Emri: _____ Data: _____ Pikët: _____

VPN-ja më e mirë për FreeBSD

Zbatimi i lidhjeve të sigurta VPN dhe menaxhimi i tabelave të rrugëzimit të rrjetit në platformat FreeBSD.

PËRMBLEDHJE MËSIMORE PËR KONFIGURIMET E VPN-SË NË FREEBSD

NXËNËSI
STATUSI I STUDENTIT
Rruga e mbrojtësit të rrjetit

I SIGURT
STATUSI I LIDHJES
Mbrojtja e paketave të të dhënave

AKTIV
MBROJTJE NGA RRJEDHJET
Mbrojtje nga rrjedhjet e DNS dhe IPv6

Mirë se vjen! Kjo paketë aktivitetesh të udhëheq përmes konfigurimeve VPN në FreeBSD. Do të eksplorosh instalimet me programin pkg, kompilimin e ports tree, skriptet e shërbimeve rc.d dhe politikat e firewall-it IPFW/PF.

PIKAT E KONTROLLIT TË FLETËS SË PUNËS

- [ ] **Pjesët 1-4: Zotëro konfigurimet e VPN-së dhe të sigurisë së rrjetit.**
- [ ] **Pjesët 5-7: Zgjidh fjalëkryqe dhe enigma me kërkim fjalësh.**
- [ ] **Pjesët 8-9: Zgjidh studime rasti dhe sfidën e kodit.**
- [ ] **Pjesa 10: Shqyrto faqet e pyetjeve të shpeshta bazë dhe të avancuara.**
- [ ] **Pjesa 11: Eksploro 10 fakte interesante nga bota reale.**
- [ ] **Bonus: sfida Mendo shpejt.**

Hap Udhëzuesin VPN.com për VPN-të më të mira

URL: https://www.vpn.com/sq/vpn/vpn-me-i-mire-per-linux/freebsd/

Udhërrëfyesi yt mësimor për VPN-në në FreeBSD

- Konfiguro lidhje të sigurta VPN duke përdorur mjete të ndërfaqes me rresht komande.
- Ndërto rregulla firewall-i për të parandaluar rrjedhjet e trafikut publik të paenkriptuar.
- Diagnostiko konfliktet e zgjidhjes së DNS dhe zbato serverë emrash të sigurt.

UDHËZIME PËR KONFIGURIMET E VPN-SË NË FREEBSD

Përgjigju pyetjeve me zgjedhje të shumëfishtë dhe pyetjeve E vërtetë/E gabuar, plotëso fjalitë me vende bosh duke përdorur bankën e fjalëve, përputh përkufizimet dhe zgjidh fjalëkryqin dhe enigmën e kërkimit të fjalëve. Zbato njohuritë e tua për kompilimin e ports tree, IPFW dhe skriptet e inicializimit rc.d. Përfundo me aktivitetin bonus Mendo shpejt.

KOMPILIMI I PORTS TREE DHE RREGULLAT E PAKETAVE TË KERNELIT PF/IPFW (HYRJE)

Krijimi i lidhjeve VPN në hostet FreeBSD përfshin instalimin e softuerit me mjetin pkg ose ndërtimin nga Ports Tree, aktivizimin e shërbimeve të nisjes te rc.conf dhe ndërtimin e rregullave të portës së rrugëzimit me firewall-et PF ose IPFW.

LEXO ÇDO PIKË KONTROLLI ME KUJDES DHE ZGJIDH OSE SHKRUAJ PËRGJIGJEN E SAKTË.

Pika e kontrollit 1: Sfida me zgjedhje të shumëfishtë

1. **1. Në udhëzuesin FreeBSD të VPN.com, cili ofrues është Më i Miri në Përgjithësi për privatësi?**
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Mullvad
   - D. OVPN

2. **2. Sa është çmimi fiks mujor i shërbimit të Mullvad?**
   - A. €5
   - B. €3
   - C. €8
   - D. €12

3. **3. Cili firewall i sistemit bazë të FreeBSD u porto nga OpenBSD?**
   - A. IPFW
   - B. PF
   - C. IPF
   - D. iptables

4. **4. Në udhëzuesin FreeBSD të VPN.com, cili ofrues ka vetëm udhëzues nga komuniteti?**
   - A. Mullvad
   - B. OVPN
   - C. NordVPN
   - D. IPredator

5. **5. Ku ruhen zakonisht konfigurimet e FreeBSD Ports Tree?**
   - A. /usr/ports/
   - B. /etc/ports/
   - C. /var/ports/
   - D. /usr/local/ports/

