Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

Besta VPN fyrir Asustor NAS

Uppsetning handvirkra VPN-biðlaraprófíla og Tailscale á Asustor ADM.

NÁMSYFIRLIT UM VPN Á ASUSTOR NAS

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 VPN-stillingar á Asustor NAS. Þú kynnist uppsetningu netviðmóta í ADM, handvirkum innflutningi .ovpn-sniða, Docker gluetun-gámum og Tailscale-möskvatengingum.

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/besta-vpn-fyrir-beinir/asustor/

Námsvegvísir þinn: VPN fyrir Asustor NAS

- Útskýrðu hvers vegna VPN-biðlari á Asustor NAS ver útgangsumferð þess.
- Stilltu OpenVPN-tengingu í ADM með því að flytja inn .ovpn-prófíl.
- Leiddu valin forrit um VPN með Docker-gámum eins og Gluetun.
- Metðu hvernig NAS-örgjörvar með AES-NI ráða við álag af dulkóðun.
- Berðu VPN-biðlara saman við Tailscale fyrir öruggan fjaraðgang.
- Forðastu að gera NAS-tækið aðgengilegt á netinu með framsendingu gátta.

LEIÐBEININGAR UM VPN Á ASUSTOR NAS

Svaraðu fjölvalsspurningunum og satt/ósatt-spurningunum, kláraðu eyðufyllingarsetningarnar með orðabankanum, paraðu saman skilgreiningar og leystu krossgátuna og orðaleitina. Nýttu þekkingu þína á netviðmótsvalkosti ADM, Docker gluetun-gáma og fjaraðgang með Tailscale. Ljúktu með aukaverkefninu Hugsaðu hratt.

NETSTILLINGAR ASUSTOR ADM OG DOCKER-BYGGÐIR VPN-BIÐLARAR (INNGANGUR)

Til að tengja Asustor NAS við VPN þarf að stilla handvirkar OpenVPN-biðlaratengingar í stillingum Asustor Data Master (ADM). Lengra komnir notendur keyra VPN í gámum í Docker til að beina umferð tiltekinna biðlara á öruggan hátt.

LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.

Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

1 **1. Hvaða sérstýrikerfi keyrir á Asustor NAS-tækjum?**

- A. ADM
- B. QTS
- C. DSM
- D. TrueNAS

2 **2. Hvar stillir þú VPN-forritsstillingar í Asustor ADM?**

- A. App Central
- B. Stillingar > Net
- C. Storage Manager
- D. Aðgangsstýring

3 **3. Hvaða samskiptareglur er mælt með fyrir Asustor til að jafna hraða og stöðugleika?**

- A. PPTP
- B. OpenVPN
- C. L2TP
- D. IPSec

4 **4. Hvaða annað tól gerir lengra komnum notendum kleift að keyra VPN-forrit í einangruðum gámum á Asustor?**

- A. Portainer
- B. Docker
- C. VirtualBox
- D. KVM

5 **5. Hvaða þjónusta býður upp á einfaldan möskva-VPN-valkost án stillinga (zero-config) í App Central?**

- A. Tailscale
- B. WireGuard CLI
- C. SoftEther
- D. IPsec Core

Áfangi 2: Satt eða ósatt

6 Spurning 6

6. Asustor App Central býður opinber forrit með einum smelli fyrir helstu VPN eins og NordVPN.

○ Satt ○ Ósatt

7 Spurning 7

7. Þú getur tengt Asustor NAS-tækið þitt sem VPN-biðlara með því að flytja inn .ovpn-snið.

