Nume: _____ Data: _____ Punctaj: _____

Cel mai bun VPN pentru Linux: Arch

Configurarea clienților VPN pe Arch Linux folosind AUR, systemd-resolved și instrumentele din linia de comandă.

PREZENTARE GENERALĂ DE ÎNVĂȚARE: CONFIGURĂRI VPN ÎN ARCH 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 Arch Linux. Vei explora rețetele AUR PKGBUILD, setările DNS systemd-resolved, interfețele resolvectl și kill switch-urile iptables.

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/arch/

Harta ta de învățare despre VPN pe Arch Linux

- Compilează și configurează pachete personalizate de client VPN din Arch User Repository (AUR).
- Gestionează configurațiile serviciului systemd-resolved pentru a preveni scurgerile DNS la actualizările distribuțiilor cu lansări continue.
- Configurează reguli de rutare la nivelul întregului sistem și firewall-uri iptables care să acționeze ca un killswitch fail-safe.

INSTRUCȚIUNI PENTRU CONFIGURAREA VPN ÎN ARCH 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 pachetele AUR și systemd-resolved. Încheie cu activitatea bonus Gândește repede.

ARCH USER REPOSITORY ȘI INTEGRAREA SYSTEMD-RESOLVED (INTRODUCERE)

Configurarea VPN-urilor pe Arch Linux presupune compilarea pachetelor comunitare din Arch User Repository (AUR), configurarea systemd-resolved pentru a preveni scurgerile DNS pe o distribuție cu lansare continuă și instituirea unor killswitch-uri fail-safe cu iptables.

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

Punct de control 1: Provocare cu alegere multiplă

1. 1. Cum instalează de obicei utilizatorii Arch Linux clienții grafici VPN proprietari?
   - A) Prin rețetele AUR PKGBUILD
   - B) Prin instalări de pachete deb
   - C) Doar din magazine sandbox flatpak
   - D) Prin copierea și lipirea fișierelor binare ale sistemului

2. 2. Ce instrument în linie de comandă gestionează setările DNS și starea de rezolvare în systemd-resolved în configurările Arch?
   - A) resolvectl
   - B) nslookup
   - C) ip route
   - D) systemctl resolve

3. 3. Ce fișier de metadate definește instrucțiunile de compilare pentru pachetele personalizate construite prin AUR?
   - A) PKGBUILD
   - B) CMakeLists.txt
   - C) Makefile.am
   - D) package.json

4. 4. Ce serviciu gestionează dinamic configurarea rețelei sistemului pe sistemele Arch?
   - A) NetworkManager
   - B) systemd-sysctl
   - C) daemon dnsmasq
   - D) udev-device

5. 5. Care este riscul principal al actualizării nucleelor Arch Linux pe instalări VPN active?
   - A) Compilări eșuate ale modulelor din afara arborelui nucleului
   - B) Eșecuri ale criptării hard diskului
   - C) Ștergerea folderelor home ale utilizatorilor
   - D) Resetări ale configurației BIOS

Punct de control 2: Provocare Adevărat sau Fals

6 Întrebare 6

6. Pachetele Arch User Repository (AUR) sunt precompilate și semnate oficial de dezvoltatorii principali Arch.

○ Adevărat ○ Fals

7 Întrebare 7

7. Comanda resolvectl configurează ordinea globală de pornire a sistemului pe instalările cu lansare continuă.

○ Adevărat ○ Fals

8 Întrebare 8

8. Instrumentul nmcli al NetworkManager poate importa configurații OpenVPN direct din fișiere standard .ovpn.

○ Adevărat ○ Fals

9 Întrebare 9

9. Killswitch-urile personalizate de firewall pot fi construite restricționând interfețele cu reguli iptables native.

○ Adevărat ○ Fals

10 Întrebare 10

10. Suportul WireGuard este integrat nativ în nucleul Linux începând cu versiunea 5.6.

○ 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. Arch actualizează pachetele continuu, într-un ciclu de dezvoltare de tip _____ .

