

# Esaretten Kaçış

written by Mert SARICA | 1 April 2019

If you are looking for an English version of this article, please visit [here](#).

Yıllarca internet servis sağlayıcılarının ADSL modemini kullanmış ve bunlar üzerinde yapmış olduğum güvenlik araştırmaları (Hediye Modemler Ne Kadar Güvenli? , Donanım Yazılımı Analizinin Önemi) ile bilgi güvenliği farkındalığını arttırmaya çalışmış biri olarak hediye modem kullanmaya bireysel olarak sıcak baktığımı pek söyleyemem. Bunun başlıca nedenlerinden bazılarını sayacak olursam; modemlerde internet servis sağlayıcıları tarafından kullanılan gömülü kullanıcı hesaplarının herkes tarafından öğrenilebilmesi ve son kullanıcının modemini/yönlendiricinin yönetim sayfasını internette erişime açması durumunda başkaları tarafından kötüye kullanılabilmesi, donanım yazılımının (firmware) özel sürüm olması sebebiyle son, en güvenli sürüme güncellenememesi, bağlantı kısıtlamasının (firewall) her bağlantı noktası (port) için yapılamaması, kısıtlı yönetim sayfaları diyebilirim.

Yaklaşık iki yıl önce evime fiber internet altyapısının gelmesi ile birlikte ADSL modemini yerini yönlendirici (router) aldı. İnternet servis sağlayıcımın kullanmaya zorunlu tuttuğu Tılgın marka, kendi web sitesinde dahi adı sanı bulunmayan HG1332 model yönlendirici ile internette aldığım keyifli günler yerini esarete bıraktı. Vasat ötesi WiFi sinyal gücü, 7 yıl önce yönlendiricilerin desteklemeye başlayıp günümüzde sıradan hale gelmiş OpenVPN desteğinin olmaması, modern güvenlik dünyasının şifreli dns iletişimini (DoH) desteklememesi, dinamik dns (DDNS) desteğinin oldukça sınırlı olması gibi birçok olumsuz neden sayabilirim.

Bu yönlendirici ile kısa süreli mutsuz bir beraberlikten sonra internet servis sağlayıcımla yönlendiriciyi değiştirmek üzere iletişime geçtiğimde ne yazık ki olumsuz yanıt aldım. İnternet üzerinde bu yönlendiriciden kurtulmak için araştırma yaptığımda da bol bol şikayet dışında elle tutulur 1 kaynak bulamadığım ve buna ayıracak zamanım da pek olmadığı için zaman içinde kaderime boyun eğmek zorunda kaldım.

Tılgın HG1332 ile geçirdiğim mutsuz zamanların süresi arttıkça bu yönlendiriciden kurtulmak için aradan 1 yıl geçtikten sonra internette arama yaptığımda internet servis sağlayıcısının bu yönlendiriciyi köprü modunda kullanarak kendi yönlendiricinizi kullanmaya izin verdiğini öğrendim. Zaman

içinde HG1332'den nefret ettiğim için tamamiyle kurtulmanın yollarını aramaya başladım. Sosyal ağ hesaplarım üzerinden yardım çağrısında bulunduğumda sağolsun epey bir kişi bu konuda yardımcı olmak için seferber oldu. Aykut ALPER'in farklı bir internet servis sağlayıcısında Mikrotik yönlendirici ile bunu yaptığını, bir başka yardımseverin VLAN ID ve PPOE kullanıcı adı ve parolası ile HG1332'den kurtulabileceğimi belirtmesinden sonra ihtiyaç listesi üzerinde çalışmaya başladım. Listeyi hazırlamak için aklıma gelen sorulardan bazıları şunlar oldu;

1. Hangi marka ve model yönlendirici almam gerekir ?

Yıllarca Asus modem ve yönlendiricilere DD-WRT, Tomato, Asuswrt-Merlin gibi özel donanım yazılımlarının (custom firmware) kolayca yüklenebildiğini bildiğim için tercihim Asus markasından yana yaptım. Donanım yazılımı olarak da güvenlik özellikleri hoşuma gittiği için Asuswrt-Merlin'i tercih ettim. Asuswrt-Merlin'in desteklediği modeller genel olarak pahalı olduğu için, fiyat ve performans açısından benim için en uygun olan RT-AC1900U modelini satın aldım.





