Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

Besta VPN fyrir DD-WRT-beina

Uppsetning opins DD-WRT-fastbúnaðar, OpenVPN-biðlara og leka-eldveggsreglna.

NÁMSYFIRLIT: VPN Á DD-WRT-BEINI

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 DD-WRT-beinum. Þú munt kynnast Linux-fastbúnaði með opnum kóða, OpenVPN-biðlaraþjónum, athugunum á gagnagrunni beinis og stefnubundnum leiðarreglum.

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/besti-vpn-fyrir-beinir/dd-wrt/

Námsvegvísir þinn: VPN á DD-WRT-beini

- Metðu kosti þess að koma upp VPN-vernd fyrir allt heimilið í routernum.
- Stilltu sérsniðnar fastbúnaðaruppsetningar með opnum DD-WRT-vettvangi.
- Athugaðu gagnagrunn DD-WRT fyrir beina áður en þú flashar tæki.
- Metðu afkastaskerðingu vegna álags af dulkóðun í eldri örgjörvum.
- Berðu saman aðrar fastbúnaðarstillingar með Tomato og OpenWRT.
- Innleiddu stefnubyggða leiðingu til að undanskilja tilteknar IP-tölur tækja frá göngunum.

LEIÐBEININGAR UM VPN Á DD-WRT-BEINI

Svaraðu fjölvalsspurningunum og satt/ósatt-spurningunum, kláraðu eyðufyllingarsetningarnar með orðabankanum, paraðu saman skilgreiningar og leystu krossgátuna og orðaleitina. Nýttu þekkingu þína á opinn fastbúnað byggðan á Linux, OpenVPN-þjóna og stefnumiðað leiðarval. Ljúktu með aukaverkefninu Hugsaðu hratt.

LINUX-FASTBÚNAÐUR MEÐ OPNUM KÓÐA OG VPN-BIÐLARASAMÞÆTTING FYRIR ALLT HEIMILIÐ

DD-WRT er öflugur opinn Linux-fastbúnaður sem kemur í stað venjulegs beinahugbúnaðar. Hann veitir innbyggðan myndrænan biðlara til að koma á öruggum OpenVPN- eða WireGuard-göngum fyrir öll staðbundin tæki á öllu netinu.

(INNGANGUR)

DD-WRT er öflugur opinn Linux-fastbúnaður sem kemur í stað venjulegs beinahugbúnaðar. Hann veitir innbyggðan myndrænan biðlara til að koma á öruggum OpenVPN- eða WireGuard-göngum fyrir öll staðbundin tæki á öllu netinu.

LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.

Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

1. 1. Hvaða stýrikerfiskjarni er grunnur DD-WRT-hugbúnaðarins?
   - A. Linux
   - B. FreeBSD
   - C. Windows
   - D. macOS Core

2. 2. Hvaða samskiptareglur eru iðnaðarstaðall fyrir DD-WRT-routera vegna víðtæks samhæfis?
   - A. PPTP
   - B. L2TP
   - C. OpenVPN
   - D. IPSec

3. 3. Hversu mikinn hraða hélt ExpressVPN í DD-WRT-beinaprófunum hjá VPN.com?
   - A. 10-20%
   - B. 70-80%
   - C. 95-100%
   - D. Alltaf í mesta lagi 50%

4. 4. Hvaða gagnagrunn ættir þú að skoða áður en þú flassar router til að koma í veg fyrir að hann eyðileggist?
   - A. Gagnagrunnur DD-WRT fyrir bein
   - B. Google Play
   - C. App Central
   - D. Reglur WIPO

5. 5. Hvaða VPN er í sæti #1 í DD-WRT-beinaleiðbeiningum VPN.com?
   - A. NordVPN
   - B. ExpressVPN
   - C. Surfshark
   - D. CyberGhost

