यूटूथ

Sonos is a system that uses _____ wireless speakers.

(A) WiFi (B) HiFi

(C) Zigbee (D) Bluetooth

1.10 _____ कमांड लाइन यूटिलिटी हमें इंटेल IoT विश्लेषिकी के साथ विशिष्ट इंटरैक्शन करने की अनुमति देती है।

(A) स्थानीय एजेंट

(B) IoT Kit-व्यवस्थापक

(C) एसएसएच टर्मिनल

(D) डेमन

_____ command line utility allows us to perform specific interactions with Intel IoT analytics.

(A) Local Agent

(B) IoT Kit-admin

(C) SSH Terminal

(D) Daemon

2. नीचे दिया गया प्रत्येक विवरण या तो सही या गलत है। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और अपना विकल्प प्रश्न पत्र के साथ उपलब्ध कराये गए "ओएमआर" उत्तर पत्रक में, दिए गए निर्देशों के अनुसार दर्ज करें। (1x10)

- 2.1 नई डिवाइस आईडी ग्लोबली यूनिक आईडेंटिफायर (globally unique identifier) होनी चाहिए।
- 2.2 लेवल शिफ्टर RS-232 और ट्रांजिस्टर-ट्रांजिस्टर लॉजिक के बीच वोल्टेज के स्तर को परिवर्तित करता है।
- 2.3 पारस्परिक संचार एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें केवल मौखिक और गैर-मौखिक संदेश भेजना शामिल है।
- 2.4 आत्म-जागरूकता आपके व्यक्तिगत कौशल के बारे में जानना है।
- 2.5 गोपनीयता सुरक्षा समाधान KP-ABE और CP-ABE के साथ प्रस्तावित किया गया था।
- 2.6 लॉकिंग के संबंध में मोबाइल डिवाइस प्रबंधन एंड पॉइंट प्रोटेक्शन के समान है।
- 2.7 IoT एक प्रतिमान है जो पर्यावरण में सर्वत्र उपस्थित नहीं है।
- 2.8 परिवर्तनीय वोल्टेज सेंसर एनालॉग सेंसर का एक उदाहरण है।
- 2.9 CoAP IETF मानक है।
- 2.10 publish() arbitrary arguments को स्वीकार करती है।

Each statement below is either TRUE or FALSE. Choose the most appropriate one and enter your choice in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10)

- T 2.1 New device ID should be a globally unique identifier.
- T 2.2 The level shifter converts the voltage levels between RS-232 and transistor-transistor logic.
- F 2.3 Interpersonal communication is a process that involves only sending verbal and non-verbal messages.
- F 2.4 Self awareness is knowing about your personal skills.
- T 2.5 Privacy protection solution was proposed with KP-ABE and CP-ABE.
- T 2.6 Mobile device management similar to that of end point protection with respect to locking.
- F 2.7 IoT is a paradigm that does not involve ubiquitous presence in the environment.
- T 2.8 Variable Voltage Sensor is an instance of Analog Sensor.
- T 2.9 CoAP is a IETF standard.
- T 2.10 publish() method accepts arbitrary arguments.

3. कॉलम X में दिए गए शब्दों और वाक्यों का मिलान कॉलम Y में दिए गए निकटतम संबंधित अर्थ / शब्दों / वाक्यों से करें। उसमें दिए गए अनुदेशों का पालन करते हुए अपने विकल्प प्रश्न पत्र के साथ दिए गए "ओएमआर" उत्तर पत्रक में दर्ज करें। (1x10)

कॉलम X		कॉलम Y	
3.1	पत्र, ई-मेल टेलीफोन इसके उदाहरण हैं-	A	स्त्रीलिंग
3.2	IoT के लिए बहुत अधिक नेटवर्क कनेक्शन की आवश्यकता होती है। प्रस्तावित "व्हाइट स्पेस" रेडियो मानक को क्या कहा जाता है ?	B	कैपेसिटिव टच
3.3	GSN में प्रयुक्त सेंसर/प्रोटोकॉल	C	रीसेट
3.4	मोबाइल फोन में उपयोग किए जाने वाले सेंसर के प्रकार।	D	रैखिक (Linear)
3.5	देश जब नामों से संदर्भित होते हैं।	E	भारहीन
3.6	DEVICE_Init _____ के लिए कॉल किया जाता है।	F	BTRAN
3.7	PubNub _____ को पब्लिश और सब्सक्राइब करता है।	G	CoAP
3.8	IoT सेवाओं के मेटाडेटा का प्रबंधन किसके द्वारा किया जाता है ?	H	कीज़ (keys)
3.9	पाइपलाइनिंग	I	अनुसूचक (Scheduler)
3.10	ARM7 IoT में bus cycle पर पाइपलाइनिंग के लिए किस सिग्नल का उपयोग किया जाता है ?	J	संचार के तरीके
		K	GPIO
		L	IoT इको-सिस्टम
		M	सोशल मीडिया

Match words and phrases in column X with the closest related meaning/ word(s)/phrase(s) in column Y. Enter your selection in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10)

