Jméno: _____ Datum: _____ Body: _____

Test rychlosti CyberGhost

Hodnocení výkonu CyberGhost v testech rychlosti, udržení propustnosti stahování a odesílání, latence připojení a odezvy ping, optimalizace pro hraní s nízkou latencí a efektivity WireGuardu.

PŘEHLED VÝUKY: TEST RYCHLOSTI CYBERGHOST

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 testy rychlosti CyberGhost. Prozkoumáte výkon WireGuardu, pokles propustnosti při stahování/nahrávání, metriky pingu a optimalizaci.

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/cyberghost/test-rychlosti/

Váš plán: rychlostní výkon CyberGhost

- Analyzujte technickou architekturu a konfigurační pravidla testu rychlosti CyberGhost.
- Nakonfigurujte nastavení klienta tak, aby bránilo únikům IP, DNS a WebRTC provozu.
- Porovnejte vlastní ceny, zkušební verze a výkonnostní funkce se standardními modely.

POKYNY K PRŮVODCI TESTEM RYCHLOSTI CYBERGHOST

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 optimalizaci propustnosti a latenci. Zakončete bonusovou aktivitou Mysli rychle.

MĚŘENÍ SÍŤOVÉ PROPUSTNOSTI A LATENCE PŘIPOJENÍ K UZLŮM

Hodnocení výkonu připojení CyberGhost zahrnuje měření poklesů propustnosti stahování, latence paketů a režie protokolů. K dispozici jsou specializované servery pro hraní s nízkou latencí a streamování médií s vysokou šířkou pásma.

(ÚVOD)

Hodnocení výkonu připojení CyberGhost zahrnuje měření poklesů propustnosti stahování, latence paketů a režie protokolů. K dispozici jsou specializované servery pro hraní s nízkou latencí a streamování médií s vysokou šířkou pásma.

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

Kontrolní bod 1: Výzva s výběrem odpovědí

1. **1. Jaký protokol nabízí nejvyšší rychlosti během testů?**
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN TCP
   - C) OpenVPN UDP
   - D) L2TP/IPSec

2. **2. Na jaké rychlosti běží oblíbené serverové lokality CyberGhost?**
   - A) 10 Gbps
   - B) 10 Mbps
   - C) 1 Mbps
   - D) 56 kbps

3. **3. Jaký ukazatel zobrazuje časové zpoždění okružní cesty datových paketů?**
   - A) Latence (ping)
   - B) Rychlost stahování
   - C) Rychlost nahrávání
   - D) Jitter

4. **4. Které servery jsou speciálně optimalizované pro streamovací testy?**
   - A) Streamovací servery
   - B) Tokeny dedikovaných IP
   - C) Náhodné peer uzly
   - D) Standardní dvojité skoky

5. **5. Který faktor má největší negativní dopad na rychlosti na dálku?**
   - A) Fyzická vzdálenost
   - B) Typ prohlížeče
   - C) Operační systém
   - D) Typ účtu

Kontrolní bod 2: Výzva Pravda/Nepravda

6 Otázka 6

6. WireGuard obecně dosahuje vyšší propustnosti než OpenVPN.

○ Pravda ○ Nepravda

7 Otázka 7

7. Připojení k serveru na jiném kontinentu snižuje latenci.

○ Pravda ○ Nepravda

8 Otázka 8

8. CyberGhost provozuje specializované vysokorychlostní servery pro herní úlohy.

○ Pravda ○ Nepravda

9 Otázka 9

9. Testy rychlosti by se měly spouštět v různých časech, aby se zjistily špičkové zátěže.

○ Pravda ○ Nepravda

10 Otázka 10

10. VPN může vaši rychlost zvýšit nad maximum vašeho tarifu od ISP.

○ Pravda ○ Nepravda

Kontrolní bod 3: Doplňování klíčových pojmů

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

1. Kapacita rychlosti stahování dat se v testech označuje jako _____ .
2. Časové zpoždění paketů na obousměrné cestě se nazývá _____ neboli ping.
3. Nejvyšších rychlostí připojení se dosahuje pomocí tunelovacího protokolu _____ .
4. Pokles rychlosti přímo souvisí s faktorem zvaným _____ , tedy s tím, jak daleko je uzel fyzicky umístěn.
5. Pro sledování videa ve vysokém rozlišení by uživatelé měli zvolit servery optimalizované pro _____ .
6. K minimalizaci lagů během online zápasů volte uzly s nízkým pingem určené pro _____ .