**ASUS**  
IN SEARCH OF INCREDIBLE

VIP M

Global Site: <http://www.asus.com>  
VIP Registration: <https://account.asus.com>

[www.asus.com/ru](http://www.asus.com/ru)  
Регистрация: <https://account.asus.com>

VIP Регистрация: <https://account.asus.com>

PLA11750  
KT-MC1000 V2



## 2. VLAN ID'im nedir ?

Tılgın HG1332'nin arayüzüne admin kullanıcısı ile bağılandığımda maalesef VLAN ID'mi görebileceğim yönetim sayfalarının çoğu gizlenmişti. İnternet üzerinde HG1332'ye yönelik araştırma yaptığımda, bu yönlendiriciden kurtulmaya çalışan bir kişinin yazdığı bir yazıdan, HG1332 yönlendiricisinde de tanımlı olan kullanıcı adı ve parolaları elde etmeye başaran İlteriş EROĞLU isimli genç bir arkadaşın başarılı çalışmasına rastladım. 2015 yılında Donanım Yazılımı Analizinin Önemi başlıklı yazımda benim de dikkat çektiğim şifresiz kanal üzerinden TR-069 iletişimin gerçekleşmesinin yıllar sonra İlteriş'in çalışmasında da hala devam ettiğini görmek beni oldukça şaşırttı. Yazıda yer alan root kullanıcısı ile HG1332'nin arayüzüne bağılandıktan sonra VLAN ID'mi kolay bir şekilde öğrenebildim.

## Sağlama

Yönetim protokolü  
Yönetim sunucusu  
Yoklama  
TR-069

## LAN Ayarları

LAN yapılandırma  
Güvenlik duvarı/NAT hizmetleri

## WAN Ayarları

## Bağlantılar

## Bağlantıyı düzenle

## Genel

Ad:   
Bağlantı noktası: WAN  
Tip: PPPoE (Ethernet üzerinden PPP)  
Açıklama:   
Durum:  Çevrimçi  
Çalışma süresi: 5 gün 22 saat 37 dakika  
 Etkin

## Ethernet arabirimi

Öncelik:   
VLAN kimliği:

## Köprü

Tip:  Yok  
 PPP geçiş  
 Genel

LAN grubu: 

## PPP

Kullanıcı adı:   
Şifre:   
MRU:   
Maxfail:   
Canlı tutmayı yeniden  
dene:   
Canlı Tutma Aralığı:   
Erişim Yoğunlaştırıcı:   
Hizmet:   
 Proxy ARP  
 Kalıcı  
 İstek üzerine  
Boşta kalma süresi:   
 Hata ayıkla

## Güvenlik duvarı

Güvenlik duvarı  
 NAT

3. Internet servis sağlayıcıyı aramadan PPOE kullanıcı adı ve parolamı nasıl öğrenebilirim ?

root kullanıcısı ile arayüze girdikten sonra PPOE kullanıcısının parolası maskeli olduğu için mevcut konfigürasyonu yönlendiriciden indirip içinden PPOE parolasını elde edebildim.

**Geliştirme**

WebUI

**Fabrika**Araç kümesini  
karşıya yükle**Bakım**User account  
Yönetici hesabı  
Bakımcı hesabı  
Teşhis  
MIT dökümü  
VoIP hata ayıklama  
Sistemi yeniden  
başlatın  
Konsol ve CRM**Ağ**Ping  
Algılayıcı  
Speed test**Yapılandırma****Aktar**Yedekle/Geri yükle  
Varsayılan ayarları  
geri yükle**Aktar****Karşıdan yükle**

En son kaydedilen konfigürasyonu karşıdan yüklemek için aşağıdaki butona basın.

**Karşıya yükle**

Not:

Konfigürasyon karşıya başarıyla yüklendiğinde sistem yeniden başlatılacaktır

Tamamı:





