Jméno: _____ Datum: _____ Body: _____

Nejlepší VPN pro Linux

Konfigurace rozhraní příkazové řádky a směrování na úrovni jádra na linuxových distribucích.

PŘEHLED UČIVA NEJLEPŠÍ VPN PRO LINUX

STUDENT
STUDENTSKÝ STATUS
Dráha obránce sítě

ZABEZPEČENÝ
STAV PŘIPOJENÍ
Stínění datových paketů

AKTIVNÍ
OCHRANA PROTI ÚNIKŮM
Ochrana proti únikům DNS a IPv6

Vítejte! Tento balíček aktivit vás provede konfigurací Linuxu v příkazové řádce. Prozkoumáte CLI klienty, nativní formáty balíčků deb/rpm, profily NetworkManageru, WireGuard na úrovni jádra a vlastní firewally iptables.

KONTROLNÍ BODY PRACOVNÍHO LISTU

- [ ] **Část 1-4: Zvládněte konfigurace VPN a zabezpečení sítě.**
- [ ] **Část 5-7: Vyřešte křížovku a osmisměrku.**
- [ ] **Část 8-9: Vyřešte případové studie a šifrovací výzvu.**
- [ ] **Část 10: Projděte si stránky se základními i pokročilými FAQ.**
- [ ] **Část 11: Prozkoumejte 10 zajímavých faktů z praxe.**
- [ ] **Bonus: výzva Mysli rychle.**

Otevřete průvodce nejlepšími VPN od VPN.com

URL: https://www.vpn.com/cs/vpn/nejlepsi-vpn-pro-linux/

Váš studijní plán: VPN na Linuxu

- Spravujte zabezpečené relace VPN pomocí rozhraní příkazového řádku (CLI) konkrétních distribucí.
- Nasaďte nativní instalační balíčky včetně binárek debian deb a RedHat rpm.
- Zapněte vysoce výkonný modul WireGuard zabudovaný v linuxových jádrech od verze 5.6.
- Importovat vlastní konfigurace OpenVPN do endpointů linuxového NetworkManageru.
- Sestavte vlastní místní firewallové kill switche pomocí surových parametrů iptables.
- Zaveďte automatizovaná spouštěcí připojení na headless serverových uzlech se systemd.

PRŮVODCE VPN PRO LINUX – POKYNY

Odpovězte na otázky s výběrem odpovědí a otázky pravda/nepravda, doplňte věty s vynechanými slovy pomocí banky slov, přiřaďte definice a vyřešte křížovku a osmisměrku. Uplatněte své znalosti na rozhraní příkazového řádku. Zakončete bonusovou aktivitou Mysli rychle.

LINUXOVÉ VPN CLI A SMĚROVÁNÍ V JÁDŘE (ÚVOD)

Linuxové systémy provozují vysokovýkonná VPN spojení nativně přes jaderný modul WireGuard nebo ruční rozhraní příkazového řádku, takže headless servery a skriptovací nástroje mohou bezpečně směrovat provoz.

PŘEČTĚTE SI POZORNĚ KAŽDÝ KONTROLNÍ BOD A VYBERTE NEBO NAPIŠTE SPRÁVNOU ODPOVĚĎ.

Kontrolní bod 1: Výzva s výběrem odpovědí

1. **1. Jak pokročilí uživatelé Linuxu primárně spouštějí a spravují VPN tunely?**
   - A) Rozhraní příkazového řádku (CLI)
   - B) GUI Apple Store
   - C) Pouze webový portál
   - D) Widget X11

2. **2. Jaký modul linuxového jádra poskytuje vysokorychlostní, odlehčené směrování?**
   - A) WireGuard
   - B) Démon OpenSSH
   - C) Server Samba
   - D) Zavaděč GRUB

3. **3. Jaká přípona souboru představuje instalační balíčky pro Ubuntu?**
   - A) .deb
   - B) .rpm
   - C) .tar.xz
   - D) .dmg

4. **4. Jaký formát balíčkování je standardem pro Fedoru a Red Hat Enterprise?**
   - A) .rpm
   - B) .deb
   - C) .apk
   - D) .msi