2. Configurarea serviciului _____ gestionează regulile locale de cache DNS.

3. Utilitarul în linia de comandă _____ interoghează domeniile serverelor specifice unei conexiuni.

4. Poți compila automat arhive sursă personalizate folosind un _____ al comunității.

5. Fiecare pachet AUR conține un fișier de metadate numit _____ , cu rețetele de compilare.

6. Blocarea traficului de ieșire la deconectarea tunelurilor necesită un _____ de firewall de tip fail-safe.

BANCĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

AUR HELPER IPTABLES KILL SWITCH PKGBUILD RESOLVECTL
ROLLING RELEASE SYSTEMD-RESOLVED WIREGUARD

Scrie răspunsurile aici:

1. 2.

3. 4.

5. 6.

Punct de control 4: Asocierea conceptelor despre VPN și rețele

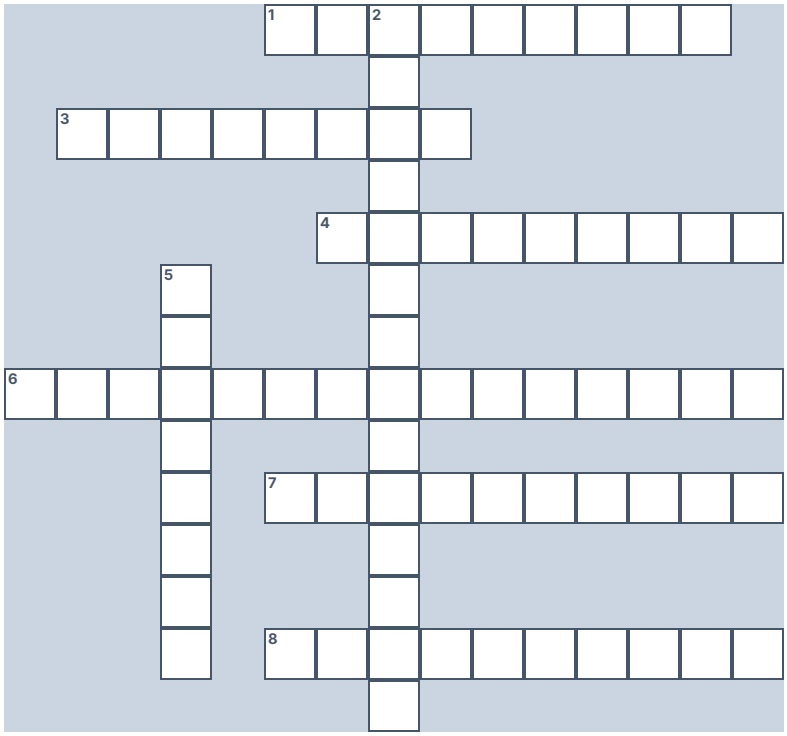
ASOCIEREA DEFINIȚIILOR

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

☐	1. ROLLING RELEASE	A	Protocol modern și rapid de tunelare criptografică, integrat în nucleu.
☐	2. SYSTEMD-RESOLVED	B	Script shell care definește variabilele și țintele de compilare pentru makepkg.
☐	3. RESOLVECTL	C	Serviciu de sistem care oferă rezolvarea numelor din rețea și memorarea în cache.
☐	4. HELPER AUR	D	Cadru de tabele de filtrare a pachetelor din nucleu, care gestionează regulile de rețea ale sistemului.
☐	5. PKGBUILD	E	Model de livrare continuă a actualizărilor de pachete, fără lansări de versiuni majore.
☐	6. KILL SWITCH	F	Instrument în linia de comandă care automatizează compilarea pachetelor cu cod sursă comunitar din AUR.
☐	7. IPTABLES	G	Utilitar în linia de comandă pentru interogarea și configurarea rezolvatorilor DNS systemd.
☐	8. WIREGUARD	H	Configurație de siguranță care elimină traficul de ieșire necriptat la deconectare.

