Ainm: _____ Dáta: _____ Scór: _____

An VPN is fearr do Raspberry Pi

Cliaint VPN éadroma agus dénártha ARM a imscaradh ar chláir Raspberry Pi.

SOCRUITHE VPN AR RASPBERRY PI: FORBHREATHNÚ FOGHLAMA

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 chumraíochtaí VPN ar Raspberry Pi. Déanfaidh tú iniúchadh ar phacáistiú dénártha ARM, srianta LAP, socruithe éadroma WireGuard, agus ródairí CLI gan scáileán.

SEICPHOINTÍ NA BILEOGE OIBRE

- [ ] **Cuid 1-4: Máistrigh cumraíochtaí VPN agus slándála líonra.**
- [ ] **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 na VPNanna is Fearr

URL: https://www.vpn.com/ga/vpn/vpn-is-fearr-do-linux/raspberry-pi/

Do threoirmhapa foghlama: VPN Raspberry Pi

- Cumraigh naisc VPN shlána le huirlisí comhéadan líne ordaithe.
- Tóg rialacha balla dóiteáin chun sceitheadh tráchta poiblí gan chriptiú a chosc.
- Diagnóisigh coinbhleachtaí réitigh DNS agus cuir freastalaithe ainmneacha slána i bhfeidhm.

TREORACHA SOCRAITHE VPN AR RASPBERRY PI

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 ailtireacht ARM, acmhainní ísealfhuinnimh, agus roghanna líne ordaithe. Críochnaigh leis an ngníomhaíocht bhreise Smaoinigh go tapa.

COMHOIRIÚNACHT PRÓISEÁLAÍ ARM AGUS FORCHOSTAS CRIPTAGRAFACH LAP

Chun cliaint VPN a shocrú ar ríomhairí bord-aonair Raspberry Pi, ní mór dénártha a íoslódáil a tiomsaíodh go sonrach do ARM, prótacail éadroma cosúil le WireGuard a roghnú chun timthriallta CPU a shábháil, agus trácht a ródú ar nóid gan scáileán.

(RÉAMHRÁ)

Chun cliaint VPN a shocrú ar ríomhairí bord-aonair Raspberry Pi, ní mór dénártha a íoslódáil a tiomsaíodh go sonrach do ARM, prótacail éadroma cosúil le WireGuard a roghnú chun timthriallta CPU a shábháil, agus trácht a ródú ar nóid gan scáileán.

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

Seicphointe 1: Dúshlán ilrogha

1. **1. Cén ailtireacht próiseálaí a úsáideann Raspberry Pi, a éilíonn dénártha VPN comhoiriúnacha?**
   - A. x86_64
   - B. ARM
   - C. RISC-V
   - D. MIPS

2. **2. Cén tsamhail Raspberry Pi a bhfuil eisínteachtaí cripteagrafaíochta Arm ina CPU?**
   - A. Pi 3
   - B. Pi 5
   - C. Pi 4
   - D. Pi Zero

3. **3. Cén chuideachta a dhearann agus a dhíolann ríomhairí Raspberry Pi inniu?**
   - A. Raspberry Pi Ltd
   - B. Broadcom
   - C. Arm
   - D. Canonical

4. **4. Cén soláthraí a liostaíonn Raspberry Pi OS i measc na gcóras a dtacaíonn a aip Linux leo?**
   - A. ExpressVPN
   - B. Surfshark
   - C. ProtonVPN
   - D. TunnelBear

5. **5. Cén prótacal a úsáideann níos lú timthriall LAP ar chrua-earraí Pi srianta?**
   - A. OpenVPN
   - B. WireGuard
   - C. PPTP
   - D. L2TP

Seicphointe 2: Dúshlán Fíor nó Bréagach

6 Ceist 6

6. Tá Raspberry Pi OS bunaithe ar Debian.

○ Fíor ○ Bréagach

7 Ceist 7

7. Ní thairgeann aip Linux ExpressVPN ach comhéadan líne ordaithe ar Raspberry Pi OS.

○ Fíor ○ Bréagach

8 Ceist 8

8. Tógann NordLynx go díreach ar an bprótacal WireGuard.

○ Fíor ○ Bréagach

9 Ceist 9

9. Tá go leor cumhachta LAP ag Raspberry Pi 1 chun 500 Mbps de thrácht OpenVPN a ródú.

○ Fíor ○ Bréagach

10 Ceist 10

10. Muirearaíonn Mullvad ráta cothrom €5/mí gan conarthaí fadtéarmacha.

○ 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. Ní mór d'úsáideoirí Pi a chinntiú go n-íoslódálann siad pacáistí VPN a tiomsaíodh mar _____ .