Pika e kontrollit 2: Sfida: E vërtetë ose e gabuar

6 Pyetja 6

6. Mullvad nuk kërkon adresë email ose emër personal për t'u regjistruar.

- E vërtetë
- E gabuar

7 Pyetja 7

7. FreeBSD mbështet si protokollin WireGuard, ashtu edhe OpenVPN.

- E vërtetë
- E gabuar

8 Pyetja 8

8. NordVPN ka një aplikacion grafik vendas për FreeBSD.

- E vërtetë
- E gabuar

9 Pyetja 9

9. Programi pkg menaxhon paketat binare të para-kompiluara në FreeBSD.

- E vërtetë
- E gabuar

10 Pyetja 10

10. Skedari rc.conf përdoret për të aktivizuar shërbimet gjatë nisjes.

- E vërtetë
- E gabuar

Pika e kontrollit 3: Futja e termave kryesorë

Lexo secilën fjali më poshtë dhe plotëso vendin bosh me termin e saktë nga Banka e Fjalëve.

1. Paketat FreeBSD instalohen nga depo në distancë me ndihmën e: _____ .

2. Përdoruesit kompilojnë binarë të personalizuar të VPN-së nga kodi burimor duke përdorur strukturën lokale: _____ .

3. Rregullat e personalizuara të filtrimit të paketave dhe të sigurisë konfigurohen përmes: _____ .

4. Daemon-ët e VPN-së në sfond konfigurohen të nisen automatikisht duke përdorur një _____ .

5. Vetitë aktive të drejtimit të serverëve të emrave përditësohen në mënyrë dinamike përmes _____ .

6. Trafiku i nënrrjetit privat drejtohet përmes tunelit duke përdorur strukturën: _____ .

BANKA E FJALËVE TË LEKSIKUT

FIREWALL IPFW | MJETI PKG | NIVEL SIGURIE | PEMA PORTS | RESOLVCONF | SKRIPT NISJEJE | TABELË RUTASH | TUNEL

Shkruaj përgjigjet e tua këtu:

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

Pika e kontrollit 4: Përputhja e koncepteve të VPN-së dhe rrjetit

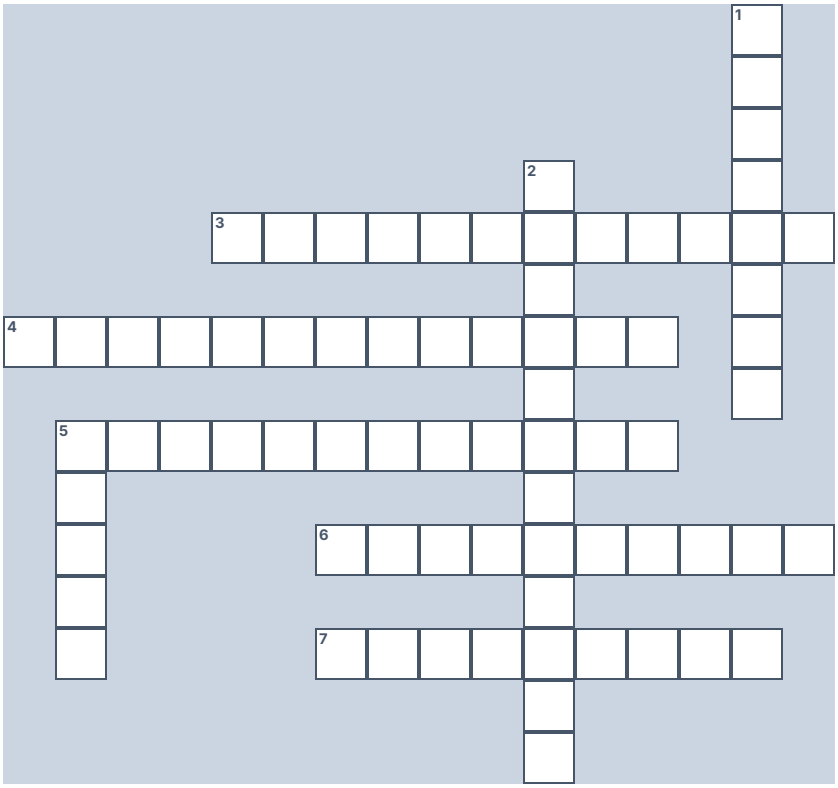
PËRPUTHJA E PËRKUFIZIMEVE

Përputh çdo term fjalori në të majtë me përkufizimin e tij të saktë në të djathtë, duke shkruar shkronjën përkatëse (A-H) në kutinë e plotësueshme.