Áfangi 2: Satt eða ósatt

6 Spurning 6

6. DD-WRT er séreignarstýrikerfi gegn gjaldi fyrir heimarouter.

○ Satt ○ Ósatt

7 Spurning 7

7. Uppsetning VPN-biðlara á DD-WRT-beini ver öll tengd tæki sjálfkrafa.

○ Satt ○ Ósatt

8 Spurning 8

8. Staðalstillingar DD-WRT innihalda innbyggt myndrænt viðmót fyrir OpenVPN-biðlarasnið.

○ Satt ○ Ósatt

9 Spurning 9

9. Ef rangar DD-WRT-fastbúnaðarskrár eru settar upp getur beinirinn skemmst varanlega ("brick").

○ Satt ○ Ósatt

10 Spurning 10

10. Tomato er eini opni valkosturinn við DD-WRT fastbúnaðinn.

○ Satt ○ Ósatt

Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

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

1. DD-WRT byggir á opnum kjarna sem kallast _____ til að koma í stað upprunalegra kerfa.

2. Aðalsamskiptareglan sem notuð er á flössuðum beinum er þjónustan _____ .

3. Öflugur vélbúnaður sem keyrir DD-WRT skilar hlutfalli upprunalegrar bandvíddar, sem kallast hraðaleg _____ .

4. Áður en flassað er verða notendur að athuga gerð sína í opinberum gagnagrunni sem kallast _____ til að forðast múrsteinun.

5. Veitan í fyrsta sæti í DD-WRT-handbók VPN.com er þjónustan _____ .

6. Til að útiloka leikjatölvur frá dulkóðun skaltu stilla _____ í biðlaraspjaldinu.

ORÐABANKI

DD-WRT-ÚTGÁFA | LINUX-KJARNI | NORDVPN | OPENVPN-BIÐLARI | SAMHÆFNILISTI | STEFNUREGLUR | TUN-TÆKI | VARÐVEISLA

Skrifaðu svörin þín hér:

