Ad Soyad: _____ **Tarih:** _____ **Puan:** _____

Fedora Linux için En İyi VPN

Fedora dağıtımlarında güvenli VPN tünelleri uygulamak ve güvenlik duvarı kurallarını yönetmek.

FEDORA LINUX VPN KURULUMLARI ÖĞRENME ÖZETİ

ÖĞRENCİ
ÖĞRENCİ DURUMU
Ağ Savunucusu Parkuru

GÜVENLİ
BAĞLANTI DURUMU
Veri paketlerini koruma

ETKİN
SIZINTI KORUMASI
DNS ve IPv6 sızıntı koruması

Hoş geldin! Bu etkinlik paketi sana Fedora Linux VPN yapılandırmaları konusunda rehberlik eder. DNF depolarını, RPM paketlerini, COPR depo kurulumlarını ve FirewallD bölge yönlendirme kurallarını inceleyeceksin.

ÇALIŞMA KÂĞIDI KONTROL NOKTALARI

- [ ] **Bölüm 1-4: VPN ve ağ güvenliği yapılandırmalarında ustalaş.**
- [ ] **Bölüm 5-7: Çapraz bulmaca ve kelime avı bulmacalarını çöz.**
- [ ] **Bölüm 8-9: Vaka çalışmalarını ve şifre görevini çöz.**
- [ ] **Bölüm 10: Temel ve ileri düzey SSS sayfalarını gözden geçir.**
- [ ] **Bölüm 11: 10 ilginç gerçek dünya gerçeğini keşfet.**
- [ ] **Bonus: Hızlı Düşün görevi.**

VPN.com en iyi VPN'ler rehberini aç

URL: https://www.vpn.com/tr/vpn/linux-icin-en-iyi-vpn/fedora/

Fedora Linux VPN Öğrenme Yol Haritan

- Komut satırı arayüzü araçlarını kullanarak güvenli VPN bağlantılarını yapılandır.
- Şifrelenmemiş halka açık trafik sızıntılarını önlemek için güvenlik duvarı kuralları oluştur.
- DNS çözümleme çakışmalarını teşhis et ve güvenli ad sunucularını zorunlu kıl.

FEDORA LINUX VPN KURULUMLARI TALİMATLARI

Çoktan seçmeli ve doğru/yanlış sorularını cevapla, boşluk doldurma cümlelerini kelime bankasını kullanarak tamamla, tanımları eşleştir, çapraz bulmacayı ve kelime avı bulmacasını çöz. Bilgini şu konulara uygula: DNF komutları, COPR depoları ve firewalld. Hızlı Düşün bonus etkinliğiyle bitir.

SELINUX BAĞLAM KURALLARI VE FIREWALLD BÖLGE MASQUERADING (GİRİŞ)

Fedora iş istasyonlarında VPN istemci yazılımı dağıtmak; DNF kaynak listelerini yapılandırmayı, FirewallD'de bölge yönlendirme kuralları kurmayı, süreçleri aktif SELinux ilke bağlamları altında yalıtmayı ve systemd-resolved kapsamlarını yönetmeyi gerektirir.

HER KONTROL NOKTASINI DİKKATLE OKU VE DOĞRU CEVABI SEÇ YA DA YAZ.

Kontrol Noktası 1: Çoktan seçmeli görev

1. VPN.com, Fedora'da hangi VPN istemcisini en cilalı olarak adlandırıyor?

- A. NordVPN
- B. ExpressVPN
- C. Surfshark
- D. ProtonVPN

2. Fedora'da varsayılan olarak kuralları uygulayan ve VPN'leri engelleyebilen güvenlik çerçevesi hangisidir?

- A. AppArmor
- B. SELinux
- C. Firewalld
- D. UFW

3. VPN.com'a göre Fedora 40 bölünmüş tünelleme hatası neyle ilgiliydi?

- A. NetworkManager
- B. DNF
- C. SELinux
- D. Wayland

4. VPN.com'a göre Surfshark Fedora 40 hatasını ne kadar sürede düzeltti?

- A. 11 gün
- B. 18 gün
- C. 2 hafta
- D. 6 hafta

5. VPN.com'a göre hangi protokol iki hafta içinde Fedora 39 desteği kazandı?

- A. Lightway
- B. NordLynx
- C. OpenVPN
- D. SSTP

Kontrol Noktası 2: Doğru/Yanlış görevi

6 Soru 6

6. Fedora, yazılım kurulumları için RPM paketlerini kullanır.

Doğru Yanlış

7 Soru 7

7. VPN.com'a göre ExpressVPN'in Lightway protokolünün Fedora 39'u desteklemesi altı hafta sürdü.

Doğru Yanlış

8 Soru 8

8. SELinux, Security-Enhanced Linux'un kısaltmasıdır.

Doğru Yanlış

9 Soru 9

9. NordVPN, resmî bir Fedora RPM deposu bulundurur.

Doğru Yanlış

10 Soru 10

10. Bölünmüş tünelleme, yalnızca belirli trafiğin VPN üzerinden yönlendirilmesine olanak tanır.

Doğru Yanlış

Kontrol Noktası 3: Anahtar terim yerleştirme

Aşağıdaki her cümleyi oku ve boşluğu Kelime Bankası'ndaki doğru terimle doldur.

