नाम: _____ दिनांक: _____ अंक: _____

FreeBSD के लिए सर्वश्रेष्ठ VPN

FreeBSD प्लेटफ़ॉर्म पर सुरक्षित VPN कनेक्शन तैनात करना और नेटवर्क रूटिंग टेबल प्रबंधित करना।

FreeBSD VPN सेटअप सीखने का अवलोकन

शिक्षार्थी
छात्र का दर्जा
नेटवर्क डिफ़ेंडर ट्रैक

सुरक्षित
कनेक्शन की स्थिति
डेटा पैकेट की ढाल बनाना

सक्रिय
लीक सुरक्षा
DNS और IPv6 लीक सुरक्षा

स्वागत है! यह गतिविधि पैकेट आपको FreeBSD VPN कॉन्फ़िगरेशन से परिचित कराता है। आप pkg यूटिलिटी इंस्टॉलेशन, ports tree कंपाइलेशन, rc.d सेवा स्क्रिप्ट और IPFW/PF फ़ायरवॉल नीतियाँ के बारे में जानेंगे।

वर्कशीट चेकपॉइंट

- [ ] भाग 1-4: VPN और नेटवर्क सुरक्षा कॉन्फ़िगरेशन में महारत हासिल करें।
- [ ] भाग 5-7: क्रॉसवर्ड और वर्ड सर्च पहेलियाँ हल करें।
- [ ] भाग 8-9: केस स्टडी और कूट संदेश की चुनौती हल करें।
- [ ] भाग 10: बुनियादी और उन्नत FAQ पेज देखें।
- [ ] भाग 11: 10 रोचक वास्तविक तथ्यों को जानें।
- [ ] अतिरिक्त: झटपट सोचें चुनौती।

VPN.com सर्वश्रेष्ठ VPN गाइड खोलें

URL: https://www.vpn.com/hi/vpn/linux-freebsd-ke-liye-best-vpn/

आपका FreeBSD VPN लर्निंग रोडमैप

- कमांड-लाइन इंटरफ़ेस यूटिलिटी का उपयोग करके सुरक्षित VPN कनेक्शन कॉन्फ़िगर करें।
- अनएन्क्रिप्टेड सार्वजनिक ट्रैफ़िक के लीक रोकने के लिए फ़ायरवॉल नियम बनाएँ।
- DNS रिज़ॉल्यूशन टकरावों का निदान करें और सुरक्षित नेमसर्वर लागू करें।

FreeBSD VPN सेटअप निर्देश

बहुविकल्पीय और सही/गलत प्रश्नों के उत्तर दें, शब्द बैंक की मदद से रिक्त स्थान भरें, परिभाषाओं का मिलान करें, और क्रॉसवर्ड तथा वर्ड सर्च पहेलियाँ हल करें। अपने ज्ञान को पोर्ट्स ट्री कंपाइलिंग, IPFW और rc.d इनिट स्क्रिप्ट पर लागू करें। अंत में अतिरिक्त गतिविधि झटपट सोचें पूरी करें।

PORTS ट्री संकलन और PF/IPFW कर्नेल पैकेट नियम (परिचय)

FreeBSD होस्ट पर VPN कनेक्शन स्थापित करने में pkg यूटिलिटी से सॉफ़्टवेयर इंस्टॉल करना या Ports Tree से बनाना, rc.conf में बूट सेवाएँ चालू करना, और PF या IPFW फ़ायरवॉल से रूटिंग गेटवे नियम बनाना शामिल है।

प्रत्येक चेकपॉइंट को ध्यान से पढ़ें और सही उत्तर चुनें या लिखें।

चेकपॉइंट 1: बहुविकल्पीय चुनौती

1. VPN.com की FreeBSD गाइड में गोपनीयता के लिए कौन-सा प्रदाता Best Overall है?
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Mullvad
   - D. OVPN

2. Mullvad की सेवा की निश्चित मासिक कीमत क्या है?
   - A. €5
   - B. €3
   - C. €8
   - D. €12

3. कौन-सा FreeBSD बेस-सिस्टम फ़ायरवॉल OpenBSD से लाया गया था?
   - A. IPFW
   - B. PF
   - C. IPF
   - D. iptables

4. VPN.com की FreeBSD गाइड में किस प्रदाता के पास केवल कम्युनिटी गाइड हैं?
   - A. Mullvad
   - B. OVPN
   - C. NordVPN
   - D. IPredator

5. FreeBSD Ports Tree कॉन्फ़िगरेशन आम तौर पर कहाँ संग्रहीत होते हैं?
   - A. /usr/ports/
   - B. /etc/ports/
   - C. /var/ports/
   - D. /usr/local/ports/

चेकपॉइंट 2: सही या गलत चुनौती

6 प्रश्न 6

6. Mullvad में पंजीकरण के लिए ईमेल पता या व्यक्तिगत नाम नहीं चाहिए।

○ सही ○ गलत

7 प्रश्न 7

7. FreeBSD, WireGuard और OpenVPN दोनों प्रोटोकॉल को सपोर्ट करता है।

○ सही ○ गलत

8 प्रश्न 8

8. NordVPN के पास FreeBSD के लिए नेटिव ग्राफ़िकल एप्लिकेशन है।

○ सही ○ गलत

9 प्रश्न 9

9. pkg यूटिलिटी FreeBSD पर पहले से कंपाइल किए बाइनरी पैकेज प्रबंधित करती है।

○ सही ○ गलत

10 प्रश्न 10

10. rc.conf फ़ाइल का उपयोग बूट पर सेवाएँ सक्षम करने के लिए होता है।

○ सही ○ गलत

चेकपॉइंट 3: मुख्य शब्द भरें

नीचे दिए गए प्रत्येक वाक्य को पढ़ें और रिक्त स्थान को वर्ड बैंक के सही शब्द से भरें।

