नाम: _____ दिनांक: _____ अंक: _____

Mullvad स्पीड टेस्ट

Mullvad VPN के कनेक्शन प्रदर्शन का मूल्यांकन, जिसमें थ्रूपुट बेंचमार्किंग, SOCKS5 प्रॉक्सी ऑप्टिमाइज़ेशन, WireGuard बनाम OpenVPN गति की तुलना और विलंबता घटाने की तकनीकें शामिल हैं।

Mullvad स्पीड टेस्ट: सीखने का अवलोकन

शिक्षार्थी
छात्र का दर्जा
नेटवर्क डिफ़ेंडर ट्रैक

सुरक्षित
कनेक्शन की स्थिति
डेटा पैकेट की ढाल बनाना

सक्रिय
लीक सुरक्षा
DNS और IPv6 लीक सुरक्षा

स्वागत है! यह गतिविधि पैकेट आपको Mullvad के गति प्रदर्शन से परिचित कराता है। आप कर्नेल-स्पेस WireGuard थ्रूपुट, समर्पित सर्वर पोर्ट अपग्रेड और स्प्लिट टनलिंग लेटेंसी नियंत्रण का अध्ययन करेंगे।

वर्कशीट चेकपॉइंट

- [ ] भाग 1-4: VPN और नेटवर्क सुरक्षा कॉन्फ़िगरेशन में महारत हासिल करें।
- [ ] भाग 5-7: क्रॉसवर्ड और वर्ड सर्च पहेलियाँ हल करें।
- [ ] भाग 8-9: केस स्टडी और कूट संदेश की चुनौती हल करें।
- [ ] भाग 10: बुनियादी और उन्नत FAQ पेज देखें।
- [ ] भाग 11: 10 रोचक वास्तविक तथ्यों को जानें।
- [ ] अतिरिक्त: झटपट सोचें चुनौती।

VPN.com सर्वश्रेष्ठ VPN गाइड खोलें

URL: https://www.vpn.com/hi/vpn/mullvad/speed-test/

आपका Mullvad गति लर्निंग रोडमैप

- Mullvad Speed Test की तकनीकी संरचना और कॉन्फ़िगरेशन नियमों का विश्लेषण करें।
- IP, DNS और WebRTC ट्रैफ़िक लीक रोकने के लिए क्लाइंट सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें।
- कस्टम मूल्य निर्धारण, ट्रायल और प्रदर्शन सुविधाओं की तुलना मानक मॉडलों से करें।

Mullvad गति गाइड निर्देश

बहुविकल्पीय और सही/गलत प्रश्नों के उत्तर दें, शब्द बैंक की मदद से रिक्त स्थान भरें, परिभाषाओं का मिलान करें, और क्रॉसवर्ड तथा वर्ड सर्च पहेलियाँ हल करें। अपने ज्ञान को थ्रूपुट ऑप्टिमाइज़ेशन और लेटेंसी नियंत्रण पर लागू करें। अंत में अतिरिक्त गतिविधि झटपट सोचें पूरी करें।

थ्रूपुट प्रदर्शन और रूटिंग विलंबता का मूल्यांकन (परिचय)

Mullvad WireGuard से उच्च-प्रदर्शन डेटा ट्रांसफ़र देता है, जो अब उसका एकमात्र प्रोटोकॉल है, जिसमें उसका अपना Rust इम्प्लीमेंटेशन GotaTun भी शामिल है। सर्वर 10 या 20 Gbps लिंक इस्तेमाल करते हैं और ऐप कस्टम MTU आकार सेटिंग को सपोर्ट करता है।

प्रत्येक चेकपॉइंट को ध्यान से पढ़ें और सही उत्तर चुनें या लिखें।

चेकपॉइंट 1: बहुविकल्पीय चुनौती

1. Mullvad ऐप अब सभी कनेक्शनों के लिए कौन-सा प्रोटोकॉल इस्तेमाल करता है?
   - A) OpenVPN TCP
   - B) OpenVPN UDP
   - C) WireGuard
   - D) SOCKS5 प्रॉक्सी

2. लंबी दूरी पर VPN की गति को सीमित करने वाला मुख्य कारक क्या है?
   - A) RAM उपयोग
   - B) नेटवर्क लेटेंसी
   - C) Socks5 प्रॉक्सी
   - D) ब्राउज़र एक्सटेंशन

3. स्प्लिट टनलिंग स्थानीय नेटवर्क की समग्र गति को कैसे बेहतर बनाती है?
   - A) डेटा को कंप्रेस करके
   - B) भारी ऐप्स को बाहर रखता है
   - C) कुंजियाँ बदलता है
   - D) किल स्विच सक्षम करता है

4. 2023 में Mullvad ने अपने पोर्ट फ़ॉरवर्डिंग के साथ क्या किया?
   - A) UPnP पर ले गया
   - B) यह सुविधा हटा दी
   - C) Multihop जोड़ा
   - D) केवल OpenVPN

5. एन्क्रिप्शन का कौन-सा ओवरहेड लाइन की गति को थोड़ा घटाता है?
   - A) IP पैकेट ओवरहेड
   - B) स्टोरेज कैश लॉग
   - C) RAM लॉग राइट
   - D) CPU कोर स्लीप

