Emri: _____ Data: _____ Pikët: _____

VPN-ja më e mirë për Red Hat

Zbatimi i lidhjeve VPN për ndërmarrje, i politikave SELinux dhe i paketave RPM në RHEL.

PËRMBLEDHJE MËSIMORE PËR KONFIGURIMET VPN NË RED HAT

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 Red Hat Enterprise Linux. Do të eksplorosh kontekstet e sigurisë SELinux, shifrat e miratuara nga FIPS 140-2, depot DNF dhe paketat RPM.

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/redhat/

Udhërrëfyesi yt mësimor për VPN-në në Red Hat

- 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 VPN NË RED HAT

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 politikat e qasjes SELinux, shifrat FIPS dhe komandat dnf. Përfundo me aktivitetin bonus Mendo shpejt.

RREGULLAT E KONTEKSTIT TË QASJES SELINUX DHE PAJTUESHMËRIA KRIPTOGRAFIKE FIPS

Zbatimi i lidhjeve VPN në Red Hat Enterprise Linux (RHEL) kërkon instalimin e paketave RPM përmes DNF, zbatimin e shifrave të miratuara nga FIPS 140-3 në mjedise të sigurta dhe regjistrimin e endpoint-eve të personalizuara të socket-ave në SELinux.

(HYRJE)

Zbatimi i lidhjeve VPN në Red Hat Enterprise Linux (RHEL) kërkon instalimin e paketave RPM përmes DNF, zbatimin e shifrave të miratuara nga FIPS 140-3 në mjedise të sigurta dhe regjistrimin e endpoint-eve të personalizuara të socket-ave në SELinux.

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

Pika e kontrollit 1: Sfida me zgjedhje të shumëfishtë

1. **1. Cili kuadër sigurie zbaton kontrolle të detyrueshme aksesi në Red Hat Enterprise Linux?**
   - A. SELinux
   - B. AppArmor
   - C. UFW
   - D. Firewalld

2. **2. Cilin standard amerikan të moduleve kriptografike ndjek modaliteti FIPS i RHEL 10?**
   - A. AES-GCM
   - B. FIPS 140-3
   - C. ChaCha20
   - D. SHA-256

3. **3. Sa është kohëzgjatja standarde e ciklit të jetës së një versioni të madh të RHEL?**
   - A. 2 vjet
   - B. 5 vjet
   - C. 10 vjet
   - D. Shpërndarje e vazhdueshme (rolling release)

4. **4. Cili ofrues VPN ngarkon €5 fikse në muaj pa zbritje sipas afatit?**
   - A. ProtonVPN
   - B. Mullvad VPN
   - C. NordVPN
   - D. ExpressVPN

5. **5. Cili është mjeti i instalimit të paketave që përdoret në versionet moderne të RHEL?**
   - A. apt
   - B. ZYPPER
   - C. PACMAN
   - D. DNF

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

6 Pyetja 6

6. NordVPN ofron paketa RPM për aplikacionin e tij Linux, i cili fitoi një GUI në 2025.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

7 Pyetja 7

7. Aplikacioni Linux i ExpressVPN kufizohet në një ndërfaqe me komandë, pa GUI.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

8 Pyetja 8

8. Mullvad VPN kërkon një adresë email dhe numër telefoni për krijimin e llogarisë.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

9 Pyetja 9

9. RHEL i integron tunelet VPN drejtpërdrejt përmes profileve të NetworkManager.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

10 Pyetja 10

10. Rregullat SELinux nuk bien kurrë ndesh me shtigjet e personalizuara të konfigurimit të WireGuard.

- ○ 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. Daemon-ët dhe skedarët e konfigurimit duhet të përputhen me politikat e detyrueshme të qasjes së: _____ .