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. Instrument în linia de comandă care automatizează compilarea pachetelor sursă AUR ale comunității (9)

3. Script shell care definește variabilele și țintele de compilare pentru makepkg (8)

4. Protocol modern și rapid de tunelare criptografică, integrat în nucleu (9)

6. Serviciu de sistem care oferă rezolvarea numelor de rețea și memorarea lor în cache (15)

7. Configurație de siguranță care blochează traficul necriptat de ieșire la deconectare (10)

8. Utilitar în linia de comandă pentru interogarea și configurarea resolverelor DNS systemd (10)

VERTICAL

2. Model de livrare continuă a actualizărilor de pachete, fără lansări de versiuni majore (14)

5. Cadru de tabele de filtrare a pachetelor din nucleu, care gestionează regulile de rețea ale sistemului (8)

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: Instrument în linia de comandă care automatizează compilarea pachetelor sursă AUR ale comunității (9 litere):

3 orizontal: Script shell care definește variabilele și țintele de compilare pentru makepkg (8 litere):

4 orizontal: Protocol modern și rapid de tunelare criptografică, integrat în nucleu (9 litere):

6 orizontal: Serviciu de sistem care oferă rezolvarea numelor de rețea și memorarea lor în cache (15 litere):

7 orizontal: Configurație de siguranță care blochează traficul necriptat de ieșire la deconectare (10 litere):

8 orizontal: Utilitar în linia de comandă pentru interogarea și configurarea resolverelor DNS systemd (10 litere):

VERTICAL

2 vertical: Model de livrare continuă a actualizărilor de pachete, fără lansări de versiuni majore (14 litere):

5 vertical: Cadru de tabele de filtrare a pachetelor din nucleu, care gestionează regulile de rețea ale sistemului (8 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 S B S M Â C G I Ă Ă
O R L P V E T Y H Y R E Y S G
X W H E R L T S N Ț O J R C T
L Ș L P K B M T Ș H L J P H Y
T P W L W A Ț E N Y L R Q Ă A
C K I P M T Ă M K H I E H I P
E N R Y A P Â D Z Z N Y C Â K
V M E U U I X R L B G E T P G
L W G Q R Q X E G D R Y I Â B
O W U L H D G S G Z E W W B U
S O A R E Î W O X R L J S Z I
E A R M L R Z L R L E F L Ș L
R V D F P K W V Î Â A Y L B D
Â Y O Ț E Z O E Z Ț S T I Ă H
V P X B R M L D H P E W K Y Z

LISTĂ DE CUVINTE DIN VOCABULAR

ROLLINGRELEASE SYSTEMDRESOLVED RESOLVECTL AURHELPER PKGBUILD
KILLSWITCH IPTABLES WIREGUARD

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. ROLLINGRELEASE**
- **B. SYSTEMDRESOLVED**
- **C. RESOLVECTL**
- **D. AURHELPER**
- **E. PKGBUILD**
- **F. KILLSWITCH**
- **G. IPTABLES**
- **H. WIREGUARD**

DEFINIȚII ȘI CÂMPURI DE ASOCIERE

1. Instrument în linia de comandă care automatizează compilarea pachetelor sursă AUR ale comunității.
2. Protocol modern și rapid de tunelare criptografică, integrat în nucleu.
3. Script shell care definește variabilele și țintele de compilare pentru makepkg.
4. Configurație de siguranță care blochează traficul necriptat de ieșire la deconectare.
5. Utilitar în linia de comandă pentru interogarea și configurarea resolverelor DNS systemd.
6. Cadru de tabele de filtrare a pachetelor din nucleu, care gestionează regulile de rețea ale sistemului.
7. Model de livrare continuă a actualizărilor de pachete, fără lansări de versiuni majore.
8. Serviciu de sistem care oferă rezolvarea numelor de rețea și memorarea lor în cache.

