Ainm: _____ Dáta: _____ Scór: _____

An VPN is fearr do Linux: CentOS

Cliaint tolláin VPN d'ardchaighdeán fiontair a imscaradh ar ardáin CentOS le rialacha firewalld agus comhthéacsanna SELinux.

ÁTHEOLAS FOGHLAMA AR SHOCRÚ VPN CENTOS

FOGHLAMTHÓIR
STÁDAS MIC LÉINN
Rian Cosantóra Líonra

SLÁN
STÁDAS AN NAISC
Paicéid sonraí a chosaint

GNÍOMHACH
COSAINT AR SCEITHEADH
Cosaint ar sceitheadh DNS agus IPv6

Fáilte! Treoraíonn an paca gníomhaíochtaí seo thú trí chumraíochtaí VPN fiontair ar CentOS. Déanfaidh tú iniúchadh ar phróifílí NetworkManager, seirbhísí saincheaptha systemd, comhthéacsanna slándála SELinux, agus rialacha ródaithe criosanna firewalld.

SEICPHOINTÍ NA BILEOGE OIBRE

- [ ] **Cuid 1-4: Máistrigh cumraíochtaí VPN agus slándála líonra.**
- [ ] **Cuid 5-7: Réitigh tras-fhocail agus puzail cuardaigh focal.**
- [ ] **Cuid 8-9: Réitigh cás-staidéir agus dúshlán cód.**
- [ ] **Cuid 10: Déan athbhreithniú ar leathanaigh Ceisteanna Coitianta bunúsacha agus ardleibhéil.**
- [ ] **Cuid 11: Féach ar 10 bhfíric spéisiúla ón domhan fíor.**
- [ ] **Breis: dúshlán Smaoinigh go tapa.**

Oscail Treoir VPN.com ar na VPNanna is Fearr

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

Do threoirmhapa foghlama: VPN CentOS

- Imscaraigh agus cumraigh próifílí cliaint OpenVPN fiontair ag baint úsáide as cúlchláir fóntais NetworkManager.
- Cumraigh comhthéacsanna slándála saincheaptha SELinux chun seirbhísí córais a cheadú ar phoirt líonra neamhchaighdeánacha.
- Rialacha seolta paicéad firewalld bunaithe ar chrios a chur i bhfeidhm chun trácht fo-líonra freastalaí a ródú go sábháilte.

TREORACHA SOCRAITHE VPN CENTOS

Freagair na ceisteanna ilrogha agus fíor/bréagach, comhlánaigh na habairtí le bearnaí leis an mbanc focal, meaitseáil sainmhínithe, agus réitigh an crosfhocal agus an cuardach focal. Cuir do chuid eolais i bhfeidhm ar firewalld agus comhthéacsanna SELinux. Críochnaigh leis an ngníomhaíocht bhreise Smaoinigh go tapa.

COMHTHÉACSANNA SELINUX AGUS CUMRAÍOCHTAÍ FIREWALLD FIONTAIR (RÉAMHRÁ)

Éilíonn cliaint VPN a imscaradh ar fhreastalaithe CentOS fiontair próifílí NetworkManager a chumrú, seirbhísí tosaithe saincheaptha systemd a shainiú, comhthéacsanna poirt saincheaptha a chlárú le SELinux, agus rialacha crios ródaithe firewalld a shocrú.

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

Seicphointe 1: Dúshlán ilrogha

1. **1. Cén stór a chaithfear a chumasú chun pacáistí OpenVPN a shuiteáil ar fhreastalaithe fiontair CentOS?**
   - A) Stór EPEL
   - B) Arch AUR amh
   - C) Beta forbartha CentOS
   - D) Homebrew áitiúil

2. **2. Cén modúl slándála eithne a fhorfheidhmíonn polasaithe rialaithe rochtana éigeantaí ar phoirt VPN CentOS?**
   - A) SELinux
   - B) AppArmor
   - C) firewalld-daemon
   - D) Systemd-Resolved

3. **3. Cén fóntas líne ordaithe NetworkManager CLI a allmhairíonn cumraíochtaí .ovpn ar CentOS?**
   - A) iompórtáil nasctha nmcli
   - B) próifíl luchtaithe systemctl
   - C) firewall-cmd add-vpn
   - D) ip route import