2. Teastaíonn feidhmchláir ó ríomhairí aon-chláir srianta atá deartha le haghaidh timpeallachtaí ar a dtugtar _____ .

3. Bunaítear tolláin láimhe sa teirminéal leis an _____ réamhshocraithe.

4. Déantar tagairt do dhintiúir nasctha agus teastais laistigh de chomhad darb ainm _____ .

5. Cláraítear agus ceistítear freastalaithe ainmneacha DNS an chórais sa chomhad _____ .

6. Tógtar killswitch slán trí rialacha a chur le trácht a chaitheamh in _____ .

BANC FOCAL FOCLÓIRE

ACMHAINN ÍSEAL CUMRAÍOCHT DÉNÁRTHA ARM GLÉAS TOLLÁIN IPTABLES
OPENVPN CLI RESOLVCONF WIREGUARD

Scríobh do fhreagraí anseo:

1. 2.

3. 4.

5. 6.

Seicphointe 4: Meaitseáil coincheapa VPN agus líonra

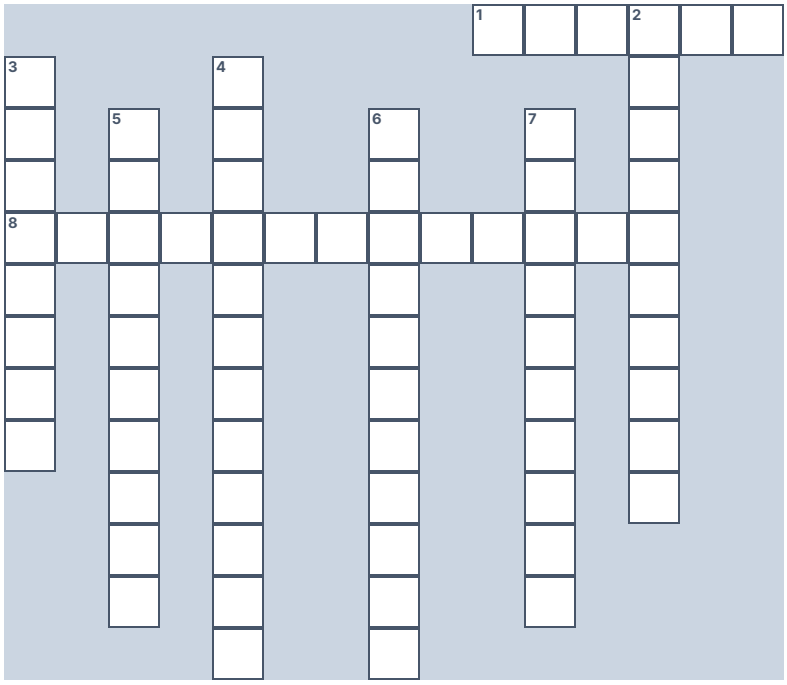
MEAITSEÁIL SAINMHÍNITHE

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

	1. BINÉIR ARM	A	Próifílí cumraíochta téacs ina bhfuil paraiméadair nasctha.
	2. ÍSEALACMHAINN	B	Dénártha meaisín a tiomsaíodh go sonrach do phróiseálaithe ARM.
	3. OPENVPN CLI	C	Cárta cuibheora líonra fíorúil a bhealaíonn trácht áitiúil isteach sa tollán.
	4. COMHAD CUMRAÍOCHTA	D	Uirlis líne ordaithe a úsáidtear chun tolláin OpenVPN a rith ón mblaosc.
	5. RESOLVCONF	E	Bogearraí barrfheabhsaithe chun an méid is lú RAM agus timthriallta CPU a ídiú.
	6. KILL SWITCH IPTABLES	F	Prótacail líonraithe éadroma (cosúil le WireGuard) a bhfuil forchostas LAP íseal acu.
	7. FEISTE TOLLÁIN	G	Comhad cumraíochta córais (resolv.conf) a shainmhíníonn freastalaithe ainmneacha gníomhacha.
	8. ÉADROM	H	Orduithe balla dóiteáin Netfilter a chuireann cosc ar phaicéid gan chriptiú a fhágáil.

