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

Cel mai bun VPN pentru Debian Linux

Implementarea software-ului VPN securizat și gestionarea profilurilor de rețea pe distribuțiile Debian.

PREZENTARE GENERALĂ A CONFIGURĂRII VPN PE DEBIAN LINUX

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 Debian Linux. Vei explora înregistrarea depozitelor APT, pachetele .deb, configurarea interfețelor și actualizările dinamice ale serverelor de nume cu resolvconf.

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/debian/

Harta ta de învățare despre VPN pe Debian Linux

- Configurează conexiuni VPN securizate folosind utilitare cu interfață în linia de comandă.
- Creează reguli de firewall pentru a preveni scurgerile de trafic public necriptat.
- Diagnostichează conflictele de rezolvare DNS și impune folosirea unor servere de nume securizate.

INSTRUCȚIUNI PENTRU CONFIGURAREA VPN PE DEBIAN LINUX

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 depozitele APT, dpkg și resolvconf. Încheie cu activitatea bonus Gândește repede.

GESTIONAREA PACHETELOR DEBIAN ȘI REGULI PERSONALIZATE RESOLVCONF (INTRODUCERE)

Configurarea VPN-urilor pe sistemele Debian presupune preluarea pachetelor sigure din depozite APT autorizate, implementarea configurațiilor în directoare la nivelul întregului sistem și gestionarea resolvconf și systemd-resolved pentru a preveni scurgerile căutărilor DNS.

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

Punct de control 1: Provocare cu alegere multiplă

1. **1. În testele VPN.com pe Debian, ce viteză a atins NordVPN pe o linie de 500 Mbps?**
   - A. 300–400 Mbps
   - B. 20–40 Mbps
   - C. 5–10 Mbps
   - D. 1–2 Mbps

2. **2. Care furnizor are o aplicație Linux de tip client GTK bazat pe Python?**
   - A. ExpressVPN
   - B. ProtonVPN
   - C. Surfshark
   - D. Mullvad

3. **3. Ce protocol VPN compatibil cu Debian este inclus nativ în nucleul Linux principal începând cu Debian 11?**
   - A. Lightway
   - B. WireGuard
   - C. OpenVPN
   - D. SSTP

4. **4. Ce daemon rulează pachetul Linux al NordVPN ca serviciu systemd?**
   - A. openvpn-nord
   - B. nordvpnd
   - C. nordlynxd
   - D. nord-resolved

5. **5. Ce ciclu de facturare Proton VPN are cel mai mic preț lunar?**
   - A. Cel mai lung plan
   - B. Facturare lunară
   - C. Facturare săptămânală
   - D. Plată per GB

Punct de control 2: Provocare Adevărat sau Fals

6 Întrebare 6

6. WireGuard necesită backports pe Debian 10 Buster.

○ Adevărat ○ Fals

7 Întrebare 7

7. ExpressVPN nu oferă nicio aplicație pentru Debian, de niciun fel.

○ Adevărat ○ Fals

8 Întrebare 8

8. Deloitte a auditat politica no-logs a NordVPN în 2023.

○ Adevărat ○ Fals

9 Întrebare 9

9. Aplicația Linux a Surfshark acceptă oficial Debian 11 sau o versiune ulterioară.

○ Adevărat ○ Fals

10 Întrebare 10

10. ProtonVPN are cod client cu sursă închisă pentru Linux.

○ 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. Pachetele Debian sunt înregistrate și descărcate dintr-un _____ online autorizat.

2. Fișierele binare ale programelor sunt distribuite și instalate local în formatul unui _____ .

3. Gestionarea automată a serverelor DNS și memorarea lor în cache sunt realizate de _____ .

4. Parametrii interfețelor de rețea sunt definiți în mod tradițional în fișierul /etc/network/ _____ .

5. Un utilitar prietenos pentru configurarea paravanului de protecție pe Debian este _____ .

6. Configurațiile locale de rezolvare a numelor sunt generate dinamic prin utilitarul _____ .

BANCĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

DEPOZIT APT | FIREWALL UFW | INTERFACES | IPROUTE | PACHET DEB | RESOLVCONF | SYSTEMD-RESOLVED | TUNEL

Scrie răspunsurile aici:

