Nume: _____ Data: _____ Punctaj: _____

Cel mai bun VPN pentru viteză

Măsurarea debitului de descărcare, a latenței fizice și a protocoalelor multi-thread.

PREZENTARE GENERALĂ DE ÎNVĂȚARE: CEL MAI BUN VPN PENTRU VITEZĂ

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 optimizarea vitezei conexiunii. Vei explora protocoalele WireGuard și NordLynx, apropierea de server, setările de split tunneling și modul în care procesarea multi-thread previne blocajele de criptare.

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-rapid-vpn/

Harta ta de învățare despre viteza VPN

- Măsoară procentele de pierdere a vitezei de descărcare și de încărcare la diferite protocoale.
- Optimizează latența și timpii de ping evaluând apropierea fizică a serverului.
- Configurează execuția criptografică multi-thread folosind WireGuard și NordLynx.
- Reduce suprasolicitarea performanței pe hardware mai vechi prin ajustarea standardelor de criptare.
- Configurează reguli de split tunneling pentru a ocoli rutarea VPN pentru aplicațiile care consumă multă lățime de bandă.
- Compară consumul suplimentar de performanță dintre tunelurile standard single-hop și cele MultiHop.

INSTRUCȚIUNI PENTRU GHIDUL DE VITEZĂ VPN

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 latența și optimizarea rutării. Încheie cu activitatea bonus Gândește repede.

PROTOCOALE VPN ȘI VITEZA REȚELEI (INTRODUCERE)

Maximizarea vitezei VPN depinde de eficiența protocolului, de proximitatea serverului și de utilizarea hardware. Protocoalele mai noi, precum WireGuard și NordLynx, folosesc modele simple și procesare multi-nucleu pentru a reduce pierderea de viteză.

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

Punct de control 1: Provocare cu alegere multiplă

1. Ce protocol proprietar a fost construit special de ExpressVPN pentru viteză?

- A) Lightway
- B) NordLynx
- C) OpenVPN
- D) WireGuard

2. Care este singurul cel mai important factor care influențează latența conexiunii (ping-ul)?

- A) Proximitatea serverului
- B) Dimensiunea hard diskului
- C) Sistem de operare
- D) Capacitatea RAM

3. De ce depășește WireGuard performanța OpenVPN pe procesoare multi-core?

- A) Execuție multi-thread
- B) Chei de criptare a datelor mai puternice
- C) Straturi de rutare duble
- D) Cod sursă închis

4. Ce funcție a procesorului le permite PC-urilor mai vechi și mai noi să proceseze traficul VPN criptat cu AES cu o pierdere mică de viteză?

- A) AES-NI
- B) Double VPN
- C) Mod TCP
- D) Fișier swap

5. Ce protocol bazat pe WireGuard oferă NordVPN pentru cele mai rapide conexiuni?

- A) NordLynx
- B) Lightway
- C) Hydra
- D) Stealth

Punct de control 2: Provocare Adevărat sau Fals

6 Întrebare 6

6. NordLynx este protocolul proprietar al NordVPN, construit direct pe baza de cod WireGuard.

○ Adevărat ○ Fals

7 Întrebare 7

7. OpenVPN este un protocol multi-thread care se scalează mai bine pe hardware modern decât WireGuard.

○ Adevărat ○ Fals

8 Întrebare 8

8. Split tunneling permite utilizatorilor să direcționeze traficul anumitor aplicații în afara tunelului VPN criptat.

○ Adevărat ○ Fals

9 Întrebare 9

9. Proximitatea serverului este cel mai important factor care influențează latența conexiunii (ping).

○ Adevărat ○ Fals

10 Întrebare 10

10. Rutarea VPN dublu crește viteza conexiunii prin utilizarea unor lanțuri de servere paralele.

○ 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. Utilizatorii NordVPN ar trebui să aleagă protocolul _____ pentru cea mai mică pierdere de viteză.