1. FreeBSD में पैकेज इंस्टॉल करने के लिए उपयोगकर्ता _____ में pkg कमांड चलाते हैं।
2. VPN क्लाइंट के पैरामीटर और कुंजियां /usr/local/etc में एक _____ में रखी जाती हैं।
3. पैकेट फ़िल्टरिंग के लिए ipfw या pf में जोड़े गए _____ ट्रैफ़िक की अनुमति तय करते हैं।
4. बैकग्राउंड VPN डेमन _____ से अपने आप शुरू होने के लिए कॉन्फ़िगर किए जाते हैं।
5. VPN चालू होते ही सिस्टम में नया आभासी _____ दिखता है, जिसकी स्थिति ifconfig बताता है।
6. निजी सबनेट का ट्रैफ़िक _____ यूटिलिटी से टनल में भेजा जाता है।

शब्दावली शब्द-बैंक

आरसी इनिट स्क्रिप्ट | कॉन्फ़िग फ़ाइल | टर्मिनल सिक्योर लेवल | नेटवर्क इंटरफ़ेस PORTS ट्री | फ़ायरवॉल नियम | रूट गेटवे

अपने उत्तर यहाँ लिखें:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

चेकपॉइंट 4: VPN और नेटवर्क अवधारणा मिलान

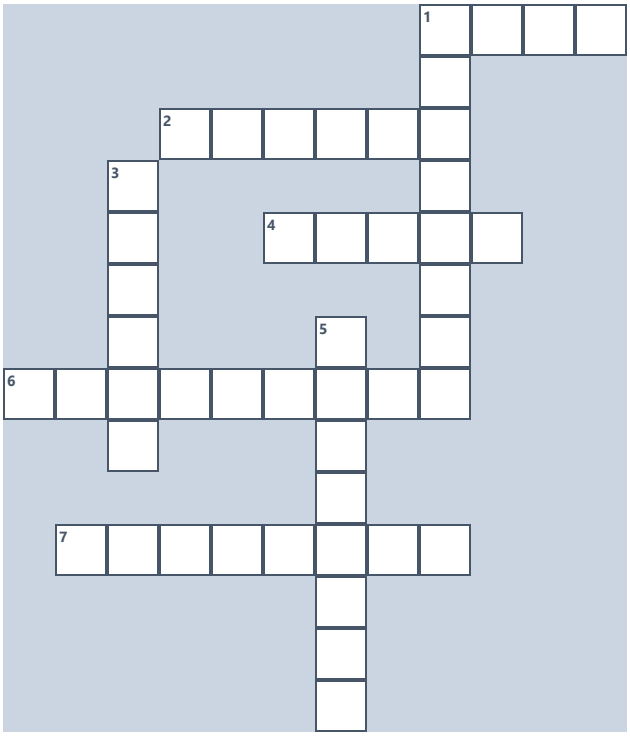
परिभाषा मिलान

बाईं ओर के प्रत्येक शब्दावली पद को दाईं ओर की सही परिभाषा से मिलाएँ; भरने योग्य इनपुट बॉक्स में संबंधित अक्षर (A-H) लिखें।

☐	**1. PKG यूटिलिटी**	**A**	एन्क्रिप्टेड स्ट्रीम को रूट करने वाला लॉजिकल नेटवर्क इंटरफ़ेस एडाप्टर।
☐	**2. PORTS ट्री**	**B**	कर्नेल सुरक्षा स्तर फ़्रेमवर्क जो फ़ाइलों में बदलाव को सीमित करता है।
☐	**3. IPFW फ़ायरवॉल**	**C**	पैकेट के मार्ग प्रबंधित करने वाला नेटवर्क रूटिंग टेबल फ़्रेमवर्क।
☐	**4. rc init स्क्रिप्ट**	**D**	नेटवर्क रिज़ॉल्वर पैरामीटर अपडेट करने वाली सिस्टम यूटिलिटी।
☐	**5. resolvconf**	**E**	बिल्ड निर्देशों और पैच वाली स्थानीय डायरेक्टरी संरचना।
☐	**6. रूट गेटवे**	**F**	FreeBSD-विशिष्ट फ़ायरवॉल फ़्रेमवर्क जो पैकेट नियमों को प्रबंधित करता है।
☐	**7. टनल**	**G**	सेवाओं के लिए rc.conf में कॉन्फ़िगर किया गया स्टार्टअप स्क्रिप्ट रैपर।
☐	**8. सुरक्षा स्तर**	**H**	आधिकारिक FreeBSD पैकेज मैनेजर कमांड टूल।

चेकपॉइंट 5: क्रॉसवर्ड पहेली

सक्रिय सफ़ेद खानों में अक्षर टाइप करके क्रॉसवर्ड पहेली हल करें। संख्याएँ नीचे दिए गए संकेतों से मेल खाती हैं।



बाएँ से दाएँ

1. वह टेक्स्ट विंडो, जिसमें कमांड टाइप करके सिस्टम को निर्देश दिए जाते हैं (4)

2. कनेक्शन पैरामीटर रखने वाली टेक्स्ट कॉन्फ़िगरेशन प्रोफ़ाइल (6)

4. पैकेट रूट संभालने वाला नेटवर्क रूटिंग टेबल फ्रेमवर्क (5)

6. कंप्यूटर का वह भौतिक या आभासी पोर्ट, जिसके ज़रिए वह नेटवर्क से जुड़ता है (9)

