Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

Öryggi hjá CyberGhost

Mat á öryggisinnviðum CyberGhost, NoSpy-þjónaþyrpingum í eigu fyrirtækisins í Rúmeníu, þjónshnútum án diska eingöngu með vinnsluminni, AES-256 dulkóðun og sjálfvirkum vörnum með kill switch.

NÁMSYFIRLIT: ÖRYGGI CYBERGHOST

NEMANDI
NÁMSMANNASTAÐA
Ferill netverndarsérfræðings

ÖRUGGT
STAÐA TENGINGAR
Að verja gagnapakka

VIRKT
LEKAVÖRN
Vörn gegn DNS- og IPv6-leka

Velkomin! Þetta verkefnahefti leiðir þig í gegnum öryggiseiginleika CyberGhost. Þú kynnist netþjónaröðum í eigin eigu (NoSpy), vélbúnaði án diska sem notar aðeins vinnsluminni, dulmálum og kill switch.

ÁFANGAR VERKEFNABLAÐSINS

- [ ] **Hluti 1-4: Náðu tökum á VPN og öryggisstillingum netkerfa.**
- [ ] **Hluti 5-7: Leystu krossgátur og orðaleitarþrautir.**
- [ ] **Hluti 8-9: Leystu dæmisögur og dulmálsáskorun.**
- [ ] **Hluti 10: Farðu yfir síður með algengum spurningum, grunnstig og framhaldsstig.**
- [ ] **Hluti 11: Kannaðu 10 áhugaverðar staðreyndir úr raunheimum.**
- [ ] **Auka: áskorunin Hugsaðu hratt.**

Opnaðu leiðarvísi VPN.com um bestu VPN-þjónusturnar

URL: https://www.vpn.com/is/vpn/cyberghost/oryggi/

Námsvegvísir þinn: öryggi CyberGhost

- Greindu tæknilega uppbyggingu og stillingarreglur varðandi öryggi hjá CyberGhost.
- Stilltu stillingar biðlara til að koma í veg fyrir leka á IP-tölu, DNS og WebRTC-umferð.
- Berðu saman sérsniðið verð, prufur og afkastaeiginleika við hefðbundin líkön.

LEIÐBEININGAR UM ÖRYGGI CYBERGHOST

Svaraðu fjölvalsspurningunum og satt/ósatt-spurningunum, kláraðu eyðufyllingarsetningarnar með orðabankanum, paraðu saman skilgreiningar og leystu krossgátuna og orðaleitina. Nýttu þekkingu þína á dulkóðun og NoSpy-netþjóna. Ljúktu með aukaverkefninu Hugsaðu hratt.

EIGIN NOSPY-NETÞJÓNAINNVIÐIR OG DISKLAUSIR HNÚTAR (INNGANGUR)

CyberGhost rekur NoSpy-netþjóna í eigin umsjón frá höfuðstöðvunum í Búkarest í Rúmeníu og sniðgengur þannig áhættu af viðskiptalegum hýsingaraðilum. Öryggi er tryggt með AES-256 dulrit, vélbúnaði án diska sem notar aðeins vinnsluminni og sjálfvirkum kill switch.

LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.

Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

1 **1. Hvaða samskiptareglu býður CyberGhost á öllum helstu kerfum?**

- A) WireGuard
- B) OpenVPN
- C) IKEv2
- D) L2TP

2 **2. Hvaða dulmál nota OpenVPN- og IKEv2-tengingar CyberGhost?**

- A) AES-256
- B) Blowfish-128
- C) DES-56
- D) RC4

3 **3. Hvar eru NoSpy-netþjónar CyberGhost, sem fyrirtækið rekur sjálft, staðsettir?**

- A) Rúmenía
- B) Þýskaland
- C) Bandaríkin
- D) Sviss

4 **4. Hvaða gerð innviða geymir enga annála á diskum þegar slökkt er á?**

- A) Netþjónar eingöngu með vinnsluminni
- B) HDD-netþjónar
- C) Sýndarnetþjónar
- D) Blandaðir netþjónar

