

Maulana Azad National Urdu University

B.Tech IV Semester Examination - May - 2017

Paper - (BTCS501PCT) Data Communication & Computer Networks

Backlog

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ 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 لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں آٹھ سوالات ہیں، اور اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

سوال نمبر : 1

- (i) Protocol کیا ہے؟
- (ii) Ethernet کے فائدے بتاؤ۔
- (iii) Standards کیا ہے۔
- (iv) Active Hub سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔
- (v) Peer سے Peer Process کو بیان کرو۔
- (vi) کون سی OSI لیرس User Support Layers ہیں؟
- (vii) Network Virtual Terminal کیا ہے؟
- (viii) Router کیا ہے؟
- (ix) Repeater کیا ہے؟
- (x) Multicasting کو بتاؤ۔

حصہ دوم

- (2) Network Applications میں Fibre Optical Cable اور Coaxial، Infrared کے ساتھ فرق بتائیے۔ مختلف Topologies کی وضاحت کرو۔
- (3) Networks میں استعمال ہونے والی مختلف Switching Techniques کے درمیان مثال کے ساتھ فرق بتائیے۔ Source سے Destination کے درمیان Connection Establish کرنے کے لئے Routers اور Gateways کا استعمال کیسے کرتے ہیں سمجھائیے۔
- (4) IEEE 802.11 کے MAC Layer Functions کی وضاحت کرو۔ Stop اور Wait Flow Control Technique کو تفصیل کے ساتھ سمجھائیے۔
- (5) ایک 10011101 Bit Stream کو Standard CRC Method کے ذریعہ Transmit کیا جاتا ہے۔ اسکے لئے Generator Polynomial ذیل میں ہے۔
- $$x^3 + 1$$
- صحیح Transmitted Bit String بتائیے۔ مانلو کہ Transmission کے دوران بائیں سے Third Bit Invert ہو جاتی ہے۔ دکھائیے کہ Reciever End پر یہ Error Detect ہوگا۔
- (6) Computer Network میں Domain Name System کیا اہمیت رکھتا ہے؟ Emailing System کے Architecture اور Services کو تفصیل کے ساتھ بتائیے۔
- (7) ایک ایک مثال کے ساتھ Link State Routing اور Distance Vector Routing کے Algorithms کے درمیان فرق کی وضاحت کرو۔
- (8) TCP / IP Model کے Architecture کی تفصیل کے ساتھ وضاحت کرو۔ اسکا OSI Model سے فرق بتائیے۔
- (9) Cryptography کی Services کی وضاحت کرو۔ Symmetric Key اور Asymmetric Key Cryptography کے فرق کریئے۔

حصہ سوم

- (10) Point to Point Connection پر Multipoint Connections کے کیا Advantages ہیں، سمجھائیے؟ تفصیل کے ساتھ One Bit اور Go Back N Sliding Window Protocol کی وضاحت کریئے۔
- (11) TCP Connection کے Release ہونے کے بعد کے مختلف Steps کی وضاحت کریئے۔ Transport Level Connection کو Establish کرنے کے لئے Three Way Handshaking Protocol کی مثال کے ساتھ وضاحت کریئے۔
- (12) Domain Name Space کے Applications کو بتاؤ۔ Network Security کے Objectives کو واضح کریئے۔ Public Key اور Private Key Cryptography کو مثال کے ساتھ سمجھائیے؟
- (13) Traffic Shaping کیا ہیں؟ Leaky Bucket اور Token Bucket Algorithms میں Diagrams کی مدد سے Compare کریئے؟
- (14) IPV4 کے Comparison میں IPV6 میں کیا New Features ہیں، تفصیل کے ساتھ بیان کیجئے۔ Multiple Headers کا کیا مقصد ہے، سمجھائیے۔ Error Control اور Flow Control کے درمیان فرق کیجئے۔