Emri: _____ Data: _____ Pikët: _____

VPN-ja më e mirë për Ubuntu Linux

Konfigurimi i lidhjeve native të klientit VPN, WireGuard dhe mbrojtjes nga rrjedhjet në Ubuntu Linux.

PËRMBLEDHJE E TË MËSUARIT PËR KONFIGURIMET E VPN-SË NË UBUNTU

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 Ubuntu Linux. Do të eksplorosh menaxherët zyrtarë të paketave APT, rregullat e Uncomplicated Firewall (UFW), cilësimet DNS të systemd-resolved dhe integrimin vendas të applet-it të desktopit.

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/ubuntu/

Udhërrëfyesi yt mësimor për VPN-në në Ubuntu

- Instalo klientët natyralë të VPN-së nga depot duke përdorur menaxhimin e paketave APT.
- Konfiguro killswitch-e të personalizuara firewall-i duke përdorur Uncomplicated Firewall (UFW).
- Menaxho cilësimet dinamike të DNS-së dhe zgjidh rrjedhjet në systemd-resolved.
- Analizo standardet e performancës së integrimit të WireGuard në kernelin e Ubuntu.
- Zgjidh problemet e shtrëngimeve të duarve të lidhjes dhe konfliktet e rrugëzimit në ndërfaqet aktive.

UDHËZIME PËR KONFIGURIMET E VPN-SË NË UBUNTU

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 paketat APT, rregullat UFW dhe opsionet e systemd-resolved. Përfundo me aktivitetin bonus Mendo shpejt.

DEPOT E PAKETAVE APT DHE KILL SWITCH-ET E FIREWALL-IT TË THJESHTË

Konfigurimi i lidhjeve VPN në Ubuntu Linux kërkon shkarkimin e arkivave të paketave .deb përmes APT, vendosjen e rregullave dinamike të hartëzimit DNS në systemd-resolved dhe sigurimin e trafikut dalës të paenkriptuar me rregulla UFW.

(HYRJE)

Konfigurimi i lidhjeve VPN në Ubuntu Linux kërkon shkarkimin e arkivave të paketave .deb përmes APT, vendosjen e rregullave dinamike të hartëzimit DNS në systemd-resolved dhe sigurimin e trafikut dalës të paenkriptuar me rregulla UFW.

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 është mjeti kryesor i linjës së komandës që përdoret për të instaluar paketa VPN nga depot në Ubuntu?**

- A. apt-get
- B. PACMAN
- C. DNF
- D. ZYPPER

2 **2. Cili format paketash është standard për instalimet lokale të softuerit klient VPN në Ubuntu?**

- A. .rpm
- B. .deb
- C. .pkg.tar.zst
- D. .dmg

3 **3. Cili është ndërfaqja parazgjedhur e menaxhimit të firewall-it në Ubuntu që përdoret për të konfiguruar një kill switch?**

- A. UFW
- B. Firewalld
- C. IPFW
- D. PF

4 **4. Aplikacioni Linux i cilit ofrues përdor protokollin NordLynx të bazuar në WireGuard?**

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. Surfshark
- D. CyberGhost

5 **5. Cili protokoll është i integruar në kernelët më të rinj të Ubuntu për lidhje të shpejta dhe të sigurta?**

- A. PPTP
- B. WireGuard
- C. L2TP
- D. SSTP

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

6 Pyetja 6

6. Ubuntu kërkon kompilimin e WireGuard nga burimi në të gjitha versionet që nga 20.04 LTS.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

7 Pyetja 7

7. NordVPN ofron një depo zyrtare dhe klient vendas të linjës së komandës për Ubuntu.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

8 Pyetja 8

8. Uncomplicated Firewall (UFW) mund të bllokojë trafikun dalës kur VPN-ja bie.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

9 Pyetja 9

9. Ubuntu përdor systemd-resolved për të menaxhuar caktimet e serverëve DNS.

- ○ E vërtetë
- ○ E gabuar

10 Pyetja 10

10. Aplikacioni Linux i ExpressVPN për Ubuntu nuk ka ndërfaqe grafike, vetëm CLI.

- ○ 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. Administratorët instalojnë çelësat dhe paketat zyrtare të depos VPN duke përdorur komandën standarde _____ .