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

Áfangi 4: Pörun hugtaka um VPN og net

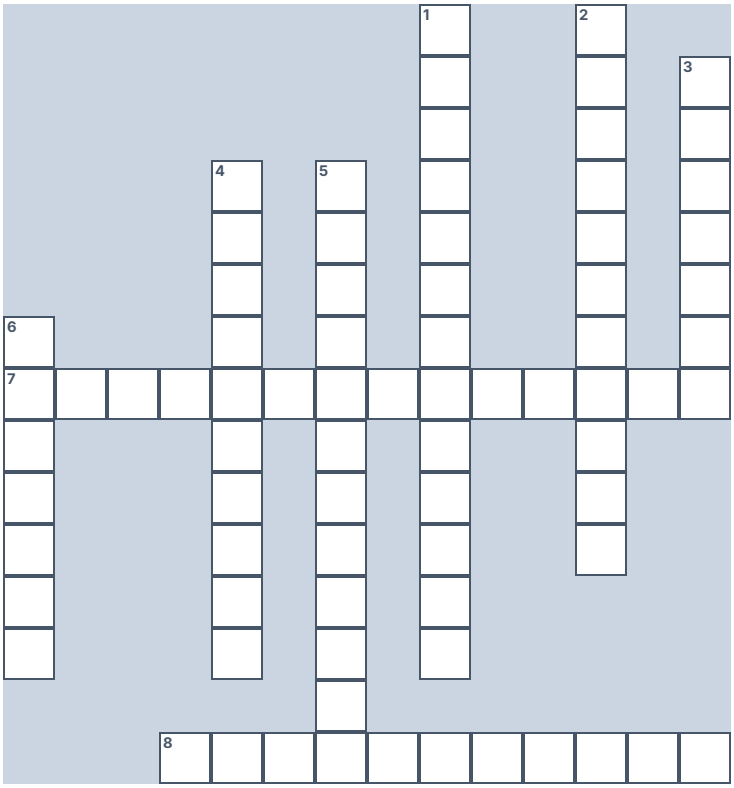
PÖRUN SKILGREININGA

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

☐	1. LINUX-KJARNI	A	Hlutfall bandbreiddar sem helst með VPN í gangi (70-80% hjá ExpressVPN í prófunum VPN.com).
☐	2. OPENVPNCLNT	B	Opinber netlisti yfir samhæfan vélbúnað, sem DD-WRT-þróunaraðilar halda utan um.
☐	3. VARÐVEISLA 70	C	Kjarni stýrikerfisins sem DD-WRT byggir á.
☐	4. ROUTERDATAB	D	Sýndarnetviðmót (tun0) sem beinir dulkóðuðum pökkum.
☐	5. NORDVPNSÆTI	E	Reglur byggðar á IP-tölum sem notaðar eru til að undanskilja tiltekin staðbundin tæki frá VPN-göngunum.
☐	6. POLICYRULES	F	Innbyggð OpenVPN-biðlaraþjónusta sem notuð er til að koma á öruggum tengingum beinis.
☐	7. GÖNGANETKORT	G	Tiltekin þýdd tvíundarútgáfa af sérsniðnum DD-WRT-fastbúnaði fyrir beina.
☐	8. DDWRTBUILD	H	VPN-þjónusta í sæti #1 í leiðbeiningum VPN.com um VPN fyrir DD-WRT-beina.

Áfangi 5: Krossgáta

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



LÁRÉTT

7. Innbyggð OpenVPN-biðlaraþjónusta til að koma á öruggum tengingum beinis (14)

8. Tiltekin þýdd tvíundarútgáfa af sérsniðnum DD-WRT-fastbúnaði fyrir bein (11)

LÓÐRÉTT

1. Opinber samhæfnilisti vélbúnaðar á netinu í umsjón þróunaraðila DD-WRT (13)

2. Kjarni stýrikerfisins sem DD-WRT byggir á (11)

3. Sýndarnetviðmót (tun0) sem beinir dulkóðuðum pökkum (7)

4. Hlutfall bandvíddar sem helst með VPN virkt (70-80% hjá ExpressVPN í prófunum VPN.com) (10)

5. IP-reglur sem útiloka tiltekin staðbundin tæki frá VPN-göngunum (12)

6. VPN-þjónusta í fyrsta sæti í handbók VPN.com um VPN fyrir DD-WRT-bein (7)

Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

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

LÁRÉTT

7 lárétt: Innbyggð OpenVPN-biðlaraþjónusta til að koma á öruggum tengingum beinis (14 stafir):

8 lárétt: Tiltekin þýdd tvíundarútgáfa af sérsniðnum DD-WRT-fastbúnaði fyrir bein (11 stafir):

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: Opinber samhæfnilisti vélbúnaðar á netinu í umsjón þróunaraðila DD-WRT (13 stafir):

2 lóðrétt: Kjarni stýrikerfisins sem DD-WRT byggir á (11 stafir):

3 lóðrétt: Sýndarnetviðmót (tun0) sem beinir dulkóðuðum pökkum (7 stafir):

4 lóðrétt: Hlutfall bandvíddar sem helst með VPN virkt (70-80% hjá ExpressVPN í prófunum VPN.com) (10 stafir):

5 lóðrétt: IP-reglur sem útiloka tiltekin staðbundin tæki frá VPN-göngunum (12 stafir):

6 lóðrétt: VPN-þjónusta í fyrsta sæti í handbók VPN.com um VPN fyrir DD-WRT-bein (7 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.

