Nume: _____ **Data:** _____ **Punctaj:** _____

Cel mai bun VPN pentru Ubuntu Linux

Configurarea conexiunilor client VPN native, a WireGuard și a protecției împotriva scurgerilor pe Ubuntu Linux.

PREZENTARE GENERALĂ DE ÎNVĂȚARE DESPRE CONFIGURAREA VPN PE UBUNTU

CURSANT
STATUT DE STUDENT
Parcursul apărătorului de rețea

SIGUR
STAREA CONEXIUNII
Protejarea pachetelor de date

ACTIV
PROTECȚIE LA SCURGERI
Protecție împotriva scurgerilor DNS și IPv6

Bun venit! Acest pachet de activități te ghidează prin configurările VPN pe Ubuntu Linux. Vei explora managerii oficiali de pachete APT, regulile Uncomplicated Firewall (UFW), setările DNS systemd-resolved și integrarea nativă cu applet-ul de desktop.

PUNCTE DE CONTROL ALE FIȘEI DE LUCRU

- [ ] **Partea 1-4: Stăpânește configurațiile VPN și de securitate a rețelei.**
- [ ] **Partea 5-7: Rezolvă puzzle-uri de tip cuvinte încrucișate și căutare de cuvinte.**
- [ ] **Partea 8-9: Rezolvă studii de caz și provocarea cu codul cifrat.**
- [ ] **Partea 10: Parcurge paginile de întrebări frecvente de bază și avansate.**
- [ ] **Partea 11: Explorează 10 fapte interesante din lumea reală.**
- [ ] **Bonus: provocarea Gândește repede.**

Deschide Ghidul VPN.com cu cele mai bune VPN-uri

URL: https://www.vpn.com/ro/vpn/cel-mai-bun-vpn-pentru-linux/ubuntu/

Harta ta de învățare despre VPN pe Ubuntu

- Instalează clienții VPN nativi din depozite folosind gestionarea pachetelor APT.
- Configurează killswitch-uri personalizate de firewall folosind Uncomplicated Firewall (UFW).
- Gestionează setările DNS dinamice și remediază scurgerile în systemd-resolved.
- Analizează reperele de performanță ale integrării WireGuard în nucleul Ubuntu.
- Depanează handshake-urile de conexiune și conflictele de rutare pe interfețele active.

INSTRUCȚIUNI PENTRU CONFIGURAREA VPN PE UBUNTU

Răspunde la întrebările cu alegere multiplă și adevărat/fals, completează propozițiile cu spații libere folosind banca de cuvinte, asociază definițiile și rezolvă cuvintele încrucișate și puzzle-ul de căutare a cuvintelor. Aplică ce ai învățat despre pachetele APT, regulile UFW și opțiunile systemd-resolved. Încheie cu activitatea bonus Gândește repede.

DEPOZITE DE PACHETE APT ȘI KILL SWITCH-URI CU UNCOMPLICATED FIREWALL

Configurarea conexiunilor VPN pe Ubuntu Linux presupune descărcarea arhivelor de pachete .deb prin APT, stabilirea regulilor de mapare DNS dinamică în systemd-resolved și securizarea traficului de ieșire necriptat cu reguli UFW.

(INTRODUCERE)

Configurarea conexiunilor VPN pe Ubuntu Linux presupune descărcarea arhivelor de pachete .deb prin APT, stabilirea regulilor de mapare DNS dinamică în systemd-resolved și securizarea traficului de ieșire necriptat cu reguli UFW.

CITEȘTE ATENT FIECARE PUNCT DE CONTROL ȘI ALEGE SAU SCRIE RĂSPUNSUL CORECT.