2. ExpressVPN folosește protocolul propriu _____ pentru a optimiza performanța pe trasee lungi.

3. Conectarea la un server cu o _____ fizică mare față de tine reduce latența mai mult decât orice altă configurare.

4. Poți exclude un client de gaming cu lățime mare de bandă folosind setarea de configurare _____ .

5. Protocoalele moderne folosesc tehnica de _____ pentru a scala viteza pe mai multe nuclee CPU.

6. Direcționarea traficului prin mai multe noduri Double VPN adaugă un _____ criptografic mai mare și reduce vitezele.

BANCĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

DEBIT LIGHTWAY MULTI-HOP MULTITHREADING NORDLYNX OVERHEAD PROXIMITATE SPLIT TUNNELING

Scrie răspunsurile aici:

1. **2.**

3. **4.**

5. **6.**

Punct de control 4: Asocierea conceptelor-cheie

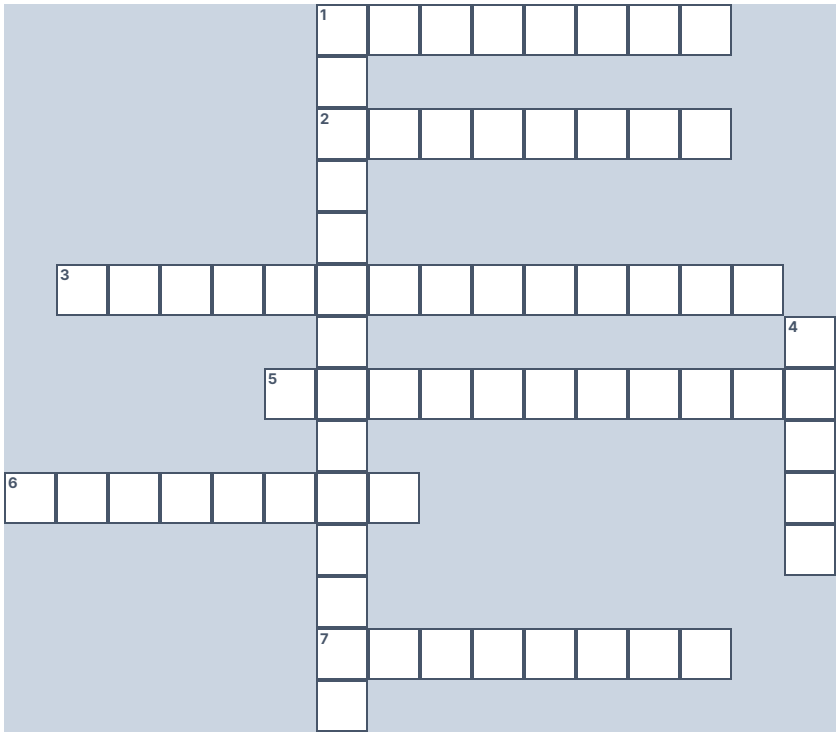
ASOCIEREA DEFINIȚIILOR

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

☐	1. NORDLYNX	A	Rutare prin două noduri de server criptate.
☐	2. LIGHTWAY	B	Protocol de viteză NordVPN bazat pe WireGuard.
☐	3. PROXIMITATE	C	Metodă de scalare a procesării pe procesoare multi-nucleu.
☐	4. SPLIT TUNNEL	D	Muncă suplimentară a CPU necesară pentru criptare.
☐	5. MULTITHREAD	E	Ocolește criptarea VPN pentru anumite aplicații.
☐	6. SUPRASARCINĂ	F	Apropierea serverului, esențială pentru un ping scăzut.
☐	7. DEBIT	G	Protocol ușor personalizat al ExpressVPN.
☐	8. MULTI-HOP	H	Volumul real de date transmise.