चेकपॉइंट 2: सही या गलत चुनौती

6 प्रश्न 6

6. Mullvad मुफ़्त उपयोगकर्ताओं पर अधिकतम बैंडविड्थ थ्रॉटल सीमा लगाता है।

○ सही ○ गलत

7 प्रश्न 7

7. ट्रांसफ़र के दौरान WireGuard, OpenVPN से कम CPU संसाधन इस्तेमाल करता है।

○ सही ○ गलत

8 प्रश्न 8

8. मल्टीहॉप रूटिंग बैंडविड्थ को दोगुना करके थ्रूपुट गति बढ़ाती है।

○ सही ○ गलत

9 प्रश्न 9

9. Mullvad टनल की मदद से ISP थ्रॉटलिंग को कभी-कभी बायपास किया जा सकता है।

○ सही ○ गलत

10 प्रश्न 10

10. उच्च लेटेंसी पिंग मेट्रिक्स डेटा के तेज़ राउंड-ट्रिप समय को दर्शाते हैं।

○ सही ○ गलत

चेकपॉइंट 3: मुख्य शब्द भरें

नीचे दिए गए प्रत्येक वाक्य को पढ़ें और रिक्त स्थान को वर्ड बैंक के सही शब्द से भरें।

1. इंटरनेट से फ़ाइल अपने पास लाने की क्रिया _____ कहलाती है, जिसकी गति स्पीड टेस्ट में मापी जाती है।

2. घर में वाई-फ़ाई देने वाला _____ भी VPN की गति पर असर डाल सकता है।

3. उच्च-प्रदर्शन कनेक्शन आधुनिक _____ प्रोटोकॉल से बनाए जाते हैं।

4. एन्क्रिप्शन हेडर पैकेटों में संरचना जोड़ते हैं, जिससे अपरिहार्य _____ सीमाएँ बनती हैं।

5. विज्ञापन दिखाने वाले _____ को ब्लॉक करने से वेब पेज तेज़ी से खुलते हैं।

6. गति परखने के लिए आप किसी भी _____ में परीक्षण पेज खोल सकते हैं।

7. कमज़ोर _____ पर एन्क्रिप्शन का बोझ बढ़ने से VPN की गति घट सकती है।

8. उच्च _____ देने के लिए Mullvad सर्वर 10 या 20 Gbps लिंक का उपयोग करते हैं।

शब्दावली शब्द-बैंक

उपकरण ओवरहेड ट्रैकर डाउनलोड बैंडविड्थ ब्राउज़र राउटर वायरगार्ड वायरगार्ड ओवरहेड

अपने उत्तर यहाँ लिखें:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

चेकपॉइंट 4: VPN और नेटवर्क अवधारणा मिलान

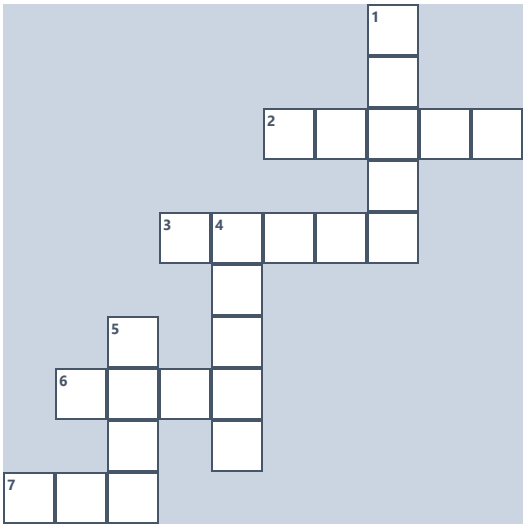
परिभाषा मिलान

बाईं ओर के प्रत्येक शब्दावली पद को दाईं ओर की सही परिभाषा से मिलाएँ; भरने योग्य इनपुट बॉक्स में संबंधित अक्षर (A-H) लिखें।

☐	**1. वायरगार्ड**	**A**	राउंड-ट्रिप पैकेट संचरण समय, जिसे मिलीसेकंड में मापा जाता है।
☐	**2. ओवरहेड**	**B**	प्रति सेकंड सफलतापूर्वक प्रेषित डेटा की मात्रा।
☐	**3. बैंडविड्थ**	**C**	सेवा प्रदाताओं द्वारा जानबूझकर लगाई गई नेटवर्क गति में कमी।
☐	**4. ओवरहेड**	**D**	डेटा ट्रांसफ़र क्षमता; Mullvad सर्वर 10-20 Gbps लिंक का उपयोग करते हैं।
☐	**5. राउटर**	**E**	Mullvad सर्वरों पर एक प्रॉक्सी जो ऐप्स को एक निश्चित एग्ज़िट IP देती है।
☐	**6. मल्टीहॉप**	**F**	थ्रूपुट के लिए अनुकूलित सरल, सुरक्षित टनल प्रोटोकॉल।
☐	**7. ब्राउज़र**	**G**	एन्क्रिप्शन और रूटिंग के लिए पैकेट में जोड़ा गया अतिरिक्त डेटा।
☐	**8. उपकरण**	**H**	ट्रैफ़िक को दो VPN नोड से गुज़ारना, जिससे लेटेंसी बढ़ती है।

चेकपॉइंट 5: क्रॉसवर्ड पहेली

सक्रिय सफ़ेद खानों में अक्षर टाइप करके क्रॉसवर्ड पहेली हल करें। संख्याएँ नीचे दिए गए संकेतों से मेल खाती हैं।



