

**Maulana Azad National Urdu University**  
**M.C.A I Semester Examination, March 2023**  
**Paper - MMCA112PCT : Computer Networks**

پرچہ : کمپیوٹرنٹ ورکس

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 پُر 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 8 سوالات ہیں، اس میں سے 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 5 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 (1) ہر تصور (Concept) پر ایک مختصر نوٹ لکھیں۔
- (i) Host ID اور Network ID سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
  - (ii) Connection-less Service اور Connection-Oriented Service کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
  - (iii) RTP اور TELENT کی مکمل شکل (Full Form) لکھیں۔ یہ کس Layer پر کام کرتے ہیں؟
  - (iv) Stateless Protocol اور Stateful Protocol سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
  - (v) Three-way Handshaking سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
  - (vi) IPV4 اور IPV6 کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
  - (vii) Classful Address اور Classless Address کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
  - (viii) Physical Address اور Logical Address سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
  - (ix) Bit Rate اور Baud Rate کیا ہے؟
  - (x) Repeater ڈائیوٹس کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

### حصہ دوم

- (2) Shannon-Weaver's Communication ماڈل کیسے کام کرتا ہے؟ مناسب شکل کے ساتھ تمام Components کی وضاحت کریں۔

- (3) Network Topology کیا ہے؟ مناسب خاکہ کے ساتھ کسی بھی تین Network Topology کی وضاحت کریں۔
- (4) OSI ریفرنس ماڈل اور TCP/IP ریفرنس ماڈل کے درمیان کیا فرق ہے؟
- (5) Flow Control کی کیا ضرورت ہے؟ Data Link Layer میں Flow Control کے لیے عام طریقوں کی وضاحت کریں۔
- (6) Network Congestion سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ Congestion Control کی حکمت عملیوں کی درجہ بندی اور وضاحت کریں۔
- (7) دیے گئے Classful IP Address 192.20.30.50 سے درج ذیل شرائط کا حساب لگائیں۔
- | Broadcast Address (d) | Last Host ID (c) | 7th Host ID (b) | Network ID (a) |
|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|
|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|
- (8) Hypertext Transfer Protocol کے ذریعہ فراہم کردہ Services کی وضاحت کریں۔ HTTP اور HTTPS کے درمیان فرق لکھیں۔
- (9) Domain Name System (DNS) پر نوٹوں کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟ مختصر تفصیل کے ساتھ کسی بھی پانچ Domain Name کی فہرست بنائیں۔

### حصہ سوم

- (10) Open System Interconnection (OSI) Reference Model کیا ہے؟ اس کی ذمہ داری کے ساتھ ساتواں Layers کی وضاحت کریں۔
- (11) TCP اور UDP میں کیا فرق ہے؟ TCP Segment Header کی خاکہ بنائیں اور ہر فیلڈ کی وضاحت کریں۔
- (12) Cogestion Control سے آپ کی کیا مراد ہے؟ مناسب ڈیٹا گرام کی مدد سے Congestion کو Control کرنے کے Leaky Bucket Technique کی Logic کی وضاحت کریں۔
- (13) ایک مناسب ورک فلو ڈیٹا گرام کے ساتھ e-mail service کے لیے Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) اور Post Office Protocol (POP) کے استعمال کی وضاحت کریں۔
- (14) ڈیٹا گرام کی مدد سے Datalink Layer پر Logical Link Control (LLC) اور Media Access Control (MAC) کی services کی وضاحت کریں۔