Jméno: _____ Datum: _____ Body: _____

Nejlepší VPN pro Linux: Arch

Konfigurace VPN klientů na Arch Linuxu pomocí AUR, systemd-resolved a nástrojů příkazové řádky.

PŘEHLED UČIVA: NASTAVENÍ VPN NA ARCH LINUXU

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 Arch Linuxu. Prozkoumáte recepty AUR PKGBUILD, nastavení DNS v systemd-resolved, rozhraní resolvectl a killswitche v 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/arch/

Váš studijní plán: VPN na Arch Linuxu

- Sestavte a nakonfigurujte vlastní balíčky VPN klienta z Arch User Repository (AUR).
- Spravujte konfigurace služby systemd-resolved, abyste zabránili únikům DNS při aktualizacích průběžně vydávané distribuce.
- Nakonfigurujte systémová pravidla směrování a firewally iptables jako pojistný kill switch.

POKYNY K NASTAVENÍ VPN NA ARCH LINUXU

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 AUR a systemd-resolved. Zakončete bonusovou aktivitou Mysli rychle.

ARCH USER REPOSITORY A INTEGRACE SYSTEMD-RESOLVED (ÚVOD)

Konfigurace VPN na Arch Linuxu zahrnuje kompilaci komunitních balíčků z Arch User Repository (AUR), konfiguraci systemd-resolved k zabránění únikům DNS na rolling release distribuci a vytvoření pojistných kill switchů v iptables.

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

Kontrolní bod 1: Výzva s výběrem odpovědí

1. **1. Jak uživatelé Arch Linuxu obvykle instalují proprietární GUI klienty VPN?**
   - A) Přes recepty PKGBUILD z AUR
   - B) Pomocí instalace balíčků deb
   - C) Pouze ze sandboxových obchodů flatpak
   - D) Kopírováním systémových binárek

2. **2. Jaký nástroj příkazového řádku spravuje nastavení DNS a stav překladu v systemd-resolved v konfiguracích Arch?**
   - A) resolvectl
   - B) nslookup
   - C) ip route
   - D) systemctl resolve

3. **3. Jaký soubor metadat definuje instrukce pro kompilaci vlastních balíčků sestavených přes AUR?**
   - A) PKGBUILD
   - B) CMakeLists.txt
   - C) Makefile.am
   - D) package.json

4. **4. Jaká služba dynamicky spravuje síťovou konfiguraci systému na Arch systémech?**
   - A) NetworkManager
   - B) systemd-sysctl
   - C) dnsmasq-daemon
   - D) udev-device

5. **5. Jaké je primární riziko aktualizace jader Arch Linuxu na aktivních VPN instalacích?**
   - A) Rozbité sestavování modulů mimo strom jádra
   - B) Selhání šifrování pevného disku
   - C) Vymazání domovských složek uživatelů
   - D) Resetování konfigurace BIOSu

Kontrolní bod 2: Výzva Pravda/Nepravda

6 Otázka 6

6. Balíčky Arch User Repository (AUR) jsou oficiálně předkompilovány a podepsány hlavními vývojáři Archu.

- ◯ Pravda
- ◯ Nepravda

7 Otázka 7

7. Příkaz resolvectl konfiguruje globální pořadí spouštění systému na instalacích s průběžnými aktualizacemi (rolling release).

- ◯ Pravda
- ◯ Nepravda

8 Otázka 8

8. Nástroj nmcli NetworkManageru umí importovat konfigurace OpenVPN přímo ze standardních souborů .ovpn.

- ◯ Pravda
- ◯ Nepravda

9 Otázka 9

9. Vlastní firewallové kill switche lze sestavit omezením rozhraní pomocí nativních pravidel iptables.

- ◯ Pravda
- ◯ Nepravda

10 Otázka 10

10. Podpora WireGuard je nativně integrována do linuxového jádra od verze 5.6.

- ◯ Pravda
- ◯ Nepravda

Kontrolní bod 3: Doplňování klíčových pojmů

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

1. Arch aktualizuje balíčky nepřetržitě v rámci vývojového modelu zvaného _____ .

2. Lokální mezipaměť DNS a její pravidla spravuje služba _____ .

3. Nástroj příkazové řádky _____ zjišťuje jmenné servery konkrétního spojení.

4. Vlastní zdrojové archivy lze automaticky kompilovat pomocí komunitního nástroje zvaného _____ .

5. Každý balíček AUR obsahuje soubor metadat s recepturou sestavení, který se jmenuje _____ .

6. Zahazování odchozího provozu při výpadku tunelu zajišťuje pojistná firewallová funkce _____ .

ZÁSOBNÍK SLOV

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

Sem napište své odpovědi:

