Ainm: _____ Dáta: _____ Scór: _____

# Cad is VPN ann
# Bileog oibre

Cleachtaí praiticiúla i bprótacail líonra, tolláin agus rialuithe slándála.

## ÁIREAMH FOGHLAMA VPN

**FOGHLAMTHÓIR**
STÁDAS MIC LÉINN
Rian Cosantóra Líonra

**SLÁN**
STÁDAS AN NAISC
Paicéid sonraí a chosaint

**GNÍOMHACH**
COSAINT AR SCEITHEADH
Cosaint ar sceitheadh DNS agus IPv6

**Fáilte!** Treoraíonn an paca gníomhaíochtaí seo thú trí bhunphrionsabail Líonraí Príobháideacha Fíorúla (VPNanna). Déanfaidh tú iniúchadh ar an gcaoi a ndaingníonn tolláin chriptithe do shonraí, ar an gcaoi a n-oibríonn prótacail líonra, agus ar an gcaoi le sceitheadh príobháideachta a aithint agus a mhaolú.

### SEICPHOINTÍ NA BILEOGE OIBRE

- [ ] **Cuid 1-4: Máistrigh coincheapa agus prótacail VPN.**
- [ ] **Cuid 5-7: Réitigh tras-fhocail agus puzail cuardaigh focal.**
- [ ] **Cuid 8-9: Réitigh cás-staidéir agus dúshlán cód.**
- [ ] **Cuid 10: Déan athbhreithniú ar leathanaigh Ceisteanna Coitianta bunúsacha agus ardleibhéil.**
- [ ] **Cuid 11: Féach ar 10 bhfíric spéisiúla ón domhan fíor.**
- [ ] **Breis: dúshlán Smaoinigh go tapa.**

**Oscail Treoir VPN.com ar VPNanna**

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

# Do threoirmhapa foghlama: VPN

- Mínigh coincheap tollánaithe sonraí agus cuimsithe.
- Cumraíochtaí caighdeánacha prótacail agus modhanna criptithe a aithint.
- Anailísigh róil freastalaithe agus folú IP i líonraí príobháideacha fíorúla.
- Tuig conas a rianaíonn ISPanna brabhsáil agus conas a chuireann VPN cosc air sin.
- Idirdhealaigh idir teorainneacha oibriúcháin thopeolaíocht an líonra fhíorúil.

### TREORACHA DON TREOIR "CAD IS VPN ANN?"

Freagair na ceisteanna ilrogha agus fíor/bréagach, comhlánaigh na habairtí le bearnaí leis an mbanc focal, meaitseáil sainmhínithe, agus réitigh an crosfhocal agus an cuardach focal. Cuir do chuid eolais i bhfeidhm ar chásanna fíorshaoil sa chuid de na cás-staidéir. Críochnaigh leis an ngníomhaíocht bhreise Smaoinigh go tapa.

### CAD IS VPN ANN? (RÉAMHRÁ)

Is mó é Líonra Príobháideach Fíorúil ná lasc príobháideachta amháin. Is tollán criptithe é a ródaíonn do thrácht idirlín trí fhreastalaí iargúlta. Folaíonn sé seo do sheoladh IP, cuireann sé cosc ar do SIL logaí de do ghníomhartha ar líne a thiomsú, agus slánaíonn sé do shonraí ar líonraí poiblí. Tá sé riachtanach an téarmaíocht a thuiscint chun sábháilteacht dhigiteach a choinneáil.

**LÉIGH GACH SEICPHOINTE GO CÚRAMACH AGUS ROGHNAIGH NÓ SCRÍOBH AN FREAGRA CEART.**

## Seicphointe 1: Dúshlán ilrogha

1. **1. Cad é príomhfheidhm Líonra Príobháideach Fíorúil (VPN)?**
   - A. Luas rindreála brabhsálaí idirlín a mhéadú
   - B. Paicéid sonraí a chriptiú agus d'IP poiblí a cheilt
   - C. Chun bunachair sonraí fianán an tsuímh ghréasáin a stóráil go háitiúil
   - D. Do chrua-earraí ríomhaire fisiciúla a athsholáthar

2. **2. Cad is tollánú líonra ann i gcomhthéacs VPN?**
   - A. Comhaid logaí líonra dhúblacha a scriosadh
   - B. Comhaid stórála bunachair sonraí áitiúla a shuiteáil
   - C. Comhaid a roinnt le ríomhairí áitiúla eile
   - D. Pacáid líonra amháin a chaipseálú taobh istigh de phacáid shlán eile

3. **3. Cén caighdeán criptithe a úsáidtear go forleathan chun trácht VPN a chosaint?**
   - A. Criptiú oidhreachta DES
   - B. An caighdeán nua-aimseartha AES-256
   - C. Códú base64 téacs simplí
   - D. Cipher caighdeánach rot13

4. **4. Cén chomhpháirt de do thrácht líonra a chriptíonn VPN?**
   - A. Poist chlóite líonra ghléis áitiúil amháin
   - B. Cosán ródaithe an chábla fisiciúil eitearnet
   - C. An chuid ualaigh sonraí ar fad den phacáid líonra
   - D. Do stair chuardaigh an bhrabhsálaí gréasáin amháin

5. **5. Cad is brí leis an téarma 'criptiú' i líonrú?**
   - A. Sonraí gnáth-théacs a thiontú ina gciféartéacs do-léite
   - B. Seanthaifid chumarsáide a scriosadh
   - C. Teorainneacha luais do bhandaleithead áitiúil a mhéadú
   - D. Eochracha rochtana bunachair sonraí a roinnt go poiblí

## Seicphointe 2: Dúshlán Fíor nó Bréagach

**6 Ceist 6**

6. Criptíonn VPN do thrácht chun cosc a chur ar chluasaíocht áitiúil ar Wi-Fi poiblí.

Fíor Bréagach

**7 Ceist 7**

7. Athraíonn VPN cumraíocht crua-earraí do ghléis ródaire go fisiciúil.

Fíor Bréagach

**8 Ceist 8**

8. Fillteann prótacail tolláin paicéid sonraí i gciseal iompair criptithe.

Fíor Bréagach

**9 Ceist 9**

9. Úsáideann criptiú siméadrach an eochair chéanna chun trácht a chriptiú agus a dhíchriptiú.