5 **5. Hvaða eiginleiki lokar á tengingar þegar VPN rofnar?**

- A) Kill switch
- B) Split tunneling
- C) Smart DNS
- D) Portaframsending

Áfangi 2: Satt eða ósatt

6 Spurning 6

6. CyberGhost er með höfuðstöðvar í Rúmeníu, utan 14-Eyes-hópsins.

○ Satt ○ Ósatt

7 Spurning 7

7. NoSpy-netþjónar eru leigðir af viðskiptagagnaverum þriðju aðila.

○ Satt ○ Ósatt

8 Spurning 8

8. Netþjónar eingöngu í vinnsluminni skrifa lotugögn notenda á varanleg SSD-drif.

○ Satt ○ Ósatt

9 Spurning 9

9. Biðlaraforritið inniheldur innbyggða vörn gegn DNS-leka.

○ Satt ○ Ósatt

10 Spurning 10

10. Stefna CyberGhost um engar skrár hefur verið staðfest með óháðum úttektum.

○ Satt ○ Ósatt

Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

Lestu hverja setningu hér að neðan og fylltu í eyðuna með réttu hugtaki úr orðabankanum.

1. Afkastamikla samskiptareglan sem mælt er með fyrir farsímatengingar er _____ .

2. Gagnaumferð er dulkóðuð með mjög öruggu samhverfu 256 bita dulmáli, sem kallast _____ .

3. Höfuðstöðvar fyrirtækisins eru í landi sem heitir _____ .

4. Sjálfrekin öryggisþjónasöfn í eigu fyrirtækisins kallast _____ .

5. Til að gögn haldist ekki eftir slökkvun nota þeir diskalaus þjónasöfn sem kallast _____ .

6. Ódulkóðuð umferð við rof er varin með bilunaröruggum rofa sem kallast _____ .

ORÐABANKI

AES-DULKÓÐUN KILL SWITCH LEKI NOSPY RAM-ÞJÓNAR RÚMENÍA ÚTTEKT WIREGUARD

Skrifaðu svörin þín hér:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Áfangi 4: Pörun hugtaka um VPN og net

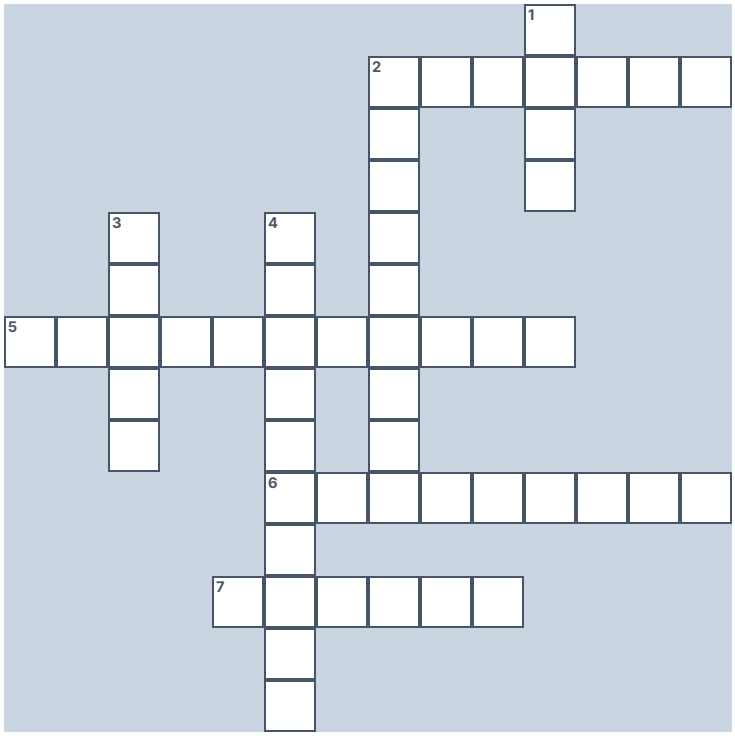
PÖRUN SKILGREININGA

Paraðu hvert hugtak til vinstri við rétta skilgreiningu til hægri með því að skrifa samsvarandi bókstaf (A-H) í útfyllanlega reitinn.