Punct de control 1: Provocare cu alegere multiplă

1. Care este principalul instrument în linie de comandă folosit pentru a instala pachete VPN din depozite pe Ubuntu?

- A. APT-GET
- B. pacman
- C. dnf
- D. zypper

2. Ce format de pachet este standard pentru instalările locale ale software-ului client VPN pe Ubuntu?

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

3. Care este interfața implicită de gestionare a firewall-ului pe Ubuntu, folosită pentru a configura un kill switch?

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

4. Care furnizor are o aplicație Linux care folosește protocolul NordLynx, bazat pe WireGuard?

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

5. Ce protocol este integrat în nucleele Ubuntu mai noi pentru conexiuni rapide și sigure?

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

Punct de control 2: Provocare Adevărat sau Fals

6 Întrebare 6

6. Ubuntu necesită compilarea WireGuard din sursă pe toate versiunile începând cu 20.04 LTS.

○ Adevărat ○ Fals

7 Întrebare 7

7. NordVPN oferă un depozit oficial și un client nativ în linie de comandă pentru Ubuntu.

○ Adevărat ○ Fals

8 Întrebare 8

8. Uncomplicated Firewall (UFW) poate bloca traficul de ieșire atunci când VPN-ul cade.

○ Adevărat ○ Fals

9 Întrebare 9

9. Ubuntu folosește systemd-resolved pentru a gestiona alocarea serverelor DNS.

○ Adevărat ○ Fals

10 Întrebare 10

10. Aplicația Linux a ExpressVPN pentru Ubuntu nu are interfață grafică, ci doar CLI.

○ Adevărat ○ Fals

Punct de control 3: Inserarea termenilor-cheie

Citește fiecare propoziție de mai jos și completează spațiul liber cu termenul corect din Banca de cuvinte.

1. Administratorii instalează cheile și pachetele oficiale din depozitul VPN folosind comanda standard _____ .

2. Furnizorii de VPN distribuie programele de instalare native pentru Ubuntu în formatul standard _____ .

3. Configurațiile DNS și domeniile de rutare sunt gestionate dinamic de _____ .

4. Utilizatorii configurează un firewall simplu pentru a bloca traficul scurs, folosind firewall-ul _____ .

5. Serverele de nume statice și parametrii de domeniu sunt gestionate în fișierul principal _____ .

6. Limitele de siguranță la nivel scăzut, care blochează ieșirea pachetelor necriptate, se construiesc prin _____ .

BANCĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

APT-GET INSTALL	NETWORK MANAGER	PACHET DEB	REGULI IPTABLES
RESOLVCONF	SYSTEMD-RESOLVED	UNCOMPLICATED	WIREGUARD BIN

Scrie răspunsurile aici:

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

Punct de control 4: Asocierea conceptelor despre VPN și rețele

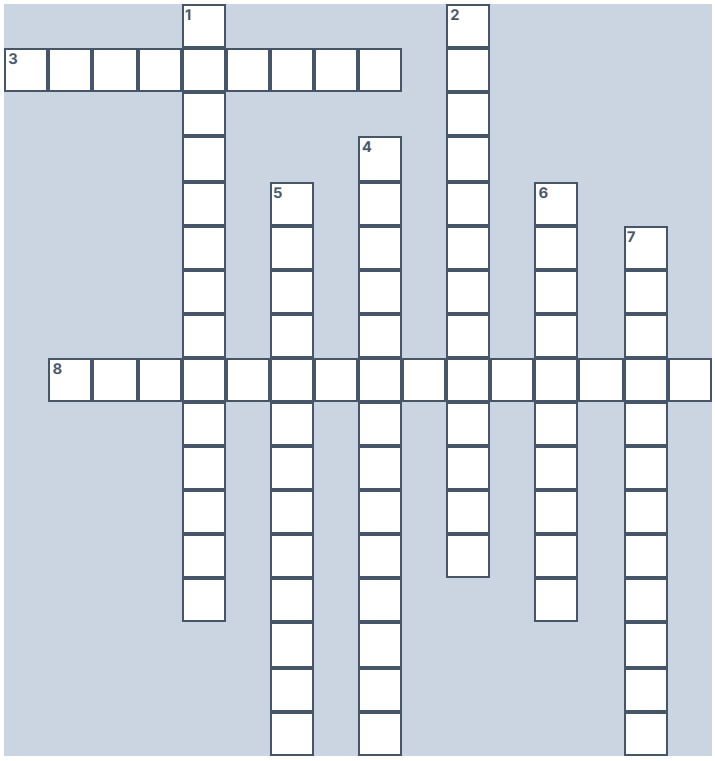
ASOCIEREA DEFINIȚIILOR

Asociază fiecare termen de vocabular din stânga cu definiția corectă din dreapta, scriind litera corespunzătoare (A-H) în câmpul de completare.

