Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

Umsögn um VyprVPN

Tæknileg greining á VyprVPN með höfuðstöðvar í Bandaríkjunum, Chameleon-samskiptareglum

YFIRLIT NÁMSEFNIS UM UMSÖGN UM VYPRVPN

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 tæknilega yfirferð á VyprVPN. Þú munt kynnast svissneskum persónuverndarlögum, Chameleon-lýsigagnaruglun, eigin netþjónanetum og lokuðum VyprDNS-upplausnarþjónum.

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/vyprvpn/

Námsvegvísir þinn: VyprVPN

- Greindu tæknilega uppbyggingu og dulkóðunarstaðla í umsögn um VyprVPN.
- Stilltu stillingar biðlara til að koma í veg fyrir leka á IP-tölu, DNS og WebRTC-umferð.
- Berðu saman séreignarsamskiptareglur fyrir göng við hefðbundnar útfærslur.

LEIÐBEININGAR UM UMSÖGN UM VYPRVPN

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

CHAMELEON-SAMSKIPTAREGLAN: BRENGLUN MÁLGAGNA OG EIGNARHALDSLÍKÖN NETÞJÓNA

VyprVPN notar sérþróuðu Chameleon-samskiptareglurnar til að komast framhjá ritskoðun með djúpri pakkaskoðun. Certida í Texas á fyrirtækið, rekur netþjóna í eigin gagnaverum og beinir beiðnum í gegnum einka-, dulkóðaða VyprDNS-þjóna.

(INNGANGUR)

VyprVPN notar sérþróuðu Chameleon-samskiptareglurnar til að komast framhjá ritskoðun með djúpri pakkaskoðun. Certida í Texas á fyrirtækið, rekur netþjóna í eigin gagnaverum og beinir beiðnum í gegnum einka-, dulkóðaða VyprDNS-þjóna.

LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.

Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

1 **1. Hvaða sérsniðnu samskiptareglur notar VyprVPN til að komast framhjá ritskoðun með djúpri pakkaskoðun?**

- A) Chameleon Protocol
- B) Stealth-göng
- C) GhostBear
- D) Catapult Hydra

2 **2. Hvar var Golden Frog, stofnandi VyprVPN, með aðsetur áður en Certida tók við?**

- A) Sviss
- B) Panama
- C) Bresku Jómfrúareyjar
- D) Kýpur

3 **3. Hvað heitir einkaþjónusta VyprVPN fyrir DNS-uppflettingu?**

- A) VyprDNS
- B) SafeDNS
- C) NetShield
- D) CleanWeb

4 **4. Hvaða móðurfélag stofnaði og rak VyprVPN í upphafi?**

- A) Golden Frog
- B) Kape Technologies
- C) protected.net
- D) Aura Group

5 **5. Hvað segir móðurfélag VyprVPN um netþjónainnviði sína?**

- A) Það rekur eigin gagnaverasvæði
- B) Það keyrir alfarið á leigðum sýndarþjónum
- C) Það reiðir sig á opinbera milliþjónshnúta þriðju aðila
- D) Það leiðir aðeins um bandarískar netþjónahópa

Áfangi 2: Satt eða ósatt

6 Spurning 6

6. Chameleon-samskiptareglan brenglar lýsigögn OpenVPN-pakka þannig að þeir líkist venjulegri umferð.

○ Satt ○ Ósatt

7 Spurning 7

7. VyprDNS er DNS-þjónusta þriðja aðila sem leigð er af opinberum þjónum.

○ Satt ○ Ósatt

8 Spurning 8

8. Móðurfélag VyprVPN, Certida, hefur höfuðstöðvar í Texas í Bandaríkjunum.

○ Satt ○ Ósatt

9 Spurning 9

9. Stefna VyprVPN um enga annála hefur verið staðfest með óháðum úttektum.

○ Satt ○ Ósatt

10 Spurning 10

10. Þjónustuveitan notar netþjóna með sýndarstaðsetningu fyrir alla evrópska hnúta.