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. Rutarea prin două noduri de server criptate (8)

2. Protocolul ușor personalizat al ExpressVPN (8)

3. Ocolirea criptării VPN pentru anumite aplicații (14)

5. Apropierea serverului, esențială pentru un ping redus (11)

6. Munca suplimentară a CPU necesară pentru criptare (8)

7. Protocolul de viteză NordVPN, bazat pe WireGuard (8)

VERTICAL

1. Metodă de scalare a procesării pe procesoare multi-core (14)

4. Volumul real de date transmise (5)

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: Rutarea prin două noduri de server criptate (8 litere):

2 orizontal: Protocolul ușor personalizat al ExpressVPN (8 litere):

3 orizontal: Ocolirea criptării VPN pentru anumite aplicații (14 litere):

5 orizontal: Apropierea serverului, esențială pentru un ping redus (11 litere):

6 orizontal: Munca suplimentară a CPU necesară pentru criptare (8 litere):

7 orizontal: Protocolul de viteză NordVPN, bazat pe WireGuard (8 litere):

VERTICAL

1 vertical: Metodă de scalare a procesării pe procesoare multi-core (14 litere):

4 vertical: Volumul real de date transmise (5 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.

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

LISTĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

NORDLYNX LIGHTWAY PROXIMITATE SPLITTUNNELING MULTITHREADING
OVERHEAD DEBIT MULTIHOP

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. NORDLYNX
B. LIGHTWAY
C. PROXIMITATE
D. SPLITTUNNELING
E. MULTITHREADING
F. OVERHEAD
G. DEBIT
H. MULTIHOP

DEFINIȚII ȘI CÂMPURI DE ASOCIERE
_____ 1. Rutarea prin două noduri de server criptate.
_____ 2. Munca suplimentară a CPU necesară pentru criptare.
_____ 3. Protocolul ușor personalizat al ExpressVPN.
_____ 4. Protocolul de viteză NordVPN, bazat pe WireGuard.
_____ 5. Ocolirea criptării VPN pentru anumite aplicații.
_____ 6. Metodă de scalare a procesării pe procesoare multi-core.
_____ 7. Apropierea serverului, esențială pentru un ping redus.
_____ 8. Volumul real de date transmise.

Punct de control 7: Provocare cu cuvinte amestecate

Descifrează literele de mai jos pentru a dezvălui conceptele și termenii-cheie ai intermedierii domeniilor. Scrie răspunsurile în casetele de introducere furnizate.

1. NDLNYOXR
2. IERPTMOATIX
3. MEUNRGADLHITIT
4. BTIDE
5. TWIYHLAG
6. TULTLINNESPNGI
7. ODHEAVRE
8. TUIPMOHL

Activitate bonus: Gândește repede

3 RĂSPUNSURI PE CATEGORIE. CÂȘTIGĂ CINE COMPLETEAZĂ PRIMUL LISTA.

1	Cuvinte din această fișă de lucru pe care vrei să le ții minte			
2	Servicii VPN pe care le cunoști			
3	Cuvinte legate de confidențialitate			
4	Activități în care viteza contează cel mai mult			
5	Lucruri pe care le poate ascunde un VPN			
6	Lucruri rapide din viața de zi cu zi			
7	Lucruri de care un VPN nu te poate proteja			
8	Mituri despre VPN-uri			
9	Sfaturi pentru o conexiune mai rapidă			
10	Dispozitive care pot folosi un VPN			
11	Moduri de a măsura viteza			
12	Lucruri pe care le poate vedea furnizorul tău de internet			
13	Promisiuni pe care le face un furnizor VPN bun			
14	Lucruri care fac un VPN rapid			
15	Lucruri care consumă lățimea de bandă			

Punct de control 8: Studii de caz despre viteza VPN

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

STUDIU DE CAZ 1: OPTIMIZAREA LATENȚEI



Scenariu: Un gamer online se confruntă cu lag puternic și valori mari de ping în timpul meciurilor, în timp ce este conectat printr-o conexiune OpenVPN mai veche, direcționată către un nod dintr-o țară îndepărtată.

Întrebare de discuție: Ce setări ar trebui să schimbe gamerul pentru a reduce imediat latența conexiunii?

STUDIU DE CAZ 2: CRIPTARE SELECTIVĂ



Scenariu: Un angajat care lucrează la distanță are nevoie de navigare sigură pentru documentele companiei, dar constată că aplicația sa de apeluri video pierde din calitate din cauza suprasarcinii de calcul a criptării VPN.

Întrebare de discuție: Cum își poate configura angajatul clientul astfel încât aplicația video să ruleze în afara tunelului?