2. Vendosjet qeveritare kërkojnë shifra VPN të certifikuara sipas standardit: _____ .

3. Administratorët instalojnë binarët zyrtarë të klientit duke përdorur _____ native.

4. Kërkimet lokale të zgjidhjes DNS dhe ruajtja në memorie menaxhohen përmes shërbimit systemd- _____ .

5. Kufizimet e trafikut dalës dhe përjashtimet e portave konfigurohen në: _____ .

6. Serverët e emrave të lidhjes së rrjetit përditësohen dinamikisht në skedarin lokal _____ .

BANKA E FJALËVE TË LEKSIKUT

FIPS FIREWALLD NDËRMARRJE PAJISJE TUN PAKETA DNF RESOLVCONF RESOLVED SELINUX

Shkruaj përgjigjet e tua këtu:

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

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

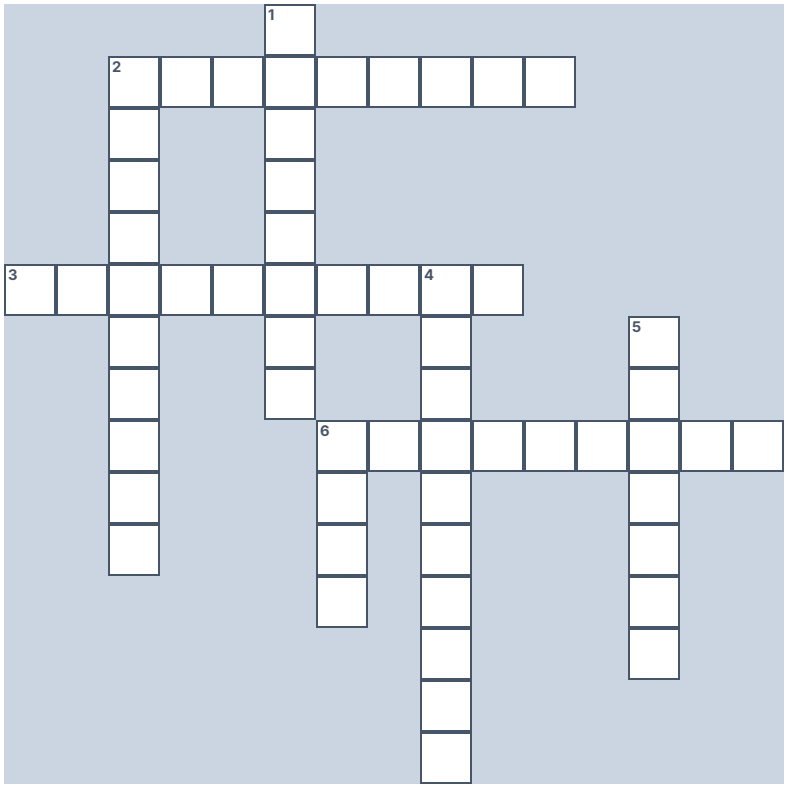
PËRPUTHJA E PËRKUFIZIMEVE

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. RREGULLAT SELINUX	A	Shërbim sistemi që menaxhon kërkesat e nameserver-ëve të rrjetit dhe caching-un lokal.
☐	2. NË PËRPUTHJE ME FIPS	B	Skedar konfigurimi i zgjidhësit të emrave të sistemit që menaxhon serverët kryesorë.
☐	3. PAKETA DNF	C	Ndërfaqe pikë-me-pikë që enkripton trafikun e paketave të përshtatësit fizik.
☐	4. SYSTEMD-RESOLVED	D	Mjedise serverësh prodhimi që ekzekutojnë arkitektura kritike për biznesin.
☐	5. RREGULL FIREWALLD	E	Politika SELinux që përcaktojnë të drejtat e qasjes për shërbimet në ekzekutim.
☐	6. RESOLVCONF	F	Menaxheri i paketave DNF arkiva që përmbajnë skedarë të përpiluar të sistemit.
☐	7. PAJISJE TUNELI	G	Parametra sigurie të zonave FirewallD që kufizojnë daljen e portave të rrjetit.
☐	8. NDËRMARRJE	H	Federal Information Processing Standards që përcaktojnë kufijtë e enkriptimit.