ZÁSOBNÍK SLOV

HRANÍ LATENCE PROPUSTNOST REŽIE STREAMING VZDÁLENOST WIREGUARD ZAHLCENÍ

Sem napište své odpovědi:

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

Kontrolní bod 4: Přiřazování pojmů VPN a sítí

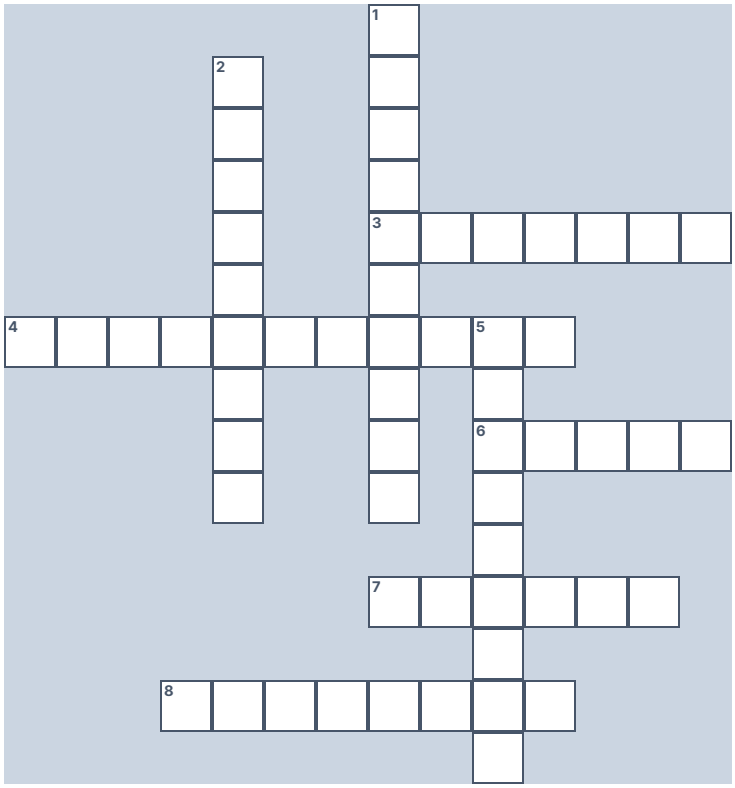
PŘIŘAZOVÁNÍ DEFINIC

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

☐	1. PROPUSTNOST	A	Specializované servery konfigurované pro mediální obsah s vysokou šířkou pásma.
☐	2. LATENCE	B	Fyzická geografická vzdálenost mezi klientem a serverem.
☐	3. WIREGUARD	C	Úzké hrdlo sítě způsobené nadměrnou uživatelskou zátěží.
☐	4. VZDÁLENOST	D	Dedikované servery s nízkou latencí optimalizované pro online zápasy více hráčů.
☐	5. STREAMING	E	Zapouzdřovací data protokolu zvětšující velikost paketů.
☐	6. HRANÍ	F	Vysoce výkonný protokol minimalizující režii zpracování dat.
☐	7. REŽIE	G	Zpoždění obousměrné cesty paketu měřené v milisekundách.
☐	8. PŘETÍŽENÍ	H	Objem dat přenesených tunelem za sekundu.

Kontrolní bod 5: Křížovka

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



VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

3. Zpoždění obousměrné cesty paketu měřené v milisekundách (7)

4. Objem dat přenesených tunelem za sekundu (11)

6. Data zapouzdření protokolu zvětšující velikost paketů (5)

7. Vyhrazené servery s nízkou latencí optimalizované pro online hry více hráčů (6)

8. Úzké hrdlo sítě způsobené nadměrným provozem uživatelů (8)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1. Fyzická zeměpisná vzdálenost mezi klientem a serverem (10)

2. Vysoce výkonný protokol minimalizující režii zpracování dat (9)

5. Specializované servery nastavené pro mediální obsah s vysokými nároky na pásmo (9)

Kontrolní bod 5, alternativa: Přístupná zadání křížovky

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

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

3 vodorovně: Zpoždění obousměrné cesty paketu měřené v milisekundách (7 písmen):

4 vodorovně: Objem dat přenesených tunelem za sekundu (11 písmen):

6 vodorovně: Data zapouzdření protokolu zvětšující velikost paketů (5 písmen):

