Enw: _____ Dyddiad: _____ Sgôr: _____

Sut i Sefydlu VPN Taflen Waith

Ffurfweddu VPNs ar Windows, macOS, Android, iOS, Linux a Llwybryddion

TROSOLWG DYSGU VPN

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 egwyddorion sylfaenol Rhwydweithiau Preifat Rhithwir (VPNs). Byddwch yn archwilio sut mae twneli amgryptiedig yn diogelu'ch data, sut mae protocolau rhwydwaith yn gweithio, a sut i adnabod a lliniaru gollyngiadau preifatrwydd.

PWYNTIAU GWIRIO'R DAFLEN WAITH

- [ ] **Rhan 1-4: Meistroli cysyniadau a phrotocolau VPN.**
- [ ] **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 VPN gan VPN.com

URL: https://www.vpn.com/cy/vpn/

Eich Map Llwybr Dysgu VPN

- Cyferbynnwch apiau VPN masnachol â sefydlu cleientiaid brodorol.
- Ffurfweddwch gysylltiadau VPN ar lwybryddion i ddiogelu'r tŷ cyfan.
- Sefydlu a rheoli ffeiliau ffurfweddu fel OVPN neu allweddi WireGuard.
- Agor a diogelu porthoedd penodol ar y llwybrydd ar gyfer traffig y twnnel.
- Gwiriwch osodiadau cleient drwy wiriadau gollyngiadau DNS a phrofion cysylltu.

CYFARWYDDIADAU'R DAFLEN WAITH FFURFWEDDU

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 sefydlu a phrofi cleientiaid VPN. Gorffennwch gyda'r gweithgaredd bonws Meddwl yn Gyflym.

FFURFWEDDU VPN (CYFLWYNIAD)

Mae sefydlu VPN â llaw yn rhoi rheolaeth lawn i chi dros eich allweddi amgryptio a llwybro'ch rhwydwaith. P'un a ydych yn ffurfweddu cleient brodorol ar eich dyfais symudol neu'n gosod twnnel VPN yn uniongyrchol ar eich llwybrydd, mae ffurfweddu priodol yn allweddol i atal gollyngiadau DNS a diogelu'r holl draffig rhwydwaith.

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

Pwynt Gwirio 1: Her Amlddewis

1. **1. Beth yw'r ffordd hawsaf o sefydlu VPN ar ddyfeisiau symudol?**
   - A. Lawrlwytho'r ap VPN swyddogol o'r siop apiau
   - B. Golygu ffeiliau cnewyllyn y system weithredu â llaw
   - C. Fflachio cadarnwedd wedi'i theilwra ar galedwedd y ddyfais
   - D. Cysylltu'r ffôn â chyfrifiadur bwrdd gwaith drwy USB

2. **2. Beth yw un o fanteision gosod VPN yn uniongyrchol ar eich llwybrydd?**
   - A. Mae'n cynyddu cyflymder cysylltu pob dyfais leol
   - B. Mae'n diogelu pob dyfais rhwydwaith gysylltiedig yn awtomatig
   - C. Mae'n osgoi'r angen am ffioedd tanysgrifio ISP lleol
   - D. Mae'n dileu'r angen am lwybryddion caledwedd yn llwyr

3. **3. At beth y mae ffurfweddiad VPN 'brodorol' yn cyfeirio?**
   - A. Sefydlu'r cysylltiad gan ddefnyddio gosodiadau brodorol adeiledig y system weithredu
   - B. Defnyddio VPN yn eich tref enedigol yn unig
   - C. Cysylltu â gweinyddion yn y wlad leol yn unig
   - D. Ysgrifennu protocol personol mewn iaith gydosod

4. **4. Beth sydd ei angen ar gyfer ffurfweddiad allanol OpenVPN â llaw?**
   - A. Dylunio logo pwrpasol ar gyfer cysylltiad y gweinydd
   - B. Mewnforio'r proffil .ovpn sy'n cynnwys allweddi tystysgrif
   - C. Newid lleoliad ffisegol llwybrydd y cartref
   - D. Analluogi wal dân y system weithredu yn llwyr

5. **5. Pam y byddai gweinyddwr yn defnyddio twnelu hollt mewn gosodiad?**
   - A. I flocio'r holl draffig rhyngrwyd yn llwyr
   - B. Caniatáu i apiau diogel penodol osgoi'r twnnel diogel
   - C. Er mwyn hollti'r llwybrydd ffisegol yn ddwy uned ar wahân
   - D. Er mwyn analluogi amgryptio ar gyfer monitro gweinyddol

Pwynt Gwirio 2: Her Gwir neu Gau

6 Cwestiwn 6

6. Mae sefydlu VPN ar lwybrydd yn broses syml nad oes angen sgiliau technegol arni.

Gwir Gau

7 Cwestiwn 7

7. Mae gan Windows a macOS gleientiaid brodorol sy'n cefnogi IKEv2 a L2TP.

Gwir Gau

8 Cwestiwn 8

8. Mae sefydlu WireGuard yn gofyn am gynhyrchu allweddi cyhoeddus a phreifat.

Gwir Gau

9 Cwestiwn 9

9. Mae twnnel VPN yn diogelu argraffwyr eich rhwydwaith lleol a'ch tasgau argraffu.

Gwir Gau

10 Cwestiwn 10

10. Mae angen VPN ar lefel y llwybrydd i gwmpasu cloeon clyfar na allant redeg apiau VPN.

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. Mae gosod VPN ar lefel porth y _____ yn diogelu setiau teledu clyfar a chonsolau gemau.