4. **4. Cá stóráilfear comhaid seirbhíse systemd saincheaptha sa chúlra ar CentOS?**
   - A) /etc/systemd/system/
   - B) /var/log/services/
   - C) /opt/vpn/binaries/
   - D) /HOME/USER/.CONFIG/

5. **5. Cén fáth a raibh OpenVPN ina phrótacal caighdeánach imlonnaithe VPN ar CentOS go stairiúil?**
   - A) Níl modúil dhúchasacha WireGuard in eithne CentOS
   - B) Ní éilíonn OpenVPN aon údaruithe root
   - C) Níl WireGuard comhoiriúnach le firewalld
   - D) Blocálann Red Hat prótacail eile go dúchasach

Seicphointe 2: Dúshlán Fíor nó Bréagach

6 Ceist 6

6. Tá pacáistí tríú páirtí ardchaighdeáin ar chórais Enterprise Linux i stór EPEL.

- ( ) Fíor
- ( ) Bréagach

7 Ceist 7

7. Blocálann SELinux daemons VPN cúlra ó cheangal le calafoirt neamhchaighdeánacha de réir réamhshocraithe.

- ( ) Fíor
- ( ) Bréagach

8 Ceist 8

8. Ní thacaíonn fóntais naisc nmcli NetworkManager le próifílí cumraíochta OpenVPN a allmhairiú.

- ( ) Fíor
- ( ) Bréagach

9 Ceist 9

9. Ligeann comhad seirbhíse systemd a chruthú forghníomhú uathoibríoch naisc VPN ag tosú an mheaisín.

- ( ) Fíor
- ( ) Bréagach

10 Ceist 10

10. Úsáideann CentOS rialacha amh iptables mar phríomhchomhéadan an daemon bainistíochta balla dóiteáin.

- ( ) Fíor
- ( ) Bréagach

Seicphointe 3: Príomhthéarmaí a chur isteach

Léigh gach abairt thíos agus líon isteach an bhearna leis an téarma ceart ón mBanc Focal.

1. Bainistítear rialacha ródaithe criosanna paicéad líonra le _____ .

2. Cuirtear polasaithe rochtana éigeantacha i bhfeidhm go huilíoch ar CentOS le _____ .

3. Rialaítear cuibheoirí nasctha an chórais ar an líne ordaithe trí _____ .

4. Úsáideann tollán líonra a thosú mar dhaemonna cúlra _____ saincheaptha.

5. Chun pacáistí OpenVPN pobail a fháil, ní mór an _____ a chumasú.

6. Chun fíordheimhniúcháin chliaint a dhaingniú, ní mór eochracha a shíniú le _____ digiteach.

BANC FOCAL FOCLÓIRE

AONAD SYSTEMD | CRIPTIÚ | FIREWALLD | NETWORKMANAGER | PRÓIFÍL OVPN | SELINUX | STÓR EPEL | TEASTAS

Scríobh do fhreagraí anseo:

