Enw: _____ Dyddiad: _____ Sgôr: _____

Prawf Cyflymder Mullvad

Gwerthuso perfformiad cysylltiad Mullvad VPN gan gynnwys meincnodi trwybwn, optimeiddio dirprwy SOCKS5, cymariaethau cyflymder WireGuard ac OpenVPN, a thechnegau lleihau hwyrni.

TROSOLWG DYSGU PROF CYFLYMDER MULLVAD

DYSGWR

STATWS MYFYRIWR

Llwybr Amddiffynnwr Rhwydwaith

DIOGEL

STATWS Y CYSYLLTIAD

Cysgodi pecynnau data

GWEITHREDOL

DIOGELU RHAG GOLLYNGIADAU

Diogelu rhag gollyngiadau DNS ac IPv6

Croeso! Mae'r pecyn gweithgareddau hwn yn eich tywys drwy berfformiad cyflymder Mullvad. Byddwch yn archwilio trwybwn WireGuard yn unig, cysylltiadau gweinydd 10 ac 20 Gbps a rheolaethau oedi twnelu hollt.

PWYNTIAU GWIRIO'R DAFLEN WAITH

- [ ] **Rhan 1-4: Meistroli ffurfweddiadau VPN a diogelwch rhwydwaith.**
- [ ] **Rhan 5-7: Datrys posau croesair a chwilair.**
- [ ] **Rhan 8-9: Datrys astudiaethau achos a her y seiffr.**
- [ ] **Rhan 10: Adolygu tudalennau Cwestiynau Cyffredin sylfaenol ac uwch.**
- [ ] **Rhan 11: Archwilio 10 ffaith ddiddorol o'r byd go iawn.**
- [ ] **Bonws: her Meddwl yn Gyflym.**

Agorwch Ganllaw VPNs Gorau VPN.com

URL: https://www.vpn.com/cy/vpn/mullvad/prawf-cyflymder/

Eich Map Llwybr Dysgu Cyflymder Mullvad

- Dadansoddwch bensaernïaeth dechnegol a rheolau ffurfweddu Prawf Cyflymder Mullvad.
- Ffurfweddwch osodiadau'r cleient i atal gollyngiadau traffig IP, DNS a WebRTC.
- Cymharwch brisiau personol, treialon a nodweddion perfformiad â modelau safonol.

CYFARWYDDIADAU'R CANLLAW I GYFLYMDER MULLVAD

Atebwch y cwestiynau amlddewis a gwir/gau, cwblhewch y brawddegau llenwi bylchau gan ddefnyddio'r banc geiriau, parwch y diffiniadau, a datryswch y posau croesair a chwilair. Cymhwyswch eich gwybodaeth i optimeiddio trwybwn a rheolyddion cuddni. Gorffennwch gyda'r gweithgaredd bonws Meddwl yn Gyflym.

GWERTHUSO PERFFORMIAD TRWYBWN A HWYRNI LLWYBRO (CYFLWYNIAD)

Mae Mullvad yn darparu trosglwyddiadau data perfformiad uchel gan ddefnyddio WireGuard, sef ei unig brotocol bellach, gan gynnwys ei weithrediad Rust ei hun, GotaTun. Mae gweinyddion yn defnyddio cysylltiadau 10 neu 20 Gbps, ac mae'r ap yn cefnogi gosodiadau maint MTU personol.

DARLLENWCH BOB PWYNT GWIRIO YN OFALUS A DEWISWCH NEU YSGRIFENNWCH YR YMATEB CYWIR.

Pwynt Gwirio 1: Her Amlddewis

1. 1. Pa brotocol y mae ap Mullvad yn ei ddefnyddio bellach ar gyfer pob cysylltiad?
   - A) OpenVPN TCP
   - B) OpenVPN UDP
   - C) WireGuard
   - D) Dirprwy SOCKS5

2. 2. Beth yw'r prif ffactor sy'n cyfyngu ar gyflymder VPN dros bellteroedd hir?
   - A) Defnydd RAM
   - B) Cuddni Rhwydwaith
   - C) Dirprwy Socks5
   - D) Estyniad Porwr

3. 3. Sut mae twnelu hollt yn gwella cyflymder cyffredinol y rhwydwaith lleol?
   - A) Drwy Gywasgu Data
   - B) Yn Eithrio Apiau Trwm
   - C) Yn Cylchdroi Allweddi
   - D) Galluogi Kill Switch

4. 4. Beth wnaeth Mullvad gyda'i anfon porthladdoedd (port forwarding) yn 2023?
   - A) Symud i UPnP
   - B) Dileu'r nodwedd
   - C) Ychwanegu Multihop
   - D) OpenVPN yn unig