2. Mae ffurfweddiadau OpenVPN â llaw yn gofyn am fewnforio proffil gweinydd _____ .

3. Mae ffurfweddiadau sydd wedi'u hymgorffori yn y system weithredu yn defnyddio gosodiadau cleient _____ y system.

4. Mae dilysu WireGuard yn dibynnu ar ddefnyddio _____ cryptograffig, sef allwedd gyhoeddus ac allwedd breifat.

5. Ceir gosodiad hawdd ei ddefnyddio gyda'r _____ swyddogol gan y darparwr.

6. Mae cyfeirio ymholiadau drwy weinyddion _____ y VPN yn atal gollyngiadau olrhain wrth ddatrys enwau.

BANC GEIRIAU GEIRFA

AP VPN | DNS | LOGIAU CYSYLLTU PÂR ALLWEDDI | LLWYBRYDD TWNNEL HOLLT | MEWNOL | OVPN

Ysgrifennwch eich atebion yma:

1. _____ **2.** _____

3. _____ **4.** _____

5. _____ **6.** _____

Pwynt Gwirio 4: Paru Cysyniadau Rhwydwaith

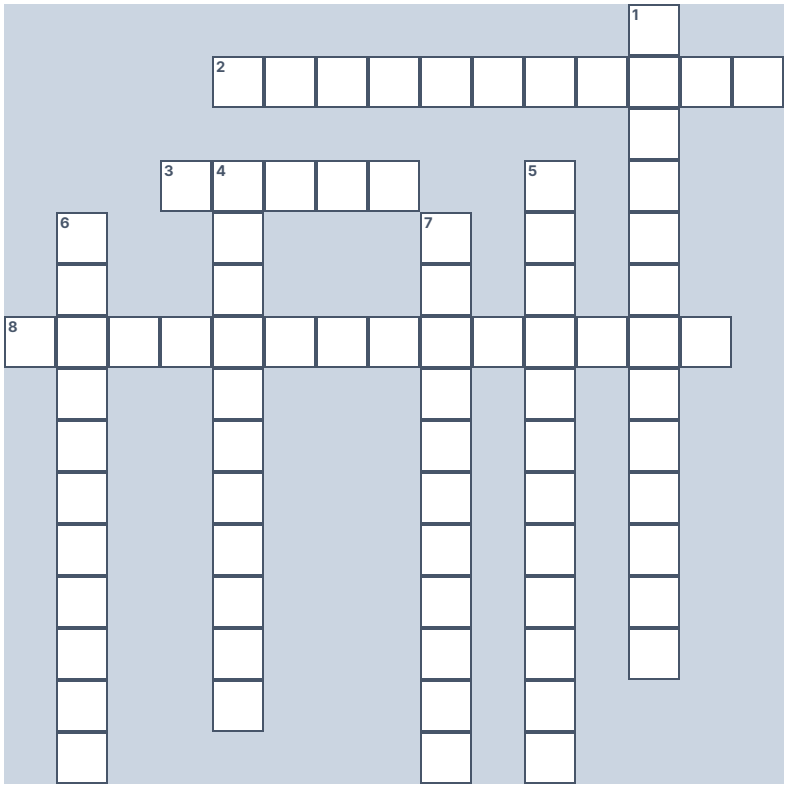
PARU DIFFINIADAU

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. Ap VPN	A	Amgryptio ar lefel y porth sy'n diogelu pob dyfais glyfar ar rwydwaith lleol.
☐	2. VPN ar Lwybrydd	B	Pecyn meddalwedd a ddarperir gan y gwasanaeth tanysgrifio ar gyfer gosod hawdd ag un clic.
☐	3. Cleient Brodorol	C	Gwirio allbynnau gwallau a logiau statws y cleient i ddadfygio gosodiadau a fethodd.
☐	4. Proffil .ovpn	D	Gwahaniaethu llwybrau traffig i adael i apiau penodol osgoi'r twnnel wedi'i amgryptio.
☐	5. Pâr o Allweddi	E	Diogelu traffig o fewn gosodiadau brodorol y system weithredu heb osod apiau.
☐	6. Twnelu Hollt	F	Ffurfweddu cyfeiriadau datryswyr rhwydwaith i atal gollyngiadau chwilio parthau.
☐	7. Gosod Gweinydd DNS	G	Tocynnau cryptograffig (cyhoeddus/preifat) sydd eu hangen i sefydlu ysgwyd llaw WireGuard.
☐	8. Logiau Cysylltu	H	Fformat ffeil OpenVPN sy'n cynnwys gweinyddion, gosodiadau porth ac allweddi tystysgrif.