 No file chosen

```

427     in "config_map" string ""
428     out "link" "" "/connection/device/table/1/configured/4"
429 }
430 find "/connection/device/table/1/configured/4/layer" {
431     in "type" link "/connection/layer/ip_ipcp"
432     out "/connection/device/table/1/configured/4/layer/3"
433 }
434 find "/connection/device/table/1/configured/4/layer" {
435     in "type" link "/connection/layer/ppp"
436     out "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2"
437 }
438 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/username" string " "
439 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/password" string " "
440 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/service_name" string ""
441 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/ac_name" string ""
442 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/padi_timeout" s32 "0"
443 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/auth_type" string "Auto"
444 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/mru" u16 "1500"
445 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/persist" boolean "True"
446 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/maxfail" u16 "0"
447 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/demand" boolean "False"
448 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/idle" u16 "60"
449 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/proxyarp" boolean "False"
450 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/debug" boolean "False"
451 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/keepalive_retry" u16 "5"
452 set "/connection/device/table/1/configured/4/layer/2/param/keepalive_interval" u16 "60"
453 action "/connection/device/table/1/add" {
454     in "index" string "2"
455     in "type" string "DHCP"
456     in "name" string "Management"
457     in "description" string ""
458     in "config_map" string ""
459     out "link" "" "/connection/device/table/1/configured/2"
460 }

```

RT-AC1900U için Asuswrt-Merlin'in web sayfasından ilgili donanım yazılımı sürümünü (RT-AC1900U için RT-AC68U yazılımı kullanılmalıdır.) indirip, web arayüzü üzerinden sorunsuz bir şekilde kurulumu gerçekleştirdim. Ardından PPOE ve VLAN ID tanımlarını da yaptıktan sonra yönlendiricinin başarıyla internete bağlanabildiğini gördüm.

| <input type="checkbox"/> Name  | Date modified  | Type          | Size      |
|--|----------------|---------------|-----------|
|  Changelog-NG.txt   | 2.2.2019 21:01 | Text Document | 32 KB     |
|  README-merlin.txt  | 2.2.2019 21:01 | Text Document | 10 KB     |
| <input checked="" type="checkbox"/>  RT-AC68U_384.9_0.trx | 2.2.2019 22:20 | TRX File      | 37.052 KB |
|  sha256sum.sha256   | 2.2.2019 22:20 | SHA256 File   | 1 KB      |

## Hızlı Internet Kurulumu

Genel

Ağ Eşleme

Misafir Ağı

AiProtection

Uyarlanabilir QoS

Trafik Çözümleyici

USB uygulaması

AiCloud 2.0

Gelişmiş Ayar

Kablosuz

Yerel Ağ

WAN

IPv6

VPN

Güvenlik Duvarı

Yönetim

Sistem Günlüğü

İşlem Modu: **Kablosuz Yönlendirici** Donanım Yazılımı Sürümü: **3.0.0.4.384\_20308**  
SSID:

App

App

App

App

İşlem Modu Sistem Donanım Yazılımı Yükseltme Ayarları Geri Yükle Geri Bildirimi

## Yönetim - Donanım Yazılımı Yükseltme

Not:

1. En son firma yazılımı sürümüne önceki sürüme ait güncellemeler dahildir.
2. Eski ve yeni donanım yazılımındaki yapılandırma parametresi için, ayarları yükseltme işlemi sırasında korunur.
3. Yükseltme işleminin başarısız olması durumunda, RT-AC1900U otomatik olarak acil durum moduna geçer. RT-AC1900U önündeki LED sinyalleri bu tür durumları gösterir. Sistem kurtarma işlemi için CD'deki Yazılım Sürümünü Kurtarma yardımcı programını kullanın.
4. En son aygıt yazılımı sürümünü <http://www.asus.com/support/> adresindeki ASUS Destek sitesinden edinin.

## Donanım Yazılımı Sürümü

Check Update

Kontrol

## AiMesh router

RT-AC1900U

Current Version : 3.0.0.4.384\_20308-gead790e

Manual Firmware Update : [Karşıya Yükle](#)

Note : Manual firmware update will update this AiMesh router / node only, if you are using AiMesh system, please make sure you are uploading proper firmware version.



## Hızlı Internet Kurulumu

## Genel

## Ağ Eşleme

## Misafir Ağ

## AiProtection

## Uyarlanabilir QoS

## Trafik Çözümleyici

## USB uygulaması

## AiCloud 2.0

## Gelişmiş Ayar

## Kablosuz

## Yerel Ağ

## WAN

## IPv6

## VPN

## Güvenlik Duvarı

## Yönetim

## Sistem Günlüğü

İşlem Modu: **Kablosuz Yönlendirici** Donanım Yazılımı Sürümü: **3.0.0.4\_384\_20308**  
SSID:

İşlem Modu Sistem Donanım Yazılımı Yükseltme Ayarları Geri Yükle Geni Bildirimi

## Yönetim - Donanım Yazılımı Yükseltme

## Not:

- En son aygıt yazılımı sürümünü <http://www.asus.com/support/> adresindeki ASUS Destek sitesinden edinin.
- Eski yazılımı kaldırma işlemi sırasında korunur.
- Yükseltme işleminin başarısız olması durumunda, RT-AC1900U otomatik olarak acil durum moduna geçer. RT-AC1900U önündeki LED sinyaller bu tür durumları gösterir. Sistem kurtarma işlemi için CD'deki Yazılım Sürümünü Kurtarma yardımcı programını kullanın.
- En son aygıt yazılımı sürümünü <http://www.asus.com/support/> adresindeki ASUS Destek sitesinden edinin.