7 vodorovně: Vyhrazené servery s nízkou latencí optimalizované pro online hry více hráčů (6 písmen):

8 vodorovně: Úzké hrdlo sítě způsobené nadměrným provozem uživatelů (8 písmen):

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1 svisle: Fyzická zeměpisná vzdálenost mezi klientem a serverem (10 písmen):

2 svisle: Vysoce výkonný protokol minimalizující režii zpracování dat (9 písmen):

5 svisle: Specializované servery nastavené pro mediální obsah s vysokými nároky na pásmo (9 písmen):

Kontrolní bod 6: Hledání skrytých slov

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

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

SEZNAM SLOV

PROPUSTNOST LATENCE WIREGUARD VZDÁLENOST STREAMING GAMING REŽIE ZAHLCENÍ

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. PROPUSTNOST**
- **B. LATENCE**
- **C. WIREGUARD**
- **D. VZDÁLENOST**
- **E. STREAMING**
- **F. GAMING**
- **G. REŽIE**
- **H. ZAHLCENÍ**

DEFINICE A POLE K PŘIŘAZENÍ

1. Zpoždění obousměrné cesty paketu měřené v milisekundách.
2. Fyzická zeměpisná vzdálenost mezi klientem a serverem.
3. Úzké hrdlo sítě způsobené nadměrným provozem uživatelů.
4. Vyhrazené servery s nízkou latencí optimalizované pro online hry více hráčů.
5. Data zapouzdření protokolu zvětšující velikost paketů.
6. Objem dat přenesených tunelem za sekundu.
7. Vysoce výkonný protokol minimalizující režii zpracování dat.
8. Specializované servery nastavené pro mediální obsah s vysokými nároky na pásmo.

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. **UTSRSNPOOTP** _____
2. **DWREIUAGR** _____
3. **SMATIGENR** _____
4. **ŽEIRE** _____
5. **NEETLCA** _____
6. **SLÁNOVZETD** _____
7. **NGIGMA** _____
8. **LACÍZNEH** _____

Bonusová aktivita: Mysli rychle

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

1	Aktivity, které vyžadují vysokou rychlost			
2	VPN služby jiné než CyberGhost			
3	Slova související s rychlostí			
4	Jednotky pro měření rychlosti internetu			
5	Tlačítka nebo nabídky ve VPN aplikaci			
6	Země, kde byste chtěli servery CyberGhost			
7	Důvody, proč si vybrat CyberGhost			
8	Věci, které mohou VPN zpomalit			
9	Hry nebo aplikace, které potřebují nízkou latenci			
10	Věci, které děláte, když se video zasekává			
11	Tipy, jak snížit ping			
12	Aplikace, které byste používali spolu s CyberGhost			
13	Způsoby, jak otestovat rychlost internetu			
14	Bezpečnostní pojmy, které jste se naučili v tomto pracovním listu			
15	Věci, které děláte online každý den			

Kontrolní bod 8: Případové studie VPN a sítí

Použijte naučené koncepty k vyřešení níže uvedených reálných scénářů.

PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: VÝKON ULTRA-HD MÉDIÍ



Scénář: Mediální dům chce streamovat surové 4K záběry ze serveru v Londýně do své kanceláře v New Yorku.

Otázka k diskusi: Jaký výběr serveru a protokolu zabrání problémům s bufferováním?

PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: HERNÍ LATENCE V REÁLNÉM ČASE



Scénář: Soutěžní esportový hráč zaznamenává vysoký ping (120 ms) při hraní na místních serverech se zapnutou VPN.

Otázka k diskusi: Jak může hráč snížit latenci na standardní soutěžní limity (<40 ms)?

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

26	38	4	13	18	9		24	26	22	30	22	17	22	18	38				
19	14	20	14	19	1	18	14	40	32	16	15		24	22	17	18	8	28	38
						26	38	4	13	18	22	28	30	14					

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 rychlý je CyberGhost?

CyberGhost provozuje své oblíbené serverové lokality na 10-Gbps sítích s neomezenou šířkou pásma.

Q2: Zpomaluje CyberGhost internet?

Všechny VPN přidávají určitou latenci a režii; CyberGhost uvádí, že jeho síť je navržena tak, aby minimalizovala ztrátu rychlosti.

Q3: Který protokol je nejrychlejší?

WireGuard je v testech rychlosti trvale nejrychlejším protokolem, překonává OpenVPN i IKEv2.