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

Seicphointe 4: Meaitseáil coincheapa VPN agus líonra

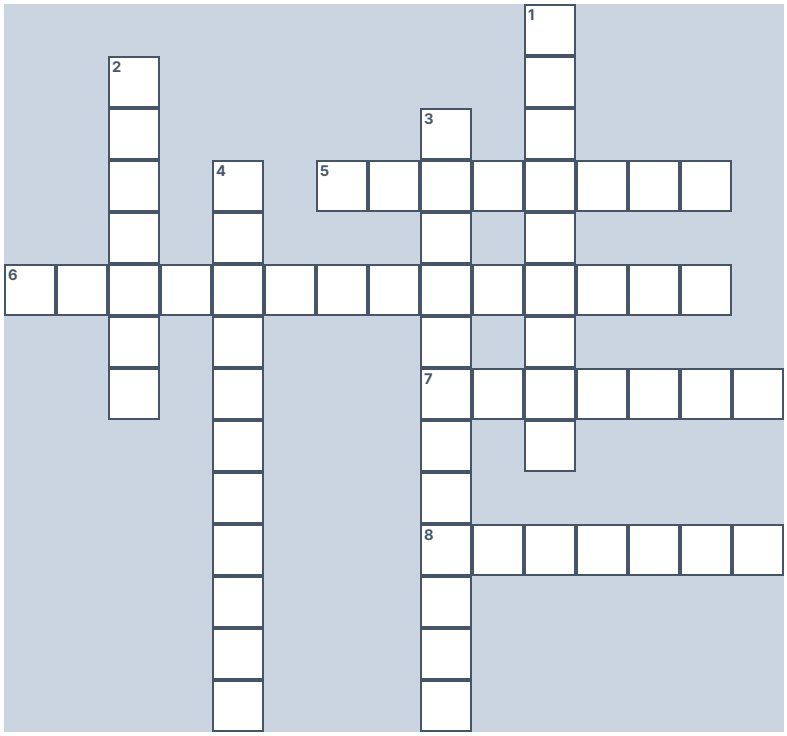
MEAITSEÁIL SAINMHÍNITHE

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

	1. FIREWALLD	A	Seirbhís chumraíochta líonra córais a chuireann cumais nmcli ar fáil.
	2. SELINUX	B	Próifíl OpenVPN .ovpn ar thaobh an chliaint a stórálann cumraíochtaí agus teastais.
	3. NETWORKMANAGER	C	Aonad cumraíochta seirbhíse systemd a chumasaíonn daemons tosaithe-ag-tosú-an-chórais.
	4. SEIRBHÍS SYSTEMD	D	Uirlis bainistíochta balla dóiteáin CentOS a mhapálann rialacha scagtha na crios gníomhach.
	5. STÓR EPEL	E	Eochracha cliaint sínithe comhad cripteagrafach a fhíoraíonn dintiúir an fhreastalaí.
	6. TEASTAS	F	Modúl eithne slándála rialaithe rochtana éigeantaí do Enterprise Linux.
	7. PRÓIFÍL CLIANTA	G	Algartam mearbhaill matamaiticiúil a chosnaíonn aistriú cainéal paicéad.
	8. CRIPTIÚ	H	Stórlann bogearraí pobail Extra Packages for Enterprise Linux.

Seicphointe 5: Crosfhocal

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



TRASNA

5. Stór bogearraí pobail Extra Packages for Enterprise Linux. (8)

6. Seirbhís chumraithe líonra an chórais a sholáthraíonn cumais nmcli. (14)

7. Modúl eithne slándála rialaithe rochtana éigeantaí d'Enterprise Linux. (7)

8. Comhad síniúcháin cripteagrafach a fhíoraíonn dintiúir an fhreastalaí le heochracha cliaint. (7)

SÍOS

1. Uirlis bhainistithe balla dóiteáin CentOS a mhapálann rialacha scagtha na criosanna gníomhacha. (9)

2. Algartam mathamaiticiúil scrambláilte a chosnaíonn bealach na bpaicéad le linn tarchuir. (7)

3. Aonad cumraithe seirbhíse systemd a chumasaíonn daemons tosaithe-ag-tosú-an-chórais. (12)

4. Próifíl .ovpn OpenVPN ar thaobh an chliaint a stórálann cumraíochtaí agus teastais. (11)

Seicphointe 5, rogha eile: Leideanna crosfhocail inrochtana

Is féidir le húsáideoirí léitheora scáileáin agus méarchláir freagraí na crosfhocal a chlóscríobh go díreach sna réimsí téacs thíos.

TRASNA

5 trasna: Stór bogearraí pobail Extra Packages for Enterprise Linux. (8 litir):

6 trasna: Seirbhís chumraithe líonra an chórais a sholáthraíonn cumais nmcli. (14 litir):

7 trasna: Modúl eithne slándála rialaithe rochtana éigeantaí d'Enterprise Linux. (7 litir):

8 trasna: Comhad síniúcháin cripteagrafach a fhíoraíonn dintiúir an fhreastalaí le heochracha cliaint. (7 litir):

SÍOS

1 síos: Uirlis bhainistithe balla dóiteáin CentOS a mhapálann rialacha scagtha na criosanna gníomhacha. (9 litir):

2 síos: Algartam mathamaiticiúil scrambláilte a chosnaíonn bealach na bpaicéad le linn tarchuir. (7 litir):

3 síos: Aonad cumraithe seirbhíse systemd a chumasaíonn daemons tosaithe-ag-tosú-an-chórais. (12 litir):

4 síos: Próifíl .ovpn OpenVPN ar thaobh an chliaint a stórálann cumraíochtaí agus teastais. (11 litir):

Seicphointe 6: Cuardach focal i bhfolach

Aimsigh na 8 dtéarma eochair-fhoclóra atá i bhfolach san eangach thíos. Is féidir focail a bheith cothrománach, ingearach, nó trasnánach.