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

ORÐALISTI

LINUXKJARNI, OPENVPNBIÐLARI, VARÐVEISLA, SAMHÆFNILISTI, NORDVPN, STEFNUREGLUR, TUNTÆKI, DDWRTÚTGÁFA

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. LINUXKJARNI
B. OPENVPNBIÐLARI
C. VARÐVEISLA
D. SAMHÆFNILISTI
E. NORDVPN
F. STEFNUREGLUR
G. TUNTÆKI
H. DDWRTÚTGÁFA

	SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR
	1. Hlutfall bandvíddar sem helst með VPN virkt (70-80% hjá ExpressVPN í prófunum VPN.com).
	2. Tiltekin þýdd tvíundarútgáfa af sérsniðnum DD-WRT-fastbúnaði fyrir bein.
	3. VPN-þjónusta í fyrsta sæti í handbók VPN.com um VPN fyrir DD-WRT-bein.
	4. Kjarni stýrikerfisins sem DD-WRT byggir á.
	5. Opinber samhæfnilisti vélbúnaðar á netinu í umsjón þróunaraðila DD-WRT.
	6. Innbyggð OpenVPN-biðlaraþjónusta til að koma á öruggum tengingum beinis.
	7. IP-reglur sem útiloka tiltekin staðbundin tæki frá VPN-göngunum.
	8. Sýndarnetviðmót (tun0) sem beinir dulkóðuðum pökkum.

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. XJNIKALRNIU
2. LÐVAVAISER
3. DNVNRPO
4. IUÆTKTN
5. ÐEAPBIVIPLNORN
6. ÆINFSMTLSAIIH
7. EGNSTRRLUEUF
8. ÁTAÚWDTDFGR

Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

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

1	Hlutir sem gera Wi-Fi hægt			
2	Tæki sem þú myndir verja í gegnum DD-WRT-beininn þinn			
3	Ástæður fyrir því að nota VPN á ferðalögum			
4	Ástæður fyrir því að breyta sjálfgefnu lykilorði			
5	Kostir þess að hafa VPN á beininum			
6	Kaplar eða tengi aftan á beini			
7	Skrár sem þú myndir geyma á NAS-tæki			
8	Orð tengd friðhelgi			
9	Snjalltæki á heimili			
10	Hlutir á stillingasíðu beinis			
11	Hlutir sem þú gerir þegar netið fer niður			
12	Hlutir sem geta farið úrskeiðis í fastbúnaðaruppfærslu			
13	Tæki án eigin VPN-forrits			
14	Beinamerki sem þú þekkir			
15	VPN-þjónustur sem þú þekkir			

Áfangi 8: Dæmisögur um VPN og net

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

DÆMISAGA 1: DULKÓÐUN FYRIR ALLT NETIÐ Á DD-WRT-BEINI



Aðstæður: Fyrirtæki vill vernda öll snjalltæki á skrifstofunni (hitastilla, myndavélar) sem styðja ekki innbyggða VPN-biðlara.

Umræðuspurning: Lýstu stillingarferlinu í DD-WRT-stjórnborðinu.

DÆMISAGA 2: LAUSN Á ÖRGJÖRVAÞRENGSLUM Á MIPS DD-WRT-BEINUM



Aðstæður: Stjórnandi tekur eftir því að örgjörvanotkun beinisins er 100% þegar VPN er í gangi og nethraði fellur verulega.

Umræðuspurning: Hvaða úrræðaleitarskref ætti að taka til að bæta frammistöðu?

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

5	5	29	23	25		9	1	24	25	3	27	18	1	6	26	23

15	7	31	23	12	23		36	23	26	10	10	1	18

19	21	7	18	28	21	18		34	14	20	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 DD-WRT-fastbúnaður?

DD-WRT er sérsniðinn opinn Linux-fastbúnaður hannaður til að koma í stað upprunalegs hugbúnaðar á þráðlausum neytendabeinum og opnar fyrir háþróaða eiginleika eins og VPN-biðlara.

Q2: Hvernig ver VPN á DD-WRT heimilið mitt?

Þegar VPN-biðlari er stilltur á DD-WRT er öll útleiðandi umferð allra tengdra heimilistækja leidd og dulkóðuð um örugg göng.

Q3: Hvernig set ég upp VPN á DD-WRT?

Farðu í Services > VPN, virkjaðu OpenVPN-biðlara, sláðu inn IP-tölu VPN-netþjónsins, gátt og aðgangsupplýsingar og límdu inn CA-skírteinið frá þjónustuveitunni þinni. [5]

Q4: Er DD-WRT ókeypis til niðurhals?