○ Satt ○ Ósatt

8 Spurning 8

8. Nauðsynlegt er að setja upp fastbúnað frá þriðja aðila á beini til að keyra VPN á Asustor.

○ Satt ○ Ósatt

9 Spurning 9

9. Tailscale veitir örugg fjaraðgang að Asustor NAS-geymslunni þinni án gáttaframsendingar.

○ Satt ○ Ósatt

10 Spurning 10

10. Allar byrjendagerðir Asustor NAS geta dulkóðað 1 Gbps umferð án mikillar örgjörvanotkunar.

○ Satt ○ Ósatt

Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

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

1. Asustor NAS-tæki keyra stýrikerfið _____ .

2. Til að bæta við VPN-tengingu þarftu að fara í _____ ADM.

3. Handvirk uppsetning fer fram í glugganum „OpenVPN-_____ “ þar sem stillingaskrám er hlaðið upp.

4. Lengra komnir notendur beina einstökum forritagámum um milliþjón í Docker sem kallast _____ .

5. Fyrir örugga fjaraðgang án flókinnar beiningar setja notendur upp _____ úr App Central.

6. Hröð dulkóðun krefst örgjörva með innbyggðum stuðningi við _____ .

ORÐABANKI

AES-NI ASUSTOR ADM GÁTTAVÍSUN GLUETUN INNFLUTNINGUR NETSTILLINGAR TAILSCALE TUN-TÆKI

Skrifaðu svörin þín hér:

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

Áfangi 4: Pörun hugtaka um VPN og net

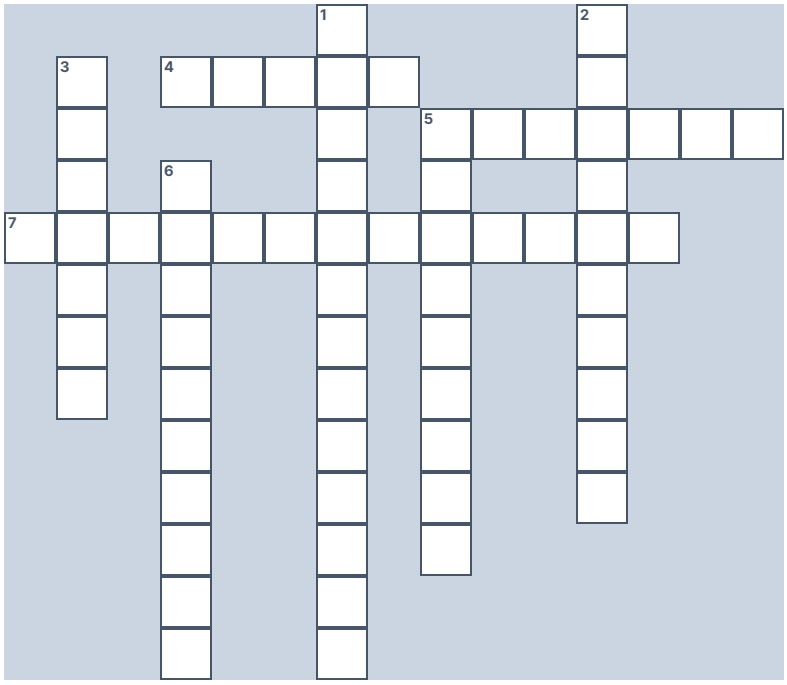
PÖRUN SKILGREININGA

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

☐	1. ASUSTOR ADM	A	Skipanasett Intel/AMD-örgjörva sem hraðar dulkóðunarferlum.
☐	2. NETSTILLINGAR	B	Vefstýrikerfið Asustor Data Master sem stýrir NAS-tækinu.
☐	3. OPENVPNIMPRT	C	Tól fyrir VPN-möskvanet milli jafningja sem þarfnast engrar stillingar.
☐	4. DOCKERGLUETN	D	Sýndarnetviðmót (tun0) sem VPN-þjónninn (daemon) kemur á.
☐	5. TAILSCALEFORRIT	E	Innbyggt ADM-tól sem hleður upp og greinir .ovpn-biðlaraskrár.
☐	6. AES-NI HRÖÐUN	F	Beinisstilling sem varpar opinberum netgáttum á innri staðbundnar IP-tölur.
☐	7. GÖNGATÆKI	G	Slóð í kerfisstillingavalmynd þar sem netviðmótsbreytum er breytt.
☐	8. PORTFORWARD	H	Viðmót VPN-biðlara í gámi sem keyrir í Docker.