1. Fedora paket üst verileri ve ikili dosyaları çevrimiçi bir _____ üzerinden alınır ve doğrulanır.

2. Standart yazılım paketleri yerel olarak derlenmiş _____ biçiminde kurulur.

3. DNS ad sorgularının yerel önbelleğe alınmasını dinamik olarak _____ yönetir.

4. Topluluk tarafından geliştirilen deneysel paketler herkese açık bir _____ üzerinden alınır.

5. Ağ paketi filtreleme ve bölge erişim kuralları _____ üzerinden yönetilir.

6. Bağlantı DNS yapılandırmaları ve sunucu parametreleri _____ aracıyla kontrol edilir.

KELİME BANKASI

COPR DEPOSU | DNF DEPOSU | FIREWALLD | RESOLVECTL | RPM PAKETİ | SYSTEMD-RESOLVED | TÜNEL | WIREGUARD

Cevaplarını buraya yaz:

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

Kontrol Noktası 4: VPN ve ağ kavramı eşleştirme

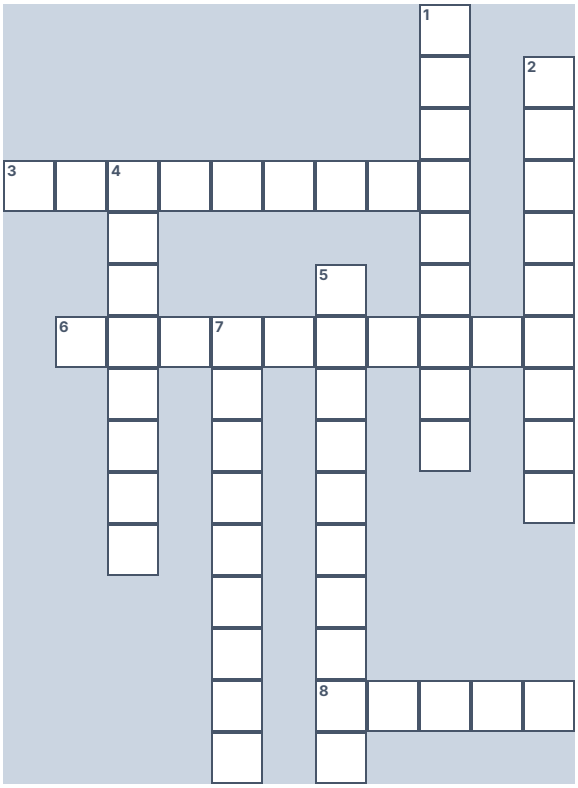
TANIM EŞLEŞTİRME

Soldaki her kelimeyi, doldurulabilir giriş kutusuna ilgili harfi (A-H) yazarak sağdaki doğru tanımıyla eşleştir.

☐	1. DNF DEPOSU	A	Bağlantıya özgü DNS sunucu kurulumlarını sorgulayan komut satırı aracı.
☐	2. RPM PAKETİ	B	Çekirdeğe yerel olarak entegre edilmiş şifreleme tünelleme protokolü.
☐	3. SYSTEMD-RESOLVED	C	Üçüncü taraf yazılım sağlayan, Fedora topluluğu tarafından barındırılan depo.
☐	4. COPR DEPOSU	D	Paket filtreleme bölgelerini tanımlayan FirewallD ilke yapılandırmaları.
☐	5. FIREWALLD KURALLARI	E	İnternet trafiğini yalıtan şifreli mantıksal bağlantı sarmalayıcısı.
☐	6. RESOLVECTL	F	Yerel ad arama önbelleğe almayı yürüten sistem çözümleyici arka plan hizmeti.
☐	7. TÜNEL	G	DNF yönetim aracını kullanan resmi yazılım paket deposu.
☐	8. WIREGUARD	H	Yazılım dosyalarını içeren, Fedora'ya özgü ikili arşiv paketi.

Kontrol Noktası 5: Bulmaca

Bulmacayı, etkin beyaz kutulara harf yazarak çöz. Sayılar aşağıdaki ipuçlarına karşılık gelir.