☐	1. WIREGUARD	A	Ríkjalögsaga um persónuvernd staðsett utan 14 Eyes-bandalaganna.
☐	2. AES-256	B	Þjónainnviðir án diska sem skrifa engar varanlegar skrár.
☐	3. RÚMENÍA	C	Óviljandi afhjúpun á fyrirspurnum uppflettiþjóns utan VPN.
☐	4. NOSPY	D	Hraðvirk opin samskiptaregla sem er í boði í öllum forritum CyberGhost.
☐	5. EINGÖNGU RAM	E	Staðfesting þriðja aðila sem fer yfir fullyrðingar um að engar skrár séu geymdar (zero-logs).
☐	6. KILL SWITCH	F	Samhverfur dulmálsstaðall sem ver burðargögn í flutningi um göng.
☐	7. LEKI	G	Netþjónaþyrping með mikilli öryggisgæslu, alfarið í eigu fyrirtækisins og rekin í Rúmeníu.
☐	8. ÚTTEKT	H	Öryggisbiðlaraverkfæri sem rýfur netumferð við fall.

Áfangi 5: Krossgáta

Leystu krossgátuna með því að slá stafi inn í virku hvítu reitina. Tölurnar vísa til vísbendinganna hér að neðan.



LÁRÉTT

2. Landlögsaga með persónuvernd utan 14-Eyes bandalaga (7)

5. Samhverfur dulmálsstaðall sem ver gögn á leið um göng (11)

6. Hröð opin samskiptaregla í öllum CyberGhost-forritum (9)

7. Sannprófun þriðja aðila á fullyrðingum um að engar skrár séu geymdar (6)

LÓÐRÉTT

1. Óviljandi birting nafnaþjónabeiðna utan VPN (4)

2. Diskalaus netþjónainnviðir sem skrifa engar varanlegar skrár (9)

3. Algerlega sjálfeigið, mjög öruggt þjónasafn sem rekið er í Rúmeníu (5)

4. Bilunaröruggt biðlaratól sem lokar fyrir netumferð við rof (10)

Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

Notendur skjálesara og lyklaborðs geta slegið svör krossgátunnar beint inn í textareitina hér að neðan.

LÁRÉTT

2 lárétt: Landlögsaga með persónuvernd utan 14-Eyes bandalaga (7 stafir):

5 lárétt: Samhverfur dulmálsstaðall sem ver gögn á leið um göng (11 stafir):

6 lárétt: Hröð opin samskiptaregla í öllum CyberGhost-forritum (9 stafir):

7 lárétt: Sannprófun þriðja aðila á fullyrðingum um að engar skrár séu geymdar (6 stafir):

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: Óviljandi birting nafnaþjónabeiðna utan VPN (4 stafir):

2 lóðrétt: Diskalaus netþjónainnviðir sem skrifa engar varanlegar skrár (9 stafir):

3 lóðrétt: Algerlega sjálfeigið, mjög öruggt þjónasafn sem rekið er í Rúmeníu (5 stafir):

4 lóðrétt: Bilunaröruggt biðlaratól sem lokar fyrir netumferð við rof (10 stafir):

Áfangi 6: Falið orð í orðaleit

Finndu 8 lykilhugtök sem eru falin í reitnum hér að neðan. Orð geta verið lárétt, lóðrétt eða á ská.

J Ý M Æ P Þ F Ú A P L D S I F
N S M P Ý R O T Í D N Ú T U E
H K I Í B A Á T N B O Ó Þ K J
C Þ K K Ý Ú J E E Đ S R M Í Đ
T I E N N A K K M R P P G W M
I M L R S E T T Ú Ú Y Ú G I B
W T P O H S T B R Y Đ U Æ R V
S D Ö Y F D J G A Ö Đ N Đ E R
L Ý P B V U Á A M Ö O Đ K G A
L Đ O Đ É L G I Þ Đ S R M U E
I I T Ö U K É R J X É A A A R
K Ó N P Ú Ó Þ R Ó J S Ú T R D
N Æ B F T Đ Ý Y N Í A S Ö D Æ
Æ K F I M U S J A L L U Ó G P
R G Ö A O N X F R V B Æ T Æ Á

ORÐALISTI

WIREGUARD AESDULKÓÐUN RÚMENÍA NOSPY RAMÞJÓNAR KILLSWITCH LEKI ÚTTEKT

Áfangi 6, valkostur: Aðgengileg orðaforðapörun

Paraðu hvert af hugtökunum 8 úr orðaleitinni við rétta skilgreiningu með því að skrifa bókstafinn (A-H) í eyðuna.

