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

Mullvad İncelemesi

İsveçli Mullvad VPN, hesap numarası anonimliği, postayla nakit ödeme işleme ve diski olmayan yalnızca RAM kullanan geçici bellek sunucu mimarilerinin teknik analizi.

MULLVAD İNCELEMESİ 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 Mullvad VPN'in teknik incelemesi konusunda rehberlik eder. Hesap numarası anonimliğini, İsveç yargı yetkisini, posta ile nakit ödemeleri ve disksiz yalnızca RAM kullanan sunucuları keşfedeceksin.

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/mullvad/

Mullvad Öğrenme Yol Haritan

- Mullvad Review'un teknik mimarisini ve şifreleme standartlarını analiz et.
- IP, DNS ve WebRTC trafiği sızıntılarını önlemek için istemci ayarlarını yapılandır.
- Kendi geliştirilen tünelleme protokollerini standart uygulamalarla karşılaştır.

MULLVAD İNCELEMESİ 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: yalnızca RAM kullanan sunucu mimarileri ve nakit ödemeler. Hızlı Düşün bonus etkinliğiyle bitir.

HESAP ANONİMLİĞİ VE İSVEÇ VERİ YARGI YETKİSİ (GİRİŞ)

Mullvad, kaydolmak için e-posta gerektirmeyen, bunun yerine rastgele 16 haneli bir hesap numarası atayan gizlilik öncelikli bir VPN'dir. Postayla anonim nakit ödemeyi destekler ve İsveç yargı yetkisi altında disksiz, yalnızca RAM kullanan sunucular işletir.

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

Kontrol Noktası 1: Çoktan seçmeli görev

1. **1. Mullvad, kullanıcı hesabı oluşturmak için hangi benzersiz tanımlayıcıyı kullanır?**
   - A) 16 Haneli Hesap Numarası
   - B) Kayıtlı E-posta
   - C) Telefon Numarası
   - D) Kullanıcı adı ve parola

2. **2. Mullvad VPN hangi ülkede merkezlidir ve hangi ülkenin mevzuatına tabidir?**
   - A) İsveç
   - B) İsviçre
   - C) Romanya
   - D) İzlanda

3. **3. Mullvad, disk günlüklerini önlemek için hangi sistem genelindeki sunucu mimarisini uygular?**
   - A) Yalnızca RAM'li, Disksiz Sunucular
   - B) Şifreli HDD
   - C) Sanal Bulut Sunucuları
   - D) Paylaşımlı Yerel Ana Bilgisayarlar

4. **4. Mullvad, fatura kimliğini korumak için hangi anonim ödeme yöntemini destekler?**
   - A) Posta ile Nakit
   - B) Banka Havalesi
   - C) Apple Pay
   - D) PayPal

5. **5. Tek bir Mullvad hesabında kaç eşzamanlı cihaz bağlantısına izin verilir?**
   - A) Beş Cihaz
   - B) Sınırsız
   - C) On Cihaz
   - D) İki Cihaz

Kontrol Noktası 2: Doğru/Yanlış görevi

6 Soru 6

6. Mullvad, kayıt sırasında kişisel e-posta adresi toplamaz veya gerektirmez.

Doğru Yanlış

7 Soru 7

7. Mullvad tamamen İsveç'in veri koruma yargı yetkisi altında faaliyet gösterir.

Doğru Yanlış

8 Soru 8

8. Mullvad sunucu donanımı, üst veri geçmişini kaydeden yerel sabit disklerde çalışır.

Doğru Yanlış

9 Soru 9

9. Mullvad, en yeni istemci güncellemelerinde yerel özel bağlantı noktası yönlendirmeyi destekler.

Doğru Yanlış

10 Soru 10

10. Mullvad, VPN sunucu altyapısı için bağımsız güvenlik denetimlerinden geçmiştir.

Doğru Yanlış

Kontrol Noktası 3: Anahtar terim yerleştirme

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

1. Mullvad, e-posta olmadan rastgele bir _____ ile hesap kaydeder.

2. Şirket, yerel yasalara uyarak Göteborg'dan faaliyet gösterir; ülkenin adı: _____ .