Já, DD-WRT er opinn hugbúnaður og ókeypis að sækja fyrir samhæfðar routergerðir úr opinberum gagnagrunni DD-WRT.

Q5: Hver er áhættan af því að flasha DD-WRT?

Ef rangar fastbúnaðarskrár eru settar upp eða rafmagn rofnar getur flassminnið skemmst og beinirinn orðið ónothæfur ("brick").

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

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

Q6: Hvaða VPN-samskiptaregla er best fyrir DD-WRT?

OpenVPN er best studdu og áreiðanlegustu samskiptareglurnar á DD-WRT, en WireGuard er frekar notað í nýrri útgáfum vegna hraðans.

Q7: Get ég látið tiltekin tæki fara utan VPN á DD-WRT?

Já, þú getur stillt Policy-Based Routing í OpenVPN-stillingunum til að sniðganga dulkóðun fyrir tilteknar staðbundnar IP-tölur.

Q8: Hver er sjálfgefin IP-tala DD-WRT-stillinga?

Þegar DD-WRT hefur verið flassað er yfirleitt hægt að nálgast stjórnunarstillingar þess á http://192.168.1.1 í vafra. [3]

Q9: Styður NordVPN DD-WRT?

Já, NordVPN býður upp á handvirkar OpenVPN-stillingarskrár og leiðbeiningar skref fyrir skref fyrir DD-WRT-routera.

Q10: Ver VPN á DD-WRT snjallsjónvarpið mitt?

Já, öll tæki (þar á meðal snjallsjónvörp, IoT og leikjatölvur) sem tengjast DD-WRT VPN-router eru varin sjálfkrafa.

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 munurinn á DD-WRT og Tomato-fastbúnaði?

DD-WRT styður fleiri tæki og býður fleiri eiginleika, en Tomato er með nútímalegra notendaviðmót og skilvirkari vöktun bandbreiddar.

Q2: Hvernig stilli ég kill switch á DD-WRT?

Bættu sérsniðnum eldveggsreglum við í Administration > Commands (svo sem iptables-reglum) til að loka á WAN-aðgang ef tun0-viðmótið dettur út.

Q3: Hvaða hlutverki gegnir klukkuhraði örgjörva í VPN-afköstum DD-WRT?

Dulkóðun er háð örgjörva, þannig að eldri MIPS-routerar með einum kjarna keyra OpenVPN mun hægar en nýrri ARM-routerar með mörgum kjörnum.

Q4: Hvernig kem ég í veg fyrir DNS-leka á DD-WRT?

Virkjaðu DNSMasq í Setup > Basic Setup og settu DNS-vistföng VPN-þjónustuveitunnar í föstu DNS-reitina.

Q5: Styður DD-WRT bæði OpenVPN UDP og TCP?

Já, mælt er með UDP fyrir leiki og streymi vegna minni töf, en TCP er notað til að komast framhjá ströngum eldveggjum.

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

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

Q6: Hvernig tek ég afrit af DD-WRT-stillingunum mínum?

Farðu í Administration > Backup og smelltu á Backup til að sækja (.bin) stillingaskrá í tölvuna þína. [6]

Q7: Hverjar eru algengar stillibreytur OpenVPN-biðlara í DD-WRT?

Helstu stillingar eru meðal annars Server IP/Port, Tunnel Protocol (UDP/TCP), Hash Algorithm (SHA-256), Cipher (AES-256-GCM) og CA Cert.

Q8: Get ég keyrt VPN-netþjón og VPN-biðlara samtímis á DD-WRT?

Já, DD-WRT styður að keyra aðskilda biðlara- og þjónapúka (daemons) á mismunandi gáttum til að leyfa fjaraðgang en vernda um leið staðbundna umferð.

Q9: Hvernig endurstilli ég DD-WRT-bein á verksmiðjustillingar?