Fíor Bréagach

**10 Ceist 10**

10. Fágann VPN a úsáid go bhfuil do nasc idirlín díolmhaithe go fisiciúil ó aon ghearradh cumhachta as líne.

Fíor Bréagach

## Seicphointe 3: Príomhthéarmaí a chur isteach

Léigh gach abairt thíos agus líon isteach an bhearna leis an téarma ceart ón mBanc Focal.

**1. Chun do thrácht a chosaint, fillteann an VPN do phaicéid sonraí taobh istigh de phrótacal eile, próiseas ar a dtugtar _____ .**

**2. Má bhíonn luasanna íoslódála mall agat agus tú ag sruthú, féadfaidh sé a bheith mar gheall ar _____ theoranta an líonra.**

**3. Úsáideann seirbhís sruthaithe nach bhfuil ar fáil ach i dtír ar leith _____ chun úsáideoirí domhanda a theorannú.**

**4. Tugtar _____ an VPN ar na rialacha nasctha a shainíonn na paraiméadair chriptithe agus nasctha.**

**5. Úsáideann do ríomhaire _____ áitiúil chun trácht líonra a mhonatóiriú agus naisc neamhshábháilte a bhlocáil.**

**6. Nuair a nascann tú le VPN, ródaítear do shonraí chuig _____ iargúlta chun d'IP poiblí a cheilt.**

**BANC FOCAL FOCLÓIRE**

BALLA DÓITEÁIN BANDALEITHEAD FREASTALAÍ GEOBHLOC PRÍOBHÁIDEACHT PRÓTACAL SOLÁTHRAÍ TOLLÁIL

**Scríobh do fhreagraí anseo:**

**1.** **2.**

**3.** **4.**

**5.** **6.**

# Seicphointe 4: Meaitseáil coincheapa líonra

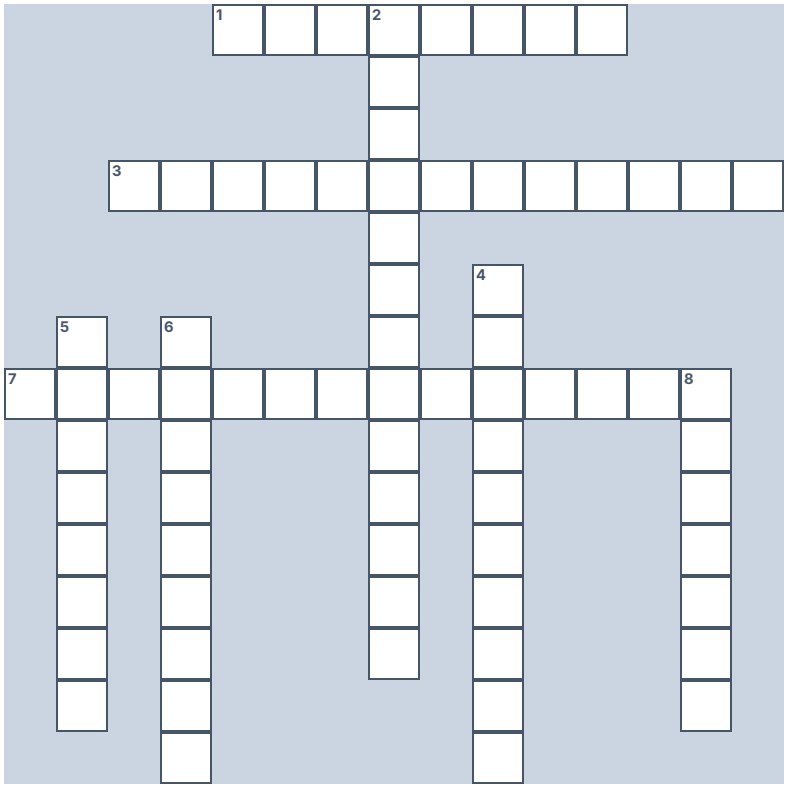
**MEAITSEÁIL SAINMHÍNITHE**

Meaitseáil gach téarma foclóra ar chlé lena shainmhíniú ceart ar dheis trí scríobh na litreach comhfhreagraí (A-H) sa bhosca ionchuir inlíonta.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. Tollánú | A | Ríomhaire iargúlta a ródaíonn do thrácht agus a cheileann do IP. |
| | 2. Prótacal | B | Soláthraí seirbhíse idirlín a iompraíonn do thrácht agus atá in ann gníomhaíocht gan chriptiú a fheiceáil. |
| | 3. Bandaleithead | C | Srian a choscann rochtain ghréasáin bunaithe ar shuíomh fisiciúil. |
| | 4. Freastalaí | D | Córas slándála a dhéanann monatóireacht ar thrácht neamhúdaraithe agus a bhlocálann é. |
| | 5. Geoblocáil | E | Sraith rialacha a chinneann conas a tharchuirtear sonraí thar an líonra. |
| | 6. Balla dóiteáin | F | An staid a bheith saor ó rianú nó ó fhaireachas poiblí. |
| | 7. Príobháideacht | G | An ráta uasta aistrithe sonraí thar nasc. |
| | 8. SIL | H | Paicéid sonraí a fhilleadh taobh istigh de phaicéad eile le haghaidh tarchuir shlán. |

## Seicphointe 5: Crosfhocal

Réitigh an crosfhocal trí litreacha a chlóscríobh sna boscaí bána gníomhacha. Freagraíonn na huimhreacha do na leideanna thíos.