○ Satt ○ Ósatt

Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

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

1. Ritskoðun er sniðgengin með sérsmíðuðu _____ samskiptareglunni.
2. Áður en Certida kom til var stofnandi VyprVPN, Golden Frog, með aðsetur í _____ .
3. Innri DNS-fyrirspurnir eru leystar á öruggan hátt með _____ netþjónum.
4. VPN-þjónustan var stofnuð af móðurfélaginu _____ , áður en Certida tók við.
5. VyprVPN hefur lengi auglýst að það reki eigin netþjóna, og búnaðurinn er _____ .
6. Skjáborðshugbúnaðurinn setur sjálfgefið upp eldri göng með _____ leiðarvali.

ORÐABANKI

CHAMELEON ENGAR SKRÁR GOLDEN FROG LÍKAMLEGUR OPENVPN SVISS VYPRDNS WIREGUARD

Skrifaðu svörin þín hér:

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

Áfangi 4: Pörun hugtaka um VPN og net

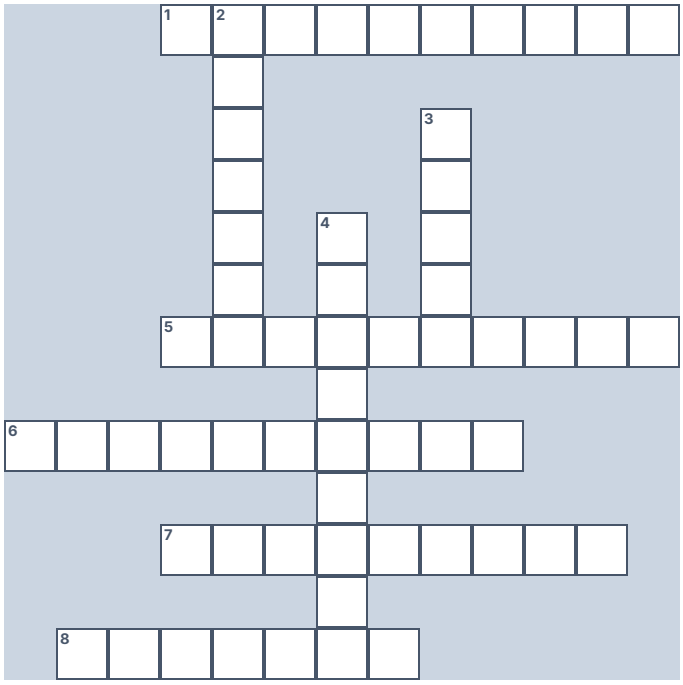
PÖRUN SKILGREININGA

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

☐	1. CHAMELEON	A	Heimaland stofnandans Golden Frog áður en Certida tók við.
☐	2. SVISS	B	Næstu kynslóðar samskiptareglur innleiddar fyrir hraðvirkt leiðarval.
☐	3. VYPRDNS	C	Gerð eignarhaldslíkans netþjónainnviða sem er notað.
☐	4. GOLDEN FROG	D	Hefðbundin opin samskiptaregla sem notuð er fyrir biðlara í borðtölvum.
☐	5. LÍKAMLEG	E	Séreignarsamskiptareglur hannaðar til að sneiða hjá djúpri pakkaskoðun.
☐	6. OPENVPN	F	Einkarekið DNS-uppflettinet án skráningar.
☐	7. WIREGUARD	G	Skráningarflokkun sem staðfestir að engar IP-tölur notenda séu vistaðar.
☐	8. SKRÁALAUST	H	Upprunalega móðurfélagið sem stofnaði VyprVPN áður en Certida tók við.

Áfangi 5: Krossgáta

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



LÁRÉTT

1. Upprunalegt móðurfélag sem stofnaði VyprVPN áður en Certida tók við (10)

5. Skráningarflokkun sem staðfestir að engar IP-tölur notenda séu geymdar (10)

6. Tegund eignarhalds á netþjónainnviðum sem er notuð (10)

7. Næstu kynslóðar samskiptaregla innleidd fyrir hraðvirkt leiðarval (9)

8. Einkarekið DNS-lausnanet sem skráir engar skrár (7)

LÓÐRÉTT

2. Hefðbundin opin samskiptaregla sem notuð er fyrir skjáborðsbiðlara (7)

3. Heimaland stofnandans Golden Frog áður en Certida tók við (5)

4. Sérsmíðuð samskiptaregla hönnuð til að komast framhjá djúpri pakkaskoðun (9)

Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

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

LÁRÉTT

1 lárétt: Upprunalegt móðurfélag sem stofnaði VyprVPN áður en Certida tók við (10 stafir):