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. ENRLGLOEARS EIL
2. TORELLECVS
3. BKPUIDLG
4. AESLBIPT
5. SOTSVESMDD LRYEE
6. EHUPLAERR
7. ILKIWTCHSL
8. DGRWEIUAR

Activitate bonus: Gândește repede

3 RĂSPUNSURI PE CATEGORIE. CÂȘTIGĂ CINE COMPLETEAZĂ PRIMUL LISTA.

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

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: SCURGERI DNS DUPĂ ACTUALIZĂRI

👷

Scenariu: Un administrator de sistem observă că, după o actualizare pacman de tip rolling, conexiunile VPN active de pe stațiile de lucru Arch scurg interogările DNS către serverul DNS al furnizorului local de internet.

Întrebare de discuție: Ce serviciu de configurare ar trebui verificat și ce instrument de interogare din linia de comandă ajută la auditarea setărilor DNS ale legăturii?

STUDIU DE CAZ 2: ACTUALIZĂRI DE KERNEL ȘI DEFECTAREA DRIVERELOR

👷

Scenariu: După trecerea la cea mai recentă versiune stabilă a modulelor de kernel Arch, clientul VPN proprietar, de la un terț, de pe o stație de lucru nu reușește să-și inițializeze interfața de rețea virtuală.

Întrebare de discuție: Ce utilitar ar trebui folosit pentru a reconstrui dinamic modulele de driver VPN din afara arborelui kernelului la fiecare actualizare a kernelului?

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

1	21	5	10		15	11	17	26	29		21	18	15	15	11	17	9
16	18	6	26	15		14	7	21	17	7	15		22	24	1	4	11	15

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: Ce este AUR?

Arch User Repository, un depozit creat de comunitate, care conține PKGBUILD-uri cu descrierea pachetelor.

Q2: Cum interoghez starea DNS?

Rulează instrumentul din linia de comandă resolvectl pentru a verifica rezolvările legăturilor și serverele de nume curente.

Q3: Cum scriu o regulă iptables?

Folosește iptables -A OUTPUT pentru a defini reguli care permit sau resping secvențele de pachete de ieșire. [10]

Q4: Ce este un rolling release?

Un model de actualizare a sistemului de operare în care software-ul este actualizat continuu, eliminând numerele de versiune.

Q5: De ce să folosești WireGuard?

Rulează direct în spațiul nucleului, oferind performanță superioară în comparație cu daemonii din spațiul utilizatorului.

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: Cum verific jurnalele systemd?

Rulează journalctl -u openvpn-client pentru a urmări istoricul ieșirilor conexiunii de rețea. [8]

Q7: Ce este NetworkManager?

Un daemon de control al rețelei care simplifică configurarea interfețelor de rețea și a profilurilor VPN.

Q8: Ce este un PKGBUILD?

Un script shell care îi spune instrumentului makepkg din Arch cum să descarce, să compileze și să instaleze un pachet.

Q9: Are Arch un firewall implicit?

Nu, Arch nu activează implicit un firewall; utilizatorii trebuie să instaleze și să configureze manual iptables sau nftables.

Q10: Ce este o scurgere DNS?

O vulnerabilitate de securitate în care pachetele de interogare ocolesc tunelul VPN și ajung la ISP-ul tău de acasă.

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 instalez un client VPN din AUR?

Folosește un asistent AUR precum yay rulând „yay -S package-name” sau clonează depozitul și rulează „makepkg -si”.

Q2: Cum verific starea DNS din systemd-resolved?

Rulează comanda 'resolvectl status' pentru a vedea serverele DNS active și domeniile de rutare pentru fiecare legătură de rețea. [6]

Q3: Ce este un ciclu de actualizare rolling release?

Arch Linux actualizează pachetele continuu, pe măsură ce dezvoltatorii upstream le lansează, fără upgrade-uri de versiune majore.

Q4: Cum configurez un kill switch de tip fail-safe în firewall?

Configurează iptables sau nftables să elimine toate pachetele de ieșire de pe interfețele implicite, cu excepția celor destinate IP-ului serverului VPN.

Q5: De ce se întrerupe conexiunea mea VPN după actualizările nucleului?