Seicphointe 5: Crosfhocal

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



TRASNA

1. Prótacail líonraithe éadroma (cosúil le WireGuard) a bhfuil forchostas íseal LAP acu. (6)

8. Bogearraí optamaithe chun an íosmhéid RAM agus timthriallta LAP a ídiú. (13)

SÍOS

2. Comhad cumraíochta córais (resolv.conf) a shainmhíníonn na freastalaithe ainmneacha gníomhacha. (10)

3. Orduithe balla dóiteáin Netfilter a chuireann cosc ar thrácht neamhchriptithe amach. (8)

4. Cárta cuibheora líonra fíorúil a ródaíonn trácht áitiúil isteach sa tollán. (12)

5. Próifílí cumraíochta téacs ina bhfuil paraiméadair nasctha. (10)

6. Dénártha meaisín arna dtiomsú go sonrach do phróiseálaithe ARM. (11)

7. Uirlis líne ordaithe a úsáidtear chun tolláin OpenVPN a rith ón mblaosc. (10)

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: Prótacail líonraithe éadroma (cosúil le WireGuard) a bhfuil forchostas íseal LAP acu. (6 litir):

8 trasna: Bogearraí optamaithe chun an íosmhéid RAM agus timthriallta LAP a ídiú. (13 litir):

SÍOS

2 síos: Comhad cumraíochta córais (resolv.conf) a shainmhíníonn na freastalaithe ainmneacha gníomhacha. (10 litir):

3 síos: Orduithe balla dóiteáin Netfilter a chuireann cosc ar thrácht neamhchriptithe amach. (8 litir):

4 síos: Cárta cuibheora líonra fíorúil a ródaíonn trácht áitiúil isteach sa tollán. (12 litir):

5 síos: Próifílí cumraíochta téacs ina bhfuil paraiméadair nasctha. (10 litir):

6 síos: Dénártha meaisín arna dtiomsú go sonrach do phróiseálaithe ARM. (11 litir):

7 síos: Uirlis líne ordaithe a úsáidtear chun tolláin OpenVPN a rith ón mblaosc. (10 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.

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

LIOSTA FOCAL FOCLÓIRE

DENARTHAARM
ACMHAINNISEAL
OPENVPNCLI
CUMRAIOCHT
RESOLVCONF
IPTABLES
GLEASTOLLAIN
EADROM

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. DENARTHAARM

B. ACMHAINNISEAL

C. OPENVPNCLI

D. CUMRAIOCHT

E. RESOLVCONF

F. IPTABLES

G. GLEASTOLLAIN

H. EADROM

SAINMHÍNITHE AGUS GLEANNTA MEAITSEÁLA

_____ 1. Uirlis líne ordaithe a úsáidtear chun tolláin OpenVPN a rith ón mblaosc.

_____ 2. Comhad cumraíochta córais (resolv.conf) a shainmhíníonn na freastalaithe ainmneacha gníomhacha.

_____ 3. Prótacail líonraithe éadroma (cosúil le WireGuard) a bhfuil forchostas íseal LAP acu.

_____ 4. Bogearraí optamaithe chun an íosmhéid RAM agus timthriallta LAP a ídiú.

_____ 5. Próifílí cumraíochta téacs ina bhfuil paraiméadair nasctha.

_____ 6. Cárta cuibheora líonra fíorúil a ródaíonn trácht áitiúil isteach sa tollán.

_____ 7. Orduithe balla dóiteáin Netfilter a chuireann cosc ar thrácht neamhchriptithe amach.

_____ 8. Dénártha meaisín arna dtiomsú go sonrach do phróiseálaithe ARM.

Seicphointe 7: Dúshlán focal measctha

Dí-mheascaigh na litreacha thíos chun príomhchoincheapa agus téarmaí Líonra Príobháideach Fíorúil (VPN) a nochtadh. Scríobh do chuid freagraí sna boscaí ionchuir a sholáthraítear.

