



Paper id: 252316

Printed Page: 1 of 3
Subject Code: KNC401

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
COMPUTER SYSTEM SECURITY

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 100****Note:** Attempt all Sections. In case of any missing data; choose suitably.**SECTION A****1. Attempt all questions in brief.****2 x 10 = 20**

Q No.	Question	CO	Level
a.	Define vulnerability and threat in the context of computer systems. कंप्यूटर प्रणालियों के संदर्भ में भेद्यता और खतरे को परिभाषित करें।	1	K1
b.	What is system call interposition? सिस्टम कॉल इंटरपोजिशन क्या है?	1	K1
c.	What are root kits? रूटकिट्स क्या हैं?	2	K1
d.	Describe three benefits of IPSec. आईपी सुरक्षा के तीन लाभ बताइये।	2	K2
e.	What is access control in computer security? कंप्यूटर सुरक्षा में एक्सेस नियंत्रण क्या है?	3	K1
f.	Explain the term cookies in web security. वेब सुरक्षा में कुकीज़ शब्द की व्याख्या करें।	3	K2
g.	Define public key and private key. सार्वजनिक कुंजी और निजी कुंजी को परिभाषित करें।	4	K1
h.	What is the purpose of a digital certificate? डिजिटल प्रमाणपत्र का उद्देश्य क्या है?	4	K1
i.	List any two basic security problems in routing. रूटिंग में कोई दो बुनियादी सुरक्षा समस्याओं की सूची बनाइये।	5	K1
j.	Mention the differences between TCP and UDP in terms of security. सुरक्षा के संदर्भ में TCP और UDP के बीच अंतर बताइए।	5	K1

SECTION B**2. Attempt any three of the following:****10 x 3 = 30**

Q No.	Question	CO	Level
a.	Define computer system security. Explain its goals and why it is important in modern computing environments. कंप्यूटर सिस्टम सुरक्षा को परिभाषित करें। इसके लक्ष्यों को समझाएँ और आधुनिक कंप्यूटिंग वातावरण में यह क्यों महत्वपूर्ण है।	1	K2
b.	What is the confinement principle in system security? Explain how it can be implemented in operating systems. सिस्टम सुरक्षा में परिसीमन सिद्धांत क्या है? समझाइए कि इसे ऑपरेटिंग सिस्टम में कैसे लागू किया जा सकता है।	2	K2
c.	Explain Unix and Windows access control models. Compare their features and limitations. यूनिक्स और विंडोज एक्सेस कंट्रोल मॉडल की व्याख्या करें। उनकी विशेषताओं और सीमाओं की तुलना करें।	3	K2



Paper id: 252316

Printed Page: 2 of 3
Subject Code: KNC401

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
COMPUTER SYSTEM SECURITY

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 100**

d.	Explain the importance and working of hash functions in cryptographic systems. क्रिप्टोग्राफिक प्रणालियों में हैश फंक्शन के महत्व और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।	4	K2
e.	What are intrusion detection and intrusion prevention systems? Explain their differences and deployment scenarios. घुसपैठ का पता लगाने और घुसपैठ की रोकथाम प्रणालियाँ क्या हैं? उनके अंतर और तैनाती परिदृश्यों की व्याख्या करें।	5	K2

SECTION C

3. Attempt any one part of the following: 10 x 1 = 10

Q No.	Question	CO	Level
a.	Describe various types of software bugs with examples and how they can lead to security breaches. विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर बगों का उदाहरण सहित वर्णन करें तथा बताएं कि वे किस प्रकार सुरक्षा उल्लंघन का कारण बन सकते हैं।	1	K2
b.	Explain the concept of control hijacking attacks. Explain buffer overflow in control hijacking. नियंत्रण अपहरण हमलों की अवधारणा को समझाएँ। नियंत्रण अपहरण में बफर ओवरफ्लो को समझाएँ।	1	K2

4. Attempt any one part of the following: 10 x 1 = 10

Q No.	Question	CO	Level
a.	Discuss the role of intrusion detection systems (IDS) in computer security. Explain the difference between host-based and network-based IDS. कंप्यूटर सुरक्षा में घुसपैठ का पता लगाने वाली प्रणालियों (IDS) की भूमिका पर चर्चा करें। होस्ट-आधारित और नेटवर्क-आधारित IDS के बीच अंतर स्पष्ट करें।	2	K2
b.	Demonstrate VM based isolation with example. उदाहरण के साथ VM आधारित अलगाव का प्रदर्शन करें।	2	K2

5. Attempt any one part of the following: 10 x 1 = 10

Q No.	Question	CO	Level
a.	What is browser isolation? Discuss its role in preventing security threats from untrusted web content. ब्राउज़र आइसोलेशन क्या है? अविश्वसनीय वेब सामग्री से सुरक्षा खतरों को रोकने में इसकी भूमिका पर चर्चा करें।	3	K2



Paper id: 252316

Printed Page: 3 of 3
Subject Code: KNC401

Roll No:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
COMPUTER SYSTEM SECURITY

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 100**

b.	Describe how cookies and frames can be exploited in web applications. What are the countermeasures? बताएं कि वेब अनुप्रयोगों में कुकीज़ और फ्रेम का किस प्रकार से दुरुपयोग किया जा सकता है। इसके क्या उपाय हैं?	3	K2
-----------	--	---	----

6. Attempt any one part of the following:**10 x 1 = 10**

Q No.	Question	CO	Level
a.	What is public-key cryptography? Discuss RSA algorithm. Show the encryption and decryption process by considering P=3, Q=11 and plain text =5. पब्लिक-की क्रिप्टोग्राफी क्या है? RSA एल्गोरिदम पर चर्चा करें। P=3, Q=11 और प्लेन टेक्स्ट =5 को ध्यान में रखते हुए एन्क्रिप्शन और डिक्रिप्शन प्रक्रिया दिखाएँ।	4	K2
b.	Describe the working of digital signatures. How do they ensure message integrity and authentication? डिजिटल हस्ताक्षरों की कार्यप्रणाली का वर्णन करें। वे संदेश की अखंडता और प्रमाणीकरण कैसे सुनिश्चित करते हैं?	4	K2

7. Attempt any one part of the following:**10 x 1 = 10**

Q No.	Question	CO	Level
a.	Explain the basic components of internet routing security. What are the major threats to routing protocols? इंटरनेट रूटिंग सुरक्षा के बुनियादी घटकों की व्याख्या करें। रूटिंग प्रोटोकॉल के लिए प्रमुख खतरे क्या हैं?	5	K2
b.	What is the role of firewalls in network security? Explain different types of firewalls. And also explain the working of packet filtering firewall. नेटवर्क सुरक्षा में फ़ायरवॉल की क्या भूमिका है? फ़ायरवॉल के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें। साथ ही पैकेट फ़िल्टरिंग फ़ायरवॉल के काम करने के तरीके के बारे में भी बताएं।	5	K2