5 lárétt: Skráningarflokkun sem staðfestir að engar IP-tölur notenda séu geymdar (10 stafir):

6 lárétt: Tegund eignarhalds á netþjónainnviðum sem er notuð (10 stafir):

7 lárétt: Næstu kynslóðar samskiptaregla innleidd fyrir hraðvirkt leiðarval (9 stafir):

8 lárétt: Einkarekið DNS-lausnanet sem skráir engar skrár (7 stafir):

LÓÐRÉTT

2 lóðrétt: Hefðbundin opin samskiptaregla sem notuð er fyrir skjáborðsbiðlara (7 stafir):

3 lóðrétt: Heimaland stofnandans Golden Frog áður en Certida tók við (5 stafir):

4 lóðrétt: Sérsmíðuð samskiptaregla hönnuð til að komast framhjá djúpri pakkaskoðun (9 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.

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

ORÐALISTI

CHAMELEON · SVISS · VYPRDNS · GOLDENFROG · LÍKAMLEGUR · OPENVPN · WIREGUARD · ENGARSKRÁR

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. CHAMELEON
B. SVISS
C. VYPRDNS
D. GOLDENFROG
E. LÍKAMLEGUR
F. OPENVPN
G. WIREGUARD
H. ENGARSKRÁR

SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR
1. Næstu kynslóðar samskiptaregla innleidd fyrir hraðvirkt leiðarval.
2. Hefðbundin opin samskiptaregla sem notuð er fyrir skjáborðsbiðlara.
3. Tegund eignarhalds á netþjónainnviðum sem er notuð.
4. Sérsmíðuð samskiptaregla hönnuð til að komast framhjá djúpri pakkaskoðun.
5. Skráningarflokkun sem staðfestir að engar IP-tölur notenda séu geymdar.
6. Einkarekið DNS-lausnanet sem skráir engar skrár.
7. Upprunalegt móðurfélag sem stofnaði VyprVPN áður en Certida tók við.
8. Heimaland stofnandans Golden Frog áður en Certida tók við.

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. **LEMHCEONA** _____
2. **VPSNDRY** _____
3. **LLUEÍMRAGK** _____
4. **GDREAUWIR** _____
5. **ISSSV** _____
6. **OEDFRGONGL** _____
7. **OPVNPNE** _____
8. **ÁASRERNKRG** _____

Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

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

1	Streymisveitur sem þú horfir á			
2	Lönd þar sem þú vilt hafa netþjóna frá VyprVPN			
3	Staðir þar sem þú myndir kveikja á VyprVPN			
4	Fólk sem þú myndir mæla með VyprVPN við			
5	Aðstæður þar sem kill switch hjálpar			
6	Ástæður fyrir því að velja VyprVPN			
7	Spurningar til þjónustuvers VyprVPN			
8	Forrit sem þú myndir nota með VyprVPN			
9	Hlutir sem VyprVPN getur falið fyrir netinu þínu			
10	Merki þess að VPN-tengingin þín sé hæg			
11	Hlutir sem þú gerir á netinu á hverjum degi			
12	VPN-samskiptareglur sem þú þekkir			
13	VPN-þjónustur aðrar en VyprVPN			
14	Öryggisorð sem þú lærðir í þessu verkefnablaði			
15	Eiginleikar sem þú leitar að í VyprVPN			

Áfangi 8: Dæmisögur um VPN og net

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

DÆMISAGA 1: AÐ SNIÐGANGA DJÚPA PAKKASKOÐUN



Aðstæður: Stjórnandi fyrirtækis sem ferðast um land með landsbundinn eldvegg kemst að því að venjulegar OpenVPN-tengingar eru lokaðar.

Umræðuspurning: Hvaða VyprVPN-samskiptareglu ætti að velja til að koma á árangursríkum göngum?

DÆMISAGA 2: ÖRYGGI VÉLBÚNAÐAR FRÁ ÞRIÐJA AÐILA



Aðstæður: Fyrirtæki vill koma í veg fyrir að hýsingaraðilar eða stjórnendur gagnavera þriðja aðila skrái aðgang að VPN-umferð þess.