5. 5. Pa orbenion o'r amgryptio sy'n lleihau cyflymder y llinell ychydig?
   - A) Gorbenion Pecynnau IP
   - B) Logiau Celc Storio
   - C) Ysgrifennu Logiau i RAM
   - D) Cwsg Craidd CPU

Pwynt Gwirio 2: Her Gwir neu Gau

6 Cwestiwn 6

6. Mae Mullvad yn gosod cap sbardun lled band uchaf ar ddefnyddwyr am ddim.

○ Gwir ○ Gau

7 Cwestiwn 7

7. Mae WireGuard yn defnyddio llai o adnoddau CPU nag OpenVPN wrth drosglwyddo.

○ Gwir ○ Gau

8 Cwestiwn 8

8. Mae llwybro aml-hop yn cynyddu cyflymderau trwybwn drwy ddyblu lled band.

○ Gwir ○ Gau

9 Cwestiwn 9

9. Weithiau gellir osgoi arafu gan ISP drwy ddefnyddio twneli Mullvad.

○ Gwir ○ Gau

10 Cwestiwn 10

10. Mae metrigau ping hwyrni uwch yn dangos amseroedd taith gron data cyflymach.

○ Gwir ○ Gau

Pwynt Gwirio 3: Mewnosod Termau Allweddol

Darllenwch bob brawddeg isod a llenwch y bwlch gyda'r term cywir o'r Banc Geiriau.

1. Cyfanswm y data a broseswyd bob eiliad yw'r metrig _____ .

2. Caiff oedi ymateb y rhwydwaith ei fesur fel gwerth _____ taith gron.

3. Caiff cysylltiadau perfformiad uchel eu sefydlu gan ddefnyddio'r protocol _____ modern.

4. Mae penawdau amgryptio yn ychwanegu strwythur at becynnau, gan greu terfynau _____ anochel.

5. Gall amgryptio VPN atal gostyngiadau yng nghyflymder y llinell leol a achosir gan reolau _____ .

6. Yr enw ar gadwyno lleoliadau gweinydd drwy lwybro dwbl yw defnydd _____ .

7. Gall porwyr adael drwy IP sefydlog gan ddefnyddio'r _____ ar weinyddion Mullvad.

8. Mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10 neu 20 Gbps i gynnig _____ uchel.

BANC GEIRIAU GEIRFA

AML-NAID ARAFU DIRPRWY SOCKS5 GORBENION HWYRNI LLED BAND TRWYBWN WIREGUARD

Ysgrifennwch eich atebion yma:

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

Pwynt Gwirio 4: Paru Cysyniadau VPN a Rhwydwaith

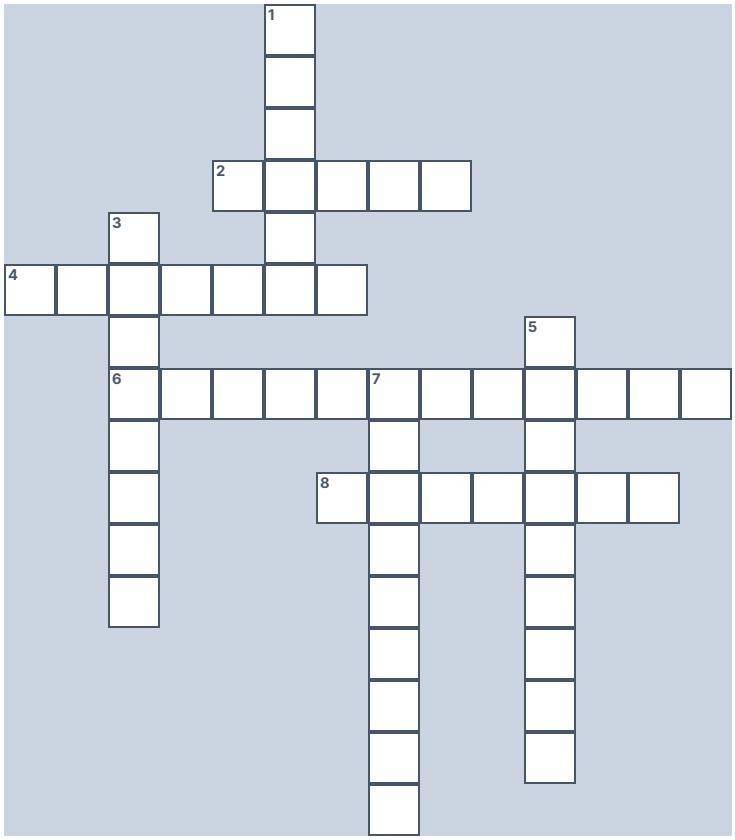
PARU DIFFINIADAU

Parwch bob term geirfa ar y chwith â'i ddiffiniad cywir ar y dde drwy ysgrifennu'r llythyren gyfatebol (A-H) yn y blwch mewnbwn y gellir ei lenwi.

