

एम2-आर4 : इंटरनेट टेक्नोलॉजी एंड वेब डिज़ाइन
M2-R4 : INTERNET TECHNOLOGY & WEB DESIGN

अवधि : 03 घंटे
DURATION : 03 Hours

अधिकतम अंक : 100
MAXIMUM MARKS : 100

ओएमआर शीट सं. :					
OMR Sheet No. :					

रोल नं. :
Roll No. :

उत्तर-पुस्तिका सं. :
Answer Sheet No. :

परीक्षार्थी का नाम : _____ ; Signature of Candidate : _____
Name of Candidate : _____ ; Signature of Candidate : _____

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश :

Instructions for Candidate :

कृपया प्रश्न-पुस्तिका, ओएमआर शीट एवं उत्तर-पुस्तिका में दिये गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।	Carefully read the instructions given on Question Paper, OMR Sheet and Answer Sheet.
प्रश्न-पुस्तिका हिन्दी एवं अंग्रेजी भाषा में है। परीक्षार्थी उत्तर लिखने के लिए किसी भी एक भाषा का चयन कर सकता है। (अर्थात्, या तो हिन्दी या अंग्रेजी)।	Question Paper is in Hindi and English language. Candidate can choose to answer in any one of the language. (i.e., either Hindi or English)
इस मॉड्यूल/पेपर के दो भाग हैं। भाग एक में चार प्रश्न और भाग दो में पाँच प्रश्न हैं।	There are TWO PARTS in this Module/Paper. PART ONE contains FOUR questions and PART TWO contains FIVE questions.
भाग एक "वैकल्पिक" प्रकार का है जिसके कुल अंक 40 हैं तथा भाग दो "व्यक्तिपरक" प्रकार का है और इसके कुल अंक 60 हैं।	PART ONE is Objective type and carries 40 Marks. PART TWO is Subjective type and carries 60 Marks.
भाग एक के उत्तर, इस प्रश्न-पत्र के साथ दी गई ओएमआर उत्तर-पुस्तिका पर, उसमें दिये गए अनुदेशों के अनुसार ही दिये जाने हैं। भाग दो की उत्तर-पुस्तिका में भाग एक के उत्तर नहीं दिये जाने चाहिए।	PART ONE is to be answered in the OMR ANSWER SHEET only, supplied with the Question Paper, as per the instructions contained therein. PART ONE is NOT to be answered in the answer book for PART TWO.
भाग एक के लिए अधिकतम समय सीमा एक घण्टा निर्धारित की गई है। भाग दो की उत्तर-पुस्तिका, भाग एक की उत्तर-पुस्तिका जमा कराने के पश्चात् दी जाएगी। तथापि, निर्धारित एक घंटे से पहले भाग एक पूरा करने वाले परीक्षार्थी भाग एक की उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपने के तुरंत बाद, भाग दो की उत्तर-पुस्तिका ले सकते हैं।	Maximum time allotted for PART ONE is ONE HOUR. Answer book for PART TWO will be supplied at the table when the Answer Sheet for PART ONE is returned. However, Candidates who complete PART ONE earlier than one hour, can collect the answer book for PART TWO immediately after handing over the Answer Sheet for PART ONE to the Invigilator.
परीक्षार्थी, उपस्थिति-पत्रिका पर हस्ताक्षर किए बिना और अपनी उत्तर-पुस्तिका, निरीक्षक को सौंपे बिना, परीक्षा हॉल/कमरा नहीं छोड़ सकते हैं। ऐसा नहीं करने पर, परीक्षार्थी को इस मॉड्यूल/पेपर में अयोग्य घोषित कर दिया जाएगा।	Candidate cannot leave the examination hall/room without signing on the attendance sheet and handing over his/her Answer Sheet to the Invigilator. Failing in doing so, will amount to disqualification of Candidate in this Module/Paper.
प्रश्न-पुस्तिका को खोलने के निर्देश मिलने के पश्चात् एवं उत्तर लिखना आरम्भ करने से पहले उम्मीदवार जाँच कर यह सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका प्रत्येक दृष्टि से संपूर्ण है।	After receiving the instruction to open the booklet and before starting to answer the questions, the candidate should ensure that the Question Booklet is complete in all respect.
नोट : यदि हिन्दी संस्करण में कोई त्रुटि/विसंगति पाई जाती है, तो उस अवस्था में अंग्रेजी संस्करण ही मान्य होगा। Note : In case of any discrepancy found in Hindi version, English version will be treated as final.	