5. **5. Jaká vestavěná utilita se používá k importu profilů OpenVPN na Linuxu?**
   - A) NetworkManager
   - B) Systemd
   - C) Crontab
   - D) Nástroj Pacman

Kontrolní bod 2: Výzva Pravda/Nepravda

6 Otázka 6

6. Linuxoví klienti VPN vyžadují ke svému běhu grafické uživatelské rozhraní (GUI).

○ Pravda ○ Nepravda

7 Otázka 7

7. NordVPN a ExpressVPN poskytují pro Linux plné nástroje příkazového řádku (CLI).

○ Pravda ○ Nepravda

8 Otázka 8

8. Uživatelé Arch Linuxu často najdou VPN klienty v repozitáři AUR.

○ Pravda ○ Nepravda

9 Otázka 9

9. Zabezpečený kill switch VPN nelze na Linuxu vytvořit pomocí pravidel firewallu.

○ Pravda ○ Nepravda

10 Otázka 10

10. Headless servery směrují provoz pomocí konzolových CLI konfigurací.

○ Pravda ○ Nepravda

Kontrolní bod 3: Doplňování klíčových pojmů

Přečtěte si každou větu níže a doplňte do vynechaného místa správný termín ze slovní banky.

1. Ke správě VPN připojení na vzdálených uzlech slouží systémovým administrátorům _____ .

2. Předkompilovaný software ve formátu .deb instalují distribuce založené na systému _____ .

3. Balíčky s příponou .rpm nasazují správci balíčků z distribucí rodiny _____ .

4. Grafickou konfiguraci sítě na linuxových desktopech zajišťuje služba _____ .

5. Vlastní firewallový kill switch se vytváří konfigurací pravidel netfilter nástrojem _____ .

6. Nástroje VPN pro příkazovou řádku jsou klíčové pro ochranu terminálových připojení k uzlům typu _____ .

ZÁSOBNÍK SLOV

DEBIAN HEADLESS IPTABLES MULLVAD NETWORKMANAGER
PŘÍKAZOVÁ ŘÁDKA RED HAT WIREGUARD

Sem napište své odpovědi:

1. 2.

3. 4.

5. 6.

Kontrolní bod 4: Přiřazování klíčových pojmů

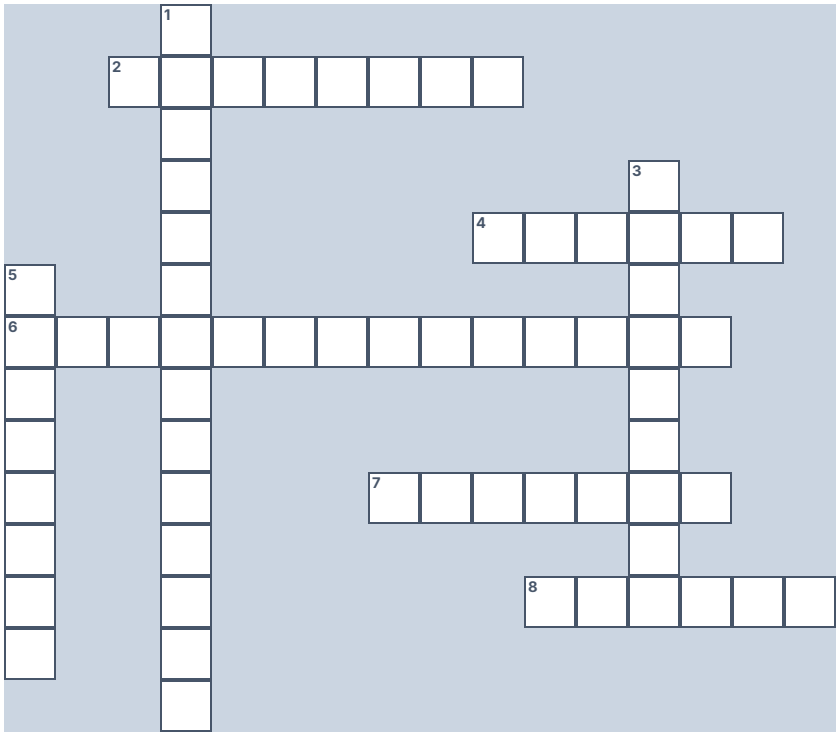
PŘIŘAZOVÁNÍ DEFINIC

Přiřaďte každý slovníčkový pojem vlevo k jeho správné definici vpravo zapsáním odpovídajícího písmene (A–H) do vyplnitelného pole.