Pika e kontrollit 5: Fjalëkryq

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



HORIZONTALISHT

2. Arkiva të menaxherit të paketave DNF që përmbajnë skedarë të sistemit të kompiluar (9)

3. Skedar konfigurimi i zgjidhësit të emrave të sistemit që menaxhon serverët kryesorë (10)

6. Parametra sigurie të zonës FirewallD që kufizojnë daljen e porteve të rrjetit (9)

VERTIKALISHT

1. Shërbim sistemi që menaxhon kërkimet e serverëve të emrave të rrjetit dhe ruajtjen lokale (8)

2. Ndërfaqe pikë-më-pikë që enkripton trafikun e paketave të përshtatësit fizik (10)

4. Mjedise serverësh prodhimi që ekzekutojnë arkitektura kritike për biznesin (10)

5. Politika SELinux që përcaktojnë të drejtat e qasjes për shërbimet që ekzekutohen (7)

6. Standardet Federale të Përpunimit të Informacionit që përcaktojnë kufijtë e enkriptimit (4)

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

2 horizontalisht: Arkiva të menaxherit të paketave DNF që përmbajnë skedarë të sistemit të kompiluar (9 shkronja):

3 horizontalisht: Skedar konfigurimi i zgjidhësit të emrave të sistemit që menaxhon serverët kryesorë (10 shkronja):

6 horizontalisht: Parametra sigurie të zonës FirewallD që kufizojnë daljen e porteve të rrjetit (9 shkronja):

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: Shërbim sistemi që menaxhon kërkimet e serverëve të emrave të rrjetit dhe ruajtjen lokale (8 shkronja):

2 vertikalisht: Ndërfaqe pikë-më-pikë që enkripton trafikun e paketave të përshtatësit fizik (10 shkronja):

4 vertikalisht: Mjedise serverësh prodhimi që ekzekutojnë arkitektura kritike për biznesin (10 shkronja):

5 vertikalisht: Politika SELinux që përcaktojnë të drejtat e qasjes për shërbimet që ekzekutohen (7 shkronja):

6 vertikalisht: Standardet Federale të Përpunimit të Informacionit që përcaktojnë kufijtë e enkriptimit (4 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.

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

LISTA E FJALËVE TË LEKSIKUT

SELINUX FIPS PAKETADNF RESOLVED FIREWALLD RESOLVCONF PAJISJETUN NDËRMARRJE

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. SELINUX**
- **B. FIPS**
- **C. PAKETADNF**
- **D. RESOLVED**
- **E. FIREWALLD**
- **F. RESOLVCONF**
- **G. PAJISJETUN**
- **H. NDËRMARRJE**

PËRKUFIZIME DHE FUSHA PËRPUTHJEJE

1. Skedar konfigurimi i zgjidhësit të emrave të sistemit që menaxhon serverët kryesorë.
2. Parametra sigurie të zonës FirewallD që kufizojnë daljen e porteve të rrjetit.
3. Politika SELinux që përcaktojnë të drejtat e qasjes për shërbimet që ekzekutohen.
4. Standardet Federale të Përpunimit të Informacionit që përcaktojnë kufijtë e enkriptimit.
5. Ndërfaqe pikë-më-pikë që enkripton trafikun e paketave të përshtatësit fizik.
6. Shërbim sistemi që menaxhon kërkimet e serverëve të emrave të rrjetit dhe ruajtjen lokale.
7. Mjedise serverësh prodhimi që ekzekutojnë arkitektura kritike për biznesin.
8. Arkiva të menaxherit të paketave DNF që përmbajnë skedarë të sistemit të kompiluar.

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. **IUSNXLE** _____
2. **FPNEAADTK** _____
3. **FAWILDELR** _____
4. **JUSNITEPAJ** _____
5. **SFPI** _____
6. **EDOVRLES** _____
7. **EORCVONFLS** _____
8. **JRAENMDRRË** _____

Aktivitet bonus: Mendo shpejt

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

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

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: SELINUX QË BLLOKON WIREGUARD

👷

Skenari: Një administrator serveri RHEL 9 konfiguron një ndërfaqe WireGuard, por SELinux e bllokon daemon-in të lexojë skedarë konfigurimi jashtë shtigjeve standarde.