Q4: Co je ping/latence?

Ping je čas (v ms), za který data docestují k serveru a zpět. Nižší ping je pro hraní lepší.

Q5: Ovlivňuje vzdálenost rychlost?

Ano, připojení ke vzdálenějšímu serveru zvyšuje ping a může snížit celkovou propustnost.

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

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

Q6: Jsou herní servery rychlejší?

Servery optimalizované pro hraní jsou nastaveny na nízký ping a minimální ztrátovost paketů, nikoli na vysokou šířku pásma.

Q7: Podporuje 4K streamování?

Ano, streamingově optimalizované servery CyberGhost poskytují dostatečnou šířku pásma pro stabilní přehrávání v Ultra-HD.

Q8: Proč je má rychlost nízká?

Nízké rychlosti mohou být způsobeny přetížením serveru, vzdáleností, škrcením ze strany ISP nebo použitím protokolu OpenVPN TCP.

Q9: Jak otestuji rychlost VPN?

Můžete použít standardní online nástroje pro měření rychlosti, jako je Speedtest.net, se zapnutou i vypnutou VPN.

Q10: Mohu obejít škrcení ze strany poskytovatele internetu?

Ano, pokud váš ISP omezuje konkrétní provoz jako streamování, CyberGhost vaše data šifruje a omezení obchází. [1]

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

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

Q1: Jaká je šířka pásma serverů CyberGhost?

Nejoblíbenější serverové lokality CyberGhost běží na 10-Gbps sítích, aby zvládly velký provoz.

Q2: Jak MTU ovlivňuje rychlost?

MTU (Maximum Transmission Unit) určuje velikost paketů; nesprávné hodnoty MTU mohou způsobit fragmentaci paketů a nízké rychlosti. [7]

Q3: Jsou virtuální lokality pomalejší?

Virtuální lokality směrují provoz fyzicky přes blízkou zemi, což může oproti fyzickým serverům zvýšit latenci.

Q4: Jak si stojí OpenVPN TCP proti UDP?

UDP je rychlejší, protože nevyžaduje potvrzování příjmu paketů, zatímco TCP je stabilnější, ale pomalejší.

Q5: Zlepšuje dedikovaná IP rychlost?

Ne přímo; CyberGhost uvádí, že není rychlejší než sdílená IP adresa, ale může se vyhnout dodatečným ověřovacím krokům. [5]

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 zatížení serveru ovlivňuje rychlost?

Vysoké zatížení serveru znamená zahlcení, které snižuje propustnost každého uživatele. Pokud rychlost klesne, vyberte méně vytížený server.

Q7: Co je jitter v testech rychlosti?

Jitter je kolísání latence v čase. Nízký jitter je klíčový pro plynulé hlasové hovory a hraní.

Q8: Omezuje CyberGhost rychlost torrentů?

Ne, servery optimalizované pro P2P jsou přímo navrženy pro vysokorychlostní neomezený torrenting a stahování.

Q9: Lze snížit režii protokolu?

Ano, přechod na WireGuard snižuje režii šifrovacích hlaviček oproti standardním protokolům OpenVPN.

Q10: Ovlivňuje procesor mého routeru rychlost?

Ano, při provozu VPN na routeru šifruje veškerý provoz procesor routeru. Pomalé procesory routerů rychlost omezí.

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
WireGuard poskytuje v testech CyberGhost nejvyšší rychlost a nejnižší latenci.

2. VPN POSTŘEH
Blízké servery obvykle způsobují menší pokles rychlosti než vzdálené.

3. VPN POSTŘEH
Připojení ke vzdáleným serverům na jiných kontinentech výrazně zvyšuje latenci (ping).

4. VPN POSTŘEH
Servery optimalizované pro streamování jsou stavěné pro plynulé přehrávání videa ve vysoké kvalitě.

5. VPN POSTŘEH
Servery optimalizované pro hraní upřednostňují nízký ping a stabilní přenos paketů. [4]

6. VPN POSTŘEH
OpenVPN UDP je rychlejší než OpenVPN TCP díky nižší paketové režii.

7. POSTŘEH K VPN
Aplikace nabízí seznam specializovaných serverů pro streamování, hraní a stahování. [6]

8. POSTŘEH K VPN
Všechny oblíbené serverové lokality CyberGhost běží na sítích 10-Gbps. [1]

9. POSTŘEH K VPN
Škrcení ze strany ISP lze obejít šifrováním provozu přes VPN tunel. [1]

10. VPN POSTŘEH
Pomalý procesor zařízení může omezovat propustnost šifrování VPN.

Technické reference a zdroje

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

AKADEMICKÉ A OBOROVÉ REFERENCE

[1] CyberGhost VPN. (n.d.). Ultra-Fast VPN You Can Trust.
https://www.cyberghostvpn.com/features/fast-vpn