जब तक आपसे कहा न जाए, तब तक प्रश्न-पुस्तिका न खोलें।
DO NOT OPEN THE QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.

भाग एक / PART ONE

(सभी प्रश्नों के उत्तर दें/Answer all the questions)

1. नीचे प्रत्येक प्रश्न के उत्तरों के कई विकल्प दिये गए हैं। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और उसे प्रश्न पत्र के साथ उपलब्ध कराए गए "ओएमआर" उत्तर पत्रक में, दिए गए निर्देशों के अनुसार दर्ज करें। (1x10=10)

Each question below gives a multiple choice of answers. Choose the most appropriate one and enter in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10=10)

- 1.1 पहला इंटरनेट सर्च इंजन कौन सा है?

- (A) गूगल (B) आर्ची
(C) अल्टाविस्टा (D) डब्ल्यू.ए.आई.एस.

Which is the first Internet search engine?

- (A) Google (B) Archie
(C) Altavista ((D) WAIS

- 1.2 वेब मानकों को कौन बना रहा है?

- (A) मोज़िल्ला
(B) माइक्रोसॉफ्ट
(C) दि वर्ल्ड वाइड वेब कंसोर्टियम
(D) एन.वी.डी.आई.ए.

Who is making the Web standards?

- (A) Mozilla
(B) Microsoft
(C) The World Wide Web Consortium
(D) NVIDIA

- 1.3 सभी क्लिक घटनाओं को कैचर करने के लिए विंडो को सेट अप करने हेतु हम निम्न में से किस स्टेटमेंट का प्रयोग करते हैं?

- (A) विंडो.क्लिक इवेंट्स (Event.CLICK);
(B) विंडो.हैंडल इवेंट्स (Event.CLICK);
(C) विंडो.रूट इवेंट्स (Event.CLICK);
(D) विंडो.रेज इवेंट्स (Event.CLICK);

To set up the window to capture all Click events, we use which of the following Statement?

- (A) window.captureEvents (Event.CLICK);
(B) window.handleEvents (Event.CLICK);
(C) window.routeEvents (Event.CLICK);
(D) window.raiseEvents (Event.CLICK);

- 1.4 यदि आप किसी कैस्केडिंग स्टाइल शीट (सी.एस.एस.) में ब्लॉक एलिमेंट के दायीं ओर टेक्स्ट को संरेखित करना चाहते हैं, तो फिर आप निम्न में से किस विशेषता का उपयोग करेंगे?

- (A) राइट अलाइन (B) जस्टिफाई
(C) लेफ्ट अलाइन (D) टेक्स्ट अलाइन

If you want to align text to the right side of an block element in a cascading style sheet (CSS) then which of the following property would you use?

- (A) Right align (B) Justify
(C) Left align (D) Text align

1.5 राऊटर किस लेयर पर परिचालन करते हैं :

- (A) नेटवर्क (B) भौतिक
(C) डेटा लिंक (D) परिवहन

Routers operate at which layer

- (A) Network (B) Physical
(C) Data Link (D) Transport

1.6 राज्यों, देशों या पूरे विश्व में फैली डेटा संचार प्रणाली है :

- (A) एल.ए.एन.
(B) डब्ल्यू.ए.एन.
(C) एम.ए.एन.
(D) उपरोक्त कोई नहीं

Data communication system spanning states, countries, or the whole world is

- (A) LAN
(B) WAN
(C) MAN
(D) None of the above

1.7 डब्ल्यू.ए.एन. का पूर्ण रूप लिखें :

- (A) वर्ल्ड एरिया नेटवर्क
(B) वाइड एरिया नेटवर्क
(C) वेब एरिया नेटवर्क
(D) उपरोक्त कोई नहीं

Expand WAN

- (A) World area network
(B) Wide area network
(C) Web area network
(D) None of the above

1.8 टी.डी.एम. में स्लॉट्स को आगे _____ में विभाजित किया गया है :

- (A) सेकंड्स
(B) फ्रेम्स
(C) पैकेट्स
(D) उपरोक्त कोई नहीं

In TDM, slots are further divided into

- (A) Seconds
(B) Frames
(C) Packets
(D) None of the above

1.9 प्रवाह नियंत्रण निम्न में से किस लेयर पर किया जाता है ?