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

Punct de control 4: Asocierea conceptelor despre VPN și rețele

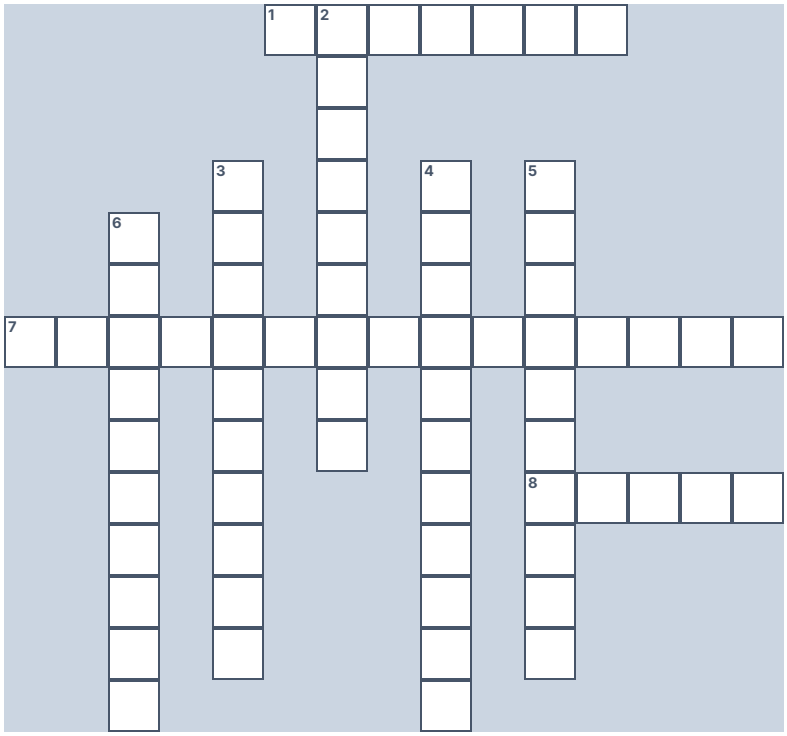
ASOCIEREA DEFINIȚIILOR

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

☐	1. DEPOZIT APT	A	Instrument simplificat de gestionare a firewall-ului care învelește configurarea iptables.
☐	2. PACHET DEB	B	Utilitar în linie de comandă pentru rețea, folosit pentru gestionarea configurațiilor de rutare.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Interfață punct-la-punct care criptează căile de ieșire ale pachetelor de rețea.
☐	4. INTERFEȚE	D	Depozit de pe un server la distanță care oferă actualizări și surse software verificate.
☐	5. UFW FIREWALL	E	Daemon de sistem care gestionează variabilele de rezolvare ale serverului DNS local.
☐	6. RESOLVCONF	F	Director de configurare de bază care înregistrează interfețele hardware locale.
☐	7. TUNEL	G	Arhivă specifică Debian care conține binarele de instalare a software-ului.
☐	8. IP ROUTE	H	Script de sistem care gestionează intrările serverelor de nume din resolv.conf.

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

1. Utilitar în linia de comandă folosit pentru gestionarea configurațiilor de rutare (7)

7. Daemon de sistem care gestionează variabilele de rezolvare a serverelor DNS locale (15)

8. Interfață punct-la-punct care criptează căile de ieșire ale pachetelor de rețea (5)

VERTICAL

2. Arhivă specifică Debian, care conține fișierele binare de instalare a software-ului (9)

3. Fișier central de configurare care înregistrează interfețele hardware locale (10)

4. Instrument simplificat de gestionare a firewall-ului, care ambalează configurația iptables (11)

5. Depozit pe server la distanță care oferă actualizări și surse de software verificate (10)

6. Script de sistem care gestionează intrările serverelor de nume din resolv.conf (10)

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

1 orizontal: Utilitar în linia de comandă folosit pentru gestionarea configurațiilor de rutare (7 litere):

7 orizontal: Daemon de sistem care gestionează variabilele de rezolvare a serverelor DNS locale (15 litere):