☐	1. APT-GET INSTALL	A	Interfață grafică sau CLI (UFW) care gestionează regulile pentru pachete netfilter.
☐	2. PACHET DEB	B	Înveliș binar de protocol folosit pentru a configura adaptoare virtuale sigure de tunel.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Parametri ai filtrului de pachete Netfilter care gestionează limitele firewall-ului.
☐	4. UNCOMPLICATED	D	Serviciu de sistem care gestionează rutarea și memorarea în cache a interogărilor de nume din rețea.
☐	5. RESOLVCONF	E	Daemon de sistem care coordonează interfețele fizice și virtuale active.
☐	6. REGULI IPTABLES	F	Fișier de configurare dinamic care conține pointeri către adresele serverelor de nume.
☐	7. MANAGER DE REȚEA	G	Instrument în linia de comandă folosit pentru a descărca și a instala pachete din depozite.
☐	8. WIREGUARD BIN	H	Format standard de arhivă software compilată pe Ubuntu/Debian.

Punct de control 5: Careu de cuvinte încrucișate

Rezolvă careul de cuvinte încrucișate tastând litere în căsuțele albe active. Numerele corespund indiciilor de mai jos.



ORIZONTAL

3. Format de arhivă software compilată, standard pe Ubuntu/Debian (9)

8. Serviciu de sistem care gestionează rutarea interogărilor de nume de rețea și memorarea în cache (15)

VERTICAL

1. Parametri de filtrare a pachetelor netfilter, care gestionează limitele firewall-ului (14)

2. Instrument în linia de comandă folosit pentru a descărca și instala pachete din depozite (13)

4. Daemon de sistem care coordonează interfețele fizice și virtuale active (14)

5. Interfață grafică sau CLI (UFW) care gestionează regulile de pachete netfilter (13)

6. Fișier de configurare dinamic care conține indicatori către adresele serverelor de nume (10)

7. Înveliș binar de protocol, folosit pentru configurarea adaptoarelor virtuale de tunel securizat (12)

Punct de control 5, variantă alternativă: Indicii accesibile pentru cuvinte încrucișate

Utilizatorii de cititoare de ecran și de tastatură pot introduce răspunsurile la cuvintele încrucișate direct în câmpurile de text de mai jos.

ORIZONTAL

3 orizontal: Format de arhivă software compilată, standard pe Ubuntu/Debian (9 litere):

8 orizontal: Serviciu de sistem care gestionează rutarea interogărilor de nume de rețea și memorarea în cache (15 litere):

VERTICAL

1 vertical: Parametri de filtrare a pachetelor netfilter, care gestionează limitele firewall-ului (14 litere):

2 vertical: Instrument în linia de comandă folosit pentru a descărca și instala pachete din depozite (13 litere):

4 vertical: Daemon de sistem care coordonează interfețele fizice și virtuale active (14 litere):

5 vertical: Interfață grafică sau CLI (UFW) care gestionează regulile de pachete netfilter (13 litere):

6 vertical: Fișier de configurare dinamic care conține indicatori către adresele serverelor de nume (10 litere):

7 vertical: Înveliș binar de protocol, folosit pentru configurarea adaptoarelor virtuale de tunel securizat (12 litere):

Punct de control 6: Căutarea cuvintelor ascunse

Găsește în grila de mai jos cei 8 termeni cheie de vocabular ascunși. Cuvintele pot fi orizontale, verticale sau diagonale.

T Ț J W D Î R S Z X I Î L X D
M R F N D L X Y T Q R U R Â Ș
L P N I E Ș P S U E E Z E H I
L A O B T I Ț T Q A G C G Z M
A C C D A N B E Ă S U V A E R
T H V R C Î M M V Î L X N L Q
S E L A I V Î D J K I N A E F
N T O U L N Ț R U E I C M X L
I D S G P V O E N R P P K V F
T E E E M K F S L M T U R W N
E B R R O D G O Î Q A J O H P
G I K I C I V L T K B N W B M
T Â W W N D Ș V V M L Ș T M J
P C C Î U Ș N E Ă V E P E W P
A H B H N T J D W N S V N O S

LISTĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

APTGETINSTALL PACHETDEB SYSTEMDRESOLVED UNCOMPLICATED RESOLVCONF
REGULIIPTABLES NETWORKMANAGER WIREGUARDBIN

Punct de control 6, variantă alternativă: Asocierea accesibilă a vocabularului

Asociază fiecare dintre cei 8 termeni de vocabular din Căutarea de cuvinte cu definiția corectă, scriind litera (A-H) în spațiul liber.