HUGTÖK
A. WIREGUARD
B. AESDULKÓÐUN
C. RÚMENÍA
D. NOSPY
E. RAMÞJÓNAR
F. KILLSWITCH
G. LEKI
H. ÚTTEKT

	SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR
	1. Óviljandi birting nafnaþjónabeiðna utan VPN.
	2. Hröð opin samskiptaregla í öllum CyberGhost-forritum.
	3. Algerlega sjálfeigið, mjög öruggt þjónasafn sem rekið er í Rúmeníu.
	4. Bilunaröruggt biðlaratól sem lokar fyrir netumferð við rof.
	5. Samhverfur dulmálsstaðall sem ver gögn á leið um göng.
	6. Landlögsaga með persónuvernd utan 14-Eyes bandalaga.
	7. Sannprófun þriðja aðila á fullyrðingum um að engar skrár séu geymdar.
	8. Diskalaus netþjónainnviðir sem skrifa engar varanlegar skrár.

Áfangi 7: Áskorun með ruglaðum orðum

Raðaðu stöfunum hér að neðan í rétta röð til að afhjúpa lykilhugtök um sýndareinkanet (VPN). Skrifaðu svörin þín í reitina sem fylgja.

1. **UGEIWARDR** _____
2. **RMAÍNEÚ** _____
3. **RÓJANRÞAM** _____
4. **IKLE** _____
5. **ÐEÓKSNULAUD** _____
6. **PNSYO** _____
7. **ILKIWTCHSL** _____
8. **TTÚKET** _____

Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

3 SVÖR Í HVERJUM FLOKKI. SÁ VINNUR SEM FYLLIR FYRST ÚT LISTANN.

1	Streymisveitur sem þú horfir á			
2	Hnappar eða valmyndir í VPN-forriti			
3	Stillingar sem þú kveikir á fyrir aukið öryggi			
4	VPN-þjónustur aðrar en CyberGhost			
5	Hlutir sem dulkóðun ver			
6	Hlutir sem CyberGhost getur falið fyrir netinu þínu			
7	Ógnir á opinberu Wi-Fi			
8	Tegundir VPN-leka			
9	Öryggiseiginleikar í CyberGhost			
10	Hlutir sem úttekt getur kannað			
11	Aðstæður þar sem kill switch hjálpar			
12	Lönd sem eru þekkt fyrir sterk persónuverndarlög			
13	Orð sem lýsa góðu VPN-forriti			
14	Lönd þar sem þú vilt hafa netþjóna frá CyberGhost			
15	Leiðir til að búa til sterkt lykilorð			

Áfangi 8: Dæmisögur um VPN og net

Nýttu hugtökin sem þú hefur lært til að leysa raunveruleg dæmi hér að neðan.

DÆMISAGA 1: PERSÓNUVERNDARÚTTEKT EFTIR LÖGSÖGU



Aðstæður: Fjölmiðlafyrirtæki vill tryggja að leyniskýrslur fyrirtækisins verði ekki kallaðar fram með stefnu af erlendum löggæsluyfirvöldum.

Umræðuspurning: Hvernig ver rúmenska höfuðstöðvar CyberGhost fyrirtækið gegn eftirlitsheimildum?

DÆMISAGA 2: ÖRYGGI VIÐ HALDLAGNINGU VÉLBÚNAÐAR



Aðstæður: Netþjónaaðstaða verður fyrir óheimilli líkamlegri innrás og VPN-netþjónarekka er lagt hald á.

Umræðuspurning: Hvaða vélbúnaðarhönnun kemur í veg fyrir að innbrotsmenn nái lotulyklum eða notendasögu?

Áfangi 9: Leystu dulmálið

Netverkfræðingur tryggir leiðarrásir og göng biðlara. Notaðu lykilinn „bókstafur í tölu“ hér að neðan til að afkóða skilaboðin með því að skrifa samsvarandi bókstafi í auðu reitina.

DULMÁLSLYKILL: STAFIR Í TÖLUR

A=1 Á=2 B=3 C=4 D=5 Đ=6 E=7 É=8 F=9 G=10 H=11 I=12

Í=13 J=14 K=15 L=16 M=17 N=18 O=19 Ó=20 P=21 Q=22 R=23 S=24

T=25 U=26 Ú=27 V=28 W=29 X=30 Y=31 Ý=32 Z=33 Þ=34 Æ=35 Ö=36

18	19	24	21	31		34	14	20	18	1	23		25	23	31	10	10	14	1

11	2	17	1	23	15	24		10	1	10	18	1	28	7	23	18	5

Afkóðuð skilaboð:

ÁBENDING: HVER TALA STENDUR FYRIR STÖÐU STAFSINS Í STAFRÓFINU (T.D. 1 = A, 2 = B, 36 = Ö).