☐	1. PŘÍKAZOVÁ ŘÁDKA	A	Vestavěný nástroj spravující síťová připojení v Linuxu.
☐	2. DEBIAN	B	Distribuce používající balíčky .rpm.
☐	3. RED HAT	C	Vysoce výkonný modul linuxového jádra.
☐	4. WIREGUARD	D	Serverová prostředí bez grafických displejů.
☐	5. MULLVAD	E	Distribuce používající balíčky .deb.
☐	6. NETWORKMANAGER	F	Nástroje CLI klienta pro pokročilé uživatele.
☐	7. IPTABLES	G	Open-source VPN zaměřená na soukromí; není potřeba e-mail.
☐	8. HEADLESS	H	Pravidla firewallu používaná k sestavení kill switchů.

Kontrolní bod 5: Křížovka

Vyřešte křížovku zapisováním písmen do aktivních bílých políček. Čísla odpovídají nápovědám níže.



VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

2. Serverová prostředí bez grafického displeje (8)

4. Distribuce používající balíčky .deb (6)

6. Nástroje CLI klienta pro pokročilé uživatele (14)

7. Open-source VPN zaměřená na soukromí; nevyžaduje e-mail (7)

8. Distribuce používající balíčky .rpm (6)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1. Vestavěný nástroj spravující síťová připojení v Linuxu (14)

3. Vysoce výkonný modul linuxového jádra (9)

5. Pravidla firewallu používaná k vytváření kill switchů (8)

Kontrolní bod 5, alternativa: Přístupná zadání křížovky

Uživatelé čteček obrazovky a klávesnice mohou odpovědi křížovky zapisovat přímo do textových polí níže.

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

2 vodorovně: Serverová prostředí bez grafického displeje (8 písmen):

4 vodorovně: Distribuce používající balíčky .deb (6 písmen):

6 vodorovně: Nástroje CLI klienta pro pokročilé uživatele (14 písmen):

7 vodorovně: Open-source VPN zaměřená na soukromí; nevyžaduje e-mail (7 písmen):

8 vodorovně: Distribuce používající balíčky .rpm (6 písmen):

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1 svisle: Vestavěný nástroj spravující síťová připojení v Linuxu (14 písmen):

3 svisle: Vysoce výkonný modul linuxového jádra (9 písmen):

5 svisle: Pravidla firewallu používaná k vytváření kill switchů (8 písmen):

Kontrolní bod 6: Hledání skrytých slov

Najděte 8 klíčových pojmů skrytých v mřížce níže. Slova mohou být vodorovně, svisle nebo úhlopříčně.

N E T W O R K M A N A G E R O
Q U Y R S S E L D A E H J S U
D A V L L U M Š D E B I A N Č
Ň Ý B Ě Š X W Í A S Ž Ý Ý L F
I N D R A U G E R I W S J N M
Ť P G R Ř G Ž Á Ó Ů Ě Ú C Ý Š
Ý B G M Ž F J Ó Q O X C N Ž Z
Ě Ý P W Ú L Ů Q B Ó V Ť N F Ů
Č Ý Ú K S Á X Ž Y N Š R X H P
D Á Č J Ř V W X R E D H A T L
Í P Ř Í K A Z O V Ý Ř Á D E K
H U H Ě B E I K Ť Š V Ř Z E H
E Š I P T A B L E S C A M R C
Ž N K V Š Ú Á Š X J N N G H Ň
H S Ě L Ť M S X H B Ú É Ý Ó Z

SEZNAM SLOV

PŘÍKAZOVÝŘÁDEK DEBIAN REDHAT WIREGUARD MULLVAD
NETWORKMANAGER IPTABLES HEADLESS

Kontrolní bod 6, alternativa: Přístupné přiřazování slovíček

Přiřaďte každý z 8 slovníčkových pojmů z osmisměrky k jeho správné definici zapsáním písmene (A–H) do prázdného pole.