☐	1. MJET PKG	A	Adaptor logjik i ndërfaqes së rrjetit që rutuon rrjedhat e enkriptuara.
☐	2. PORTS TREE	B	Kornizë e nivelit të sigurisë së kernelit që kufizon modifikimet e skedarëve.
☐	3. FIREWALL IPFW	C	Kornizë e tabelës së rutimit të rrjetit që menaxhon rrugët e paketave.
☐	4. SKRIPT RC INIT	D	Mjet sistemi që përditëson parametrat e zgjidhësit të rrjetit.
☐	5. RESOLVCONF	E	Strukturë lokale dosjesh që përmban udhëzime ndërtimi dhe patch-e.
☐	6. PORTË RUTERIMI	F	Kornizë firewall-i specifike për FreeBSD që menaxhon rregullat e paketave.
☐	7. TUNELI	G	Mbështjellës skripti nisjeje i konfiguruar nën rc.conf për shërbimet.
☐	8. NIVELI I SIGURISË	H	Komanda zyrtare e menaxherit të paketave të FreeBSD.

Pika e kontrollit 5: Fjalëkryq

Zgjidhe fjalëkryqin duke shkruar shkronja në kutitë e bardha aktive. Numrat korrespondojnë me indiciet më poshtë.



HORIZONTALISHT

3. Kornizë e nivelit të sigurisë së kernelit që kufizon ndryshimet në skedarë (12)

4. Mbështjellës skripti nisjeje i konfiguruar te rc.conf për shërbimet (13)

5. Kornizë e tabelës së drejtimit të rrjetit që menaxhon rrugët e paketave (12)

6. Mjet sistemi që përditëson parametrat e zgjidhësit të rrjetit (10)

7. Struktura lokale e direktorive që përmban udhëzimet e ndërtimit dhe arnimet (9)

VERTIKALISHT

1. Mjeti zyrtar i komandës së menaxherit të paketave të FreeBSD (8)

2. Kornizë firewall-i specifike për FreeBSD që menaxhon rregullat e paketave (12)

5. Adaptor logjik i ndërfaqes së rrjetit që drejton rrjedhat e enkriptuara (5)

Pika e kontrollit 5, alternativa: Çelësa të aksesueshëm të fjalëkryqit

Përdoruesit e lexuesve të ekranit dhe të tastierës mund t'i shkruajnë përgjigjet e fjalëkryqit drejtpërdrejt në fushat e tekstit më poshtë.

HORIZONTALISHT

3 horizontalisht: Kornizë e nivelit të sigurisë së kernelit që kufizon ndryshimet në skedarë (12 shkronja):

4 horizontalisht: Mbështjellës skripti nisjeje i konfiguruar te rc.conf për shërbimet (13 shkronja):

5 horizontalisht: Kornizë e tabelës së drejtimit të rrjetit që menaxhon rrugët e paketave (12 shkronja):

6 horizontalisht: Mjet sistemi që përditëson parametrat e zgjidhësit të rrjetit (10 shkronja):

7 horizontalisht: Struktura lokale e direktorive që përmban udhëzimet e ndërtimit dhe arnimet (9 shkronja):

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: Mjeti zyrtar i komandës së menaxherit të paketave të FreeBSD (8 shkronja):

2 vertikalisht: Kornizë firewall-i specifike për FreeBSD që menaxhon rregullat e paketave (12 shkronja):

5 vertikalisht: Adaptor logjik i ndërfaqes së rrjetit që drejton rrjedhat e enkriptuara (5 shkronja):

Pika e kontrollit 6: Kërkimi i fjalës së fshehur

Gjej 8 termat kyç të fjalorit të fshehur në rrjetën më poshtë. Fjalët mund të jenë horizontale, vertikale ose diagonale.

W Y I I T I Y V X N I G Z H H
F L A E G A R A I E V D I Z I
P D J P R E S O L V C O N F L
I I A E N I M Ç L C Ç F G B B
L N Q K O U S G Y E Y Q F X V
L G E P S M T I Q Ç S R K O J
A L R G I O G Y N K V T M Y P
W P E I R U G I S L E V I N B
E A J N L B J G E H M Y B Z Z
R Y B L U X K C E L E N U T N
I S K R I P T N I S J E J E V
F O P P E M A P O R T S X F D
Y C T A B E L Ë R U T A S H V
K E F F Z V C N P I V X Q J Z
A G K P I T E J M L Q Z Q K Ë

LISTA E FJALËVE TË LEKSIKUT

MJETIPKG PEMAPORTS FIREWALLIPFW SKRIPTNISJEJE RESOLVCONF
TABELËRUTASH TUNEL NIVELSIGURIE

Pika e kontrollit 6, alternativa: Përputhja e aksesueshme e fjalorit

Përputh secilin nga 8 termat e fjalorit nga Kërkimi i fjalëve me përkufizimin e saktë të tij, duke shkruar shkronjën (A-H) në vendin bosh.