SOLDAN SAĞA

3. Paket filtreleme bölgelerini tanımlayan FirewallD politika yapılandırmaları (9)

6. Üçüncü taraf yazılım sağlayan, Fedora topluluğunca barındırılan depo (10)

8. İnternet trafiğini yalıtan şifrelenmiş mantıksal bağlantı sarmalayıcısı (5)

YUKARIDAN AŞAĞI

1. DNF yönetim aracını kullanan resmî yazılım paketi deposu (9)

2. Çekirdeğe yerleşik olarak entegre kriptografik tünelleme protokolü (9)

4. Yerel ad sorgusu önbelleklemesini yürüten sistem çözümleyici arka plan programı (8)

5. Bağlantıya özgü DNS sunucu yapılandırmalarını sorgulayan komut satırı aracı (10)

7. Yazılım dosyalarını içeren, Fedora'ya özgü ikili arşiv paketi (9)

Kontrol Noktası 5, alternatif: Erişilebilir bulmaca ipuçları

Ekran okuyucu ve klavye kullanıcıları, bulmaca cevaplarını aşağıdaki metin alanlarına doğrudan yazabilir.

SOLDAN SAĞA

3 soldan sağa: Paket filtreleme bölgelerini tanımlayan FirewallD politika yapılandırmaları (9 harf):

6 soldan sağa: Üçüncü taraf yazılım sağlayan, Fedora topluluğunca barındırılan depo (10 harf):

8 soldan sağa: İnternet trafiğini yalıtan şifrelenmiş mantıksal bağlantı sarmalayıcısı (5 harf):

YUKARIDAN AŞAĞI

1 yukarıdan aşağı: DNF yönetim aracını kullanan resmî yazılım paketi deposu (9 harf):

2 yukarıdan aşağı: Çekirdeğe yerleşik olarak entegre kriptografik tünelleme protokolü (9 harf):

4 yukarıdan aşağı: Yerel ad sorgusu önbelleklemesini yürüten sistem çözümleyici arka plan programı (8 harf):

5 yukarıdan aşağı: Bağlantıya özgü DNS sunucu yapılandırmalarını sorgulayan komut satırı aracı (10 harf):

7 yukarıdan aşağı: Yazılım dosyalarını içeren, Fedora'ya özgü ikili arşiv paketi (9 harf):

Kontrol Noktası 6: Gizli kelime bulmacası

Aşağıdaki ızgarada gizlenmiş 8 temel kelimeyi bul. Kelimeler yatay, dikey veya çapraz olabilir.

Ş	R	S	E	J	I	B	F	A	B	C	N	V	J	İ
V	J	V	Ş	İ	D	Ö	I	L	I	W	D	H	L	L
L	İ	Ö	O	G	L	L	R	Ö	P	I	R	Ş	S	G
T	C	R	Ö	N	Ğ	R	E	C	U	R	D	S	Y	T
C	L	C	Z	U	C	F	W	İ	Ğ	E	Z	Ç	D	L
E	E	D	Ö	Ü	O	O	A	C	Ş	G	B	A	N	Z
V	N	M	D	J	P	A	L	R	D	U	N	D	F	E
L	Ü	G	H	Ç	R	P	L	P	R	A	Ö	K	D	E
O	T	H	R	Z	D	R	D	M	E	R	F	Ö	E	U
S	E	A	A	Ö	E	N	L	P	S	D	O	Ş	P	V
E	Ö	İ	P	Ş	P	R	Ç	A	O	L	Y	B	O	F
R	R	Ü	Ü	I	O	A	P	K	L	Z	Y	Y	S	J
G	H	L	P	İ	S	K	K	E	V	S	N	Ğ	U	Ö
Ö	G	Z	A	N	U	T	F	T	E	T	C	Y	P	Y
B	Ğ	K	Z	G	I	M	O	İ	D	M	Ü	C	K	Z

KELİME LİSTESİ

DNFDEPOSU, RPMPAKETİ, RESOLVED TÜNEL, COPRDEPOSU WIREGUARD, FIREWALLD, RESOLVECTL

Kontrol Noktası 6, alternatif: Erişilebilir kelime eşleştirme

Kelime Bulmaca'daki 8 kelimenin her birini, boşluğa harfi (A-H) yazarak doğru tanımıyla eşleştir.