8 orizontal: Interfață punct-la-punct care criptează căile de ieșire ale pachetelor de rețea (5 litere):

VERTICAL

2 vertical: Arhivă specifică Debian, care conține fișierele binare de instalare a software-ului (9 litere):

3 vertical: Fișier central de configurare care înregistrează interfețele hardware locale (10 litere):

4 vertical: Instrument simplificat de gestionare a firewall-ului, care ambalează configurația iptables (11 litere):

5 vertical: Depozit pe server la distanță care oferă actualizări și surse de software verificate (10 litere):

6 vertical: Script de sistem care gestionează intrările serverelor de nume din resolv.conf (10 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.

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

LISTĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

DEPOZITAPT PACHETDEB SYSTEMDRESOLVED INTERFACES FIREWALLUFW
RESOLVCONF TUNEL IPROUTE

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. DEPOZITAPT**
- **B. PACHETDEB**
- **C. SYSTEMDRESOLVED**
- **D. INTERFACES**
- **E. FIREWALLUFW**
- **F. RESOLVCONF**
- **G. TUNEL**
- **H. IPROUTE**

DEFINIȚII ȘI CÂMPURI DE ASOCIERE

1. Script de sistem care gestionează intrările serverelor de nume din resolv.conf.
2. Depozit pe server la distanță care oferă actualizări și surse de software verificate.
3. Instrument simplificat de gestionare a firewall-ului, care ambalează configurația iptables.
4. Daemon de sistem care gestionează variabilele de rezolvare a serverelor DNS locale.
5. Interfață punct-la-punct care criptează căile de ieșire ale pachetelor de rețea.
6. Utilitar în linia de comandă folosit pentru gestionarea configurațiilor de rutare.
7. Arhivă specifică Debian, care conține fișierele binare de instalare a software-ului.
8. Fișier central de configurare care înregistrează interfețele hardware locale.

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. PTIZEDATOP
2. YMSDSRVSDE TOLEE
3. FLALRIFWWU E
4. NLETU
5. DEABTHPEC
6. EREACINFST
7. EORCVONFLS
8. POEITUR

Activitate bonus: Gândește repede

3 RĂSPUNSURI PE CATEGORIE. CÂȘTIGĂ CINE COMPLETEAZĂ PRIMUL LISTA.

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

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: IMPLEMENTAREA UNUI SERVER DEBIAN

👷

Scenariu: Un inginer de sistem implementează un server virtual Debian 12 care are nevoie de un tunel securizat către un nod extern de bază de date.

Întrebare de discuție: Ce pași de gestionare a pachetelor și ce comenzi de interfață sunt necesare pentru a instala și a porni WireGuard?

STUDIU DE CAZ 2: REZOLVAREA SCURGERILOR DNS PE DEBIAN

👷

Scenariu: Un utilizator de desktop observă că, după pornirea unei conexiuni, resolv.conf indică routerul său local în loc de serverul DNS al VPN-ului.

Întrebare de discuție: Cum corectezi configurarea resolvconf pentru a impune prioritățile sigure ale serverelor de nume?

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

6	7	4	11	1	17		22	24	1	4	11	15		21	26	15	7	1	31	2
17	1	24	11	27		28	11	21	7	9	26	1	21	6		27	19	17		

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: Cum instalez OpenVPN pe Debian?

Rulează „sudo apt install openvpn” pentru a prelua pachetul din depozitele oficiale Debian.

Q2: Ce format de pachete folosește Debian?

Debian folosește formatul de pachete .deb, gestionat prin utilitarele dpkg sau apt.

Q3: Unde se află fișierul principal de configurare a interfeței?

Interfețele hardware sunt configurate în mod tradițional în /etc/network/interfaces pe gazdele Debian. [11]

Q4: Cum activez UFW pe Debian?

Rulează 'sudo apt install ufw' și execută 'sudo ufw enable' pentru a activa firewall-ul. [10]

Q5: Ce este resolvconf pe Debian?

Un pachet de sistem care gestionează modificările dinamice ale fișierului /etc/resolv.conf din diferite interfețe de rețea.