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. Gwahaniaethu llwybrau traffig fel y gall apiau penodol osgoi'r twnnel wedi'i amgryptio (11)

3. Pecyn meddalwedd a ddarperir gan y gwasanaeth tanysgrifio ar gyfer gosod hawdd ag un clic (5)

8. Gwirio allbynnau gwallau a logiau statws y cleient i ddadfygio gosodiadau sydd wedi methu (14)

CLIWIAU I LAWR

1. Diogelu traffig yng ngosodiadau brodorol y system weithredu heb osod apiau (13)

4. Tocynnau cryptograffig (cyhoeddus/preifat) sydd eu hangen i sefydlu ysgwyd llaw WireGuard (11)

5. Amgryptio ar lefel y porth sy'n diogelu pob dyfais glyfar ar rwydwaith lleol (12)

6. Fformat ffeil OpenVPN sy'n cynnwys gweinyddion, gosodiadau pyrth ac allweddi tystysgrif (11)

7. Ffurfweddu cyfeiriadau datryswyr y rhwydwaith i atal gollyngiadau chwilio parthau (11)

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: Gwahaniaethu llwybrau traffig fel y gall apiau penodol osgoi'r twnnel wedi'i amgryptio (11 llythyren):

3 ar draws: Pecyn meddalwedd a ddarperir gan y gwasanaeth tanysgrifio ar gyfer gosod hawdd ag un clic (5 llythyren):

8 ar draws: Gwirio allbynnau gwallau a logiau statws y cleient i ddadfygio gosodiadau sydd wedi methu (14 llythyren):

CLIWIAU I LAWR

1 i lawr: Diogelu traffig yng ngosodiadau brodorol y system weithredu heb osod apiau (13 llythyren):

4 i lawr: Tocynnau cryptograffig (cyhoeddus/preifat) sydd eu hangen i sefydlu ysgwyd llaw WireGuard (11 llythyren):

5 i lawr: Amgryptio ar lefel y porth sy'n diogelu pob dyfais glyfar ar rwydwaith lleol (12 llythyren):

6 i lawr: Fformat ffeil OpenVPN sy'n cynnwys gweinyddion, gosodiadau pyrth ac allweddi tystysgrif (11 llythyren):

7 i lawr: Ffurfweddu cyfeiriadau datryswyr y rhwydwaith i atal gollyngiadau chwilio parthau (11 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.

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

RHESTR GEIRIAU GEIRFA

APVPN
VPNLLWYBRYDD
CLEIENTMEWNOL
PROFFILOVPN
PARALLWEDDI
TWNNELHOLLT
GOSODIADDNS
LOGIAUCYSYLLTU

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. APVPN
B. VPNLLWYBRYDD
C. CLEIENTMEWNOL
D. PROFFILOVPN
E. PARALLWEDDI
F. TWNNELHOLLT
G. GOSODIADDNS
H. LOGIAUCYSYLLTU

	DIFFINIADAU A MEYSYDD PARU
	1. Ffurfweddu cyfeiriadau datryswyr y rhwydwaith i atal gollyngiadau chwilio parthau.
	2. Gwahaniaethu llwybrau traffig fel y gall apiau penodol osgoi'r twnnel wedi'i amgryptio.
	3. Amgryptio ar lefel y porth sy'n diogelu pob dyfais glyfar ar rwydwaith lleol.
	4. Tocynnau cryptograffig (cyhoeddus/preifat) sydd eu hangen i sefydlu ysgwyd llaw WireGuard.
	5. Diogelu traffig yng ngosodiadau brodorol y system weithredu heb osod apiau.
	6. Gwirio allbynnau gwallau a logiau statws y cleient i ddadfygio gosodiadau sydd wedi methu.
	7. Fformat ffeil OpenVPN sy'n cynnwys gweinyddion, gosodiadau pyrth ac allweddi tystysgrif.
	8. Pecyn meddalwedd a ddarperir gan y gwasanaeth tanysgrifio ar gyfer gosod hawdd ag un clic.

Pwynt Gwirio 7: Her Geiriau Cymysg

Dad-sgramblwch y llythrennau isod i ddatgelu cysyniadau a thermau allweddol VPN. Ysgrifennwch eich atebion yn y blychau mewnbwn y gellir eu llenwi.

1. PVANP
2. OELNECNTLE WMI
3. PWLERADILD A
4. ANSISDDDGO O
5. PYBYDNLRWV DL
6. FNIOPVPRLOF
7. OETWHTLLNL N
8. IYLUSYOULC GTLA

Gweithgaredd Bonws: Meddwl yn Gyflym

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

1	Pethau i'w gwirio ar ôl ei sefydlu			
2	Dyfeisiau sy'n gallu defnyddio VPN			
3	Gwasanaethau VPN rydych chi'n eu hadnabod			
4	Rhesymau dros ddefnyddio VPN wrth deithio			
5	Camgymeriadau y mae pobl yn eu gwneud wrth sefydlu			
6	Geiriau o'r daflen waith hon rydych chi am eu cofio			
7	Gosodiadau rydych chi'n eu troi ymlaen gyntaf			
8	Addewidion y mae darparwr VPN da yn eu gwneud			
9	Camau wrth sefydlu VPN			
10	Mannau lle byddech chi'n defnyddio VPN			
11	Ffyrdd o adnabod rhwydwaith Wi-Fi ffug			
12	Pethau y gall VPN eu cuddio			
13	Pethau y gall eich darparwr rhyngrwyd eu gweld			
14	Mannau i gael help			
15	Pethau sydd eu hangen arnoch i ddechrau			