TERMENI DE VOCABULAR

- **A. APTGETINSTALL**
- **B. PACHETDEB**
- **C. SYSTEMDRESOLVED**
- **D. UNCOMPLICATED**
- **E. RESOLVCONF**
- **F. REGULIIPTABLES**
- **G. NETWORKMANAGER**
- **H. WIREGUARDBIN**

DEFINIȚII ȘI CÂMPURI DE ASOCIERE

1. Înveliș binar de protocol, folosit pentru configurarea adaptoarelor virtuale de tunel securizat.
2. Fișier de configurare dinamic care conține indicatori către adresele serverelor de nume.
3. Daemon de sistem care coordonează interfețele fizice și virtuale active.
4. Parametri de filtrare a pachetelor netfilter, care gestionează limitele firewall-ului.
5. Interfață grafică sau CLI (UFW) care gestionează regulile de pachete netfilter.
6. Format de arhivă software compilată, standard pe Ubuntu/Debian.
7. Serviciu de sistem care gestionează rutarea interogărilor de nume de rețea și memorarea în cache.
8. Instrument în linia de comandă folosit pentru a descărca și instala pachete din depozite.

Punct de control 7: Provocare cu cuvinte amestecate

Descifrează literele de mai jos pentru a dezvălui conceptele și termenii-cheie despre rețelele private virtuale (VPN). Scrie răspunsurile în casetele de introducere furnizate.

1. ITSLTPNTAALEG
2. YMSDSRVSDETOLEE
3. RVNCELFOOS
4. EKENWARRMGANTO
5. DEABTHPEC
6. MALPTCECUNIDO
7. BEARTEGSILPUIL
8. RRGBANWUIIDE

Activitate bonus: Gândește repede

3 RĂSPUNSURI PE CATEGORIE. CÂȘTIGĂ CINE COMPLETEAZĂ PRIMUL LISTA.

1	Comenzi pe care le poți folosi în Ubuntu			
2	Motive pentru care ai folosi un VPN în călătorii			
3	Distribuții Linux pe care le cunoști			
4	Promisiuni pe care le face un furnizor VPN bun			
5	Fișiere sau foldere pe care le poate folosi un VPN			
6	Motive pentru care ai folosi Linux			
7	Lucruri pe care le poți configura într-un terminal			
8	Dispozitive pe care poate rula Ubuntu			
9	Animale sau mascote din lumea calculatoarelor			
10	Mituri despre VPN-uri			
11	Moduri de a instala software pe Linux			
12	Cuvinte care descriu open source			
13	Instrumente firewall pe care le cunoști			
14	Programe pe care le-ai instala pe Ubuntu			
15	Lucruri de verificat când VPN-ul nu se conectează			

Punct de control 8: Studii de caz despre VPN și rețele

Aplică conceptele pe care le-ai învățat pentru a rezolva scenariile reale de mai jos.

STUDIU DE CAZ 1: SECURITATEA DESKTOPULUI LTS

👷

Scenariu: Un cercetător care folosește Ubuntu LTS trebuie să securizeze încărcările de date de telemetrie sensibile în timp ce este conectat la Wi-Fi-ul public al unui campus.

Întrebare de discuție: Cum ar trebui să implementeze cercetătorul un client nativ și să prevină scurgerile DNS?

STUDIU DE CAZ 2: FAIL-SAFE PE UN SERVER UBUNTU

👷

Scenariu: Un administrator de sistem vrea să configureze un gateway securizat pe un server Ubuntu, care să întrerupă toate conexiunile de ieșire dacă tunelul VPN cade.

Întrebare de discuție: Ce comenzi UFW trebuie rulate pentru a crea acest kill switch pentru traficul de ieșire?

Punct de control 9: Descifrează codul

Un inginer de rețea securizează canalele de rutare și tunelurile clientului. Folosește cheia literă–număr de mai jos pentru a descifra mesajul, scriind literele corespunzătoare în spațiile libere.

CHEIE DE CRIPTARE LITERĂ-NUMĂR

A=1 Ă=2 Â=3 B=4 C=5 D=6 E=7 F=8 G=9 H=10 I=11
Î=12 J=13 K=14 L=15 M=16 N=17 O=18 P=19 Q=20 R=21 S=22
Ș=23 T=24 Ț=25 U=26 V=27 W=28 X=29 Y=30 Z=31

26	4	26	17	24	26		15	11	17	26	29		21	26	15	7	1	31	2
			17	1	24	11	27		5	15	11	7	17	24	26	15			
						28	11	21	7	9	26	1	21	6					

Mesaj descifrat:

SFAT: FIECARE NUMĂR REPREZINTĂ POZIȚIA ACELEI LITERE ÎN ALFABET (DE EX. 1 = A, 2 = B, 31 = Z).