KELİME TERİMLERİ

- **A. DNFDEPOSU**
- **B. RPMPAKETİ**
- **C. RESOLVED**
- **D. COPRDEPOSU**
- **E. FIREWALLD**
- **F. RESOLVECTL**
- **G. TÜNEL**
- **H. WIREGUARD**

TANIMLAR VE EŞLEŞTİRME ALANLARI

1. Çekirdeğe yerleşik olarak entegre kriptografik tünelleme protokolü.
2. Paket filtreleme bölgelerini tanımlayan FirewallD politika yapılandırmaları.
3. Üçüncü taraf yazılım sağlayan, Fedora topluluğunca barındırılan depo.
4. Yerel ad sorgusu önbelleklemesini yürüten sistem çözümleyici arka plan programı.
5. DNF yönetim aracını kullanan resmî yazılım paketi deposu.
6. İnternet trafiğini yalıtan şifrelenmiş mantıksal bağlantı sarmalayıcısı.
7. Yazılım dosyalarını içeren, Fedora'ya özgü ikili arşiv paketi.
8. Bağlantıya özgü DNS sunucu yapılandırmalarını sorgulayan komut satırı aracı.

Kontrol Noktası 7: Karışık harflerden kelime bulma görevi

Temel Sanal Özel Ağ (VPN) kavramlarını ve terimlerini ortaya çıkarmak için aşağıdaki harfleri doğru sıraya diz. Cevaplarını verilen giriş kutularına yaz.

1. **PEDNDOSUF** _____
2. **ORDEEVLS** _____
3. **FAWILDELR** _____
4. **NLETÜ** _____
5. **EAPİKPRTM** _____
6. **SDRPOCOEUP** _____
7. **EOREVCTLLS** _____
8. **DGRWEIUAR** _____

Bonus etkinlik: Hızlı Düşün

HER KATEGORİ İÇİN 3 CEVAP. LİSTEYİ İLK TAMAMLAYAN KAZANIR.

1	Fedora içinde kullanabileceğin komutlar			
2	Bir VPN'in kullanabileceği dosyalar veya klasörler			
3	Fedora çalıştırabilen cihazlar			
4	Bir VPN'in gizleyebileceği şeyler			
5	Linux'ta yazılım kurma yolları			
6	Bu çalışma kâğıdından aklında tutmak istediğin sözcükler			
7	Linux kullanma nedenleri			
8	Bildiğin güvenlik duvarı araçları			
9	Açık kaynağı anlatan sözcükler			
10	Fedora üzerine yükleyeceğin programlar			
11	Bildiğin Linux dağıtımları			
12	Gizlilikle ilgili sözcükler			
13	Bilgisayar dünyasından hayvanlar veya maskotlar			
14	VPN bağlanmadığında kontrol edilecek şeyler			
15	Terminalde kurabileceğin şeyler			

Kontrol Noktası 8: VPN ve ağ vaka çalışmaları

Öğrendiğin kavramları aşağıdaki gerçek dünya senaryolarını çözmek için uygula.

VAKA ÇALIŞMASI 1: FEDORA SUNUCU YAPILANDIRMASI



Senaryo: Bir sistem yöneticisi, harici bir API uç noktasına güvenli bir tünele ihtiyaç duyan güncel bir Fedora sunucusu kuruyor.

Tartışma sorusu: Tüneli yüklemek ve başlatmak için hangi paket yönetimi komutları ve arka plan hizmeti (daemon) komutları gereklidir?

VAKA ÇALIŞMASI 2: VPN GÜVENLİĞİ İÇİN FIREWALLD YAPILANDIRMA



Senaryo: Bir Fedora iş istasyonu, OpenVPN istemci arayüzü çevrimdışı olursa tüm internet trafiği engellenecek şekilde yapılandırılmalı.

Tartışma sorusu: Hata durumu korumalı bir kill switch görevi görmesi için hangi FirewallD kuralları veya bölgeleri yapılandırılmalıdır?

Kontrol Noktası 9: Şifreyi Çöz

Bir ağ mühendisi, yönlendirme kanallarını ve istemci tünellerini güvenceye alır. Aşağıdaki Harf-Sayı anahtarını kullanarak, eşleşen harfleri boşluklara yazıp mesajın şifresini çöz.

HARFTEN SAYIYA ŞİFRELEME ANAHTARI

A=1 B=2 C=3 Ç=4 D=5 E=6 F=7 G=8 Ğ=9 H=10
I=11 İ=12 J=13 K=14 L=15 M=16 N=17 O=18 Ö=19 P=20
R=21 S=22 Ş=23 T=24 U=25 Ü=26 V=27 Y=28 Z=29

7	6	5	18	21	1		28	6	21	15	6	23	12	14		27	20	17

20	21	18	24	18	14	18	15	26		14	25	15	15	1	17	11	21

Çözülen mesaj:

İPUCU: HER SAYI, O HARFİN ALFABEDEKİ SIRASINI GÖSTERİR (ÖR. 1 = A, 2 = B, 29 = Z).