Pwynt Gwirio 8: Astudiaethau Achos VPN

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

SARAH (MYFYRIWR YN Y SIOP GOFFI)

👩‍💻 "Helô! Rwy'n eistedd yn Coffee & Bytes. Mae rhwydwaith cyhoeddus heb ei ddiogelu o'r enw 'Free_Wi-Fi_No_Password'. Rwyf eisiau mewngofnodi i'm e-bost ysgol a lanlwytho fy aseiniad, ond rwy'n poeni am hacwyr. Beth yw'r risgiau o ddefnyddio'r rhwydwaith hwn heb VPN, a sut mae VPN yn diogelu fy nata?"

ALEX (MYFYRIWR SY'N TEITHIO)

👩‍💻 "O na! Rwy'n teithio dramor ar gyfer prosiect ac yn ceisio gwylio rhaglen ddogfen bioleg sy'n cael ei chynnal ar weinydd yn fy ngwlad gartref. Ond mae'r wefan yn dweud 'Nid yw'r fideo hwn ar gael yn eich lleoliad presennol.' Pam rwy wedi fy rhwystro, a sut gall VPN fy helpu i'w gwylio?"

Pwynt Gwirio 9: Dadgryptio'r Seiffr

I gwblhau eich hyfforddiant ar ffurfweddu gweinyddion, dadgryptiwch y neges gudd hon am sefydlu twneli diogel.

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

7	15	19	15	4	23	3	8		5	9	3	8		16	15	18	20	8
7	**25**	**4**	**1**	**7**		**5**	**12**	**12**	**25**	**12**	**12**		**4**	**9**	**15**	**7**	**5**	**12**

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 sydd gan ddarpar gwsmeriaid am ddefnyddio rhwydweithiau preifat rhithwir.

Q1: Beth yw VPN a sut mae'n gweithio?

Mae Rhwydwaith Preifat Rhithwir (VPN) yn amgryptio eich cysylltiad â'r rhyngrwyd ac yn llwybro eich traffig drwy weinydd pell diogel. Mae hyn yn cuddio eich cyfeiriad IP cyhoeddus ac yn cyfyngu ar yr hyn y gall arsylwyr y rhwydwaith lleol a'ch ISP ei weld am draffig a lwybrir drwy dwnnel y VPN.

Q2: Beth sydd ei angen arnaf i ddechrau?

Mae angen tanysgrifiad VPN gweithredol neu'ch gweinydd VPN eich hun, dyfais a gefnogir, a naill ai ap y darparwr neu'r manylion ar gyfer gosod â llaw: cyfeiriad y gweinydd, y protocol a'ch manylion mewngofnodi, allweddi neu dystysgrifau. Mae'r rhan fwyaf o bobl yn gosod yr ap swyddogol, yn mewngofnodi ac yn tapio cysylltu.

Q3: Sut mae gosod VPN ar Windows heb ap?

Agorwch Gosodiadau > Rhwydwaith a rhyngrwyd > VPN, dewiswch Ychwanegu VPN, a rhowch enw gweinydd y darparwr, y math o VPN (fel IKEv2 neu L2TP/IPsec) a'ch manylion mewngofnodi. Yna dewiswch Cysylltu.

Q4: A fydd VPN yn arafu cyflymder fy rhyngrwyd?

Ie, ychydig. Mae'r broses amgryptio a'r pellter ffisegol i weinydd y VPN yn ychwanegu oedi a gorbenion. Mae'r effaith yn amrywio yn ôl y darparwr, y protocol, pellter y gweinydd, y ddyfais ac amodau'r rhwydwaith.

Q5: Sut mae gosod macOS?

Gosodwch ap macOS y darparwr, neu agorwch System Settings > VPN, ychwanegwch ffurfweddiad VPN, dewiswch IKEv2, L2TP over IPSec neu Cisco IPSec, a rhowch gyfeiriad y gweinydd a'r manylion mewngofnodi gan eich darparwr.

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

Adolygwch y cwestiynau a'r atebion mwyaf cyffredin sydd gan ddarpar gwsmeriaid am ddefnyddio rhwydweithiau preifat rhithwir.

Q6: A allaf ddefnyddio VPN am ddim?

Gall VPNs am ddim ddibynnu ar hysbysebu, nodweddion cyfyngedig, dadansoddeg defnydd, capiau data, neu fodelau gwneud arian eraill. Dylai defnyddwyr adolygu polisi preifatrwydd, perchnogaeth, archwiliadau a model busnes y darparwr cyn eu defnyddio.

Q7: Sut mae defnyddio ffeil .ovpn?

Gosodwch gleient OpenVPN, mewnforiwch y proffil .ovpn gan eich darparwr neu weinyddwr, a chysylltwch. Mae'r ffeil yn cynnwys cyfeiriad y gweinydd, y porth, y gosodiad UDP neu TCP ac yn aml y tystysgrifau a'r allweddi.