7. वे निर्देश, जो तय करते हैं कि कौन सा नेटवर्क ट्रैफ़िक रोका जाएगा और कौन सा गुज़रेगा (8)

ऊपर से नीचे

1. वीपीएन चालू होने पर बनने वाला आभासी नेटवर्क पोर्ट, जिससे एन्क्रिप्टेड ट्रैफ़िक गुज़रता है (8)

3. कर्नेल सुरक्षा स्तर का फ्रेमवर्क, जो फ़ाइलों में बदलाव सीमित करता है (6)

5. सेवाओं के लिए rc.conf के तहत कॉन्फ़िगर किया गया स्टार्टअप स्क्रिप्ट रैपर (8)

चेकपॉइंट 5, वैकल्पिक: सुलभ क्रॉसवर्ड संकेत

स्क्रीन-रीडर और कीबोर्ड उपयोगकर्ता क्रॉसवर्ड के उत्तर सीधे नीचे दिए गए टेक्स्ट फ़ील्ड में टाइप कर सकते हैं।

बाएँ से दाएँ

1 बाएँ से दाएँ: वह टेक्स्ट विंडो, जिसमें कमांड टाइप करके सिस्टम को निर्देश दिए जाते हैं (4 अक्षर):

2 बाएँ से दाएँ: कनेक्शन पैरामीटर रखने वाली टेक्स्ट कॉन्फ़िगरेशन प्रोफ़ाइल (6 अक्षर):

4 बाएँ से दाएँ: पैकेट रूट संभालने वाला नेटवर्क रूटिंग टेबल फ्रेमवर्क (5 अक्षर):

6 बाएँ से दाएँ: कंप्यूटर का वह भौतिक या आभासी पोर्ट, जिसके ज़रिए वह नेटवर्क से जुड़ता है (9 अक्षर):

7 बाएँ से दाएँ: वे निर्देश, जो तय करते हैं कि कौन सा नेटवर्क ट्रैफ़िक रोका जाएगा और कौन सा गुज़रेगा (8 अक्षर):

ऊपर से नीचे

1 ऊपर से नीचे: वीपीएन चालू होने पर बनने वाला आभासी नेटवर्क पोर्ट, जिससे एन्क्रिप्टेड ट्रैफ़िक गुज़रता है (8 अक्षर):

3 ऊपर से नीचे: कर्नेल सुरक्षा स्तर का फ्रेमवर्क, जो फ़ाइलों में बदलाव सीमित करता है (6 अक्षर):

5 ऊपर से नीचे: सेवाओं के लिए rc.conf के तहत कॉन्फ़िगर किया गया स्टार्टअप स्क्रिप्ट रैपर (8 अक्षर):

चेकपॉइंट 6: छिपे शब्द खोजें

नीचे दी गई ग्रिड में छिपे 8 प्रमुख शब्दावली शब्द खोजें। शब्द क्षैतिज, ऊर्ध्वाधर या तिरछे हो सकते हैं।

ज	श	भ	ऊ	अ	ऊ	ए	रि	वि	श	य	वि	व	वा	पा
ल	च	से	कि	य	घ	प	के	की	व	सि	सि	री	त	की
कि	सि	ना	ने	पा	ते	ण	ए	ता	सा	क्यो	मी	न	नी	ऋ
ले	स	फ़े	र	ट	इं	ल	न	ट	घ	र	ति	जि	ला	ए
म	वे	जी	ले	ड	ने	ल	द	जे	घ	ले	के	च	से	दे
य	ट	री	ए	पी	ट	उ	आ	अ	जे	व	मि	घ	व	आ
नि	गे	च	मी	च	व	ट	थ	र	फ	ल	ग	ना	सी	का
ल	ट	ज	फ	नी	र्क	जी	ता	ठ	सी	से	लि	ट	आ	इ
वॉ	रू	से	रा	के	इं	री	पा	वा	सि	इ	य	नि	पि	ने
र	ख	के	वे	ऊ	ट	कॉ	ड	नी	दे	दि	नि	भ	आ	नि
य	जे	वे	वे	ष	र	न्फ़ि	ण	प	कि	से	ट	ट	य	ह
फ़ा	ह	ते	रा	द	फ़े	ग	सा	सी	थ	र्मि	जे	इ	स्क्रि	मे
ला	ढ	पे	ऋ	वे	स	फ़ा	नी	वे	न	उ	थ	ह	जे	ए
त	य	मी	रे	मि	दि	इ	ए	ल	ह	जे	जा	ढ	वी	रा
दा	पी	व	ला	री	उ	ल	मि	ली	ते	ह	थ	ला	ख	वी

शब्दावली शब्द-सूची

आरसीइनिटस्क्रिप्ट, सिक्योरलेवल, कॉन्फ़िगफ़ाइल, नेटवर्कइंटरफ़ेस, फ़ायरवॉलनियम, टर्मिनल, टनलइंटरफ़ेस, रूटगेटवे

चेकपॉइंट 6, वैकल्पिक: सुलभ शब्दावली मिलान

वर्ड सर्च के 8 शब्दावली पदों में से प्रत्येक को उसकी सही परिभाषा से मिलाएँ; खाली स्थान में अक्षर (A-H) लिखें।

शब्दावली के शब्द

- **A. आरसीइनिटस्क्रिप्ट**
- **B. सिक्योरलेवल**
- **C. कॉन्फ़िगफ़ाइल**
- **D. नेटवर्कइंटरफ़ेस**
- **E. फ़ायरवॉलनियम**
- **F. टर्मिनल**
- **G. टनलइंटरफ़ेस**
- **H. रूटगेटवे**