3. Aktif belleği güvence altına almak için Mullvad özel, disksiz _____ kullanır.

4. Anonim kayıt, postayla zarfla gönderilen fiziksel para yoluyla yapılan _____ kabul edilerek korunur.

5. Mullvad tüm konumlarda denetlenmiş sıkı bir _____ politikası uygular.

6. Giden hızlar, varsayılan _____ tünel yapılandırmalarıyla optimize edilir.

KELİME BANKASI

HESAP NUMARASI İSVEÇ KAYIT TUTMAMA KILL SWITCH NAKİT ÖDEME
RAM SUNUCUSU TÜNELLEME WIREGUARD

Cevaplarını buraya yaz:

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

Kontrol Noktası 4: VPN ve ağ kavramı eşleştirme

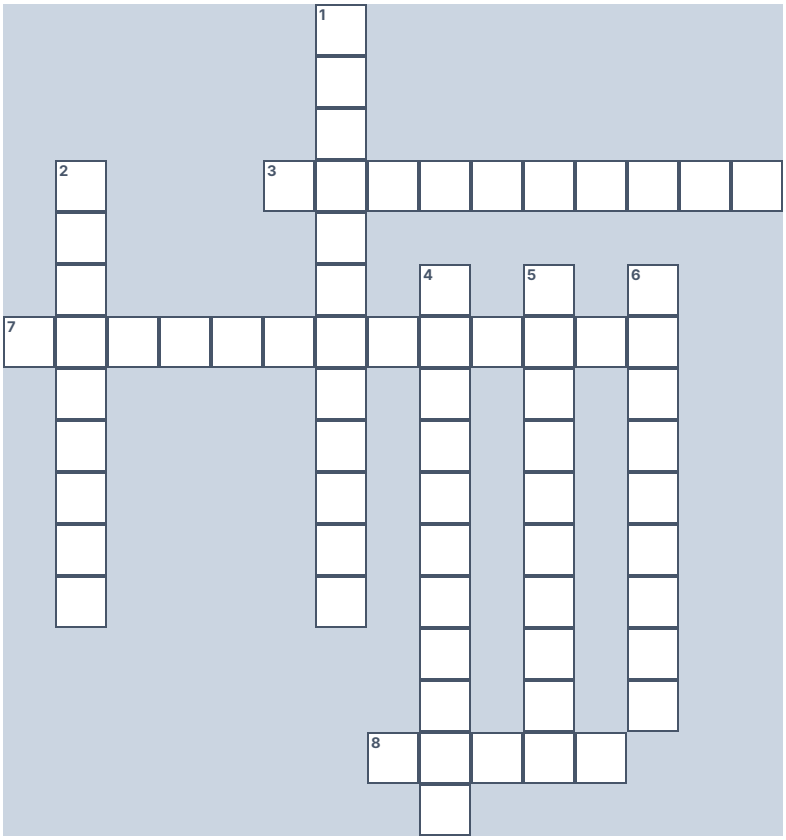
TANIM EŞLEŞTİRME

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

☐	1. Hesap Numarası	A	Paket yüklerini ağları geçmek için kapsülleme.
☐	2. İsveç	B	Sıfır disk günlüğü tutan geçici bellekli sunucu donanımı.
☐	3. Yalnızca RAM	C	İskandinav kurumsal yargı yetkisi ve genel merkez.
☐	4. Nakit Ödeme	D	Oturum ayrıntılarını hiç saklamamak için denetimlerle doğrulanmış sıkı politika.
☐	5. Kayıt Yok	E	Bağlantı düşünce bağlantıyı kesen arıza durumunda güvenli engelleyici.
☐	6. WireGuard	F	Fatura kimliğini koruyan fiziksel nakit gönderme seçeneği.
☐	7. Kill Switch	G	Modern, yüksek hızlı açık kaynaklı tünelleme protokolü.
☐	8. Tünelleme	H	VPN girişleri için kullanılan, rastgele oluşturulmuş rakam dizisi.