1. RHRETADANMA
2. LNOPVINCPE
3. RVNCELFOOS
4. ILSEONTALGLA
5. IECMNALISNAAH
6. HAROCCUITM
7. ISBLEPAT
8. DMEORA

Gníomhaíocht bhreise: Smaoinigh go tapa

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

1	Uirlisí balla dóiteáin a bhfuil aithne agat orthu			
2	Focail a chuireann cód foinseach oscailte in iúl			
3	Ainmhithe nó mascóga ó shaol na ríomhaireachta			
4	Comhaid nó fillteáin a fhéadfaidh VPN a úsáid			
5	Bealaí le bogearraí a shuiteáil ar Linux			
6	Rudaí is féidir leat a shocrú i dteirminéal			
7	Orduithe is féidir leat a úsáid i Raspberry Pi			
8	Áiteanna ina n-úsáidfeá VPN			
9	Dáiltí Linux a bhfuil aithne agat orthu			
10	Rudaí a fhéadfaidh VPN a cheilt			
11	Cúiseanna le Linux a úsáid			
12	Focail a bhaineann le príobháideacht			
13	Rudaí le seiceáil nuair nach nglacann an VPN ceangal			
14	Cláir a shuiteálfá ar Raspberry Pi			
15	Feistí ar féidir Raspberry Pi a rith orthu			

Seicphointe 8: Cás-staidéir ar VPN agus líonra

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

CÁS-STAIDÉAR 1: FORCHOSTAS ARD CPU AR PI 3

👷

Cás: Faigheann úsáideoir a ritheann tollán OpenVPN ar Raspberry Pi 3 amach go dtéann úsáid CPU in airde go 95% le linn íoslódálacha móra comhad.

Ceist phlé: Conas a laghdaíonn tú úsáid acmhainní?

CÁS-STAIDÉAR 2: SCEITHEADH DNS AR RASPBERRY PI OS

👷

Cás: Tá freastalaí DNS Pi gan cheann (Pi-hole) ag ródú ceisteanna tríd an ISP áitiúil in ionad tríd an gceangal VPN.

Ceist phlé: Conas a chuireann tú ródú DNS an VPN i bhfeidhm?

Seicphointe 9: Díchódaigh an cód

Slánaíonn innealtóir líonra cainéil ródaithe agus tolláin chliaint. Úsáid an eochair Litir-go-Uimhir thíos chun an teachtaireacht 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

| | | |

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

Athbhreithnigh na ceisteanna agus na freagraí is coitianta maidir le Líonraí Príobháideacha Fíorúla (VPNanna) agus tollánú.

Q1: Cad is Raspberry Pi ann?

Sraith ríomhairí beaga aon-chláir a dhéanann Raspberry Pi Ltd le haghaidh tionscadal oideachais, caitheamh aimsire agus tionsclaíoch.

Q2: Conas a shuiteálaim VPN ar Raspberry Pi?

Suiteáil aip CLI éadrom do sholáthraí, nó rith tolláin láimhe OpenVPN/WireGuard tríd an teirminéal.

Q3: An dtacaíonn Raspberry Pi le VPNanna GUI?

Tacaíonn aip GUI Linux ExpressVPN le Raspberry Pi OS 64-giotán; seachas sin úsáid CLI nó NetworkManager.

Q4: Cad é ailtireacht LAP Raspberry Pi?

Ritheann boird Raspberry Pi ar ailtireacht ARM, rud a éilíonn pacáistí dénártha ARM a thiomsaítear go sonrach.

Q5: Cén fáth a n-úsáideann OpenVPN LAP ard ar Pi?