Pyetje për diskutim: Si e zgjidh këtë bllokim të kontekstit?

STUDIMI I RASTIT 2: DËSHTIMET E BASHKËPUNIMIT (HANDSHAKE) NË MODALITETIN FIPS

👷

Skenari: Një tunel OpenVPN dështon të krijojë handshake në një makinë RHEL që punon në modalitetin FIPS dhe shfaq gabime shifrimi.

Pyetje për diskutim: Cili është shkaku dhe zgjidhja?

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

20	6	5		10	1	22		21	11	9	23	20	17	16
22	23	16	6	14	6	22		24	18	16		22	7	
16	5	7	20	15	1	20	20	12	6	21				

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 RHEL?

Red Hat Enterprise Linux, një shpërndarje komerciale Linux me burim të hapur e zhvilluar nga Red Hat për tregun e ndërmarrjeve.

Q2: Si ta instaloj një klient VPN në RHEL?

Shkarko paketën zyrtare RPM, ekzekuto 'sudo dnf install <package>.rpm' dhe aktivizo shërbimin daemon.

Q3: Çfarë është SELinux?

Security-Enhanced Linux, një modul sigurie i kernelit të Linux që ofron mekanizëm për mbështetjen e politikave të kontrollit të qasjes.

Q4: Çfarë menaxheri paketash përdor RHEL?

RHEL përdor menaxherin e paketave DNF (ose YUM në versionet e vjetra) për të instaluar dhe konfiguruar skedarët e softuerit RPM.

Q5: A e mbështet RHEL WireGuard?

Po, WireGuard mbështetet natyrshëm në kernelët RHEL 8.4+ dhe RHEL 9, ose përmes depos EPEL.

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: Si ta konfiguroj NetworkManager përmes CLI?

Përdor mjetin nmcli (p.sh., 'nmcli connection up <vpn_name>') për të menaxhuar lidhjet VPN në RHEL.

Q7: Çfarë është FIPS 140-3?

Një standard i qeverisë amerikane për sigurinë kompjuterike i përdorur për validimin e moduleve kriptografike, i mbështetur nga RHEL në modalitetin FIPS.

Q8: Si ta kontrolloj regjistrimin e sistemit në RHEL?

Përdor journalctl (p.sh., 'journalctl -g OpenVPN') për të kërkuar në syslog dhe ngjarjet e lidhjes.

Q9: Cili është firewall-i i parazgjedhur në RHEL?

RHEL përdor FirewallD si parazgjedhje për të menaxhuar zonat e rrjetit dhe rregullat e filtrimit të paketave.

Q10: Si ta aktivizoj një shërbim që të nisë gjatë ndezjes?

Ekzekuto 'sudo systemctl enable <service_name>' për të regjistruar daemon-in e shërbimit në sfond.

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 verifikoj nëse sistemi im RHEL është në modalitetin FIPS?

Ekzekuto 'cat /proc/sys/crypto/fips_enabled'; 1 do të thotë se modaliteti FIPS është aktiv (fips-mode-setup nuk ekziston më në RHEL 10). [4]

Q2: Si t'i shkruaj politika të personalizuara SELinux për OpenVPN?

Përdor audit2allow për të analizuar blloqet e audit.log dhe për të ndërtuar një modul politike (.pp) me audit2allow -M, pastaj ngarkoje me semodule -i.

Q3: Si të krijoj një kill switch të sigurt me firewall në FirewallD?

Lidhi ndërfaqet fizike me një zonë kufizuese që bllokon daljen dhe lejo vetëm IP-në e VPN-së dhe portat virtuale tun0.

Q4: Si t'i zgjidh rrjedhjet e DNS-së të systemd-resolved në RHEL?

Konfiguro cilësimet e përparësisë DNS në lidhjen virtuale të rrjetit VPN duke përdorur nmcli connection modify.

Q5: Sa është kohëzgjatja e ciklit jetësor të RHEL?