Q8: Sut mae dewis y VPN gorau?

Chwiliwch am bolisïau dim logiau wedi'u harchwilio, protocolau cryf (WireGuard, OpenVPN), lleoliadau gweinyddion diogel, cyflymderau uchel, gweinyddion RAM yn unig, nodwedd kill switch, ac awdurdodaeth y tu allan i gynghreiriau rhannu cudd-wybodaeth (fel y 5/9/14 Eyes).

Q9: A allaf ddefnyddio VPN ar fy ffôn a fy nheledu clyfar?

Ie. Mae darparwyr VPN modern yn cynnig apiau pwrpasol ar gyfer iOS, Android, macOS, Windows, Linux a setiau teledu clyfar, yn ogystal â gosodiadau llwybrydd i ddiogelu pob dyfais ar eich rhwydwaith cartref.

Q10: Beth yw Kill Switch?

Nodwedd ddiogelwch yw Kill Switch sy'n datgysylltu eich dyfais o'r rhyngrwyd yn awtomatig os bydd cysylltiad y VPN yn gollwng. Mae hyn yn atal eich data heb ei amgryptio neu eich cyfeiriad IP go iawn rhag gollwng.

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

Archwilio agweddau technegol a strwythurol ar rwydweithiau preifat rhithwir a phrotocolau twnelu diogel.

Q1: Beth yw'r gwahaniaeth rhwng WireGuard, OpenVPN ac IKEv2?

Protocol modern ac ysgafn yw WireGuard (dim ond ~4,000 o linellau cod) sy'n cynnig cyflymderau cyflym ac amseroedd cysylltu cyflym. Protocol ffynhonnell agored hynod ddiogel sydd wedi'i brofi'n drylwyr yw OpenVPN. Mae IKEv2 yn ardderchog ar gyfer dyfeisiau symudol oherwydd ei allu i ailgysylltu'n gyflym wrth newid rhwydweithiau.

Q2: Sut mae sefydlu WireGuard â llaw?

Crëwch bâr allweddi gyda wg genkey a wg pubkey, rhannwch eich allwedd gyhoeddus â'r gweinydd, ac ysgrifennwch ffurfweddiad sy'n rhestru eich allwedd breifat, allwedd gyhoeddus y cymar, y cyfeiriadau IP a ganiateir a'r pwynt terfyn. Mae'r offeryn wg-quick yn ei droi ymlaen. [2]

Q3: Beth yw gollwng WebRTC a sut mae VPN yn ei atal?

Protocol porwr yw WebRTC a all ddatgelu eich cyfeiriadau IP lleol a chyhoeddus go iawn hyd yn oed pan fydd VPN yn weithredol. Mae VPNs premiwm yn blocio neu'n ffugio ceisiadau WebRTC yn eu rhaglenni bwrdd gwaith/symudol a'u hestyniadau porwr.

Q4: Sut mae gosod VPN ar fy llwybrydd cartref yn ddiogel?

Gwiriwch fod eich llwybrydd yn cefnogi modd cleient VPN, mewngofnodwch i'w dudalen weinyddu, a lanlwythwch ffeil OpenVPN neu WireGuard y darparwr. Mae angen diweddaru cadarnwedd rhai llwybryddion yn gyntaf; wedyn mae pob dyfais ar y rhwydwaith yn defnyddio'r twnnel.

Q5: Sut mae cuddio (Obfuscation) yn osgoi rhwystrau VPN?

Mae cuddio (neu "VPN Llechwraidd") yn cuddio traffig VPN fel ei fod yn edrych fel traffig HTTPS cyffredin (porth 443). Gall hyn ei helpu i fynd heibio i Archwilio Pecynnau Dwfn (DPI) a ddefnyddir gan lywodraethau neu rwydweithiau ysgolion/swyddfeydd i rwystro VPNs.

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

Archwilio agweddau technegol a strwythurol ar rwydweithiau preifat rhithwir a phrotocolau twnelu diogel.

Q6: Beth yw Twnelu Hollt a phryd y dylwn ei ddefnyddio?

Mae Twnelu Hollt yn gadael i chi ddewis pa apiau sy'n llwybro drwy dwnnel VPN wedi'i amgryptio a pha rai sy'n cysylltu'n uniongyrchol â'r rhyngrwyd. Defnyddiwch ef i lwybro apiau bancio sensitif drwy'r VPN tra bo gemau lleol yn cysylltu'n uniongyrchol, gan osgoi cuddni ychwanegol y VPN.

Q7: Sut gallaf wirio bod fy ngosodiad VPN newydd yn gweithio?

Cysylltwch, yna ewch i wefan gwirio IP: dylai ddangos cyfeiriad IP a lleoliad gweinydd y VPN. Rhedwch brofion gollyngiadau DNS a WebRTC, a gollyngwch y cysylltiad am ennyd i gadarnhau bod y kill switch yn rhwystro traffig.

Q8: Beth ddylwn i ei wirio os na fydd fy VPN yn cysylltu ar ôl ei osod?