### TRASNA

**1. Srian a chuireann cosc ar rochtain ghréasáin bunaithe ar shuíomh fisiciúil (8)**

**3. Córas slándála a dhéanann monatóireacht ar thrácht neamhúdaraithe agus a bhlocálann é (13)**

**7. An staid a bheith saor ó rianú nó faireachas poiblí (14)**

### SÍOS

**2. An ráta uasta aistrithe sonraí thar nasc (13)**

**4. Ríomhaire iargúlta a ródaíonn do thrácht agus a cheileann d'IP (10)**

**5. Tacar rialacha a chinneann conas a tharchuirtear sonraí thar an líonra (8)**

**6. Soláthraí seirbhíse idirlín, a logálann do thrácht mura bhfuil sé criptithe (9)**

**8. Paicéid sonraí a fhilleadh taobh istigh de phaicéad eile le haghaidh aistrithe slán (7)**

## Seicphointe 5, rogha eile: Leideanna crosfhocail inrochtana

Is féidir le húsáideoirí léitheora scáileáin agus méarchláir freagraí na crosfhocal a chlóscríobh go díreach sna réimsí téacs thíos.

### TRASNA

**1 trasna: Srian a chuireann cosc ar rochtain ghréasáin bunaithe ar shuíomh fisiciúil (8 litir):**

**3 trasna: Córas slándála a dhéanann monatóireacht ar thrácht neamhúdaraithe agus a bhlocálann é (13 litir):**

**7 trasna: An staid a bheith saor ó rianú nó faireachas poiblí (14 litir):**

### SÍOS

**2 síos: An ráta uasta aistrithe sonraí thar nasc (13 litir):**

**4 síos: Ríomhaire iargúlta a ródaíonn do thrácht agus a cheileann d'IP (10 litir):**

**5 síos: Tacar rialacha a chinneann conas a tharchuirtear sonraí thar an líonra (8 litir):**

**6 síos: Soláthraí seirbhíse idirlín, a logálann do thrácht mura bhfuil sé criptithe (9 litir):**

**8 síos: Paicéid sonraí a fhilleadh taobh istigh de phaicéad eile le haghaidh aistrithe slán (7 litir):**

## Seicphointe 6: Cuardach focal i bhfolach

Aimsigh na 8 dtéarma eochair-fhoclóra atá i bhfolach san eangach thíos. Is féidir focail a bheith cothrománach, ingearach, nó trasnánach.

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

### LIOSTA FOCAL FOCLÓIRE

TOLLAIL PROTACAL BANDALEITHEAD FREASTALAI GEOBHLOC
BALLADOITEAIN PRIOBHAIDEACHT SOLATHRAI

## Seicphointe 6, rogha eile: Meaitseáil foclóra inrochtana

Meaitseáil gach ceann de na 8 dtéarma foclóra ón Cuardach Focal lena sainmhíniú ceart trí scríobh na litreach (A-H) sa spás folamh.

**TÉARMAÍ FOCLÓIRE**

**A. TOLLAIL**

**B. PROTACAL**

**C. BANDALEITHEAD**

**D. FREASTALAI**

**E. GEOBHLOC**

**F. BALLADOITEAIN**

**G. PRIOBHAIDEACHT**

**H. SOLATHRAI**

**SAINMHÍNITHE AGUS GLEANNTA MEAITSEÁLA**

1. Tacar rialacha a chinneann conas a tharchuirtear sonraí thar an líonra.

2. Srian a chuireann cosc ar rochtain ghréasáin bunaithe ar shuíomh fisiciúil.

3. Córas slándála a dhéanann monatóireacht ar thrácht neamhúdaraithe agus a bhlocálann é.

4. An staid a bheith saor ó rianú nó faireachas poiblí.

5. Soláthraí seirbhíse idirlín, a logálann do thrácht mura bhfuil sé criptithe.

6. Paicéid sonraí a fhilleadh taobh istigh de phaicéad eile le haghaidh aistrithe slán.

7. Ríomhaire iargúlta a ródaíonn do thrácht agus a cheileann d'IP.

8. An ráta uasta aistrithe sonraí thar nasc.

## Seicphointe 7: Dúshlán focal measctha

Dí-mheascaigh na litreacha thíos chun príomhchoincheapa agus téarmaí VPN a nochtadh. Scríobh do chuid freagraí sna boscaí ionchuir inlíonta.