Lëshimet kryesore të RHEL-it kanë mbështetje standarde me ciklin e jetës 10-vjeçar, të mbështetur nga patch-e të rregullta sigurie. [3]

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: A mund ta përdor Mullvad në RHEL?

Po, Mullvad ofron një klient native RPM ose konfigurime manuale që instalohen pastër në sistemet RHEL.

Q7: Si ta konfiguroj ruterimin me shumë rrugë (multi-path) përmes ip route?

Përcakto tabela rrugëzimi statike dhe rregulla ip për të izoluar trafikun e administrimit lokal nga trafiku publik i VPN-së.

Q8: Çfarë është depoja EPEL?

Extra Packages for Enterprise Linux, një Grup me Interes të Veçantë i Fedora që krijon paketa shtesë me cilësi të lartë për RHEL.

Q9: Si t'i kontrolloj konfliktet e zgjidhjes së emrave DNS?

Ekzekuto 'resolvectl status' për të verifikuar konfigurimet e serverëve DNS specifikë për lidhjen në RHEL Workstation.

Q10: Si t'i kufizoj lejet e leximit të skedarit të konfigurimit?

Ekzekuto 'chmod 600 <config_file>' për të bllokuar proceset e tjera të sistemit të lexojnë kredencialet e VPN-së.

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

Red Hat Enterprise Linux zbaton kontrolle të detyrueshme të qasjes duke përdorur SELinux, duke siguruar proceset VPN në sfond.

2. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

RHEL 10 synon FIPS 140-3; mënyra FIPS, e vendosur gjatë instalimit, i kufizon shifrat vetëm në ato të miratuara. [4]

3. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Menaxheri i paketave DNF trajton arkivat e instalimit RPM dhe i zgjidh varësitë nga EPEL ose nga kanalet zyrtare.

4. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

NordVPN e shpërndan aplikacionin e tij Linux si paketa RPM dhe i shtoi një GUI të plotë në 2025. [1]

5. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Mullvad VPN ofron një tarifë fikse €5/muaj dhe përdor një identifikues anonim llogarie me 16 shifra.

6. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Profilet NetworkManager i menaxhojnë konfigurimet OpenVPN dhe WireGuard drejtpërdrejt brenda GUI-së së desktopit RHEL.

7. NJOHURI PËR VPN-NË

RHEL ka një ciklin standard 10-vjeçar të mbështetjes, që siguron përditësime afatgjata për nyjet e serverëve të prodhimit. [3]

8. NJOHURI PËR VPN-NË

Zonat FirewallD u lejojnë administratorëve të RHEL të bllokojnë trafikun publik të paenkriptuar nëse përshtatësi VPN bie.

9. NJOHURI PËR VPN-NË

Tunelet virtuale të rrjetit (tun0) i izolojnë rrjedhat logjike të enkriptuara nga kartat fizike të rrjetit.

10. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Mjeti journalctl mbledh regjistrat e sistemit, duke thjeshtuar zgjidhjen e problemeve të shtrëngimit të duarve.

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] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.

https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.

https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] Red Hat. (n.d.). Red Hat Enterprise Linux Life Cycle.

https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata

[4] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Switching RHEL to FIPS mode.

https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/10/html/security_hardening/switching-rhel-to-fips-mode

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/

[6] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Getting started with SELinux.

https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/using_selinux/getting-started-with-selinux_using-selinux

[7] Red Hat. (n.d.). Chapter 7. Setting up a WireGuard VPN.

https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/10/html/configuring_and_managing_networking/setting-up-a-wireguard-vpn

[8] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Using and configuring firewalld.

https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/configuring_firewalls_and_packet_filters/using-and-configuring-firewalld_firewall-packet-filters

[9] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Software management tools in Red Hat Enterprise Linux 9.

https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/managing_software_with_the_dnf_tool/con_software-management-tools-in-red-hat-enterprise-linux-9_managing-software-with-the-dnf-tool

[10] man7.org. (n.d.). audit2allow(1) — Linux manual page.

https://man7.org/linux/man-pages/man1/audit2allow.1.html

[11] man7.org. (n.d.). journalctl(1) — Linux manual page.

https://man7.org/linux/man-pages/man1/journalctl.1.html

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

1 **Kontekstet SELinux** SELINUX MAC — **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

SELinux zbaton politika të detyrueshme të kontrollit të qasjes në shërbimet e sistemit VPN që janë në ekzekutim. Citim: Red Hat Security.