Gwiriwch eich manylion mewngofnodi neu eich allweddi, cyfeiriad y gweinydd, ac nad yw'r porth a'r protocol a ddewiswyd wedi'u rhwystro. Rhowch gynnig ar newid rhwng UDP a TCP neu weinydd arall, a darllenwch logiau cysylltu'r ap am wallau.

Q9: Beth yw diogelwch rhag Gollyngiadau DNS?

Mae diogelu rhag gollyngiadau DNS yn gorfodi eich dyfais i anfon ymholiadau chwilio gwefannau (ymholiadau DNS) drwy weinyddion DNS preifat, wedi'u hamgryptio, y VPN yn hytrach na gweinyddion eich ISP. Mae hyn yn atal eich ISP rhag olrhain pa wefannau rydych yn ymweld â nhw.

Q10: A ddylai'r VPN gychwyn yn awtomatig?

Fel arfer, ydy. Gall y rhan fwyaf o apiau lansio wrth gychwyn a chysylltu'n awtomatig, neu ar Wi-Fi nad oes modd ymddiried ynddo, felly rydych wedi'ch diogelu cyn i apiau eraill ddechrau anfon data.

Rhan 11: 10 Ffaith Ddiddorol am VPN a Mewnwelediadau o'r Byd Go Iawn

Adolygwch y ffeithiau a'r mewnwelediadau gwerthfawr iawn hyn o'r byd go iawn am hanes, marchnad a thechnoleg VPNs.

1. CLEIENTIAID BRODOROL

Mae Windows a macOS ill dau yn cynnwys cleientiaid VPN adeiledig sy'n cefnogi IKEv2 a L2TP/IPsec, felly gellir sefydlu llawer o gysylltiadau heb ap ychwanegol.

2. CYNHYRCHU ALLWEDDI

Mae cychwyn cyflym WireGuard yn creu allwedd breifat gyda wg genkey ac yn deillio'r allwedd gyhoeddus ohoni gyda wg pubkey. [2]

3. CHWYLDRO WIREGUARD

Mae gan WireGuard sylfaen god hynod symlach a gynlluniwyd ar gyfer effeithlonrwydd, gan ei gwneud yn haws ei harchwilio am wendidau diogelwch na phrotocolau traddodiadol. [1]

4. FFEILIAU PROFFIL

Mae proffil .ovpn yn cyfuno cyfeiriad y gweinydd, y porthladd, y protocol a'r tystysgrifau, felly mae un mewnforiad yn sefydlu cysylltiad OpenVPN.

5. PYRTH RHAGOSODEDIG

Mae OpenVPN yn aml yn defnyddio porth 1194, tra bod enghreifftiau swyddogol WireGuard yn defnyddio porth UDP 51820; efallai y bydd angen i waliau tân a llwybryddion ganiatáu'r porthoedd hyn er mwyn i'r twnnel gysylltu.

6. ARCHWILIO PECYNNAU DWFN

Gall Archwilio Pecynnau Dwfn (DPI) ganfod a rhwystro protocolau VPN cyffredin; gall newid i OpenVPN dros borth TCP 443 neu fodd cuddio helpu.

7. CWMPAS LLWYBRYDDION

Mae VPN ar y llwybrydd yn diogelu pob dyfais y tu ôl iddo, gan gynnwys consolau a setiau teledu clyfar na allant redeg ap VPN, heb osod unrhyw beth ar bob dyfais.

8. NEGESEUON CADW'N FYW

Y tu ôl i NAT neu wal dân, mae gosodiad PersistentKeepalive WireGuard, 25 eiliad yn gyffredin, yn cadw'r twnnel yn gyraeddadwy. [2]

9. GYRWYR TUN/TAP

Mae OpenVPN wedi'i gynllunio i weithio gyda'r rhyngwyneb rhwydwaith rhithwir TUN/TAP, sydd ar gael ar y rhan fwyaf o lwyfannau ac sy'n cael ei sefydlu pan fyddwch yn gosod y cleient. [3]

10. TWNELU HOLLT

Yn ystod y gosod, mae twnelu hollt yn gadael i chi eithrio apiau neu gyfeiriadau dethol o'r VPN, sy'n helpu gydag argraffwyr lleol neu apiau sy'n rhwystro cyfeiriadau IP VPN.

Cyfeiriadau a Ffynonellau Technegol

Cyhoeddiadau a ddyfynnwyd, manylebau cryptograffig, a safonau dogfennau swyddogol a ddefnyddiwyd ar draws y daflen waith hon.

CYFEIRIADAU YSGOLHEIGAIDD A DIWYDIANT

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

[2] WireGuard. (n.d.). Quick Start.
https://www.wireguard.com/quickstart/

[3] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[4] NIST. (2020). SP 800-77 Rev. 1: Guide to IPsec VPNs.
https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/77/r1/final

[5] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

Allwedd Atebion: Ffurfweddu VPNs ar Windows, macOS, Android, iOS, Linux a Llwybryddion

1 **Cwestiwn 1** **Ateb Cywir: A**

NODYN ADDYSGU

Beth yw'r ffordd hawsaf o sefydlu VPN ar ddyfeisiau symudol? → Lawrlwytho'r ap VPN swyddogol o'r siop apiau

2 **Gosod Porth Llwybrydd** CUDDNI **Ateb Cywir: B**

NODYN ADDYSGU

Mae VPN ar lwybrydd yn amgryptio traffig wrth y porth, gan gysgodi dyfeisiau IoT, consolau ac offer clyfar nad oes ganddynt y gallu i osod rhaglen VPN frodorol. Ffynhonnell: DD-WRT OpenVPN Clients, Linksys Router Config.