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

LIOSTA FOCAL FOCLÓIRE

FIREWALLD SELINUX NETWORKMANAGER AONADSYSTEMD STOREPEL
TEASTAS PROIFILOVPN CRIPTIU

Seicphointe 6, rogha eile: Meaitseáil foclóra inrochtana

Meaitseáil gach ceann de na 8 dtéarma foclóra ón Cuardach Focal lena sainmhíniú ceart trí scríobh na litreach (A-H) sa spás folamh.

TÉARMAÍ FOCLÓIRE

A. FIREWALLD

B. SELINUX

C. NETWORKMANAGER

D. AONADSYSTEMD

E. STOREPEL

F. TEASTAS

G. PROIFILOVPN

H. CRIPTIU

SAINMHÍNITHE AGUS GLEANNTA MEAITSEÁLA

1. Próifíl .ovpn OpenVPN ar thaobh an chliaint a stórálann cumraíochtaí agus teastais.

2. Algartam mathamaiticiúil scrambláilte a chosnaíonn bealach na bpaicéad le linn tarchuir.

3. Uirlis bhainistithe balla dóiteáin CentOS a mhapálann rialacha scagtha na criosanna gníomhacha.

4. Comhad síniúcháin cripteagrafach a fhíoraíonn dintiúir an fhreastalaí le heochracha cliaint.

5. Modúl eithne slándála rialaithe rochtana éigeantaí d'Enterprise Linux.

6. Seirbhís chumraithe líonra an chórais a sholáthraíonn cumais nmcli.

7. Stór bogearraí pobail Extra Packages for Enterprise Linux.

8. Aonad cumraithe seirbhíse systemd a chumasaíonn daemons tosaithe-ag-tosú-an-chórais.

Seicphointe 7: Dúshlán focal measctha

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

1. **AWEIFLLDR** _____
2. **OERTKENGMR NAAW** _____
3. **RTSEPLEO** _____
4. **LPNIOFVOPRI** _____
5. **NXILSUE** _____
6. **DDTESMSAOY NA** _____
7. **TATSESA** _____
8. **RPUCITI** _____

Gníomhaíocht bhreise: Smaoinigh go tapa

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

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

Seicphointe 8: Cás-staidéir ar VPN agus líonra

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

CÁS-STAIDÉAR 1: SELINUX AG BLOCÁIL POIRT

👷

Cás: Cumraíonn riarthóir freastalaí CentOS OpenVPN chun éisteacht ar chalafort UDP saincheaptha 9922. Teipeann ar an tseirbhís systemd tosú, agus priontálann sí earráidí ceada i journald.

Ceist phlé: Cad iad na horduithe a chláraíonn an chumraíocht saincheaptha calafoirt seo laistigh de chomhthéacsanna slándála SELinux?

CÁS-STAIDÉAR 2: MASQUERADE ZÓNA FIREWALLD

👷

Cás: Is féidir le cliaint a cheanglaíonn le geata OpenVPN CentOS rochtain a fháil ar an bhfreastalaí féin ach ní féidir leo trácht a ródú chuig seoltaí poiblí gréasáin seachtracha.

Ceist phlé: Cad iad na cumraíochtaí firewalld a theastaíonn chun masquerading paicéad amach a chumasú?

Seicphointe 9: Díchódaigh an cód

Slánaíonn innealtóir líonra cainéil ródaithe agus tolláin chliaint. Úsáid an eochair Litir-go-Uimhir thíos chun an teachtaireacht a dhíchódú trí na litreacha comhfhreagracha a scríobh sna spásanna folmha.

EOCHAIR CHRIPTITHE LITIR-GO-UIMHIR

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26

3 5 1 4 1 9 15 14 14 2 5 1 18 20 1 19

19 5 12 9 14 21 24 3 5 14 20 15 19 20 15 12 12 1 14

6 9 15 14 20 1 9 18

Teachtaireacht díchódaithe:

COMHAIRLE: FREAGRAÍONN GACH UIMHIR DO SHUÍOMH NA LITRE SIN SAN AIBÍTIR (M.SH. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

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

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

Q1: Cad is SELinux ann?