Áfangi 5: Krossgáta

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



LÁRÉTT

4. Skipanasett Intel/AMD-örgjörva sem hraðar dulkóðunarferlum (5)

5. Sýndarnetviðmót (tun0) sem VPN-þjónninn stofnar (7)

7. Valmyndarleið í kerfisstillingum þar sem netviðmótsbreytum er breytt (13)

LÓÐRÉTT

1. Innbyggt ADM-tól sem hleður upp og les .ovpn-biðlaraskrár (13)

2. Stilling beinis sem varpar opinberum netgáttum á innri staðbundnar IP-tölur (10)

3. VPN-biðlaraviðmót í gámi sem keyrir inni í Docker (7)

5. Sjálfstillandi jafningja-til-jafningja möskva-VPN tól (9)

6. Vefstýrikerfið Asustor Data Master sem stýrir NAS-tækinu (10)

Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

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

LÁRÉTT

4 lárétt: Skipanasett Intel/AMD-örgjörva sem hraðar dulkóðunarferlum (5 stafir):

5 lárétt: Sýndarnetviðmót (tun0) sem VPN-þjónninn stofnar (7 stafir):

7 lárétt: Valmyndarleið í kerfisstillingum þar sem netviðmótsbreytum er breytt (13 stafir):

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: Innbyggt ADM-tól sem hleður upp og les .ovpn-biðlaraskrár (13 stafir):

2 lóðrétt: Stilling beinis sem varpar opinberum netgáttum á innri staðbundnar IP-tölur (10 stafir):

3 lóðrétt: VPN-biðlaraviðmót í gámi sem keyrir inni í Docker (7 stafir):

5 lóðrétt: Sjálfstillandi jafningja-til-jafningja möskva-VPN tól (9 stafir):

6 lóðrétt: Vefstýrikerfið Asustor Data Master sem stýrir NAS-tækinu (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.

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

ORÐALISTI

ASUSTORADM NETSTILLINGAR INNFLUTNINGUR GLUETUN TAILSCALE AESNI TUNTÆKI GÁTTAVÍSUN

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. ASUSTORADM
B. NETSTILLINGAR
C. INNFLUTNINGUR
D. GLUETUN
E. TAILSCALE
F. AESNI
G. TUNTÆKI
H. GÁTTAVÍSUN

SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR
1. VPN-biðlaraviðmót í gámi sem keyrir inni í Docker.
2. Innbyggt ADM-tól sem hleður upp og les .ovpn-biðlaraskrár.
3. Sýndarnetviðmót (tun0) sem VPN-þjónninn stofnar.
4. Vefstýrikerfið Asustor Data Master sem stýrir NAS-tækinu.
5. Skipanasett Intel/AMD-örgjörva sem hraðar dulkóðunarferlum.
6. Stilling beinis sem varpar opinberum netgáttum á innri staðbundnar IP-tölur.
7. Valmyndarleið í kerfisstillingum þar sem netviðmótsbreytum er breytt.
8. Sjálfstillandi jafningja-til-jafningja möskva-VPN tól.

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. DROTSAAMSU
2. ULNUNIGTRINNF
3. TCSAAELLI
4. IUÆTKTN
5. IGETLTRINLNAS
6. UUTGENL
7. NIASE
8. UTVNGAÁÍST

Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

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

1	Kaplar eða tengi aftan á beini			
2	Skrár sem þú myndir geyma á NAS-tæki			
3	Hlutir sem þú gerir þegar netið fer niður			
4	Hlutir sem VPN getur ekki verndað þig fyrir			
5	Hlutir sem geta farið úrskeiðis í fastbúnaðaruppfærslu			
6	Hlutir sem gera Wi-Fi hægt			
7	Beinamerki sem þú þekkir			
8	Snjalltæki á heimili			
9	Kostir þess að hafa VPN á beininum			
10	Tæki án eigin VPN-forrits			
11	Hlutir á stillingasíðu beinis			
12	Leiðir til að þekkja falskt Wi-Fi net			
13	Hlutir sem netþjónustuaðilinn þinn getur séð			
14	Ástæður fyrir því að breyta sjálfgefnu lykilorði			
15	Tæki sem þú myndir verja í gegnum Asustor-beininn þinn			

Áfangi 8: Dæmisögur um VPN og net

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

DÆMISAGA 1: AÐ STILLA OPENVPN-FORRIT FYRIR ALLT KERFIÐ Á ASUSTOR ADM

👷

Aðstæður: Fyrirtæki vill afrita gögn úr Asustor NAS-tæki sínu á ytri skýjaþjón og tryggja að öll útgangandi afritunarumferð sé dulkóðuð.