TERMA LEKSIKORË

A. MJETIPKG

B. PEMAPORTS

C. FIREWALLIPFW

D. SKRIPTNISJEJE

E. RESOLVCONF

F. TABELËRUTASH

G. TUNEL

H. NIVELSIGURIE

PËRKUFIZIME DHE FUSHA PËRPUTHJEJE

1. Adaptor logjik i ndërfaqes së rrjetit që drejton rrjedhat e enkriptuara.
2. Mbështjellës skripti nisjeje i konfiguruar te rc.conf për shërbimet.
3. Kornizë e nivelit të sigurisë së kernelit që kufizon ndryshimet në skedarë.
4. Struktura lokale e direktorive që përmban udhëzimet e ndërtimit dhe arnimet.
5. Kornizë e tabelës së drejtimit të rrjetit që menaxhon rrugët e paketave.
6. Kornizë firewall-i specifike për FreeBSD që menaxhon rregullat e paketave.
7. Mjet sistemi që përditëson parametrat e zgjidhësit të rrjetit.
8. Mjeti zyrtar i komandës së menaxherit të paketave të FreeBSD.

Pika e kontrollit 7: Sfida e fjalëve të përzier

Rirenditi shkronjat më poshtë për të zbuluar konceptet dhe termat kryesorë të rrjetit privat virtual (VPN). Shkruaji përgjigjet në kutitë e dhëna.

1. KTIMPJGE
2. WIWAFPFRLILE
3. RVNCELFOOS
4. NLETU
5. RPESOAPTM
6. PJNTERJSSKIEI
7. UTLTARHASBËE
8. GVLRIENSIIUE

Aktivitet bonus: Mendo shpejt

3 PËRGJIGJE PËR ÇDO KATEGORI. FITON KUSH E PLOTËSON I PARI LISTËN.

1	Mjete firewall që njeh			
2	Gjëra që duhen kontrolluar kur VPN-ja nuk lidhet			
3	Mënyra për të dalluar një rrjet Wi-Fi të rremë			
4	Shpërndarje të Linux-it që njeh			
5	Komanda që mund të përdorësh në FreeBSD			
6	Pajisje që mund të ekzekutojnë FreeBSD			
7	Kafshë ose maskotë nga bota e kompjuterëve			
8	Fjalë që përshkruajnë kodin e hapur			
9	Programe që do të instaloje në FreeBSD			
10	Gjëra që mund t'i konfigurosh në terminal			
11	Shërbime VPN që njeh			
12	Mënyra për të instaluar softuer në Linux			
13	Skedarë ose dosje që mund të përdorë një VPN			
14	Fjalë që lidhen me privatësinë			
15	Arsye për të përdorur Linux			

Pika e kontrollit 8: Studime rasti për VPN-në dhe rrjetin

Zbato konceptet që ke mësuar për të zgjidhur skenarët reale më poshtë.

STUDIMI I RASTIT 1: MBROJTJA E FREEBSD JAIL

👷

Skenari: Një administrator sistemi ka nevojë të konfigurojë një klient VPN që të funksionojë brenda një jail-i të izoluar FreeBSD, në mënyrë që proceset e jail-it të enkriptohen.

Pyetje për diskutim: Cilat komanda dhe konfigurime rrjeti nevojiten për të vendosur klientin brenda një jail-i?

STUDIMI I RASTIT 2: KONFIGURIMI I IPFW PËR RUTIM FAIL-SAFE

👷

Skenari: Një administrator dëshiron të bllokojë të gjithë trafikun dalës në një server FreeBSD nëse tuneli aktiv ndërpritet.

Pyetje për diskutim: Si e konfiguron IPFW që të veprojë si kufi mbrojtës i rrjetit?

Pika e kontrollit 9: Deshifrimi i kodit

Një inxhinier rrjeti siguron kanalet e drejtimit dhe tunelet e klientëve. Përdor çelësin shkronjë-numër më poshtë për të deshifruar mesazhin duke shkruar shkronjat përkatëse në hapësirat e zbrazëta.