2 **Pyetja 2** — **Përgjigjja e saktë: B**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Modaliteti FIPS i RHEL 10 ndjek FIPS 140-3, standardin aktual amerikan të moduleve kriptografike.

3 **Cikli jetësor i RHEL** MBËSHTETJE 10-VJEÇARE — **Përgjigjja e saktë: C**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Lëshimet kryesore të RHEL-it kanë mbështetje standarde me ciklin e jetës 10-vjeçar, të mbështetur nga patch-e të rregullta. Citim: RHEL Lifecycles. [3]

4 **Pyetja 4** — **Përgjigjja e saktë: B**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Mullvad ngarkon €5 fikse në muaj sado të jetë kohëzgjatja e planit, pa zbritje sipas afatit.

5 **Mjeti i paketave DNF** KOMANDA DNF — **Përgjigjja e saktë: D**

SHËNIM PËR MËSUESIN

DNF është instaluesi i paracaktuar i paketave me linjë komande që përdoret për të menaxhuar paketat RPM në RHEL. Citim: RHEL Networking.

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

6 **Pyetja 6** **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

NordVPN shpërndan paketa DEB dhe RPM dhe shtoi një GUI të plotë Linux në 2025. [1]

7 **Pyetja 7** **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

E gabuar: aplikacioni Linux i ExpressVPN ka GUI që nga 2025, krahas CLI-së.

8 **Llogari anonime** MULLVAD **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Mullvad lejon regjistrimin pa adresë email, duke përdorur një ID llogarie 16-shifrore të rastësishme. Citim: Mullvad Privacy.

9 **NetworkManager** NM **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

RHEL i integron tunelet VPN drejtpërdrejt përmes skedarëve të konfigurimit të NetworkManager. Citim: RHEL Networking.

10 **Bllokimet e SELinux** KONTEKSTI SELINUX **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Politikat e sigurisë SELinux mund ta bllokojnë WireGuard ose OpenVPN të lexojnë shtigje të personalizuara konfigurimi. Citim: Red Hat Security.

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

E 1. RREGULLAT SELINUX	H 2. NË PËRPUTHJE ME FIPS	F 3. PAKETA DNF	A 4. SYSTEMD-RESOLVED
G 5. RREGULL FIREWALLD	B 6. RESOLVCONF	C 7. PAJISJE TUNELI	D 8. NDËRMARRJE

PIKA E KONTROLLIT 3: ÇELËSI – TERMAT KRYESORË

1 SELINUX	2 FIPS	3 PAKETA DNF	4 RESOLVED
5 FIREWALLD	6 RESOLVCONF		

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

1 F – RESOLVCONF	2 E – FIREWALLD	3 A – SELINUX	4 B – FIPS
5 G – PAJISJETUN	6 D – RESOLVED	7 H – NDËRMARRJE	8 C – PAKETADNF

SHËNIME PËR DISKUTIM PËR MËSUESIT

Termat kryesorë:
Kontrollo nëse nxënësit mund të shpjegojnë RREGULLAT SELINUX, NË PËRPUTHJE ME FIPS dhe PAKETA DNF 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.