Oibríonn OpenVPN i spás úsáideora agus braitheann sé go mór ar phróiseáil chripteagrafaíochta bunaithe ar bhogearraí, rud a chuireann strus ar LAP an Pi.

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

Athbhreithnigh na ceisteanna agus na freagraí is coitianta maidir le Líonraí Príobháideacha Fíorúla (VPNanna) agus tollánú.

Q6: An dtacaítear le WireGuard ar Raspberry Pi OS?

Sea, tacaítear le WireGuard go dúchasach i scaoilte nua-aimseartha Raspberry Pi OS a ritheann eithne 5.10+.

Q7: Conas a sheiceálaim teocht an chórais le linn ualach VPN?

Rith 'vcgencmd measure_temp' sa teirminéal chun teocht CPU an Pi a fhíorú.

Q8: An féidir liom Pi a úsáid mar ródaire VPN?

Sea, trí chur ar aghaidh paicéad agus ródú NAT a chumrú idir an port ethernet agus an comhéadan tun0.

Q9: Conas a sheiceálaim cuibheoirí líonra gníomhacha ar Pi?

Rith an t-ordú 'ifconfig' nó 'ip addr' sa teirminéal chun adaptóirí ar nós eth0, wlan0, agus tun0 a thaispeáint.

Q10: Cad is Raspberry Pi OS ann?

An córas oibriúcháin oifigiúil atá bunaithe ar Debian agus optamaithe le haghaidh ríomhairí aonchláir Raspberry Pi. [4]

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

Déan iniúchadh ar ghnéithe teicniúla ardleibhéil de phrótacail tollánaithe VPN, comhtháthú cliant móibíleach, agus imscaradh fiontair.

Q1: Conas a chumraím killswitch ródaithe trí iptables ar Pi?

Ceadaigh trácht amach ar an gcuibheoir fisiciúil chuig IP an fhreastalaí VPN amháin, agus bloc gach trácht eile nach VPN é ar chomhéadain áitiúla.

Q2: Conas a imscaraím Pi-hole taobh le VPN?

Cumraigh Pi-hole chun éisteacht ar gach comhéadan áitiúil agus a iarratais DNS suas an sruth a ródú trí IP chomhéadan an VPN.

Q3: Conas a réitím fadhbanna naisc tar éis atosú Pi?

Cumasaigh autostart ar systemd don daemon VPN nó cuir orduithe ceangail cliaint taobh istigh de /etc/ rc.local.

Q4: Conas a thomhaisim tréchur ar Pi gan chloigeann?

Suiteáil speedtest-cli trí apt, agus rith é agus an comhéadan líonra le húsáid le haghaidh tástála á shonrú.

Q5: Cé chomh tapa is atá VPN ar Raspberry Pi?

Braitheann sé ar an múnla agus ar an bprótacal; de ghnáth sáraíonn NordLynx bunaithe ar WireGuard OpenVPN ar an Pi céanna.

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

Déan iniúchadh ar ghnéithe teicniúla ardleibhéil de phrótacail tollánaithe VPN, comhtháthú cliant móibíleach, agus imscaradh fiontair.

Q6: Conas a shuiteálaim spleáchais de láimh ar Pi?

Rith 'sudo apt-get update' agus ansin 'sudo apt-get install openvpn wireguard resolvconf' chun bunphacáistí a shuiteáil.

Q7: An féidir liom nascadh le Mullvad ar Pi?

Sea, soláthraíonn Mullvad dénártha CLI cliaint ARM nó cumraíochtaí láimhe WireGuard do Raspberry Pi OS.

Q8: Conas a dhaingním comhaid téacs dintiúr ar Pi?

Rith 'chmod 600 credentials.txt' chun ceadanna léite a shrianadh d'úinéir an chomhaid.

Q9: An dtacaíonn Raspberry Pi le luasghéarú criptithe crua-earraí?

Tá síntí cripteagrafaíochta Arm i LAP an Pi 5; braitheann an Pi 4 agus múnlaí níos sine ar chipéir bogearraí. [3]

Q10: Conas a chumraím NetworkManager tríd an GUI Raspberry Pi?