Security-Enhanced Linux, modúl slándála eithne a sholáthraíonn rialuithe rochtana éigeantacha.

Q2: Conas a sheicim poirt oscailte?

Rith firewall-cmd --list-ports chun calafoirt oscailte ghníomhacha laistigh de chriosanna firewalld a fheiceáil. [6]

Q3: Cad é an stór EPEL?

Extra Packages for Enterprise Linux, a sholáthraíonn pacáistí arna gcothabháil ag Fedora do CentOS/RHEL.

Q4: Conas a thosaím seirbhís ag am tosaithe?

Rith systemctl enable service-name chun an daemon systemd a údarú ag tosú an chórais.

Q5: Cad é masquerading?

Riail NAT balla dóiteáin a mhapálann trácht cliaint an líonra phríobháidigh áitiúil le IP poiblí an fhreastalaí.

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

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

Q6: Conas a fhéachaim ar logaí journald?

Rith journalctl -xe chun sonraí rabhaidh seirbhíse fiontair le déanaí a phriontáil.

Q7: Cad é NetworkManager?

Deamhan comhéadan líonra an chórais, a riartar ag baint úsáide as an áirgiúlacht líne ordaithe nmcli.

Q8: Cén fáth a bhfuil OpenVPN i bhfabhar WireGuard ar CentOS níos sine?

Ní thacaíonn eithne CentOS níos sine le WireGuard go dúchasach, rud a éilíonn tiománaithe eithne saincheaptha.

Q9: Cá stóráiltear cumraíochtaí NetworkManager?

Tá cuibheoirí agus cumraíochtaí lonnaithe in /etc/NetworkManager/system-connections/.

Q10: Conas a atosaím daemon?

Úsáid systemctl restart service-name chun cumraíochtaí agus tascanna cúlra a athluchtú.

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

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

Q1: Conas a chumasaím an stór EPEL ar CentOS?

Rith 'sudo dnf install epel-release' chun pacáistí pobail fiontair a fháil.

Q2: Cén fáth a gcuireann SELinux calafort saincheaptha OpenVPN faoi bhac?

Cuireann SELinux srian ar OpenVPN le calafort caighdeánach 1194. Cláraigh do chalafort saincheaptha le 'semanage port - a -t openvpn_port_t -p udp port-num'.

Q3: Conas a chumasaím masquerading i firewalld?

Rith 'firewall-cmd --zone=public --add-masquerade --permanent' agus ansin 'firewall-cmd -- reload'.

Q4: Conas a rithim OpenVPN mar sheirbhís chúlra?

Ainmnigh do chomhad cumraíochta 'client.conf' in '/etc/openvpn/client/' agus tosaigh é trí 'systemctl start openvpn-client@client' a úsáid.

Q5: Conas a allmhairím próifíl VPN le nmcli?

Rith 'nmcli connection import type openvpn file /path/to/profile.ovpn' chun é a chur le NetworkManager. [7]

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

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

Q6: Cad é SELinux?

Security-Enhanced Linux, modúl slándála eithne a sholáthraíonn polasaithe rialaithe rochtana éigeantacha (MAC). [8]

Q7: An dtacaíonn CentOS le WireGuard?

Tá. Bhí kmod-wireguard ELRepo ag teastáil ó CentOS 8 agus an eithne kernel-plus ó CentOS 7; tá an bheirt acu ag deireadh a saoil anois.

Q8: Conas a fhíoraím cumraíocht ghníomhach firewalld?

Rith 'firewall-cmd --list-all' chun criosanna gníomhacha, comhéadain, calafoirt, agus rialacha seolta ar aghaidh a phriontáil.

Q9: Cá stóráiltear comhaid loga VPN ar CentOS?

Seoltar logaí VPN chuig journald; féach orthu ag baint úsáide as 'journalctl -u openvpn-client@client' nó seiceáil '/var/ log/messages'.

Q10: Cad is deimhniú CA in OpenVPN ann?

