

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: \_\_\_\_\_; परीक्षार्थी के हस्ताक्षर: \_\_\_\_\_  
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 ध्यान पूर्वक 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 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 <b>TWO PARTS</b> in this Module / Paper. <b>PART ONE</b> contains <b>FOUR</b> questions and <b>PART TWO</b> contains <b>FIVE</b> questions.
भाग एक "वैकल्पिक" प्रकार का है जिसके कुल अंक 40 हैं तथा भाग दो, "व्यक्तिपरक" प्रकार है और इसके कुल अंक 60 हैं।	<b>PART ONE</b> is Objective type and carries 40 Marks. <b>PART TWO</b> 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।	<b>PART ONE</b> is to be answered in the <b>OMR ANSWER SHEET</b> only, supplied with the question paper, as per the instructions contained therein. <b>PART ONE</b> is <b>NOT</b> to be answered in the answer book for <b>PART TWO</b> .
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 पश्चात 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 <b>PART ONE</b> is <b>ONE HOUR</b> . Answer book for <b>PART TWO</b> will be supplied at the table when the answer sheet for <b>PART ONE</b> is returned. However, candidates who complete <b>PART ONE</b> earlier than one hour, can collect the answer book for <b>PART TWO</b> immediately after handing over the answer sheet for <b>PART ONE</b> .
परीक्षार्थी, उपस्थिति-पत्रिका पर हस्ताक्षर किए बिना और अपनी उत्तर-पुस्तिका, निरीक्षक को सौंपे बिना, परीक्षा हॉल /कमरा नहीं छोड़ सकता है। 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 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 पश्चात एवं उत्तर लिखना आरम्भ करने से पहले उम्मीदवार यह जाँच कर सुनिश्चित कर लें कि प्रश्न-पुस्तिका प्रत्येक दृष्टि से संपूर्ण है।	After receiving the instruction to open the booklet and before answering 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 language, 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 उत्तर के कई विकल्प दिये गए हैं। एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें और उसे प्रश्न पत्र के साथ उपलब्ध कराए गए "ओएमआर" उत्तर पत्रक में, उसमें दिए गए निर्देशों के अनुसार, दर्ज करें।

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)

1.1 मूल एआरपीएनईटी में, \_\_\_\_\_ सीधे ही एक दूसरे से जुड़े थे।

- A) आईएमपीएस B) होस्ट कंप्यूटर  
C) नेटवर्क D) राउटर्स

In the original ARPANET, \_\_\_\_\_ were directly connected together.

- A) IMPS B) Host Computer  
C) Network D) Routers

1.2 इन्टरनेट्स में स्विचिंग \_\_\_\_\_ में पैकेट स्विचिंग के लिए डेटाग्राम एप्रोच का प्रयोग करके की जाती है?

- A) फिजिकल लेयर B) एप्लीकेशन लेयर  
C) डेटालिंक लेयर D) नेटवर्क लेयर

Switching in Internets done by using datagram approach to packet switching at the?

- A) Physical layer B) Application Layer  
C) Datalink Layer D) Network Layer

1.3 टीसीपी /आईपी समूह में कौन सी लेयर ओएसआई मॉडल के ट्रांसपोर्ट लेयर के समानांतर है?

- A) एप्लीकेशन B) होस्ट-टू-होस्ट  
C) इन्टरनेट D) नेटवर्क एक्सेस

What layer in the TCP/IP stack is equivalent to the Transport layer of the OSI model?

- A) Application B) Host-to-Host  
C) Internet D) Network Access

1.4 कंप्यूटर के विशिष्ट शब्द - WWW का पूर्ण रूप है:

- A) वर्ल्ड वाइड वाइल्डलाइफ वेब  
B) वर्ल्ड वाइड विमेंस वेब  
C) वर्ल्ड वाइड वेब वर्म  
D) वर्ल्ड वाइड विमेंस वीक

The computer jargon - WWW, stands for:

- A) World Wide Wildlife Web  
B) World Wide Women's Web  
C) World Wide Web Worm  
D) World Wide Women's Week

1.5 इनमें से कौन सा आईपी एड्रेस का वर्ग नहीं है?

- A) क्लास ई B) क्लास सी  
C) क्लास डी D) क्लास जी

Which of this is not a class of IP address?

- A) Class E B) Class C  
C) Class D D) Class G

1.6 लघुतम शीर्षक आकार के लिए सही एचटीएमएल टैग का चयन करें?

- A) <h6> B) <h1>  
C) <heading> D) <header>

Choose the correct HTML tag for the smallest size heading?

