

Maulana Azad National Urdu University
B.Tech, VII Semester Examination, February 2022
Paper : BTCS715PCT : Internet of Things

پرچہ : انٹرنیٹ آف تھنگس

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(10x3 = 30 Marks)

حصہ اول

- 1- IOT کا Layered Architecture بنائیں اور IOT کے مختلف Layers کے بارے میں تفصیل کے ساتھ وضاحت کریں۔
- 2- IEEE 802.15.4 کو تفصیل کے ساتھ بیان کیجیے۔
- 3- Ultrasonic Sensor کا استعمال کرتے ہوئے فاصلاتی حساب (Distance Calculation) کے لیے Embedded Device - ARDUINO کے ذریعہ ایک Application کیسے تیار کر سکتے ہیں؟ سمجھائیے۔
- 4- IOT میں Current Challenges کون کون سے ہیں؟ Intero Perability کی ضرورت کیوں ہے؟ بیان کریں۔
- 5- IOT اور M2M کا تعارف کریں۔ ان دونوں میں فرق کو بیان کریں۔
- 6- مندرجہ ذیل IOT Communication Models پر مختصر نوٹ لکھیں۔
Publish Subscribe (a)
Exclusive Pair (b)
Request Response (c)
- 7- کسی بھی IOT Application کو تیار کرنے کے لیے استعمال ہونے والی مختلف سطحیں Levels کیا ہیں؟ تمام IOT Level کو کسی بھی Diagram کے ساتھ سمجھائیں۔
- 8- خاکہ (Diagram) کی مدد سے Restfull API کی وضاحت کریں۔
- 9- IOT Technologies کسے کہتے ہیں اور IOT Technology Stack کے بارے میں تفصیل سے بیان کریں۔
- 10- Internet of Things سے کیا مراد ہے؟ IOT کے خصوصیات کو بیان کریں اور IOT کے ابھرتی ہوئی Applications کو مثال کے ساتھ

لکھیں

حصہ دوم

-11 IOT میں کون کون سے Communication Protocols ہوتے ہیں؟ IOT میں Application Protocols کو بیان کریں۔
CO AP اور MQTT Protocols کو تفصیل سے بیان کریں۔

-12 Sensors اور Actuators کے بارے میں لکھیں۔ Sensors کی الگ الگ Classification کو لکھ کر بیان کریں۔
Actuators کتنے قسم کے ہوتے ہیں؟ ان کی وضاحت کریں۔

-13 مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیں۔

.i Data Aggregation

.ii Data Dissemination

.iii Adhoc On-Demand Distance Vector (AODV)

.iv Adhoc On-Demand Multipath Distance Vector (AOMDV)

-14 Software Defined Networking سے کیا مراد ہے؟ SDN کو IOT WSN اور Mobile Networking میں کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟ تفصیل کے ساتھ وضاحت کریں۔

-15 IOT کا Impact کہاں کہاں پر ہے؟ IOT کو مندرجہ ذیل میں کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟

(a) IOT Based Healthcare

(b) IOT Based Agriculture

(c) Home Automation

(d) Self Driven Cars

☆☆☆