3 **Cwestiwn 3** **Ateb Cywir: A**

NODYN ADDYSGU

Mae Windows a macOS yn cynnwys cleientiaid adeiledig ar gyfer protocolau fel IKEv2 ac L2TP/IPsec, felly gellir sefydlu cysylltiad heb osod meddalwedd ychwanegol.

4 **Mewnforio Proffil OpenVPN** RHEOLAETHAU LLWYBRO **Ateb Cywir: B**

NODYN ADDYSGU

Mae ffurfweddiadau â llaw yn gofyn am lawrlwytho allweddi proffil.ovpn sy'n cynnwys pyrth y gweinydd targed, paramedrau protocol (UDP/TCP), a thystysgrifau cryptograffig. Ffynhonnell: DD-WRT OpenVPN Clients.

5 **Llwybro Twnnel Hollt** PREIFATRWYDD **Ateb Cywir: B**

NODYN ADDYSGU

Mae twnelu hollt yn gadael i ddefnyddwyr lwybro apiau gwaith sensitif drwy'r twnnel wedi'i amgryptio tra bo ffrydio lleol neu gemau'n cysylltu'n uniongyrchol heb orbenion VPN. Ffynhonnell: IETF IKEv2 RFC.

Allwedd Atebion: Pwynt Gwirio 2 – Gwir neu Gau

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

NODYN ADDYSGU

Mae gosod ar lwybrydd yn golygu mewngofnodi i'r dudalen weinyddu, gwirio cefnogaeth VPN a llwytho ffeiliau ffurfweddu i fyny.

7 **Integreiddio Brodorol â'r System Weithredu** CYFLYMDERAU **Ateb Cywir: Gwir**

NODYN ADDYSGU

Mae systemau gweithredu mawr yn cynnwys integreiddio protocolau brodorol i sicrhau gosod cysylltiadau diogel yn ddi-dor. Ffynhonnell: Microsoft Native Gateway, Apple Support Profiles.

8 **Paru Allweddi WireGuard** RISG CLUSTFEINIO **Ateb Cywir: Gwir**

NODYN ADDYSGU

Mae WireGuard yn defnyddio allweddi anghymesur i sefydlu ysgwyd llaw P2P diogel yn hytrach na dibynnu ar gyfrineiriau neu gadwyni CA. Ffynhonnell: WireGuard CLI Specifications.

9 **Rhwystrau Traffig Lleol** WALIAU TÂN **Ateb Cywir: Gau**

NODYN ADDYSGU

Fel arfer mae VPNs yn llwybro traffig rhyngrwyd cyhoeddus, a gallant weithiau rwystro mynediad at argraffwyr ar y rhwydwaith lleol oni bai eu bod wedi'u ffurfweddu'n wahanol. Dyfyniad: Microsoft Native Gateway.

10 **Cwestiwn 10** **Ateb Cywir: Gwir**

NODYN ADDYSGU

Mae angen VPN ar lefel y llwybrydd i gwmpasu cloeon clyfar na allant redeg apiau VPN.

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. Ap VPN	A 2. VPN ar Lwybrydd	E 3. Cleient Brodorol	H 4. Proffil .ovpn
G 5. Pâr o Allweddi	D 6. Twnelu Hollt	F 7. Gosod Gweinydd DNS	C 8. Logiau Cysylltu

PWYNT GWIRIO 3: ALLWEDD TERMAU ALLWEDDOL

1 LLWYBRYDD	2 OVPN	3 MEWNOL	4 PÂR ALLWEDDI
5 AP VPN	6 DNS		

PWYNT GWIRIO 6, DEWIS ARALL: ALLWEDD PARU GEIRFA

1 G – GOSODIADDNS	2 F – TWNNELHOLLT	3 B – VPNLLWYBRYDD	4 E – PARALLWEDDI
5 C – CLEIENTMEWNOL	6 H – LOGIAUCYSYLLTU	7 D – PROFFILOVPN	8 A – APVPN

NODIADAU TRAFOD I ATHRAWON

Termau Allweddol:
Gwiriwch fod myfyrwyr yn gallu esbonio Ap VPN, VPN ar Lwybrydd a Cleient Brodorol 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.