	Column X		Column Y
3.1 ✓	Letter, e-mail telephone are examples of- J	A	Feminine
3.2	Internet of Things needs a IoT of network connection. What is the proposed "white Space" radio standard called ? E	B	Capacitive touch
3.3 ✓	Sensor/protocol used in GSN G	C	Reset
3.4 ✓	Sensors used in mobile phones are of type B	D	Linear
3.5	Countries when referred to by names A	E	Weightless
3.6	DEVICE_Init is called for C	F	BTRAN
3.7	PubNub publishes and subscribes H	G	CoAP
3.8	The metadata of the IoT services is managed by I	H	Keys
3.9	Pipelining L	I	Schedular
3.10 ✓	Which signal is used for pipelining on bus cycle in ARM7 IoT ? F	J	Modes of communication
		K	GPIO
		L	IoT eco-system
		M	Social Media

Each statement below has a blank space to fit one of the word(s) or phrase(s) in the list below. Choose the most appropriate option, enter your choice in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10)

A	Cloud and controller	B	public_key and subscribe_key	C	Code Blocks
D	Tens of thousands of data	E	4 Applications	F	masculine
G	Analog	H	RETful API	I	LilyPad
J	Network and Cloud	K	Add on modules	L	Indirect
M	Digital				

- 4.1 Smart phones can be used in IoT setup with E categories.
- 4.2 Personifications of strength and violence are considered as F gender.
- 4.3 The L speech is also called as reported speech.
- 4.4 Arduino shields are also called as K.
- 4.5 I board allows sewn into clothing.
- 4.6 H allows us to control electronic components.
- 4.7 B and _____ saves the publish and subscribe keys that we have generated with the PubNub Admin portal.
- 4.8 Gateway provides the connection between A and _____.
- 4.9 Sensors provide D data per second.
- 4.10 Single 10-bit DAC provides variable S output.

भाग दो / PART TWO

(किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें / Answer any FOUR questions)

5. (a) इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) क्या है ? IoT डिवाइस को डिज़ाइन करने के लिए आवश्यक घटक क्या हैं और किन उपकरणों को IoT उपकरण कहा जाता है ? उदाहरण सहित समझाइए।
- (b) IoT में सुरक्षा की आवश्यकता क्यों है? इंटरनेट ऑफ थिंग्स में विभिन्न सुरक्षा मॉडल के बारे में विस्तार से बताएँ।
- (c) वेब ऑफ थिंग्स और इंटरनेट ऑफ थिंग्स में क्या अंतर है ?
- (a) What is Internet of Things (IoT) ? What are components required to design IoT Device and which devices are called IoT device ? Explain with example.
- (b) Why security is required in IoT ? Explain in detail various security model in Internet of Things.
- (c) What is the difference between Web of Things and Internet of Things ?
- (7+4+4)

6. (a) IoT में सेंसर की भूमिका की चर्चा कीजिए। विभिन्न प्रकार के सेंसरों को समझाइए।
- (b) माइक्रोकंट्रोलर्स क्या है ? माइक्रोकंट्रोलर्स और माइक्रोप्रोसेसर में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (c) IoT में सीरियल कम्युनिकेशन-इंटरफेसिंग HC-05 का वर्णन करें।
- (a) Discuss the role of sensors in IoT. Explain the various types of sensors.
- (b) What is Microcontroller ? Differentiate between microcontroller and microprocessor.
- (c) Describe serial communication-interfacing HC-05 in IoT.

(5+5+5)

7. (a) विभिन्न क्षेत्रों में IoT एप्लिकेशन और परिनियोजन परिदृश्यों की व्याख्या करें।
- (b) इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) में मशीन लर्निंग की क्या भूमिका है ?
- (c) Arduino प्लेटफॉर्म में डिजिटल बनाम एनालॉग पिन के कार्य की व्याख्या करें।
- (a) Explain IoT Application and Deployment scenarios in different domains.
- (b) What is role of machine learning in Internet of Things ?
- (c) Explain the working of digital versus analog pins in Arduino platform.
- (5+5+5)

8. (a) व्यक्तित्व विकास को परिभाषित करें। व्यक्तित्व विकास के लिए निर्धारित अवधारकों की व्याख्या कीजिए।
- (b) DHT सेंसर और LED को इंटरफेस करने के लिए एक सी प्रोग्राम (C PROGRAM) लिखें। तापमान 35 डिग्री से ऊपर जाने के बाद प्रोग्राम LED स्विच ऑन करेगा।
- (a) Define personality development. Explain the determinants of Personality Development.
- (b) Write a C program to interface DHT sensor and LED. The program will switch on LED once the temperature rise above the 35 degree?

(10+5)

9. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन की संक्षेप में व्याख्या करें :

- (a) संचार कौशल के उद्देश्य और गुण
- (b) IoT के कार्यात्मक ब्लॉक
- (c) TCP/IP बनाम OSI मॉडल
- (d) एक्ट्यूएटर्स (Actuators)

Briefly explain the following (Any three) :

- (a) Objective and attributes of Communication Skills
- (b) Functional Block of IoT
- (c) TCP/IP versus OSI model
- (d) Actuators

(5+5+5)

- o o o -