Kontrol Noktası 5: Bulmaca

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



SOLDAN SAĞA

3. Bağlantı koptuğunda bağlantıyı kesen güvenlik engelleyicisi (10)

7. VPN girişleri için kullanılan rastgele üretilmiş rakam dizisi (13)

8. İskandinav kurumsal yargı bölgesi ve merkez ofis (5)

YUKARIDAN AŞAĞI

1. Denetimlerle doğrulanmış, hiçbir oturum ayrıntısı saklamama politikası (12)

2. Paket yüklerini ağlardan geçirmek için kapsülleme (9)

4. Diske hiç kayıt yazmayan geçici bellekli sunucu donanımı (11)

5. Fatura kimliğini koruyan, postayla fiziksel para gönderme seçeneği (10)

6. Modern, yüksek hızlı, açık kaynaklı tünelleme protokolü (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: Bağlantı koptuğunda bağlantıyı kesen güvenlik engelleyicisi (10 harf):

7 soldan sağa: VPN girişleri için kullanılan rastgele üretilmiş rakam dizisi (13 harf):

8 soldan sağa: İskandinav kurumsal yargı bölgesi ve merkez ofis (5 harf):

YUKARIDAN AŞAĞI

1 yukarıdan aşağı: Denetimlerle doğrulanmış, hiçbir oturum ayrıntısı saklamama politikası (12 harf):

2 yukarıdan aşağı: Paket yüklerini ağlardan geçirmek için kapsülleme (9 harf):

4 yukarıdan aşağı: Diske hiç kayıt yazmayan geçici bellekli sunucu donanımı (11 harf):

5 yukarıdan aşağı: Fatura kimliğini koruyan, postayla fiziksel para gönderme seçeneği (10 harf):

6 yukarıdan aşağı: Modern, yüksek hızlı, açık kaynaklı tünelleme protokolü (9 harf):

Kontrol Noktası 6: Gizli kelime bulmacası

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

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

KELİME LİSTESİ

HESAPNUMARASI
İSVEÇ
RAMSUNUCUSU
NAKİTÖDEME
KAYITTUTMAMA
WIREGUARD
KILLSWITCH
TÜNELLEME

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. HESAPNUMARASI**
- **B. İSVEÇ**
- **C. RAMSUNUCUSU**
- **D. NAKİTÖDEME**
- **E. KAYITTUTMAMA**
- **F. WIREGUARD**
- **G. KILLSWITCH**
- **H. TÜNELLEME**

TANIMLAR VE EŞLEŞTİRME ALANLARI

1. İskandinav kurumsal yargı bölgesi ve merkez ofis.
2. Diske hiç kayıt yazmayan geçici bellekli sunucu donanımı.
3. Denetimlerle doğrulanmış, hiçbir oturum ayrıntısı saklamama politikası.
4. Bağlantı koptuğunda bağlantıyı kesen güvenlik engelleyicisi.
5. Fatura kimliğini koruyan, postayla fiziksel para gönderme seçeneği.
6. Paket yüklerini ağlardan geçirmek için kapsülleme.
7. Modern, yüksek hızlı, açık kaynaklı tünelleme protokolü.
8. VPN girişleri için kullanılan rastgele üretilmiş rakam dizisi.

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. **USASNEMRHA IPA** _____
2. **UUARSNMUC US** _____
3. **KATUMMYTA TAI** _____
4. **WCSHLTIKIL** _____
5. **VÇİES** _____
6. **MTİDENAÖEK** _____
7. **UWRDAEIGR** _____
8. **ELMTEÜLEN** _____

Bonus etkinlik: Hızlı Düşün

HER KATEGORİ İÇİN 3 CEVAP. LİSTEYİ İLK TAMAMLAYAN KAZANIR.