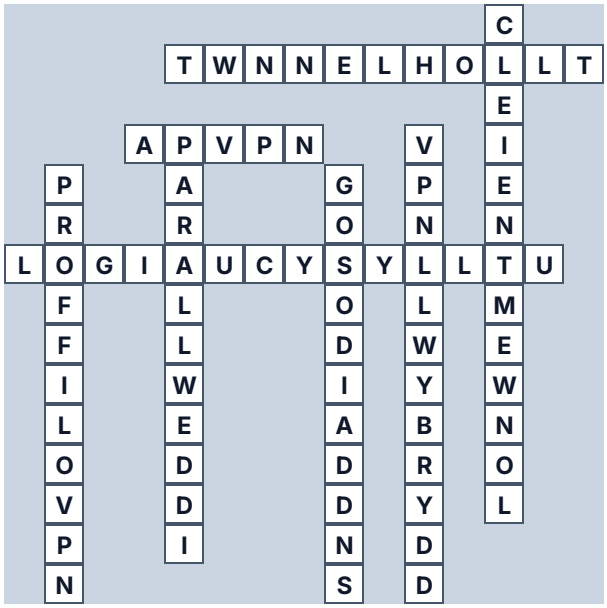
Gwerthuso Ffynonellau:
Gofynnwch i fyfyrwyr wirio o leiaf un honiad yn erbyn cyfeiriadau'r daflen waith, a thrafodwch pam y gall ffigurau, prisiau a rheolau newid dros amser.

Allweddi Posau a Nodiadau i Athrawon

DATRYSIAD Y CHWILAIR

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

DATRYSIAD Y CROESAIR



CANLLAW I ATHRAWON AR GYFER ATEBION Y CROESAIR

CLIWIAU AR DRAWS

2 ar draws: TWNNELHOLLT Gwahaniaethu llwybrau traffig fel y gall apiau penodol osgoi'r twnnel wedi'i amgryptio (11 llythyren)

3 ar draws: APVPN Pecyn meddalwedd a ddarperir gan y gwasanaeth tanysgrifio ar gyfer gosod hawdd ag un clic (5 llythyren)

8 ar draws: LOGIAUCYSYLLTU Gwirio allbynnau gwallau a logiau statws y cleient i ddadfygio gosodiadau sydd wedi methu (14 llythyren)

CLIWIAU I LAWR

1 i lawr: CLEIENTMEWNOL Diogelu traffig yng ngosodiadau brodorol y system weithredu heb osod apiau (13 llythyren)

4 i lawr: PARALLWEDDI Tocynnau cryptograffig (cyhoeddus/preifat) sydd eu hangen i sefydlu ysgwyd llaw WireGuard (11 llythyren)

5 i lawr: VPNLLWYBRYDD Amgryptio ar lefel y porth sy'n diogelu pob dyfais glyfar ar rwydwaith lleol (12 llythyren)

6 i lawr: PROFFILOVPN Fformat ffeil OpenVPN sy'n cynnwys gweinyddion, gosodiadau pyrth ac allweddi tystysgrif (11 llythyren)

7 i lawr: GOSODIADDNS Ffurfweddu cyfeiriadau datryswyr y rhwydwaith i atal gollyngiadau chwilio parthau (11 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. PVANP — APVPN
2. OELNECNTLEWMI — CLEIENTMEWNOL
3. PWLERADILDA — PARALLWEDDI
4. ANSISDDDGOO — GOSODIADDNS
5. PYBYDNLRWVDL — VPNLLWYBRYDD
6. FNIOPVPRLOF — PROFFILOVPN
7. OETWHTLLNLN — TWNNELHOLLT
8. IYLUSYOULCGTLA — LOGIAUCYSYLLTU

ALLWEDD HER Y SEIFFR CYFRINACHOL

"GOSODWCH EICH PORTH GYDAG ELLYLL DIOGEL"

Allwedd Atebion yr Astudiaethau Achos

A Senario A: Diogelwch Rhwydweithiau Cyhoeddus

CLUSTFEINIO AC AMGRYPTIO

Cyfyng-gyngor Sarah

CANLLAW MARCIO

Dylai atebion myfyrwyr gwmpasu'r pwyntiau canlynol:

- Risgiau: Clustfeinio ar becynnau, rhyng-gipio data, ac ymosodiadau dyn-yn-y-canol. Gallai rhywun ar yr un rhwydwaith siop goffi gipio ei manylion mewngofnodi neu ei ffeil gwaith cartref.
- Diogelwch VPN: Yn amgryptio llwythi pecynnau'r rhwydwaith, gan wneud traffig twnnel a ryng-gipiwyd yn annarllenadwy i snwpwyr goddefol ar y rhwydwaith lleol pan fo'r VPN wedi'i ffurfweddu'n gywir.

B Senario B: Cyrchu Adnoddau sydd wedi'u Blocio

GEO-RWYSTRO A CHYFEIRIADAU IP

Dilema Alex

CANLLAW MARCIO

Dylai atebion myfyrwyr gwmpasu'r pwyntiau canlynol:

- Pam Mae Wedi'i Flocio: Mae'r gwesteiwr ffrydio yn defnyddio geoflocio, sy'n mapio cyfeiriad IP lleol y teithiwr i'w wlad ffisegol ac yn ei flocio ar sail trwyddedu tiriogaethol.
- Sut mae VPN yn Helpu: Cuddio ei leoliad go iawn drwy lwybro traffig drwy weinydd yn ei famwlad. Mae'r wefan yn gweld IP y famwlad, gan ganiatáu mynediad.