1. LITALLO
2. AAALNBEEDTHID
3. BEGHLCOO
4. RAHEODHTICAPIB
5. ACRLTPAO
6. ASAALFRTIE
7. EAIDBATANILOL
8. ITASAOHRL

# Gníomhaíocht bhreise: Smaoinigh go tapa

3 FHREAGRA DO GACH CATAGÓIR. BUAILEANN AN CHÉAD DUINE A LÍONANN AN LIOSTA.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Rudaí ar féidir le seoladh IP a nochtadh | | | |
| 2 | Miotais faoi VPNanna | | | |
| 3 | Rudaí a thaistealaíonn trasna an idirlín | | | |
| 4 | Geallúintí a dhéanann soláthraí VPN maith | | | |
| 5 | Rúin a chriptfá | | | |
| 6 | Rudaí nach féidir le VPN thú a chosaint orthu | | | |
| 7 | Bealaí le líonra Wi-Fi bréige a aithint | | | |
| 8 | Focail a bhaineann le príobháideacht | | | |
| 9 | Feistí ar féidir leo VPN a úsáid | | | |
| 10 | Rudaí a tharlaíonn nuair a bhrúnn tú 'Ceangail' | | | |
| 11 | Áiteanna ina n-úsáidfeá VPN | | | |
| 12 | Cúiseanna le VPN a úsáid agus tú ag taisteal | | | |
| 13 | Rudaí fíorshaoil a bhfuil cuma tolláin orthu | | | |
| 14 | Focail ón mbileog oibre seo ar mhaith leat cuimhneamh orthu | | | |
| 15 | Focail chun VPN a mhíniú do leanbh | | | |

## Seicphointe 8: Cás-staidéir ar VPN

Cuir na coincheapa a d'fhoghlaim tú i bhfeidhm chun na cásanna fíorshaoil thíos a réiteach.

### SARAH (DALTA SA CHAIFÉ)

👩‍💻 "Haigh! Táim i mo shuí ag Coffee & Bytes. Tá líonra poiblí neamhshlán ann darb ainm 'Free_Wi-Fi_No_Password'. Ba mhaith liom logáil isteach ar mo ríomhphost scoile agus mo thasc a uaslódáil, ach tá imní orm faoi hacairí. Cad iad na rioscaí a bhaineann leis an líonra seo a úsáid gan VPN, agus conas a dhaingníonn VPN mo shonraí?"

### ALEX (MAC LÉINN TAISTEALAÍ)

👩‍💻 "Ó, a thiarcais! Táim ag taisteal thar lear le haghaidh tionscadail agus táim ag iarraidh féachaint ar chlár faisnéise bitheolaíochta atá óstáilte ar fhreastalaí i mo thír dhúchais. Ach deir an suíomh 'This video is not available in your current location.' Cén fáth a bhfuil mé blocáilte, agus conas a chabhraíonn VPN liom féachaint air?"

## Seicphointe 9: Díchódaigh an cód

Criptíonn VPN do thrácht chun é a shlánú. Úsáid an eochair Litir-go-Uimhir thíos chun an teachtaireacht chibearslándála a dhíchódú trí na litreacha comhfhreagracha a scríobh sna spásanna folmha.

**EOCHAIR CHRIPTITHE LITIR-GO-UIMHIR**

**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**

3 15 19 1 9 14 4 15

16 8 18 9 15 2 8 1 9 4 5 1 3 8 20 12 5

20 15 12 12 1 14 19 12 1 14

**Teachtaireacht díchódaithe:**

COMHAIRLE: FREAGRAÍONN GACH UIMHIR DO SHUÍOMH NA LITRE SIN SAN AIBÍTIR (M.SH. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

# Seicphointe 10: Ceisteanna coitianta faoi VPN – bunleibhéal (Cuid A)

Athbhreithnigh na ceisteanna agus na freagraí is coitianta a bhíonn ag ionchasaithe faoi líonraí príobháideacha fíorúla a úsáid.

### Q1: Cad is VPN ann agus conas a oibríonn sé?

Criptíonn Líonra Príobháideach Fíorúil (VPN) do nasc idirlín agus ródaíonn sé do thrácht trí fhreastalaí iargúlta slán. Folaíonn sé seo do sheoladh IP poiblí agus cuireann sé teorainn leis an méid is féidir le breathnóirí líonra áitiúil agus do SIL a fheiceáil faoin trácht a ródaítear tríd an tollán VPN.

### Q2: Cén fáth ar cheart dom VPN a úsáid?

Cosnaíonn VPN do phríobháideacht dhigiteach, slánaíonn sé do nasc ar líonraí Wi-Fi poiblí (ar nós caifé nó aerfoirt), is féidir leis maolú bunaithe ar ghníomhaíocht a laghdú nuair nach féidir leis an SIL cineál an tráchta chriptithe a aithint, seachnaíonn sé srianta geografacha chun rochtain a fháil ar ábhar domhanda, agus cuidíonn sé le hacmhainní oibre cianda a shlánú.

### Q3: An ndéanann VPN mé go hiomlán gan ainm ar líne?

Ní hea. Cé go bhfolaíonn VPN do sheoladh IP agus go gcriptíonn sé trácht, is féidir tú a rianú fós trí fhianáin bhrabhsálaí, cuntais ghníomhacha (cosúil le Google nó Facebook), méarlorgaireacht bhrabhsálaí, nó má logálann do sholáthraí VPN do chuid sonraí.

### Q4: An moillíonn VPN luas mo chuid idirlín?

Tá, beagán. Cuireann an próiseas criptithe agus an fad fisiciúil go dtí an freastalaí VPN latency agus forchostas leis. Athraíonn an tionchar de réir soláthraí, prótacail, faid freastalaí, gléis, agus dálaí líonra.

### Q5: An bhfuil sé dlíthiúil VPN a úsáid?

Tá úsáid VPN dleathach i go leor tíortha, ach cuireann roinnt dlínsí srian le seirbhísí VPN, rialaíonn siad iad, nó blocálann siad iad. Ba cheart d'úsáideoirí na dlíthe áitiúla reatha a fhíorú roimh úsáid. Le haghaidh tuilleadh sonraí, féach ar na treoracha dlíthiúlachta ar VPN.com.