बाएँ से दाएँ

2. थ्रूपुट के लिए अनुकूलित सुव्यवस्थित सुरक्षित टनल प्रोटोकॉल (5)

3. इंटरनेट से फ़ाइल या डेटा अपने पास उतारने की क्रिया (5)

6. घर या दफ़्तर में सभी उपकरणों को वाई-फ़ाई से इंटरनेट जोड़ने वाला नेटवर्क यंत्र (4)

7. वह कोड जो वेबसाइटों पर आपकी गतिविधि का पीछा करता है (3)

ऊपर से नीचे

1. एन्क्रिप्शन और रूटिंग के लिए पैकेटों में जोड़ा गया अतिरिक्त डेटा (5)

4. फ़ोन, लैपटॉप या टैबलेट जैसा साधन, जिस पर VPN चलाया जाता है (5)

5. वेबसाइट खोलकर देखने के लिए इस्तेमाल होने वाला सॉफ़्टवेयर (4)

चेकपॉइंट 5, वैकल्पिक: सुलभ क्रॉसवर्ड संकेत

स्क्रीन-रीडर और कीबोर्ड उपयोगकर्ता क्रॉसवर्ड के उत्तर सीधे नीचे दिए गए टेक्स्ट फ़ील्ड में टाइप कर सकते हैं।

बाएँ से दाएँ

2 बाएँ से दाएँ: थ्रूपुट के लिए अनुकूलित सुव्यवस्थित सुरक्षित टनल प्रोटोकॉल (5 अक्षर):

3 बाएँ से दाएँ: इंटरनेट से फ़ाइल या डेटा अपने पास उतारने की क्रिया (5 अक्षर):

6 बाएँ से दाएँ: घर या दफ़्तर में सभी उपकरणों को वाई-फ़ाई से इंटरनेट जोड़ने वाला नेटवर्क यंत्र (4 अक्षर):

7 बाएँ से दाएँ: वह कोड जो वेबसाइटों पर आपकी गतिविधि का पीछा करता है (3 अक्षर):

ऊपर से नीचे

1 ऊपर से नीचे: एन्क्रिप्शन और रूटिंग के लिए पैकेटों में जोड़ा गया अतिरिक्त डेटा (5 अक्षर):

4 ऊपर से नीचे: फ़ोन, लैपटॉप या टैबलेट जैसा साधन, जिस पर VPN चलाया जाता है (5 अक्षर):

5 ऊपर से नीचे: वेबसाइट खोलकर देखने के लिए इस्तेमाल होने वाला सॉफ़्टवेयर (4 अक्षर):

चेकपॉइंट 6: छिपे शब्द खोजें

नीचे दी गई ग्रिड में छिपे 8 प्रमुख शब्दावली शब्द खोजें। शब्द क्षैतिज, ऊर्ध्वाधर या तिरछे हो सकते हैं।

इ	ठ	दा	ज	द	दि	ते	वी	ति	च	ह	री	रा	व	त
सा	ण	स	ई	ते	घ	इ	नी	रा	ल	रि	द	जे	घ	छ
ई	र	के	द	प	ति	के	ट	मि	उ	ट	सा	य	च	ऊ
नी	क	जी	इ	त	म	पे	ब	प	जि	ट	मी	ने	ले	इ
सी	प	य	छ	र	वा	दे	कि	जा	सा	वा	र	ड	रे	स
ख	उ	नि	फ	ढ	य	मा	डा	ना	का	रे	ट्रै	क	र	दे
सि	मी	क	पि	ता	र	ति	ज	उ	श	भ	ऊ	अ	ऊ	ए
रि	वि	श	य	वि	गा	व	वा	पा	न	ल	च	से	कि	य
ड्थ	घ	प	के	की	र्ड	व	सि	री	त	लो	की	कि	सि	ना
वि	ने	पा	ते	ण	ए	ता	सा	मी	न	नी	ड	ऋ	ले	घ
ड	ओ	व	र	हे	ड	ति	जि	ला	ए	जी	ले	ड	ल	ब्रा
बैं	द	जे	घ	के	च	से	दे	री	ए	पी	उ	अ	उ	जे
मि	घ	व	आ	च	मी	च	ट	थ	फ	ग	ना	ज़	सी	का
ज	फ	नी	जी	ता	ठ	से	लि	ट	आ	इ	र	से	रा	के
री	पा	वा	सि	य	नि	पि	ने	ख	के	वे	ऊ	ड	नी	दे

शब्दावली शब्द-सूची

वायरगार्ड ओवरहेड बैंडविड्थ डाउनलोड राउटर ट्रैकर ब्राउज़र उपकरण

चेकपॉइंट 6, वैकल्पिक: सुलभ शब्दावली मिलान

वर्ड सर्च के 8 शब्दावली पदों में से प्रत्येक को उसकी सही परिभाषा से मिलाएँ; खाली स्थान में अक्षर (A-H) लिखें।

शब्दावली के शब्द
A. वायरगार्ड
B. ओवरहेड
C. बैंडविड्थ
D. डाउनलोड
E. राउटर
F. ट्रैकर
G. ब्राउज़र
H. उपकरण