☐	1. TRWYBWN	A	Amser trosglwyddo pecyn taith gron wedi'i fesur mewn milieiliadau.
☐	2. HWYRNI	B	Cyfaint y data a drosglwyddir yn llwyddiannus bob eiliad.
☐	3. WIREGUARD	C	Lleihau cyflymder rhwydwaith yn fwriadol gan ddarparwyr gwasanaeth.
☐	4. GORBENION	D	Capasiti trosglwyddo data; mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10-20 Gbps.
☐	5. ARAFU GAN ISP	E	Dirprwy ar weinyddion Mullvad sy'n rhoi IP allanfa sefydlog i apiau.
☐	6. AML-NAID	F	Protocol twnnel diogel symlach wedi'i optimeiddio ar gyfer trwybwn.
☐	7. DIRPRWY SOCKS5	G	Data ychwanegol a ychwanegir at becynnau ar gyfer amgryptio a llwybro.
☐	8. LLED BAND	H	Llwybro traffig drwy ddau nod VPN, gan gynyddu hwyrni.

Pwynt Gwirio 5: Pos Croesair

Datryswch y croesair drwy deipio llythrennau yn y blychau gwyn gweithredol. Mae'r rhifau'n cyfateb i'r cliwiau isod.



CLIWIAU AR DRAWS

2. Lleihau cyflymder rhwydwaith yn fwriadol, a orfodir gan ddarparwyr gwasanaeth (5)

4. Llwybro traffig drwy ddau nod VPN, sy'n cynyddu hwyrni (7)

6. Gwasanaeth SOCKS5 ar weinyddion Mullvad sy'n rhoi IP allanfa sefydlog i apiau (12)

8. Faint o ddata a drosglwyddir yn llwyddiannus bob eiliad (7)

CLIWIAU I LAWR

1. Amser trosglwyddo pecyn ar daith gron, wedi'i fesur mewn milieiliadau (6)

3. Capasiti trosglwyddo data; mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10-20 Gbps (8)

5. Data ychwanegol a ychwanegir at becynnau ar gyfer amgryptio a llwybro (9)

7. Protocol twnnel diogel syml wedi'i optimeiddio ar gyfer trwybwn (9)

Pwynt Gwirio 5, dewis arall: Cliwiau Croesair Hygyrch

Gall defnyddwyr darllenwyr sgrin a bysellfwrdd deipio atebion y croesair yn uniongyrchol yn y meysydd testun isod.

CLIWIAU AR DRAWS

2 ar draws: Lleihau cyflymder rhwydwaith yn fwriadol, a orfodir gan ddarparwyr gwasanaeth (5 llythyren):

4 ar draws: Llwybro traffig drwy ddau nod VPN, sy'n cynyddu hwyrni (7 llythyren):

6 ar draws: Gwasanaeth SOCKS5 ar weinyddion Mullvad sy'n rhoi IP allanfa sefydlog i apiau (12 llythyren):

8 ar draws: Faint o ddata a drosglwyddir yn llwyddiannus bob eiliad (7 llythyren):

CLIWIAU I LAWR

1 i lawr: Amser trosglwyddo pecyn ar daith gron, wedi'i fesur mewn milieiliadau (6 llythyren):

3 i lawr: Capasiti trosglwyddo data; mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10-20 Gbps (8 llythyren):

5 i lawr: Data ychwanegol a ychwanegir at becynnau ar gyfer amgryptio a llwybro (9 llythyren):

7 i lawr: Protocol twnnel diogel syml wedi'i optimeiddio ar gyfer trwybwn (9 llythyren):

Pwynt Gwirio 6: Chwilair Geiriau Cudd

Dewch o hyd i'r 8 term geirfa allweddol sydd wedi'u cuddio yn y grid isod. Gall geiriau fod yn llorweddol, yn fertigol neu'n groeslinol.

H W Y R N I I L N N K Q P G M

M Q R S T T U L G C T S Q O H

S D B W D F S E Z V R C Z W F

D I K H A Z D D N D W Q X P C

R A U R B A Z B N D Y K A G D

A N A O D F H A I D B R Q O M

U L E I R Z S N F Q W V F R A

G M A Q O N P D T X N Q K B R

E A U S D N Y B F S X W J E A

R R Z Y Y L G I M R J M L N T

I D I R P R W Y S O C K S I O

W H Q Q H Z A O V G U B Y O R

Y B H L Z G J O P N W C M N Z

Y G Y O W U K V P B N V T M G

V D Y U K R B X Z Y M R Q X I

RHESTR GEIRIAU GEIRFA

TRWYBWN HWYRNI WIREGUARD GORBENION ARAFU AMLNAID

DIRPRWYSOCKS LLEDBAND

Pwynt Gwirio 6, dewis arall: Paru Geirfa Hygyrch

Parwch bob un o'r 8 term geirfa o'r Chwilair â'i ddiffiniad cywir drwy ysgrifennu'r llythyren (A-H) yn y bwlch.