Gerðu '30-30-30' endurstillingu: haltu endurstillingarhnappinum inni í 30 sek. þegar kveikt er á, 30 sek. þegar úr sambandi og aðrar 30 sek. þegar sett er aftur í samband.

Q10: Hvernig athuga ég kerfisskrár vegna VPN-villna í DD-WRT?

Virkjaðu Syslog í Administration > Services og skoðaðu úttakið í Status > Syslog til að leysa úr villum í handtaki.

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

DD-WRT er sérsniðinn Linux-fastbúnaður sem opnar fyrir háþróaða netmöguleika á fyrirtækjastigi á neytendabeinum.

2. INNSÝN Í VPN

Uppsetning VPN-biðlara á DD-WRT-beini veitir sjálfvirka dulkóðun fyrir öll tæki á staðarnetinu.

3. INNSÝN Í VPN

OpenVPN er staðlaðar samskiptareglur á DD-WRT vegna innbyggðrar samþættingar þjónsferlis við notendaviðmót fastbúnaðarins.

4. INNSÝN Í VPN

Neytendabeinar með veika MIPS-örgjörva eiga erfitt með OpenVPN-dulkóðun, sem takmarkar VPN-hraða verulega.

5. INNSÝN Í VPN

Sjálfgefið IP-gáttarfang fyrir stjórnborð DD-WRT-bein sem hafa verið flössuð er 192.168.1.1.

6. INNSÝN Í VPN

Mikilvægt er að athuga opinberan gagnagrunn DD-WRT til að para nákvæmlega saman útgáfur móðurborða beinisins áður en flashað er.

7. VPN-INNSÝN

Notkun WireGuard á nútímalegum DD-WRT útgáfum eykur gegnumstreymi og lækkar seinkun samanborið við eldra OpenVPN.

8. VPN-INNSÝN

NordVPN býður sérstök handvirk DNS-netþjónavistföng (103.86.96.100) til að loka á DNS-leka á DD-WRT.

9. VPN-INNSÝN

Deloitte gerði reglufylgniúttektir á persónuverndarfullyrðingum NordVPN bæði árið 2022 og 2024 til að sannreyna öryggi skráa.

10. INNSÝN Í VPN

Stefnumiðað leiðarval í DD-WRT gerir notendum kleift að undanskilja leikjatölvur með mikla bandvídd frá VPN-göngunum.

Tæknilegar heimildir og tilvísanir

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

FRÆÐILEGAR HEIMILDIR OG HEIMILDIR ÚR ATVINNUGREININNI

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[2] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[3] VPN.com. (2026). Best VPN for Belkin Router: Top Picks That Work.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/belkin/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for Linksys Routers.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/cisco-linksys/

[5] FlashRouters. (n.d.). ProtonVPN Manual OpenVPN Setup - DD-WRT OpenVPN Support.
https://support.flashrouters.com/dd-wrt/openvpn-manual-setup/protonvpn-manual-vpn-setup/

[6] FlashRouters. (n.d.). Surfshark Manual OpenVPN Setup - DD-WRT OpenVPN Support.
https://support.flashrouters.com/setup-guides/openvpn-manual-setup/surfshark-manual-vpn-setup/

[7] FlashRouters. (n.d.). Access FlashRouter DD-WRT firmware settings.
https://support.flashrouters.com/dd-wrt/internet-setup/access-flashrouters-firmware-settings/

[8] OpenWrt. (n.d.). OpenVPN client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/openvpn/client

[9] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[10] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[11] FreshTomato. (n.d.). FreshTomato – Alternative open source firmware for Broadcom based routers.
https://www.freshtomato.org/

[12] OpenWrt. (n.d.). OpenWrt Debricking Guide.
https://openwrt.org/docs/guide-user/troubleshooting/generic.debrick

Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

1 **Linux-kjarni** DD-WRT KJARNI **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Sérsniðni fastbúnaðurinn DD-WRT er byggður á Linux-kjarnanum til að yfirstíga takmarkanir venjulegs neytendabúnaðar. Heimild: DD-WRT.