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: Este WireGuard acceptat pe Debian Stable?

Da, WireGuard este acceptat nativ în versiunile oficiale ale nucleului Debian.

Q7: Cum verific adaptoarele de rețea active?

Folosește comanda „ip link show” pentru a afișa toate interfețele locale fizice și virtuale.

Q8: Cum pornesc OpenVPN manual?

Rulează „sudo systemctl start openvpn@client”, făcând referire la fișierul tău de configurare client.conf.

Q9: Ce este depozitul Debian backports?

Un depozit care oferă versiuni de pachete mai noi pentru versiunea stabilă Debian. [9]

Q10: Activează Debian implicit un firewall?

Debian nu activează implicit un firewall; utilizatorii trebuie să instaleze și să configureze UFW sau iptables.

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 configurez un kill switch UFW pe Debian?

Rulează 'ufw default deny outgoing', apoi permite traficul către IP-ul serverului VPN și interfața tun0.

Q2: Cum rezolv conflictele DNS cu systemd-resolved?

Asigură-te că serviciul systemd-resolved este activ și configurează /etc/resolv.conf ca legătură simbolică către stub-resolv.conf.

Q3: Cum compilez drivere VPN personalizate pe Debian?

Instalează „build-essential” și antetele nucleului, apoi rulează make pentru a compila arhivele cu cod sursă.

Q4: Ce face /etc/openvpn/update-resolv-conf pe Debian?

Este un script din pachetul openvpn pentru Debian care transmite către resolvconf serverele DNS trimise de VPN.

Q5: Cum rutez anumite subrețele prin VPN pe Debian?

Adaugă reguli de rută statică folosind comanda 'ip route add', cu ținta numele interfeței virtuale.

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 verific actualizările de pachete pe Debian?

Rulează 'sudo apt update' pentru a reîmprospăta listele de indexare a pachetelor din sursele înregistrate.

Q7: Cum inspectez contextele SELinux pe Debian?

Instalează selinux-basics și rulează „sestatus” pentru a verifica dacă cadrele de securitate aplică regulile.

Q8: Cum configurez NetworkManager din consolă?

Folosește utilitarul în linie de comandă „nmcli” pentru a configura și activa profiluri de conexiune. [12]

Q9: Care este locația corectă pentru suprascrierile personalizate systemd?

Implementează suprascrieri de configurare în fișierele din folderul /etc/systemd/system/openvpn@.service.d/.

Q10: Cum verific integritatea fișierelor .deb descărcate?

Folosește dpkg-sig sau verifică sumele de control MD5/SHA în raport cu versiunile oficiale înainte de instalare.

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

Debian Stable oferă actualizări de pachete foarte conservatoare, dând prioritate stabilității în detrimentul celor mai noi funcții.

2. INFORMAȚII DESPRE VPN

Interfețele de conexiune la rețea sunt gestionate prin fișiere de unitate systemd în instalările Debian moderne.

3. INFORMAȚII DESPRE VPN

UFW oferă o sintaxă simplificată a comenzilor pentru a implementa tabele complexe de filtrare a pachetelor de rețea.

4. INFORMAȚII DESPRE VPN

resolvconf gestionează dinamic adresele serverelor de nume de la mai mulți adaptori DHCP.

5. INFORMAȚII DESPRE VPN

Debian 11 și versiunile ulterioare au WireGuard în kernel; apt install wireguard adaugă instrumentele. [8]

6. INFORMAȚII DESPRE VPN

Depozitul principal de pachete Debian conține configurații VPN și binare de client complet open-source.

7. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Tunelurile de rețea virtuale sunt create folosind module standard de drivere de tunel din nucleu.

8. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Contextele SELinux pot fi configurate pe Debian pentru a izola daemonii de conexiune aflați în execuție.

9. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Debian Backports le permite utilizatorilor să instaleze pachete VPN mai noi pe nuclee stabile mai vechi.

10. INFORMAȚII DESPRE VPN

Fișierul interfaces le permite utilizatorilor să specifice declanșatoare personalizate de scripturi pre-up și post-down.