POJMY SLOVNÍ ZÁSOBY

- **A. PŘÍKAZOVÝŘÁDEK**
- **B. DEBIAN**
- **C. REDHAT**
- **D. WIREGUARD**
- **E. MULLVAD**
- **F. NETWORKMANAGER**
- **G. IPTABLES**
- **H. HEADLESS**

DEFINICE A POLE K PŘIŘAZENÍ

1. Distribuce používající balíčky .deb.
2. Pravidla firewallu používaná k vytváření kill switchů.
3. Serverová prostředí bez grafického displeje.
4. Vestavěný nástroj spravující síťová připojení v Linuxu.
5. Nástroje CLI klienta pro pokročilé uživatele.
6. Open-source VPN zaměřená na soukromí; nevyžaduje e-mail.
7. Distribuce používající balíčky .rpm.
8. Vysoce výkonný modul linuxového jádra.

Kontrolní bod 7: Výzva s přeházenými slovy

Přeuspořádejte písmena níže a odhalte klíčové pojmy a termíny z tohoto pracovního listu. Odpovědi pište do připravených polí.

1. **ÁZVŘOÍŘÝDPE KAK**
2. **TRDAHE**
3. **LMVDLAU**
4. **AESLBIPT**
5. **IBNDAE**
6. **REIAUWGDR**
7. **AENNAETRRG MWKO**
8. **DELSHSEA**

Bonusová aktivita: Mysli rychle

3 ODPOVĚDI V KAŽDÉ KATEGORII. VYHRÁVÁ, KDO PRVNÍ VYPLNÍ CELÝ SEZNAM.

1	Věci, které VPN dokáže skrýt			
2	Důvody, proč používat VPN na cestách			
3	Věci, které vidí váš poskytovatel internetu			
4	Zařízení, která mohou používat VPN			
5	Slova, která popisují open source			
6	Důvody, proč zvolit Linux			
7	Sliby, které dává dobrý poskytovatel VPN			
8	Poskytovatelé VPN s aplikací pro Linux			
9	Distribuce Linuxu, které znáte			
10	Zařízení, na kterých běží Linux			
11	VPN služby, které znáte			
12	Mýty o VPN			
13	Způsoby, jak poznat falešnou Wi-Fi síť			
14	Příkazy terminálu, které znáte			
15	Věci, před kterými vás VPN neochrání			

Kontrolní bod 8: Případové studie VPN a sítí

Použijte naučené koncepty k vyřešení níže uvedených reálných scénářů.

PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: OCHRANA HEADLESS SERVERU

👷

Scénář: Správce Linuxu potřebuje zálohovat soukromé uživatelské soubory ze vzdáleného headless stagingového serveru s Debianem na záložní uzel.

Otázka k diskusi: Jak může administrátor zabezpečit přenosovou trasu, když na serveru není monitor ani grafické prostředí?

PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: SESTAVENÍ VLASTNÍHO KILL SWITCHE

👷

Scénář: Nezávislý vývojář chce nakonfigurovat kill switch VPN na Arch Linuxu bez použití komerčních klientských aplikací.

Otázka k diskusi: Jaký systémový nástroj se používá k zablokování veškerého odchozího provozu rozhraní s výjimkou konkrétní cílové IP brány VPN?

Kontrolní bod 9: Dešifrování šifry

Síťový inženýr zabezpečuje směrovací kanály a klientské tunely. Pomocí níže uvedeného klíče písmeno–číslo dešifrujte zprávu zapsáním odpovídajících písmen do prázdných polí.