2. Ofruesit e VPN-së shpërndajnë instaluesit nativë të klientit për Ubuntu në formatin standard të: _____ .

3. Konfigurimet DNS dhe fushat e drejtimit menaxhohen dinamikisht nga systemd- _____ .

4. Përdoruesit konfigurojnë një firewall të thjeshtë ndërfaqeje për të bllokuar trafikun që rrjedh, duke përdorur: _____ .

5. Serverët statikë të emrave dhe parametrat e domenit menaxhohen brenda skedarit kryesor _____ .

6. Kufijtë e sigurisë së nivelit të ulët që bllokojnë daljen e paketave të pashifruara ndërtohen përmes rregullave të: _____ .

BANKA E FJALËVE TË LEKSIKUT

APT-GET INSTALL | FIREWALL UFW | IPTABLES | MJETI I RRJETIT | PAKETË DEB | RESOLVCONF | RESOLVED | WIREGUARD

Shkruaj përgjigjet e tua këtu:

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

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

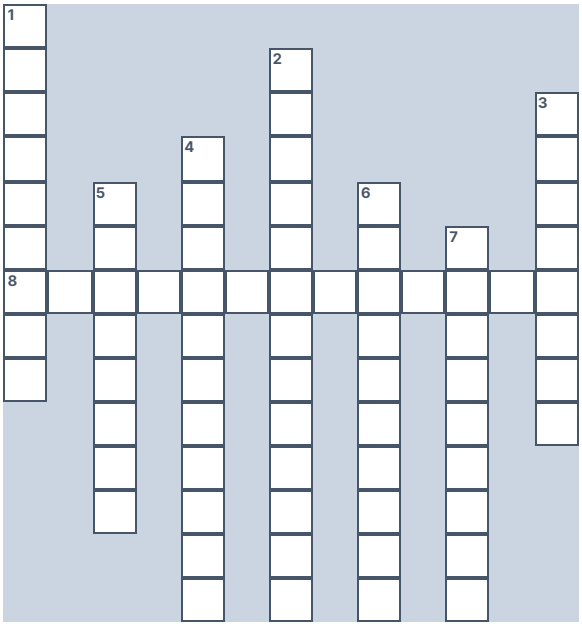
PËRPUTHJA E PËRKUFIZIMEVE

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. APT-GET INSTALL	A	Ndërfaqe grafike ose CLI (UFW) që menaxhon rregullat e paketave të netfilter.
☐	2. PAKETË DEB	B	Mbështjellës binar i protokollit që përdoret për të konfiguruar përshtatësit e sigurt virtualë të tunelit.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Parametra të filtrit të paketave Netfilter që menaxhojnë kufijtë e firewall-it.
☐	4. PA KOMPLIKIME	D	Shërbim sistemi që menaxhon rrugëzimin dhe caching-un e kërkesave të emrave të rrjetit.
☐	5. RESOLVCONF	E	Daemon sistemi që koordinon ndërfaqet aktive fizike dhe virtuale.
☐	6. RREGULLAT IPTABLES	F	Skedar konfigurimi dinamik që përmban tregues të adresave të serverëve të emrave.
☐	7. MENAXHUESI I RRJETIT	G	Mjet me rresht komande i përdorur për të shkarkuar dhe instaluar paketa nga depot.
☐	8. WIREGUARD BINAR	H	Format standard i arkivit të softuerit të kompiluar në Ubuntu/Debian.