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] VPN.com. (2026). Best VPN for Debian: Secure Linux Setup.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/debian/

[2] Debian. (n.d.). File list of package openvpn in trixie of architecture amd64.
https://packages.debian.org/trixie/amd64/openvpn/filelist

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

[4] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

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

[6] Proton AG. (n.d.). proton-vpn-gtk-app: Proton VPN GTK app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[7] Surfshark. (n.d.). Get the best VPN for Linux.
https://surfshark.com/download/linux

[8] Debian Wiki. (n.d.). WireGuard.
https://wiki.debian.org/WireGuard

[9] Debian. (n.d.). Debian Backports.
https://backports.debian.org/

[10] Debian Wiki. (n.d.). Uncomplicated Firewall (ufw).
https://wiki.debian.org/Uncomplicated%20Firewall%20%28ufw%29

[11] Debian Wiki. (n.d.). NetworkConfiguration.
https://wiki.debian.org/NetworkConfiguration

[12] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

Barem: Punct de control 1 – Alegere multiplă

1 Întrebarea 1 — Răspuns corect: A

NOTĂ PENTRU PROFESOR

VPN.com a măsurat NordVPN la 300–400 Mbps pe o conexiune de 500 Mbps în Debian.

2 Întrebarea 2 — Răspuns corect: B

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Aplicația Linux a Proton VPN este o aplicație GTK open source scrisă în Python.

3 Nucleul WireGuard WIREGUARD — Răspuns corect: B

NOTĂ PENTRU PROFESOR

WireGuard este inclus direct în nucleul Linux principal începând cu Debian 11 și rulează în spațiul nucleului. Citat: Debian WireGuard.

4 Întrebarea 4 — Răspuns corect: B

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Pachetul Linux al NordVPN instalează daemonul nordvpnd, care rulează ca serviciu systemd.

5 Întrebarea 5 — Răspuns corect: A

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Ca majoritatea VPN-urilor, Proton VPN percepe cel mai puțin pe lună la cel mai lung ciclu de facturare.

Barem: Punct de control 2 – Adevărat sau fals

6 **Buster Backports** DEBIAN 10 — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Sistemele Debian 10 Buster mai vechi necesită activarea depozitului backports pentru a instala modulul WireGuard. Citație: Debian Backports.

7 **Întrebarea 7** — **Răspuns corect: Fals**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Fals: ExpressVPN are o aplicație Linux pentru Debian; VPN.com o clasează pe locul doi pentru Debian.

8 **Audit no-logs** DELOITTE — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Afirmațiile NordVPN privind politica zero-logs au fost auditate independent și verificate de Deloitte în 2023. Citație: NordVPN Audit.

9 **Întrebarea 9** — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Surfshark listează Debian 11 sau o versiune ulterioară printre sistemele testate pentru aplicația sa Linux.

10 **Client cu sursă deschisă** PROTONVPN — **Răspuns corect: Fals**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Codul aplicației client Linux a ProtonVPN este complet cu sursă deschisă și auditat public. Citație: Proton Open Source.

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

D 1. DEPOZIT APT	G 2. PACHET DEB	E 3. SYSTEMD-RESOLVED	F 4. INTERFEȚE
A 5. UFW FIREWALL	H 6. RESOLVCONF	C 7. TUNEL	B 8. IP ROUTE

PUNCT DE CONTROL 3: BAREM – TERMENI-CHEIE

1 DEPOZIT APT	2 PACHET DEB	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 INTERFACES
5 FIREWALL UFW	6 RESOLVCONF		

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

1 F – RESOLVCONF	2 A – DEPOZITAPT	3 E – FIREWALLUFW	4 C – SYSTEMDRESOLVED
5 G – TUNEL	6 H – IPROUTE	7 B – PACHETDEB	8 D – INTERFACES

NOTE DE DISCUȚIE PENTRU PROFESORI

Termeni-cheie:
Verifică dacă elevii pot explica DEPOZIT APT, 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.