Cuir breiseán tráidire NetworkManager leis an tascbharra agus iompórtáil cumraíochtaí OpenVPN nó WireGuard go grafach.

Cuid 11: 10 bhFíric agus Léargas VPN ón Domhan Fíor

Athbhreithnigh fíricí fíordhomhanda maidir le luasanna criptithe VPN, iniúchtaí prótacal, nascacht soghluaiste, agus obair chianda fiontar.

1. EOLAS VPN

Úsáideann ríomhairí Raspberry Pi próiseálaithe ARM, a éilíonn dénártha bogearraí a thiomsaítear go sonrach.

2. EOLAS VPN

Ar chrua-earraí Pi srianta, de ghnáth teastaíonn níos lú timthriallta LAP ó WireGuard ná ó OpenVPN don tréchur céanna.

3. EOLAS VPN

Soláthraíonn NordVPN feidhmchlár CLI oifigiúil Linux le comhoiriúnacht iomlán pacáistí ARM.

4. EOLAS VPN

Tacaíonn aip Linux ExpressVPN, le GUI agus CLI, le Raspberry Pi OS 64-giotán agus Lightway. [2]

5. EOLAS VPN

Tá VPN Mullvad ag muirearú €5 cothrom in aghaidh na míosa agus tacaíonn sé le clárú gan ainm trí chóid 16 dhigit.

6. EOLAS VPN

Cumraítear killswitchanna balla dóiteáin ar Pi ag baint úsáide as rialacha iptables chun gach pacáiste sonraí amach gan chriptiú a scaoileadh.

7. EOLAS VPN

cuireann deamhain réiteora systemd cosc ar cheisteanna DNS ó sceitheadh chuig ródairí ISP poiblí áitiúla.

8. EOLAS VPN

Is gnách Raspberry Pi gan cheann a bhainistiú go cianda trí naisc teirminéil SSH. [6]

9. EOLAS VPN

Tá WireGuard comhtháite go díreach in eithne an chórais, rud a laghdaíonn ualach teirmeach le linn aistrithe comhad.

10. EOLAS VPN

Ligeann an áirgiúlacht chaighdeánach openvpn d'úsáideoirí nascadh de láimh ag úsáid gnáthchomhad téacs simplí.

Tagairtí teicniúla agus foinsí

Tá an treoirleabhar staidéir agus na mearaithe idirghníomhacha curtha le chéile ó chaighdeáin theicniúla dhomhanda, sonraíochtaí agus creataí rialála.

TAGAIRTÍ ACADÚLA AGUS TIONSCAIL

[1] Nord Security. (2025). NordVPN launches full GUI for its Linux app.

https://nordsecurity.com/press-area/nordvpn-launches-full-gui-for-its-linux-app

[2] SecurityBrief UK. (2025). ExpressVPN launches Linux app with new graphical interface.

https://securitybrief.co.uk/story/expressvpn-launches-linux-app-with-new-graphical-interface

[3] Raspberry Pi. (n.d.). Buy a Raspberry Pi 5.

https://www.raspberrypi.com/products/raspberry-pi-5/

[4] Raspberry Pi. (n.d.). Raspberry Pi OS - Raspberry Pi Documentation.

https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/os.html

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Linux: Native Apps & Full Privacy.

https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/

[6] Raspberry Pi. (n.d.). Remote access - Raspberry Pi Documentation.

https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/remote-access.html

[7] Raspberry Pi. (n.d.). Processors - Raspberry Pi Documentation.

https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/processors.html

[8] Raspberry Pi. (n.d.). Raspberry Pi computer hardware - Raspberry Pi Documentation.

https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/raspberry-pi.html

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

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

[10] man7.org. (n.d.). wg-quick(8) — Linux manual page.

https://man7.org/linux/man-pages/man8/wg-quick.8.html

[11] NetworkManager. (n.d.). VPN support.

https://networkmanager.dev/docs/vpn/

Freagraí: Seicphointe 1 – Ilrogha

1 **Ailtireacht ARM** DÉNÁRTHA ARM — Freagra ceart: B

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Ritheann Raspberry Pi ar chrua-earraí ARM, rud a éilíonn pacáistí dénártha ARM a thiomsaítear go sonrach. Foinse: Raspberry Pi OS.