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

Kontrolní bod 4: Přiřazování pojmů VPN a sítí

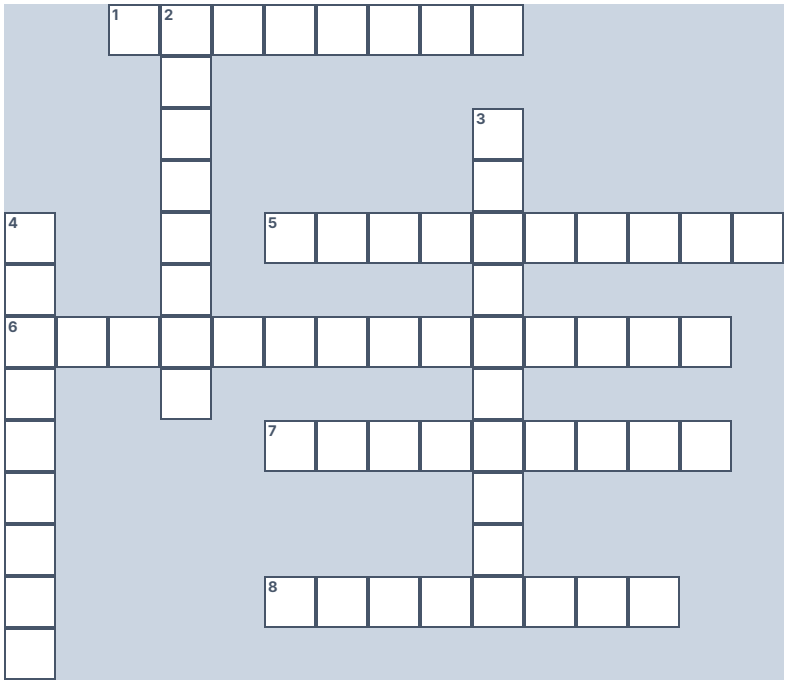
PŘIŘAZOVÁNÍ DEFINIC

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

☐	1. ROLLING RELEASE	A	Moderní rychlý kryptografický tunelovací protokol integrovaný do jádra.
☐	2. SYSTEMD-RESOLVED	B	Shellový skript definující proměnné a cíle kompilace pro makepkg.
☐	3. RESOLVECTL	C	Systémová služba poskytující rozlišování síťových názvů a kešování.
☐	4. AUR HELPER	D	Rámec tabulek filtrování paketů v jádře spravující systémová síťová pravidla.
☐	5. PKGBUILD	E	Model průběžného doručování aktualizací balíčků bez velkých verzí.
☐	6. KILL SWITCH	F	Nástroj příkazové řádky, který automatizuje kompilaci komunitních zdrojových balíčků AUR.
☐	7. IPTABLES	G	Nástroj příkazové řádky pro dotazování a konfiguraci DNS resolverů systemd.
☐	8. WIREGUARD	H	Pojistná konfigurace, která při odpojení zahazuje nešifrovaný odchozí provoz.

Kontrolní bod 5: Křížovka

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



VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

1. Rámec filtrovacích tabulek jádra spravující síťová pravidla systému (8)

5. Pojistka, která při odpojení zahodí nešifrovaný odchozí provoz (10)

6. Model průběžného doručování aktualizací balíčků bez velkých verzí (14)

7. Nástroj příkazové řádky automatizující kompilaci komunitních balíčků AUR (9)

8. Systémová služba zajišťující překlad síťových názvů a cache (8)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

2. Shellový skript definující proměnné a cíle kompilace pro makepkg (8)

3. Nástroj příkazové řádky pro dotazy a konfiguraci DNS resolverů systemd (10)

4. Moderní rychlý kryptografický tunelovací protokol integrovaný v jádře (9)

Kontrolní bod 5, alternativa: Přístupná zadání křížovky

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

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

1 vodorovně: Rámec filtrovacích tabulek jádra spravující síťová pravidla systému (8 písmen):

5 vodorovně: Pojistka, která při odpojení zahodí nešifrovaný odchozí provoz (10 písmen):

6 vodorovně: Model průběžného doručování aktualizací balíčků bez velkých verzí (14 písmen):

7 vodorovně: Nástroj příkazové řádky automatizující kompilaci komunitních balíčků AUR (9 písmen):

8 vodorovně: Systémová služba zajišťující překlad síťových názvů a cache (8 písmen):

SVISLÉ NÁPOVĚDY

2 svisle: Shellový skript definující proměnné a cíle kompilace pro makepkg (8 písmen):