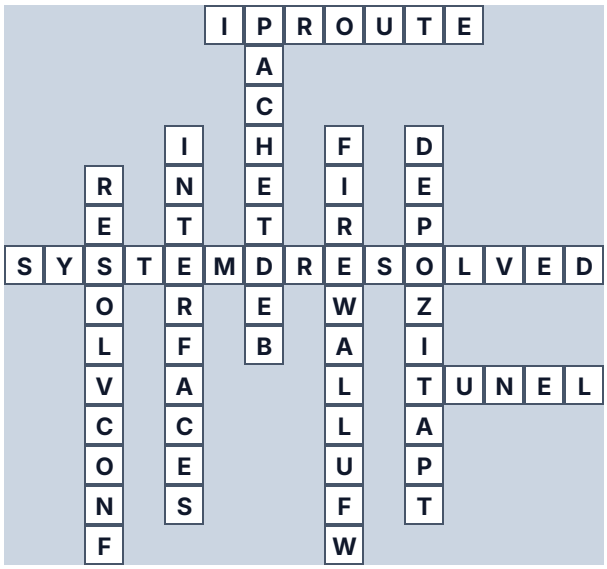
Evaluarea surselor:
Cere elevilor să verifice cel puțin o afirmație în sursele fișei și discutați de ce cifrele, prețurile și regulile se pot schimba în timp.

Chei de rezolvare ale puzzle-urilor și note pentru profesor

SOLUȚIA JOCULUI DE CĂUTARE DE CUVINTE

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

SOLUȚIA CUVINTELOR ÎNCRUCIȘATE



GHID PENTRU PROFESOR: SOLUȚIILE LA CUVINTELE ÎNCRUCIȘATE

ORIZONTAL

1 orizontal: IPROUTE Utilitar în linia de comandă folosit pentru gestionarea configurațiilor de rutare (7 litere)

7 orizontal: SYSTEMDRESOLVED Daemon de sistem care gestionează variabilele de rezolvare a serverelor DNS locale (15 litere)

8 orizontal: TUNEL Interfață punct-la-punct care criptează căile de ieșire ale pachetelor de rețea (5 litere)

VERTICAL

2 vertical: PACHETDEB Arhivă specifică Debian, care conține fișierele binare de instalare a software-ului (9 litere)

3 vertical: INTERFACES Fișier central de configurare care înregistrează interfețele hardware locale (10 litere)

4 vertical: FIREWALLUFW Instrument simplificat de gestionare a firewall-ului, care ambalează configurația iptables (11 litere)

5 vertical: DEPOZITAPT Depozit pe server la distanță care oferă actualizări și surse de software verificate (10 litere)

6 vertical: RESOLVCONF Script de sistem care gestionează intrările serverelor de nume din resolv.conf (10 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. PTIZEDATOP — DEPOZITAPT
2. YMSDSRVSDETOLEE — SYSTEMDRESOLVED
3. FLALRIFWWUE — FIREWALLUFW
4. NLETU — TUNEL
5. DEABTHPEC — PACHETDEB
6. EREACINFST — INTERFACES
7. EORCVONFLS — RESOLVCONF
8. POEITUR — IPROUTE

BAREMUL PROVOCĂRII CU CODUL SECRET

"DEBIAN STABIL RULEAZĂ NATIV WIREGUARD VPN"

Barem pentru studiile de caz

A STUDIU DE CAZ 1: IMPLEMENTAREA UNUI SERVER DEBIAN

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un inginer de sistem implementează un server virtual Debian 12 care are nevoie de un tunel securizat către un nod de bază de date extern.
- Strategie și soluție recomandată: Rulează apt update, instalează wireguard prin apt-get, plasează wg0.conf în /etc/wireguard/ și rulează systemctl enable --now wg-quick@wg0.

B STUDIU DE CAZ 2: REZOLVAREA SCURGERILOR DNS PE DEBIAN

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un utilizator de desktop observă că resolv.conf indică routerul său local în loc de serverul DNS al VPN-ului după pornirea unei conexiuni.
- Strategie și soluție recomandată: Instalează resolvconf, adaugă directive dns-nameservers în configurația interfețelor sau configurează systemd-resolved să intercepteze interogările publice.