[2] CyberGhost VPN Support Center. (n.d.). Which VPN Protocols Do You Support?
https://support.cyberghostvpn.com/hc/en-us/articles/213983829-Which-VPN-Protocols-Do-You-Support

[3] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Encryption: How VPNs Help Secure Your Browsing.
https://www.cyberghostvpn.com/features/vpn-encryption

[4] CyberGhost VPN. (n.d.). Ultra-Fast VPN Servers in Over 100 Countries.
https://www.cyberghostvpn.com/vpn-server

[5] CyberGhost VPN. (n.d.). Dedicated IP VPN | Get a Secure Static IP Address.
https://www.cyberghostvpn.com/dedicated-ip-vpn

[6] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Free Trial: No Credit Card, No Hidden Fees.
https://www.cyberghostvpn.com/vpn-free-trial

[7] IETF. (2020). RFC 8899: Packetization Layer Path MTU Discovery for Datagram Transports.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8899

[8] IETF. (1999). RFC 2681: A Round-trip Delay Metric for IPPM.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2681

[9] IETF. (2002). RFC 3393: IP Packet Delay Variation Metric for IP Performance Metrics (IPPM).
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3393

[10] WireGuard. (n.d.). Performance.
https://www.wireguard.com/performance/

[11] Rott, J. K. (2012). Intel® Advanced Encryption Standard Instructions (AES-NI).
https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/advanced-encryption-standard-instructions-aes-ni.html

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 1 - Výběr z možností

1 Otázka 1 — **Správná odpověď: A**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Jaký protokol nabízí nejvyšší rychlosti během testů? → WireGuard

2 Otázka 2 — **Správná odpověď: A**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Na jaké rychlosti běží oblíbené serverové lokality CyberGhost? → A) 10 Gbps [1]

3 Otázka 3 — **Správná odpověď: A**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Jaký ukazatel zobrazuje časové zpoždění okružní cesty datových paketů? → Latence (ping)

4 Otázka 4 — **Správná odpověď: A**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Které servery jsou speciálně optimalizované pro streamovací testy? → A) Streamovací servery

5 Otázka 5 — **Správná odpověď: A**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Který faktor má největší negativní dopad na rychlosti na dálku? → Fyzická vzdálenost

Klíč odpovědí: Kontrolní bod 2 - Pravda, nebo nepravda

6 **Otázka 6** — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

WireGuard obecně dosahuje vyšší propustnosti než OpenVPN.

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

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Připojení k serveru na jiném kontinentu snižuje latenci.

8 **Otázka 8** — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

CyberGhost provozuje specializované vysokorychlostní servery pro herní úlohy.

9 **Otázka 9** — **Správná odpověď: Pravda**

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

Testy rychlosti by se měly spouštět v různých časech, aby se zjistily špičkové zátěže.

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

POZNÁMKA PRO VYUČUJÍCÍ

VPN může vaši rychlost zvýšit nad maximum vašeho tarifu od ISP.

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

H 1. PROPUSTNOST	G 2. LATENCE	F 3. WIREGUARD	B 4. VZDÁLENOST
A 5. STREAMING	D 6. HRANÍ	E 7. REŽIE	C 8. PŘETÍŽENÍ

KONTROLNÍ BOD 3: KLÍČ KE KLÍČOVÝM POJMŮM

1 PROPUSTNOST	2 LATENCE	3 WIREGUARD	4 VZDÁLENOST
5 STREAMING	6 HRANÍ		

KONTROLNÍ BOD 6, ALTERNATIVA: KLÍČ K PŘIŘAZOVÁNÍ SLOV

1 B – LATENCE	2 D – VZDÁLENOST	3 H – ZAHLCENÍ	4 F – GAMING
5 G – REŽIE	6 A – PROPUSTNOST	7 C – WIREGUARD	8 E – STREAMING

POZNÁMKY K DISKUSI PRO VYUČUJÍCÍ

Klíčové pojmy:
Ověřte, že studenti umí vlastními slovy vysvětlit pojmy PROPUSTNOST, LATENCE a WIREGUARD a ke každému uvést příklad.