Pika e kontrollit 5: Fjalëkryq

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



HORIZONTALISHT

8. Mjet i linjës së komandës që përdoret për të shkarkuar dhe instaluar paketa nga depot (13)

VERTIKALISHT

1. Mbështjellës binar i protokollit që përdoret për të konfiguruar përshtatës të sigurt tuneli virtual (9)

2. Daemon sistemi që koordinon ndërfaqet aktive fizike dhe virtuale (13)

3. Shërbim sistemi që menaxhon drejtimin e kërkesave të emrave të rrjetit dhe ruajtjen në memorie (8)

4. Ndërfaqe grafike ose CLI (UFW) që menaxhon rregullat e paketave netfilter (11)

5. Parametra të filtrit të paketave netfilter që menaxhojnë kufijtë e firewall-it (8)

6. Skedar dinamik konfigurimi që përmban treguesit e adresave të serverëve të emrave (10)

7. Format i kompiluar arkivi softuerik, standard në Ubuntu/Debian (9)

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

8 horizontalisht: Mjet i linjës së komandës që përdoret për të shkarkuar dhe instaluar paketa nga depot (13 shkronja):

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: Mbështjellës binar i protokollit që përdoret për të konfiguruar përshtatës të sigurt tuneli virtual (9 shkronja):

2 vertikalisht: Daemon sistemi që koordinon ndërfaqet aktive fizike dhe virtuale (13 shkronja):

3 vertikalisht: Shërbim sistemi që menaxhon drejtimin e kërkesave të emrave të rrjetit dhe ruajtjen në memorie (8 shkronja):

4 vertikalisht: Ndërfaqe grafike ose CLI (UFW) që menaxhon rregullat e paketave netfilter (11 shkronja):

5 vertikalisht: Parametra të filtrit të paketave netfilter që menaxhojnë kufijtë e firewall-it (8 shkronja):

6 vertikalisht: Skedar dinamik konfigurimi që përmban treguesit e adresave të serverëve të emrave (10 shkronja):

7 vertikalisht: Format i kompiluar arkivi softuerik, standard në Ubuntu/Debian (9 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.

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

LISTA E FJALËVE TË LEKSIKUT

APTGETINSTALL, PAKETËDEB, RESOLVED, FIREWALLUFW, RESOLVCONF, IPTABLES, MJETIIRRJETIT, WIREGUARD

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. APTGETINSTALL**
- **B. PAKETËDEB**
- **C. RESOLVED**
- **D. FIREWALLUFW**
- **E. RESOLVCONF**
- **F. IPTABLES**
- **G. MJETIIRRJETIT**
- **H. WIREGUARD**

PËRKUFIZIME DHE FUSHA PËRPUTHJEJE

1. Mbështjellës binar i protokollit që përdoret për të konfiguruar përshtatës të sigurt tuneli virtual.
2. Skedar dinamik konfigurimi që përmban treguesit e adresave të serverëve të emrave.
3. Daemon sistemi që koordinon ndërfaqet aktive fizike dhe virtuale.
4. Parametra të filtrit të paketave netfilter që menaxhojnë kufijtë e firewall-it.
5. Ndërfaqe grafike ose CLI (UFW) që menaxhon rregullat e paketave netfilter.
6. Format i kompiluar arkivi softuerik, standard në Ubuntu/Debian.
7. Shërbim sistemi që menaxhon drejtimin e kërkesave të emrave të rrjetit dhe ruajtjen në memorie.
8. Mjet i linjës së komandës që përdoret për të shkarkuar dhe instaluar paketa nga depot.

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. ITSLTPNTAALEG
2. ORDEEVLS
3. RVNCELFOOS
4. IIJERITRTEMJT
5. DTABËEPEK
6. WWALFUFILRE
7. ISBLEPAT
8. DGRWEIUAR

Aktivitet bonus: Mendo shpejt

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

1	Komanda që mund të përdorësh në Ubuntu			
2	Arsye për të përdorur një VPN gjatë udhëtimit			
3	Shpërndarje të Linux-it që njeh			
4	Premtime që jep një ofrues i mirë VPN			
5	Skedarë ose dosje që mund të përdorë një VPN			
6	Arsye për të përdorur Linux			
7	Gjëra që mund t'i konfigurosh në terminal			
8	Pajisje që mund të ekzekutojnë Ubuntu			
9	Kafshë ose maskotë nga bota e kompjuterëve			
10	Mite për VPN-të			
11	Mënyra për të instaluar softuer në Linux			
12	Fjalë që përshkruajnë kodin e hapur			
13	Mjete firewall që njeh			
14	Programe që do të instaloje në Ubuntu			
15	Gjëra që duhen kontrolluar kur VPN-ja nuk lidhet			

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: SIGURIA E DESKTOP-IT LTS



Skenari: Një shkencëtar kërkimor në Ubuntu LTS ka nevojë të sigurojë ngarkimet e telemetrisë së ndjeshme ndërsa është i lidhur me Wi-Fi-n publik të kampusit.