ŠIFROVACÍ KLÍČ PÍSMENO–ČÍSLO

A=1 Á=2 B=3 C=4 Č=5 D=6 Ď=7 E=8 É=9 Ě=10 F=11 G=12 H=13 I=14
Í=15 J=16 K=17 L=18 M=19 N=20 Ň=21 O=22 Ó=23 P=24 Q=25 R=26 Ř=27 S=28
Š=29 T=30 Ť=31 U=32 Ú=33 Ů=34 V=35 W=36 X=37 Y=38 Ý=39 Z=40 Ž=41

4	18	14		35	24	20		4	13	26	2	20	15		18	14	20	32	37

28	8	26	35	8	26	38		3	8	40		19	22	20	14	30	22	26	32

Dešifrovaná zpráva:

TIP: KAŽDÉ ČÍSLO PŘEDSTAVUJE POZICI DANÉHO PÍSMENE V ABECEDĚ (NAPŘ. 1 = A, 2 = B, 41 = Ž).

Kontrolní bod 10: Základní časté otázky k VPN (část A)

Projděte si nejčastější otázky a odpovědi o virtuálních privátních sítích (VPN) a tunelování.

Q1: Jak na Linuxu spustím VPN přes terminál?

Spusťte klienta příkazové řádky s parametrem connect, např. 'nordvpn connect' nebo 'expressvpn connect'.

Q2: Podporuje Linux WireGuard nativně?

Ano, WireGuard je sloučen přímo do linuxového jádra od verze 5.6, což pomáhá dosahovat vysokých rychlostí směrování.

Q3: Jak na Ubuntu importuji profily .ovpn?

Otevřete Nastavení sítě, klikněte na přidat VPN, zvolte Importovat ze souboru a nahrajte svůj vlastní konfigurační soubor .ovpn.

Q4: Která linuxová VPN je nejlepší pro příkazový řádek?

NordVPN a ExpressVPN poskytují výborná vyhrazená rozhraní příkazového řádku (CLI) pro snadnou konfiguraci serverů.

Q5: Mohu provozovat VPN na headless Linuxu?

Ano, klienti pro příkazový řádek a manuální konfigurace WireGuard fungují bez grafického rozhraní, ideální pro vzdálené servery.

Kontrolní bod 10: Základní časté otázky k VPN (část B)

Projděte si nejčastější otázky a odpovědi o virtuálních privátních sítích (VPN) a tunelování.

Q6: Co je NetworkManager v Linuxu?

NetworkManager je systémový démon spravující síťová rozhraní a konfigurace, včetně klientských tunelů VPN.

Q7: Jak zkontroluji stav VPN v CLI?

Použijte parametry příkazů jako 'nordvpn status', 'expressvpn status' nebo spusťte 'ip link' a ověřte, zda je virtuální rozhraní aktivní.

Q8: Jaké balíčky se používají pro instalaci na Debianu?

Debian, Ubuntu a Linux Mint používají balíčky s příponou '.deb', instalované přes 'dpkg' nebo 'apt'.

Q9: Jaké balíčky se používají pro instalaci na Red Hatu?

Distribuce RedHat, CentOS a Fedora používají balíčky s příponou '.rpm', instalované přes 'rpm' nebo 'dnf'.

Q10: Je Mullvad VPN dobrý pro uživatele Linuxu?

Ano, Mullvad je oblíbený mezi pokročilými uživateli Linuxu díky registraci bez e-mailu (náhodné číslo účtu) a open-source aplikacím.

Kontrolní bod 10: Pokročilé časté otázky k VPN (část C)

Prozkoumejte pokročilé technické aspekty VPN tunelovacích protokolů, integrací mobilních klientů a podnikového nasazení.

Q1: Jak vytvořím ruční službu systemd pro VPN?

Vytvořte systemd unit soubor volající vaši konfiguraci OpenVPN nebo WireGuard a povolte jej přes systemctl pro připojení při startu systému.

Q2: Jaký je dopad linuxové VPN na směrovací tabulku?

Klient upraví metriku výchozí brány (0.0.0.0/0) tak, aby ukazovala na zabezpečené virtuální rozhraní (tun0 nebo wg0).

Q3: Jak na Linuxu nakonfiguruji split tunneling?

Nakonfigurujte politiku směrování pomocí 'ip rule' a vlastních směrovacích tabulek k přesměrování konkrétních cílových podsítí mimo rozhraní tunelu.

Q4: Jak na linuxových systémech dochází k únikům DNS?

Pokud systemd-resolved nebo /etc/resolv.conf neaktualizuje své nameservery na privátní DNS VPN, dotazy uniknou k vašemu místnímu ISP.