Actualizările nucleului suprascriu directoarele de module. Repornește sistemul sau folosește DKMS pentru a reconstrui dinamic modulele driverului VPN din nucleu.

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: Ce este DKMS pe Arch Linux?

Dynamic Kernel Module Support reconstruiește automat modulele de kernel din afara arborelui atunci când actualizezi kernelul Linux.

Q7: Cum pornesc o conexiune VPN prin nmcli?

Rulează 'nmcli connection up connection-name' pentru a iniția profilul din linia de comandă. [9]

Q8: Cum verific dacă DNS-ul meu are scurgeri?

Rulează 'resolvectl query dnsleaktest.com' sau verifică site-urile de testare a scurgerilor pentru a te asigura că doar serverele DNS ale VPN-ului rezolvă căutările.

Q9: Rulează WireGuard în spațiul nucleului pe Arch?

Da, nucleele Linux moderne includ WireGuard nativ, oferind operațiuni criptografice extrem de rapide.

Q10: Cum configurez openvpn prin systemd?

Plasează fișierul tău .conf în /etc/openvpn/client/ și rulează „systemctl enable --now openvpn-client@profile-name".

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

Arch Linux folosește modele de pachete cu lansare continuă (rolling release), ceea ce necesită audituri continue ale dependențelor.

2. INFORMAȚII DESPRE VPN

Clienții VPN personalizați sunt compilați folosind rețete PKGBUILD din depozitul comunitar AUR.

3. INFORMAȚII DESPRE VPN

systemd-resolved memorează în cache DNS-ul și poate ruta căutările către serverele DNS ale legăturii VPN. [7]

4. INFORMAȚII DESPRE VPN

Comanda resolvectl afișează interfețele DNS și setările domeniilor de legătură.

5. INFORMAȚII DESPRE VPN

Helperele AUR automatizează descărcarea PKGBUILD, verificarea dependențelor și compilarea.

6. INFORMAȚII DESPRE VPN

Firewall-urile iptables personalizate elimină tot traficul de ieșire care nu trece prin VPN, acționând ca killswitch-uri.

7. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Implementarea WireGuard la nivel de nucleu rulează mai rapid decât implementările din spațiul utilizatorului.

8. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

Actualizările rolling release pot rupe modulele de kernel externe din afara arborelui sursă (out-of-tree).

9. PERSPECTIVĂ ASUPRA VPN-URILOR

DKMS reconstruiește automat modulele de kernel atunci când sunt instalate kerneluri noi de sistem.

10. INFORMAȚII DESPRE VPN

Instrumentul nmcli al NetworkManager controlează profilurile VPN din promptul liniei de comandă.

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.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[11] dkms-project. (n.d.). GitHub - dkms-project/dkms: Dynamic Kernel Module System.
https://github.com/dkms-project/dkms

Barem: Punct de control 1 – Alegere multiplă

1 **Helper AUR** REȚETE AUR — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Utilizatorii Arch compilează și instalează clienți GUI personalizați folosind PKGBUILD-uri prin AUR helper. Citare: Arch Wiki.

2 **Verificare cu resolvectl** SYSTEMD-RESOLVED — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Comanda resolvectl afișează setările resolverului și gestionează parametrii DNS ai legăturilor. Citare: Arch Wiki.

3 **Informații PKGBUILD** PKGBUILD — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Fișierele PKGBUILD definesc pachetele de dependențe și instrucțiunile de compilare locală. Citație: Arch Wiki.

4 **Comanda nmcli** NETWORKMANAGER — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Comanda nmcli a NetworkManager permite pornirea și oprirea profilurilor VPN din terminal. Citare: Arch Wiki.

5 **Kernele cu actualizare continuă** MODUL DKMS — **Răspuns corect: A**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Actualizările rolling release din Arch pot strica modulele de kernel din afara arborelui, cu excepția cazului în care se folosește DKMS. Citare: Arch Wiki.