TERMAU GEIRFA
A. TRWYBWN
B. HWYRNI
C. WIREGUARD
D. GORBENION
E. ARAFU
F. AMLNAID
G. DIRPRWYSOCKS
H. LLEDBAND

	DIFFINIADAU A MEYSYDD PARU
	1. Llwybro traffig drwy ddau nod VPN, sy'n cynyddu hwyrni.
	2. Capasiti trosglwyddo data; mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10-20 Gbps.
	3. Gwasanaeth SOCKS5 ar weinyddion Mullvad sy'n rhoi IP allanfa sefydlog i apiau.
	4. Faint o ddata a drosglwyddir yn llwyddiannus bob eiliad.
	5. Protocol twnnel diogel syml wedi'i optimeiddio ar gyfer trwybwn.
	6. Data ychwanegol a ychwanegir at becynnau ar gyfer amgryptio a llwybro.
	7. Lleihau cyflymder rhwydwaith yn fwriadol, a orfodir gan ddarparwyr gwasanaeth.
	8. Amser trosglwyddo pecyn ar daith gron, wedi'i fesur mewn milieiliadau.

Pwynt Gwirio 7: Her Geiriau Cymysg

Dad-sgramblwch y llythrennau isod i ddatgelu cysyniadau a thermau allweddol Rhwydwaith Preifat Rhithwir (VPN). Ysgrifennwch eich atebion yn y blychau mewnbwn a ddarperir.

1. **YWTBNWR** _____

2. **DWREIUAGR** _____

3. **AAUFR** _____

4. **KSRRYSWCODIP** _____

5. **RYIHNW** _____

6. **OBOINGENR** _____

7. **AIADMNL** _____

8. **DLBDLNAE** _____

Gweithgaredd Bonws: Meddwl yn Gyflym

3 ATEB YM MHOB CATEGORI. Y PERSON CYNTAF I GWBLHAU'R RHESTR SY'N ENNILL.

1	Unedau ar gyfer mesur cyflymder y rhyngrwyd			
2	Awgrymiadau ar gyfer cael ping is			
3	Geiriau sy'n ymwneud â chyflymder			
4	Gwasanaethau VPN heblaw Mullvad			
5	Pethau y gall Mullvad eu cuddio rhag eich rhwydwaith			
6	Pethau a all arafu VPN			
7	Gweithgareddau sydd angen cyflymder uchel			
8	Ffyrdd o brofi cyflymder eich rhyngrwyd			
9	Pethau rydych chi'n eu gwneud ar-lein bob dydd			
10	Nodweddion rydych chi'n chwilio amdanynt yn Mullvad			
11	Gemau neu apiau sydd angen hwyrni isel			
12	Gwledydd lle byddech chi eisiau gweinyddion Mullvad			
13	Protocolau VPN rydych chi'n eu hadnabod			
14	Pethau rydych chi'n eu gwneud pan fydd fideo'n atal			
15	Cwestiynau i dîm cymorth cwsmeriaid Mullvad			

Pwynt Gwirio 8: Astudiaethau Achos VPN a Rhwydwaith

Cymhwyswch y cysyniadau rydych wedi'u dysgu i ddatrys y senarios go iawn isod.

ASTUDIAETH ACHOS 1: DADANSODDIAD OPTIMEIDDIO TRWYBWN

👷

Senario: Mae stiwdio golygu fideo yn profi cyflymderau llwytho i fyny araf wrth lwytho ffeiliau crai i fyny drwy VPN.

Cwestiwn Trafod: Pa gam datrys problemau y dylent ei gymryd yng ngosodiadau Mullvad?

ASTUDIAETH ACHOS 2: LLINIARU CUDDNI WRTH CHWARAE GEMAU

👷

Senario: Mae chwaraewr cystadleuol yn profi rubberbanding a ping uchel wrth gysylltu â'r VPN.

Cwestiwn Trafod: Pa reol dewis gweinydd y dylai ei dilyn i leihau hwyrni?

Pwynt Gwirio 9: Dadgryptio'r Seiffr

Mae peiriannydd rhwydwaith yn diogelu sianeli llwybro a thwneli cleientiaid. Defnyddiwch yr allwedd Llythyren-i-Rif isod i ddadgryptio'r neges drwy ysgrifennu'r llythrennau cyfatebol yn y bylchau gwag.