Kontrol Noktası 10: VPN hakkında sık sorulan sorular – temel düzey (Bölüm A)

Sanal Özel Ağlar (VPN'ler) ve tünelleme ile ilgili en sık sorulan soruları ve cevapları incele.

Q1: Fedora'da OpenVPN'i nasıl kurarım?

Paketi resmi Fedora depolarından almak için 'sudo dnf install openvpn' komutunu çalıştır.

Q2: Fedora hangi paket yöneticisini kullanır?

Fedora, yazılım kurulumlarını ve depo yapılandırmalarını yönetmek için DNF'yi (Dandified YUM) kullanır.

Q3: NetworkManager yapılandırma dizini nerede?

NetworkManager yapılandırma profilleri /etc/NetworkManager/system-connections/ klasörü altında saklanır.

Q4: FirewallD nedir?

Fedora'da varsayılan olan, ağ paketi akışlarını filtrelemek için bölgeleri ve hizmetleri kullanan güvenlik duvarı yönetim aracı.

Q5: Sistem çözümleyici ayarlarını nasıl kontrol ederim?

Geçerli ad sunucularını ve dns bağlantı alan adlarını kontrol etmek için 'resolvectl status' komutunu çalıştır. [10]

Kontrol Noktası 10: VPN hakkında sık sorulan sorular – temel düzey (Bölüm B)

Sanal Özel Ağlar (VPN'ler) ve tünelleme ile ilgili en sık sorulan soruları ve cevapları incele.

Q6: SELinux Fedora'da etkin mi?

Evet, SELinux tüm yeni Fedora kurulumlarında varsayılan olarak etkindir ve kuralları uygular.

Q7: Bağlantı kayıtlarını nasıl görüntülerim?

'journalctl -u NetworkManager' komutunu çalıştır veya belirli VPN hizmeti arka plan programı günlüklerini systemctl ile incele.

Q8: RPM biçimi nedir?

Fedora'da ikili yazılım dosyalarını dağıtmak ve yüklemek için kullanılan RPM Paket Yöneticisi biçimi.

Q9: Bir OpenVPN profilini nasıl içe aktarırım?

Yapılandırma parametrelerini yüklemek için 'nmcli connection import type openvpn file profile.ovpn' komutunu çalıştır. [9]

Q10: Fedora WireGuard içeriyor mu?

Evet, Fedora çekirdeği WireGuard kriptografik protokolü için yerel destek içerir.

Kontrol Noktası 10: VPN hakkında sık sorulan sorular – ileri düzey (Bölüm C)

VPN tünelleme protokollerinin, mobil istemci entegrasyonlarının ve kurumsal dağıtımın ileri düzey teknik yönlerini keşfet.

Q1: Bir VPN için özel SELinux ilkesini nasıl yazarım?

Reddedilen soket günlüklerini yakalamak ve özel ilke uygulama modülleri (.pp dosyaları) oluşturmak için audit2allow kullan. [7]

Q2: FirewallD VPN kill switch'ini nasıl yapılandırırım?

FirewallD'yi varsayılan olarak tüm giden WAN trafiğini engelleyecek şekilde yapılandır, ardından VPN ana bilgisayarı IP'sine trafiğe izin vermek için zengin kurallar ekle.

Q3: Fedora'da TLS üzerinden DNS'i (DoT) nasıl etkinleştiririm?

DNSOverTLS=yes ayarlamak ve güvenli DNS sunucu IP'lerini tanımlamak için /etc/systemd/resolved.conf dosyasını düzenle. [6]

Q4: Fedora'daki COPR deposu nedir?

Kullanıcıların üçüncü taraf paketleri ana DNF akışlarının dışında derleyip barındırmasına olanak tanıyan topluluk depo sistemi.

Q5: Fedora'da bir VPN profilini otomatik olarak nasıl başlatırım?

nmcli bağlantı ayarı profillerinde 'connection.autoconnect=yes' bağlantı parametresini ayarla.

Kontrol Noktası 10: VPN hakkında sık sorulan sorular – ileri düzey (Bölüm D)

VPN tünelleme protokollerinin, mobil istemci entegrasyonlarının ve kurumsal dağıtımın ileri düzey teknik yönlerini keşfet.

Q6: Fedora'da etkin DNS sızıntılarını nasıl kontrol ederim?

Dış alan adlarını yalnızca tünelle ilişkili ad sunucusunun çözdüğünü doğrulamak için resolvectl query komutunu çalıştır.

Q7: Fedora VPN'i üzerinden yalnızca kurumsal alt ağları nasıl yönlendiririm?

NetworkManager IPv4 ayarlarında 'Bu bağlantıyı yalnızca kendi ağındaki kaynaklar için kullan' seçeneğini seç.