परिभाषाएँ और मिलान फ़ील्ड	
	1. वह कोड जो वेबसाइटों पर आपकी गतिविधि का पीछा करता है।
	2. फ़ोन, लैपटॉप या टैबलेट जैसा साधन, जिस पर VPN चलाया जाता है।
	3. वेबसाइट खोलकर देखने के लिए इस्तेमाल होने वाला सॉफ़्टवेयर।
	4. थ्रूपुट के लिए अनुकूलित सुव्यवस्थित सुरक्षित टनल प्रोटोकॉल।
	5. डेटा ट्रांसफ़र क्षमता; Mullvad सर्वर 10-20 Gbps लिंक का उपयोग करते हैं।
	6. इंटरनेट से फ़ाइल या डेटा अपने पास उतारने की क्रिया।
	7. घर या दफ़्तर में सभी उपकरणों को वाई-फ़ाई से इंटरनेट जोड़ने वाला नेटवर्क यंत्र।
	8. एन्क्रिप्शन और रूटिंग के लिए पैकेटों में जोड़ा गया अतिरिक्त डेटा।

चेकपॉइंट 7: उलझे शब्दों की चुनौती

नीचे के अक्षरों को सुलझाकर वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) की प्रमुख अवधारणाएँ और शब्द पता करें। अपने उत्तर दिए गए इनपुट बॉक्स में लिखें।

1. गा र वा र्ड य
2. बैं वि ड्थ ड
3. र रा ट उ
4. र ज़ ब्रा उ
5. र ड ओ हे व
6. लो डा न ड उ
7. र क ट्रै
8. ण उ क र प

अतिरिक्त गतिविधि: झटपट सोचें

हर श्रेणी में 3 उत्तर। जो सबसे पहले सूची भर दे, वह जीतता है।

1	इंटरनेट स्पीड मापने की इकाइयाँ			
2	कम पिंग पाने के सुझाव			
3	स्पीड से जुड़े शब्द			
4	Mullvad के अलावा अन्य VPN सेवाएँ			
5	ऐसी चीज़ें जिन्हें Mullvad आपके नेटवर्क से छिपा सकता है			
6	ऐसी चीज़ें जो VPN को धीमा कर सकती हैं			
7	ऐसी गतिविधियाँ जिन्हें तेज़ स्पीड चाहिए			
8	अपनी इंटरनेट स्पीड जाँचने के तरीके			
9	ऐसी चीज़ें जो आप रोज़ ऑनलाइन करते हैं			
10	Mullvad में आप जिन सुविधाओं को देखते हैं			
11	ऐसे गेम या ऐप जिन्हें कम लेटेंसी चाहिए			
12	ऐसे देश जहाँ आप Mullvad सर्वर चाहेंगे			
13	आपके जाने-पहचाने VPN प्रोटोकॉल			
14	वीडियो अटकने पर आप जो करते हैं			
15	Mullvad कस्टमर सपोर्ट के लिए सवाल			

चेकपॉइंट 8: VPN और नेटवर्क केस स्टडी

नीचे दिए गए वास्तविक परिदृश्यों को हल करने के लिए सीखी हुई अवधारणाओं का उपयोग करें।

केस स्टडी 1: थ्रूपुट अनुकूलन विश्लेषण



परिदृश्य: एक वीडियो एडिटिंग स्टूडियो VPN के ज़रिए रॉ फ़ाइलें अपलोड करते समय धीमी अपलोड स्पीड का अनुभव करता है।

चर्चा प्रश्न: उन्हें Mullvad सेटिंग्स में कौन-सा समस्या-निवारण चरण अपनाना चाहिए?

केस स्टडी 2: गेमिंग लेटेंसी में कमी



परिदृश्य: एक प्रतिस्पर्धी गेमर VPN से जुड़े होने पर रबरबैंडिंग और ऊँची पिंग का अनुभव करता है।

चर्चा प्रश्न: लेटेंसी घटाने के लिए उन्हें सर्वर चयन का कौन-सा नियम अपनाना चाहिए?

चेकपॉइंट 9: कूट संदेश को डिकोड करें

नेटवर्क इंजीनियर रूटिंग चैनलों और क्लाइंट टनल को सुरक्षित करता है। नीचे दी गई अक्षर-से-संख्या कुंजी का उपयोग करके संदेश को डिक्रिप्ट करें और खाली स्थानों में मेल खाते अक्षर लिखें।

अक्षर-से-संख्या एन्क्रिप्शन कुंजी

अ=1 आ=2 इ=3 ई=4 उ=5 ऊ=6 ऋ=7 ए=8 ऐ=9 ओ=10 औ=11 ऑ=12

क=13 ख=14 ग=15 घ=16 ङ=17 च=18 छ=19 ज=20 झ=21 ञ=22 ट=23 ठ=24

ड=25 ढ=26 ण=27 त=28 थ=29 द=30 ध=31 न=32 प=33 फ=34 ब=35 भ=36

म=37 य=38 र=39 ल=40 व=41 श=42 ष=43 स=44 ह=45 ा=46 ि=47 ी=48

ु=49 ू=50 ृ=51 े=52 ै=53 ो=54 ौ=55 ॉ=56 ं=57 ँ=58 ः=59 ़=60

्=61

41	46	38	39	15	46	39	61	25		23	32	40		1	31	47	13	28	37

25	52	23	46		15	28	47		30	52	28	52

डिकोड किया गया संदेश:

सुझाव: हर संख्या वर्णमाला में उस अक्षर की स्थिति दर्शाती है (जैसे 1 = अ, 2 = आ, 61 = ्)।

चेकपॉइंट 10: बुनियादी VPN FAQ (भाग A)

वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) और टनलिंग से जुड़े सबसे आम सवाल और जवाब देखें।

Q1: क्या Mullvad गति थ्रॉटल करता है?