ALLWEDD AMGRYPTIO LLYTHRENNAU-I-RIFAU

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26

20 23 14 5 12 9 23 9 18 5 7 21 1 18 4 25 14

3 25 14 14 9 7 25 20 18 23 25 2 23 14

13 23 25 1 6

Neges wedi'i datgodio:

AWGRYM: MAE POB RHIF YN CYNRYCHIOLI SAFLE'R LLYTHYREN HONNO YN YR WYDDOR (E.E. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

Pwynt Gwirio 10: Cwestiynau Cyffredin Sylfaenol am VPN (Rhan A)

Adolygwch y cwestiynau a'r atebion mwyaf cyffredin am Rwydweithiau Preifat Rhithwir (VPNs) a thwnelu.

Q1: A yw Mullvad yn sbarduno cyflymderau?

Na, mae Mullvad yn darparu cyflymderau cwbl ddigap a heb eu sbarduno i bob defnyddiwr.

Q2: Pa un sy'n gyflymach, WireGuard neu OpenVPN?

Mae WireGuard yn gyflymach yn gyffredinol, a dyma bellach yr unig brotocol y mae Mullvad yn ei gynnig. [1]

Q3: Beth sy'n effeithio ar gyflymder VPN?

Pellter y gweinydd, ansawdd y llinell leol, tagfeydd rhwydwaith a chapasiti caledwedd y llwybrydd.

Q4: A yw Mullvad yn cefnogi anfon porthladdoedd ymlaen?

Tynnodd Mullvad anfon pyrth ymlaen yn 2023 ar ôl iddo gael ei gamddefnyddio i letya gwasanaethau maleisus. [2]

Q5: Sut mae pellter yn effeithio ar oedi?

Mae'r pellter ffisegol y mae'n rhaid i ddata ei deithio i'r gweinydd yn cynyddu amser ping taith gron yn uniongyrchol.

Pwynt Gwirio 10: Cwestiynau Cyffredin Sylfaenol am VPN (Rhan B)

Adolygwch y cwestiynau a'r atebion mwyaf cyffredin am Rwydweithiau Preifat Rhithwir (VPNs) a thwnelu.

Q6: A allaf ddefnyddio Mullvad ar gyfer gemau?

Ydy, mae dewis gweinydd cyfagos â ping isel yn helpu i gadw eich cysylltiad gemau'n sefydlog.

Q7: A yw amgryptio'n arafu cyflymder?

Mae amgryptio yn ychwanegu ychydig o orbenion at becynnau, a all leihau trwybwn rywfaint, yn dibynnu ar y caledwedd.

Q8: Sut gallaf gyflymu Mullvad?

Dewiswch weinydd agosach, defnyddiwch gebl Ethernet, neu diffoddwch amlneidio neu guddio. [6]

Q9: A yw multihop yn effeithio ar gyflymder?

Ie, mae multihop yn llwybro traffig drwy ddau weinydd, sy'n cynyddu'r oedi ac yn lleihau'r cyflymder. [9]

Q10: Beth yw MTU yn Mullvad?

Maximum Transmission Unit; mae optimeiddio'r MTU yn atal gostyngiadau cyflymder oherwydd darnio pecynnau.

Pwynt Gwirio 10: Cwestiynau Cyffredin Uwch am VPN (Rhan C)

Archwilio agweddau technegol uwch ar brotocolau twnelu VPN, integreiddio cleientiaid symudol, a defnyddio mewn mentrau.

Q1: Pam mae modd UDP-dros-TCP yn arafach?

Mae lapio WireGuard mewn TCP yn ychwanegu cydnabyddiaethau ac ailddarllediadau, sy'n ychwanegu gorbenion.

Q2: I beth mae procsi SOCKS5 Mullvad?

Mae'n rhoi IP allanfa sefydlog o fewn y twnnel i borwyr ac apiau a gall leihau CAPTCHAs; dim ond pan fyddwch wedi cysylltu y mae'n gweithio. [4]

Q3: Beth yw effaith cuddio (obfuscation) ar gyflymder?

Mae Shadowsocks neu QUIC yn ychwanegu gorbenion a all leihau trwybwn; mae LWO wedi'i adeiladu i ychwanegu ychydig iawn. [8]

Q4: Pam mae gweinyddion Mullvad yn rhedeg o RAM?

Does dim yn cael ei gadw ar ddisg, ac mae pob ailgychwyn yn dechrau system weithredu ffres, wedi'i diweddaru'n llawn, heb unrhyw logiau. [5]

Q5: Pam mae fy nghysylltiad yn torri weithiau?

Gallai fod oherwydd diffyg cyfatebiaeth MTU neu reolau diogelwch y llwybrydd lleol yn rhwystro pecynnau UDP.

Pwynt Gwirio 10: Cwestiynau Cyffredin Uwch am VPN (Rhan D)

Archwilio agweddau technegol uwch ar brotocolau twnelu VPN, integreiddio cleientiaid symudol, a defnyddio mewn mentrau.