1	Mullvad uygulamasını açacağın yerler			
2	Mullvad hizmetini önereceğin kişiler			
3	Bir VPN uygulamasındaki düğmeler veya menüler			
4	Kill switch'in işe yaradığı durumlar			
5	Mullvad sunucularını isteyeceğin ülkeler			
6	Bildiğin VPN protokolleri			
7	Mullvad içinde aradığın özellikler			
8	Mullvad ile ağından gizleyebileceğin şeyler			
9	VPN satın almadan önce kontrol edilecek şeyler			
10	Mullvad müşteri desteğine sorulacak sorular			
11	Her gün internette yaptığın şeyler			
12	İzlediğin yayın hizmetleri			
13	İyi bir VPN uygulamasını anlatan sözcükler			
14	Bu çalışma kâğıdında öğrendiğin güvenlik sözcükleri			
15	VPN bağlantının yavaş olduğunu gösteren işaretler			

Kontrol Noktası 8: VPN ve ağ vaka çalışmaları

Öğrendiğin kavramları aşağıdaki gerçek dünya senaryolarını çözmek için uygula.

VAKA ÇALIŞMASI 1: HESAP OLUŞTURMADA ANONİMLİK



Senaryo: Bir gazetecinin, düşman bir devlette e-postasına veya ödeme bilgilerine kadar izlenemeyecek bir VPN hesabı oluşturması gerekiyor.

Tartışma sorusu: Mullvad'ın hesap oluşturma ve posta yoluyla nakit ödeme sistemlerinin kullanıcı anonimliğini nasıl koruduğunu ayrıntılı anlat.

VAKA ÇALIŞMASI 2: DİSKSİZ SUNUCUYA EL KOYMA SENARYOSU



Senaryo: Yerel yetkililer, bağlantı geçmişlerini ve kullanıcı IP kayıtlarını elde etmek için fiziksel bir Mullvad sunucu düğümüne el koymaya çalışıyor.

Tartışma sorusu: Donanıma el konulmasının neden kullanılabilir bağlantı kayıtları veya veri kalıntıları vermediğini açıkla.

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

16 25 15 15 27 1 5 14 1 24 11 14 1 28 11 24

24 25 24 16 1 16 1 20 18 15 12 24 12 14 1 22 11

25 28 8 25 15 1 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: Mullvad hesabını nasıl oluştururum?

Mullvad'ın web sitesinde e-posta veya kişisel bilgi vermeden rastgele 16 haneli bir hesap numarası oluşturursun.

Q2: Mullvad VPN nerede kurulu?

Mullvad'ın merkezi İsveç'in Göteborg kentindedir ve İsveç yargı yetkisi altında faaliyet gösterir.

Q3: Mullvad nakit ödeme kabul ediyor mu?

Evet, anonim ödeme için bir zarf içinde nakit ve oluşturulmuş bir ödeme belirtecini İsveç ofislerine posta ile gönderebilirsin.

Q4: Kaç cihaz bağlayabilirim?

Tek bir Mullvad hesabında aynı anda en fazla 5 cihaza bağlanabilirsin. [6]

Q5: Mullvad sunucuları yalnızca RAM mi kullanıyor?

Evet, Mullvad, verilerin diske kaydedilmemesi için tasarlanmış, geçici RAM üzerinde çalışan disksiz bir sunucu altyapısı kullanır.

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: Mullvad WireGuard'ı destekliyor mu?

Evet, Mullvad erken benimseyenlerdendi ve WireGuard protokolünü tüm sunucularda yerel olarak destekler.

Q7: Bölünmüş tünel özelliği var mı?

Evet, istemci uygulamaları Windows, macOS, Android ve Linux'ta bölünmüş tünellemeyi destekler. [9]

Q8: Mullvad'ın fiyatlandırma politikası nedir?

Mullvad, her plan süresi için aylık sabit 5 EUR ücret alır (Eylül 2026 itibarıyla). [1]

Q9: Kill switch var mı?