Umræðuspurning: Hver er ráðlagða aðferðin til að setja upp þessa tengingu með ADM-stillingum?

DÆMISAGA 2: ÖRUGGUR FJARAÐGANGUR AÐ SKRÁM MEÐ TAILSCALE

👷

Aðstæður: Stjórnandi vill nálgast skrár á Asustor NAS-tæki úr fjarlægð en er hindraður af tvöföldum NAT-eldvegg og getur ekki opnað tengi 8001.

Umræðuspurning: Lýstu valkostinum sem fer fram hjá gáttaframsendingu.

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

1	24	26	24	25	19	23		1	5	17		9	16	31	25	26	23
							12	18	18		19	21	7	18	28	21	18
24	25	12	16	16	12	18	10	1	24	15	23	2					

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: Get ég tengt Asustor NAS við VPN?

Já, þú getur stillt Asustor NAS-tækið þitt sem VPN-biðlara með því að flytja inn sérsniðin stillingasnið (eins og OpenVPN) í netstillingum.

Q2: Hvað er Asustor ADM?

ADM (Asustor Data Master) er sérsniðið, vefbyggt stýrikerfi sem hannað er til að stjórna Asustor-netgeymslum (NAS).

Q3: Hvar eru VPN-biðlaravalkostir í ADM?

Farðu í Settings > Network > Network Interface, smelltu á Add og veldu Create VPN til að stilla biðlarasniðið þitt.

Q4: Styður Asustor WireGuard?

Já, nýrri ADM-útgáfur og tilteknar örgjörvagerðir styðja handvirka WireGuard-stillingu og Tailscale-samþættingu.

Q5: Hvernig sæki ég .ovpn-skrár fyrir Asustor?

Skráðu þig inn á reikningssíðu VPN-þjónustuveitunnar, farðu í handvirkar netþjónastillingar og sæktu .ovpn-sniðin.

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

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

Q6: Styður Asustor NAS-tækið mitt Tailscale?

Já, Tailscale er í boði í App Central-pakkasafninu og gerir öruggan fjaraðgang milli jafningja mögulegan án breytinga á router.

Q7: Hvers vegna er VPN-hraðinn minn lítill á Asustor?

VPN-dulkóðun reiðir sig mikið á örgjörva NAS-tækisins. Ódýrari ARM-gerðir upplifa hraðatakmarkanir undir miklu álagi.

Q8: Get ég keyrt VPN-biðlara í Docker á Asustor?

Já, lengra komnir notendur geta sett upp VPN í gámum (eins og gluetun) innan Docker fyrir nákvæma leiðarstýringu gáma.

Q9: Er PPTP öruggt fyrir Asustor NAS?

Nei, PPTP hefur alvarlega öryggisgalla. Veldu alltaf OpenVPN eða WireGuard til að vernda NAS-skrárnar þínar gegn hlerun.

Q10: Hvernig staðfesti ég að VPN sé virkt?

Í ADM Network Interface skaltu leita að grænu tengdu stöðunni við hlið VPN-viðmótsins, eða keyra curl-skipun til að athuga ytri IP-tölu.

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

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

Q1: Hver er ávinningurinn af því að keyra Tailscale á Asustor?

Tailscale býr til öruggt sýndareinkanet milli tækja þinna og gerir þér kleift að nálgast skrár í fjartengingu án gáttaframsendingar.

Q2: Hvernig stilli ég gluetun á Asustor?

Settu upp Docker í gegnum App Central, skrifaðu docker-compose skrá sem tilgreinir gluetun-gáminn og VPN-aðgangsupplýsingar þínar og tengdu markgáma.

Q3: Styður Asustor VPN-netþjónsvirkni?