Q8: Fedora'da varsayılan DNS çözümleyicisi nedir?

systemd-resolved varsayılan çözümleyicidir; önbelleğe almayı ve arayüze özgü ad çözümleme kurallarını yönetir.

Q9: Etkin yönlendirme tablolarını nasıl kontrol ederim?

Ağ geçidi ölçütlerini ve etkin arayüz bağdaştırıcılarını incelemek için terminalde 'ip route show' komutunu çalıştır.

Q10: DNF paketlerinin bütünlüğünü nasıl doğrularım?

DNF, paketleri yüklemeden önce GPG imzalarını içe aktarılan depo anahtarlarına göre kontrol ederek otomatik olarak doğrular.

Bölüm 11: VPN'lerle ilgili 10 gerçek dünya gerçeği ve içgörüsü

VPN şifreleme hızları, protokol denetimleri, mobil bağlantı ve kurumsal uzaktan çalışmayla ilgili gerçek dünya bilgilerini incele.

1. VPN İPUCU

Fedora, modern çekirdek özelliklerini hızla içeren, hızlı tempolu ve en yeni yazılım sürümleri sunar.

2. VPN İPUCU

SELinux, Fedora'da varsayılan olarak etkindir ve bağlantı dosyalarını yetkisiz süreç erişiminden korur.

3. VPN İPUCU

FirewallD, arayüz erişim kurallarının yönetimini basitleştirmek için bölge tabanlı yapılandırmalar kullanır. [8]

4. VPN İPUCU

systemd-resolved sorgulamaları önbelleğe alır ve bunları VPN bağlantısının DNS sunucularına yönlendirebilir. [11]

5. VPN İPUCU

DNF paket aracı, bağımlılık denetimlerini otomatikleştirir ve kurulum kütüphanesi sürümlerini çözümler.

6. VPN İPUCU

COPR depoları, kullanıcıların topluluk tarafından oluşturulmuş üçüncü taraf istemci ikili dosyalarını kolayca kurmasını sağlar.

7. VPN İÇGÖRÜSÜ

WireGuard, Fedora çekirdek alanında yerel olarak çalışır ve üstün gecikme değerleri sağlar.

8. VPN İÇGÖRÜSÜ

resolvectl programı, tüm etkin bağlantılar için etkin DNS sunucularını ve arama alan adlarını gösterir.

9. VPN İÇGÖRÜSÜ

NetworkManager'ın nmcli aracı, kullanıcıların yapılandırmaları standart .ovpn profillerinden içe aktarmasına olanak tanır.

10. VPN İPUCU

GPG doğrulama anahtarları, Fedora sistemlerini bozulmuş veya değiştirilmiş paket dosyalarını indirmekten korur.

Teknik Referanslar ve Kaynaklar

Çalışma kılavuzu ve etkileşimli bulmacalar, küresel teknik standartlardan, spesifikasyonlardan ve düzenleyici çerçevelerden derlenmiştir.

AKADEMİK VE SEKTÖREL KAYNAKLAR

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Fedora Linux: Native Support & Speed.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-linux/fedora/

[2] RPM. (n.d.). RPM Package Manager.
https://rpm.org/

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

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

[5] Nord Security. (n.d.). nordvpn-linux: NordVPN Linux client.
https://github.com/NordSecurity/nordvpn-linux

[6] man7.org. (n.d.). resolved.conf(5) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man5/resolved.conf.5.html

[7] man7.org. (n.d.). audit2allow(1) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man1/audit2allow.1.html

[8] firewalld. (n.d.). Home.
https://firewalld.org/

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

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

[11] man7.org. (n.d.). systemd-resolved.service(8) — Linux manual page.
https://man7.org/linux/man-pages/man8/systemd-resolved.service.8.html

Cevap Anahtarı: Kontrol Noktası 1 - Çoktan Seçmeli

1 **Soru 1** — Doğru cevap: A

ÖĞRETMEN NOTU

VPN.com, test ettiği sağlayıcılar arasında en cilalı Fedora deneyimini NordVPN'in sunduğunu söylüyor.

2 **SELinux Engelleri** SELINUX — Doğru cevap: B

ÖĞRETMEN NOTU

Fedora varsayılan olarak SELinux'u zorunlu kılar; bu, üçüncü taraf VPN tünel arayüzü soketlerini engelleyebilir. Kaynak: SELinux Guidelines.

3 **Soru 3** — Doğru cevap: A

ÖĞRETMEN NOTU

VPN.com, bir Fedora 40 NetworkManager değişikliğinin birkaç istemcide bölünmüş tünellemeyi bozduğunu bildiriyor.