Pyetje për diskutim: Si duhet ta vendosë shkencëtari një klient vendas dhe të parandalojë rrjedhjet DNS?

STUDIMI I RASTIT 2: FAIL-SAFE I SERVERIT UBUNTU



Skenari: Një administrator sistemi dëshiron të krijojë një portë të sigurt në një server Ubuntu që i ndërpret të gjitha lidhjet dalëse nëse tuneli i VPN-së dështon.

Pyetje për diskutim: Cilat komanda UFW duhen ekzekutuar për të krijuar këtë kill switch dalës?

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

23	2	23	16	22	23		6	13	27	6	13	23	22	17	16

13	14	11	6	16	22	11	16		24	18	16		16	1	22	11	24

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: Cili është mjeti standard VPN në Ubuntu?

NetworkManager është mjeti grafik parazgjedhës në Ubuntu për menaxhimin e konfigurimeve VPN.

Q2: Si ta instaloj OpenVPN në Ubuntu?

Ekzekuto sudo apt install openvpn network-manager-openvpn-gnome për të instaluar bibliotekat e klientit.

Q3: Si ta importoj një skedar .ovpn në Ubuntu?

Përdor cilësimet e rrjetit të GNOME, kliko +, zgjidh 'Import from file...' dhe zgjidh profilin tënd .ovpn.

Q4: A mbështetet WireGuard në mënyrë native në Ubuntu?

Po, WireGuard është integruar drejtpërdrejt në kernelin e Ubuntu që nga versioni 20.04 LTS.

Q5: Si ta nis WireGuard përmes CLI në Ubuntu?

Ekzekuto sudo wg-quick up wg0 për të inicializuar ndërfaqen WireGuard.

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: Çfarë është systemd-resolved në Ubuntu?

Është shërbimi i paracaktuar i sistemit që trajton zgjidhjen e emrave dhe ruajtjen në cache të DNS-së lokale.

Q7: Si të kontrolloj nëse VPN-ja ime ka rrjedhje DNS në Ubuntu?

Ekzekuto resolvectl status ose kontrollo burime online për testimin e rrjedhjeve për të verifikuar serverët aktivë të emrave.

Q8: Çfarë është UFW në Ubuntu?

UFW (Uncomplicated Firewall) është ndërfaqja e parazgjedhur CLI e firewall-it, e projektuar për të thjeshtuar konfigurimin e iptables. [4]

Q9: Si ta aktivizoj UFW në Ubuntu?

Ekzekuto sudo ufw enable për të aktivizuar kornizën e firewall-it me rregullat e paracaktuara.

Q10: Ku ruhen cilësimet CLI të NordVPN në Ubuntu?

Daemoni i NordVPN i ruan konfigurimet nën /var/lib/nordvpn/ dhe regjistrat nën /var/log/ nordvpn/.

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 krijoj një kill switch UFW VPN me mbrojtje nga dështimi?

Vendos refuzimin e dalës si parazgjedhje, lejo daljen drejt IP-së/portës së serverit VPN në pajisjen fizike dhe lejo gjithë trafikun dalës në tun0/wg0.

Q2: Si t'i zgjidh rrjedhjet DNS të systemd-resolved në Ubuntu?

Instalo paketën ndihmëse openvpn-systemd-resolved dhe shto skripte përditësimi të DNS në konfigurimin tënd OpenVPN.

Q3: Si t'i lidhem një VPN-je në Ubuntu Server pa ekran (headless)?

Përdor wg-quick ose sudo openvpn --config profile.ovpn për të menaxhuar lidhjet drejtpërdrejt nga konsola.