3 svisle: Nástroj příkazové řádky pro dotazy a konfiguraci DNS resolverů systemd (10 písmen):

4 svisle: Moderní rychlý kryptografický tunelovací protokol integrovaný v jádře (9 písmen):

Kontrolní bod 6: Hledání skrytých slov

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

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

SEZNAM SLOV

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

DEFINICE A POLE K PŘIŘAZENÍ

1. Nástroj příkazové řádky automatizující kompilaci komunitních balíčků AUR.
2. Moderní rychlý kryptografický tunelovací protokol integrovaný v jádře.
3. Shellový skript definující proměnné a cíle kompilace pro makepkg.
4. Pojistka, která při odpojení zahodí nešifrovaný odchozí provoz.
5. Nástroj příkazové řádky pro dotazy a konfiguraci DNS resolverů systemd.
6. Rámec filtrovacích tabulek jádra spravující síťová pravidla systému.
7. Model průběžného doručování aktualizací balíčků bez velkých verzí.
8. Systémová služba zajišťující překlad síťových názvů a cache.

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

Bonusová aktivita: Mysli rychle

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

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

Kontrolní bod 8: Případové studie VPN a sítí

Použijte naučené koncepty k vyřešení níže uvedených reálných scénářů.

PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: ÚNIKY DNS PO AKTUALIZACÍCH



Scénář: Správce systému si všimne, že po průběžné aktualizaci přes pacman propouštějí aktivní připojení VPN na pracovních stanicích s Archem DNS dotazy na lokální servery ISP.

Otázka k diskusi: Kterou konfigurační službu je třeba ověřit a který nástroj pro dotazování z příkazové řádky pomáhá auditovat nastavení DNS daného spojení?

PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: UPGRADY JÁDRA A ROZBITÉ OVLADAČE



Scénář: Po upgradu na nejnovější stabilní vydání modulů jádra Arch nedokáže proprietární klient VPN třetí strany na pracovní stanici inicializovat své virtuální síťové rozhraní.

Otázka k diskusi: Jaký nástroj nasadit, aby se mimostromové moduly ovladačů VPN při aktualizacích jádra dynamicky znovu sestavovaly?

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

28 30 1 3 14 18 20 15 19 22 6 32 18 16 2 6 26 1

35 1 26 4 13 18 14 20 32 37 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: Co je AUR?

Arch User Repository, komunitou spravovaný repozitář obsahující popisy balíčků PKGBUILD.

Q2: Jak zjistím stav DNS?

Spusťte nástroj příkazové řádky resolvectl pro kontrolu překladů linek a aktuálních nameserverů.

Q3: Jak napíšu pravidlo iptables?

Pomocí iptables -A OUTPUT definujte pravidla povolující nebo zahazující sekvence odchozích paketů. [10]

Q4: Co je rolling release?

Model aktualizací operačního systému, kdy je software průběžně upgradován, čímž odpadají čísla verzí.

Q5: Proč používat WireGuard?

Běží přímo v prostoru jádra a nabízí lepší výkon než démoni v uživatelském prostoru.

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

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

Q6: Jak zkontroluji logy systemd?

Spusťte journalctl -u openvpn-client k trasování historie výstupů síťového připojení. [8]

Q7: Co je NetworkManager?

Démon pro řízení sítě, který zjednodušuje konfiguraci síťových rozhraní a profilů VPN.

Q8: Co je PKGBUILD?

Shellový skript, který nástroji makepkg v Archu říká, jak stáhnout, zkompilovat a nainstalovat balíček.

Q9: Má Arch výchozí firewall?

Ne, Arch ve výchozím stavu firewall nezapíná; uživatelé musí iptables nebo nftables nainstalovat a nakonfigurovat ručně.

Q10: Co je únik DNS?

Bezpečnostní zranitelnost, kdy pakety dotazů obcházejí váš tunel VPN a míří k vašemu domácímu ISP.

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 nainstaluji VPN klienta z AUR?

Použijte pomocníka AUR, například yay, příkazem 'yay -S package-name', nebo naklonujte repozitář a spusťte 'makepkg -si'.

Q2: Jak zkontroluji stav DNS v systemd-resolved?

Spusťte příkaz 'resolvectl status' pro zobrazení aktivních DNS serverů a směrovacích domén jednotlivých síťových linek. [6]

Q3: Co je průběžný (rolling release) cyklus aktualizací?

Arch Linux aktualizuje balíčky průběžně, jakmile je upstream vývojáři vydají, bez velkých verzních upgradů.

Q4: Jak nastavím bezpečnostní firewallový killswitch?

Nakonfigurujte iptables nebo nftables tak, aby zahazovaly všechny odchozí pakety na výchozích rozhraních kromě těch směřujících na IP VPN serveru.