Comhad Údaráis Teastais a shíníonn teastais an chliaint agus an fhreastalaí chun muinín fhrithpháirteach a bhunú.

Cuid 11: 10 bhFíric agus Léargas VPN ón Domhan Fíor

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

1. EOLAS VPN

Tháinig deireadh saoil CentOS Linux 7 ar 30 Meitheamh 2024; is é CentOS Stream an t-aschur suas de RHEL. [1]

2. EOLAS VPN

Cuireann polasaithe SELinux cosc ar sheirbhísí líonra cúlra calafoirt treallacha a oscailt.

3. EOLAS VPN

eagraíonn criosanna firewalld comhéadain líonra agus bainistíonn siad rialacha masquerading tráchta.

4. EOLAS VPN

Allmhairíonn uirlis nmcli NetworkManager comhaid chumraíochta VPN isteach i bpróifílí an chórais.

5. EOLAS VPN

Tá an stór EPEL ag teastáil chun OpenVPN a shuiteáil ar chórais CentOS.

6. EOLAS VPN

Cumasaíonn comhaid aonaid systemd do dhaemons seirbhíse VPN rith go huathoibríoch ag tosú an chórais.

7. EOLAS VPN

Ligeann polasaithe saincheaptha SELinux d'OpenVPN rith ar phoirt neamhchaighdeánacha.

8. EOLAS VPN

Ródaíonn rialacha masquerading trácht fo-líonra príobháideach áitiúil tríd an tollán poiblí gníomhach.

9. EOLAS VPN

Go stairiúil, níl modúil dhúchasacha WireGuard in eithní CentOS, rud a fhágann gurb é OpenVPN an caighdeán.

10. EOLAS VPN

Fíoraíonn teastais dhigiteacha eochracha cliaint i gcoinne shínithe CA an fhreastalaí.

Tagairtí teicniúla agus foinsí

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

TAGAIRTÍ ACADÚLA AGUS TIONSCAIL

[1] The CentOS Project. (n.d.). CentOS Stream and CentOS Linux.
https://www.centos.org/cl-vs-cs/

[2] The CentOS Project. (n.d.). CentOS Linux EOL.
https://www.centos.org/centos-linux-eol/

[3] WireGuard. (n.d.). Installation.
https://www.wireguard.com/install/

[4] Kernel Newbies. (2020). Linux 5.6.
https://kernelnewbies.org/Linux_5.6

[5] VPN.com. (2026). Best VPN for Cent: Linux VPN Comparison.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/cent/

[6] firewalld. (n.d.). firewall-cmd.
https://firewalld.org/documentation/man-pages/firewall-cmd.html

[7] NetworkManager. (n.d.). nmcli: command-line tool for controlling NetworkManager.
https://networkmanager.dev/docs/api/latest/nmcli.html

[8] Red Hat. (n.d.). Chapter 1. Getting started with SELinux.
https://docs.redhat.com/en/documentation/red_hat_enterprise_linux/9/html/using_selinux/getting-started-with-selinux_using-selinux

[9] man7.org. (n.d.). journalctl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/journalctl.1.html

[10] man7.org. (n.d.). semanage-port(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/semanage-port.8.html

[11] man7.org. (n.d.). systemctl(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/systemctl.1.html

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

Freagraí: Seicphointe 1 – Ilrogha

1 **Ceist 1** — **Freagra ceart: A**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Níl OpenVPN sna stórais bhunúsacha CentOS, mar sin caithfear EPEL a chumasú sula suiteálfar é.

2 **Comhthéacsanna SELinux** SELINUX — **Freagra ceart: A**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Cuireann SELinux polasaithe rialaithe rochtana éigeantacha i bhfeidhm ar chalafoirt líonra OpenVPN nó WireGuard. Lua: Red Hat.

3 **Fóntais nmcli** NETWORKMANAGER — **Freagra ceart: A**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Allmhairíonn uirlis nmcli NetworkManager comhaid chumraíochta cliaint isteach in adaptóir líonra an chórais. Tagairt: CentOS Wiki.

4 **Daemon Systemd** SYSTEMCTL — **Freagra ceart: A**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Cumraítear deamhain VPN chúlra le comhaid seirbhíse aonaid in /etc/systemd/system/. Citáid: CentOS Project.