- (A) नेटवर्क (B) भौतिक
(C) डेटा लिंक (D) उपरोक्त कोई नहीं

Flow Control is performed at which of the following layer

- (A) Network (B) Physical
(C) Data Link (D) None of the above

1.10 लेयर अनुक्रम में जैसे ही पैकेट ऊपरी से निचली परतों में जाता है, हैडर्स _____ ।

- (A) को जोड़ा जाता है
(B) को हटाया जाता है
(C) को पुनः व्यवस्थित किया जाता है
(D) को संशोधित किया जाता है

In the layer hierarchy as the data packet moves from the upper to the lower layers, headers are

- (A) Added
(B) Removed
(C) Rearranged
(D) Modified

2. नीचे दिया गया प्रत्येक विवरण या तो सही या गलत है। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और अपना विकल्प प्रश्न पत्र के साथ उपलब्ध कराए गए “ओएमआर” उत्तर पत्रक में, दिए गए निर्देशों के अनुसार, दर्ज करें। (1x10=10)

- 2.1 एक नेटवर्क इंटरफेस कार्ड (एनआईसी) एक विस्तार कार्ड या एक पीसी कार्ड है जो आपके कंप्यूटर को एक नेटवर्क से जोड़ता है और जानकारी को अंदर और बाहर जाने के लिए द्वार प्रदान करता है।
- 2.2 एक स्विच एक उपकरण है जो कई कंप्यूटरों को एक नेटवर्क में जोड़ता है जिसमें कई संचार लिंक एक साथ संचालन में हो सकते हैं।
- 2.3 एक फ़ायरवॉल सॉफ़्टवेयर और/या हार्डवेयर है जो कंप्यूटर या नेटवर्क को घुसपैठियों से बचाता है।
- 2.4 डब्ल्यू.ए.एन. एक बड़ी भौगोलिक दूरी को कवर करता है, जैसे कि एक राज्य, एक देश, या यहाँ तक कि पूरी दुनिया।
- 2.5 रिपीटर एक उपकरण है जो एक रेडियो सिग्नल को प्राप्त करता है, उसे मजबूत करता है, और आगे भेजता है।
- 2.6 एक कंप्यूटर नेटवर्क में पाँच या अधिक कंप्यूटर होते हैं जो एक दूसरे से जुड़े होते हैं।
- 2.7 एक उदाहरण विधि या एक कंस्ट्रक्टर में, “यह” वर्तमान वस्तु का एक संदर्भ है।
- 2.8 जे.आर.ई वस्तुओं को तब हटाता है जब यह निर्धारित करता है कि उनका उपयोग नहीं किया जा रहा है। इस प्रक्रिया को कचरा संग्रह कहा जाता है।
- 2.9 एचटीएमएल एक एन्कोडिंग स्कीम नहीं है जिसका उपयोग वेब पेज बनाने के लिए किया जाता है।
- 2.10 एम.आई.एम.ई. का पूर्ण रूप मल्टीपरपज इंटरनेट मेल एक्सटेंशन्स है।

Each statement below is either TRUE or FALSE. Choose the most appropriate one and enter your choice in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10=10)

- 2.1 A network interface card (NIC) is an expansion card or a PC Card that connects your computer to a network and provides the doorway for information to flow in and out.
- 2.2 A switch is a device that connects multiple computers into a network in which multiple Communications links can be in operation simultaneously.
- 2.3 A firewall is software and/or hardware that protects a computer or network from intruders.
- 2.4 A WAN covers a large geographic distance, such as a state, a country, or even the entire world.
- 2.5 A repeater is a device that receives a radio signal, strengthens it, and sends it on.
- 2.6 A computer network consists of five or more computers connected to one another.
- 2.7 In an instance method or a constructor, "this" is a reference to the current object.
- 2.8 The JRE deletes objects when it determines that they are no longer being used. This Process is called Garbage Collection.
- 2.9 HTML is not an encoding scheme which is used to create a web page.
- 2.10 MIME stands for Multipurpose Internet Mail Extensions.

3. कॉलम X में दिये गए शब्दों और वाक्यांशों का मिलान कॉलम Y में दिये गए निकटतम संबंधित अर्थ/शब्दों/वाक्यांशों से करें। उसमें दिये गए अनुदेशों का पालन करते हुए अपने विकल्प प्रश्न पत्र के साथ दिये गए “ओएमआर” उत्तर पत्रक में दर्ज करें। (1x10=10)