नहीं, Mullvad सभी उपयोगकर्ताओं को पूरी तरह बिना सीमा और बिना थ्रॉटलिंग वाली गति देता है।

Q2: WireGuard और OpenVPN में कौन तेज़ है?

WireGuard आम तौर पर अधिक तेज़ है, और अब यह एकमात्र प्रोटोकॉल है जो Mullvad देता है। [1]

Q3: VPN की गति को क्या प्रभावित करता है?

सर्वर की दूरी, स्थानीय लाइन की गुणवत्ता, नेटवर्क भीड़ और राउटर हार्डवेयर की क्षमता।

Q4: क्या Mullvad पोर्ट फ़ॉरवर्डिंग सपोर्ट करता है?

दुर्भावनापूर्ण सेवाएँ होस्ट करने के लिए दुरुपयोग होने के बाद Mullvad ने 2023 में पोर्ट फ़ॉरवर्डिंग हटा दी। [2]

Q5: दूरी लेटेंसी को कैसे प्रभावित करती है?

डेटा को सर्वर तक जितनी भौतिक दूरी तय करनी पड़ती है, वह राउंड-ट्रिप पिंग समय को सीधे बढ़ाती है।

चेकपॉइंट 10: बुनियादी VPN FAQ (भाग B)

वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) और टनलिंग से जुड़े सबसे आम सवाल और जवाब देखें।

Q6: क्या मैं गेमिंग के लिए Mullvad उपयोग कर सकता हूँ?

हाँ, कम पिंग वाला नज़दीकी सर्वर चुनने से आपका गेमिंग कनेक्शन स्थिर रखने में मदद मिलती है।

Q7: क्या एन्क्रिप्शन से गति धीमी होती है?

एन्क्रिप्शन से पैकेट ओवरहेड थोड़ा बढ़ता है, जो हार्डवेयर के आधार पर थ्रूपुट कुछ हद तक घटा सकता है।

Q8: मैं Mullvad को तेज़ कैसे कर सकता हूँ?

नज़दीकी सर्वर चुनें, ईथरनेट केबल का उपयोग करें, या मल्टीहॉप या ऑब्फ़स्केशन बंद करें। [6]

Q9: क्या मल्टीहॉप गति को प्रभावित करता है?

हाँ, मल्टीहॉप ट्रैफ़िक को दो सर्वर से भेजता है, जिससे लेटेंसी बढ़ती है और गति घटती है। [9]

Q10: Mullvad में MTU क्या है?

Maximum Transmission Unit; MTU को ऑप्टिमाइज़ करने से पैकेट फ़्रैगमेंटेशन के कारण होने वाली गति की गिरावट रुकती है।

चेकपॉइंट 10: उन्नत VPN FAQ (भाग C)

VPN टनलिंग प्रोटोकॉल, मोबाइल क्लाइंट एकीकरण और एंटरप्राइज़ तैनाती के उन्नत तकनीकी पहलुओं को जानें।

Q1: UDP-over-TCP मोड धीमा क्यों है?

WireGuard को TCP में लपेटने से acknowledgement और पुनःप्रेषण जुड़ जाते हैं, जिससे ओवरहेड बढ़ता है।

Q2: Mullvad की SOCKS5 प्रॉक्सी किसलिए है?

यह ब्राउज़र और ऐप्स को टनल के भीतर एक निश्चित एग्ज़िट IP देता है और CAPTCHA घटा सकता है; यह केवल कनेक्ट रहने पर काम करता है। [4]

Q3: ऑब्फ़स्केशन का गति पर क्या प्रभाव पड़ता है?

Shadowsocks या QUIC ओवरहेड जोड़ते हैं जो थ्रूपुट घटा सकता है; LWO बहुत कम ओवरहेड जोड़ने के लिए बनाया गया है। [8]

Q4: Mullvad सर्वर RAM से क्यों चलते हैं?

डिस्क पर कुछ भी नहीं रखा जाता, और हर रीबूट पर बिना किसी लॉग के एक नया, पूरी तरह पैच किया हुआ OS शुरू होता है। [5]

Q5: मेरा कनेक्शन कभी-कभी क्यों टूट जाता है?

ऐसा MTU बेमेल या स्थानीय राउटर के उन सुरक्षा नियमों के कारण हो सकता है जो UDP पैकेट को ब्लॉक करते हैं।

चेकपॉइंट 10: उन्नत VPN FAQ (भाग D)

VPN टनलिंग प्रोटोकॉल, मोबाइल क्लाइंट एकीकरण और एंटरप्राइज़ तैनाती के उन्नत तकनीकी पहलुओं को जानें।

Q6: CPU शक्ति VPN की गति को कैसे प्रभावित करती है?

पुराने राउटर या कंप्यूटर डेटा को पर्याप्त तेज़ी से एन्क्रिप्ट करने में संघर्ष कर सकते हैं, जिससे गति में बाधा आती है।

Q7: बैंडविड्थ थ्रॉटलिंग क्या है?