Q5: Jaká pravidla iptables tvoří robustní kill switch?

Ve výchozím stavu odmítejte veškerý odchozí provoz a poté explicitně povolte provoz směřující na veřejnou IP VPN serveru a veškerý provoz přes virtuální rozhraní.

Kontrolní bod 10: Pokročilé časté otázky k VPN (část D)

Prozkoumejte pokročilé technické aspekty VPN tunelovacích protokolů, integrací mobilních klientů a podnikového nasazení.

Q6: Jak na Linuxu nakonfiguruji ochranu proti únikům IPv6?

Vypněte IPv6 celosystémově v sysctl.conf, nebo napište pravidla firewallu v ip6tables zahazující všechny netunelované pakety IPv6.

Q7: Jaké je omezení režie MTU u WireGuardu?

WireGuard přidává 60 bajtů režie nad IPv4 a 80 nad IPv6, takže MTU jeho rozhraní je obvykle 1420 (místo 1500), aby se předešlo zahazování paketů.

Q8: Jak v bashi naskriptuji kontroly VPN připojení?

Napište cron skript, který kontroluje 'ping -I tun0' nebo se dotazuje veřejných API pro zjištění IP ke kontrole stavu sítě, a při výpadku se znovu připojí.

Q9: Proč nativní CLI klienti vyžadují oprávnění root?

Správa systémových síťových rozhraní, úpravy směrovacích tabulek a aktualizace pravidel firewallu vyžadují administrátorská oprávnění (sudo).

Q10: Mohu na Linuxu nastavit vícenásobné směrování (multi-hop)?

Ano, řetězovým směrováním konfiguračních profilů OpenVPN přes více uzlů brány, nebo konfigurací více peerů WireGuard.

Část 11: 10 faktů a poznatků o VPN z praxe

Projděte si fakta z praxe o rychlostech VPN šifrování, auditech protokolů, mobilní konektivitě a podnikové práci na dálku.

1. VPN POSTŘEH

Protokol WireGuard byl začleněn přímo do hlavní větve linuxového jádra ve verzi 5.6. [6]

2. VPN POSTŘEH

Linuxoví klienti pro příkazový řádek běží s minimální režií, což je praktické na serverech bez desktopu.

3. VPN POSTŘEH

Konfigurace kill switche pomocí místních pravidel iptables blokuje úniky, i když démon v uživatelském prostoru zcela havaruje.

4. VPN POSTŘEH

Systemd spravuje automatizovaná spouštěcí připojení VPN dříve, než se inicializuje grafické prostředí správce plochy.

5. VPN POSTŘEH

Název virtuálního rozhraní tun0 znamená síťový tunel (network tunnel), zatímco tap0 představuje virtuální síťový tap (network tap).

6. VPN POSTŘEH

Mullvad VPN podporuje WireGuard ve své open-source aplikaci pro Linux i přes čisté konfigurační soubory WireGuard.

7. POSTŘEH K VPN

Nesprávné konfigurace /etc/resolv.conf jsou častou příčinou úniků DNS na linuxových desktopech.

8. POSTŘEH K VPN

Směrování dle pravidel (PBR) umožňuje linuxovým serverům oddělit komerční webový provoz od místních správních spojení.

9. POSTŘEH K VPN

Arch Linux nabízí skripty AUR, které kompilují vlastní desktopové klienty přímo ze zdrojových repozitářů.

10. VPN POSTŘEH

Úprava limitů MTU virtuálního rozhraní zabraňuje režii fragmentace IP na vzdálených cloudových serverech.

Technické reference a zdroje

Studijní příručka a interaktivní hádanky jsou sestaveny z globálních technických standardů, specifikací a regulačních rámců.