Punct de control 10: Întrebări frecvente de bază despre VPN (Partea A)

Parcurge cele mai frecvente întrebări și răspunsuri despre rețelele private virtuale (VPN) și tunelare.

Q1: Care este instrumentul VPN standard pe Ubuntu?

NetworkManager este instrumentul grafic implicit din Ubuntu pentru gestionarea configurărilor VPN.

Q2: Cum instalez OpenVPN pe Ubuntu?

Rulează sudo apt install openvpn network-manager-openvpn-gnome pentru a instala bibliotecile clientului.

Q3: Cum import un fișier .ovpn pe Ubuntu?

Folosește setările de rețea GNOME, apasă +, alege „Import from file...” și selectează profilul tău .ovpn.

Q4: Este WireGuard acceptat nativ pe Ubuntu?

Da, WireGuard este integrat direct în nucleul Ubuntu începând cu versiunea 20.04 LTS.

Q5: Cum pornesc WireGuard din CLI pe Ubuntu?

Rulează sudo wg-quick up wg0 pentru a inițializa interfața WireGuard.

Punct de control 10: Întrebări frecvente de bază despre VPN (Partea B)

Parcurge cele mai frecvente întrebări și răspunsuri despre rețelele private virtuale (VPN) și tunelare.

Q6: Ce este systemd-resolved pe Ubuntu?

Este serviciul de sistem implicit care gestionează rezolvarea numelor și stocarea în cache a DNS local.

Q7: Cum verific dacă VPN-ul meu are o scurgere DNS pe Ubuntu?

Rulează resolvectl status sau consultă resurse online de testare a scurgerilor pentru a verifica serverele de nume active.

Q8: Ce este UFW pe Ubuntu?

UFW (Uncomplicated Firewall) este interfața CLI implicită pentru firewall, concepută să simplifice configurarea iptables. [4]

Q9: Cum activez UFW pe Ubuntu?

Rulează sudo ufw enable pentru a activa cadrul firewall cu regulile implicite.

Q10: Unde sunt salvate setările NordVPN CLI pe Ubuntu?

Daemonul NordVPN stochează configurațiile în /var/lib/nordvpn/ și jurnalele în /var/log/ nordvpn/.

Punct de control 10: Întrebări frecvente avansate despre VPN (Partea C)

Explorează aspecte tehnice avansate ale protocoalelor de tunelare VPN, ale integrărilor clienților mobili și ale implementării în întreprinderi.

Q1: Cum creez un kill switch VPN UFW cu siguranță la eșec (fail-safe)?

Setează refuzarea implicită a traficului de ieșire, permite ieșirea către IP-ul/portul serverului VPN pe dispozitivul fizic și permite tot traficul de ieșire pe tun0/wg0.

Q2: Cum rezolv scurgerile DNS din systemd-resolved pe Ubuntu?

Instalează pachetul auxiliar openvpn-systemd-resolved și adaugă scripturi de actualizare DNS în configurația ta OpenVPN.

Q3: Cum mă conectez la un VPN pe Ubuntu Server fără interfață grafică?

Folosește wg-quick sau sudo openvpn --config profile.ovpn pentru a gestiona conexiunile direct din consolă.

Q4: Cum configurez rutarea bazată pe politici pe Ubuntu?

Folosește comenzile ip rule și ip route sau scripturi de configurare pentru a direcționa anumite subrețele IP prin interfața VPN.

Q5: Care este diferența dintre apt și apt-get pe Ubuntu?

Apt este o interfață ușor de utilizat, cu bare de progres, în timp ce apt-get este robust și preferat pentru scripturi.

Punct de control 10: Întrebări frecvente avansate despre VPN (Partea D)

Explorează aspecte tehnice avansate ale protocoalelor de tunelare VPN, ale integrărilor clienților mobili și ale implementării în întreprinderi.

Q6: Cum rulez un script la deconectarea VPN în NetworkManager?

Plasează scripturi executabile în directorul /etc/NetworkManager/dispatcher.d/ pentru a gestiona evenimentele de stare. [7]

Q7: Pot configura tuneluri VPN duble pe Ubuntu?