यह ISP द्वारा इंटरनेट गति को जानबूझकर धीमा करना है; Mullvad एन्क्रिप्शन के ज़रिए इसे बायपास करता है।

Q8: क्या Mullvad का सर्वर नेटवर्क 10 Gbps है?

सूचीबद्ध ज़्यादातर सर्वर 10 Gbps लिंक इस्तेमाल करते हैं और कुछ 20 Gbps (सितंबर 2026 तक)। [3]

Q9: स्प्लिट टनलिंग उपयोगिता को कैसे प्रभावित करती है?

यह ब्राउज़र ट्रैफ़िक को सुरक्षित रखते हुए उच्च-बैंडविड्थ वाले स्थानीय ऐप्स को VPN के बाहर चलने देता है।

Q10: क्या IPv6 रूटिंग कनेक्शन को धीमा करती है?

नहीं, Mullvad प्रदर्शन ऊँचा रखने के लिए ऑप्टिमाइज़ किया हुआ नेटिव ड्यूअल-स्टैक IPv4/IPv6 रूटिंग लागू करता है।

भाग 11: 10 वास्तविक VPN तथ्य और अंतर्दृष्टियाँ

VPN एन्क्रिप्शन की गति, प्रोटोकॉल ऑडिट, मोबाइल कनेक्टिविटी और एंटरप्राइज़ रिमोट वर्क से जुड़े वास्तविक तथ्य देखें।

1. VPN इनसाइट

Mullvad का कहना है कि वह बैंडविड्थ पर सीमा नहीं लगाता और कनेक्शन को थ्रॉटल नहीं करता।

2. VPN इनसाइट

Mullvad 2026 के दौरान GotaTun जारी कर रहा है, जो उसका अपना Rust-आधारित WireGuard इंजन है। [7]

3. VPN इनसाइट

नेटवर्क लेटेंसी इससे तय होती है कि फ़ाइबर-ऑप्टिक केबल में प्रकाश कितनी तेज़ी से चलता है।

4. VPN इनसाइट

Mullvad के सर्वर 10 Gbps या 20 Gbps लिंक इस्तेमाल करते हैं (सितंबर 2026 तक)। [3]

5. VPN इनसाइट

कम क्षमता वाले राउटरों पर एन्क्रिप्शन प्रोसेसिंग समग्र VPN थ्रूपुट को सीमित कर सकती है।

6. VPN इनसाइट

MTU गलत सेट करने से पैकेट फ़्रैग्मेंटेशन होता है, जिससे कनेक्शन स्पीड घटती है।

7. VPN इनसाइट

मल्टीहॉप रूटिंग एन्क्रिप्शन प्रोसेसिंग को दोगुना कर देती है, जिससे सभी पिंग पर लेटेंसी बढ़ती है।

8. VPN इनसाइट

Mullvad नोड पर स्थानीय DNS रिज़ॉल्वर होस्ट लुकअप क्वेरी का समय घटाते हैं।

9. VPN इनसाइट

नेटवर्क पैकेट हेडर को एन्क्रिप्ट करने से ISP बैंडविड्थ थ्रॉटलिंग बेअसर हो जाती है।

10. VPN इनसाइट

Mullvad सर्वरों पर SOCKS5 प्रॉक्सी ऐप को टनल के भीतर एक स्थिर एग्ज़िट IP देते हैं। [4]

तकनीकी संदर्भ और स्रोत

यह अध्ययन गाइड और इंटरैक्टिव पहेलियाँ वैश्विक तकनीकी मानकों, विनिर्देशों और नियामक ढाँचों से तैयार की गई हैं।

शैक्षणिक और उद्योग संदर्भ

[1] Mullvad VPN. (2024). Removing OpenVPN 15th January 2026.
https://mullvad.net/en/blog/removing-openvpn-15th-january-2026

[2] Mullvad VPN. (2023). Removing the support for forwarded ports.
https://mullvad.net/en/blog/removing-the-support-for-forwarded-ports

[3] Mullvad VPN. (n.d.). Servers.
https://mullvad.net/en/servers

[4] Mullvad VPN. (n.d.). SOCKS5 proxy.
https://mullvad.net/en/help/socks5-proxy

[5] Mullvad VPN. (2023). We have successfully completed our migration to RAM-only VPN infrastructure.
https://mullvad.net/en/blog/we-have-successfully-completed-our-migration-to-ram-only-vpn-infrastructure

[6] Mullvad VPN. (n.d.). Connection speed – why is it so slow?
https://mullvad.net/en/help/connection-speed-why-it-so-slow

[7] Mullvad VPN. (2025). Announcing GotaTun, the future of WireGuard at Mullvad VPN.
https://mullvad.net/en/blog/announcing-gotatun-the-future-of-wireguard-at-mullvad-vpn

[8] Mullvad VPN. (2025). Introducing Lightweight WireGuard Obfuscation.
https://mullvad.net/en/blog/introducing-lightweight-wireguard-obfuscation

[9] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN on Android.
https://mullvad.net/en/help/using-mullvad-vpn-on-android

[10] Mullvad VPN. (n.d.). Why WireGuard?
https://mullvad.net/en/help/why-wireguard