Q6: Sut mae pŵer y CPU yn effeithio ar gyflymder VPN?

Gall llwybryddion neu gyfrifiaduron hŷn gael trafferth amgryptio data'n ddigon cyflym, gan greu tagfa ar gyflymder.

Q7: Beth yw sbarduno lled band?

Dyma pan fydd ISPs yn arafu cyflymder y rhyngrwyd yn fwriadol; mae Mullvad yn ei osgoi drwy amgryptio.

Q8: A yw rhwydwaith gweinyddion Mullvad yn 10 Gbps?

Mae'r rhan fwyaf o'r gweinyddion a restrir yn defnyddio cysylltiadau 10 Gbps, ac mae rhai'n defnyddio 20 Gbps (ym mis Medi 2026). [3]

Q9: Sut mae twnelu hollt yn effeithio ar ddefnyddioldeb?

Mae'n galluogi apiau lleol lled band uchel i redeg y tu allan i'r VPN tra'n cadw traffig y porwr yn ddiogel.

Q10: A yw llwybro IPv6 yn arafu cysylltiadau?

Na, mae Mullvad yn gweithredu llwybro IPv4/IPv6 deuol-stac brodorol wedi'i optimeiddio i gadw perfformiad yn uchel.

Rhan 11: 10 Ffaith a Mewnwelediad VPN o'r Byd Go Iawn

Adolygwch ffeithiau o'r byd go iawn am gyflymderau amgryptio VPN, archwiliadau protocol, cysylltedd symudol, a gweithio o bell mewn mentrau.

1. CIPOLWG AR VPN

Dywed Mullvad nad yw'n capio lled band nac yn sbarduno cysylltiadau.

2. CIPOLWG AR VPN

Mae Mullvad yn cyflwyno GotaTun, ei beiriant WireGuard ei hun sy'n seiliedig ar Rust, yn ystod 2026. [7]

3. CIPOLWG AR VPN

Mae hwyrni rhwydwaith yn cael ei bennu gan gyflymder golau'n teithio drwy geblau ffibr-optig.

4. CIPOLWG AR VPN

Mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10 Gbps neu 20 Gbps (ym mis Medi 2026). [3]

5. CIPOLWG AR VPN

Gall prosesu amgryptio ar lwybryddion pŵer isel gyfyngu ar drwybwn cyffredinol y VPN.

6. CIPOLWG AR VPN

Mae gosod MTU yn anghywir yn achosi darnio pecynnau, gan ostwng cyflymder cysylltiad.

7. MEWNWELEDIAD VPN

Mae llwybro aml-hop yn dyblu'r prosesu amgryptio, gan gynyddu hwyrni ar bob ping.

8. MEWNWELEDIAD VPN

Mae datryswyr DNS lleol ar nodau Mullvad yn cyflymu amseroedd ymholiadau chwilio gwesteiwyr.

9. MEWNWELEDIAD VPN

Mae arafu lled band gan ISP yn cael ei niwtraleiddio drwy amgryptio penynnau pecynnau rhwydwaith.

10. CIPOLWG AR VPN

Mae dirprwyon SOCKS5 ar weinyddion Mullvad yn rhoi un IP allanfa sefydlog i apiau y tu mewn i'r twnnel. [4]

Cyfeiriadau a Ffynonellau Technegol

Mae'r canllaw astudio a'r posau rhyngweithiol wedi'u llunio o safonau technegol, manylebau a fframweithiau rheoleiddio byd-eang.

CYFEIRIADAU YSGOLHEIGAIDD A DIWYDIANT

[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/

Allwedd Atebion: Pwynt Gwirio 1 – Amlddewis

1 **Cwestiwn 1** — **Ateb Cywir: C**

NODYN ADDYSGU

Dilëodd Mullvad OpenVPN ar 15 Ionawr 2026, felly mae pob cysylltiad bellach yn defnyddio WireGuard.

2 **Cwestiwn 2** — **Ateb Cywir: B**

NODYN ADDYSGU

Beth yw'r prif ffactor sy'n cyfyngu ar gyflymder VPN dros bellteroedd hir? → Cuddni Rhwydwaith

3 **Cwestiwn 3** — **Ateb Cywir: B**

NODYN ADDYSGU

Sut mae twnelu hollt yn gwella cyflymder cyffredinol y rhwydwaith lleol? → Yn Eithrio Apiau Trwm

4 **Cwestiwn 4** — **Ateb Cywir: B**

NODYN ADDYSGU

Dilëodd Mullvad anfon porthladdoedd ym mis Mai 2023 oherwydd iddo gael ei gamddefnyddio i letya gwasanaethau maleisus. [2]

5 **Cwestiwn 5** — **Ateb Cywir: A**

NODYN ADDYSGU

Pa orbenion o'r amgryptio sy'n lleihau cyflymder y llinell ychydig? → Gorbenion Pecynnau IP

Allwedd Atebion: Pwynt Gwirio 2 – Gwir neu Gau

6 **Cwestiwn 6** — **Ateb Cywir: Gau**

NODYN ADDYSGU

Gau: nid oes gan Mullvad haen am ddim, ac ni roddir cap lled band i ddefnyddwyr sy'n talu.