AKADEMICKÉ A OBOROVÉ REFERENCE

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

[2] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.
https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[3] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.
https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

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

[5] GitHub. (n.d.). ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app.
https://github.com/ProtonVPN/proton-vpn-gtk-app

[6] Kernel Newbies. (n.d.). Linux_5.6 - Linux Kernel Newbies.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

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

[8] man7.org. (n.d.). resolv.conf(5) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man5/resolv.conf.5.html

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

[10] The Linux Kernel documentation. (n.d.). Universal TUN/TAP device driver.
https://docs.kernel.org/networking/tuntap.html

[11] NetworkManager. (n.d.). VPN support.
https://networkmanager.dev/docs/vpn/

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 1 - Výběr z možností

1 **Rozhraní konzole** REŽIM CLI — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Správci linuxových systémů spravují zabezpečené tunely především přes terminálové příkazové řádky.

2 **Šifrování v jádře** WIREGUARD MOD — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

WireGuard běží v prostoru jádra pro dosažení vysokého výkonu a nízké latence směrování.

3 **Balíček Debianu** PŘÍPONA .DEB — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Distribuce Debian a Ubuntu nasazují předkompilované softwarové binárky ve formátu.deb.

4 **Balíček RedHat** PŘÍPONA .RPM — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Distribuce Fedora a CentOS nasazují předkompilované balíčky ve formátu.rpm.

5 **Import konfigurací** NETWORKMANAGER — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Démon NetworkManager importuje profily OpenVPN nativně a řídí systémové směrování.

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 2 - Pravda, nebo nepravda

6 **Požadavky na GUI** HEADLESS CLI — **Správná odpověď: Nepravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Linuxoví klienti pracují přes konzolové příkazové řádky a ke svému běhu nepotřebují grafické prostředí.

7 **Podpora CLI klienta** NÁSTROJE CLI — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

NordVPN a ExpressVPN poskytují plnohodnotné vyhrazené nástroje CLI pro linuxové systémy.

8 **Skripty AUR** ARCH LINUX — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Uživatelé Arch Linuxu mohou instalovat klientské aplikace přímo z uživatelských repozitářů (AUR).

9 **Funkce kill switch** PRAVIDLA IPTABLES — **Správná odpověď: Nepravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Vlastní kill switche se sestavují přidáním pravidel iptables zahazujících nešifrovaný odchozí provoz rozhraní.

10 **Serverová připojení** TUNELY PRO KONZOLE — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Headless servery směrují veškerý provoz přes tunely WireGuard/OpenVPN nakonfigurované v terminálu.

Klíče slovní zásoby a hodnoticí rubrika

Hodnoticí rubrika pro vyučující: Udělte 1 bod za každé správné přiřazení (celkem 8 bodů) a kontextový termín (celkem 6 bodů).

KONTROLNÍ BOD 4: KLÍČ K PŘIŘAZOVÁNÍ POJMŮ

F 1. PŘÍKAZOVÁ ŘÁDKA	E 2. DEBIAN	B 3. RED HAT	C 4. WIREGUARD
G 5. MULLVAD	A 6. NETWORKMANAGER	H 7. IPTABLES	D 8. HEADLESS

KONTROLNÍ BOD 3: KLÍČ KE KLÍČOVÝM POJMŮM

1 PŘÍKAZOVÁ ŘÁDKA	2 DEBIAN	3 RED HAT	4 NETWORKMANAGER
5 IPTABLES	6 HEADLESS		

KONTROLNÍ BOD 6, ALTERNATIVA: KLÍČ K PŘIŘAZOVÁNÍ SLOV

1 B – DEBIAN	2 G – IPTABLES	3 H – HEADLESS	4 F – NETWORKMANAGER
5 A – PŘÍKAZOVÝŘÁDEK	6 E – MULLVAD	7 C – REDHAT	8 D – WIREGUARD

POZNÁMKY K DISKUSI PRO VYUČUJÍCÍ

Klíčové pojmy:
Ověřte, že studenti umí vlastními slovy vysvětlit pojmy PŘÍKAZOVÁ ŘÁDKA, DEBIAN a RED HAT a ke každému uvést příklad.

Případové studie:
Požádejte studenty, aby svá doporučení zdůvodnili fakty z pracovního listu, nikoli domněnkami.

Práce se zdroji:
Nechte studenty ověřit alespoň jedno tvrzení proti referencím v pracovním listu a proberte, proč se čísla, ceny a pravidla mohou v čase měnit.