4 **Soru 4** — Doğru cevap: A

ÖĞRETMEN NOTU

VPN.com, Surfshark'ın hatayı 11 günde, NordVPN'in ise 18 günde düzelttiğini bildiriyor.

5 **Soru 5** — Doğru cevap: B

ÖĞRETMEN NOTU

VPN.com, NordLynx'in yayımlanmasından sonra iki hafta içinde Fedora 39+ desteği kazandığını bildiriyor.

Cevap Anahtarı: Kontrol Noktası 2 - Doğru veya Yanlış

6 **RPM paketleri** FEDORA RPM — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

Fedora, istemci uygulamalarını kurmak ve yükseltmek için RPM paket biçimini ve DNF yöneticisini kullanır. Kaynak: Fedora DNF.

7 **Soru 7** — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

VPN.com, Lightway'in Fedora 39+ ile uyumlu hâle gelmesinin altı hafta sürdüğünü bildiriyor.

8 **SELinux Anlamı** SELINUX — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

SELinux, Security-Enhanced Linux'un kısaltmasıdır ve Linux çekirdeğindeki bir zorunlu erişim denetimi modülüdür. Kaynak: SELinux Policies.

9 **Resmi RPM deposu** NORDVPN — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

NordVPN, Fedora'da kurulumu ve güncellemeleri otomatikleştirmek için resmî, imzalı bir RPM deposu bulundurur. Kaynak: NordVPN RPM.

10 **Bölünmüş Yönlendirme** TRAFİK BÖLME — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

Bölünmüş tünelleme, kullanıcıların hangi uygulamaların VPN üzerinden, hangilerinin yerel İSS bağlantıları üzerinden yönlendirileceğini seçmesini sağlar. Kaynak: Split-Tunneling.

Kelime anahtarları ve puanlama ölçeği

Öğretmen notlandırma ölçeği: 1 puan ver — doğru her eşleştirme için (toplam 8 puan) ve her bağlam terimi için (toplam 6 puan).

KONTROL NOKTASI 4: CEVAP ANAHTARI – KAVRAM EŞLEŞTİRME

G 1. DNF DEPOSU	H 2. RPM PAKETİ	F 3. SYSTEMD-RESOLVED	C 4. COPR DEPOSU
D 5. FIREWALLD KURALLARI	A 6. RESOLVECTL	E 7. TÜNEL	B 8. WIREGUARD

KONTROL NOKTASI 3: CEVAP ANAHTARI – ANAHTAR TERİMLER

1 DNF DEPOSU	2 RPM PAKETİ	3 SYSTEMD-RESOLVED	4 COPR DEPOSU
5 FIREWALLD	6 RESOLVECTL		

KONTROL NOKTASI 6, ALTERNATİF: CEVAP ANAHTARI – KELİME EŞLEŞTİRME

1 H – WIREGUARD	2 E – FIREWALLD	3 D – COPRDEPOSU	4 C – RESOLVED
5 A – DNFDEPOSU	6 G – TÜNEL	7 B – RPMPAKETİ	8 F – RESOLVECTL

EĞİTMENLER İÇİN TARTIŞMA NOTLARI

Anahtar terimler:
Öğrencilerin DNF DEPOSU, RPM PAKETİ ve SYSTEMD-RESOLVED terimlerini kendi sözcükleriyle açıklayıp her biri için bir örnek verebildiğini kontrol et.

Vaka çalışmaları:
Öğrencilerden önerilerini varsayımlarla değil, çalışma kâğıdındaki bilgilerle desteklemelerini iste.

Kaynakların değerlendirilmesi:
Öğrencilerden çalışma kâğıdının kaynaklarında en az bir iddiayı doğrulamalarını iste ve rakamların, fiyatların ve kuralların zamanla neden değişebileceğini tartışın.

Bulmaca anahtarları ve öğretmen notları

KELİME BULMACA ÇÖZÜMÜ

Ş	R	S	E	J	I	B	F	A	B	C	N	V	J	İ
V	J	V	Ş	İ	D	Ö	I	L	I	W	D	H	L	L
L	İ	Ö	O	G	L	L	R	Ö	P	I	R	Ş	S	G
T	C	R	Ö	N	Ğ	R	E	C	U	R	D	S	Y	T
C	L	C	Z	U	C	F	W	İ	Ğ	E	Z	Ç	D	L
E	E	D	Ö	Ü	O	O	A	C	Ş	G	B	A	N	Z
V	N	M	D	J	P	A	L	R	D	U	N	D	F	E
L	Ü	G	H	Ç	R	P	L	P	R	A	Ö	K	D	E
O	T	H	R	Z	D	R	D	M	E	R	F	Ö	E	U
S	E	A	A	Ö	E	N	L	P	S	D	O	Ş	P	V
E	Ö	İ	P	Ş	P	R	Ç	A	O	L	Y	B	O	F
R	R	Ü	Ü	I	O	A	P	K	L	Z	Y	Y	S	J
G	H	L	P	İ	S	K	K	E	V	S	N	Ğ	U	Ö
Ö	G	Z	A	N	U	T	F	T	E	T	C	Y	P	Y
B	Ğ	K	Z	G	I	M	O	İ	D	M	Ü	C	K	Z