5 **OpenVPN oidhreachta** LINUX FIONTAIR — **Freagra ceart: A**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Go stairiúil, níl modúil dhúchasacha WireGuard in eithní CentOS, rud a fhágann gurb é OpenVPN an caighdeán. Luaigh: CentOS Wiki.

Freagraí: Seicphointe 2 – Fíor nó Bréagach

6 **Stórlann EPEL** EPEL REPO — **Freagra ceart: Fíor**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Éilíonn CentOS an stór EPEL chun pacáistí OpenVPN pobail a shuiteáil ar fhreastalaithe. Luaigh: CentOS Wiki.

7 **Comhthéacs SELinux** POLASAÍ SELINUX — **Freagra ceart: Fíor**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Cuireann polasaithe SELinux srian ar chalafoirt líonra OpenVPN nó WireGuard mura gceadaítear go sainráite iad. Lua: Red Hat.

8 **NetworkManager** NM — **Freagra ceart: Bréagach**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Soláthraíonn NetworkManager an tseirbhís chúil chun próifílí VPN a chumrú, a allmhairiú agus a bhainistiú. Tagairt: CentOS Wiki.

9 **Seirbhís Systemd** DAEMON SYSTEMD — **Freagra ceart: Fíor**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Ligeann comhad seirbhíse systemd a chruthú do naisc VPN thosú go huathoibríoch ag tosú an mheaisín. Luaigh: CentOS Project.

10 **Crios Firewalld** NAT FIREWALLD — **Freagra ceart: Bréagach**

NÓTA DON MHÚINTEOIR

Bainistíonn cumraíochtaí criosanna Firewalld rialacha masquerading agus rialacha ródúcháin comhéadan. Tagairt: CentOS Project.

Eochracha foclóra agus rúibric mharcála

Rúbraic ghrádaithe don mhúinteoir: Bronn 1 phointe do gach meaitseáil cheart (8 pointe san iomlán) agus téarma comhthéacs (6 pointe san iomlán).

SEICPHOINTE 4: FREAGRAÍ – MEAITSEÁIL COINCHEAPA

D 1. FIREWALLD	F 2. SELINUX	A 3. NETWORKMANAGER	C 4. SEIRBHÍS SYSTEMD
H 5. STÓR EPEL	E 6. TEASTAS	B 7. PRÓIFÍL CLIANTA	G 8. CRIPTIÚ

SEICPHOINTE 3: FREAGRAÍ – PRÍOMHTHÉARMAÍ

1 FIREWALLD	2 SELINUX	3 NETWORKMANAGER	4 AONAD SYSTEMD
5 STÓR EPEL	6 TEASTAS		

SEICPHOINTE 6, ROGHA EILE: FREAGRAÍ – MEAITSEÁIL FOCAL

1 G – PROIFILOVPN	2 H – CRIPTIU	3 A – FIREWALLD	4 F – TEASTAS
5 B – SELINUX	6 C – NETWORKMANAGER	7 E – STOREPEL	8 D – AONADSYSTEMD

NÓTAÍ PLÉ DO MHÚINTEOIRÍ

Príomhthéarmaí:
Seiceáil an féidir leis na daltaí FIREWALLD, SELINUX agus NETWORKMANAGER a mhíniú ina bhfocail féin agus sampla a thabhairt de gach ceann.

Cás-staidéir:
Iarr ar na daltaí a moltaí a bhunú ar fhíricí ón mbileog oibre, ní ar thuairimí.

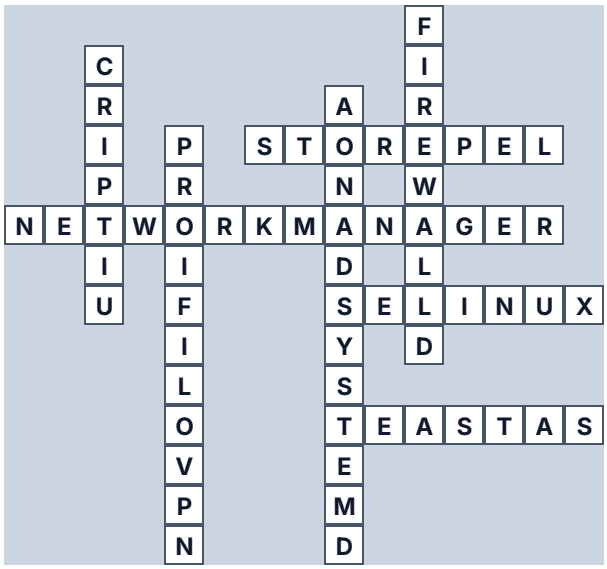
Measúnú foinsí:
Iarr ar na daltaí ráiteas amháin ar a laghad a fhíorú i bhfoinsí na bileoige agus pléigí cén fáth a bhféadfadh figiúirí, praghsanna agus rialacha athrú le himeacht ama.