Umræðuspurning: Hvernig dregur netþjónainnviðalíkan VyprVPN úr þessari ógn?

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

4	11	1	17	7	16	7	19	18		24	12	10	23	1	23

5	14	27	21	1		21	1	15	15	1	24	15	19	6	26	18		13

28	31	21	23	28	21	18

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: Hvað er VyprVPN?

VyprVPN er VPN sem nú er rekið af Certida í Bandaríkjunum og er þekkt fyrir eigin netþjónabúnað og Chameleon-samskiptareglurnar.

Q2: Hvað eru Chameleon-samskiptareglurnar?

Chameleon er séreignarsamskiptaregla sem brenglar lýsigögn OpenVPN-pakka til að sniðganga DPI-lokanir.

Q3: Er VyprVPN enn með aðsetur í Sviss?

Nei. Móðurfélag þess, Certida LLC, er með höfuðstöðvar í Texas í Bandaríkjunum; stofnandinn Golden Frog var svissneskur. [2]

Q4: Heldur VyprVPN skrár um notkun?

Nei, það framfylgir óháð úttektaðri stefnu um enga skráningu og geymir hvorki notendaumferð né IP-skrár. [3]

Q5: Hvað er VyprDNS?

VyprDNS er eigin einkaþjónusta VyprVPN fyrir DNS sem ver DNS-fyrirspurnir gegn ritskoðun og leka.

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

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

Q6: Á VyprVPN netþjóna sína sjálft?

Móðurfélag þess, Certida, segir að það reki eigin gagnaversaðstöðu í löndum um allan heim.

Q7: Styður VyprVPN WireGuard?

Já, WireGuard er samþætt í forritin þeirra fyrir hraðar tengingar.

Q8: Get ég notað VyprVPN í farsíma?

Já, forrit eru í boði fyrir bæði Android- og iOS-tæki og styðja WireGuard og Chameleon.

Q9: Er það með kill switch?

Já, það inniheldur kill switch sem lokar fyrir netaðgang ef VPN-tengingin rofnar.

Q10: Hver á VyprVPN?

VyprVPN var stofnað af Golden Frog og er nú í eigu og rekstri Certida. [1]

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

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

Q1: Hvernig dulbýr Chameleon gögn?

Það fjarlægir lýsigögn OpenVPN-pakka og breytir stærð og tíðni pakka án þess að fórna styrk dulkóðunar.

Q2: Hvaða lögsagnarumdæmi á við um VyprVPN núna?

Bandarísk lög, því móðurfélagið Certida er í Texas; VyprVPN treystir í staðinn á úttekna stefnu sína um engar skrár.

Q3: Hvernig kemur VyprDNS í veg fyrir leka?

Það framfylgir einkagöngum fyrir DNS og kemur í veg fyrir að staðarnet eða netþjónustuveitur hlera hráar fyrirspurnir.

Q4: Kemur eignarhald á vélbúnaði í veg fyrir skráningu?

Já. Það heldur stjórnendum utanaðkomandi hýsingaraðila frá líkamlegu sýndarvélastjórunum (hypervisor) og netum sínum, sem dregur úr þeirri áhættu.

Q5: Hversu sterk er dulkóðunin?

VyprVPN notar AES-256-GCM dulkóðun með 2048 bita RSA-lyklum fyrir öryggi í handtaki.

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

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

Q6: Er úttektin á stefnu um að engar skrár séu haldnar opinber?

Já, VyprVPN lýsir sér sem óháð úttekið No Log VPN sem geymir enga virknisannála notenda. [3]

Q7: Styður VyprVPN skiptingu umferðar (split tunneling)?

Já, eiginleikinn (Connection Per App) leyfir þér að velja hvaða forrit sniðganga dulkóðun í Android og Mac.

Q8: Get ég keyrt það á beinum?

Já, þau bjóða beinaforrit (applet) og handvirkar OpenVPN-stillingar fyrir DD-WRT-beina.

Q9: Styður það IPv6?

Já, VyprVPN inniheldur vörn gegn IPv6-leka með því að loka á IPv6-umferð á netkortastigi forritsins.