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

28	11	21	7	9	26	1	21	6

1	5	5	7	15	7	21	7	1	31	2

24	21	1	17	22	16	11	22	11	1		6	1	24	7	15	18	21

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: De ce îmi afectează un VPN viteza internetului?

Supraîncărcarea criptării și distanța față de serverul VPN adaugă întârziere de calcul și latență fizică, reducând debitul.

Q2: Ce este protocolul WireGuard?

Un protocol VPN modern și ușor, cu viteză și eficiență ridicate în comparație cu OpenVPN și IKEv2.

Q3: Ce este NordLynx?

Protocolul proprietar al NordVPN, construit direct pe baza de cod WireGuard, optimizat pentru viteză și confidențialitate.

Q4: Cum afectează distanța până la server viteza?

Distanțele fizice mai mari cresc timpii de ping (latența), ceea ce încetinește încărcarea paginilor și transmiterea datelor.

Q5: Ce este Split Tunneling?

O funcție care îți permite să direcționezi aplicațiile cu lățime de bandă mare direct prin ISP, securizând celelalte aplicații prin VPN.

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 mai rapid AES-256 sau ChaCha20?

ChaCha20 este în general mai rapid pe dispozitivele mobile și pe routere, în timp ce AES-256 este mai rapid pe PC-urile cu accelerare hardware.

Q7: Ce este congestia porturilor?

Când prea mulți utilizatori se conectează la același nod de server, creând un blocaj de lățime de bandă și încetinind vitezele.

Q8: Poate un VPN să îmi crească viteza?

Doar dacă furnizorul tău de internet îți limitează activ traficul (de exemplu în timpul streamingului sau al descărcărilor torrent).

Q9: Ce impact are Double VPN asupra vitezei?

VPN-ul dublu direcționează traficul prin două servere, adăugând o supraîncărcare de criptare secundară și crescând pierderea de viteză.

Q10: Ce măsoară ping-ul?

Timpul (în milisecunde) necesar unui pachet de date pentru a ajunge de la dispozitivul tău la server și înapoi.

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 îmbunătățește procesarea multi-thread vitezele WireGuard?

Spre deosebire de OpenVPN, WireGuard se scalează pe procesoare multi-core, împiedicând ca procesul de calcul al criptării să se blocheze pe un singur nucleu de procesor.

Q2: Care este avantajul protocolului Lightway al ExpressVPN?

Lightway este un protocol ușor, rescris în Rust și auditat de Cure53 și Praetorian, creat pentru conexiuni rapide. [3]

Q3: Cum afectează suportul pentru instrucțiunile AES-NI vitezele VPN?

Procesoarele Intel și AMD cu suport AES-NI preiau calculele de criptare, permițând viteze VPN de ordinul gigabiților fără blocaje la nivelul CPU.

Q4: Ce cauzează pierderea de pachete pe rutele VPN pe distanțe lungi?

Congestie în rețelele operatorilor internaționali sau căi slabe de rutare către server, care duc la debit scăzut și deconectări.

Q5: Cum previne reglarea MTU fragmentarea VPN?

Ajustarea dimensiunii Maximum Transmission Unit (MTU) previne fragmentarea pachetelor de date, maximizând vitezele de debit.

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: De ce este preferat IKEv2 pentru viteza pe mobil?

IKEv2 se reconectează rapid la schimbarea rețelelor, ceea ce îl face ideal pentru viteza și stabilitatea pe mobil.

Q7: Care este diferența de performanță dintre UDP și TCP?

UDP nu validează primirea pachetelor, oferind viteze mai mari decât TCP, care necesită verificare continuă.

Q8: Cum optimizează plăcile de rețea de server de 10 Gbps vitezele VPN?

Oferă conducte de lățime de bandă masive, care împiedică aglomerarea locală a utilizatorilor să sufoce vitezele individuale.

Q9: Cum optimizează rutarea bazată pe politici viteza rețelei?

Prin excluderea din tunelul VPN a dispozitivelor sensibile la latență (console de jocuri), păstrând vitezele brute.

Q10: Care este suprasarcina conexiunilor la servere ofuscate?

Ofuscarea maschează pachetele VPN ca HTTPS obișnuit, adăugând o încapsulare considerabilă a datelor care reduce vitezele.