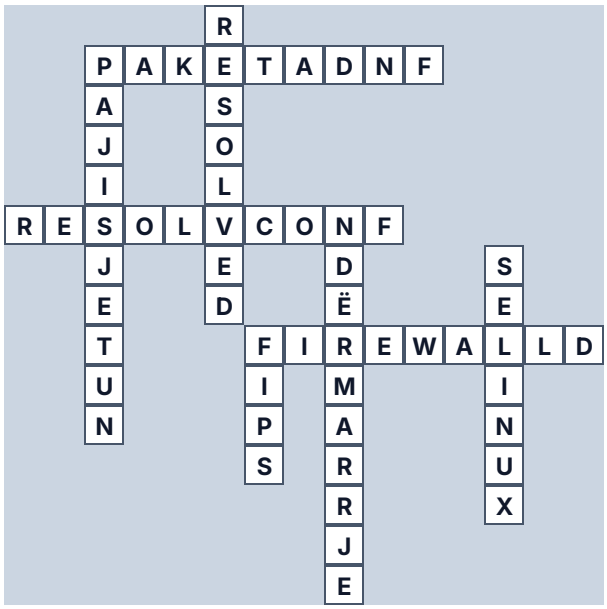
Vlerësimi i burimeve:
Kërkoju nxënësve të verifikojnë të paktën një pohim në burimet e fletës dhe diskutoni pse numrat, çmimet dhe rregullat mund të ndryshojnë me kalimin e kohës.

Çelësat e enigmave dhe shënimet për mësuesin

ZGJIDHJA E LOJËS ME FJALË

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

ZGJIDHJA E FJALËKRYQIT



UDHËZUES PËR MËSUESIN PËR ZGJIDHJET E KRYQËZËS

HORIZONTALISHT

2 horizontalisht: PAKETADNF Arkiva të menaxherit të paketave DNF që përmbajnë skedarë të sistemit të kompiluar (9 shkronja)

3 horizontalisht: RESOLVCONF Skedar konfigurimi i zgjidhësit të emrave të sistemit që menaxhon serverët kryesorë (10 shkronja)

6 horizontalisht: FIREWALLD Parametra sigurie të zonës FirewallD që kufizojnë daljen e porteve të rrjetit (9 shkronja)

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: RESOLVED Shërbim sistemi që menaxhon kërkimet e serverëve të emrave të rrjetit dhe ruajtjen lokale (8 shkronja)

2 vertikalisht: PAJISJETUN Ndërfaqe pikë-më-pikë që enkripton trafikun e paketave të përshtatësit fizik (10 shkronja)

4 vertikalisht: NDËRMARRJE Mjedise serverësh prodhimi që ekzekutojnë arkitektura kritike për biznesin (10 shkronja)

5 vertikalisht: SELINUX Politika SELinux që përcaktojnë të drejtat e qasjes për shërbimet që ekzekutohen (7 shkronja)

6 vertikalisht: FIPS Standardet Federale të Përpunimit të Informacionit që përcaktojnë kufijtë e enkriptimit (4 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. I U S N X L E	SELINUX	5. S F P I	FIPS
2. F P N E A A D T K	PAKETADNF	6. E D O V R L E S	RESOLVED
3. F A W I L D E L R	FIREWALLD	7. E O R C V O N F L S	RESOLVCONF
4. J U S N I T E P A J	PAJISJETUN	8. J R A E N M D R R Ë	NDËRMARRJE

ÇELËSI I SFIDËS SË KODIT TË FSHEHTË

"RED HAT SIGURON TUNELET VPN TË NDËRMARRJES"

Çelësi i studimeve të rastit

A STUDIMI I RASTIT 1: SELINUX QË BLLOKON WIREGUARD

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një administrator serveri RHEL 9 konfiguron një ndërfaqe WireGuard, por SELinux e bllokon daemon-in të lexojë skedarët e konfigurimit jashtë shtigjeve standarde.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Zbato kontekstin e saktë SELinux me restorecon -v në drejtorinë e konfigurimit ose krijo një modul të personalizuar politikash SELinux.

B STUDIMI I RASTIT 2: DËSHTIMET E BASHKËPUNIMIT (HANDSHAKE) NË MODALITETIN FIPS

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një tunel OpenVPN dështon të krijojë handshake në një makinë RHEL që ekzekutohet në modalitetin FIPS, duke shfaqur gabime shifrash.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: RHEL në modalitetin FIPS kufizon shifrat e paaprovuara. Rikonfiguro serverin dhe klientin OpenVPN të përdorin shifra në përputhje me FIPS si AES-256-GCM.