परिभाषाएँ और मिलान फ़ील्ड

1. _____ वीपीएन चालू होने पर बनने वाला आभासी नेटवर्क पोर्ट, जिससे एन्क्रिप्टेड ट्रैफ़िक गुज़रता है।
2. _____ कंप्यूटर का वह भौतिक या आभासी पोर्ट, जिसके ज़रिए वह नेटवर्क से जुड़ता है।
3. _____ पैकेट रूट संभालने वाला नेटवर्क रूटिंग टेबल फ्रेमवर्क।
4. _____ कर्नेल सुरक्षा स्तर का फ्रेमवर्क, जो फ़ाइलों में बदलाव सीमित करता है।
5. _____ वह टेक्स्ट विंडो, जिसमें कमांड टाइप करके सिस्टम को निर्देश दिए जाते हैं।
6. _____ कनेक्शन पैरामीटर रखने वाली टेक्स्ट कॉन्फ़िगरेशन प्रोफ़ाइल।
7. _____ वे निर्देश, जो तय करते हैं कि कौन सा नेटवर्क ट्रैफ़िक रोका जाएगा और कौन सा गुज़रेगा।
8. _____ सेवाओं के लिए rc.conf के तहत कॉन्फ़िगर किया गया स्टार्टअप स्क्रिप्ट रैपर।

चेकपॉइंट 7: उलझे शब्दों की चुनौती

नीचे के अक्षरों को सुलझाकर वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) की प्रमुख अवधारणाएँ और शब्द पता करें। अपने उत्तर दिए गए इनपुट बॉक्स में लिखें।

1. स्क्रि इ नि आ ट र ए सी
2. ल कॉ ग इ फ़ा न्फ़ि
3. वॉ य फ़ा ल नि म य र
4. इं फ़े स र ट ट न ल
5. ले र ल सि व क्यो
6. फ़े र्क ट र ट ने इं स व
7. न ट ल र्मि
8. वे रू गे ट ट

अतिरिक्त गतिविधि: झटपट सोचें

हर श्रेणी में 3 उत्तर। जो सबसे पहले सूची भर दे, वह जीतता है।

1	आपके जाने-पहचाने फ़ायरवॉल टूल			
2	VPN कनेक्ट न होने पर जाँचने वाली चीज़ें			
3	नकली Wi-Fi नेटवर्क पहचानने के तरीके			
4	आपके जाने-पहचाने Linux डिस्ट्रीब्यूशन			
5	FreeBSD में आप जो कमांड इस्तेमाल कर सकते हैं			
6	ऐसे डिवाइस जिन पर FreeBSD चल सकता है			
7	कंप्यूटर की दुनिया के जानवर या शुभंकर			
8	ओपन सोर्स का वर्णन करने वाले शब्द			
9	ऐसे प्रोग्राम जिन्हें आप FreeBSD पर इंस्टॉल करेंगे			
10	ऐसी चीज़ें जिन्हें आप टर्मिनल में सेट अप कर सकते हैं			
11	आपके जाने-पहचाने VPN सेवाएँ			
12	Linux पर सॉफ़्टवेयर इंस्टॉल करने के तरीके			
13	ऐसी फ़ाइलें या फ़ोल्डर जिन्हें VPN इस्तेमाल कर सकता है			
14	गोपनीयता से जुड़े शब्द			
15	Linux इस्तेमाल करने के कारण			

चेकपॉइंट 8: VPN और नेटवर्क केस स्टडी

नीचे दिए गए वास्तविक परिदृश्यों को हल करने के लिए सीखी हुई अवधारणाओं का उपयोग करें।

केस स्टडी 1: FreeBSD जेल सुरक्षा



परिदृश्य: एक सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर को अलग-थलग FreeBSD जेल के अंदर VPN क्लाइंट चलाने के लिए कॉन्फ़िगर करना है ताकि जेल की प्रोसेस एन्क्रिप्ट हों।

चर्चा प्रश्न: क्लाइंट को जेल के अंदर तैनात करने के लिए कौन-से कमांड और नेटवर्क कॉन्फ़िगरेशन ज़रूरी हैं?

केस स्टडी 2: फ़ेल-सेफ़ रूटिंग के लिए IPFW कॉन्फ़िगर करना



परिदृश्य: एक एडमिनिस्ट्रेटर चाहता है कि सक्रिय टनल गिरने पर FreeBSD सर्वर का सारा आउटगोइंग ट्रैफ़िक ब्लॉक हो जाए।

चर्चा प्रश्न: फ़ेल-सेफ़ नेटवर्क सीमा की तरह काम करने के लिए आप IPFW को कैसे कॉन्फ़िगर करेंगे?

चेकपॉइंट 9: कूट संदेश को डिकोड करें

नेटवर्क इंजीनियर रूटिंग चैनलों और क्लाइंट टनल को सुरक्षित करता है। नीचे दी गई अक्षर-से-संख्या कुंजी का उपयोग करके संदेश को डिक्रिप्ट करें और खाली स्थानों में मेल खाते अक्षर लिखें।

अक्षर-से-संख्या एन्क्रिप्शन कुंजी

अ=1 आ=2 इ=3 ई=4 उ=5 ऊ=6 ऋ=7 ए=8 ऐ=9 ओ=10 औ=11 ऑ=12

क=13 ख=14 ग=15 घ=16 ङ=17 च=18 छ=19 ज=20 झ=21 ञ=22 ट=23 ठ=24

ड=25 ढ=26 ण=27 त=28 थ=29 द=30 ध=31 न=32 प=33 फ=34 ब=35 भ=36

म=37 य=38 र=39 ल=40 व=41 श=42 ष=43 स=44 ह=45 ा=46 ि=47 ी=48

ु=49 ू=50 ृ=51 े=52 ै=53 ो=54 ौ=55 ॉ=56 ं=57 ँ=58 ः=59 ़=60

्=61

34	61	39	48	35	48	8	44	25	48		33	54	39	61	23

44	49	39	13	61	43	47	28		15	52	23	41	52		39	50	23	47	57	15

डिकोड किया गया संदेश:

सुझाव: हर संख्या वर्णमाला में उस अक्षर की स्थिति दर्शाती है (जैसे 1 = अ, 2 = आ, 61 = ्)।

चेकपॉइंट 10: बुनियादी VPN FAQ (भाग A)

वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) और टनलिंग से जुड़े सबसे आम सवाल और जवाब देखें।

Q1: FreeBSD क्या है?