Q4: Si ta konfiguroj ruterimin e bazuar në politika në Ubuntu?

Përdor komandat ip rule dhe ip route ose skriptet e konfigurimit për të drejtuar nënrrjete specifike IP përmes ndërfaqes së VPN-së.

Q5: Cili është ndryshimi mes apt dhe apt-get në Ubuntu?

Apt është një ndërfaqe e përdorshme me shirita progresi, ndërsa apt-get është e qëndrueshme dhe e preferuar për skriptet.

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 ekzekutoj një skript kur shkëputet VPN-ja në NetworkManager?

Vendos skriptet e ekzekutueshme në direktorinë /etc/NetworkManager/dispatcher.d/ për të trajtuar ngjarjet e statusit. [7]

Q7: A mund të konfiguroj tunele double VPN në Ubuntu?

Po, duke konfiguruar tabela rutimi të shumëfishta dhe duke caktuar ndërfaqe të ndryshme gateway për nënrrjetet e veçanta.

Q8: Si ta monitoroj konsumin e gjerësisë së brezit të VPN-së në Ubuntu?

Instalo vnstat ose nload dhe specifiko emrin e ndërfaqes virtuale duke përdorur nload tun0 ose wg0.

Q9: Cila është madhësia e rekomanduar e MTU-së për WireGuard në Ubuntu?

Një MTU prej 1420 bajtësh është standard për të parandaluar fragmentimin e paketave në rrjetet IPv4/IPv6.

Q10: Si ta enkriptoj skedarin e kredencialeve të VPN-së në Ubuntu?

Ruajini në një skedar teksti me leje të kufizuara (chmod 600) dhe referoje në skedarin .ovpn.

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

Versionet LTS të Ubuntu marrin pesë vjet arna standarde sigurie, çka mbështet konfigurime të qëndrueshme të VPN-së.

2. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Uncomplicated Firewall (UFW) thjeshton krijimin e rregullave që hedhin trafikun dalës të paenkriptuar. [4]

3. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

systemd-resolved menaxhon përditësimet dinamike të serverëve të emrave në ndërfaqet fizike dhe virtuale.

4. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Paketat vendase .deb mund të shtojnë depon zyrtare APT të një shitësi për të automatizuar përditësimet e klientit.

5. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Mbështjellësi wg-quick i menaxhon automatikisht përditësimet e tabelës së rrugëzimit kur ndërfaqet aktivizohen. [8]

6. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Aplikacioni Ubuntu i NordVPN mbështet NordLynx dhe fitoi një GUI të plotë krahas CLI-së së tij në 2025. [1]

7. NJOHURI PËR VPN-NË

GNOME NetworkManager mbështet importimin dhe redaktimin e profileve VPN me shumë protokolle përmes ndërfaqes grafike.

8. NJOHURI PËR VPN-NË

Nyjet e serverëve Ubuntu headless mbështeten te profilet e konfigurimit të demonit për ekzekutim në sfond.

9. NJOHURI PËR VPN-NË

Rregullat e UFW bllokojnë rrjedhjet dalëse IPv6 për të parandaluar ekspozimin e vendndodhjes në rrjetet publike.

10. PERSPEKTIVË PËR VPN-NË

Skriptet shell të personalizuara në drejtoritë dispatcher automatizojnë detyrat e pastrimit kur lidhjet ndërpriten.

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] Surfshark. (2023). Surfshark Linux VPN app now comes with a beautiful GUI.
https://surfshark.com/blog/linux-gui

[4] Ubuntu. (n.d.). Firewall.
https://ubuntu.com/server/docs/how-to/security/firewalls/

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/

[6] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu release cycle.
https://ubuntu.com/about/release-cycle

[7] NetworkManager. (n.d.). NetworkManager-dispatcher: Dispatch user scripts for NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/NetworkManager-dispatcher.html

[8] Ubuntu. (n.d.). Introduction to WireGuard VPN - Ubuntu Server documentation.
https://ubuntu.com/server/docs/explanation/intro-to/wireguard-vpn/

[9] man7.org. (n.d.). wg-quick(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/wg-quick.8.html

[10] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

[11] man7.org. (n.d.). resolvectl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/resolvectl.1.html

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

1 **Menaxheri i paketave APT** INSTALIM APT — Përgjigjja e saktë: A

SHËNIM PËR MËSUESIN

APT është mjeti kryesor i përdorur për shkarkimin dhe instalimin e paketave zyrtare të klientit VPN në Ubuntu. Citim: Ubuntu Security.