Barem: Punct de control 2 – Adevărat sau fals

6 **Întrebarea 6** — **Răspuns corect: Fals**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Fals: pachetele AUR sunt PKGBUILD-uri trimise de utilizatori, pe care le compilezi singur; nu sunt pachete oficiale.

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

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Fals: resolvectl interoghează și modifică setările DNS ale systemd-resolved; nu influențează ordinea de pornire.

8 **Comanda nmcli** CLIENT CLI — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Comanda nmcli a NetworkManager permite pornirea și oprirea profilurilor VPN din terminal. Citare: Arch Wiki.

9 **Scurgere Iptables** COMUTATOR IPTABLES — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Kill switch-urile personalizate se construiesc adăugând reguli iptables care elimină traficul de ieșire necriptat al interfeței. Citare: Arch Wiki.

10 **Întrebarea 10** — **Răspuns corect: Adevărat**

NOTĂ PENTRU PROFESOR

Suportul WireGuard este integrat nativ în nucleul Linux începând cu versiunea 5.6.

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

E 1. ROLLING RELEASE	C 2. SYSTEMD-RESOLVED	G 3. RESOLVECTL	F 4. HELPER AUR
B 5. PKGBUILD	H 6. KILL SWITCH	D 7. IPTABLES	A 8. WIREGUARD

PUNCT DE CONTROL 3: BAREM – TERMENI-CHEIE

1 ROLLING RELEASE	2 SYSTEMD-RESOLVED	3 RESOLVECTL	4 AUR HELPER
5 PKGBUILD	6 KILL SWITCH		

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

1 D – AURHELPER	2 H – WIREGUARD	3 E – PKGBUILD	4 F – KILLSWITCH
5 C – RESOLVECTL	6 G – IPTABLES	7 A – ROLLINGRELEASE	8 B – SYSTEMDRESOLVED

NOTE DE DISCUȚIE PENTRU PROFESORI

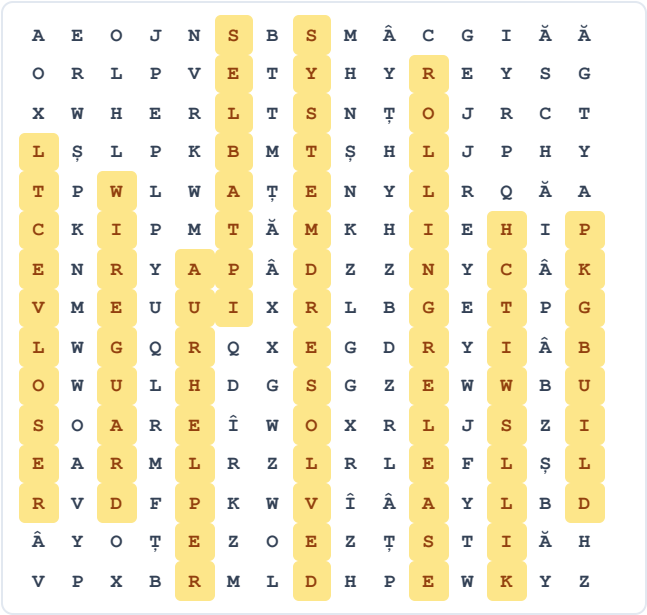
Termeni-cheie:
Verifică dacă elevii pot explica ROLLING RELEASE, SYSTEMD-RESOLVED și RESOLVECTL cu propriile cuvinte și pot da câte un exemplu pentru fiecare.