Berkeley Software Distribution (BSD) से निकला मुफ़्त और ओपन-सोर्स Unix-जैसा ऑपरेटिंग सिस्टम।

Q2: मैं FreeBSD पर OpenVPN कैसे इंस्टॉल करूँ?

आधिकारिक रिपॉज़िटरी से पैकेज डाउनलोड और इंस्टॉल करने के लिए 'sudo pkg install openvpn' चलाएँ।

Q3: FreeBSD कौन-सा पैकेज मैनेजर उपयोग करता है?

FreeBSD पहले से कंपाइल किए गए बाइनरी सॉफ़्टवेयर इंस्टॉलेशन को प्रबंधित करने के लिए pkg यूटिलिटी का उपयोग करता है।

Q4: Ports Tree क्या है?

निर्देशिका संरचना (/usr/ports/) जिसमें सोर्स से सॉफ़्टवेयर को लाने, कंपाइल करने और इंस्टॉल करने के निर्देश होते हैं। [7]

Q5: मैं बूट पर सेवाएँ कैसे चालू करूँ?

मुख्य /etc/rc.conf कॉन्फ़िगरेशन फ़ाइल में service_enable='YES' जोड़ें।

चेकपॉइंट 10: बुनियादी VPN FAQ (भाग B)

वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) और टनलिंग से जुड़े सबसे आम सवाल और जवाब देखें।

Q6: FreeBSD पर कौन-से फ़ायरवॉल उपलब्ध हैं?

FreeBSD मूल रूप से तीन फ़ायरवॉल को सपोर्ट करता है: IPFW, PF (Packet Filter) और IPF।

Q7: VPN कॉन्फ़िगरेशन फ़ाइलें कहाँ होती हैं?

कॉन्फ़िग आम तौर पर /usr/local/etc/openvpn/ या /usr/local/etc/wireguard/ डायरेक्टरी में संग्रहीत होते हैं।

Q8: FreeBSD में जेल क्या है?

हल्की वर्चुअलाइज़ेशन प्रणाली जो विभाजनों को अलग प्रक्रियाओं और नेटवर्क कॉन्फ़िगरेशन के साथ चलने देती है। [6]

Q9: क्या FreeBSD पर WireGuard सपोर्टेड है?

हाँ, संस्करण के आधार पर WireGuard कर्नेल में या यूज़रस्पेस टूल के ज़रिए मूल रूप से समर्थित है।

Q10: मैं FreeBSD पर सक्रिय रूटिंग टेबल कैसे जाँचूँ?

सक्रिय नेटवर्क पथ और इंटरफ़ेस गेटवे देखने के लिए टर्मिनल में 'netstat -r' चलाएँ। [11]

चेकपॉइंट 10: उन्नत VPN FAQ (भाग C)

VPN टनलिंग प्रोटोकॉल, मोबाइल क्लाइंट एकीकरण और एंटरप्राइज़ तैनाती के उन्नत तकनीकी पहलुओं को जानें।

Q1: मैं FreeBSD पर VPN किलस्विच के लिए PF कैसे कॉन्फ़िगर करूँ?

/etc/pf.conf में WAN कार्ड को लक्ष्य करते हुए block out नियम तय करें, VPN होस्ट पते के ट्रैफ़िक को छोड़कर, और tun0 पर सब कुछ allow करें।

Q2: मैं resolvconf से DNS कॉन्फ़िगरेशन कैसे प्रबंधित करूँ?

rc.conf में resolvconf चालू करें, फिर openvpn क्लाइंट को हेल्पर स्क्रिप्ट से DNS अपडेट भेजने के लिए कॉन्फ़िगर करें।

Q3: FreeBSD में securelevel फ़्रेमवर्क क्या है?

कर्नेल-स्तर का सुरक्षा फ़्रेमवर्क जो securelevel बढ़ने के साथ कुछ गतिविधियों (जैसे मॉड्यूल लोड करना या फ़ाइलें बदलना) को सीमित करता है।

Q4: मैं FreeBSD पर tap इंटरफ़ेस कैसे सेट करूँ?

/etc/rc.conf में cloned_interfaces='tap0' जोड़ें, और उसे भौतिक एडेप्टर से जोड़ने के लिए ब्रिज सेटिंग कॉन्फ़िगर करें।

Q5: मैं VPN त्रुटियों के लिए कर्नेल लॉग कैसे जाँचूँ?

ड्राइवर इनिशियलाइज़ेशन रिपोर्ट देखने के लिए 'dmesg' चलाएँ या /var/log/messages में सिस्टम लॉग जाँचें।

चेकपॉइंट 10: उन्नत VPN FAQ (भाग D)

VPN टनलिंग प्रोटोकॉल, मोबाइल क्लाइंट एकीकरण और एंटरप्राइज़ तैनाती के उन्नत तकनीकी पहलुओं को जानें।

Q6: मैं multi-fib रूटिंग कैसे कॉन्फ़िगर करूँ?