Da, prin configurarea mai multor tabele de rutare și setarea unor interfețe gateway distincte pentru subrețele separate.

Q8: Cum monitorizez consumul de lățime de bandă VPN pe Ubuntu?

Instalează vnstat sau nload și specifică numele interfeței virtuale folosind nload tun0 sau wg0.

Q9: Ce dimensiune MTU este recomandată pentru WireGuard pe Ubuntu?

Un MTU de 1420 de octeți este standard pentru a preveni fragmentarea pachetelor în rețelele IPv4/IPv6.

Q10: Cum criptez fișierul cu credențialele VPN pe Ubuntu?

Stochează-le într-un fișier text cu permisiuni restricționate (chmod 600) și fă referire la el în fișierul .ovpn.

Partea 11: 10 fapte și perspective din lumea reală despre VPN

Parcurge fapte din lumea reală despre vitezele de criptare VPN, auditurile protocoalelor, conectivitatea mobilă și munca la distanță în întreprinderi.

1. INFORMAȚII DESPRE VPN

Versiunile Ubuntu LTS primesc cinci ani de patch-uri standard de securitate, ceea ce susține configurări VPN stabile.

2. INFORMAȚII DESPRE VPN

Uncomplicated Firewall (UFW) simplifică crearea regulilor care blochează traficul necriptat de ieșire. [4]

3. INFORMAȚII DESPRE VPN

systemd-resolved gestionează actualizările dinamice ale serverelor de nume pe interfețele fizice și virtuale.

4. INFORMAȚII DESPRE VPN

Pachetele .deb native pot adăuga depozitul APT oficial al unui furnizor pentru a automatiza actualizările clientului.

5. INFORMAȚII DESPRE VPN

Wrapper-ul wg-quick gestionează automat actualizările tabelei de rutare atunci când interfețele sunt activate. [8]

6. INFORMAȚII DESPRE VPN

Aplicația NordVPN pentru Ubuntu acceptă NordLynx și a primit o interfață grafică completă alături de CLI în 2025. [1]

7. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

GNOME NetworkManager permite importarea și editarea profilurilor VPN multi-protocol prin interfața grafică.

8. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Nodurile de server Ubuntu headless se bazează pe profiluri de configurare daemon pentru execuția în fundal.

9. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Regulile UFW blochează scurgerile de ieșire IPv6 pentru a preveni expunerea locației în rețelele publice.

10. INFORMAȚII DESPRE VPN

Scripturile shell personalizate din directoarele de tip dispatcher automatizează sarcinile de curățare atunci când conexiunile se întrerup.

Referințe tehnice și surse

Ghidul de studiu și puzzle-urile interactive sunt alcătuite pe baza standardelor tehnice, a specificațiilor și a cadrelor de reglementare globale.

REFERINȚE ACADEMICE ȘI DIN INDUSTRIE

[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

Barem: Punct de control 1 – Alegere multiplă

1 **Manager de pachete APT** INSTALARE APT — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

APT este instrumentul principal folosit pentru a descărca și instala pachetele oficiale ale clientului VPN în Ubuntu. Citare: Ubuntu Security.

2 **Pachet Debian** FIȘIERE .DEB — **Răspuns corect: B**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Arhivele standard de software pentru instalare manuală pe Ubuntu folosesc formatul de pachet compilat.deb. Citare: Ubuntu Security.

3 **Uncomplicated Firewall** INSTRUMENT UFW — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

UFW oferă o linie de comandă simplificată și un panou grafic de configurare pentru gestionarea regulilor de firewall. Citare: Ubuntu Security.

4 **Întrebarea 4** — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

NordLynx este protocolul NordVPN bazat pe WireGuard, disponibil în aplicația sa pentru Ubuntu.

5 **Protocolul WireGuard** DRIVER DE NUCLEU — **Răspuns corect: B**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

WireGuard este integrat direct ca driver nativ de nucleu în distribuțiile Ubuntu LTS moderne. Citat: WireGuard Linux.

Barem: Punct de control 2 – Adevărat sau fals

6 **WG în nucleul Ubuntu** WIREGUARD LTS

Răspuns corect: Fals

NOTĂ PENTRU PROFESOR

WireGuard este integrat în nucleele Ubuntu LTS moderne, astfel că nu este necesară compilarea manuală. Citat: WireGuard.