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

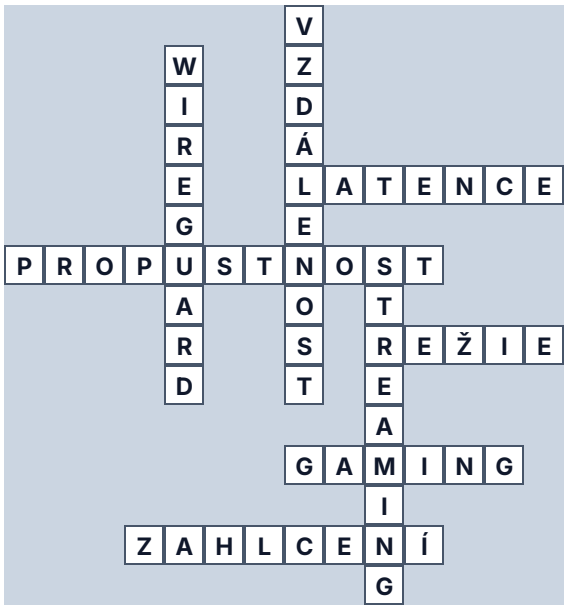
Práce se zdroji:
Nechte studenty ověřit alespoň jedno tvrzení proti referencím v pracovním listu a proberte, proč se čísla, ceny a pravidla mohou v čase měnit.

Klíče k úlohám a poznámky pro vyučující

ŘEŠENÍ OSMISMĚRKY

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

ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY



PRŮVODCE PRO VYUČUJÍCÍ K ŘEŠENÍ KŘÍŽOVKY

VODOROVNÉ NÁPOVĚDY

3 vodorovně: LATENCE Zpoždění obousměrné cesty paketu měřené v milisekundách (7 písmen)

4 vodorovně: PROPUSTNOST Objem dat přenesených tunelem za sekundu (11 písmen)

6 vodorovně: REŽIE Data zapouzdření protokolu zvětšující velikost paketů (5 písmen)

7 vodorovně: GAMING Vyhrazené servery s nízkou latencí optimalizované pro online hry více hráčů (6 písmen)

8 vodorovně: ZAHLCENÍ Úzké hrdlo sítě způsobené nadměrným provozem uživatelů (8 písmen)

SVISLÉ NÁPOVĚDY

1 svisle: VZDÁLENOST Fyzická zeměpisná vzdálenost mezi klientem a serverem (10 písmen)

2 svisle: WIREGUARD Vysoce výkonný protokol minimalizující režii zpracování dat (9 písmen)

5 svisle: STREAMING Specializované servery nastavené pro mediální obsah s vysokými nároky na pásmo (9 písmen)

Klíč řešení přesmyček a šifry

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

KLÍČ K PŘESMYČKÁM

1. UTSRSNPOOTP — PROPUSTNOST
2. DWREIUAGR — WIREGUARD
3. SMATIGENR — STREAMING
4. ŽEIRE — REŽIE
5. NEETLCA — LATENCE
6. SLÁNOVZETD — VZDÁLENOST
7. NGIGMA — GAMING
8. LACÍZNEH — ZAHLCENÍ

KLÍČ TAJNÉ ŠIFROVACÍ VÝZVY

"RYCHLÉ PROTOKOLY MINIMALIZUJÍ POKLESY RYCHLOSTI"

Klíč k případovým studiím

A PŘÍPADOVÁ STUDIE 1: VÝKON ULTRA-HD MÉDIÍ

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Mediální dům chce streamovat surové 4K záběry ze serveru v Londýně do své kanceláře v New Yorku.
- Doporučená strategie a řešení: Musí se připojit k serveru optimalizovanému pro streamování v Londýně přes protokol WireGuard pro maximální propustnost.

B PŘÍPADOVÁ STUDIE 2: HERNÍ LATENCE V REÁLNÉM ČASE

Řešení pro vyučující

POKYNY K HODNOCENÍ

Odpovědi studentů by měly pokrýt následující body:

- Analýza scénáře: Soutěžní esportový hráč zažívá vysoký ping (120ms) při hraní na místních serverech se zapnutou VPN.
- Doporučená strategie a řešení: Hráč by měl zvolit dedikovaný herní server nejblíže své fyzické poloze a přepnout na WireGuard.