Evet, Mullvad, güvenli bir kill switch görevi gören, her zaman açık, yerleşik bir sistem güvenlik duvarına sahiptir. [10]

Q10: Mullvad bağlantı kayıtları tutuyor mu?

Hayır, Mullvad bağımsız üçüncü taraf firmalarca denetlenen katı bir sıfır kayıt politikası uygular.

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: İsveç yargı yetkisi kullanıcı gizliliğini nasıl etkiler?

İsveç, 14 Eyes ittifakının üyesidir, ancak yerel yasalar VPN kaydı tutmayı zorunlu kılmaz; yani teslim edilecek veri yoktur.

Q2: WireGuard anahtar yönetimi Mullvad'da nasıl çalışır?

İstemci yerel genel/özel anahtar çiftleri üretir ve el sıkışmalar sırasında genel anahtarı sunucuya dinamik olarak kaydeder.

Q3: Mullvad bağlantı noktası yönlendirme desteğini neden kaldırdı?

Mullvad bunu 2023'te kaldırdı, çünkü kötü amaçlı hizmetleri barındırmak için kötüye kullanılıyordu ve bu da paylaşılan IP'lerin kara listeye alınmasına yol açtı. [2]

Q4: Mullvad'ın altyapı denetimleri nasıl yürütülüyor?

Cure53, Radically Open Security ve X41 D-Sec gibi firmalar Mullvad'ın sunucularını ve uygulamalarını denetler ve raporlar yayımlanır.

Q5: Mullvad, Multi-Hop yönlendirmeyi destekliyor mu?

Evet, Multi-Hop'u destekler; kullanıcılar trafiği iki ayrı giriş ve çıkış sunucu konumu üzerinden yönlendirebilir.

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: Mullvad IPv6 DNS sorgularını nasıl ele alır?

İstemci tüm IPv6 trafiğini şifreli tünele yönlendirir ve sızıntıları önlemek için kendi özel DNS çözümleyicilerini kullanır.

Q7: Uygulama köprü bağlantı modlarını destekliyor mu?

OpenVPN köprüleri kaldırıldı; bunun yerine WireGuard artık Shadowsocks, QUIC veya LWO ile gizlenebilir.

Q8: Elektrik kesintisinde sunucu belleğine ne olur?

Sunucular diski olmadığı için RAM üzerinde çalıştığından, elektrik kesintisi tüm oturum anahtarlarını ve yönlendirme verilerini anında yok eder.

Q9: Mullvad istemci uygulamaları yeniden üretilebilir mi?

Evet, 2025.2 sürümünden beri Android uygulama derlemeleri yeniden üretilebilirdir; böylece kullanıcılar bunları kaynak kodla doğrulayabilir. [7]

Q10: Mullvad reklam ve izleyici engelleme içeriyor mu?

Evet, uygulamada reklam ağlarını, izleme betiklerini ve bilinen kötü amaçlı yazılım alan adlarını engelleme seçenekleri vardır.

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

Mullvad, 2009'da Amagicom AB tarafından kuruldu ve gizlilik odaklı en eski VPN hizmetlerinden biridir.

2. VPN İPUCU

İsveç polisi, Nisan 2023'te Göteborg ofisini arama emriyle aradı ancak hiçbir veri saklanmadığı için müşteri verisi olmadan ayrıldı. [4]

3. VPN İPUCU

Mullvad aylık 5 EUR'luk tek bir sabit ücreti korur ve kampanya veya tatil indirimi yapmaz. [1]

4. VPN İPUCU

Sağlayıcı fiziksel sunucu düğümlerinin bir kısmına sahiptir (ortak konumlu), diğerlerini güvenilir veri merkezlerinden kiralar.

5. VPN İPUCU

Mullvad, Tor Project ile ortaklaşa Mullvad Browser adlı özel, açık kaynaklı bir tarayıcı yayımladı. [8]

6. VPN İPUCU

Sunucu listesi 566 sunucu gösterir: 50 ülkede ve 91 şehirde (Eylül 2026 itibarıyla). [5]

7. VPN İÇGÖRÜSÜ

Shadowsocks gizleme, WireGuard trafiğini sarar; böylece güvenlik duvarlarının algılaması ve engellemesi zorlaşır.