	X		Y
3.1	डेटा के ढांचे या प्रारूप को कहा जाता है	(A)	प्रोटोकॉल
3.2	एक कंप्यूटर और एक कीबोर्ड के बीच संचार में शामिल है	(B)	चेकसम
3.3	प्रथम नेटवर्क	(C)	सिंप्लैक्स
3.4	नियमों का एक सेट जो डेटा संचार को शासित करता है	(D)	सिस्टैक्स
3.5	एक्सटेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज	(E)	अरपानेट
3.6	एक यू आर एल को एक्सेस करते समय ‘डज एरर 404’ या ‘नॉट फाउंड एरर’ का अर्थ है	(F)	एक्स एम एल
3.7	त्रुटि का पता लगाने वाले कोड की जांच करने के लिए बिट्स पर सम्मोसन ऑपरेशन किया जाता है	(G)	अनरीचेवल URL
3.8	प्रेषित किए जाने वाले डेटा के ब्लॉक में फ्रील्ड के रूप में शामिल त्रुटि का पता लगाने वाले कोड को _____ के रूप में जाना जाता है	(H)	फ्रेम चेक सीक्वेंस
3.9	ई-मेल सर्वरों के बीच किस प्रोटोकॉल का प्रयोग किया जाता है	(I)	ब्रिज
3.10	एक लैन से फ्रेम को डिवाइस के माध्यम से दूसरे लैन पर प्रेषित किया जा सकता है	(J)	एस एम टी पी
		(K)	एफ टी पी
		(L)	राऊटर
		(M)	गेटवे

3. Match words and phrases in column X with the closest related meaning/ word(s)/phrase(s) in column Y. Enter your selection in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10=10)

	X		Y
3.1	The structure or format of data is called	A	Protocol
3.2	Communication between a computer and a keyboard involves	B	Checksum
3.3	The first Network	C	Simplex
3.4	A set of rules that governs data communication	D.	Syntax
3.5	Extensible Markup language	E	ARPANET
3.6	Does error 404 or Not Found error while accessing a URL mean	F.	XML
3.7	Summation operations is performed on the bits to check an error-detecting code	G.	Unreachable URL
3.8	An error-detecting code inserted as a field in a block of data to be transmitted is known as	H.	Frame check sequence
3.9	What protocol is used between E-mail servers	I.	Bridge
3.10	Frames from one LAN can be transmitted to another LAN via the device	J.	SMTP
		K.	FTP
		L.	Router
		M.	Gateway

4. नीचे दिए प्रत्येक वाक्य में नीचे उपलब्ध सूची से एक शब्द या वाक्यांशों को लिखने के लिए रिक्त स्थान छोड़ा गया है। सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और प्रश्न पत्र के साथ दिये गए "ओएमआर" उत्तर पत्रक में अनुदेशों का पालन हुए अपने विकल्प दर्ज करें। (1x10=10)

A.	3 लेयर	B.	नोड	C.	हार्डवेयर
D.	अंतिम	E.	Wireshark	F.	192.168.0.0-192.168.255.255
G.	यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर	H.	डिक्लेरेशन	I.	@html
J.	@media	K.	@charset	L.	कमेंट्स
M.	संग्रहण				

- 4.1 सी एस एस में "color : red" को _____ कहा जा सकता है।
- 4.2 एक _____ नियम का उपयोग एक ही एम्बेडेड स्टाइल शीट में कई मीडिया प्रकारों के लिए शैली नियमों को परिभाषित करने के लिए किया जा सकता है।
- 4.3 शैली नियमों और मूल्यों के वर्ण सेट एन्कोडिंग को परिभाषित करने के लिए एक एकल _____ नियम बाहरी शीट में उपयोग किया जा सकता है।
- 4.4 मुद्रित शैलियों के लिए पृष्ठ ब्लॉक को परिभाषित करने हेतु एक _____ नियम का उपयोग किया जाता है।
- 4.5 यू.आर.एल. का पूर्ण रूप है _____।
- 4.6 इंटरनेट पर टी सी पी/ आई पी एक _____ नेटवर्क मॉडल है।
- 4.7 नेटवर्क पर प्रत्येक मशीन को _____ कहा जाता है।
- 4.8 मैक कंप्यूटर _____ की एक प्रॉपर्टी है।
- 4.9 श्रेणी सी आई पी पते के लिए रेंज _____ है।
- 4.10 स्निफिंग का एन्क्रिप्टेड डेटा उपकरण/ सॉफ्टवेयर द्वारा पढ़ा जा सकता है जिसका नाम _____ है।

4. Each statement below has a blank space to fit one of the word(s) or phrase(s) in the list below. Choose the most appropriate option; enter your choice in the "OMR" answer sheet supplied with the question paper, following instructions therein. (1x10=10)

A.	3 layer	B.	Node	C.	Hardware
D.	Final	E.	Wireshark	F.	192.168.0.0-192.168.255.255
G.	Uniform resource locator	H.	Declaration	I.	@html
J.	@media	K.	@charset	L.	Comments
M.	Collection				

- 4.1 In CSS what does "color:red" can be called as _____.
- 4.2 An _____ rule can be used to define style rules for multiple media types in a single embedded style sheet.
- 4.3 A single _____ rule can be used in an external sheet to define character set encoding of the style rules and values.
- 4.4 An _____ rule is used to define a page block for printed styles.
- 4.5 URL stands for _____.
- 4.6 TCP / IP over internet is a _____ network model.
- 4.7 Each machine on a network is called a _____.
- 4.8 MAC is a property of computer _____.
- 4.9 Range for class C IP address is _____.
- 4.10 Encrypted data of sniffing can be read by tool/ software whose name is _____.