FreeBSD कर्नेल में कई अलग रूटिंग टेबल परिभाषित करने के लिए net.fibs sysctl वेरिएबल सेट करें।

Q7: मैं WireGuard सपोर्ट के साथ कस्टम कर्नेल कैसे कंपाइल करूँ?

अपनी कस्टम कर्नेल कॉन्फ़िगरेशन फ़ाइल में 'device wg' जोड़ें और सिस्टम सोर्स को कंपाइल करें। [8]

Q8: rc.d सिस्टम क्या है?

स्टार्टअप स्क्रिप्ट फ़्रेमवर्क, जो सिस्टम सेवाओं और डेमन को शुरू करने, रोकने और ऑडिट करने का नियंत्रण करता है।

Q9: मैं कैसे जाँचूँ कि मेरा VPN टनल सक्रिय है?

यह सत्यापित करने के लिए 'ifconfig' चलाएँ कि tun0 या wg0 इंटरफ़ेस सूचीबद्ध है और उसका IP पता सक्रिय है।

Q10: मैं FreeBSD पर क्रेडेंशियल फ़ाइलें कैसे सुरक्षित करूँ?

अनधिकृत प्रोसेस द्वारा पढ़े जाने से रोकने के लिए फ़ाइल का स्वामी root करें और chmod से अनुमतियाँ 600 सेट करें।

भाग 11: 10 वास्तविक VPN तथ्य और अंतर्दृष्टियाँ

VPN एन्क्रिप्शन की गति, प्रोटोकॉल ऑडिट, मोबाइल कनेक्टिविटी और एंटरप्राइज़ रिमोट वर्क से जुड़े वास्तविक तथ्य देखें।

1. VPN इनसाइट

FreeBSD बाइनरी पैकेजों और सोर्स-आधारित पोर्ट कॉन्फ़िगरेशन के लिए अलग-अलग पैकेज रिपॉज़िटरी का उपयोग करता है।

2. VPN इनसाइट

जेल सिस्टम संसाधनों का विभाजन करते हैं, जिससे उपयोगकर्ता VPN डेमन को सुरक्षित सीमाओं के भीतर अलग रख सकते हैं।

3. VPN इनसाइट

rc.conf फ़ाइल सिस्टम बूट सेवाओं को सक्षम और कॉन्फ़िगर करने के केंद्रीय भंडार का काम करती है। [10]

4. VPN इनसाइट

FreeBSD के बेस सिस्टम में IPFW और IPFILTER के साथ OpenBSD से पोर्ट किया गया PF शामिल है। [1]

5. VPN इनसाइट

pkg कमांड दूरस्थ रिपॉज़िटरी में पैकेज अपडेट जाँचता है और स्थानीय लाइब्रेरी निर्भरताएँ हल करता है।

6. VPN इनसाइट

अत्यंत तेज़ एन्क्रिप्शन संचालन के लिए WireGuard को सीधे कर्नेल में एकीकृत किया जा सकता है।

7. VPN इनसाइट

इंटरफ़ेस सक्षम होने पर resolvconf गतिशील नेमसर्वर कॉन्फ़िगरेशन अपने-आप अपडेट करता है।

8. VPN इनसाइट

netstat कमांड टर्मिनल में सक्रिय नेटवर्क रूटिंग टेबल और गेटवे पते दिखाता है।

9. VPN इनसाइट

securelevel 3 पर root भी IPFW या PF पैकेट फ़िल्टर नियम नहीं बदल सकता। [9]

10. VPN इनसाइट

Ports Tree उपयोगकर्ताओं को इंस्टॉल करने से पहले कस्टम कंपाइल-टाइम फ़्लैग और पैच लगाने देता है।

तकनीकी संदर्भ और स्रोत

यह अध्ययन गाइड और इंटरैक्टिव पहेलियाँ वैश्विक तकनीकी मानकों, विनिर्देशों और नियामक ढाँचों से तैयार की गई हैं।

शैक्षणिक और उद्योग संदर्भ

[1] FreeBSD Project. (n.d.). Chapter 34. Firewalls. FreeBSD Handbook.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/firewalls/

[2] FreeBSD Project. (n.d.). Chapter 16. Security. FreeBSD Handbook.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/security/

[3] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for FreeBSD: OpenVPN & WireGuard Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/freebsd/

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] FreeBSD Documentation Portal. (n.d.). Chapter 17. Jails and Containers.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/jails/

[7] FreeBSD Documentation Portal. (n.d.). Chapter 4. Installing Applications: Packages and Ports.
https://docs.freebsd.org/en/books/handbook/ports/

[8] FreeBSD. (n.d.). wg(4) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=wg&sektion=4

[9] FreeBSD. (n.d.). security(7) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=securelevel&sektion=7

[10] FreeBSD. (n.d.). rc.conf(5) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=rc.conf&sektion=5

[11] FreeBSD. (n.d.). netstat(1) - FreeBSD 15.1-RELEASE and Ports.quarterly Manual Pages.
https://man.freebsd.org/cgi/man.cgi?query=netstat&sektion=1

उत्तर कुंजी: चेकपॉइंट 1 – बहुविकल्पीय

1 प्रश्न 1 सही उत्तर: C

शिक्षण नोट

VPN.com की FreeBSD गाइड Mullvad को FreeBSD गोपनीयता के लिए Best Overall बताती है।

2 प्रश्न 2 सही उत्तर: A

शिक्षण नोट

Mullvad प्रति माह €5 की एक निश्चित कीमत लेता है, कोई दीर्घकालिक छूट नहीं।

3 प्रश्न 3 सही उत्तर: B

शिक्षण नोट

PF, OpenBSD का पैकेट फ़िल्टर है, जो FreeBSD 5.3 से FreeBSD के बेस सिस्टम में लाया गया है।