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

Baza de cod mică a WireGuard este ușor de auditat, iar dezvoltatorii săi îl descriu ca fiind mult mai rapid decât OpenVPN. [1]

2. INFORMAȚII DESPRE VPN

NordLynx este protocolul NordVPN bazat pe WireGuard, creat pentru conexiuni rapide cu un sistem double NAT. [2]

3. INFORMAȚII DESPRE VPN

Conectarea la un server VPN local reduce la minimum latența, scurtând distanța fizică parcursă de pachete.

4. INFORMAȚII DESPRE VPN

Split tunneling optimizează lățimea de bandă excluzând jocurile și fluxurile video din tunelul VPN. [5]

5. INFORMAȚII DESPRE VPN

IKEv2 oferă timpi de reconectare rapizi pe dispozitivele mobile la trecerea între datele celulare și Wi-Fi.

6. INFORMAȚII DESPRE VPN

Accelerarea hardware, precum AES-NI, permite PC-urilor moderne să proceseze criptarea fără o pierdere vizibilă de viteză.

7. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

UDP este protocolul de transport preferat pentru viteză, deoarece are un overhead de transmisie mai mic decât TCP.

8. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Configurațiile VPN dublu direcționează traficul prin două servere, ceea ce adaugă latență și reduce debitul.

9. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Congestia serverului apare când numărul de utilizatori depășește capacitatea de procesor sau de lățime de bandă disponibilă a unui nod.

10. INFORMAȚII DESPRE VPN

Limitarea vitezei de către ISP poate fi ocolită cu un VPN, ceea ce duce uneori la viteze mai mari de streaming video.

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] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.

https://www.wireguard.com/

[2] NordVPN. (2026). NordLynx protocol for fast, secure VPN connections.

https://nordvpn.com/blog/nordlynx-protocol-wireguard/

[3] ExpressVPN. (2025). Lightway's Rust rewrite undergoes two security audits, by Cure53 and Praetorian.

https://www.expressvpn.com/blog/lightway-audits-cure53-praetorian/

[4] NordVPN. (2020). NordVPN's new 10Gbps servers raise the bar for speed.

https://nordvpn.com/blog/faster-10gbps-servers/

[5] NordVPN. (2026). What is VPN split tunneling and how can you use it?

https://nordvpn.com/features/split-tunneling/

Barem: Punct de control 1 – Alegere multiplă

1 **Lightway UDP** PROTOCOLUL LIGHTWAY — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Lightway este protocolul de viteză ușor al ExpressVPN, conceput pentru latență scăzută. Citare: ExpressVPN Lightway.

2 **Proximitate** SERVER — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Proximitatea serverului este variabila principală care influențează latența de tranzit a pachetelor. Citare: Ghid ASUSWRT.

3 **Multi-thread** VITEZE WIREGUARD — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

WireGuard și NordLynx își scalează eficient viteza folosind procesoare multi-core. Citat: NordVPN NordLynx.

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

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Procesoarele cu AES-NI execută criptarea AES în hardware, deci traficul VPN este criptat cu o pierdere mică de viteză.

5 **Întrebarea 5** — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

NordLynx este protocolul NordVPN axat pe viteză, construit pe WireGuard.

Barem: Punct de control 2 – Adevărat sau fals

6 **Întrebarea 6** — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

NordLynx este protocolul proprietar al NordVPN, construit direct pe baza de cod WireGuard.

7 **Latența OpenVPN** UN SINGUR FIR DE EXECUȚIE — **Răspuns corect: Fals**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

OpenVPN rulează mai lent din cauza blocajelor de procesare cu un singur thread. Citație: Lightway Protocol.

8 **Split Tunneling** SETARE DE EXCLUDERE — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Split tunneling ocolește criptarea VPN pentru anumite aplicații cu consum mare de lățime de bandă. Citare: Routing Settings.

9 **Proximitatea serverului** LATENȚA DE PROXIMITATE — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Proximitatea serverului este variabila principală care influențează latența de tranzit a pachetelor. Citare: Speed Methodologies.