Q5: Proč mé VPN připojení po aktualizacích jádra padá?

Aktualizace jádra přepisují adresáře modulů. Restartujte systém nebo použijte DKMS k dynamickému opětovnému sestavení modulů VPN ovladačů jádra.

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

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

Q6: Co je DKMS na Arch Linuxu?

Dynamic Kernel Module Support automaticky znovu sestavuje mimostromové moduly jádra při aktualizaci linuxového jádra.

Q7: Jak spustím VPN připojení přes nmcli?

Spusťte 'nmcli connection up connection-name' pro spuštění profilu z příkazové řádky. [9]

Q8: Jak ověřím, zda mé DNS uniká?

Spusťte 'resolvectl query dnsleaktest.com', nebo zkontrolujte weby na testování úniků a ověřte, že dotazy řeší pouze DNS servery VPN.

Q9: Běží WireGuard na Archi v prostoru jádra?

Ano, moderní linuxová jádra obsahují WireGuard nativně, což poskytuje extrémně rychlé kryptografické operace.

Q10: Jak nastavím openvpn přes systemd?

Umístěte svůj soubor .conf do /etc/openvpn/client/ a spusťte 'systemctl enable --now openvpn-client@profile-name'.

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

Arch Linux používá model průběžně vydávaných (rolling release) balíčků, což vyžaduje neustálé audity závislostí.

2. VPN POSTŘEH

Vlastní VPN klienti se kompilují pomocí receptů PKGBUILD z komunitního repozitáře AUR.

3. VPN POSTŘEH

systemd-resolved cachuje DNS a umí směrovat dotazy na servery DNS daného spojení VPN. [7]

4. VPN POSTŘEH

Příkaz resolvectl zobrazuje DNS rozhraní a nastavení domén jednotlivých linků.

5. VPN POSTŘEH

AUR helpery automatizují stahování PKGBUILD, kontrolu závislostí a kompilaci.

6. VPN POSTŘEH

Vlastní iptables firewally zahazují veškerý odchozí provoz mimo VPN a fungují jako kill switche.

7. POSTŘEH K VPN

Implementace WireGuardu na úrovni jádra běží rychleji než implementace v uživatelském prostoru.

8. POSTŘEH K VPN

Aktualizace typu rolling release mohou rozbít externí out-of-tree moduly jádra.

9. POSTŘEH K VPN

DKMS automaticky znovu sestavuje moduly jádra, když se nainstalují nová jádra systému.

10. VPN POSTŘEH

Nástroj nmcli NetworkManageru ovládá profily VPN z příkazové řádky shellu.

Technické reference a zdroje

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

AKADEMICKÉ A OBOROVÉ REFERENCE

[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

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 1 - Výběr z možností

1 **AUR helper** RECEPTY AUR — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Uživatelé Archu kompilují a instalují vlastní GUI klienty pomocí PKGBUILDů z AUR helperů.

2 **Kontrola resolvectl** SYSTEMD-RESOLVED — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Příkaz resolvectl zobrazuje nastavení resolveru a spravuje DNS parametry linků.

3 **Informace PKGBUILD** PKGBUILD — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Soubory PKGBUILD definují závislé balíčky a instrukce make pro lokální kompilaci.

4 **Příkaz nmcli** NETWORKMANAGER — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Příkaz nmcli NetworkManageru umožňuje spouštět a zastavovat profily VPN z terminálu.

5 **Rolling jádra** MODUL DKMS — Správná odpověď: A

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Průběžné (rolling release) aktualizace Archu mohou rozbít moduly jádra mimo hlavní strom, pokud se nepoužívá DKMS.

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 2 - Pravda, nebo nepravda

6 **Otázka 6** — Správná odpověď: Nepravda

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Nepravda: balíčky AUR jsou uživatelské PKGBUILDy, které si sestavujete sami; nejsou to oficiální balíčky.

7 **Otázka 7** — Správná odpověď: Nepravda

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Nepravda: resolvectl dotazuje a mění nastavení DNS systemd-resolved; pořadí bootování se nedotýká.

8 **Příkaz nmcli** CLI KLIENT — Správná odpověď: Pravda

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Příkaz nmcli NetworkManageru umožňuje spouštět a zastavovat profily VPN z terminálu.

9 **Únik přes iptables** PŘEPÍNAČ IPTABLES — Správná odpověď: Pravda

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

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

10 **Otázka 10** — Správná odpověď: Pravda

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Podpora WireGuard je nativně integrována do linuxového jádra od verze 5.6.