# Seicphointe 10: Ceisteanna coitianta faoi VPN – bunleibhéal (Cuid B)

Athbhreithnigh na ceisteanna agus na freagraí is coitianta a bhíonn ag ionchasaithe faoi líonraí príobháideacha fíorúla a úsáid.

### Q6: An féidir liom VPN saor in aisce a úsáid?

Féadfaidh VPNanna saor in aisce brath ar fhógraíocht, gnéithe teoranta, anailísíocht úsáide, caipíní sonraí nó samhlacha eile monaraithe airgid. Ba cheart d'úsáideoirí polasaí príobháideachta, úinéireacht, iniúchtaí agus samhail ghnó an tsoláthraí a athbhreithniú sula n-úsáideann siad é.

### Q7: Cad é polasaí "gan logaí"?

Déanann polasaí gan logaí cur síos ar an ngníomhaíocht agus na sonraí nasctha a deir soláthraí nach gcoinníonn sé. Athraíonn an scóip chruinn, mar sin ba cheart do léitheoirí athbhreithniú a dhéanamh ar an bpolasaí agus ar thorthaí iniúchta neamhspleácha.

### Q8: Conas a roghnaím an VPN is fearr?

Lorg polasaithe gan logaí atá iniúchta, prótacail láidre (WireGuard, OpenVPN), suíomhanna slána freastalaí, luasanna tapa, freastalaithe RAM amháin, gné kill switch, agus dlínse lasmuigh de chomhghuaillíochtaí comhroinnte faisnéise (cosúil leis na 5/9/14 Súil).

### Q9: An féidir liom VPN a úsáid ar mo ghuthán agus ar mo theilifís chliste?

Tá. Cuireann soláthraithe VPN nua-aimseartha aipeanna tiomnaithe ar fáil do iOS, Android, macOS, Windows, Linux, agus teilifíseáin chliste, chomh maith le socruithe ródaire chun gach gléas i do líonra baile a chosaint.

### Q10: Cad is Kill Switch ann?

Is gné slándála é Kill Switch a dhícheanglaíonn do ghléas ón idirlíon go huathoibríoch má thiteann an nasc VPN. Cuireann sé seo cosc ar do shonraí gan chriptiú nó ar do fhíor-sheoladh IP a shceitheadh.

# Seicphointe 10: Ceisteanna coitianta faoi VPN – ardleibhéal (Cuid C)

Déan iniúchadh ar ghnéithe teicniúla agus struchtúracha de líonraí príobháideacha fíorúla agus prótacail tollánaithe slán.

### Q1: Cad é an difríocht idir WireGuard, OpenVPN, agus IKEv2?

Is prótacal nua-aimseartha éadrom é WireGuard (~4,000 líne cód amháin) a thairgeann luasanna tapa agus amanna ceangail tapa. Is prótacal foinse oscailte an-slán, tástáilte sa chath é OpenVPN. Tá IKEv2 sármhaith do ghléasanna soghluaiste mar gheall ar a chumas athcheangal go tapa agus líonraí á n-athrú. [4]

### Q2: Cad is ródú VPN dúbailte nó Multi-Hop ann?

Ródaíonn ilphreab do thrácht trí dhá fhreastalaí VPN nó níos mó i ndiaidh a chéile. Cuireann sé seo dara ciseal criptithe leis agus cuidíonn sé le do sheoladh IP fíor a choinneáil i bhfolach ón dara preab má chuirtear feidhmiú freastalaí amháin i gcontúirt.

### Q3: Cad é sceitheadh WebRTC agus conas a chuireann VPN cosc air?

Is prótacal brabhsálaí é WebRTC a fhéadann do sheoltaí IP áitiúla agus poiblí fíora a nochtadh fiú nuair atá VPN gníomhach. Blocálann VPNanna préimhe iarratais WebRTC nó déanann siad iad a bhréagnú ina n-aipeanna deisce/soghluaiste agus ina n-iarmhíreanna brabhsálaí.

### Q4: Cad iad freastalaithe RAM amháin agus cén fáth a bhfuil siad tábhachtach?

Scríobhann freastalaithe traidisiúnta sonraí chuig tiomántáin chrua, ar féidir iad a urghabháil nó a chur i gcomhréiteach. Ritheann freastalaithe RAM amháin (gan diosca) go hiomlán i gcuimhne luaineach (RAM). Nuair a atosaítear an freastalaí nó nuair a mhúchtar é, glantar na sonraí atá i gcuimhne.

### Q5: Conas a sheachnaíonn Obfuscation bacanna VPN?

Folaíonn doiléirsiú (nó "Stealth VPN") trácht VPN ionas go mbeidh cuma thrácht HTTPS choitianta (port 443) air. Is féidir leis cabhrú leis Iniúchadh Domhain Paicéad (DPI) a sheachaint, rud a úsáideann rialtais nó líonraí scoile/oifige chun VPNanna a bhlocáil.

# Seicphointe 10: Ceisteanna coitianta faoi VPN – ardleibhéal (Cuid D)

Déan iniúchadh ar ghnéithe teicniúla agus struchtúracha de líonraí príobháideacha fíorúla agus prótacail tollánaithe slán.

### Q6: Cad é Tollánú Scoilte agus cathain ba cheart dom é a úsáid?

Ligeann tollánú scoilte duit a roghnú cé na haipeanna a ródaítear tríd an tollán criptithe VPN agus cé acu a cheanglaíonn go díreach leis an idirlíon. Úsáid é chun aipeanna baincéireachta íogaire a ródú tríd an VPN agus cluichí áitiúla ag ceangal go díreach, ag seachaint latency a chuireann an VPN leis.