8. VPN İÇGÖRÜSÜ

Mullvad, tamamen disksiz bir sunucu altyapısı uygulayan ilk VPN sağlayıcılarından biriydi.

9. VPN İÇGÖRÜSÜ

İstemci, tüm trafiği güvenli arayüz üzerinden yönlendirmek için çekirdek düzeyinde yönlendirme tabloları kullanır.

10. VPN İPUCU

Monero veya Bitcoin ile yapılan ödemeler, daha düşük işlem maliyetleri nedeniyle %10 indirim alır. [1]

Teknik Referanslar ve Kaynaklar

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

AKADEMİK VE SEKTÖREL KAYNAKLAR

[1] Mullvad VPN. (n.d.). Pricing.
https://mullvad.net/en/pricing

[2] Mullvad VPN. (2023). Removing the support for forwarded ports.
https://mullvad.net/en/blog/removing-the-support-for-forwarded-ports

[3] Mullvad VPN. (2024). Fourth Infrastructure audit completed by Cure53.
https://mullvad.net/en/blog/fourth-infrastructure-audit-completed-by-cure53

[4] Mullvad VPN. (2023). Mullvad VPN was subject to a search warrant. Customer data not compromised.
https://mullvad.net/en/blog/mullvad-vpn-was-subject-to-a-search-warrant-customer-data-not-compromised

[5] Mullvad VPN. (n.d.). Servers.
https://mullvad.net/en/servers

[6] Mullvad VPN. (n.d.). Mullvad help center.
https://mullvad.net/en/help/faq

[7] Mullvad VPN. (2025). Reproducible Builds: Verify our Android app builds bit-for-bit.
https://mullvad.net/en/blog/reproducible-builds-verify-our-android-app-builds-bit-for-bit

[8] The Tor Project. (2023). We've teamed up with Mullvad VPN to launch the Mullvad Browser.
https://blog.torproject.org/releasing-mullvad-browser/

[9] Mullvad VPN. (n.d.). Split tunneling with the Mullvad app.
https://mullvad.net/en/help/split-tunneling-with-the-mullvad-app

[10] Mullvad VPN. (n.d.). Using the Mullvad VPN app.
https://mullvad.net/en/help/using-mullvad-vpn-app

[11] Mullvad VPN. (n.d.). Swedish legislation relevant to us as a VPN provider.
https://mullvad.net/en/help/swedish-legislation

[12] Mullvad VPN. (n.d.). Using Mullvad VPN in restrictive locations.
https://mullvad.net/en/help/connecting-to-mullvad-vpn-from-restrictive-locations

Cevap Anahtarı: Kontrol Noktası 1 - Çoktan Seçmeli

1 **Soru 1** — **Doğru cevap: A**

ÖĞRETMEN NOTU

Mullvad, kullanıcı hesabı oluşturmak için hangi benzersiz tanımlayıcıyı kullanır? → 16 Haneli Hesap Numarası

2 **Soru 2** — **Doğru cevap: A**

ÖĞRETMEN NOTU

Mullvad VPN hangi ülkede merkezlidir ve hangi ülkenin mevzuatına tabidir? → İsveç

3 **Soru 3** — **Doğru cevap: A**

ÖĞRETMEN NOTU

Mullvad, disk günlüklerini önlemek için hangi sistem genelindeki sunucu mimarisini uygular? → Yalnızca RAM'li, Disksiz Sunucular

4 **Soru 4** — **Doğru cevap: A**

ÖĞRETMEN NOTU

Mullvad, fatura kimliğini korumak için hangi anonim ödeme yöntemini destekler? → Posta ile Nakit

5 **Soru 5** — **Doğru cevap: A**

ÖĞRETMEN NOTU

Tek bir Mullvad hesabında kaç eşzamanlı cihaz bağlantısına izin verilir? → Beş Cihaz

Cevap Anahtarı: Kontrol Noktası 2 - Doğru veya Yanlış

6 **Soru 6** — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

Mullvad, kayıt sırasında kişisel e-posta adresi toplamaz veya gerektirmez.