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

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

KONTROLNÍ BOD 3: KLÍČ KE KLÍČOVÝM POJMŮM

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

KONTROLNÍ BOD 6, ALTERNATIVA: KLÍČ K PŘIŘAZOVÁNÍ SLOV

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

POZNÁMKY K DISKUSI PRO VYUČUJÍCÍ

Klíčové pojmy:
Ověřte, že studenti umí vlastními slovy vysvětlit pojmy ROLLING RELEASE, SYSTEMD-RESOLVED a RESOLVECTL a ke každému uvést příklad.

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

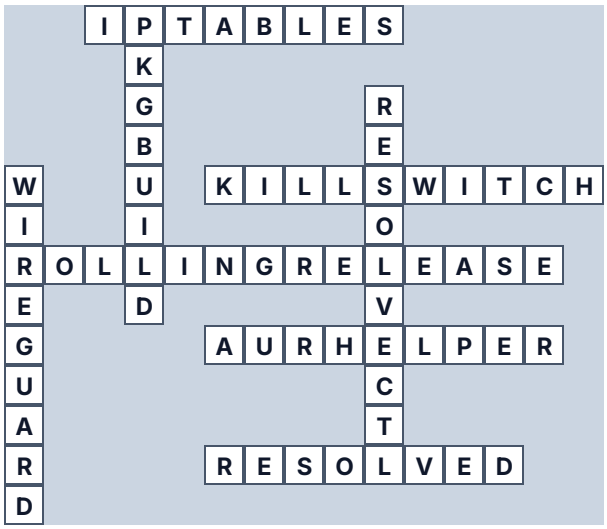
Práce se zdroji:
Nechte studenty ověřit alespoň jedno tvrzení proti referencím v pracovním listu a proberte, proč se čísla, ceny a pravidla mohou v čase měnit.

Klíče k úlohám a poznámky pro vyučující

ŘEŠENÍ OSMISMĚRKY

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

ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY



PRŮVODCE PRO VYUČUJÍCÍ K ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

1 vodorovně: IPTABLES Rámec filtrovacích tabulek jádra spravující síťová pravidla systému (8 písmen)

5 vodorovně: KILLSWITCH Pojistka, která při odpojení zahodí nešifrovaný odchozí provoz (10 písmen)

6 vodorovně: ROLLINGRELEASE Model průběžného doručování aktualizací balíčků bez velkých verzí (14 písmen)

7 vodorovně: AURHELPER Nástroj příkazové řádky automatizující kompilaci komunitních balíčků AUR (9 písmen)

8 vodorovně: RESOLVED Systémová služba zajišťující překlad síťových názvů a cache (8 písmen)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

2 svisle: PKGBUILD Shellový skript definující proměnné a cíle kompilace pro makepkg (8 písmen)

3 svisle: RESOLVECTL Nástroj příkazové řádky pro dotazy a konfiguraci DNS resolverů systemd (10 písmen)

4 svisle: WIREGUARD Moderní rychlý kryptografický tunelovací protokol integrovaný v jádře (9 písmen)

Klíč řešení přesmyček a šifry

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

KLÍČ K PŘESMYČKÁM

1.	ENRLGLOEARSEIL	ROLLINGRELEASE	5.	LVEDORES	RESOLVED
2.	TORELLECVS	RESOLVECTL	6.	EHUPLAERR	AURHELPER
3.	BKPUIDLG	PKGBUILD	7.	ILKIWTCHSL	KILLSWITCH
4.	AESLBIPT	IPTABLES	8.	DGRWEIUAR	WIREGUARD

KLÍČ TAJNÉ ŠIFROVACÍ VÝZVY

"STABILNÍ MODUL JÁDRA V ARCH LINUXU"

Klíč k případovým studiím

A Případová studie 1: Úniky DNS po aktualizacích

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Systémový administrátor si všimne, že po rolling aktualizaci přes pacman unikají aktivním VPN připojením na stanicích s Archem DNS dotazy na servery místního ISP.
- Doporučená strategie a řešení: Ověřte, že běží systemd-resolved, a spusťte 'resolvectl status' pro kontrolu, že DNS server vázaný na VPN linku má přednost před veřejnými rozhraními.

B Případová studie 2: Upgrady jádra a rozbité ovladače

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Po upgradu na nejnovější stabilní vydání modulů jádra Arch se proprietárnímu VPN klientovi třetí strany na pracovní stanici nedaří inicializovat virtuální síťové rozhraní.
- Doporučená strategie a řešení: Nakonfigurujte a zaregistrujte modul jádra pomocí DKMS (Dynamic Kernel Module Support) pro automatické opětovné sestavení modulů ovladačů při upgradech.