2 **Paketa Debian** SKEDARËT .DEB — Përgjigjja e saktë: B

SHËNIM PËR MËSUESIN

Arkivat standarde të softuerit për instalim manual në Ubuntu përdorin formatin e paketës së kompiluar.deb. Burimi: Ubuntu Security.

3 **Uncomplicated Firewall** MJETI UFW — Përgjigjja e saktë: A

SHËNIM PËR MËSUESIN

UFW ofron një panel të thjeshtuar konfigurimi me rresht komandash dhe grafik për të menaxhuar rregullat e firewall-it. Citim: Ubuntu Security.

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

SHËNIM PËR MËSUESIN

NordLynx është protokolli i NordVPN i bazuar në WireGuard, i disponueshëm në aplikacionin e tij për Ubuntu.

5 **Protokolli WireGuard** DRAJVERI I KERNELIT — Përgjigjja e saktë: B

SHËNIM PËR MËSUESIN

WireGuard është i integruar drejtpërdrejt si drejtues native i kernelit në shpërndarjet moderne Ubuntu LTS. Citim: WireGuard Linux.

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

6 **WG i kernelit të Ubuntu** WIREGUARD LTS — **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

WireGuard është i integruar në kernelët modernë Ubuntu LTS, ndaj nuk kërkohet kompilim manual. Citim: WireGuard.

7 **Depo zyrtare** PPA I NORDVPN — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

NordVPN ofron një depo zyrtare për të përditësuar automatikisht klientin e tij CLI në Ubuntu. Citim: NordVPN.

8 **Rregullat e firewall-it UFW** UFW KILL SWITCH — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Uncomplicated Firewall mund të bllokojë të gjithë trafikun dalës nëse ndërfaqja virtuale e VPN-së shkëputet. Citim: Ubuntu Security.

9 **Menaxhimi i DNS** SYSTEMD-RESOLVED — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Ubuntu mbështetet te systemd-resolved për të ndarë dinamikisht serverët e emrave DNS te lidhjet virtuale. Citim: Ubuntu Security.

10 **Pyetja 10** — **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

E gabuar: që nga 2025 aplikacioni Linux i ExpressVPN ka GUI në Ubuntu, dhe CLI-ja mbetet e disponueshme.

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

G 1. APT-GET INSTALL	H 2. PAKETË DEB	D 3. SYSTEMD-RESOLVED	A 4. PA KOMPLIKIME
F 5. RESOLVCONF	C 6. RREGULLAT IPTABLES	E 7. MENAXHUESI I RRJETIT	B 8. WIREGUARD BINAR

PIKA E KONTROLLIT 3: ÇELËSI – TERMAT KRYESORË

1 APT-GET INSTALL	2 PAKETË DEB	3 RESOLVED	4 FIREWALL UFW
5 RESOLVCONF	6 IPTABLES		

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

1 H – WIREGUARD	2 E – RESOLVCONF	3 G – MJETIIRRJETIT	4 F – IPTABLES
5 D – FIREWALLUFW	6 B – PAKETËDEB	7 C – RESOLVED	8 A – APTGETINSTALL

SHËNIME PËR DISKUTIM PËR MËSUESIT

Termat kryesorë:
Kontrollo nëse nxënësit mund të shpjegojnë APT-GET INSTALL, PAKETË DEB dhe SYSTEMD-RESOLVED 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.

