

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Computer Science & Engineering
5th Semester Exams: AICTE – November - December 2024
Code: DPCS512PCT Subject: Internet of Things

Total Time: 3 Hrs.

Total Marks: 60

ہدایات :

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم اور حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اس پارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔
(10x1=10)

2. حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 5 نمبرات مختص ہیں۔
(4x5=20)

3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہو۔ ہر سوال کے لئے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3x10=30)

حصہ اول

سوال 1 :

- I. _____ Arduino UNO ہے؟
A) Software B) Hardware C) Protocol D) Network
- II. مندرجہ ذیل میں سے کون سا پروٹوکول (Protocol) Light weight ہے؟
A) IP B) HTTP C) MQTT D) CoAP
- III. IoT Level 1 میں Cloud کا استعمال جایا ہے۔ (صحیح یا غلط)
- IV. M2M میں Communication Networks _____ کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔
- V. YANG سے کیا مراد ہے؟
- VI. SDN Controller کس Layer میں کام کرنا ہے؟

- .VII Arduino IDE میں 2 فنکشنز (Functions) ہوتے ہیں۔ وہ کیا ہیں؟
- .VIII Arduino IDE میں Code/Programs کو _____ کہا جاتا ہے۔
- .IX Volume Storage Cloud Model کا ایک فائدہ لکھیں۔
- .X IaaS کا مطلب _____ ہے۔

حصہ دوم

2. IoT کی خصوصیات (Charecteristics) پر مختصر نوٹ لکھیں۔
3. IoT بیکیپیٹن ماڈلز (Communication Models) کی وضاحت کریں۔
4. NETCONF (سپ ورک کنفیگریشن پروٹوکول) کیا ہے؟ اور سپ ورک مینجمنٹ (Network Management) میں اس کے کردار کی وضاحت کریں۔
5. سوفٹ ویئر ڈیٹا سنڈسپ ورکنگ (SDN) پر مختصر نوٹ لکھیں۔
6. Raspberry PI Board کی وضاحت کریں۔
7. آرڈینو (Arduino) کا استعمال کرتے ہوئے بیزر (Buzzer) کو کنٹرول (Control) کرنے کے لیے ایک اسکچ (Sketch) لکھیں۔
8. ویب سرورز (Web Servers)، IoT Applications میں کس طرح مدد فراہم کرتے ہیں؟ IoT سسٹمز (Systems) میں ان کے کردار کو بیان کریں۔

حصہ سوم

9. مختلف Layers میں IoT پروٹوکولز کون سے ہیں؟ اور IoT آرکیٹیکچر (Architecture) میں ان کا کیا کردار ہے ان کو بیان کریں؟
10. IoT کے Level 2، 3، اور 4 کی وضاحت کریں، ایک خاکہ کی مدد سے بیان کریں، اور ان میں ماڈلز کا موازنہ کریں۔
11. M2M (مشین ٹو مشین) کمیونیکیشن کے Concept کی وضاحت کریں، اس کی اہم خصوصیات، اور IoT کے ساتھ موازنہ کریں۔ اپنے جواب میں M2M کمیونیکیشن کا بنیادی ڈھانچہ دکھانے والا ایک ڈیاگرام سپائل کریں۔
12. آرڈینو بورڈ (Arduino Board) کی وضاحت کریں، اس کے اہم اجزاء (Components) کی تشریح کریں۔ اس کے استعمالات، فوائد اور خصوصیات پر بحث کریں۔
13. کلاؤڈ کمپیوٹنگ (Cloud Computing) IoT Applications کی Support کس طرح کرتی ہے؟ IoT سسٹمز میں ڈیٹا اسٹوریج (Data Storage)، پروسیسنگ (Processing)، ریٹیمٹ مینجمنٹ (Remote Management)، اور سیکیورٹی (Security) میں اس کا کردار وضاحت کریں۔