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – grunnstig (Hluti A)

Farðu yfir algengustu spurningar og svör um sýndareinkanet (VPN) og göng.

Q1: Er CyberGhost öruggt?

Já, það notar AES-256 dulkóðun, örugga samskiptastaðla og starfar samkvæmt rúmenskum persónuverndarlögum.

Q2: Hvað eru NoSpy-netþjónar?

NoSpy-netþjónar eru í eigu, smíðaðir og stýrt eingöngu af CyberGhost í höfuðstöðvum þess í Rúmeníu til að hámarka öryggi.

Q3: Heldur CyberGhost skrár um notkun?

Nei, það framfylgir strangri stefnu um enga skráningu, sem þýðir að engin vafrasaga eða tengiskrár eru geymdar.

Q4: Hvar er CyberGhost með aðsetur?

CyberGhost er með aðsetur í Búkarest í Rúmeníu, þar sem stjórnlagadómstóllinn felldi úr gildi almenn lög um gagnavarðveislu árin 2009 og 2014, þótt lög frá 2015 skyldi aftur fjarskiptaveitur til að geyma tiltekin umferðargögn.

Q5: Hvaða samskiptareglur notar það?

Það styður WireGuard, OpenVPN (TCP/UDP) og IKEv2 samskiptareglur eftir gerðum tækja.

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – grunnstig (Hluti B)

Farðu yfir algengustu spurningar og svör um sýndareinkanet (VPN) og göng.

Q6: Lokar það á auglýsingar?

Já, biðlaraforritið er með innbyggðan efnisblokkara fyrir auglýsingar, rakningarskriftur og lén með spilliforriti.

Q7: Er kill switch til staðar?

Já, það er með sjálfvirkan kill switch sem lokar fyrir netaðgang ef VPN-tengingin rofnar.

Q8: Ver CyberGhost gegn leka?

Já, forritin innihalda innbyggða vörn gegn DNS- og IP-leka sem felur raunverulega IP-tölu þína.

Q9: Eru netþjónarnir úttektaðir?

Já, stefna CyberGhost um enga annála og innviðir þess hafa verið tekin út af Deloitte, óháðum aðila. [2]

Q10: Notar það netþjóna sem nota eingöngu vinnsluminni?

Já, netþjónanet CyberGhost er, að sögn CyberGhost, rekið á diskalausum búnaði sem keyrir eingöngu í vinnsluminni.

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – framhaldsstig (Hluti C)

Kannaðu ítarlega tæknilega þætti VPN-göngusamskiptareglna, samþættingar við farsímabiðlara og uppsetningar í fyrirtækjum.

Q1: Hvaða samskiptareglur eru notaðar sjálfgefið?

Forritið velur bestu samskiptaregluna sjálfkrafa en þú getur skipt hvenær sem er.

Q2: Hvernig virkar skipt göngun?

Það gerir þér kleift að velja hvaða forrit og vefsvæði nota VPN og hver sleppa göngunum.

Q3: Hvert fara DNS-fyrirspurnir?

Þær eru sendar í gegnum VPN-göngin til eigin DNS-netþjóna CyberGhost, ekki netþjóna netþjónustuveitunnar þinnar.

Q4: Hver á CyberGhost?

CyberGhost er í eigu Kape Technologies, sem á einnig ExpressVPN og Private Internet Access. [7]

Q5: Hvaða dulmál er notað með WireGuard?

WireGuard notar nútímalega ChaCha20-Poly1305 samhverfa dulmálsstaðalinn. [9]

Áfangi 10: Algengar spurningar um VPN – framhaldsstig (Hluti D)

Kannaðu ítarlega tæknilega þætti VPN-göngusamskiptareglna, samþættingar við farsímabiðlara og uppsetningar í fyrirtækjum.

Q6: Hvernig eru NoSpy-netþjónar öðruvísi?

Þeir eru með vélbúnað með meiri bandbreidd, sérstakar uppleiðir og eru staðsettir í einkagagnaveri.