ÇELËSI I ENKRIPTIMIT SHKRONJË-NË-NUMËR

A=1 B=2 C=3 Ç=4 D=5 E=6 Ë=7 F=8 G=9

H=10 I=11 J=12 K=13 L=14 M=15 N=16 O=17 P=18

Q=19 R=20 S=21 T=22 U=23 V=24 X=25 Y=26 Z=27

8	20	6	6	2	21	5		6	16	13	20	11	18	22	17	16		5	10	6

5	20	6	12	22	17	16		16	5	7	20	8	1	19	6	16

Mesazhi i deshifruar:

KËSHILLË: ÇDO NUMËR PËRFAQËSON POZICIONIN E ASAJ SHKRONJE NË ALFABET (P.SH. 1 = A, 2 = B, 27 = Z).

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta bazë për VPN-në (Pjesa A)

Rishiko pyetjet dhe përgjigjet më të zakonshme për Rrjetet Private Virtuale (VPN) dhe tunelimin.

Q1: Çfarë është FreeBSD?

Një sistem operativ falas dhe me burim të hapur i ngjashëm me Unix, që rrjedh nga Berkeley Software Distribution (BSD).

Q2: Si ta instaloj OpenVPN në FreeBSD?

Ekzekuto 'sudo pkg install openvpn' për të shkarkuar dhe instaluar paketën nga depot zyrtare.

Q3: Çfarë menaxheri paketash përdor FreeBSD?

FreeBSD përdor mjetin pkg për të menaxhuar instalimet e softuerit binar të para-kompiluar.

Q4: Çfarë është Ports Tree?

Një strukturë direktorish (/usr/ports/) që përmban udhëzime se si të merren, përpilohen dhe instalohen programet nga burimi. [7]

Q5: Si t'i aktivizoj shërbimet gjatë ndezjes së sistemit?

Shto service_enable='YES' te skedari kryesor i konfigurimit /etc/rc.conf.

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta bazë për VPN-në (Pjesa B)

Rishiko pyetjet dhe përgjigjet më të zakonshme për Rrjetet Private Virtuale (VPN) dhe tunelimin.

Q6: Cilat firewall-e janë të disponueshme në FreeBSD?

FreeBSD mbështet natyrshëm tre firewall-e: IPFW, PF (Packet Filter) dhe IPF.

Q7: Ku ndodhen skedarët e konfigurimit të VPN-së?

Konfigurimet zakonisht ruhen në drejtoritë /usr/local/etc/openvpn/ ose /usr/local/etc/wireguard/.

Q8: Çfarë është një jail në FreeBSD?

Një mekanizëm virtualizimi i lehtë që u lejon ndarjeve të funksionojnë me procese dhe konfigurime rrjeti të izoluara. [6]

Q9: A mbështetet WireGuard në FreeBSD?

Po, WireGuard mbështetet natyrshëm në kernel ose përmes mjeteve të hapësirës së përdoruesit, në varësi të versionit.

Q10: Si t'i kontrolloj tabelat aktive të rrugëzimit në FreeBSD?

Ekzekuto 'netstat -r' në terminal për të parë shtigjet aktive të rrjetit dhe portat hyrëse të ndërfaqeve. [11]

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta të avancuara për VPN-në (Pjesa C)

Eksploro aspektet e avancuara teknike të protokolleve të tunelimit të VPN-ve, integrimeve të klientëve mobil dhe zbatimit në ndërmarrje.

Q1: Si ta konfiguroj PF për një kill switch VPN në FreeBSD?

Përcakto rregulla bllokimi te /etc/pf.conf që synojnë kartën WAN, përveç trafikut drejt adresës së hostit të VPN-së, dhe lejo gjithçka te tun0.

Q2: Si t'i menaxhoj konfigurimet DNS me resolvconf?

Aktivizo resolvconf te rc.conf, pastaj konfiguro klientin openvpn të dërgojë përditësime DNS duke përdorur skripte ndihmëse.

Q3: Çfarë është kuadri securelevel në FreeBSD?

Një kornizë sigurie në nivel kernel që kufizon veprime të caktuara (si ngarkimi i moduleve ose ndryshimi i skedarëve) ndërsa securelevel rritet.

Q4: Si ta konfiguroj një ndërfaqe tap në FreeBSD?

Shto cloned_interfaces='tap0' te /etc/rc.conf dhe konfiguro cilësimet e urës për ta lidhur me përshtatësit fizikë.

Q5: Si ta kontrolloj regjistrin e kernelit për gabime të VPN-së?

Ekzekuto 'dmesg' ose shqyrto regjistrat e sistemit në /var/log/messages për të parë raportet e inicializimit të drajverit.