- A) <h6> B) <h1>  
C) <heading> D) <header>

1.7 कौन सी अंतर्निर्मित विधि स्ट्रिंग की लम्बाई प्रस्तुत करती है?

- A) size() B) length()  
C) index() D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which built-in method returns the length of the string?

- A) size() B) length()  
C) index() D) None of the above

1.8 सर्च इंजन \_\_\_\_\_ प्रकार की सूचना खोज सकते हैं?

- A) दस्तावेज B) ऑडियो  
C) वीडियो D) उपरोक्त सभी

Search Engines are able to search \_\_\_\_\_ type of information?

- A) Documents B) Audio  
C) Video D) All of the above

1.9 शब्द "इंटेलेक्चुअल प्रॉपर्टी राइट्स" में शामिल हैं:

- A) रचना-स्वत्व B) जानकारी  
C) ट्रेड ड्रेस D) उपरोक्त सभी

The term 'Intellectual Property Rights' covers

- A) Copyrights B) Know-how  
C) Trade dress D) All of the above

1.10 <b> टैग के अतिरिक्त, कौन सा अन्य टैग टेक्स्ट को बोल्ड करता है?

- A) <black> B) <strong>  
C) <bold> D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Apart from <b> tag, what other tag makes text bold?

- A) <black> B) <strong>  
C) <bold> D) None of the above

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, उसमें दिए गए निर्देशों के अनुसार, दर्ज करें।  
(1x10)

- 2.1 जावा स्क्रिप्ट अस्पष्ट प्रकार की लैंग्वेज है।
- 2.2 इंटरनेट से जुड़े कंप्यूटर से आपके कंप्यूटर पर फाइलों के अंतरण की प्रक्रिया को डाउनलोडिंग कहते हैं।
- 2.3 गतिशील एड्रेस प्रत्येक दिन नहीं बदलता है।
- 2.4 वेब पेज सृजित करने के लिए, हम एक शब्द का प्रयोग करते हैं जिसे एफटीपी कहते हैं।
- 2.5 12.0.0.1 क्लास ए का निजी आईपी एड्रेस है।
- 2.6 सर्च इंजन की-वर्ड्स और urls का विशाल डेटाबेस बनाए रखते हैं।
- 2.7 एक कंप्यूटर साधन को उसके अभिप्रेत उपयोगकर्ता को अनुपलब्ध करने के प्रयास को डिनायल-ऑफ-सर्विस अटैक कहते हैं।
- 2.8 संचार की विधि जिसमें प्रसारण दोनों दिशाओं में होता है, लेकिन एक समय में केवल एक दिशा में होता है उसे सिम्पलेक्स कहते हैं।
- 2.9 एमआईएमई का पूर्ण रूप मल्टीपर्पस इंटरनेट मेल एक्सटेंशन्स है।
- 2.10 मैलवेयर का अंश जो हितैषी या उपयोगी प्रतीत होता है, लेकिन वास्तव में सिस्टम को क्षति पहुंचाता है या दूसरे को सिस्टम में प्रवेश की अनुमति देता है उसे एक ट्रोजन कहते हैं।

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)

- 2.1 JavaScript is loosely type language.
- 2.2 The process of transferring files from a computer on the Internet to your computer is called Downloading.
- 2.3 Dynamic address doesn't change every day.
- 2.4 To create Web Pages, we use a term called FTP.
- 2.5 12.0.0.1 is private IP address of Class A.
- 2.6 Search Engines maintain heavy database of keywords and urls.
- 2.7 An attempt to make a computer resource unavailable to its intended users is called denial-of-service attack.
- 2.8 The method of communication in which transmission takes place in both directions, but only one direction at a time is called Simplex.
- 2.9 MIME stands for Multipurpose Internet Mail Extensions.
- 2.10 A piece of malware that appears to be benign or useful, but actually causes damage to the system or allows another to gain access to the system is called a Trojan.