## Donanım Yazılımı Sürümü

Check Update

Kontrol

## AiMesh routes

RT-AC1900U

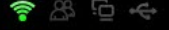
Current Version: 3.0.0.4\_384\_20308-ga6d799e

Manual Firmware Update [Kasaya Yükle](#)

Note: Manual firmware update will update this AiMesh route / node only if you are using AiMesh system. Please make sure you are uploading proper firmware version.

İşlem Modu: **Kablosuz Yönlendirici** Donanım Yazılımı Sürümü: **384.9**

SSID:

Hızlı Internet  
Kurulumu

## Genel

Ağ Eşleme

Misafir Ağ

AiProtection

Uyarlanabilir QoS

Trafik Çözümleyici

USB uygulaması

AiCloud 2.0

Tools

## Gelişmiş Ayar

Kablosuz

Yerel Ağ

WAN

IPv6

VPN

Güvenlik Duvarı

Yönetim

Internet durumu:  
Ağ kablosu bağlı değil.Güvenlik düzeyi:  
WPA2-Personal

İstemciler: 1

Listeyi Görüntüle



USB 3.0

Aygıt Yok



USB 2.0

Aygıt Yok

## Sistem Durumu

2.4GHz

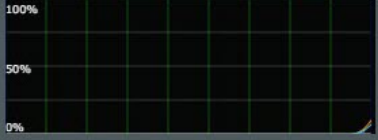
5GHz

Durum

## İşlemci

Core 1 10%

Core 2 7%



## Bellek

Kullanılan 65MB

Boş 191MB

Toplam 256MB

25%



## Ethernet Bağlantı Noktaları

| Bağlantı Noktaları | Durum     |
|--------------------|-----------|
| WAN                | Unplugged |
| LAN 1              | 100 Mbps  |
| LAN 2              | Unplugged |
| LAN 3              | Unplugged |
| LAN 4              | Unplugged |



Operation Mode: **wireless router** Firmware Version: **384.9** SSID: [redacted]

- Quick Internet Setup
- General
- Network Map
- Guest Network
- AiProtection
- Adaptive QoS
- Traffic Analyzer
- USB Application
- AiCloud 2.0
- Tools

- Advanced Settings
- Wireless
- LAN
- WAN
- IPv6
- VPN
- Firewall
- Administration

- Internet Connection
- Dual WAN
- Port Trigger
- Virtual Server / Port Forwarding
- DMZ
- DDNS
- NAT Passthrough

### WAN - Internet Connection

RT-AC1900U supports several connection types to WAN (wide area network). These types are selected from the dropdown menu beside WAN Connection Type. The setting fields differ depending on the connection type you selected.