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta të avancuara për VPN-në (Pjesa D)

Eksploro aspektet e avancuara teknike të protokolleve të tunelimit të VPN-ve, integrimeve të klientëve mobil dhe zbatimit në ndërmarrje.

Q6: Si ta konfiguroj ruterimin multi-fib?

Vendos ndryshoren sysctl net.fibs për të përcaktuar disa tabela të veçanta rrugëzimi në kernelin e FreeBSD.

Q7: Si ta kompilloj një kernel të personalizuar me mbështetje për WireGuard?

Shto 'device wg' në skedarin tënd të personalizuar të konfigurimit të kernelit dhe përpilo burimet e sistemit. [8]

Q8: Çfarë është sistemi rc.d?

Kuadri i skripteve të nisjes që kontrollon nisjen, ndalimin dhe auditimin e shërbimeve dhe daemon-ave të sistemit.

Q9: Si të kontrolloj nëse tuneli im VPN është aktiv?

Ekzekuto 'ifconfig' për të verifikuar që ndërfaqja tun0 ose wg0 është në listë dhe ka një adresë IP aktive.

Q10: Si t'i siguroj skedarët e kredencialeve në FreeBSD?

Vendos pronarin e skedarit te root dhe vendos lejet në 600 me chmod për të parandaluar leximet e paautorizuara nga proceset.

Pjesa 11: 10 fakte dhe njohuri nga bota reale për VPN-të

Rishiko fakte reale për shpejtësitë e enkriptimit të VPN-së, auditimet e protokolleve, lidhjen mobile dhe punën në distancë të ndërmarrjeve.

1. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

FreeBSD përdor depo të veçanta paketash për paketat binare dhe për konfigurimet e ports të bazuara në kod burimor.

2. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Jail-et ndajnë burimet e sistemit, duke u lejuar përdoruesve t'i izolojnë demonët VPN brenda kufijve të sigurt.

3. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Skedari rc.conf shërben si depoja qendrore për aktivizimin dhe konfigurimin e shërbimeve të nisjes së sistemit. [10]

4. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Sistemi bazë i FreeBSD përfshin PF, të porteuar nga OpenBSD, krahas IPFW dhe IPFILTER. [1]

5. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Komanda pkg kontrollon për përditësime paketash në depon e largët dhe zgjidh varësitë e bibliotekave lokale.

6. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

WireGuard mund të integrohet drejtpërdrejt në kernel për operacione enkriptimi jashtëzakonisht të shpejta.

7. NJOHURI PËR VPN-NË

resolvconf përditëson automatikisht konfigurimet dinamike të serverëve të emrave kur aktivizohen ndërfaqet.

8. NJOHURI PËR VPN-NË

Komanda netstat shfaq në terminal tabelat aktive të rrugëzimit të rrjetit dhe adresat e portave.

9. NJOHURI PËR VPN-NË

Në securelevel 3, edhe root nuk mund të ndryshojë rregullat e filtrit të paketave IPFW ose PF. [9]

10. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Ports Tree u mundëson përdoruesve të aplikojnë flamuj dhe arna të personalizuara kohe-kompilimi para instalimit.

Referenca teknike dhe burime

Udhëzuesi i studimit dhe enigmat interaktive janë përpiluar nga standardet teknike globale, specifikimet dhe kuadrot rregullatore.

REFERENCA AKADEMIKE DHE TË INDUSTRISË

[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

Çelësi i përgjigjeve: Pika e kontrollit 1 - Zgjedhje e shumëfishtë

1 **Pyetja 1** **Përgjigjja e saktë: C**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Udhëzuesi FreeBSD i VPN.com e emërton Mullvad Më të Mirin në Përgjithësi për Privatësinë në FreeBSD.

2 **Pyetja 2** **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Mullvad ngarkon një çmim të vetëm fiks prej €5 në muaj, pa zbritje afatgjata.

3 **Pyetja 3** **Përgjigjja e saktë: B**

SHËNIM PËR MËSUESIN

PF është filtri i paketave i OpenBSD, i portuar në sistemin bazë të FreeBSD që nga FreeBSD 5.3.

4 **Pyetja 4** **Përgjigjja e saktë: C**

SHËNIM PËR MËSUESIN

VPN.com e rendit NordVPN si ofrues që mbështetet vetëm te udhëzuesit e komunitetit, pa dokumentim zyrtar për FreeBSD.

5 **Pyetja 5** **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Ports Collection ndodhet në /usr/ports/, me receta ndërtimi dhe patch-e për secilin port.