Já, Asustor ADM inniheldur VPN Server-forrit í App Central sem getur hýst OpenVPN-, L2TP/IPsec- eða PPTP-tengingar fyrir komandi forrit.

Q4: Hvernig hjálpar vélbúnaðar-AES-NI-dulkóðun VPN á Asustor?

NAS-tæki með Intel/AMD-örgjörvum með AES-NI-skipunum létta dulkóðunarverkefnum af örgjörvanum og skila verulega meiri VPN-hraða.

Q5: Get ég bundið tiltekin Asustor-forrit við VPN-viðmótið?

Sjálfgefið netviðmót ADM sér um leiðarval fyrir allt kerfið; til að binda tiltekin forrit er mælt með því að keyra þau í Docker á bak við VPN-milliþjón.

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

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

Q6: Hvernig leysi ég DNS-leka á Asustor?

Sláðu handvirkt inn örugga DNS-þjóna VPN-þjónustuveitunnar í Settings > Network > General undir stillingum staðarnets (LAN).

Q7: Styður Asustor sjálfvirka endurtengingu VPN?

Já, þegar VPN-sniðið er sett upp í ADM skaltu haka við valkostinn „Reconnect when connection is lost“ til að viðhalda samfelldri tengingu.

Q8: Hvaða gátt notar OpenVPN á Asustor?

OpenVPN notar sjálfgefið UDP-gátt 1194, en þú getur stillt aðrar gáttir eftir stillingum innflutta sniðsins.

Q9: Hvernig athuga ég netumferðarskrár á Asustor?

Kerfisannálar í ADM sýna nettengingar millistykkja, uppfærslur viðmóta og virkni púka til bilanaleitar á biðlarabilunum.

Q10: Get ég nálgast Plex-netþjón Asustor yfir VPN?

Já, ef notuð er stefnubundin leiðarstýring eða VPN í docker-gámum til að halda Plex-gáttinni 32400 aðgengilegri utan sjálfgefinna dulkóðuðu ganganna.

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

Asustor ADM skortir innbyggt GUI-forrit fyrir NordVPN og því þurfa notendur að flytja inn OpenVPN .ovpn-skrár handvirkt.

2. INNSÝN Í VPN

Asustor NAS-tæki með Intel Celeron-örgjörvum með AES-NI-skipunum geta beint VPN-umferð á nánast fullum línuhraða.

3. INNSÝN Í VPN

Innbyggður VPN-biðlari ADM getur búið til PPTP-, OpenVPN- og WireGuard-tengingarprófíla undir Settings > Network.

4. INNSÝN Í VPN

Tailscale er fáanlegt í Asustor App Central og veitir fjaraðgang án stillinga og án opinna WAN-gátta.

5. INNSÝN Í VPN

Lengra komnir notendur keyra gluetun í Docker á Asustor til að beina umferð tiltekinna niðurhalsgáma í gegnum VPN-milliþjón.

6. INNSÝN Í VPN

Sjálfgefin vefgátt Asustor ADM fyrir stjórnun er 8000 (HTTP) eða 8001 (HTTPS) á staðbundnu staðarneti.

7. VPN-INNSÝN

ADM býður enn upp á PPTP, en veikt öryggi þess gerir OpenVPN eða WireGuard að öruggara vali á Asustor.

8. VPN-INNSÝN

Deloitte endurskoðaði öryggisstefnur NordVPN bæði árið 2022 og 2024 til að sannreyna að farið sé eftir reglum um gagnavernd.

9. VPN-INNSÝN

Innbyggða VPN-þjónaforritið í Asustor gerir NAS-tækinu kleift að vera öruggt gátt fyrir fjarvinnufólk.

10. INNSÝN Í VPN

Tvöföld NAT-uppsetning getur lokað á komandi tengingar við Asustor VPN-þjón nema gáttir séu framsendar í routernum.