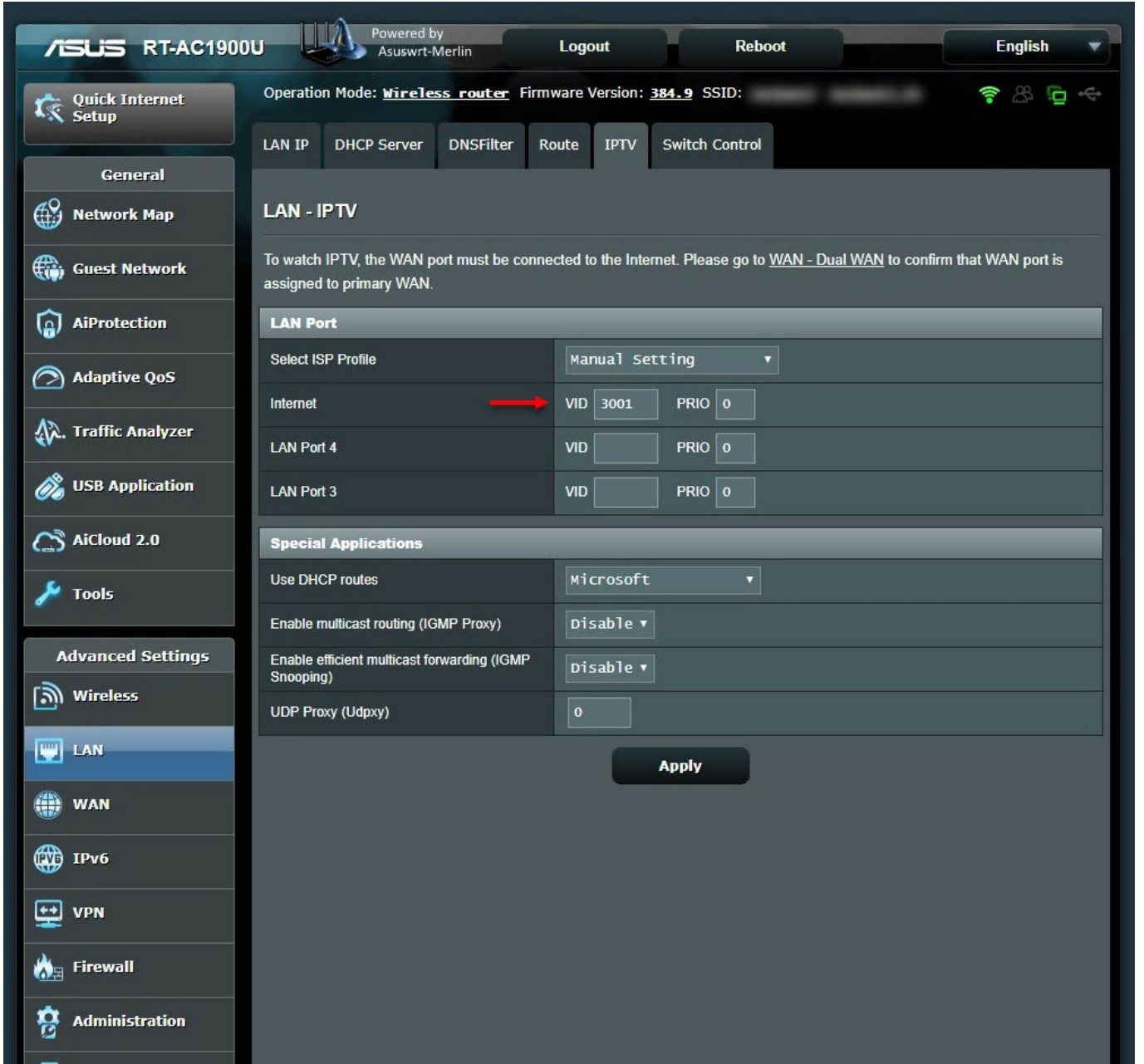
Configure the Ethernet WAN settings of RT-AC1900U.

| Basic Config                         |   |
|--------------------------------------|---|
| WAN Connection Type                  | PPPoE   |
| Enable WAN                           | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |
| Enable NAT                           | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |
| Enable UPnP <a href="#">UPnP_FAQ</a> | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |
| Enable secure UPnP mode              | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |
| UPnP: Allowed internal port range    | 1024 to 65535   |
| UPnP: Allowed external port range    | 1 to 65535  |

| WAN IP Setting               |   |
|------------------------------|---|
| Get the WAN IP automatically | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |

| WAN DNS Setting                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Connect to DNS Server automatically | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |

| Account Settings                                 |   |
|--|---|
| Username   | [redacted]                                      |
| Password   | .....<br><input type="checkbox"/> Show password |
| Disconnect after time of inactivity (in seconds) | 0   |