BULMACA ÇÖZÜMÜ

								D						
								N		W				
								F		I				
F	I	R	E	W	A	L	L	D		R				
		E						E		E				
		S				R		P		G				
	C	O	P	R	D	E	P	O	S	U				
		L		P		S		S		A				
		V		M		O		U		R				
		E		P		L				D				
		D		A		V								
				K		E								
				E		C								
				T		T	Ü	N	E	L				
				İ		L								

BULMACA ÇÖZÜMLERİ İÇİN ÖĞRETMEN REHBERİ

SOLDAN SAĞA

3 soldan sağa: FIREWALLD Paket filtreleme bölgelerini tanımlayan FirewallD politika yapılandırmaları (9 harf)

6 soldan sağa: COPRDEPOSU Üçüncü taraf yazılım sağlayan, Fedora topluluğunca barındırılan depo (10 harf)

8 soldan sağa: TÜNEL İnternet trafiğini yalıtan şifrelenmiş mantıksal bağlantı sarmalayıcısı (5 harf)

YUKARIDAN AŞAĞI

1 yukarıdan aşağı: DNFDEPOSU DNF yönetim aracını kullanan resmî yazılım paketi deposu (9 harf)

2 yukarıdan aşağı: WIREGUARD Çekirdeğe yerleşik olarak entegre kriptografik tünelleme protokolü (9 harf)

4 yukarıdan aşağı: RESOLVED Yerel ad sorgusu önbelleklemesini yürüten sistem çözümleyici arka plan programı (8 harf)

5 yukarıdan aşağı: RESOLVECTL Bağlantıya özgü DNS sunucu yapılandırmalarını sorgulayan komut satırı aracı (10 harf)

7 yukarıdan aşağı: RPMPAKETİ Yazılım dosyalarını içeren, Fedora'ya özgü ikili arşiv paketi (9 harf)

Karışık Kelimeler ve Şifre Çözüm Anahtarı

Kelime karıştırma etkinliği ve Gizli Şifre Görevi için notlandırma anahtarı.

KELİME KARIŞTIRMA ANAHTARI

1.	PEDNDOSUF	DNFDEPOSU	5.	EAPİKPRTM	RPMPAKETİ
2.	ORDEEVLS	RESOLVED	6.	SDRPOCOEUP	COPRDEPOSU
3.	FAWILDELR	FIREWALLD	7.	EOREVCTLLS	RESOLVECTL
4.	NLETÜ	TÜNEL	8.	DGRWEIUAR	WIREGUARD

GİZLİ ŞİFRE GÖREVİ CEVAP ANAHTARI

"FEDORA YERLEŞİK VPN PROTOKOLÜ KULLANIR"

Vaka çalışmaları cevap anahtarı

A VAKA ÇALIŞMASI 1: FEDORA SUNUCU YAPILANDIRMASI

Öğretmen çözümü

NOTLANDIRMA YÖNERGESİ

Öğrenci cevapları şu noktaları kapsamalıdır:

- Senaryo analizi: Bir sistem yöneticisi, harici bir API uç noktasına güvenli bir tünel gerektiren bir Fedora 40 sunucusu devreye alıyor.
- Önerilen Strateji ve Çözüm: sudo dnf install wireguard-tools komutunu çalıştır, yapılandırmanı /etc/wireguard/wg0.conf dosyasına yaz ve systemctl enable --now wg-quick@wg0 komutunu yürüt.

B VAKA ÇALIŞMASI 2: VPN GÜVENLİĞİ İÇİN FIREWALLD YAPILANDIRMA

Öğretmen çözümü

NOTLANDIRMA YÖNERGESİ

Öğrenci cevapları şu noktaları kapsamalıdır:

- Senaryo analizi: Bir Fedora iş istasyonu, OpenVPN istemci arayüzü çevrimdışı olursa tüm internet trafiği engellenecek şekilde yapılandırılmalıdır.
- Önerilen Strateji ve Çözüm: Varsayılan bölgeyi tüm trafiği düşürecek şekilde ayarla, home bölgesinde yalnızca VPN sunucusu IP'sine trafiğe izin veren kurallar tanımla ve tun0 arayüzünü trusted bölgesine ata.