Çelësi i përgjigjeve: Pika e kontrollit 2 - E vërtetë ose e gabuar

6 **Nuk kërkohet email** ANONIM — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Përdoruesit e Mullvad regjistrohen pa dhënë adresë email, emër ose ndonjë regjistër identiteti faturimi. Citim: Mullvad Privacy.

7 **Protokollet e mbështetura** TUNELET — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Sistemet FreeBSD mbështesin si protokollin WireGuard, ashtu edhe OpenVPN përmes pkg ose konfigurimit manual. Citim: FreeBSD Tunnels.

8 **Pa GUI vendase** NORDVPN — **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

NordVPN nuk ndërton klient vendas grafik ose të linjës së komandës për shpërndarjet FreeBSD. Citim: NordVPN Support.

9 **Menaxheri i paketave pkg** MJET PKG — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Programi pkg është menaxheri standard për instalimin e paketave binare të para-kompiluara në FreeBSD. Citim: FreeBSD Packages.

10 **RC.CONF ENABLE** NISJA E SISTEMIT — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Demonët e shërbimeve të FreeBSD konfigurohen të nisen automatikisht gjatë ndezjes duke shtuar parametra në rc.conf. Citim: FreeBSD Services.

Çelësat e fjalorit dhe rubrika e vlerësimit

Rubrika e vlerësimit për mësuesin: Jep 1 pikë për çdo përputhje të saktë (8 pikë gjithsej) dhe term konteksti (6 pikë gjithsej).

PIKA E KONTROLLIT 4: ÇELËSI – PËRPUTHJA E KONCEPTEVE

H 1. MJET PKG	E 2. PORTS TREE	F 3. FIREWALL IPFW	G 4. SKRIPT RC INIT
D 5. RESOLVCONF	C 6. PORTË RUTERIMI	A 7. TUNELI	B 8. NIVELI I SIGURISË

PIKA E KONTROLLIT 3: ÇELËSI – TERMAT KRYESORË

1 MJETI PKG	2 PEMA PORTS	3 FIREWALL IPFW	4 SKRIPT NISJEJE
5 RESOLVCONF	6 TABELË RUTASH		

PIKA E KONTROLLIT 6, ALTERNATIVA: ÇELËSI – PËRPUTHJA E FJALËVE

1 G – TUNEL	2 D – SKRIPTNISJEJE	3 H – NIVELSIGURIE	4 B – PEMAPORTS
5 F – TABELËRUTASH	6 C – FIREWALLIPFW	7 E – RESOLVCONF	8 A – MJETIPKG

SHËNIME PËR DISKUTIM PËR MËSUESIT

Termat kryesorë:
Kontrollo nëse nxënësit mund të shpjegojnë MJET PKG, PORTS TREE dhe FIREWALL IPFW me fjalët e tyre dhe të japin një shembull për secilin.

Studimet e rastit:
Kërkoju nxënësve t'i mbështesin rekomandimet me fakte nga fleta, jo me supozime.

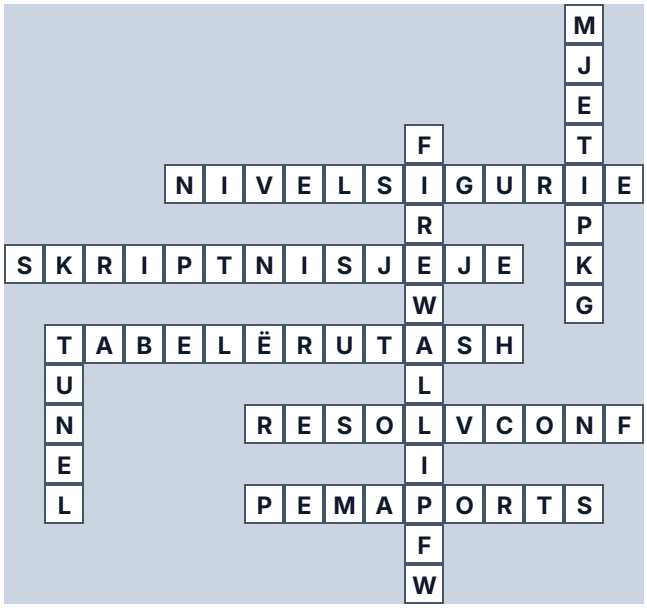
Vlerësimi i burimeve:
Kërkoju nxënësve të verifikojnë të paktën një pohim në burimet e fletës dhe diskutoni pse numrat, çmimet dhe rregullat mund të ndryshojnë me kalimin e kohës.