2 **Ceist 2** — Freagra ceart: B

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Tá eisínteachtaí cripteagrafaíochta Arm i CPU Cortex-A76 an Pi 5; ní chumasaíonn sliseanna an Pi 4 iad.

3 **Ceist 3** — Freagra ceart: A

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Dearann agus díolann Raspberry Pi Ltd ríomhairí Raspberry Pi.

4 **Ceist 4** — Freagra ceart: A

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Liostaíonn aip Linux ExpressVPN, a seoladh le GUI in 2025, Raspberry Pi OS 64-giotán mar thacaíocht.

5 **Prótacal WireGuard** CPU WIREGUARD — Freagra ceart: B

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Tá WireGuard comhtháite san eithne, ag rith le forchostas LAP i bhfad níos ísle ná OpenVPN. Tagairt: WireGuard CPU.

Freagraí: Seicphointe 2 – Fíor nó Bréagach

6 **Bonn Debian** RASPBERRY PI OS — **Freagra ceart: Fíor**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Tá Raspberry Pi OS bunaithe ar Debian agus faigheann sé a chóras pacáistí le hoidhreacht. Foinse: Raspberry Pi OS.

7 **Ceist 7** — **Freagra ceart: Bréagach**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Bréagach: cuimsíonn aip Linux ExpressVPN GUI ar Raspberry Pi OS 64-giotán, taobh lena CLI.

8 **NordLynx WireGuard** NORDLYNX — **Freagra ceart: Fíor**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Tógann NordLynx ar an bprótacal WireGuard chun criptiú tapa a sholáthar ar ghléasanna Pi. Tagairt: NordVPN Pi.

9 **Tréchur Pi 1** TACHTADH CPU — **Freagra ceart: Bréagach**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Ní féidir le próiseálaithe ARM aon-chroíleacha Pi 1 500 Mbps de thrácht criptithe OpenVPN a ródú. Tagairt: Pi OpenVPN Speed.

10 **Ráta cothrom €5** MULLVAD — **Freagra ceart: Fíor**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Muirearaíonn Mullvad ráta cothrom €5/mí gan conarthaí ná gealltanais théarma. Tagairt: Mullvad Pricing.

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

B 1. BINÉIR ARM	E 2. ÍSEALACMHAINN	D 3. OPENVPN CLI	A 4. COMHAD CUMRAÍOCHTA
G 5. RESOLVCONF	H 6. KILL SWITCH IPTABLES	C 7. FEISTE TOLLÁIN	F 8. ÉADROM

SEICPHOINTE 3: FREAGRAÍ – PRÍOMHTHÉARMAÍ

1 DÉNÁRTHA ARM	2 ACMHAINN ÍSEAL	3 OPENVPN CLI	4 CUMRAÍOCHT
5 RESOLVCONF	6 IPTABLES		

SEICPHOINTE 6, ROGHA EILE: FREAGRAÍ – MEAITSEÁIL FOCAL

1 C – OPENVPNCLI	2 E – RESOLVCONF	3 H – EADROM	4 B – ACMHAINNISEAL
5 D – CUMRAIOCHT	6 G – GLEASTOLLAIN	7 F – IPTABLES	8 A – DENARTHAARM

NÓTAÍ PLÉ DO MHÚINTEOIRÍ

Príomhthéarmaí:
Seiceáil an féidir leis na daltaí BINÉIR ARM, ÍSEALACMHAINN agus OPENVPN CLI 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.