### Q7: Conas a oibríonn Rúndacht Chinnte chun Tosaigh (Perfect Forward Secrecy)?

Cinntíonn PFS go ngintear eochair chriptithe uathúil, shealadach do gach seisiún. Fiú má chuirtear eochair phríobháideach i mbaol amach anseo, ní féidir í a úsáid chun seisiúin san am a chuaigh thart ná sa todhchaí a dhíchriptiú mar gur úsáid siad eochracha neamhspleácha.

### Q8: Cad iad comhghuaillíochtaí 5/9/14 Eyes agus cén fáth ar cheart dom cúram a dhéanamh díobh?

Féadfaidh dlínse tionchar a imirt ar an bpróiseas dlí a bhféadfadh soláthraí aghaidh a thabhairt air, ach braitheann an baol praiticiúil príobháideachta freisin ar na sonraí a choinníonn an soláthraí, ar a ailtireacht theicniúil, ar a úinéireacht, ar thuairisciú trédhearcachta agus ar stair iniúchta.

### Q9: Cad é cosaint ar Sceitheadh DNS?

Cuireann cosaint ar sceitheadh DNS iallach ar do ghléas fiosruithe cuardaigh suíomh gréasáin (fiosruithe DNS) a sheoladh trí fhreastalaithe DNS príobháideacha criptithe an VPN seachas trí fhreastalaithe do ISP. Cuireann sé seo cosc ar do ISP rianú a dhéanamh ar na suíomhanna a thugann tú cuairt orthu.

### Q10: An féidir le VPN srianadh idirlín SSI a sheachaint?

Uaireanta. D'fhéadfadh VPN cabhrú nuair a mhoillíonn ISP gníomhaíochtaí inaitheanta go roghnach, ach ní shárófar plódú, caipeanna sonraí, teorainneacha luais ar leibhéal an chuntais, nó droch-cháilíocht líonra leis.

# Cuid 11: 10 bhFíric Spéisiúla VPN agus Léargais ón Domhan Fíor

Athbhreithnigh na fíricí agus na tuiscintí fíordhomhanda an-luachmhara seo maidir le stair, margadh agus teicneolaíocht VPNanna.

### 1. PRÓTACAL VPN AN CHÉAD

Forbraíodh PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) le grúpa díoltóirí lena n-áirítear Microsoft agus foilsíodh é mar RFC 2637 i mí Iúil 1999 chun tacú le VPNanna rochtana cianda. [6]

### 2. LUACHÁIL MARGAIDH

Tá fás mear tagtha ar mhargadh domhanda VPN, spreagtha ag riachtanais mhéadaithe oibre cianda agus éilimh slándála fiontair.

### 3. REABHLÓID WIREGUARD

Tá bunchód an-simplithe ag WireGuard atá deartha le haghaidh éifeachtúlachta, rud a fhágann go bhfuil sé níos éasca é a iniúchadh le haghaidh leochaileachtaí slándála ná prótacail thraidisiúnta. [4]

### 4. DIAN-CHAIGHDEÁIN INIÚCHTA

Fostaíonn soláthraithe VPN barrleibhéil iniúchóirí seachtracha (cosúil le Cure53 nó PwC) chun athbhreithnithe neamhspleácha cóid a dhéanamh agus a fhíorú nach logálann siad aon ghníomhaíocht úsáideora.

### 5. BUNÚS CHOMHGHUAILLÍOCHT 5-EYES

D'fhás comhaontas Five Eyes as comhaontú faisnéise comharthaí UKUSA 1946 idir na SAM agus an Ríocht Aontaithe, agus chuaigh Ceanada, an Astráil agus an Nua-Shéalainn isteach ina dhiaidh sin.

### 6. INIÚCHADH DOMHAIN AR PHAICÉID

Scrúdaíonn Deep Packet Inspection (DPI) ábhar pacáistí agus patrúin tráchta, ní ceanntásca amháin, agus úsáideann roinnt ballaí dóiteáin é chun prótacail choitianta VPN a bhrath agus a bhlocáil.

### 7. ÚSÁID CORPARÁIDEACH

Úsáideann céatadán mór d'fhostaithe fiontair ar fud an domhain VPNanna slána chun logáil isteach i mbunachair sonraí inmheánacha, rud a fhágann gur príomhchaighdeán slándála é.

### 8. VPNANNA DEACHOMHAIRTE

Dáileann VPNanna díláraithe (dVPNanna) tráchtáil ar fud líonra nód a ritheann piaraí, rud a laghdaíonn spleáchas ar sholáthraí lárnaithe amháin.

### 9. ANAITHNIDEACHT TOR VS. VPN

Tolláin VPN trácht trí aon soláthraí amháin, agus seolann Tor (The Onion Router) trácht trí thrí athsheachadán deonach (garda, lár agus scoir) ionas nach bhfuil a fhios ag aon athsheachadán amháin an dá cheann.

### 10. COSTAS BRISTE SONRAÍ

Cabhraíonn samhail rochtana slán nialasmhuiníne le VPN le heagraíochtaí maoin intleachtúil a chosaint agus tionchar airgeadais sáruithe sonraí a mhaolú.

# Tagairtí teicniúla agus foinsí

Foilseacháin luaite, sonraíochtaí cripteagrafacha agus caighdeáin oifigiúla doiciméad a úsáideadh ar fud na bileoige oibre seo.