2 **OpenVPN-staðall** OPENVPN-ÞJÓNN **Rétt svar: C**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

OpenVPN er staðlaðar samskiptareglur á DD-WRT vegna innbyggðrar samþættingar þjónsferlis við notendaviðmót stillinganna. Heimild: OpenVPN.

3 **Spurning 3** **Rétt svar: B**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

DD-WRT-prófanir VPN.com mældu 70-80% hraðahald hjá ExpressVPN, meðal þess hæsta af völdum þjónustum.

4 **Gagnagrunnur beinis** HÆTTA Á MÚRSTEINUN **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Mikilvægt er að athuga opinberan gagnagrunn DD-WRT til að para saman útgáfur móðurborða og forðast að eyðileggja tækið. Heimild: DD-WRT.

5 **Spurning 5** **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

NordVPN er í sæti #1 í DD-WRT-beinaleiðbeiningum VPN.com.

Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

6 **Stýrikerfi með opnum kóða** DD-WRT LEYFI — **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

DD-WRT er ókeypis opinn Linux-fastbúnaður sem kemur í stað venjulegs hugbúnaðar á neytendabeinum. Heimild: DD-WRT.

7 **Heimilisvörn** VPN Á BEINI — **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Uppsetning VPN-biðlara á DD-WRT-beininum dulkóðar umferð allra tengdra heimabiðlara sjálfkrafa. Heimild: DD-WRT.

8 **Innbyggður þjónn (daemon)** OPENVPN GUI — **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Fastbúnaður DD-WRT inniheldur innbyggða myndræna biðlarasíðu til að stilla OpenVPN-göng beint. Heimild: OpenVPN.

9 **Hætta á múrsteinun** DD-WRT FLASH — **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Ef rangar fastbúnaðarmyndir eru settar á beininn þinn er hætta á að búnaðurinn skemmist varanlega ("brick"). Heimild: DD-WRT.

10 **Annað stýrikerfi** TOMATO/OPENWRT — **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Tomato og OpenWRT eru vinsælir opnir sérsniðnir fastbúnaðarkostir fyrir bein sem eru valkostir við DD-WRT. Heimild: DD-WRT.

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

C 1. LINUX-KJARNI	F 2. OPENVPNCLNT	A 3. VARÐVEISLA 70	B 4. ROUTERDATAB
H 5. NORDVPNSÆTI	E 6. POLICYRULES	D 7. GÖNGANETKORT	G 8. DDWRTBUILD

ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

1 LINUX-KJARNI	2 OPENVPN-BIÐLARI	3 VARÐVEISLA	4 SAMHÆFNILISTI
5 NORDVPN	6 STEFNUREGLUR		

ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

1 C – VARÐVEISLA	2 H – DDWRTÚTGÁFA	3 E – NORDVPN	4 A – LINUXKJARNI
5 D – SAMHÆFNILISTI	6 B – OPENVPNBIÐLARI	7 F – STEFNUREGLUR	8 G – TUNTÆKI

UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

Lykilhugtök:
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt LINUX-KJARNI, OPENVPNCLNT og VARÐVEISLA 70 með eigin orðum og gefið dæmi um hvert hugtak.