7 **Cwestiwn 7** — **Ateb Cywir: Gwir**

NODYN ADDYSGU

Mae WireGuard yn defnyddio llai o adnoddau CPU nag OpenVPN wrth drosglwyddo.

8 **Cwestiwn 8** — **Ateb Cywir: Gau**

NODYN ADDYSGU

Gau: mae multihop yn anfon traffig drwy ddau weinydd, sy'n ychwanegu hwyrni yn hytrach na dyblu'r cyflymder.

9 **Cwestiwn 9** — **Ateb Cywir: Gwir**

NODYN ADDYSGU

Weithiau gellir osgoi arafu gan ISP drwy ddefnyddio twneli Mullvad.

10 **Cwestiwn 10** — **Ateb Cywir: Gau**

NODYN ADDYSGU

Gau: mae hwyrni uwch yn golygu taith gron arafach; mae ping is yn well.

Allweddi Geirfa a Chyfarwyddyd Marcio

Cyfarwyddyd Marcio i Athrawon: Rhowch 1 pwynt am bob paru cywir (8 pwynt i gyd) a phob term cyd-destun (6 phwynt i gyd).

PWYNT GWIRIO 4: ALLWEDD PARU CYSYNIADAU

B 1. TRWYBWN	A 2. HWYRNI	F 3. WIREGUARD	G 4. GORBENION
C 5. ARAFU GAN ISP	H 6. AML-NAID	E 7. DIRPRWY SOCKS5	D 8. LLED BAND

PWYNT GWIRIO 3: ALLWEDD TERMAU ALLWEDDOL

1 TRWYBWN	2 HWYRNI	3 WIREGUARD	4 GORBENION
5 ARAFU	6 AML-NAID	7 DIRPRWY SOCKS5	8 LLED BAND

PWYNT GWIRIO 6, DEWIS ARALL: ALLWEDD PARU GEIRFA

1 F – AMLNAID	2 H – LLEDBAND	3 G – DIRPRWYSOCKS	4 A – TRWYBWN
5 C – WIREGUARD	6 D – GORBENION	7 E – ARAFU	8 B – HWYRNI

NODIADAU TRAFOD I ATHRAWON

Termau Allweddol:
Gwiriwch fod myfyrwyr yn gallu esbonio TRWYBWN, HWYRNI a WIREGUARD yn eu geiriau eu hunain a rhoi enghraifft o bob un.

Astudiaethau Achos:
Gofynnwch i fyfyrwyr gefnogi eu hargymhellion â ffeithiau o'r daflen waith yn hytrach na thybiaethau.

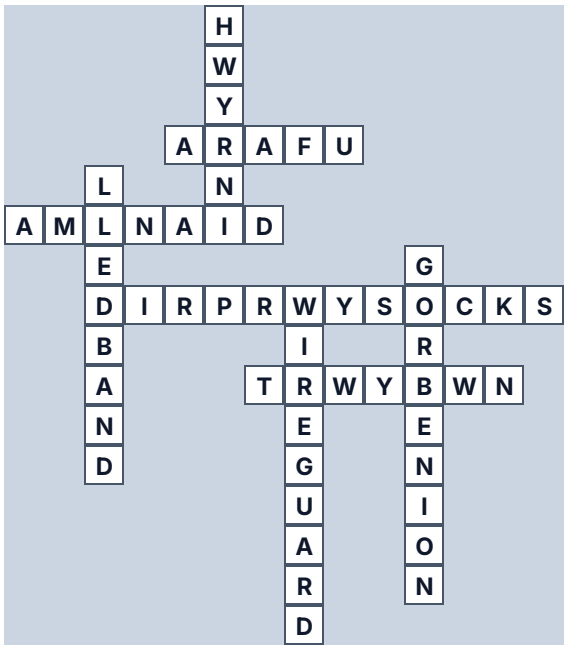
Gwerthuso Ffynonellau:
Gofynnwch i fyfyrwyr wirio o leiaf un honiad yn erbyn cyfeiriadau'r daflen waith, a thrafodwch pam y gall ffigurau, prisiau a rheolau newid dros amser.