Tæknilegar heimildir og tilvísanir

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

FRÆÐILEGAR HEIMILDIR OG HEIMILDIR ÚR ATVINNUGREININNI

[1] ASUSTOR. (2024). Connecting Your NAS to a VPN.
https://www.asustor.com/en-gb/online/College_topic?topic=322

[2] ASUSTOR. (2024). Using Your NAS as a VPN Server.
https://www.asustor.com/en/online/College_topic?topic=323

[3] ASUSTOR. (2025). Tailscale - ASUSTOR NAS (App Central).
https://www.asustor.com/en/app_central/app_detail?id=1443&type=

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUSTOR NAS.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asustor/

[5] ASUSTOR. (n.d.). VPN | ASUSTOR NAS.
https://www.asustor.com/admv2?type=2&sub=60

[6] ASUSTOR. (n.d.). Network | Online Help | ASUSTOR NAS.
https://www.asustor.com/en/online/online_help?id=4

[7] ASUSTOR. (n.d.). VPN Server - ASUSTOR NAS.
https://www.asustor.com/en/app_central/app_detail?id=1269

[8] ASUSTOR. (2022). Update ADM Now to Protect Against Deadbolt.
https://www.asustor.com/en/knowledge/detail/?group_id=629

[9] ASUSTOR. (n.d.). What is ADM(ASUSTOR Data Master)?
https://www.asustor.com/en/knowledge/detail/?id=&group_id=635

[10] Tailscale. (n.d.). What is Tailscale?
https://tailscale.com/kb/1151/what-is-tailscale

[11] qdm12. (n.d.). qdm12/gluetun: VPN client in a thin Docker container for multiple VPN providers, written in Go, and using OpenVPN or Wireguard, DNS over TLS, with a few proxy servers built-in.
https://github.com/qdm12/gluetun

[12] Intel. (2012). Intel® Advanced Encryption Standard Instructions (AES-NI).
https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/advanced-encryption-standard-instructions-aes-ni.html

Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

1 **Asustor ADM** ADM-KERFI **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

ADM (Asustor Data Master) er séreignarvefstýrikerfi sem keyrir á Asustor-tækjum. Heimild: Asustor.

2 **Stillingar viðmóts** NETSTILLINGAR **Rétt svar: B**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

VPN-biðlarastillingar í ADM eru skráðar undir Settings > Network > Network Interface. Heimild: Asustor.

3 **OpenVPN-staðall** OPENVPN ADM **Rétt svar: B**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

OpenVPN er hefðbundnar handvirkar biðlarasamskiptareglur til að koma á öruggum varatengingum á ADM. Heimild: Asustor.

4 **Docker Gluetun** GLUETUN-GÁMUR **Rétt svar: B**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Docker-ílát gera kleift að keyra einangraða gluetun VPN-biðlaramilliþjóna til að verja tiltekna forritshnúta. Heimild: Docker.

5 **Tailscale-forrit** NETBIÐLARI **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Tailscale er fáanlegt í App Central og veitir örugga fjaraðgang að skrám án gáttaframsendingar. Heimild: Tailscale.

Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

6 **App Central** ASUSTOR-FORRIT **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Asustor App Central skortir opinber biðlaraforrit og því þarf að flytja inn OpenVPN-prófíla handvirkt. Heimild: Asustor.

7 **Innflutningur sniða** STOFNA VPN **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

ADM gerir kleift að koma á biðlaratengingum með því að flytja inn.ovpn-skrár fyrir tiltekinn netþjón frá VPN-þjónustuveitunni. Heimild: Asustor.

8 **Upprunalegur vélbúnaður** ADM-STILLINGAR **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Að keyra VPN-forrit á Asustor ADM krefst ekki flössunar á sérsniðnum fastbúnaði beinis. Heimild: Asustor.

9 **Tailscale-forrit** NETGÖNG **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Tailscale gerir örugga jafningja-í-jafningja fjartengingu við NAS mögulega án gáttaframsendingar. Heimild: Tailscale.

10 **Takmörk örgjörva** ARM-FLÖSKUHÁLS **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Veikir ARM-örgjörvar í ódýrum NAS-tækjum takmarka afköst dulkóðaðs VPN. Heimild: Asustor.