Q7: Eru fastar IP-tölur (Dedicated IP) nafnlausar?

Já, IP-talan er pöruð við handahófskennt tákn í stað reikningsins þíns og tákninu er eytt.

Q8: Hver úttekur stefnuna um að halda engar skrár?

Deloitte Audit Romania, sem lauk þriðju endurskoðun sinni á skráningarleysi hjá CyberGhost árið 2025.

Q9: Afkóðar auglýsingalokarinn HTTPS?

Nei, auglýsingalokarinn starfar á DNS-stigi og leysir auglýsingalén upp í svarthol.

Q10: Get ég notað CyberGhost á beini?

Já, settu CyberGhost upp á beini sem styður VPN til að ná yfir öll tæki á heimilinu.

Hluti 11: 10 staðreyndir um VPN og innsýn úr raunheimum

Farðu yfir raunverulegar staðreyndir um dulkóðunarhraða VPN, úttektir á samskiptareglum, farsímatengingar og fjarvinnu í fyrirtækjum.

1. INNSÝN Í VPN

CyberGhost er með höfuðstöðvar í Rúmeníu, utan Five Eyes-bandalagsins um miðlun leyniþjónustuupplýsinga. [1]

2. INNSÝN Í VPN

OpenVPN og IKEv2 nota AES-256, en WireGuard notar ChaCha20-Poly1305. [5]

3. INNSÝN Í VPN

NoSpy-netþjónar eru í eigu og stýrt innanhúss af starfsfólki CyberGhost. [3]

4. INNSÝN Í VPN

Deloitte endurskoðar og staðfestir reglulega stefnur þeirra um rekstur án skráningar. [2]

5. INNSÝN Í VPN

Þjónaþyrpingar án diska, eingöngu með vinnsluminni, koma í veg fyrir að gögn varðveitist þegar slökkt er á þeim. [1]

6. INNSÝN Í VPN

Biðlaraforritið inniheldur sjálfvirkan kill switch fyrir rof á VPN-tengingu.

7. VPN-INNSÝN

Innbyggð vörn gegn DNS- og IP-leka hjálpar til við að halda raunverulegri IP-tölu þinni falinni.

8. VPN-INNSÝN

Samskiptareglurnar WireGuard, OpenVPN og IKEv2 eru studdar upprunalega í forritinu. [4]

9. VPN-INNSÝN

Sér-IP-tölur eru úthlutaðar með öruggu táknakerfi án þekkingar (zero-knowledge). [8]

10. INNSÝN Í VPN

Innbyggðar spilliforritasíur skanna lénauppflettingar til að loka á skaðleg skotmörk. [6]

Tæknilegar heimildir og tilvísanir

Námsleiðbeiningarnar og gagnvirku þrautirnar eru unnar úr alþjóðlegum tæknistöðlum, forskriftum og regluverki.

FRÆÐILEGAR HEIMILDIR OG HEIMILDIR ÚR ATVINNUGREININNI

[1] CyberGhost VPN. (n.d.). No-Logs VPN: Secure & Private VPN with Zero Tracking.
https://www.cyberghostvpn.com/features/no-logs-vpn

[2] CyberGhost VPN. (2025). Third Deloitte Romania Audit Verifies Our Commitment to Privacy.
https://www.cyberghostvpn.com/privacyhub/privacy-audit-2025/

[3] CyberGhost VPN. (n.d.). CyberGhost's NoSpyServers: Complete Privacy & Anonymity.
https://www.cyberghostvpn.com/features/nospy

[4] CyberGhost VPN Support Center. (n.d.). Which VPN Protocols Do You Support?
https://support.cyberghostvpn.com/hc/en-us/articles/213983829-Which-VPN-Protocols-Do-You-Support

[5] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Encryption: How VPNs Help Secure Your Browsing.
https://www.cyberghostvpn.com/features/vpn-encryption

[6] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Features and Use Cases.
https://www.cyberghostvpn.com/features

[7] Kape Technologies. (n.d.). Our Brands.
https://www.kape.com/our-brands/

[8] CyberGhost VPN. (n.d.). Dedicated IP VPN | Get a Secure Static IP Address.
https://www.cyberghostvpn.com/dedicated-ip-vpn