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

X		Y	
3.1	एक्सटेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज	A.	वेब पेज को कैसे प्रदर्शित करें
3.2	ट्रांसमिशन कण्ट्रोल प्रोटोकॉल और इन्टरनेट प्रोटोकॉल	B.	30
3.3	डेटाग्राम प्रोटोकॉल (UDP), पंक्तियाँ _____ से सम्बद्ध हैं	C.	128bits
3.4	मार्कअप टैग ब्राउज़र को कहता है	D.	SMTP
3.5	संख्या के मूल्य का स्ट्रिंग प्रतिनिधित्व प्रस्तुत करता है	E.	कार्यान्वयन योग्य फाइल
3.6	वेब मानक _____ द्वारा बनाए गए	F.	XML
3.7	255.255.255.224 सबनेट मास्क का प्रयोग करने वाले स्थानीय सबनेट पर निर्दिष्ट किये जा सकने वाले आईपी एड्रेसों की अधिकतम संख्या	G.	ओपन सोर्स
3.8	एक IPv6 एड्रेस कितना लम्बा है?	H.	TCP/IP
3.9	फाइल वायरस स्वयं को _____ से संलग्न करता है	I.	60
3.10	निःशुल्क उपलब्ध प्रोग्राम कोड	J.	सॉकेट
		K.	पोर्ट
		L.	W3C
		M.	toString()

4. नीचे दिए गए प्रत्येक वाक्य में नीचे दी गई सूची से एक शब्द या वाक्य 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 करते हुए अपने विकल्प दर्ज करें। (1x10)

A.	 	B.	यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर	C.	<script>
D.	<HR>	E.	इन्टरनेट bot	F.	VBScript
G.	25	H.	Star	I.	स्ट्रीम-ओरिएंटेड
J.	WWW Bot	K.	<META>	L.	स्टीलथ वायरस
M.	रिंग				

- 4.1 टी सी पी एक \_\_\_\_\_ प्रोटोकॉल है।  
 4.2 एक लाइन ब्रेक सृजित करने के लिए एचटीएमएल टैग \_\_\_\_\_ है।  
 4.3 \_\_\_\_\_ को वेब रोबोट भी कहा जाता है।  
 4.4 यू आर एल का पूर्ण रूप है \_\_\_\_\_ ।  
 4.5 विंडोज प्लेटफार्म पर जावा स्क्रिप्ट का एक विकल्प \_\_\_\_\_ है।  
 4.6 \_\_\_\_\_ वायरस का एक रूप है जो एंटीवायरस सॉफ्टवेर द्वारा पता लगाए जाने से इसे छिपाने के लिए स्पष्ट रूप में तैयार किया गया है।  
 4.7 \_\_\_\_\_ टैग एचटीएमएल का एक विस्तार है जिसके साथ किसी भी संख्या में जावा स्क्रिप्ट विवरण संलग्न हो सकते हैं।  
 4.8 \_\_\_\_\_ टैग एचटीएमएल दस्तावेज के बारे में मेटाडेटा प्रदान करता है।  
 4.9 एस एम टी पी डिफॉल्ट रूप में टी सी पी पोर्ट \_\_\_\_\_ का उपयोग करता है।  
 4.10 एफ डी डी आई ने \_\_\_\_\_ प्रकार की भौतिक टोपोलॉजी का प्रयोग किया।

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)

X		Y	
3.1	Extensible Markup Language	A.	How to display web page
3.2	Transmission Control Protocol and the Internet Protocol	B.	30
3.3	Datagram Protocol (UDP), queues are associated with	C.	128bits
3.4	Markup Tag tell the browser	D.	SMTP
3.5	Returns the string representation of the number's value	E.	Executable file
3.6	Web standard build by	F.	XML
3.7	Maximum number of IP addresses that can be assigned to hosts on a local subnet that uses the 255.255.255.224 subnet mask	G.	Open Source
3.8	How long is an IPv6 address?	H.	TCP/IP
3.9	File virus attaches itself to the	I.	60
3.10	Program Code freely available	J.	Socket
		K.	Port
		L.	W3C
		M.	toString()

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)

A.	 	B.	Uniform resource locator	C.	<script>
D.	<HR>	E.	Internet bot	F.	VBScript
G.	25	H.	Star	I.	Stream-oriented
J.	WWW Bot	K.	<META>	L.	Stealth virus
M.	Ring				

- 4.1 TCP is a \_\_\_\_\_ protocol.
- 4.2 HTML tag for creating a line break is \_\_\_\_\_.
- 4.3 \_\_\_\_\_ also known as web robot.
- 4.4 URL stands for \_\_\_\_\_.
- 4.5 An alternative of JavaScript on windows platform is \_\_\_\_\_.
- 4.6 \_\_\_\_\_ is a form of virus explicitly designed to hide itself from detection by antivirus software.
- 4.7 \_\_\_\_\_ tag is an extension to HTML that can enclose any number of JavaScript statements.
- 4.8 The \_\_\_\_\_ tag provides metadata about the HTML document.
- 4.9 SMTP by default uses TCP port \_\_\_\_\_.
- 4.10 FDDI used \_\_\_\_\_ type of physical topology.