Çelësat e enigmave dhe shënimet për mësuesin

ZGJIDHJA E LOJËS ME FJALË

W	Y	I	I	T	I	Y	V	X	N	I	G	Z	H	H
F	L	A	E	G	A	R	A	I	E	V	D	I	Z	I
P	D	J	P	R	E	S	O	L	V	C	O	N	F	L
I	I	A	E	N	I	M	Ç	L	C	Ç	F	G	B	B
L	N	Q	K	O	U	S	G	Y	E	Y	Q	F	X	V
L	G	E	P	S	M	T	I	Q	Ç	S	R	K	O	J
A	L	R	G	I	O	G	Y	N	K	V	T	M	Y	P
W	P	E	I	R	U	G	I	S	L	E	V	I	N	B
E	A	J	N	L	B	J	G	E	H	M	Y	B	Z	Z
R	Y	B	L	U	X	K	C	E	L	E	N	U	T	N
I	S	K	R	I	P	T	N	I	S	J	E	J	E	V
F	O	P	P	E	M	A	P	O	R	T	S	X	F	D
Y	C	T	A	B	E	L	Ë	R	U	T	A	S	H	V
K	E	F	F	Z	V	C	N	P	I	V	X	Q	J	Z
A	G	K	P	I	T	E	J	M	L	Q	Z	Q	K	Ë

ZGJIDHJA E FJALËKRYQIT



UDHËZUES PËR MËSUESIN PËR ZGJIDHJET E KRYQËZËS

HORIZONTALISHT

3 horizontalisht: NIVELSIGURIE Kornizë e nivelit të sigurisë së kernelit që kufizon ndryshimet në skedarë (12 shkronja)

4 horizontalisht: SKRIPTNISJEJE Mbështjellës skripti nisjeje i konfiguruar te rc.conf për shërbimet (13 shkronja)

5 horizontalisht: TABELËRUTASH Kornizë e tabelës së drejtimit të rrjetit që menaxhon rrugët e paketave (12 shkronja)

6 horizontalisht: RESOLVCONF Mjet sistemi që përditëson parametrat e zgjidhësit të rrjetit (10 shkronja)

7 horizontalisht: PEMAPORTS Struktura lokale e direktorive që përmban udhëzimet e ndërtimit dhe arnimet (9 shkronja)

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: MJETIPKG Mjeti zyrtar i komandës së menaxherit të paketave të FreeBSD (8 shkronja)

2 vertikalisht: FIREWALLIPFW Kornizë firewall-i specifike për FreeBSD që menaxhon rregullat e paketave (12 shkronja)

5 vertikalisht: TUNEL Adaptor logjik i ndërfaqes së rrjetit që drejton rrjedhat e enkriptuara (5 shkronja)

Çelësi i fjalëve të përzierura dhe i zgjidhjes së kodit

Çelësi i vlerësimit për aktivitetin e rirenditjes së fjalorit dhe për Sfidën e Kodit të Fshehtë.

ÇELËSI I RIRENDITJES SË FJALËVE

1. KTIMPJGE	MJETIPKG	5. RPESOAPTM	PEMAPORTS
2. WIWAFPFRLILE	FIREWALLIPFW	6. PJNTERJSSKIEI	SKRIPTNISJEJE
3. RVNCELFOOS	RESOLVCONF	7. UTLTARHASBËE	TABELËRUTASH
4. NLETU	TUNEL	8. GVLRIENSIIUE	NIVELSIGURIE

ÇELËSI I SFIDËS SË KODIT TË FSHEHTË

"FREEBSD ENKRIPTON DHE DREJTON NDËRFAQEN"

Çelësi i studimeve të rastit

A STUDIMI I RASTIT 1: MBROJTJA E FREEBSD JAIL

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një administrator sistemi duhet të konfigurojë një klient VPN që të ekzekutohet brenda një jail të izoluar FreeBSD, në mënyrë që proceset e jail-it të enkriptohen.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Aktivizo raw sockets në cilësimet e jail-it, instalo paketën vpn me 'pkg install', vendos skedarët e konfigurimit dhe nis daemon-in me 'service openvpn start'.

B STUDIMI I RASTIT 2: KONFIGURIMI I IPFW PËR RUTIM FAIL-SAFE

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një administrator dëshiron të bllokojë gjithë trafikun dalës në një server FreeBSD nëse tuneli aktiv ndërpritet.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Përcakto konfigurime rregullash që hedhin çdo trafik dalës në adapterin fizik, përveç nëse destinacioni është IP-ja e serverit VPN, dhe lejo çdo trafik në ndërfaqen tun0.