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

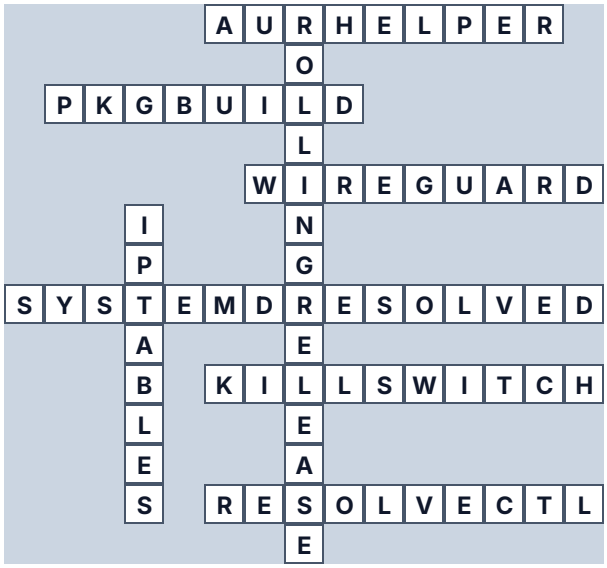
Evaluarea surselor:
Cere elevilor să verifice cel puțin o afirmație în sursele fișei și discutați de ce cifrele, prețurile și regulile se pot schimba în timp.

Chei de rezolvare ale puzzle-urilor și note pentru profesor

SOLUȚIA JOCULUI DE CĂUTARE DE CUVINTE



SOLUȚIA CUVINTELOR ÎNCRUCIȘATE



GHID PENTRU PROFESOR: SOLUȚIILE LA CUVINTELE ÎNCRUCIȘATE

ORIZONTAL

1 orizontal: AURHELPER Instrument în linia de comandă care automatizează compilarea pachetelor sursă AUR ale comunității (9 litere)

3 orizontal: PKGBUILD Script shell care definește variabilele și țintele de compilare pentru makepkg (8 litere)

4 orizontal: WIREGUARD Protocol modern și rapid de tunelare criptografică, integrat în nucleu (9 litere)

6 orizontal: SYSTEMDRESOLVED Serviciu de sistem care oferă rezolvarea numelor de rețea și memorarea lor în cache (15 litere)

7 orizontal: KILLSWITCH Configurație de siguranță care blochează traficul necriptat de ieșire la deconectare (10 litere)

8 orizontal: RESOLVECTL Utilitar în linia de comandă pentru interogarea și configurarea resolverelor DNS systemd (10 litere)

VERTICAL

2 vertical: ROLLINGRELEASE Model de livrare continuă a actualizărilor de pachete, fără lansări de versiuni majore (14 litere)

5 vertical: IPTABLES Cadru de tabele de filtrare a pachetelor din nucleu, care gestionează regulile de rețea ale sistemului (8 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. ENRLGLOEARSEIL — **ROLLINGRELEASE**
2. TORELLECVS — **RESOLVECTL**
3. BKPUIDLG — **PKGBUILD**
4. AESLBIPT — **IPTABLES**
5. SOTSVESMDDLRYEE — **SYSTEMDRESOLVED**
6. EHUPLAERR — **AURHELPER**
7. ILKIWTCHSL — **KILLSWITCH**
8. DGRWEIUAR — **WIREGUARD**

BAREMUL PROVOCĂRII CU CODUL SECRET

"ARCH LINUX ROLLING MODUL KERNEL STABIL"

Barem pentru studiile de caz

A Studiu de caz 1: Scurgeri DNS după actualizări

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: Un administrator de sistem observă că, după o actualizare rolling cu pacman, conexiunile VPN active de pe stațiile Arch scapă interogările către serverele DNS ale ISP-ului local.
- Strategie și soluție recomandată: Verifică dacă systemd-resolved este activ și execută 'resolvectl status' pentru a verifica dacă serverul DNS specific legăturii VPN are prioritate față de interfețele publice.

B Studiu de caz 2: Actualizări de kernel și defectarea driverelor

Soluția profesorului

GHID DE NOTARE

Răspunsurile elevilor ar trebui să acopere următoarele puncte:

- Analiza scenariului: După actualizarea la cea mai recentă versiune stabilă a modulului de kernel Arch, clientul VPN proprietar al unei terțe părți de pe o stație de lucru nu reușește să-și inițializeze interfața de rețea virtuală.
- Strategie și soluție recomandate: Configurează și înregistrează modulul de nucleu cu DKMS (Dynamic Kernel Module Support) pentru a automatiza reconstruirea modulelor de driver la actualizări.