Eochracha Puzal agus Nótaí don Mhúinteoir

CUR CHUN CINN FOCLÓIR CUARDAIGH

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

TUAIRISC CROSSWORD



TREOIR DON MHÚINTEOIR AR FHREAGRAÍ CROSFHOCAIL

TRASNA

5 trasna: STOREPEL Stór bogearraí pobail Extra Packages for Enterprise Linux. (8 litir)

6 trasna: NETWORKMANAGER Seirbhís chumraithe líonra an chórais a sholáthraíonn cumais nmcli. (14 litir)

7 trasna: SELINUX Modúl eithne slándála rialaithe rochtana éigeantaí d'Enterprise Linux. (7 litir)

8 trasna: TEASTAS Comhad síniúcháin cripteagrafach a fhíoraíonn dintiúir an fhreastalaí le heochracha cliaint. (7 litir)

SÍOS

1 síos: FIREWALLD Uirlis bhainistithe balla dóiteáin CentOS a mhapálann rialacha scagtha na criosanna gníomhacha. (9 litir)

2 síos: CRIPTIU Algartam mathamaiticiúil scrambláilte a chosnaíonn bealach na bpaicéad le linn tarchuir. (7 litir)

3 síos: AONADSYSTEMD Aonad cumraithe seirbhíse systemd a chumasaíonn daemons tosaithe-ag-tosú-an-chórais. (12 litir)

4 síos: PROIFILOVPN Próifíl .ovpn OpenVPN ar thaobh an chliaint a stórálann cumraíochtaí agus teastais. (11 litir)

Eochair na bhfocal measctha agus réiteach an chóid

Eochair ghrádaithe don ghníomhaíocht dhíchuachta foclóra agus don Dúshlán Cód Rúnda.

EOCHAIR NA bhFOCAL DÍSCRAMBLAITHE

1. AWEIFLLDR — FIREWALLD
2. OERTKENGMRNAAW — NETWORKMANAGER
3. RTSEPLEO — STOREPEL
4. LPNIOFVOPRI — PROIFILOVPN
5. NXILSUE — SELINUX
6. DDTESMSAOYNA — AONADSYSTEMD
7. TATSESA — TEASTAS
8. RPUCITI — CRIPTIU

EOCHAIR DHÚSHLÁN AN CHÓID RÚNDA

"CEADAIONN BEARTAS SELINUX CENTOS TOLLAN FIONTAIR"

Freagraí na gcás-staidéar

A Cás-staidéar 1: SELinux ag blocáil poirt

Réiteach don mhúinteoir

TREOIRLÍNE GRÁDÚ

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

- Anailís cháis: Cumraíonn riarthóir freastalaí CentOS OpenVPN chun éisteacht ar chalafort UDP saincheaptha 9922. Teipeann ar an tseirbhís systemd tosú, ag priontáil earráidí ceada i journald.
- Straitéis agus réiteach molta: Rith 'semanage port -a -t openvpn_port_t -p udp 9922' chun cead a thabhairt don tseirbhís an calafort sin a oscailt.

B Cás-staidéar 2: Masquerade zóna Firewalld

Réiteach don mhúinteoir

TREOIRLÍNE GRÁDÚ

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

- Anailís cháis: Is féidir le cliaint a cheanglaíonn le geata OpenVPN CentOS an freastalaí féin a rochtain ach ní féidir leo trácht a ródú chuig seoltaí poiblí gréasáin sheachtracha.
- Straitéis mholta agus réiteach: Cumasaigh masquerading sa chrios gníomhach firewalld: 'firewall-cmd --zone=public --add-masquerade --permanent' agus athluchtaigh firewalld.