Q10: Hvernig er seinkun netþjóna lágmörkuð?

Þar sem þau eiga netið sitt beina þau umferð beint um hraðvirka tier-1 bandvíddarveitur.

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

VyprVPN var stofnað af svissneska fyrirtækinu Golden Frog og hefur frá 2023 verið í eigu Certida LLC í Texas. [5]

2. INNSÝN Í VPN

Chameleon-samskiptareglan kemur í veg fyrir VPN-lokanir með því að brengla uppbyggingu lýsigagnapakka í OpenVPN.

3. INNSÝN Í VPN

VyprDNS er þeirra eigið DNS-net án annála sem kemur í veg fyrir DNS-rakningu þriðju aðila.

4. INNSÝN Í VPN

Certida segist reka eigin gagnaver í vaxandi fjölda landa. [2]

5. INNSÝN Í VPN

VyprVPN segist vera óháð úttekin þjónusta án annála (No Log) sem geymir enga virknisannála notenda. [6]

6. INNSÝN Í VPN

Þjónustan styður WireGuard, OpenVPN, IKEv2 og Chameleon samskiptareglur.

7. VPN-INNSÝN

Forrit fyrir biðlara eru með innbyggða vörn gegn leka á IPv6 og WebRTC.

8. VPN-INNSÝN

Kill switch fyrir tölvur og síma lokar á allar útgangandi tengingar þegar tenging rofnar.

9. VPN-INNSÝN

Þar sem Certida er bandarískt fellur VyprVPN nú undir bandarísk lög, land í Five Eyes. [5]

10. INNSÝN Í VPN

Þjónustuveitan notar ekki sýndarstaðsetningar netþjóna eða hermda landfræðilega leiðun.

Tæknilegar heimildir og tilvísanir

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

FRÆÐILEGAR HEIMILDIR OG HEIMILDIR ÚR ATVINNUGREININNI

[1] VyprVPN Support. (2023). Certida FAQ.

https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/15903991797645-Certida-FAQ

[2] VyprVPN Support. (2023). What jurisdiction does VyprVPN operate in?

https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/360040528292-What-jurisdiction-does-VyprVPN-operate-in

[3] VyprVPN Support. (2023). Does VyprVPN store logs of my VPN activity?

https://support.vyprvpn.com/hc/en-us/articles/360038096191-Does-VyprVPN-store-logs-of-my-VPN-activity

[4] Golden Frog, Inc. (n.d.). VyprVPN: VPN Secure & Private - App Store.

https://apps.apple.com/us/app/-/id577635689

[5] VPN Compare. (n.d.). VyprVPN ownership change brings US jurisdiction move.

https://www.vpncompare.co.uk/vyprvpn-ownership-change-brings-us-jurisdiction-move/

[6] VPN Compare. (2018). VyprVPN now a No Log VPN with an audit to prove it.

https://www.vpncompare.co.uk/vyprvpn-no-log-vpn-audit/

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

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

[8] Kaufman, C., Hoffman, P., Nir, Y., Eronen, P., & Kivinen, T. (2014). Internet Key Exchange Protocol Version 2 (IKEv2). RFC 7296.

https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc7296

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

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

[10] NIST. (2001, updated 2023). FIPS 197, Advanced Encryption Standard (AES).

https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

1 **Spurning 1** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvaða sérsniðnu samskiptareglur notar VyprVPN til að komast framhjá ritskoðun með djúpri pakkaskoðun? → Chameleon Protocol

2 **Spurning 2** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Golden Frog, stofnandi VyprVPN, var svissneskt fyrirtæki; VyprVPN er nú í eigu Certida í Texas. [5]

3 **Spurning 3** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvað heitir einkaþjónusta VyprVPN fyrir DNS-uppflettingu? → VyprDNS

4 **Spurning 4** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Hvaða móðurfélag stofnaði og rak VyprVPN í upphafi? → Golden Frog [1]

5 **Spurning 5** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Certida segist reka eigin gagnaverasvæði fyrir VyprVPN í mörgum löndum.

Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

6 **Spurning 6** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Chameleon-samskiptareglan brenglar lýsigögn OpenVPN-pakka þannig að þeir líkist venjulegri umferð.