भाग दो / PART TWO

(किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दें/ Answer any FOUR questions)

5. (a) एक वेब परियोजना को विकसित करने के लिए अपेक्षित चरण और रणनीतियाँ क्या हैं?
- (b) एक वेब पेज को विकसित करने के लिए एच टी एम एल कोड लिखें जिसमें दो फ्रेम हों, जो पृष्ठ को दो समान पंक्तियों में विभाजित करते हों और पहली पंक्ति को समान कॉलम में विभाजित करते हों। प्रत्येक में अलग पृष्ठभूमि रंग भरें।
- (c) इंटरनेट प्रोग्रामिंग के रूप में जावा की उपयोगिता बताएँ?
- (a) What are the stages and strategies required to develop a web project?
- (b) Write HTML code to develop a web page having two frames that divide the page into two equal rows and divide the first row into equal columns. Fill each of the different background color.
- (c) Explain Utility of Java as Internet Programming? (6+5+4)

6. (a) वेब साइट, वेब पेज, वेब सर्वर, यू आर एल और होम पेज शब्दों की परिभाषा लिखें और सिस्टम्स की व्याख्या भी करें।
- (b) वेब ब्राउज़र और वेब सर्वर के बीच अंतर बताएँ। एक वेब सर्वर कैसे कार्य करता है?
- (a) Define the terms Web site, Web Page, Web server, URL and home page and also explain systems.
- (b) Differentiate between Web browser and Web Server. How does a web server work? (10+5)
7. (a) प्रत्येक टी.सी.पी./आई.पी. लेयर्स पर प्रोटोकॉल्स, उपकरणों और डेटा की इकाई का नाम लिखें।
- (b) क्रिप्टोग्राफी क्या है? प्राइवेट कुंजी क्रिप्टोग्राफी और पब्लिक कुंजी क्रिप्टोग्राफी के बीच अंतर बताएँ।
- (c) नेटवर्क टोपोलॉजी क्या हैं? विभिन्न प्रकार की नेटवर्क टोपोलॉजी क्या हैं? मेष टोपोलॉजी के बारे में बताएँ।
- (a) List the protocols, devices and unit of data at each of TCP/IP layers.
- (b) What is Cryptography? Explain the difference between Private Key Cryptography and Public Key Cryptography.
- (c) What is network topology? What are the different types of network topology? Discuss Mesh topology. (5+5+5)

8. (a) एप्लेट और एप्लीकेशन के बीच अंतर बताएँ।
(b) एक एच टी एम एल फॉर्म लिखें जो एक छात्र के नाम और रोल नंबर को स्वीकार करता है। निम्न सत्यापन करने के लिए जावास्क्रिप्ट फंक्शन का उपयोग करें।
- (i) रोल नंबर फील्ड को केवल संख्यात्मक डेटा प्राप्त करने चाहिए।
(ii) नाम फ़ील्ड खाली नहीं होना चाहिए और लंबाई में 20 वर्णों से अधिक नहीं होना चाहिए।
- (a) Differentiate between applet and application.
(b) Write an HTML form that accepts a student's name and roll no. Use JavaScript function to perform following validation.
- (i) Roll no field should receive only numeric data.
(ii) Name field should not be empty and shall not exceed 20 characters in length. (5+10)

9. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

- (i) सर्वर साइड स्क्रिप्टिंग और क्लाइंट साइड स्क्रिप्टिंग के बीच अंतर
(ii) एब्सट्रेक्ट क्लास
(iii) वी बी स्क्रिप्ट और जावा स्क्रिप्ट
(iv) सेशन बीन
(v) डोमेन नेम सिस्टम (डी एन एस)

Write short notes on any three of the following :

- (i) Difference between Server Side Scripting and Client Side Scripting
(ii) Abstract class
(iii) VBScript & Java Script
(iv) Session Bean
(v) Domain Name System (DNS) (3x5)

- o o o -

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK