Jméno: _____ Datum: _____ Body: _____

Nejlepší VPN pro Ubuntu Linux

Konfigurace nativních VPN klientských připojení, WireGuardu a ochrany proti únikům na Ubuntu Linuxu.

NASTAVENÍ VPN NA UBUNTU – PŘEHLED UČIVA

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 VPN v Ubuntu Linuxu. Prozkoumáte oficiální správce balíčků APT, pravidla Uncomplicated Firewall (UFW), nastavení DNS v systemd-resolved a nativní integraci desktopových appletů.

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/ubuntu/

Váš studijní plán: VPN na Ubuntu

- Instalovat nativní VPN klienty z repozitářů pomocí správy balíčků APT.
- Nakonfigurujte vlastní firewallové kill switche pomocí Uncomplicated Firewall (UFW).
- Spravujte dynamická nastavení DNS a řešte úniky v systemd-resolved.
- Analyzujte výkonnostní benchmarky integrace WireGuardu v jádře Ubuntu.
- Řešte potíže s handshaky připojení a konflikty směrování na aktivních rozhraních.

NASTAVENÍ VPN NA UBUNTU – 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 balíčky APT, pravidla UFW a možnosti systemd-resolved. Zakončete bonusovou aktivitou Mysli rychle.

REPOZITÁŘE BALÍČKŮ APT A KILLSWITCHE UNCOMPLICATED FIREWALL

Konfigurace VPN připojení na Ubuntu Linuxu vyžaduje stažení balíčků .deb přes APT, vytvoření pravidel dynamického mapování DNS v systemd-resolved a zabezpečení nešifrovaného odchozího provozu pravidly UFW.

(ÚVOD)

Konfigurace VPN připojení na Ubuntu Linuxu vyžaduje stažení balíčků .deb přes APT, vytvoření pravidel dynamického mapování DNS v systemd-resolved a zabezpečení nešifrovaného odchozího provozu pravidly UFW.

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

Kontrolní bod 1: Výzva s výběrem odpovědí

1. 1. Jaký je hlavní nástroj příkazového řádku pro instalaci VPN balíčků z repozitářů na Ubuntu?
   - A. apt-get
   - B. pacman
   - C. dnf
   - D. zypper

2. 2. Jaký formát balíčků je standardem pro lokální instalace VPN klientského softwaru na Ubuntu?
   - A. .rpm
   - B. .deb
   - C. .pkg.tar.zst
   - D. .dmg

3. 3. Jaký je výchozí nástroj pro správu firewallu na Ubuntu používaný ke konfiguraci killswitche?
   - A. UFW
   - B. Firewalld
   - C. IPFW
   - D. pf

4. 4. Čí linuxová aplikace používá protokol NordLynx založený na WireGuardu?
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Surfshark
   - D. CyberGhost

5. 5. Jaký protokol je vestavěn v novějších jádrech Ubuntu pro rychlá a bezpečná připojení?
   - A. PPTP
   - B. WireGuard
   - C. L2TP
   - D. SSTP

Kontrolní bod 2: Výzva Pravda/Nepravda

6 Otázka 6

6. Ubuntu vyžaduje kompilaci WireGuardu ze zdrojových kódů ve všech verzích od 20.04 LTS.

○ Pravda ○ Nepravda

7 Otázka 7

7. NordVPN poskytuje pro Ubuntu oficiální repozitář a nativního klienta pro příkazový řádek.

○ Pravda ○ Nepravda

8 Otázka 8

8. Uncomplicated Firewall (UFW) umí při výpadku VPN blokovat odchozí provoz.

○ Pravda ○ Nepravda

9 Otázka 9

9. Ubuntu používá systemd-resolved ke správě přidělování DNS serverů.

○ Pravda ○ Nepravda

10 Otázka 10

10. Linuxová aplikace ExpressVPN pro Ubuntu nemá grafické rozhraní, jen CLI.

○ Pravda ○ Nepravda

Kontrolní bod 3: Doplňování klíčových pojmů

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

1. Oficiální klíče a balíčky VPN repozitáře instalují administrátoři standardním příkazem _____ .
2. Dodavatelé VPN distribuují nativní instalátory klientů pro Ubuntu jako standardní _____ .
3. Konfiguraci DNS a rozsahy směrování dynamicky obsluhuje služba _____ .
4. K blokování unikajícího provozu slouží jednoduché rozhraní firewallu známé jako _____ .
5. Statické jmenné servery a parametry domén se spravují v hlavním souboru _____ .
6. Nízkoúrovňovou pojistku blokující odchod nešifrovaných paketů tvoří _____ .

ZÁSOBNÍK SLOV

APT-GET INSTALL | BALÍČEK DEB | FIREWALL UFW | PRAVIDLA IPTABLES | RESOLV.CONF | SPRÁVCE SÍTĚ | SYSTEMD-RESOLVED | WIREGUARD

Sem napište své odpovědi:

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

Kontrolní bod 4: Přiřazování pojmů VPN a sítí

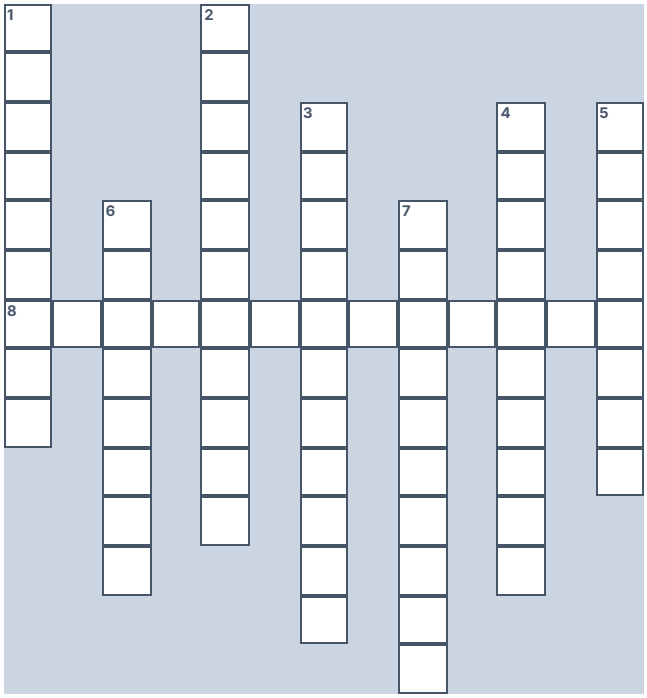
PŘIŘAZOVÁNÍ DEFINIC

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

☐	1. APT-GET INSTALL	A	Grafický nebo CLI frontend (UFW) spravující pravidla paketů netfilteru.
☐	2. BALÍČEK DEB	B	Binární obal protokolu používaný ke konfiguraci zabezpečených virtuálních tunelových adaptérů.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Parametry paketového filtru Netfilter spravující hranice firewallu.
☐	4. FIREWALL UFW	D	Systémová služba spravující směrování a kešování síťových dotazů na názvy.
☐	5. RESOLV.CONF	E	Systémový démon koordinující aktivní fyzická a virtuální rozhraní.
☐	6. PRAVIDLA IPTABLES	F	Dynamický konfigurační soubor obsahující adresy jmenných serverů.
☐	7. NETWORKMANAGER	G	Nástroj příkazové řádky používaný ke stahování a instalaci balíčků z repozitářů.
☐	8. BINÁRKA WIREGUARD	H	Standardní formát archivu kompilovaného softwaru na Ubuntu/Debianu.

Kontrolní bod 5: Křížovka

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



VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

8. Příkazový nástroj pro stahování a instalaci balíčků z repozitářů (13)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1. Binárka protokolu pro konfiguraci zabezpečených virtuálních tunelových adaptérů (9)

2. Systémový démon koordinující aktivní fyzická i virtuální rozhraní (11)

3. Grafická nebo CLI nadstavba (UFW) spravující pravidla paketů netfilteru (11)

4. Formát kompilovaného softwarového archivu standardní na Ubuntu a Debianu (10)

5. Systémová služba spravující směrování a cache síťových dotazů na názvy (8)

6. Parametry paketového filtru netfilter vymezující hranice firewallu (8)

7. Dynamický konfigurační soubor s adresami jmenných serverů (10)

Kontrolní bod 5, alternativa: Přístupná zadání křížovky

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

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

8 vodorovně: Příkazový nástroj pro stahování a instalaci balíčků z repozitářů (13 písmen):

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1 svisle: Binárka protokolu pro konfiguraci zabezpečených virtuálních tunelových adaptérů (9 písmen):

2 svisle: Systémový démon koordinující aktivní fyzická i virtuální rozhraní (11 písmen):

3 svisle: Grafická nebo CLI nadstavba (UFW) spravující pravidla paketů netfilteru (11 písmen):

4 svisle: Formát kompilovaného softwarového archivu standardní na Ubuntu a Debianu (10 písmen):

5 svisle: Systémová služba spravující směrování a cache síťových dotazů na názvy (8 písmen):

6 svisle: Parametry paketového filtru netfilter vymezující hranice firewallu (8 písmen):

7 svisle: Dynamický konfigurační soubor s adresami jmenných serverů (10 písmen):

Kontrolní bod 6: Hledání skrytých slov

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

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

SEZNAM SLOV

APTGETINSTALL
DEBBALÍČEK
RESOLVED
UFWFIREWALL
RESOLVCONF
IPTABLES
SPRÁVCESÍTĚ
WIREGUARD

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. APTGETINSTALL**
- **B. DEBBALÍČEK**
- **C. RESOLVED**
- **D. UFWFIREWALL**
- **E. RESOLVCONF**
- **F. IPTABLES**
- **G. SPRÁVCESÍTĚ**
- **H. WIREGUARD**

DEFINICE A POLE K PŘIŘAZENÍ

1. Binárka protokolu pro konfiguraci zabezpečených virtuálních tunelových adaptérů.
2. Dynamický konfigurační soubor s adresami jmenných serverů.
3. Systémový démon koordinující aktivní fyzická i virtuální rozhraní.
4. Parametry paketového filtru netfilter vymezující hranice firewallu.
5. Grafická nebo CLI nadstavba (UFW) spravující pravidla paketů netfilteru.
6. Formát kompilovaného softwarového archivu standardní na Ubuntu a Debianu.
7. Systémová služba spravující směrování a cache síťových dotazů na názvy.
8. Příkazový nástroj pro stahování a instalaci balíčků z repozitářů.

Kontrolní bod 7: Výzva s přeházenými slovy

Přeuspořádejte písmena níže a odhalte klíčové pojmy a termíny virtuální privátní sítě (VPN). Odpovědi pište do připravených polí.

1. ITSLTPNTAALEG
2. ORDEEVLS
3. RVNCELFOOS
4. ETĚCRVÍSSPÁ
5. ČLKEBÍADEB
6. ILRWLAUFEWF
7. ISBLEPAT
8. DGRWEIUAR

Bonusová aktivita: Mysli rychle

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

1	Příkazy, které můžete použít v Ubuntu			
2	Důvody, proč používat VPN na cestách			
3	Linuxové distribuce, které znáte			
4	Sliby, které dává dobrý poskytovatel VPN			
5	Soubory nebo složky, které může VPN používat			
6	Důvody, proč používat Linux			
7	Věci, které lze nastavit v terminálu			
8	Zařízení, na kterých může běžet Ubuntu			
9	Zvířata nebo maskoti ze světa počítačů			
10	Mýty o VPN			
11	Způsoby instalace softwaru na Linuxu			
12	Slova, která popisují open source			
13	Firewallové nástroje, které znáte			
14	Programy, které byste nainstalovali na Ubuntu			
15	Co zkontrolovat, když se VPN nepřipojí			

Kontrolní bod 8: Případové studie VPN a sítí

Použijte naučené koncepty k vyřešení níže uvedených reálných scénářů.

PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: ZABEZPEČENÍ LTS DESKTOPU



Scénář: Vědecký pracovník na Ubuntu LTS potřebuje zabezpečit odesílání citlivých telemetrických dat při připojení k veřejné univerzitní Wi-Fi.

Otázka k diskusi: Jak má vědec nasadit nativního klienta a zabránit únikům DNS?

PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: FAIL-SAFE SERVERU UBUNTU



Scénář: Správce systému chce na serveru s Ubuntu zřídit bezpečnou bránu, která zahodí všechna odchozí spojení, pokud tunel VPN selže.

Otázka k diskusi: Jaké příkazy UFW je nutné spustit k vytvoření tohoto odchozího kill switche?

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

32	3	32	20	30	32		20	1	30	14	35	20	10
28	24	22	32	29	30	15		17	18	14	8	20	30
36	14	26	8	12	32	1	26	6					

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: Jaký je standardní VPN nástroj na Ubuntu?

NetworkManager je výchozí grafický nástroj Ubuntu pro správu konfigurací VPN.

Q2: Jak nainstaluji OpenVPN na Ubuntu?

Spusťte sudo apt install openvpn network-manager-openvpn-gnome pro instalaci klientských knihoven.

Q3: Jak na Ubuntu importuji soubor .ovpn?

Otevřete GNOME nastavení sítě, klikněte na +, zvolte 'Import from file...' a vyberte svůj profil .ovpn.

Q4: Je WireGuard na Ubuntu podporován nativně?

Ano, WireGuard je integrován přímo do jádra Ubuntu od verze 20.04 LTS.

Q5: Jak na Ubuntu spustím WireGuard přes CLI?

Spusťte sudo wg-quick up wg0 k inicializaci rozhraní WireGuard.

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 systemd-resolved na Ubuntu?

Je to výchozí systémová služba, která zajišťuje překlad názvů a místní cachování DNS.

Q7: Jak na Ubuntu zkontroluji, zda má VPN únik DNS?

Spusťte resolvectl status, nebo ověřte aktivní nameservery přes online nástroje na testování úniků.

Q8: Co je UFW na Ubuntu?

UFW (Uncomplicated Firewall) je výchozí CLI nadstavba firewallu navržená ke zjednodušení konfigurace iptables. [4]

Q9: Jak na Ubuntu povolím UFW?

Spusťte sudo ufw enable pro aktivaci firewallového frameworku s výchozími pravidly.

Q10: Kde se na Ubuntu ukládají nastavení NordVPN CLI?

Démon NordVPN ukládá konfigurace v /var/lib/nordvpn/ a logy v /var/log/ nordvpn/.

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 bezpečný VPN kill switch pomocí UFW?

Nastavte výchozí zákaz odchozího provozu, povolte odchozí provoz na IP/port serveru VPN na fyzickém zařízení a povolte veškerý odchozí provoz na tun0/wg0.

Q2: Jak na Ubuntu vyřeším úniky DNS v systemd-resolved?

Nainstalujte pomocný balíček openvpn-systemd-resolved a přidejte do své konfigurace OpenVPN skripty pro aktualizaci DNS.

Q3: Jak se připojím k VPN na headless Ubuntu Serveru?

Pomocí wg-quick nebo sudo openvpn --config profile.ovpn spravujte připojení přímo z konzole.

Q4: Jak na Ubuntu nastavím směrování podle zásad (policy-based routing)?

Pomocí příkazů ip rule a ip route nebo konfiguračních skriptů směrujte konkrétní IP podsítě přes rozhraní VPN.

Q5: Jaký je na Ubuntu rozdíl mezi apt a apt-get?

Apt je uživatelsky přívětivá nadstavba s ukazateli průběhu, zatímco apt-get je robustní a preferovaný pro skripty.

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 v NetworkManageru spustím skript při odpojení VPN?

Umístěte spustitelné skripty do adresáře /etc/NetworkManager/dispatcher.d/ pro obsluhu stavových událostí. [7]

Q7: Mohu na Ubuntu nakonfigurovat dvojité VPN tunely?

Ano, konfigurací více směrovacích tabulek a nastavením různých rozhraní brány pro oddělené podsítě.

Q8: Jak na Ubuntu sleduji spotřebu šířky pásma VPN?

Nainstalujte vnstat nebo nload a zadejte název virtuálního rozhraní pomocí nload tun0 nebo wg0.

Q9: Jaká velikost MTU se doporučuje pro WireGuard na Ubuntu?

MTU 1420 bajtů je standard bránící fragmentaci paketů v sítích IPv4/IPv6.

Q10: Jak na Ubuntu zašifruji soubor s přihlašovacími údaji VPN?

Uložte je do textového souboru s omezenými oprávněními (chmod 600) a odkažte na něj v souboru .ovpn.

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

Vydání Ubuntu LTS dostávají pět let standardních bezpečnostních záplat, což podporuje stabilní nasazení VPN.

2. VPN POSTŘEH

Uncomplicated Firewall (UFW) zjednodušuje vytváření pravidel, která zahazují nešifrovaný odchozí provoz. [4]

3. VPN POSTŘEH

systemd-resolved spravuje dynamické aktualizace jmenných serverů na fyzických i virtuálních rozhraních.

4. VPN POSTŘEH

Nativní balíčky .deb mohou přidat oficiální APT repozitář dodavatele a automatizovat tak aktualizace klienta.

5. VPN POSTŘEH

Wrapper wg-quick při aktivaci rozhraní automaticky spravuje aktualizace směrovacích tabulek. [8]

6. VPN POSTŘEH

Aplikace NordVPN pro Ubuntu podporuje NordLynx a v roce 2025 získala plné GUI vedle svého CLI. [1]

7. POSTŘEH K VPN

GNOME NetworkManager podporuje import a úpravu víceprotokolových VPN profilů přes GUI.

8. POSTŘEH K VPN

Headless serverové uzly Ubuntu se při běhu na pozadí spoléhají na konfigurační profily démonů.

9. POSTŘEH K VPN

Pravidla UFW blokují odchozí úniky IPv6, aby se zabránilo odhalení polohy na veřejných sítích.

10. VPN POSTŘEH

Vlastní shellové skripty v adresářích dispatcheru automatizují úklidové úlohy při výpadku připojení.

Technické reference a zdroje

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

AKADEMICKÉ A OBOROVÉ REFERENCE

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

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

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

[4] Ubuntu. (n.d.). Firewall.
https://ubuntu.com/server/docs/how-to/security/firewalls/

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

[6] Ubuntu. (n.d.). Ubuntu release cycle.
https://ubuntu.com/about/release-cycle

[7] NetworkManager. (n.d.). NetworkManager-dispatcher: Dispatch user scripts for NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/NetworkManager-dispatcher.html

[8] Ubuntu. (n.d.). Introduction to WireGuard VPN - Ubuntu Server documentation.
https://ubuntu.com/server/docs/explanation/intro-to/wireguard-vpn/

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

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

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

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 1 - Výběr z možností

1 **Správce balíčků APT** APT INSTALL — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

APT je hlavní nástroj používaný ke stahování a instalaci oficiálních balíčků VPN klientů na Ubuntu.

2 **Balíček Debianu** SOUBORY .DEB — Správná odpověď: B

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Standardní softwarové archivy pro ruční instalaci na Ubuntu používají zkompilovaný formát balíčků.deb.

3 **Uncomplicated Firewall** NÁSTROJ UFW — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

UFW poskytuje zjednodušený příkazový řádek a grafický konfigurační panel ke správě pravidel firewallu.

4 **Otázka 4** — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

NordLynx je protokol NordVPN založený na WireGuardu, dostupný v jeho aplikaci pro Ubuntu.

5 **Protokol WireGuard** OVLADAČ JÁDRA — Správná odpověď: B

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

WireGuard je integrován přímo jako nativní ovladač jádra v moderních distribucích Ubuntu LTS.

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 2 - Pravda, nebo nepravda

6 **WG v jádře Ubuntu** LTS WIREGUARD — **Správná odpověď: Nepravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

WireGuard je integrován do moderních jader Ubuntu LTS, takže manuální kompilace není nutná.

7 **Oficiální repozitář** NORDVPN PPA — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

NordVPN poskytuje oficiální repozitář k automatickým aktualizacím svého klienta CLI na Ubuntu.

8 **Pravidla firewallu UFW** UFW KILLSWITCH — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Uncomplicated Firewall umí blokovat veškerý odchozí provoz, pokud se virtuální rozhraní VPN odpojí.

9 **Správa DNS** SYSTEMD-RESOLVED — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Ubuntu spoléhá na systemd-resolved k dynamickému přidělování DNS serverů virtuálním linkům.

10 **Otázka 10** — **Správná odpověď: Nepravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Nepravda: od roku 2025 má linuxová aplikace ExpressVPN na Ubuntu GUI a její CLI zůstává dostupné.

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

G 1. APT-GET INSTALL	H 2. BALÍČEK DEB	D 3. SYSTEMD-RESOLVED	A 4. FIREWALL UFW
F 5. RESOLV.CONF	C 6. PRAVIDLA IPTABLES	E 7. NETWORKMANAGER	B 8. BINÁRKA WIREGUARD

KONTROLNÍ BOD 3: KLÍČ KE KLÍČOVÝM POJMŮM

1 APT-GET INSTALL	2 BALÍČEK DEB	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 FIREWALL UFW
5 RESOLV.CONF	6 PRAVIDLA IPTABLES		

KONTROLNÍ BOD 6, ALTERNATIVA: KLÍČ K PŘIŘAZOVÁNÍ SLOV

1 H – WIREGUARD	2 E – RESOLVCONF	3 G – SPRÁVCESÍTĚ	4 F – IPTABLES
5 D – UFWFIREWALL	6 B – DEBBALÍČEK	7 C – RESOLVED	8 A – APTGETINSTALL

POZNÁMKY K DISKUSI PRO VYUČUJÍCÍ

Klíčové pojmy:
Ověřte, že studenti umí vlastními slovy vysvětlit pojmy APT-GET INSTALL, BALÍČEK DEB a SYSTEMD-RESOLVED a ke každému uvést příklad.

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

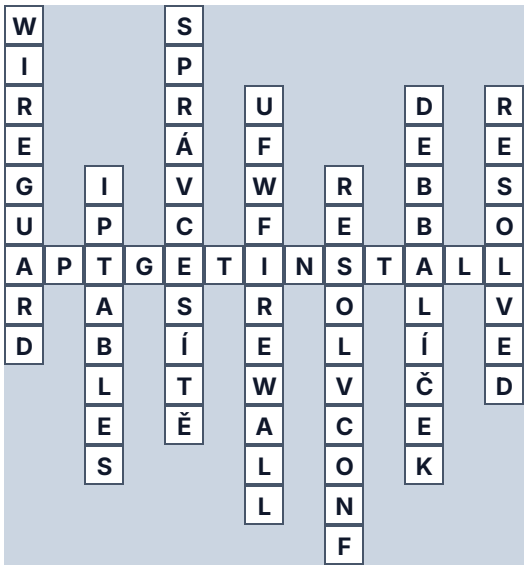
Práce se zdroji:
Nechte studenty ověřit alespoň jedno tvrzení proti referencím v pracovním listu a proberte, proč se čísla, ceny a pravidla mohou v čase měnit.

Klíče k úlohám a poznámky pro vyučující

ŘEŠENÍ OSMISMĚRKY

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

ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY



PRŮVODCE PRO VYUČUJÍCÍ K ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

8 vodorovně: APTGETINSTALL Příkazový nástroj pro stahování a instalaci balíčků z repozitářů (13 písmen)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1 svisle: WIREGUARD Binárka protokolu pro konfiguraci zabezpečených virtuálních tunelových adaptérů (9 písmen)

2 svisle: SPRÁVCESÍTĚ Systémový démon koordinující aktivní fyzická i virtuální rozhraní (11 písmen)

3 svisle: UFWFIREWALL Grafická nebo CLI nadstavba (UFW) spravující pravidla paketů netfilteru (11 písmen)

4 svisle: DEBBALÍČEK Formát kompilovaného softwarového archivu standardní na Ubuntu a Debianu (10 písmen)

5 svisle: RESOLVED Systémová služba spravující směrování a cache síťových dotazů na názvy (8 písmen)

6 svisle: IPTABLES Parametry paketového filtru netfilter vymezující hranice firewallu (8 písmen)

7 svisle: RESOLVCONF Dynamický konfigurační soubor s adresami jmenných serverů (10 písmen)

Klíč řešení přesmyček a šifry

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

KLÍČ K PŘESMYČKÁM

1. ITSLTPNTAALEG — **APTGETINSTALL**
2. ORDEEVLS — **RESOLVED**
3. RVNCELFOOS — **RESOLVCONF**
4. ETĚCRVÍSSPÁ — **SPRÁVCESÍTĚ**
5. ČLKEBÍADEB — **DEBBALÍČEK**
6. ILRWLAUFEWF — **UFWFIREWALL**
7. ISBLEPAT — **IPTABLES**
8. DGRWEIUAR — **WIREGUARD**

KLÍČ TAJNÉ ŠIFROVACÍ VÝZVY

"UBUNTU NATIVNĚ SPOUŠTÍ KLIENT WIREGUARD"

Klíč k případovým studiím

A PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: ZABEZPEČENÍ LTS DESKTOPU

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Vědecký pracovník na Ubuntu LTS potřebuje zabezpečit nahrávání citlivé telemetrie při připojení k veřejné kampusové Wi-Fi.
- Doporučená strategie a řešení: Nainstalujte balíček .deb od poskytovatele, importujte přihlašovací údaje připojení a nastavte systemd-resolved tak, aby směroval všechny DNS dotazy tunelem.

B PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: FAIL-SAFE SERVERU UBUNTU

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Systémový administrátor chce na serveru s Ubuntu nastavit bezpečnou bránu, která zahodí všechna odchozí spojení, pokud VPN tunel selže.
- Doporučená strategie a řešení: Spusťte ufw default deny outgoing, povolte odchozí provoz na tun0 a odchozí provoz na konkrétní IP a port VPN serveru.