7 **Depozit oficial** NORDVPN PPA

Răspuns corect: Adevărat

NOTĂ PENTRU PROFESOR

NordVPN oferă un depozit oficial pentru actualizarea automată a clientului său CLI pe Ubuntu. Citare: NordVPN.

8 **Reguli de firewall UFW** UFW KILL SWITCH

Răspuns corect: Adevărat

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Uncomplicated Firewall poate bloca tot traficul de ieșire dacă interfața VPN virtuală se deconectează. Citare: Ubuntu Security.

9 **Gestionare DNS** SYSTEMD-RESOLVED

Răspuns corect: Adevărat

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Ubuntu se bazează pe systemd-resolved pentru a aloca dinamic servere de nume DNS către legăturile virtuale. Citare: Ubuntu Security.

10 **Întrebarea 10**

Răspuns corect: Fals

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Fals: din 2025, aplicația Linux a ExpressVPN are interfață grafică pe Ubuntu, iar CLI rămâne disponibil.

Chei de vocabular și grilă de notare

Barem de notare pentru profesor: Acordă 1 punct pentru fiecare asociere corectă (8 puncte în total) și pentru fiecare termen din context (6 puncte în total).

PUNCT DE CONTROL 4: BAREM – ASOCIEREA CONCEPTELOR

G 1. APT-GET INSTALL	H 2. PACHET DEB	D 3. SYSTEMD-RESOLVED	A 4. UNCOMPLICATED
F 5. RESOLVCONF	C 6. REGULI IPTABLES	E 7. MANAGER DE REȚEA	B 8. WIREGUARD BIN

PUNCT DE CONTROL 3: BAREM – TERMENI-CHEIE

1 APT-GET INSTALL	2 PACHET DEB	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 UNCOMPLICATED
5 RESOLVCONF	6 REGULI IPTABLES		

PUNCT DE CONTROL 6, VARIANTĂ ALTERNATIVĂ: BAREM – ASOCIEREA CUVINTELOR

1 H – WIREGUARDBIN	2 E – RESOLVCONF	3 G – NETWORKMANAGER	4 F – REGULIIPTABLES
5 D – UNCOMPLICATED	6 B – PACHETDEB	7 C – SYSTEMDRESOLVED	8 A – APTGETINSTALL

NOTE DE DISCUȚIE PENTRU PROFESORI

Termeni-cheie:
Verifică dacă elevii pot explica APT-GET INSTALL, PACHET DEB și SYSTEMD-RESOLVED cu propriile cuvinte și pot da câte un exemplu pentru fiecare.

Studii de caz:
Cere elevilor să își susțină recomandările cu fapte din fișă, nu cu presupuneri.

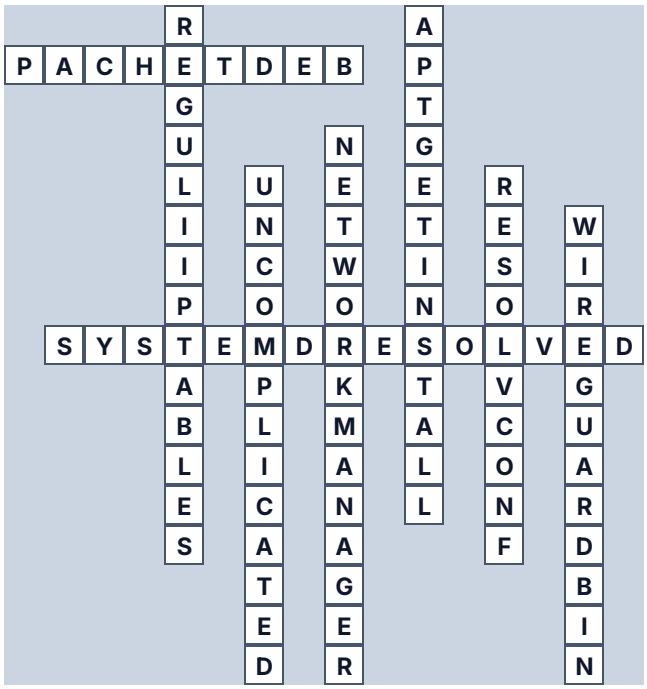
Evaluarea surselor:
Cere elevilor să verifice cel puțin o afirmație în sursele fișei și discutați de ce cifrele, prețurile și regulile se pot schimba în timp.