## भाग दो / PART TWO

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

5.

- मेटासर्च इंजन क्या है? मेटासर्च इंजन के लाभ और हानियाँ क्या हैं?
  - ई-मेल की संरचना की व्याख्या करें। ई-मेल भेजने और प्राप्त करने के लिए प्रयोग किये जाने वाले प्रोटोकॉल क्या हैं? संक्षेप में व्याख्या करें।
  - फ़ायरवॉल क्या है? फ़ायरवॉल के मूलभूत प्रकारों की व्याख्या करें।
- What is a Metasearch Engine? What are the advantages and disadvantages of Metasearch Engine?
  - Explain structure of e-mail. What are various e-mail protocols used for sending and receiving e-mails? Explain in brief.
  - What is firewall? Explain the basic types of Firewalls.

(3+6+6)

6.

- निम्नलिखित आउटपुट सृजित करने के लिए एक एचटीएमएल कोड लिखें:

Online Courses
1. Web Programming <ul style="list-style-type: none"><li>HTML5</li><li>CSS3</li><li>JavaScript</li></ul>
2. PHP Framework <ul style="list-style-type: none"><li>Laravel</li><li>Cupcake</li><li>Slim</li></ul>
25% Discount for first ten students Contact us on 9900990000

- जावा स्क्रिप्ट क्या है? एक टेक्स्ट बॉक्स में कोई भी पॉजिटिव संख्या इनपुट के लिए एक जावा स्क्रिप्ट प्रोग्राम लिखें और यह प्रदर्शित करें कि क्या यह विलोमपद संख्या है या नहीं?
- कंटेनर टैग और एम्प्टी टैग के बीच अंतर बताएं, उदाहरण के साथ स्पष्ट करें। एक एचटीएमएल दस्तावेज में 100px चौड़ाई और 50px ऊंचाई की इमेज को कैसे शामिल करेंगे?

- Write an HTML code for creating the following output:

Online Courses
1. Web Programming <ul style="list-style-type: none"><li>HTML5</li><li>CSS3</li><li>JavaScript</li></ul>
2. PHP Framework <ul style="list-style-type: none"><li>Laravel</li><li>Cupcake</li><li>Slim</li></ul>
25% Discount for first ten students Contact us on 9900990000

- What is JavaScript? Write a JavaScript program to input any positive number in a Text Box and display whether it is a palindrome number or not?
- Give difference between Container tag and Empty tag, explain with example. How do you include an image with width is 100px and height is 50px in an HTML document?

(5+5+5)

7.

- नेटवर्क टोपोलॉजी क्या है? विभिन्न प्रकार की नेटवर्क टोपोलॉजी क्या हैं? मेश टोपोलॉजी के बारे में बताएं।
  - टीसीपी / आईपी संचार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। टीसीपी / आईपी मॉडल के लेयर्स के नाम लिखें। प्रत्येक लेयर के कार्य लिखें। टीसीपी / आईपी मॉडल के गुण और दोष लिखें।
- What is the network topology? What are the different types of network topology? Discuss Mesh topology.
  - TCP/IP plays important role in Communication. List the layers of TCP/IP model. Write the functionality of each layer. State merit and demerit of TCP/IP model.

(7+8)

8.

- वेब होस्टिंग क्या है? विभिन्न प्रकार की होस्टिंग की व्याख्या करें।
  - यूआरएल क्या है? एक यूआरएल की संरचना की व्याख्या करें?
  - कोडीकरण क्या है? कोडीकरण योजनाएँ क्या हैं? 'प्राइवेट की क्रिप्टोग्राफी' और 'पब्लिक की क्रिप्टोग्राफी' के बीच अंतर स्पष्ट करें।
- What is Web Hosting? Explain different Types of hosting.
  - What is a URL? Explain the structure of a URL?
  - What is encryption? What are encryption schemes? Explain the difference between Private Key Cryptography and Public Key Cryptography.

(5+5+5)

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

- a) डोमेन नेम सिस्टम (डीएनएस)
- b) इन्टरनेट और इंट्रानेट
- c) क्लाइंट साइड स्क्रिप्टिंग ओर सर्वर साइड स्क्रिप्टिंग के बीच अन्तर बताएँ
- d) ई-कॉमर्स

Write short note on **any three** of the following:

- a) Domain Name System (DNS)
- b) Internet and Intranet
- c) Differentiate between Client Side Scripting and Server Side Scripting
- d) e-Commerce

**(5+5+5)**