Allweddi Posau a Nodiadau i Athrawon

DATRYSIAD Y CHWILAIR

H	W	Y	R	N	I	I	L	N	N	K	Q	P	G	M
M	Q	R	S	T	T	U	L	G	C	T	S	Q	O	H
S	D	B	W	D	F	S	E	Z	V	R	C	Z	W	F
D	I	K	H	A	Z	D	D	N	D	W	Q	X	P	C
R	A	U	R	B	A	Z	B	N	D	Y	K	A	G	D
A	N	A	O	D	F	H	A	I	D	B	R	Q	O	M
U	L	E	I	R	Z	S	N	F	Q	W	V	F	R	A
G	M	A	Q	O	N	P	D	T	X	N	Q	K	B	R
E	A	U	S	D	N	Y	B	F	S	X	W	J	E	A
R	R	Z	Y	Y	L	G	I	M	R	J	M	L	N	T
I	D	I	R	P	R	W	Y	S	O	C	K	S	I	O
W	H	Q	Q	H	Z	A	O	V	G	U	B	Y	O	R
Y	B	H	L	Z	G	J	O	P	N	W	C	M	N	Z
Y	G	Y	O	W	U	K	V	P	B	N	V	T	M	G
V	D	Y	U	K	R	B	X	Z	Y	M	R	Q	X	I

DATRYSIAD Y CROESAIR



CANLLAW I ATHRAWON AR GYFER ATEBION Y CROESAIR

CLIWIAU AR DRAWS

2 ar draws: ARAFU Lleihau cyflymder rhwydwaith yn fwriadol, a orfodir gan ddarparwyr gwasanaeth (5 llythyren)

4 ar draws: AMLNAID Llwybro traffig drwy ddau nod VPN, sy'n cynyddu hwyrni (7 llythyren)

6 ar draws: DIRPRWYSOCKS Gwasanaeth SOCKS5 ar weinyddion Mullvad sy'n rhoi IP allanfa sefydlog i apiau (12 llythyren)

8 ar draws: TRWYBWN Faint o ddata a drosglwyddir yn llwyddiannus bob eiliad (7 llythyren)

CLIWIAU I LAWR

1 i lawr: HWYRNI Amser trosglwyddo pecyn ar daith gron, wedi'i fesur mewn milieiliadau (6 llythyren)

3 i lawr: LLEDBAND Capasiti trosglwyddo data; mae gweinyddion Mullvad yn defnyddio cysylltiadau 10-20 Gbps (8 llythyren)

5 i lawr: GORBENION Data ychwanegol a ychwanegir at becynnau ar gyfer amgryptio a llwybro (9 llythyren)

7 i lawr: WIREGUARD Protocol twnnel diogel syml wedi'i optimeiddio ar gyfer trwybwn (9 llythyren)

Allwedd Datrys Geiriau Cymysg a Seiffr

Allwedd marcio ar gyfer y gweithgaredd dad-sgramblo geirfa a'r Her Seiffr Gyfrinachol.

ALLWEDD DATRYS GEIRIAU CYMYSG

1. YWTBNWR — **TRWYBWN**
2. DWREIUAGR — **WIREGUARD**
3. AAUFR — **ARAFU**
4. KSRRYSWCODIP — **DIRPRWYSOCKS**
5. RYIHNW — **HWYRNI**
6. OBOINGENR — **GORBENION**
7. AIADMNL — **AMLNAID**
8. DLBDLNAE — **LLEDBAND**

ALLWEDD HER Y SEIFFR CYFRINACHOL

"TWNELI WIREGUARD YN CYNNIG Y TRWYBWN MWYAF"

Allwedd Atebion yr Astudiaethau Achos

A ASTUDIAETH ACHOS 1: DADANSODDIAD OPTIMEIDDIO TRWYBWN

Datrysiad i Athrawon

CANLLAW MARCIO

Dylai atebion myfyrwyr gwmpasu'r pwyntiau canlynol:

- Dadansoddi Senario: Mae stiwdio golygu fideo'n profi cyflymderau uwchlwytho araf wrth uwchlwytho ffeiliau amrwd drwy VPN.
- Strategaeth a Datrysiad a Argymhellir: Addaswch faint yr MTU i leihau darnio ac analluogwch multihop neu guddio (obfuscation).

B ASTUDIAETH ACHOS 2: LLINIARU CUDDNI WRTH CHWARAE GEMAU

Datrysiad i Athrawon

CANLLAW MARCIO

Dylai atebion myfyrwyr gwmpasu'r pwyntiau canlynol:

- Dadansoddi Senario: Mae chwaraewr cystadleuol yn profi rubberbanding a ping uchel pan fydd wedi'i gysylltu â'r VPN.
- Strategaeth ac Ateb a Argymhellir: Dewiswch y gweinydd sydd agosaf yn ffisegol at leoliad lletya'r gêm.