Chei de rezolvare ale puzzle-urilor și note pentru profesor

SOLUȚIA JOCULUI DE CĂUTARE DE CUVINTE

T	Ț	J	W	D	Î	R	S	Z	X	I	Î	L	X	D
M	R	F	N	D	L	X	Y	T	Q	R	U	R	Â	Ș
L	P	N	I	E	Ș	P	S	U	E	E	Z	E	H	I
L	A	O	B	T	I	Ț	T	Q	A	G	C	G	Z	M
A	C	C	D	A	N	B	E	Ă	S	U	V	A	E	R
T	H	V	R	C	Î	M	M	V	Î	L	X	N	L	Q
S	E	L	A	I	V	Î	D	J	K	I	N	A	E	F
N	T	O	U	L	N	Ț	R	U	E	I	C	M	X	L
I	D	S	G	P	V	O	E	N	R	P	P	K	V	F
T	E	E	E	M	K	F	S	L	M	T	U	R	W	N
E	B	R	R	O	D	G	O	Î	Q	A	J	O	H	P
G	I	K	I	C	I	V	L	T	K	B	N	W	B	M
T	Â	W	W	N	D	Ș	V	V	M	L	Ș	T	M	J
P	C	C	Î	U	Ș	N	E	Ă	V	E	P	E	W	P
A	H	B	H	N	T	J	D	W	N	S	V	N	O	S

SOLUȚIA CUVINTELOR ÎNCRUCIȘATE



GHID PENTRU PROFESOR: SOLUȚIILE LA CUVINTELE ÎNCRUCIȘATE

ORIZONTAL

3 orizontal: PACHETDEB Format de arhivă software compilată, standard pe Ubuntu/Debian (9 litere)

8 orizontal: SYSTEMDRESOLVED Serviciu de sistem care gestionează rutarea interogărilor de nume de rețea și memorarea în cache (15 litere)

VERTICAL

1 vertical: REGULIIPTABLES Parametri de filtrare a pachetelor netfilter, care gestionează limitele firewall-ului (14 litere)

2 vertical: APTGETINSTALL Instrument în linia de comandă folosit pentru a descărca și instala pachete din depozite (13 litere)

4 vertical: NETWORKMANAGER Daemon de sistem care coordonează interfețele fizice și virtuale active (14 litere)

5 vertical: UNCOMPLICATED Interfață grafică sau CLI (UFW) care gestionează regulile de pachete netfilter (13 litere)

6 vertical: RESOLVCONF Fișier de configurare dinamic care conține indicatori către adresele serverelor de nume (10 litere)

7 vertical: WIREGUARDBIN Înveliș binar de protocol, folosit pentru configurarea adaptoarelor virtuale de tunel securizat (12 litere)

Cuvinte amestecate și barem pentru codul cifrat

Barem pentru activitatea de descifrare a cuvintelor de vocabular și pentru provocarea Codul secret.

BAREMUL PENTRU DESCIFRAREA CUVINTELOR

1. ITSLTPNTAALEG — APTGETINSTALL
2. YMSDSRVSDETOLEE — SYSTEMDRESOLVED
3. RVNCELFOOS — RESOLVCONF
4. EKENWARRMGANTO — NETWORKMANAGER
5. DEABTHPEC — PACHETDEB
6. MALPTCECUNIDO — UNCOMPLICATED
7. BEARTEGSILPUIL — REGULIIPTABLES
8. RRGBANWUIIDE — WIREGUARDBIN

BAREMUL PROVOCĂRII CU CODUL SECRET

"UBUNTU LINUX RULEAZĂ NATIV CLIENTUL WIREGUARD"

Barem pentru studiile de caz

A STUDIU DE CAZ 1: SECURITATEA DESKTOPULUI LTS

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un om de știință cercetător care folosește Ubuntu LTS trebuie să securizeze încărcările de telemetrie sensibile în timp ce este conectat la Wi-Fi-ul public al campusului.
- Strategie și soluție recomandată: Instalează pachetul .deb al furnizorului, importă datele de conectare și configurează systemd-resolved să direcționeze toate interogările DNS prin tunel.

B STUDIU DE CAZ 2: FAIL-SAFE PE UN SERVER UBUNTU

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un administrator de sistem vrea să configureze un gateway securizat pe un server Ubuntu, care închide toate conexiunile de ieșire dacă tunelul VPN cade.
- Strategie și soluție recomandată: Rulează ufw default deny outgoing, allow out on tun0 to any și allow out to the VPN server's specific IP and port.