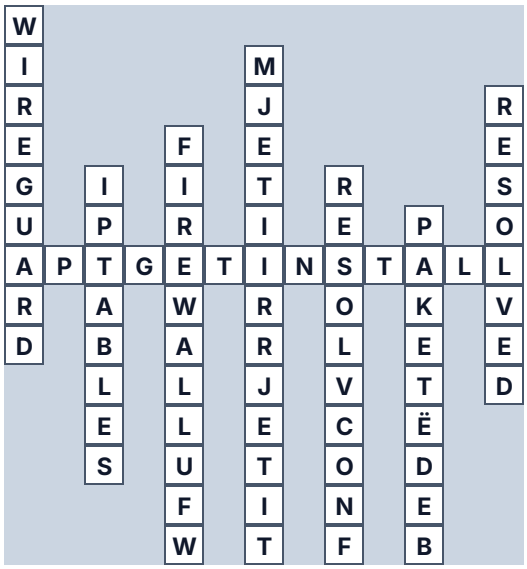
Vlerësimi i burimeve:
Kërkoju nxënësve të verifikojnë të paktën një pohim në burimet e fletës dhe diskutoni pse numrat, çmimet dhe rregullat mund të ndryshojnë me kalimin e kohës.

Çelësat e enigmave dhe shënimet për mësuesin

ZGJIDHJA E LOJËS ME FJALË

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

ZGJIDHJA E FJALËKRYQIT



UDHËZUES PËR MËSUESIN PËR ZGJIDHJET E KRYQËZËS

HORIZONTALISHT

8 horizontalisht: APTGETINSTALL Mjet i linjës së komandës që përdoret për të shkarkuar dhe instaluar paketa nga depot (13 shkronja)

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: WIREGUARD Mbështjellës binar i protokollit që përdoret për të konfiguruar përshtatës të sigurt tuneli virtual (9 shkronja)

2 vertikalisht: MJETIIRRJETIT Daemon sistemi që koordinon ndërfaqet aktive fizike dhe virtuale (13 shkronja)

3 vertikalisht: RESOLVED Shërbim sistemi që menaxhon drejtimin e kërkesave të emrave të rrjetit dhe ruajtjen në memorie (8 shkronja)

4 vertikalisht: FIREWALLUFW Ndërfaqe grafike ose CLI (UFW) që menaxhon rregullat e paketave netfilter (11 shkronja)

5 vertikalisht: IPTABLES Parametra të filtrit të paketave netfilter që menaxhojnë kufijtë e firewall-it (8 shkronja)

6 vertikalisht: RESOLVCONF Skedar dinamik konfigurimi që përmban treguesit e adresave të serverëve të emrave (10 shkronja)

7 vertikalisht: PAKETËDEB Format i kompiluar arkivi softuerik, standard në Ubuntu/Debian (9 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. ITSLTPNTAALEG	APTGETINSTALL	5. DTABËEPEK	PAKETËDEB
2. ORDEEVLS	RESOLVED	6. WWALFUFILRE	FIREWALLUFW
3. RVNCELFOOS	RESOLVCONF	7. ISBLEPAT	IPTABLES
4. IIJERITRTEMJT	MJETIIRRJETIT	8. DGRWEIUAR	WIREGUARD

ÇELËSI I SFIDËS SË KODIT TË FSHEHTË

"UBUNTU EKZEKUTON KLIENTIN VPN NATIV"

Çelësi i studimeve të rastit

A STUDIMI I RASTIT 1: SIGURIA E DESKTOP-IT LTS

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një shkencëtar kërkimor në Ubuntu LTS ka nevojë të sigurojë ngarkimet e ndjeshme të telemetrisë ndërsa është i lidhur me Wi-Fi publik të kampusit.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Instalo paketën .deb të ofruesit, importo kredencialet e lidhjes dhe konfiguro systemd-resolved të kalojë të gjitha pyetjet DNS përmes tunelit.

B STUDIMI I RASTIT 2: FAIL-SAFE I SERVERIT UBUNTU

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një administrator sistemi dëshiron të krijojë një gateway të sigurt në një server Ubuntu që hedh poshtë të gjitha lidhjet dalëse nëse tuneli VPN dështon.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Ekzekuto ufw default deny outgoing, allow out on tun0 to any, dhe lejo daljen drejt IP-së dhe portit specifik të serverit VPN.