4 प्रश्न 4 सही उत्तर: C

शिक्षण नोट

VPN.com NordVPN को केवल कम्युनिटी गाइड पर निर्भर बताता है, जिसके पास कोई आधिकारिक FreeBSD दस्तावेज़ नहीं हैं।

5 प्रश्न 5 सही उत्तर: A

शिक्षण नोट

Ports Collection /usr/ports/ में रहता है, जिसमें हर पोर्ट के लिए बिल्ड रेसिपी और पैच होते हैं।

उत्तर कुंजी: चेकपॉइंट 2 – सही या गलत

6 **ईमेल की ज़रूरत नहीं** गुमनाम — सही उत्तर: सही

शिक्षण नोट

Mullvad उपयोगकर्ता ईमेल पता, नाम या कोई बिलिंग पहचान रिकॉर्ड दिए बिना साइन अप करते हैं। संदर्भ: Mullvad Privacy।

7 **समर्थित प्रोटोकॉल** टनल — सही उत्तर: सही

शिक्षण नोट

FreeBSD सिस्टम pkg या मैन्युअल कॉन्फ़िगरेशन के ज़रिए WireGuard और OpenVPN दोनों प्रोटोकॉल को सपोर्ट करते हैं। उद्धरण: FreeBSD Tunnels।

8 **कोई नेटिव GUI नहीं** NordVPN — सही उत्तर: गलत

शिक्षण नोट

NordVPN FreeBSD डिस्ट्रीब्यूशन के लिए नेटिव ग्राफ़िकल या कमांड-लाइन क्लाइंट नहीं बनाता। संदर्भ: NordVPN Support।

9 **pkg पैकेज मैनेजर** PKG यूटिलिटी — सही उत्तर: सही

शिक्षण नोट

pkg यूटिलिटी FreeBSD पर पहले से कंपाइल किए बाइनरी पैकेज इंस्टॉल करने का मानक मैनेजर है। उद्धरण: FreeBSD Packages।

10 **rc.conf सक्षम करें** सिस्टम स्टार्टअप — सही उत्तर: सही

शिक्षण नोट

FreeBSD सर्विस डेमन को rc.conf में पैरामीटर जोड़कर बूट पर अपने-आप शुरू होने के लिए कॉन्फ़िगर किया जाता है। उद्धरण: FreeBSD Services।

शब्दावली कुंजियाँ और ग्रेडिंग रूब्रिक

शिक्षक के लिए ग्रेडिंग रूब्रिक: हर सही मिलान (कुल 8 अंक) और संदर्भ शब्द (कुल 6 अंक) के लिए 1 अंक दें।

चेकपॉइंट 4: उत्तर – अवधारणा मिलान

H 1. PKG यूटिलिटी	E 2. PORTS ट्री	F 3. IPFW फ़ायरवॉल	G 4. rc init स्क्रिप्ट
D 5. resolvconf	C 6. रूट गेटवे	A 7. टनल	B 8. सुरक्षा स्तर

चेकपॉइंट 3: उत्तर – प्रमुख शब्द

1 टर्मिनल	2 कॉन्फ़िग फ़ाइल	3 फ़ायरवॉल नियम	4 आरसी इनिट स्क्रिप्ट
5 नेटवर्क इंटरफ़ेस	6 रूट गेटवे		

चेकपॉइंट 6, वैकल्पिक: उत्तर – शब्द मिलान

1 G – टनलइंटरफ़ेस	2 D – नेटवर्कइंटरफ़ेस	3 H – रूटगेटवे	4 B – सिक्योरलेवल
5 F – टर्मिनल	6 C – कॉन्फ़िगफ़ाइल	7 E – फ़ायरवॉलनियम	8 A – आरसीइनिटस्क्रिप्ट

शिक्षकों के लिए चर्चा नोट

प्रमुख शब्द:
जाँचें कि क्या विद्यार्थी PKG यूटिलिटी, PORTS ट्री और IPFW फ़ायरवॉल को अपने शब्दों में समझा सकते हैं और हर एक का उदाहरण दे सकते हैं।

केस स्टडी:
विद्यार्थियों से कहें कि वे अपनी सिफ़ारिशें राय के बजाय वर्कशीट के तथ्यों पर आधारित करें।

स्रोतों का मूल्यांकन:
विद्यार्थियों से वर्कशीट के स्रोतों में कम से कम एक कथन की पुष्टि करवाएँ और चर्चा करें कि आँकड़े, कीमतें और नियम समय के साथ क्यों बदल सकते हैं।

पहेलियों की कुंजियाँ और शिक्षक नोट

शब्द खोज समाधान

ज	श	भ	ऊ	अ	ऊ	ए	रि	वि	श	य	वि	व	वा	पा
ल	च	से	कि	य	घ	प	के	की	व	सि	सि	री	त	की
कि	सि	ना	ने	पा	ते	ण	ए	ता	सा	क्यो	मी	न	नी	ऋ
ले	स	फ़े	र	ट	इं	ल	न	ट	घ	र	ति	जि	ला	ए
म	वे	जी	ले	ड	ने	ल	द	जे	घ	ले	के	च	से	दे
य	ट	री	ए	पी	ट	उ	आ	अ	जे	व	मि	घ	व	आ
नि	गे	च	मी	च	व	ट	थ	र	फ	ल	ग	ना	सी	का
ल	ट	ज	फ	नी	र्क	जी	ता	ठ	सी	से	लि	ट	आ	इ
वॉ	रू	से	रा	के	इं	री	पा	वा	सि	इ	य	नि	पि	ने
र	ख	के	वे	ऊ	ट	कॉ	ड	नी	दे	दि	नि	भ	आ	नि
य	जे	वे	वे	ष	र	न्फ़ि	ण	प	कि	से	ट	ट	य	ह
फ़ा	ह	ते	रा	द	फ़े	ग	सा	सी	थ	र्मि	जे	इ	स्क्रि	मे
ला	ढ	पे	ऋ	वे	स	फ़ा	नी	वे	न	उ	थ	ह	जे	ए
त	य	मी	रे	मि	दि	इ	ए	ल	ह	जे	जा	ढ	वी	रा
दा	पी	व	ला	री	उ	ल	मि	ली	ते	ह	थ	ला	ख	वी