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

[10] Nir, Y., & Langley, A. (2018). RFC 8439: ChaCha20 and Poly1305 for IETF Protocols.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8439

[11] National Institute of Standards and Technology. (n.d.). FIPS 197: Advanced Encryption Standard (AES).
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

[12] European Digital Rights (EDRi). (2014). Romania: The aftermath of the second CCR data retention ruling.
https://edri.org/our-work/romania-aftermath-of-second-ccr-data-retention-ruling/

Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

1 **Spurning 1** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvaða samskiptareglu býður CyberGhost á öllum helstu kerfum? → A) WireGuard

2 **Spurning 2** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvaða dulmál nota OpenVPN- og IKEv2-tengingar CyberGhost? → A) AES-256

3 **Spurning 3** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvar eru NoSpy-netþjónar CyberGhost, sem fyrirtækið rekur sjálft, staðsettir? → Rúmenía

4 **Spurning 4** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvaða gerð innviða geymir enga annála á diskum þegar slökkt er á? → Netþjónar eingöngu með vinnsluminni

5 **Spurning 5** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvaða eiginleiki lokar á tengingar þegar VPN rofnar? → Kill switch

Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

6 **Spurning 6** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

CyberGhost er með höfuðstöðvar í Rúmeníu, utan 14-Eyes-hópsins.

7 **Spurning 7** **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

NoSpy-netþjónar eru leigðir af viðskiptagagnaverum þriðju aðila.

8 **Spurning 8** **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Netþjónar eingöngu í vinnsluminni skrifa lotugögn notenda á varanleg SSD-drif.

9 **Spurning 9** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Biðlaraforritið inniheldur innbyggða vörn gegn DNS-leka.

10 **Spurning 10** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Stefna CyberGhost um engar skrár hefur verið staðfest með óháðum úttektum.

Orðalyklar og matskvarði

Einkunnaviðmið kennara: Gefðu 1 stig fyrir hverja rétta pörun (alls 8 stig) og hvert samhengishugtak (alls 6 stig).

ÁFANGI 4: LAUSNIR – PÖRUN HUGTAKA

D 1. WIREGUARD	F 2. AES-256	A 3. RÚMENÍA	G 4. NOSPY
B 5. EINGÖNGU RAM	H 6. KILL SWITCH	C 7. LEKI	E 8. ÚTTEKT

ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

1 WIREGUARD	2 AES-DULKÓÐUN	3 RÚMENÍA	4 NOSPY
5 RAM-ÞJÓNAR	6 KILL SWITCH		

ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

1 G – LEKI	2 A – WIREGUARD	3 D – NOSPY	4 F – KILLSWITCH
5 B – AESDULKÓÐUN	6 C – RÚMENÍA	7 H – ÚTTEKT	8 E – RAMÞJÓNAR

UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

Lykilhugtök:
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt WIREGUARD, AES-256 og RÚMENÍA með eigin orðum og gefið dæmi um hvert hugtak.

Dæmisögur:
Biddu nemendur að styðja tillögur sínar með staðreyndum úr verkefnablaðinu en ekki ágiskunum.

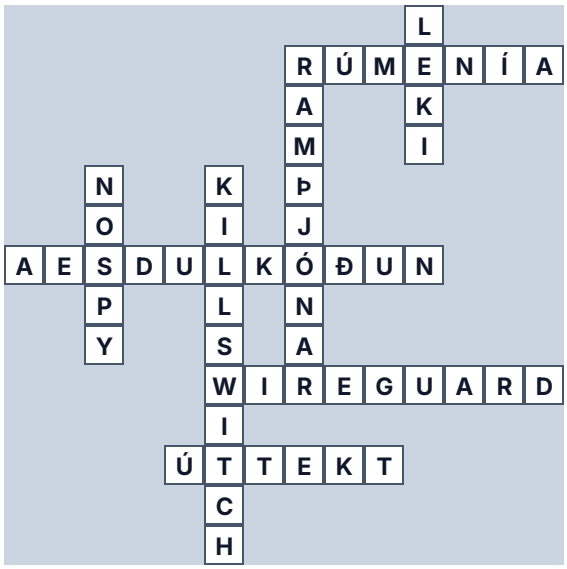
Mat á heimildum:
Biddu nemendur að sannreyna að minnsta kosti eina fullyrðingu í heimildum blaðsins og ræðið hvers vegna tölur, verð og reglur geta breyst með tímanum.