## TAGAIRTÍ ACADÚLA AGUS TIONSCAIL

[1] NIST. (2020). SP 800-77 Rev. 1: Guide to IPsec VPNs.

https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/77/r1/final

[2] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.

https://www.wireguard.com/

[3] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.

https://www.wireguard.com/protocol/

[4] Donenfeld, J. A. (2017). WireGuard: Next Generation Kernel Network Tunnel. NDSS Symposium.

https://www.ndss-symposium.org/ndss2017/ndss-2017-programme/wireguard-next-generation-kernel-network-tunnel/

[5] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.

https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[6] IETF. (1999). RFC 2637: Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP).

https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc2637

# Freagraí: Bileog oibre "Cad is VPN ann?"

**1** **Príomhfheidhm** PRÓTACAIL Freagra ceart: B

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Is é príomhphost VPN tollán criptithe a bhunú a chosnaíonn sonraí pálasta paicéad agus a cheileann seoladh IP poiblí an úsáideora. Tagairt: IETF Tunnel RFC.

**2** **Tollánú líonra** MOILL Freagra ceart: D

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Caipsliú prótacail tolláin paicéid sonraí bunaidh taobh istigh de phaicéid iompróra sheachtracha chun líonraí poiblí a thrasnú go sábháilte. Luaigh: IETF Tunnel RFC.

**3** **Ceist 3** Freagra ceart: B

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Cén caighdeán criptithe a úsáidtear go forleathan chun trácht VPN a chosaint? → An caighdeán nua-aimseartha AES-256

**4** **Comhpháirteanna criptithe** RIALTÁIN RÓDAITHE Freagra ceart: C

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Criptíonn VPN an ghearr iomlán pálasta de phaicéid sonraí IP, rud a choinníonn ábhar an tarchuir faoi rún. Tagairt: IETF Tunnel RFC.

**5** **Ceist 5** Freagra ceart: A

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Úsáideann criptiú algartam agus eochair chun téacs simplí a athrú ina téacs criptithe do-léite.

## Freagraí: Seicphointe 2 – Fíor nó Bréagach

**6** **Bloc ar chluasaíocht** MASCÁIL IP — **Freagra ceart: Fíor**

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Cinntíonn tolláin chriptithe nach bhfuil pálasta pacáistí inléite ag gníomhaithe a idircheapann sonraí ar líonraí Wi-Fi áitiúla. Luaigh: Deloitte Advisory.

**7** **Athruithe crua-earraí** LUASANNA — **Freagra ceart: Bréagach**

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Is tollóga líonra bogearraí-bhunaithe iad VPNanna agus ní athraíonn siad crua-earraí do ródaire geata go fisiciúil. Luaigh: Cure53 Audit.

**8** **Paicéid tollánaithe** BAOL BOLAIDH PAICÉAD — **Freagra ceart: Fíor**

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Oibríonn tollánú trí phaicéid líonra bhunaidh a fhilleadh taobh istigh de cheanntásca iompair le haghaidh tarchurtha. Luaigh: IETF Tunnel RFC.

**9** **Eochracha siméadracha** BALLAÍ DÓITEÁIN — **Freagra ceart: Fíor**

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Úsáideann cripteagrafaíocht shiméadrach eochair chomhroinnte le haghaidh criptithe agus díchriptithe sruthanna líonra. Luaigh: WireGuard Project.

**10** **Díolmhaithe Cumhachta** GAN LOGAÍ — **Freagra ceart: Bréagach**

### NÓTA DON MHÚINTEOIR

Ní chriptíonn VPN ach comharthaí nasctha gníomhacha; ní féidir leis titimeanna seirbhíse de bharr uastaiscí cumhachta áitiúla a chosc. Tagairt: EDRi Retention Guidelines.

# Eochracha foclóra agus rúibric mharcála

**Rúbraic ghrádaithe don mhúinteoir: Bronn 1 phointe do gach meaitseáil cheart (8 pointe san iomlán) agus téarma comhthéacs (6 pointe san iomlán).**

## SEICPHOINTE 4: FREAGRAÍ – MEAITSEÁIL COINCHEAPA

| | | | |
|---|---|---|---|
| H 1. Tollánú | E 2. Prótacal | G 3. Bandaleithead | A 4. Freastalaí |
| C 5. Geoblocáil | D 6. Balla dóiteáin | F 7. Príobháideacht | B 8. SIL |

## SEICPHOINTE 3: FREAGRAÍ – PRÍOMHTHÉARMAÍ

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 TOLLÁIL | 2 BANDALEITHEAD | 3 GEOBHLOC | 4 PRÓTACAL |
| 5 BALLA DÓITEÁIN | 6 FREASTALAÍ | | |

## SEICPHOINTE 6, ROGHA EILE: FREAGRAÍ – MEAITSEÁIL FOCAL

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 B – PROTACAL | 2 E – GEOBHLOC | 3 F – BALLADOITEAIN | 4 G – PRIOBHAIDEACHT |
| 5 H – SOLATHRAI | 6 A – TOLLAIL | 7 D – FREASTALAI | 8 C – BANDALEITHEAD |

## NÓTAÍ PLÉ DO MHÚINTEOIRÍ

**Príomhthéarmaí:**
Seiceáil an féidir leis na daltaí Tollánú, Prótacal agus Bandaleithead a mhíniú ina bhfocail féin agus sampla a thabhairt de gach ceann.