Klíče k úlohám a poznámky pro vyučující

ŘEŠENÍ OSMISMĚRKY

N	E	T	W	O	R	K	M	A	N	A	G	E	R	O
Q	U	Y	R	S	S	E	L	D	A	E	H	J	S	U
D	A	V	L	L	U	M	Š	D	E	B	I	A	N	Č
Ň	Ý	B	Ě	Š	X	W	Í	A	S	Ž	Ý	Ý	L	F
I	N	D	R	A	U	G	E	R	I	W	S	J	N	M
Ť	P	G	R	Ř	G	Ž	Á	Ó	Ů	Ě	Ú	C	Ý	Š
Ý	B	G	M	Ž	F	J	Ó	Q	O	X	C	N	Ž	Z
Ě	Ý	P	W	Ú	L	Ů	Q	B	Ó	V	Ť	N	F	Ů
Č	Ý	Ú	K	S	Á	X	Ž	Y	N	Š	R	X	H	P
D	Á	Č	J	Ř	V	W	X	R	E	D	H	A	T	L
Í	P	Ř	Í	K	A	Z	O	V	Ý	Ř	Á	D	E	K
H	U	H	Ě	B	E	I	K	Ť	Š	V	Ř	Z	E	H
E	Š	I	P	T	A	B	L	E	S	C	A	M	R	C
Ž	N	K	V	Š	Ú	Á	Š	X	J	N	N	G	H	Ň
H	S	Ě	L	Ť	M	S	X	H	B	Ú	É	Ý	Ó	Z

ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY



PRŮVODCE PRO VYUČUJÍCÍ K ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

2 vodorovně: HEADLESS Serverová prostředí bez grafického displeje (8 písmen)

4 vodorovně: DEBIAN Distribuce používající balíčky .deb (6 písmen)

6 vodorovně: PŘÍKAZOVÝŘÁDEK Nástroje CLI klienta pro pokročilé uživatele (14 písmen)

7 vodorovně: MULLVAD Open-source VPN zaměřená na soukromí; nevyžaduje e-mail (7 písmen)

8 vodorovně: REDHAT Distribuce používající balíčky .rpm (6 písmen)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1 svisle: NETWORKMANAGER Vestavěný nástroj spravující síťová připojení v Linuxu (14 písmen)

3 svisle: WIREGUARD Vysoce výkonný modul linuxového jádra (9 písmen)

5 svisle: IPTABLES Pravidla firewallu používaná k vytváření kill switchů (8 písmen)

Klíč řešení přesmyček a šifry

Klíč k hodnocení aktivity s přesmyčkami slovní zásoby a výzvy Tajná šifra.

KLÍČ K PŘESMYČKÁM

1. ÁZVŘOÍŘÝDPEKAK — **PŘÍKAZOVÝŘÁDEK**
2. TRDAHE — **REDHAT**
3. LMVDLAU — **MULLVAD**
4. AESLBIPT — **IPTABLES**
5. IBNDAE — **DEBIAN**
6. REIAUWGDR — **WIREGUARD**
7. AENNAETRRGMWKO — **NETWORKMANAGER**
8. DELSHSEA — **HEADLESS**

KLÍČ TAJNÉ ŠIFROVACÍ VÝZVY

"CLI VPN CHRÁNÍ LINUX SERVERY BEZ MONITORU"

Klíč k případovým studiím

A Případová studie 1: Ochrana headless serveru

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Linuxový administrátor potřebuje zálohovat soukromé uživatelské soubory ze vzdáleného headless staging serveru s Debianem na zálohovací uzel.
- Doporučená strategie a řešení: Nainstalujte CLI klienta poskytovatele přes ssh, nastavte přihlašovací údaje a spusťte příkaz tunelu klienta, aby se šifroval veškerý odchozí provoz serveru.

B Případová studie 2: Sestavení vlastního kill switche

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Nezávislý vývojář chce nakonfigurovat kill switch VPN na Arch Linuxu bez použití komerčních klientských aplikací.
- Doporučená strategie a řešení: Nakonfigurujte lokální pravidla firewallu iptables tak, aby odmítala veškerý odchozí provoz mimo virtuální rozhraní tun0 nebo wg0.