Lausnir við þrautum og athugasemdir fyrir kennara

LAUSN ORÐALEITAR

J	Ý	M	Æ	P	Þ	F	Ú	A	P	L	D	S	I	F
N	S	M	P	Ý	R	O	T	Í	D	N	Ú	T	U	E
H	K	I	Í	B	A	Á	T	N	B	O	Ó	Þ	K	J
C	Þ	K	K	Ý	Ú	J	E	E	Đ	S	R	M	Í	Đ
T	I	E	N	N	A	K	K	M	R	P	P	G	W	M
I	M	L	R	S	E	T	T	Ú	Ú	Y	Ú	G	I	B
W	T	P	O	H	S	T	B	R	Y	Đ	U	Æ	R	V
S	D	Ö	Y	F	D	J	G	A	Ö	Đ	N	Đ	E	R
L	Ý	P	B	V	U	Á	A	M	Ö	O	Đ	K	G	A
L	Đ	O	Đ	É	L	G	I	Þ	Đ	S	R	M	U	E
I	I	T	Ö	U	K	É	R	J	X	É	A	A	A	R
K	Ó	N	P	Ú	Ó	Þ	R	Ó	J	S	Ú	T	R	D
N	Æ	B	F	T	Đ	Ý	Y	N	Í	A	S	Ö	D	Æ
Æ	K	F	I	M	U	S	J	A	L	L	U	Ó	G	P
R	G	Ö	A	O	N	X	F	R	V	B	Æ	T	Æ	Á

LAUSN KROSSGÁTUNNAR



LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

LÁRÉTT

2 lárétt: RÚMENÍA Landlögsaga með persónuvernd utan 14-Eyes bandalaga (7 stafir)

5 lárétt: AESDULKÓÐUN Samhverfur dulmálsstaðall sem ver gögn á leið um göng (11 stafir)

6 lárétt: WIREGUARD Hröð opin samskiptaregla í öllum CyberGhost-forritum (9 stafir)

7 lárétt: ÚTTEKT Sannprófun þriðja aðila á fullyrðingum um að engar skrár séu geymdar (6 stafir)

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: LEKI Óviljandi birting nafnaþjónabeiðna utan VPN (4 stafir)

2 lóðrétt: RAMÞJÓNAR Diskalaus netþjónainnviðir sem skrifa engar varanlegar skrár (9 stafir)

3 lóðrétt: NOSPY Algerlega sjálfeigið, mjög öruggt þjónasafn sem rekið er í Rúmeníu (5 stafir)

4 lóðrétt: KILLSWITCH Bilunaröruggt biðlaratól sem lokar fyrir netumferð við rof (10 stafir)

Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

Lausnalykill fyrir virkni um að raða orðaforða og Secret Cipher Challenge.

LYKILL ORÐARAÐAR

1.	UGEIWARDR	WIREGUARD	5.	ÐEÓKSNULAUD	AESDULKÓÐUN
2.	RMAÍNEÚ	RÚMENÍA	6.	PNSYO	NOSPY
3.	RÓJANRÞAM	RAMÞJÓNAR	7.	ILKIWTCHSL	KILLSWITCH
4.	IKLE	LEKI	8.	TTÚKET	ÚTTEKT

LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

"NOSPY ÞJÓNAR TRYGGJA HÁMARKS GAGNAVERND"

Lausnir dæmisagna

A DÆMISAGA 1: PERSÓNUVERNDARÚTTEKT EFTIR LÖGSÖGU

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Fjölmiðlafyrirtæki vill tryggja að ekki sé hægt að stefna upplýsingaskrám fyrirtækisins fyrir erlend löggæsluyfirvöld.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Rúmenía hefur sterk persónuverndarlög og er ekki aðili að Five-Eyes eða Fourteen-Eyes leyniþjónustusamstarfinu.

B DÆMISAGA 2: ÖRYGGI VIÐ HALDLAGNINGU VÉLBÚNAÐAR

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Í netþjónaaðstöðu verður óheimil líkamleg innrás og VPN-netþjónagrind er haldlögð.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Netþjónninn keyrir á arkitektúr sem notar eingöngu vinnsluminni, sem þýðir að öll gögn tapast samstundis þegar rafmagnið er tekið af.