10 **Întrebarea 10** — **Răspuns corect: Fals**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Double VPN adaugă un al doilea hop de server și criptare suplimentară, ceea ce crește latența și reduce viteza.

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

B 1. NORDLYNX	G 2. LIGHTWAY	F 3. PROXIMITATE	E 4. SPLIT TUNNEL
C 5. MULTITHREAD	D 6. SUPRASARCINĂ	H 7. DEBIT	A 8. MULTI-HOP

PUNCT DE CONTROL 3: BAREM – TERMENI-CHEIE

1 NORDLYNX	2 LIGHTWAY	3 PROXIMITATE	4 SPLIT TUNNELING
5 MULTITHREADING	6 OVERHEAD		

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

1 H – MULTIHOP	2 F – OVERHEAD	3 B – LIGHTWAY	4 A – NORDLYNX
5 D – SPLITTUNNELING	6 E – MULTITHREADING	7 C – PROXIMITATE	8 G – DEBIT

NOTE DE DISCUȚIE PENTRU PROFESORI

Termeni-cheie:
Verifică dacă elevii pot explica NORDLYNX, LIGHTWAY și PROXIMITATE 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

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

SOLUȚIA CUVINTELOR ÎNCRUCIȘATE

					M	U	L	T	I	H	O	P		
					U									
					L	I	G	H	T	W	A	Y		
					T									
					I									
	S	P	L	I	T	T	U	N	N	E	L	I	N	G
					H									D
				P	R	O	X	I	M	I	T	A	T	E
					E									B
O	V	E	R	H	E	A	D							I
					D									T
					I									
					N	O	R	D	L	Y	N	X		
					G									

GHID PENTRU PROFESOR: SOLUȚIILE LA CUVINTELE ÎNCRUCIȘATE

ORIZONTAL

1 orizontal: MULTIHOP Rutarea prin două noduri de server criptate (8 litere)

2 orizontal: LIGHTWAY Protocolul ușor personalizat al ExpressVPN (8 litere)

3 orizontal: SPLITTUNNELING Ocolirea criptării VPN pentru anumite aplicații (14 litere)

5 orizontal: PROXIMITATE Apropierea serverului, esențială pentru un ping redus (11 litere)

6 orizontal: OVERHEAD Munca suplimentară a CPU necesară pentru criptare (8 litere)

7 orizontal: NORDLYNX Protocolul de viteză NordVPN, bazat pe WireGuard (8 litere)

VERTICAL

1 vertical: MULTITHREADING Metodă de scalare a procesării pe procesoare multi-core (14 litere)

4 vertical: DEBIT Volumul real de date transmise (5 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. N D L N Y O X R — **NORDLYNX**
2. I E R P T M O A T I X — **PROXIMITATE**
3. M E U N R G A D L H I T I T — **MULTITHREADING**
4. B T I D E — **DEBIT**
5. T W I Y H L A G — **LIGHTWAY**
6. T U L T L I N N E S P N G I — **SPLITTUNNELING**
7. O D H E A V R E — **OVERHEAD**
8. T U I P M O H L — **MULTIHOP**

BAREMUL PROVOCĂRII CU CODUL SECRET

"WIREGUARD ACCELEREAZĂ TRANSMISIA DATELOR"

Barem pentru studiile de caz

A Studiu de caz 1: Optimizarea latenței

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un jucător online se confruntă cu lag puternic și ping ridicat în timpul meciurilor, în timp ce este conectat printr-o conexiune OpenVPN mai veche, direcționată către un nod dintr-o țară îndepărtată.
- Strategie și soluție recomandată: Jucătorul ar trebui să treacă la un nod de server din apropiere și să schimbe protocolul de conexiune de la OpenVPN la NordLynx sau WireGuard.

B Studiu de caz 2: Criptare selectivă

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un angajat la distanță are nevoie de navigare sigură pentru documente corporative, dar constată că aplicația sa de apeluri video pierde din calitate din cauza încărcării computaționale a criptării VPN.
- Strategie și soluție recomandată: Angajatul ar trebui să configureze Split Tunneling în setările clientului VPN, adăugând aplicația de apeluri video pe lista de ocolire.