**Cás-staidéir:**
Iarr ar na daltaí a moltaí a bhunú ar fhíricí ón mbileog oibre, ní ar thuairimí.

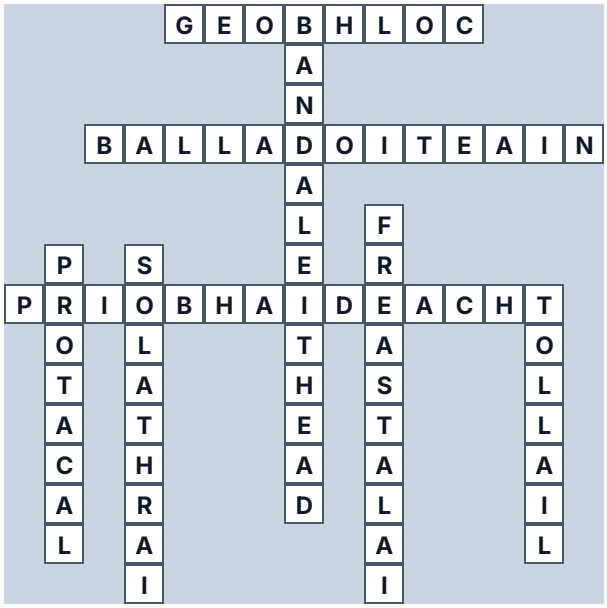
**Measúnú foinsí:**
Iarr ar na daltaí ráiteas amháin ar a laghad a fhíorú i bhfoinsí na bileoige agus pléigí cén fáth a bhféadfadh figiúirí, praghsanna agus rialacha athrú le himeacht ama.

# Eochracha Puzal agus Nótaí don Mhúinteoir

## CUR CHUN CINN FOCLÓIR CUARDAIGH

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

## TUAIRISC CROSSWORD




## TREOIR DON MHÚINTEOIR AR FHREAGRAÍ CROSFHOCAIL

### TRASNA

**1 trasna: GEOBHLOC** Srian a chuireann cosc ar rochtain ghréasáin bunaithe ar shuíomh fisiciúil (8 litir)

**3 trasna: BALLADOITEAIN** Córas slándála a dhéanann monatóireacht ar thrácht neamhúdaraithe agus a bhlocálann é (13 litir)

**7 trasna: PRIOBHAIDEACHT** An staid a bheith saor ó rianú nó faireachas poiblí (14 litir)

### SÍOS

**2 síos: BANDALEITHEAD** An ráta uasta aistrithe sonraí thar nasc (13 litir)

**4 síos: FREASTALAI** Ríomhaire iargúlta a ródaíonn do thrácht agus a cheileann d'IP (10 litir)

**5 síos: PROTACAL** Tacar rialacha a chinneann conas a tharchuirtear sonraí thar an líonra (8 litir)

**6 síos: SOLATHRAI** Soláthraí seirbhíse idirlín, a logálann do thrácht mura bhfuil sé criptithe (9 litir)

**8 síos: TOLLAIL** Paicéid sonraí a fhilleadh taobh istigh de phaicéad eile le haghaidh aistrithe slán (7 litir)

# Eochair na bhfocal measctha agus réiteach an chóid

Eochair ghrádaithe don ghníomhaíocht dhíchuachta foclóra agus don Dúshlán Cód Rúnda.

### EOCHAIR NA bhFOCAL DÍSCRAMBLAITHE

1. L I T A L L O — **TOLLAIL**
2. A A A L N B E E D T H I D — **BANDALEITHEAD**
3. B E G H L C O O — **GEOBHLOC**
4. R A H E O D H T I C A P I B — **PRIOBHAIDEACHT**
5. A C R L T P A O — **PROTACAL**
6. A S A A L F R T I E — **FREASTALAI**
7. E A I D B A T A N I L O L — **BALLADOITEAIN**
8. I T A S A O H R L — **SOLATHRAI**

### EOCHAIR DHÚSHLÁN AN CHÓID RÚNDA

**"COSAIN DO PHRIOBHAIDEACHT LE TOLLAN SLAN"**

# Freagraí na gcás-staidéar

## A Cás A: Slándáil líonra phoiblí

BOLADH PAICÉAD AGUS CRIPTIÚ Aincheist Sarah

### TREOIRLÍNE GRÁDÚ

**Ba cheart do fhreagraí na mac léinn na pointí seo a leanas a chlúdach:**

- Rioscaí: Boladh paicéad, idircheapadh sonraí, agus ionsaithe fear-sa-lár. D'fhéadfadh duine ar an líonra céanna sa chaifé a sonraí logála isteach nó a comhad obair bhaile a ghabháil.
- Cosaint VPN: Criptíonn sé pálóidí paicéad líonra, rud a fhágann go bhfuil trácht tolláin idircheaptha do-léite do smúdálaithe éighníomhacha líonra áitiúil nuair a chumraítear an VPN i gceart.

## B Cás B: Rochtain ar acmhainní blocáilte

GEO-BHLOCÁIL AGUS SEOLTAÍ IP Aincheist Alex

### TREOIRLÍNE GRÁDÚ

**Ba cheart do fhreagraí na mac léinn na pointí seo a leanas a chlúdach:**

- Cén fáth ar blocáladh é: Úsáideann an t-óstach sruthaithe geoblocáil, a mhapálann seoladh IP áitiúil an taistealaí go dtí a thír fhisiciúil agus a bhlocálann é bunaithe ar cheadúnú críochach.
- Conas a chabhraíonn VPN: A fhíorshuíomh a cheilt trí thrácht a ródú trí fhreastalaí ina thír dhúchais. Feiceann an suíomh IP na tíre dúchais, rud a cheadaíonn rochtain.