क्रॉसवर्ड समाधान



क्रॉसवर्ड समाधान के लिए शिक्षक गाइड

बाएँ से दाएँ

1 बाएँ से दाएँ: टर्मिनल वह टेक्स्ट विंडो, जिसमें कमांड टाइप करके सिस्टम को निर्देश दिए जाते हैं (4 अक्षर)

2 बाएँ से दाएँ: कॉन्फ़िगफ़ाइल कनेक्शन पैरामीटर रखने वाली टेक्स्ट कॉन्फ़िगरेशन प्रोफ़ाइल (6 अक्षर)

4 बाएँ से दाएँ: रूटगेटवे पैकेट रूट संभालने वाला नेटवर्क रूटिंग टेबल फ्रेमवर्क (5 अक्षर)

6 बाएँ से दाएँ: नेटवर्कइंटरफ़ेस कंप्यूटर का वह भौतिक या आभासी पोर्ट, जिसके ज़रिए वह नेटवर्क से जुड़ता है (9 अक्षर)

7 बाएँ से दाएँ: फ़ायरवॉलनियम वे निर्देश, जो तय करते हैं कि कौन सा नेटवर्क ट्रैफ़िक रोका जाएगा और कौन सा गुज़रेगा (8 अक्षर)

ऊपर से नीचे

1 ऊपर से नीचे: टनलइंटरफ़ेस वीपीएन चालू होने पर बनने वाला आभासी नेटवर्क पोर्ट, जिससे एन्क्रिप्टेड ट्रैफ़िक गुज़रता है (8 अक्षर)

3 ऊपर से नीचे: सिक्योरलेवल कर्नेल सुरक्षा स्तर का फ्रेमवर्क, जो फ़ाइलों में बदलाव सीमित करता है (6 अक्षर)

5 ऊपर से नीचे: आरसीइनिटस्क्रिप्ट सेवाओं के लिए rc.conf के तहत कॉन्फ़िगर किया गया स्टार्टअप स्क्रिप्ट रैपर (8 अक्षर)

अक्षर-फेर शब्द और कूट संदेश हल कुंजी

शब्द-अनस्क्रैम्बल गतिविधि और Secret Cipher Challenge की ग्रेडिंग कुंजी।

शब्द अनस्क्रैम्बल कुंजी

1. स्क्रिइनिआटरप्टसी — **आरसीइनिटस्क्रिप्ट**
2. लकॉगइफ़ान्फ़ि — **कॉन्फ़िगफ़ाइल**
3. वॉयफ़ालनिमयर — **फ़ायरवॉलनियम**
4. इंफ़ेसरटटनल — **टनलइंटरफ़ेस**
5. लेरलसिवक्यो — **सिक्योरलेवल**
6. फ़ेर्कटरटनेइंसव — **नेटवर्कइंटरफ़ेस**
7. नटलर्मि — **टर्मिनल**
8. वेरूगेटट — **रूटगेटवे**

गुप्त कूट चुनौती कुंजी

"फ्रीबीएसडी पोर्ट सुरक्षित गेटवे रूटिंग"

केस स्टडी के उत्तर

A केस स्टडी 1: FreeBSD जेल सुरक्षा

शिक्षक समाधान

ग्रेडिंग दिशानिर्देश

छात्रों के उत्तरों में निम्नलिखित बिंदु शामिल होने चाहिए:

- परिदृश्य विश्लेषण: एक सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर को अलग-थलग FreeBSD जेल के भीतर चलाने के लिए VPN क्लाइंट कॉन्फ़िगर करना है, ताकि जेल की प्रक्रियाएँ एन्क्रिप्टेड रहें।
- अनुशंसित रणनीति और समाधान: जेल सेटिंग्स में रॉ सॉकेट चालू करें, 'pkg install' से vpn पैकेज इंस्टॉल करें, कॉन्फ़िग फ़ाइलें तैनात करें और 'service openvpn start' से डेमन शुरू करें।

B केस स्टडी 2: फ़ेल-सेफ़ रूटिंग के लिए IPFW कॉन्फ़िगर करना

शिक्षक समाधान

ग्रेडिंग दिशानिर्देश

छात्रों के उत्तरों में निम्नलिखित बिंदु शामिल होने चाहिए:

- परिदृश्य विश्लेषण: एक एडमिनिस्ट्रेटर चाहता है कि सक्रिय टनल टूटने पर FreeBSD सर्वर पर सारा आउटगोइंग ट्रैफ़िक ब्लॉक हो जाए।
- अनुशंसित रणनीति और समाधान: ऐसे नियम कॉन्फ़िगर करें जो भौतिक एडाप्टर पर सारा आउटबाउंड ट्रैफ़िक ड्रॉप करें, जब तक लक्ष्य VPN सर्वर IP न हो, और tun0 इंटरफ़ेस पर सारा ट्रैफ़िक अनुमति दें।