7 **Soru 7** — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

Mullvad tamamen İsveç'in veri koruma yargı yetkisi altında faaliyet gösterir.

8 **Soru 8** — Doğru cevap: Yanlış

ÖĞRETMEN NOTU

Yanlış: tüm Mullvad VPN sunucuları diski olmadan RAM'den çalışır; bu yüzden yerel sürücülere hiçbir şey yazılmaz.

9 **Soru 9** — Doğru cevap: Yanlış

ÖĞRETMEN NOTU

Yanlış: Mullvad, özellik kötüye kullanıldığı için 2023'te port yönlendirmeyi kaldırdı.

10 **Soru 10** — Doğru cevap: Doğru

ÖĞRETMEN NOTU

Doğru: Cure53, Radically Open Security ve diğerleri Mullvad'ın VPN altyapısını denetledi.

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

H 1. Hesap Numarası	C 2. İsveç	B 3. Yalnızca RAM	F 4. Nakit Ödeme
D 5. Kayıt Yok	G 6. WireGuard	E 7. Kill Switch	A 8. Tünelleme

KONTROL NOKTASI 3: CEVAP ANAHTARI – ANAHTAR TERİMLER

1 HESAP NUMARASI	2 İSVEÇ	3 RAM SUNUCUSU	4 NAKİT ÖDEME
5 KAYIT TUTMAMA	6 WIREGUARD		

KONTROL NOKTASI 6, ALTERNATİF: CEVAP ANAHTARI – KELİME EŞLEŞTİRME

1 B – İSVEÇ	2 C – RAMSUNUCUSU	3 E – KAYITTUTMAMA	4 G – KILLSWITCH
5 D – NAKİTÖDEME	6 H – TÜNELLEME	7 F – WIREGUARD	8 A – HESAPNUMARASI

EĞİTMENLER İÇİN TARTIŞMA NOTLARI

Anahtar terimler:
Öğrencilerin Hesap Numarası, İsveç ve Yalnızca RAM terimlerini kendi sözcükleriyle açıklayıp her biri için bir örnek verebildiğini kontrol et.

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

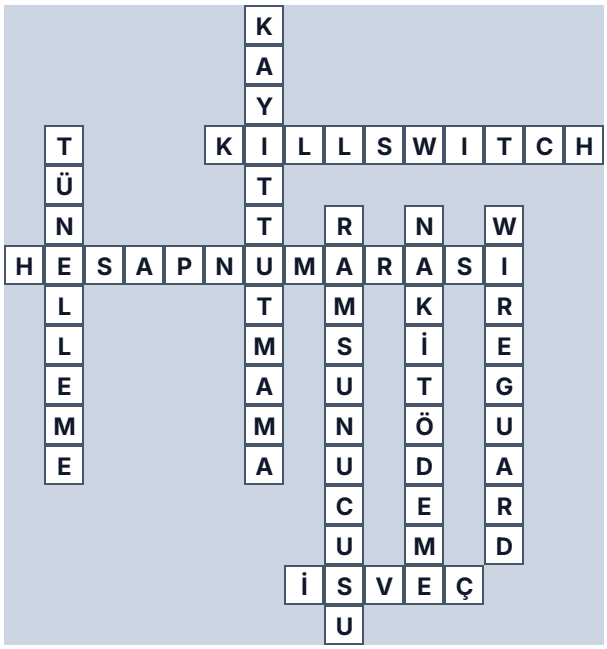
Kaynakların değerlendirilmesi:
Öğrencilerden çalışma kâğıdının kaynaklarında en az bir iddiayı doğrulamalarını iste ve rakamların, fiyatların ve kuralların zamanla neden değişebileceğini tartışın.