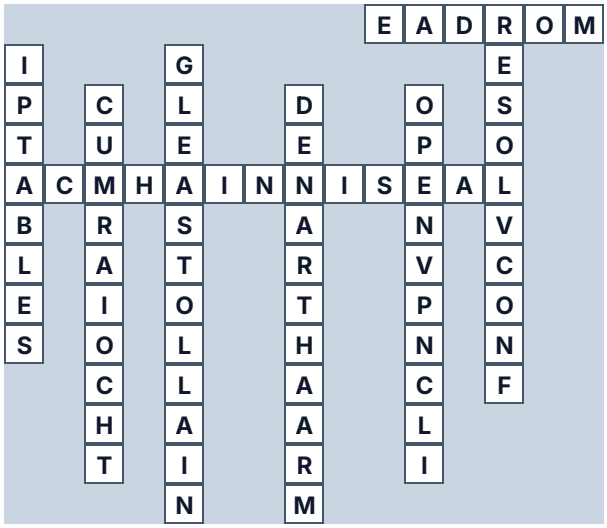
Measúnú foinsí:
Iarr ar na daltaí ráiteas amháin ar a laghad a fhíorú i bhfoinsí na bileoige agus pléigí cén fáth a bhféadfadh figiúirí, praghsanna agus rialacha athrú le himeacht ama.

Eochracha Puzal agus Nótaí don Mhúinteoir

CUR CHUN CINN FOCLÓIR CUARDAIGH

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

TUAIRISC CROSSWORD



TREOIR DON MHÚINTEOIR AR FHREAGRAÍ CROSFHOCAIL

TRASNA

1 trasna: EADROM Prótacail líonraithe éadroma (cosúil le WireGuard) a bhfuil forchostas íseal LAP acu. (6 litir)

8 trasna: ACMHAINNISEAL Bogearraí optamaithe chun an íosmhéid RAM agus timthriallta LAP a ídiú. (13 litir)

SÍOS

2 síos: RESOLVCONF Comhad cumraíochta córais (resolv.conf) a shainmhíníonn na freastalaithe ainmneacha gníomhacha. (10 litir)

3 síos: IPTABLES Orduithe balla dóiteáin Netfilter a chuireann cosc ar thrácht neamhchriptithe amach. (8 litir)

4 síos: GLEASTOLLAIN Cárta cuibheora líonra fíorúil a ródaíonn trácht áitiúil isteach sa tollán. (12 litir)

5 síos: CUMRAIOCHT Próifílí cumraíochta téacs ina bhfuil paraiméadair nasctha. (10 litir)

6 síos: DENARTHAARM Dénártha meaisín arna dtiomsú go sonrach do phróiseálaithe ARM. (11 litir)

7 síos: OPENVPNCLI Uirlis líne ordaithe a úsáidtear chun tolláin OpenVPN a rith ón mblaosc. (10 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. RHRETADANMA — DENARTHAARM
2. LNOPVINCPE — OPENVPNCLI
3. RVNCELFOOS — RESOLVCONF
4. ILSEONTALGLA — GLEASTOLLAIN
5. IECMNALISNAAH — ACMHAINNISEAL
6. HAROCCUITM — CUMRAIOCHT
7. ISBLEPAT — IPTABLES
8. DMEORA — EADROM

EOCHAIR DHÚSHLÁN AN CHÓID RÚNDA

"RITHEANN CLIAINT VPN EADROM AR CHRUAEARRAI ARM"

Freagraí na gcás-staidéar

A CÁS-STAIDÉAR 1: FORCHOSTAS ARD CPU AR PI 3

Réiteach don mhúinteoir

TREOIRLÍNE GRÁDÚ

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

- Anailís cháis: Faigheann úsáideoir a ritheann tollán OpenVPN ar Raspberry Pi 3 go dtéann úsáid LAP suas go 95% le linn íoslódálacha móra comhad.
- Straitéis agus réiteach molta: Athraigh prótacal an VPN go WireGuard (nó NordLynx) chun leas a bhaint as criptiú ar leibhéal an eithne a úsáideann níos lú timthriallta LAP.

B CÁS-STAIDÉAR 2: SCEITHEADH DNS AR RASPBERRY PI OS

Réiteach don mhúinteoir

TREOIRLÍNE GRÁDÚ

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

- Anailís cháis: Tá freastalaí DNS Pi gan scáileán (Pi-hole) ag bealú fiosruithe trí SSI áitiúil in ionad an naisc VPN.
- Straitéis mholta agus réiteach: Cumraigh systemd-resolved ar an Pi chun gach trácht DNS a chur iallach ar IP statach freastalaí ainmneacha an VPN.