[11] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN in restrictive locations.
https://mullvad.net/en/help/connecting-to-mullvad-vpn-from-restrictive-locations

[12] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

उत्तर कुंजी: चेकपॉइंट 1 – बहुविकल्पीय

1 प्रश्न 1 सही उत्तर: C

शिक्षण नोट

Mullvad ने 15 जनवरी 2026 को OpenVPN हटा दिया, इसलिए अब हर कनेक्शन WireGuard का उपयोग करता है।

2 प्रश्न 2 सही उत्तर: B

शिक्षण नोट

लंबी दूरी पर VPN की गति को सीमित करने वाला मुख्य कारक क्या है? → नेटवर्क लेटेंसी

3 प्रश्न 3 सही उत्तर: B

शिक्षण नोट

स्प्लिट टनलिंग स्थानीय नेटवर्क की समग्र गति को कैसे बेहतर बनाती है? → भारी ऐप्स को बाहर रखता है

4 प्रश्न 4 सही उत्तर: B

शिक्षण नोट

Mullvad ने मई 2023 में पोर्ट फ़ॉरवर्डिंग हटा दी क्योंकि उसका दुरुपयोग दुर्भावनापूर्ण सेवाएँ होस्ट करने के लिए हो रहा था।

5 प्रश्न 5 सही उत्तर: A

शिक्षण नोट

एन्क्रिप्शन का कौन-सा ओवरहेड लाइन की गति को थोड़ा घटाता है? → IP पैकेट ओवरहेड

उत्तर कुंजी: चेकपॉइंट 2 – सही या गलत

6 **प्रश्न 6** **सही उत्तर: गलत**

शिक्षण नोट

गलत: Mullvad में कोई फ़्री टियर नहीं है, और सशुल्क उपयोगकर्ताओं पर बैंडविड्थ की सीमा नहीं लगाई जाती।

7 **प्रश्न 7** **सही उत्तर: सही**

शिक्षण नोट

ट्रांसफ़र के दौरान WireGuard, OpenVPN से कम CPU संसाधन इस्तेमाल करता है।

8 **प्रश्न 8** **सही उत्तर: गलत**

शिक्षण नोट

गलत: मल्टीहॉप ट्रैफ़िक को दो सर्वरों से गुज़ारता है, जिससे स्पीड दोगुनी होने के बजाय लेटेंसी बढ़ती है।

9 **प्रश्न 9** **सही उत्तर: सही**

शिक्षण नोट

Mullvad टनल की मदद से ISP थ्रॉटलिंग को कभी-कभी बायपास किया जा सकता है।

10 **प्रश्न 10** **सही उत्तर: गलत**

शिक्षण नोट

गलत: ज़्यादा लेटेंसी का मतलब धीमा राउंड ट्रिप है; कम पिंग बेहतर होती है।

शब्दावली कुंजियाँ और ग्रेडिंग रूब्रिक

शिक्षक के लिए ग्रेडिंग रूब्रिक: हर सही मिलान (कुल 8 अंक) और संदर्भ शब्द (कुल 6 अंक) के लिए 1 अंक दें।

चेकपॉइंट 4: उत्तर – अवधारणा मिलान

B 1. वायरगार्ड	A 2. ओवरहेड	F 3. बैंडविड्थ	G 4. ओवरहेड
C 5. राउटर	H 6. मल्टीहॉप	E 7. ब्राउज़र	D 8. उपकरण

चेकपॉइंट 3: उत्तर – प्रमुख शब्द

1 डाउनलोड	2 राउटर	3 वायरगार्ड	4 ओवरहेड
5 ट्रैकर	6 ब्राउज़र	7 उपकरण	8 बैंडविड्थ

चेकपॉइंट 6, वैकल्पिक: उत्तर – शब्द मिलान

1 F – ट्रैकर	2 H – उपकरण	3 G – ब्राउज़र	4 A – वायरगार्ड
5 C – बैंडविड्थ	6 D – डाउनलोड	7 E – राउटर	8 B – ओवरहेड

शिक्षकों के लिए चर्चा नोट

प्रमुख शब्द:
जाँचें कि क्या विद्यार्थी वायरगार्ड, ओवरहेड और बैंडविड्थ को अपने शब्दों में समझा सकते हैं और हर एक का उदाहरण दे सकते हैं।

केस स्टडी:
विद्यार्थियों से कहें कि वे अपनी सिफ़ारिशें राय के बजाय वर्कशीट के तथ्यों पर आधारित करें।

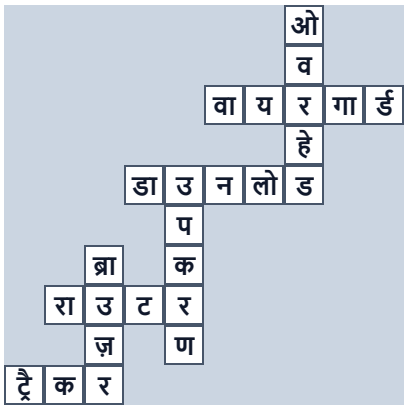
स्रोतों का मूल्यांकन:
विद्यार्थियों से वर्कशीट के स्रोतों में कम से कम एक कथन की पुष्टि करवाएँ और चर्चा करें कि आँकड़े, कीमतें और नियम समय के साथ क्यों बदल सकते हैं।