Bulmaca anahtarları ve öğretmen notları

KELİME BULMACA ÇÖZÜMÜ

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

BULMACA ÇÖZÜMÜ



BULMACA ÇÖZÜMLERİ İÇİN ÖĞRETMEN REHBERİ

SOLDAN SAĞA

3 soldan sağa: KILLSWITCH Bağlantı koptuğunda bağlantıyı kesen güvenlik engelleyicisi (10 harf)

7 soldan sağa: HESAPNUMARASI VPN girişleri için kullanılan rastgele üretilmiş rakam dizisi (13 harf)

8 soldan sağa: İSVEÇ İskandinav kurumsal yargı bölgesi ve merkez ofis (5 harf)

YUKARIDAN AŞAĞI

1 yukarıdan aşağı: KAYITTUTMAMA Denetimlerle doğrulanmış, hiçbir oturum ayrıntısı saklamama politikası (12 harf)

2 yukarıdan aşağı: TÜNELLEME Paket yüklerini ağlardan geçirmek için kapsülleme (9 harf)

4 yukarıdan aşağı: RAMSUNUCUSU Diske hiç kayıt yazmayan geçici bellekli sunucu donanımı (11 harf)

5 yukarıdan aşağı: NAKİTÖDEME Fatura kimliğini koruyan, postayla fiziksel para gönderme seçeneği (10 harf)

6 yukarıdan aşağı: WIREGUARD Modern, yüksek hızlı, açık kaynaklı tünelleme protokolü (9 harf)

Karışık Kelimeler ve Şifre Çözüm Anahtarı

Kelime karıştırma etkinliği ve Gizli Şifre Görevi için notlandırma anahtarı.

KELİME KARIŞTIRMA ANAHTARI

1.	USASNEMRHAIPA	HESAPNUMARASI	5.	VÇİES	İSVEÇ
2.	UUARSNMUCUS	RAMSUNUCUSU	6.	MTİDENAÖEK	NAKİTÖDEME
3.	KATUMMYTATAI	KAYITTUTMAMA	7.	UWRDAEIGR	WIREGUARD
4.	WCSHLTIKIL	KILLSWITCH	8.	ELMTEÜLEN	TÜNELLEME

GİZLİ ŞİFRE GÖREVİ CEVAP ANAHTARI

"MULLVAD KATI KAYIT TUTMAMA POLİTİKASI UYGULAR"

Vaka çalışmaları cevap anahtarı

A VAKA ÇALIŞMASI 1: HESAP OLUŞTURMADA ANONİMLİK

Öğretmen çözümü

NOTLANDIRMA YÖNERGESİ

Öğrenci cevapları şu noktaları kapsamalıdır:

- Senaryo analizi: Bir gazetecinin, düşman bir devlette e-postasına veya ödeme bilgilerine kadar izlenemeyen bir VPN hesabı oluşturması gerekiyor.
- Önerilen Strateji ve Çözüm: Değerlendirme rehberi: 16 haneli bir hesap kimliği oluşturmanın tüm kişisel kimliği ortadan kaldırdığını, nakit göndermenin ise elektronik faturalama izlerini sildiğini açıkla.

B VAKA ÇALIŞMASI 2: DİSKSİZ SUNUCUYA EL KOYMA SENARYOSU

Öğretmen çözümü

NOTLANDIRMA YÖNERGESİ

Öğrenci cevapları şu noktaları kapsamalıdır:

- Senaryo analizi: Yerel yetkililer, bağlantı geçmişlerini ve kullanıcı IP kayıtlarını almak için fiziksel bir Mullvad sunucu düğümüne el koymaya çalışıyor.
- Önerilen Strateji ve Çözüm: Değerlendirme rehberi: Mullvad'ın RAM-only sunucularının diskte yapılandırma veya günlük kaydı tutmadığını, bu yüzden fişi çekmenin tüm geçici belleği anında sildiğini açıkla.