Roll No. .....

(616) **9967**

Printed Pages—**4**] **2M.Sc.(ICS)2**

Master of Science (ICS) (Second Semester) Examination, May/June 2019

COMPUTER NETWORKS

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours] [पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

इकाई I/(Unit I)

1. शील्डेड ट्विस्टेड पेयर (STP) और अनशील्डेड ट्विस्टेड पेयर (UTP) को बताएं। इसके फायदे और नुकसान भी बताएं। फाइबर ऑप्टिक केबल के बारे में विस्तार से बताएं। 16

Explain the Shielded twisted pair (STP) and Unshielded twisted pair (UTP). Also explain advantages and disadvantages of them. Explain the fiber optic cable in detail.

अथवा/(*Or*)

2. कंप्यूटर नेटवर्क की विभिन्न टोपोलॉजी का वर्णन करें। प्रत्येक टोपोलॉजी के फायदे और नुकसान को समझायें। 16

Describe the various network topologies of computer network. Also explain advantages and disadvantages of each topology.

इकाई II/(Unit II)

3. (*a*) विभिन्न प्रकार के स्विचिंग के तरीकों का तुलनात्मक वर्णन करें। 8

Compare the different types switching methodologies.

(*b*) विभिन्न प्रकार के मल्टीप्लेक्सिंग अप्रोचों का वर्णन करें। 8

Describe the various types of Multiplexing approach.

अथवा/(*Or*)

4. ओ.एस.आई. मॉडल क्या है? ओ.एस.आई. मॉडल की प्रत्येक लेयर के कार्यों, प्रोटोकॉल और सेवाओं को समझायें। 16

What is OSI Model ? Explain the functions, protocols and services of each layer of OSI model.

इकाई III/(Unit III)

5. IEEE 802.11 स्टैण्डर्ड क्या है? IEEE 802.11 स्टैण्डर्ड की विशेषताएँ बताइए। IEEE 802.11 स्टैण्डर्ड का आर्किटेक्चर बनायें। 16

What is IEEE 802.11 standard ? Explain the features of IEEE 802.11 standard. Draw the architecture of IEEE 802.11 standard.

अथवा/(*Or*)

6. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर नोट लिखिए : 4×4=16

(अ) वेब सर्वर और प्रॉक्सी सर्वर

(ब) फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (FTP) और सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (SMTP)

(स) मैक एड्रेस और आई.पी. एड्रेस

(द) डोमेन नेम और यू.आर.एल.

(य) टेलनेट और एच.टी.टी.पी. प्रोटोकॉल।

Write short notes on any *four* of the following :

(*a*) Web Server and Proxy Server

(*b*) File Transfer Protocol (FTP) and Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

(*c*) MAC Address & IP Address

(*d*) Domain Name and URL

(*e*) Telnet and HTTPs Protocol.

इकाई IV/(Unit IV)

7. (*a*) अडाप्टिव रूटिंग एल्गोरिद्म और नॉन-अडाप्टिव रूटिंग एल्गोरिद्म में अंतर कीजिए। 8

Distinguish between adaptive routing algorithms and non-adaptive routing algorithms.

(*b*) रूटिंग एल्गोरिद्म के परफॉरमेंस मूल्यांकन करने के लिए क्या मानदंड हैं? उन्हें संक्षेप में बताइये। 8

What are the criteria for evaluating the performance of Routing Algorithms ? Explain them briefly.

अथवा/(*Or*)

8. (*a*) लिंक स्टेट रूटिंग एल्गोरिद्म के बारे में बताइये और डिस्टेंस वेक्टर रूटिंग एल्गोरिद्म के साथ तुलना कीजिए। 8

Explain the Link State Routing Algorithms and compare it with Distance Vector Routing Algorithms.

(*b*) विभिन्न नटवर्किंग डिवाइसेस की कार्य-पद्धति को समझाइये। 8

Expain the working of various Networking Devices.

इकाई V/(Unit V)

9. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर संक्षिप्त नोट्स लिखिए : 16

(क) स्निफिंग और स्पूफिंग

(ख) फायरवॉल और गेटवे

(ग) वायरस और लॉजिक बम

(घ) बैकडोर और ट्रैपडोर

(ङ) सॉफ्टवेयर वल्नरेबिलिटी डिटेक्शन और मैनेजमेंट।

Write short notes on any *four* of the following :

(*a*) Sniffing and Spoofing

(*b*) Firewall and Gateway

(*c*) Virus and Logic Bomb

(*d*) Backdoors and Trapdoors

(*e*) Software Vulnerability Detection and Management.

अथवा/(*Or*)

10. (*a*) नेटवर्क सुरक्षा के विभिन्न मुद्दों और चुनौतियों की व्याख्या कीजिए। 8

Explain the various issues and challenges of Nework Security.

(*b*) विभिन्न प्रकार के नेटवर्क हमलों और खतरों की व्याख्या कीजिए। 8

Explain the various types of Network attacks and threats.