पहेलियों की कुंजियाँ और शिक्षक नोट

शब्द खोज समाधान

इ	ठ	दा	ज	द	दि	ते	वी	ति	च	ह	री	रा	व	त
सा	ण	स	ई	ते	घ	इ	नी	रा	ल	रि	द	जे	घ	छ
ई	र	के	द	प	ति	के	ट	मि	उ	ट	सा	य	च	ऊ
नी	क	जी	इ	त	म	पे	ब	प	जि	ट	मी	ने	ले	इ
सी	प	य	छ	र	वा	दे	कि	जा	सा	वा	र	ड	रे	स
ख	उ	नि	फ	ढ	य	मा	डा	ना	का	रे	ट्रै	क	र	दे
सि	मी	क	पि	ता	र	ति	ज	उ	श	भ	ऊ	अ	ऊ	ए
रि	वि	श	य	वि	गा	व	वा	पा	न	ल	च	से	कि	य
ड्थ	घ	प	के	की	र्ड	व	सि	री	त	लो	की	कि	सि	ना
वि	ने	पा	ते	ण	ए	ता	सा	मी	न	नी	ड	ऋ	ले	घ
ड	ओ	व	र	हे	ड	ति	जि	ला	ए	जी	ले	ड	ल	ब्रा
बैं	द	जे	घ	के	च	से	दे	री	ए	पी	उ	अ	उ	जे
मि	घ	व	आ	च	मी	च	ट	थ	फ	ग	ना	ज़	सी	का
ज	फ	नी	जी	ता	ठ	से	लि	ट	आ	इ	र	से	रा	के
री	पा	वा	सि	य	नि	पि	ने	ख	के	वे	ऊ	ड	नी	दे

क्रॉसवर्ड समाधान



क्रॉसवर्ड समाधान के लिए शिक्षक गाइड

बाएँ से दाएँ

2 बाएँ से दाएँ: वायरगार्ड थ्रूपुट के लिए अनुकूलित सुव्यवस्थित सुरक्षित टनल प्रोटोकॉल (5 अक्षर)

3 बाएँ से दाएँ: डाउनलोड इंटरनेट से फ़ाइल या डेटा अपने पास उतारने की क्रिया (5 अक्षर)

6 बाएँ से दाएँ: राउटर घर या दफ़्तर में सभी उपकरणों को वाई-फ़ाई से इंटरनेट जोड़ने वाला नेटवर्क यंत्र (4 अक्षर)

7 बाएँ से दाएँ: ट्रैकर वह कोड जो वेबसाइटों पर आपकी गतिविधि का पीछा करता है (3 अक्षर)

ऊपर से नीचे

1 ऊपर से नीचे: ओवरहेड एन्क्रिप्शन और रूटिंग के लिए पैकेटों में जोड़ा गया अतिरिक्त डेटा (5 अक्षर)

4 ऊपर से नीचे: उपकरण फ़ोन, लैपटॉप या टैबलेट जैसा साधन, जिस पर VPN चलाया जाता है (5 अक्षर)

5 ऊपर से नीचे: ब्राउज़र वेबसाइट खोलकर देखने के लिए इस्तेमाल होने वाला सॉफ़्टवेयर (4 अक्षर)

अक्षर-फेर शब्द और कूट संदेश हल कुंजी

शब्द-अनस्क्रैम्बल गतिविधि और Secret Cipher Challenge की ग्रेडिंग कुंजी।

शब्द अनस्क्रैम्बल कुंजी

1. गारवार्डय → **वायरगार्ड**
2. बैंविड्थड → **बैंडविड्थ**
3. रराटउ → **राउटर**
4. रज़ब्राउ → **ब्राउज़र**
5. रडओहेव → **ओवरहेड**
6. लोडानडउ → **डाउनलोड**
7. रकट्रै → **ट्रैकर**
8. णउकरप → **उपकरण**

गुप्त कूट चुनौती कुंजी

"वायरगार्ड टनल अधिकतम डेटा गति देते"

केस स्टडी के उत्तर

A केस स्टडी 1: थ्रूपुट अनुकूलन विश्लेषण

शिक्षक समाधान

ग्रेडिंग दिशानिर्देश

छात्रों के उत्तरों में निम्नलिखित बिंदु शामिल होने चाहिए:

- परिदृश्य विश्लेषण: एक वीडियो एडिटिंग स्टूडियो को VPN के ज़रिए रॉ फ़ाइलें अपलोड करते समय अपलोड की धीमी गति झेलनी पड़ती है।
- अनुशंसित रणनीति और समाधान: फ़्रैगमेंटेशन घटाने के लिए MTU आकार समायोजित करें और मल्टीहॉप या ऑब्फ़स्केशन बंद करें।

B केस स्टडी 2: गेमिंग लेटेंसी में कमी

शिक्षक समाधान

ग्रेडिंग दिशानिर्देश

छात्रों के उत्तरों में निम्नलिखित बिंदु शामिल होने चाहिए:

- परिदृश्य विश्लेषण: एक प्रतिस्पर्धी गेमर को VPN से जुड़े रहने पर रबरबैंडिंग और ऊँचे पिंग की समस्या होती है।
- अनुशंसित रणनीति और समाधान: गेम होस्ट की लोकेशन से भौतिक रूप से सबसे नज़दीकी सर्वर चुनें।