7 **Spurning 7** **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Ósatt: VyprDNS er eigin DNS-þjónusta VyprVPN sem heldur engar skrár.

8 **Spurning 8** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Satt: Certida LLC, móðurfélag VyprVPN, hefur höfuðstöðvar í Texas. [5]

9 **Spurning 9** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Stefna VyprVPN um enga annála hefur verið staðfest með óháðum úttektum.

10 **Spurning 10** **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Ósatt: VyprVPN reiðir sig ekki á sýndarstaðsetningar fyrir alla evrópska netþjóna.

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

E 1. CHAMELEON	A 2. SVISS	F 3. VYPRDNS	H 4. GOLDEN FROG
C 5. LÍKAMLEG	D 6. OPENVPN	B 7. WIREGUARD	G 8. SKRÁALAUST

ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

1 CHAMELEON	2 SVISS	3 VYPRDNS	4 GOLDEN FROG
5 LÍKAMLEGUR	6 OPENVPN		

ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

1 G – WIREGUARD	2 F – OPENVPN	3 E – LÍKAMLEGUR	4 A – CHAMELEON
5 H – ENGARSKRÁR	6 C – VYPRDNS	7 D – GOLDENFROG	8 B – SVISS

UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

Lykilhugtök:
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt CHAMELEON, SVISS og VYPRDNS 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

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

LAUSN KROSSGÁTUNNAR



LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

LÁRÉTT

1 lárétt: GOLDENFROG Upprunalegt móðurfélag sem stofnaði VyprVPN áður en Certida tók við (10 stafir)

5 lárétt: ENGARSKRÁR Skráningarflokkun sem staðfestir að engar IP-tölur notenda séu geymdar (10 stafir)

6 lárétt: LÍKAMLEGUR Tegund eignarhalds á netþjónainnviðum sem er notuð (10 stafir)

7 lárétt: WIREGUARD Næstu kynslóðar samskiptaregla innleidd fyrir hraðvirkt leiðarval (9 stafir)

8 lárétt: VYPRDNS Einkarekið DNS-lausnanet sem skráir engar skrár (7 stafir)

LÓÐRÉTT

2 lóðrétt: OPENVPN Hefðbundin opin samskiptaregla sem notuð er fyrir skjáborðsbiðlara (7 stafir)

3 lóðrétt: SVISS Heimaland stofnandans Golden Frog áður en Certida tók við (5 stafir)

4 lóðrétt: CHAMELEON Sérsmíðuð samskiptaregla hönnuð til að komast framhjá djúpri pakkaskoðun (9 stafir)

Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

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

LYKILL ORÐARAÐAR

1. L E M H C E O N A — **CHAMELEON**
2. V P S N D R Y — **VYPRDNS**
3. L L U E Í M R A G K — **LÍKAMLEGUR**
4. G D R E A U W I R — **WIREGUARD**
5. I S S S V — **SVISS**
6. O E D F R G O N G L — **GOLDENFROG**
7. O P V N P N E — **OPENVPN**
8. Á A S R E R N K R G — **ENGARSKRÁR**

LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

"CHAMELEON SIGRAR DJÚPA PAKKASKOÐUN Í VYPRVPN"

Lausnir dæmisagna

A DÆMISAGA 1: AÐ SNIÐGANGA DJÚPA PAKKASKOÐUN

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Stjórnandi fyrirtækis á ferðalagi um land með þjóðareldvegg kemst að því að venjulegar OpenVPN-tengingar eru lokaðar.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Velja þarf Chameleon-samskiptaregluna til að rugla lýsigögn OpenVPN-pakka og komast framhjá DPI-síum.

B DÆMISAGA 2: ÖRYGGI VÉLBÚNAÐAR FRÁ ÞRIÐJA AÐILA

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Fyrirtæki vill koma í veg fyrir að hýsingaraðilar eða kerfisstjórar þriðju aðila í gagnaverum skrái VPN-umferð þess.
- Ráðlögð aðferð og lausn: VyprVPN rekur netþjóna í eigin gagnaverum móðurfélagsins, sem dregur úr trausti á utanaðkomandi hýsingarfyrirtæki.