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

B 1. ASUSTOR ADM	G 2. NETSTILLINGAR	E 3. OPENVPNIMPRT	H 4. DOCKERGLUETN
C 5. TAILSCALEFORRIT	A 6. AES-NI HRÖÐUN	D 7. GÖNGATÆKI	F 8. PORTFORWARD

ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

1 ASUSTOR ADM	2 NETSTILLINGAR	3 INNFLUTNINGUR	4 GLUETUN
5 TAILSCALE	6 AES-NI		

ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

1 D – GLUETUN	2 C – INNFLUTNINGUR	3 G – TUNTÆKI	4 A – ASUSTORADM
5 F – AESNI	6 H – GÁTTAVÍSUN	7 B – NETSTILLINGAR	8 E – TAILSCALE

UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

Lykilhugtök:
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt ASUSTOR ADM, NETSTILLINGAR og OPENVPNIMPRT 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

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

LAUSN KROSSGÁTUNNAR

					I							G		
	G		A	E	S	N	I					Á		
	L					N		T	U	N	T	Æ	K	I
	U		A			F		A			T			
N	E	T	S	T	I	L	L	I	N	G	A	R		
	T		U			U		L			V			
	U		S			T		S			Í			
	N		T			N		C			S			
			O			I		A			U			
			R			N		L			N			
			A			G		E						
			D			U								
			M			R								

LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

LÁRÉTT

4 lárétt: AESNI Skipanasett Intel/AMD-örgjörva sem hraðar dulkóðunarferlum (5 stafir)

5 lárétt: TUNTÆKI Sýndarnetviðmót (tun0) sem VPN-þjónninn stofnar (7 stafir)

7 lárétt: NETSTILLINGAR Valmyndarleið í kerfisstillingum þar sem netviðmótsbreytum er breytt (13 stafir)

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: INNFLUTNINGUR Innbyggt ADM-tól sem hleður upp og les .ovpn-biðlaraskrár (13 stafir)

2 lóðrétt: GÁTTAVÍSUN Stilling beinis sem varpar opinberum netgáttum á innri staðbundnar IP-tölur (10 stafir)

3 lóðrétt: GLUETUN VPN-biðlaraviðmót í gámi sem keyrir inni í Docker (7 stafir)

5 lóðrétt: TAILSCALE Sjálfstillandi jafningja-til-jafningja möskva-VPN tól (9 stafir)

6 lóðrétt: ASUSTORADM Vefstýrikerfið Asustor Data Master sem stýrir NAS-tækinu (10 stafir)

Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

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

LYKILL ORÐARAÐAR

1. D R O T S A A M S U — **ASUSTORADM**
2. U L N U N I G T R I N N F — **INNFLUTNINGUR**
3. T C S A A E L L I — **TAILSCALE**
4. I U Æ T K T N — **TUNTÆKI**
5. I G E T L T R I N L N A S — **NETSTILLINGAR**
6. U U T G E N L — **GLUETUN**
7. N I A S E — **AESNI**
8. U T V N G A Á Í S T — **GÁTTAVÍSUN**

LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

"ASUSTOR ADM FLYTUR INN OPENVPN STILLINGASKRÁ"

Lausnir dæmisagna

A DÆMISAGA 1: AÐ STILLA OPENVPN-FORRIT FYRIR ALLT KERFIÐ Á ASUSTOR ADM

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Fyrirtæki vill afrita gögn úr Asustor NAS-tækinu sínu á fjartengdan skýjanetþjón og tryggja að öll útleið afritunarumferð sé dulkóðuð.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Hladdu upp .ovpn-stillingarskrá þjónustuveitunnar undir Settings > Network > Network Interface, stilltu sjálfvirka endurtengingu og smelltu á Connect.

B DÆMISAGA 2: ÖRUGGUR FJARAÐGANGUR AÐ SKRÁM MEÐ TAILSCALE

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Kerfisstjóri vill nálgast skrár á Asustor NAS í fjarlægð en er hindraður af tvöföldum NAT-eldvegg og getur ekki opnað gátt 8001.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Settu upp Tailscale appið úr App Central, auðkenndu þig með aðganginum þínum og tengdu við NAS-tækið með stöðugu Tailscale IP-tölunni þess.