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

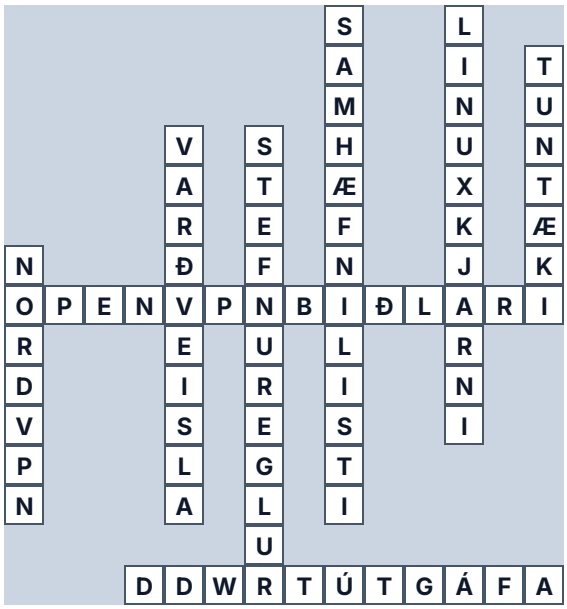
Mat á heimildum:
Biddu nemendur að sannreyna að minnsta kosti eina fullyrðingu í heimildum blaðsins og ræðið hvers vegna tölur, verð og reglur geta breyst með tímanum.

Lausnir við þrautum og athugasemdir fyrir kennara

LAUSN ORÐALEITAR

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

LAUSN KROSSGÁTUNNAR



LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

LÁRÉTT

7 lárétt: OPENVPNBIÐLARI Innbyggð OpenVPN-biðlaraþjónusta til að koma á öruggum tengingum beinis (14 stafir)

8 lárétt: DDWRTÚTGÁFA Tiltekin þýdd tvíundarútgáfa af sérsniðnum DD-WRT-fastbúnaði fyrir bein (11 stafir)

LÓÐRÉTT

1 lóðrétt: SAMHÆFNILISTI Opinber samhæfnilisti vélbúnaðar á netinu í umsjón þróunaraðila DD-WRT (13 stafir)

2 lóðrétt: LINUXKJARNI Kjarni stýrikerfisins sem DD-WRT byggir á (11 stafir)

3 lóðrétt: TUNTÆKI Sýndarnetviðmót (tun0) sem beinir dulkóðuðum pökkum (7 stafir)

4 lóðrétt: VARÐVEISLA Hlutfall bandvíddar sem helst með VPN virkt (70-80% hjá ExpressVPN í prófunum VPN.com) (10 stafir)

5 lóðrétt: STEFNUREGLUR IP-reglur sem útiloka tiltekin staðbundin tæki frá VPN-göngunum (12 stafir)

6 lóðrétt: NORDVPN VPN-þjónusta í fyrsta sæti í handbók VPN.com um VPN fyrir DD-WRT-bein (7 stafir)

Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

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

LYKILL ORÐARAÐAR

1. X J N I K A L R N I U — LINUXKJARNI
2. L Ð V A V A I S E R — VARÐVEISLA
3. D N V N R P O — NORDVPN
4. I U Æ T K T N — TUNTÆKI
5. Ð E A P B I V I P L N O R N — OPENVPNBIÐLARI
6. Æ I N F S M T L S A I I H — SAMHÆFNILISTI
7. E G N S T R R L U E U F — STEFNUREGLUR
8. Á T A Ú W D T D F G R — DDWRTÚTGÁFA

LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

"DDWRT FASTBÚNAÐUR KEYRIR ÖRUGGAN OPENVPN ÞJÓN"

Lausnir dæmisagna

A DÆMISAGA 1: DULKÓÐUN FYRIR ALLT NETIÐ Á DD-WRT-BEINI

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Fyrirtæki vill vernda öll snjalltæki á skrifstofunni (hitastilla, myndavélar) sem styðja ekki innbyggð VPN-forrit.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Virkjaðu OpenVPN-biðlara í Services > VPN, færðu inn breytur netþjónsins, hladdu upp CA-skírteini, vistaðu og beittu stillingunum.

B DÆMISAGA 2: LAUSN Á ÖRGJÖRVAÞRENGSLUM Á MIPS DD-WRT-BEINUM

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Kerfisstjóri tekur eftir að örgjörvanotkun beinis er 100% þegar VPN er í gangi og nethraði fellur verulega.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Skiptu yfir í WireGuard-samskiptaregluna í DD-WRT stillingum, eða settu stefnureglur til að sniðganga VPN fyrir tæki með mikla bandbreidd.