Sıra yönlendiricinin gerçekleştirdiği tüm DNS trafiğini şifreli (Dns over HTTPS – DoH) hale getirmeye geldiğinde ilk işlem yönlendiriciye yüklenen paketleri kurabileceğim ve çalıştırabileceğim bir USB disk bağlamak oldu. Ardından komut satırından `entware-setup.sh` komutunu çalıştırarak kurulumu kısa sürede tamamladım. DoH desteğine sahip `dnscrypt-proxy` aracını kurmak için ise `curl -L -s -k -O https://raw.githubusercontent.com/thuantran/dnscrypt-asuswrt-installer/master/installer && sh installer ; rm installer` komutunu çalıştırıp kurulumu gerçekleştirdim. `dnscrypt-proxy` aracının başarıyla çalıştığını teyit etmek için de ülkemizde hala yasaklı olan `wikipedia.org` adresinin ip adresini çözümlenmeye çalıştığımda aracın başarıyla çalıştığını gördüm.



```
Router x
mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# curl -L -s -k -o https://raw.githubusercontent.com/thuantran/dnscrypt-asuswrt-installer/master/installer && sh installer ; rm installer
Info: Detected ARMv7 architecture.
Info: JFFS custom scripts and configs are already enabled
Info: Choose what you want to do:
1) Install/update dnscrypt-proxy
2) Uninstall dnscrypt-proxy
3) Configure dnscrypt-proxy
4) Set timezone
5) Unset timezone
6) Install (P)RNG
7) Uninstall (P)RNG
8) Install swap file
9) Uninstall ALL
q) Quit
=> Please enter the number designates your selection.: [1-9/q]: 1
Info: This operation will install dnscrypt-proxy and related files (<6MB)
Info: to jffs, no other data will be changed.
Info: Also some start scripts will be installed/modified as required.

=> Do you want to install dnscrypt-proxy to /jffs? [y/n]: y
Info: manager is up to date. skipping...
Info: Downloading dnscrypt-proxy-linux_arm-2.0.19.tar.gz
Info: Downloading public-resolvers.md
Info: Downloading public-resolvers.md.minisig
linux-arm/
linux-arm/example-whitelist.txt
linux-arm/example-forwarding-rules.txt
linux-arm/example-cloaking-rules.txt
linux-arm/LICENSE
linux-arm/example-dnscrypt-proxy.toml
linux-arm/example-blacklist.txt
linux-arm/dnscrypt-proxy
Info: dnsmasq.postconf file already configured
Info: init-start file already configured
Info: wan-start file already configured
Info: configuring dnscrypt-proxy...
Info: Checking dnscrypt-proxy configuration...
[2019-03-06 16:59:17] [NOTICE] Source [public-resolvers.md] loaded
[2019-03-06 16:59:17] [NOTICE] Configuration successfully checked
Info: Found previous dnscrypt-proxy config file
=> Do you want to use this file without reconfiguring? [y/n]: y
Info: Use previous settings file
Info: Starting dnscrypt-proxy...

Done.
Info: For dnscrypt-proxy version 2 to work reliably, you might also want to:
Info: - Add swap
Info: - Add a RNG
Info: - Set your timezone
Info: Operation completed. You can quit or continue
=====

Info: Choose what you want to do:
1) Install/update dnscrypt-proxy
2) Uninstall dnscrypt-proxy
3) Configure dnscrypt-proxy
4) Set timezone
5) Unset timezone
6) Install (P)RNG
7) Uninstall (P)RNG
8) Install swap file
9) Uninstall ALL
q) Quit
=> Please enter the number designates your selection.: [1-9/q]: q
Info: Operations have been applied if any has been made
Info: In case of anomaly, please reboot your router!

Router x DO - Yeni | Batcave | Batcave (1)
mert@RT-AC1900U-6610:/jffs/dnscrypt# dig @195.175.39.49 www.wikipedia.org +short
195.175.254.2
mert@RT-AC1900U-6610:/jffs/dnscrypt# dig @8.8.8.8 www.wikipedia.org +short
; <<> DiG 9.11.5 <<> @8.8.8.8 www.wikipedia.org +short
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; connection timed out; no servers could be reached
mert@RT-AC1900U-6610:/jffs/dnscrypt# dig @1.1.1.1 www.wikipedia.org +short
; <<> DiG 9.11.5 <<> @1.1.1.1 www.wikipedia.org +short
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; connection timed out; no servers could be reached
mert@RT-AC1900U-6610:/jffs/dnscrypt# dig @127.0.0.1 www.wikipedia.org +short
103.102.166.224
mert@RT-AC1900U-6610:/jffs/dnscrypt# ./dnscrypt-proxy -resolve www.wikipedia.org
Resolving [www.wikipedia.org]

Domain exists: probably not, or blocked by the proxy
Canonical name: www.wikipedia.org.
IP addresses: 103.102.166.224, 2001:df2:e500:ed1a::1
TXT records: -
Resolver IP: 162.158.250.137
```

Yönlendiricinin etinden sütünden faydalanmak için bir de VPN servisleri ile olan bağlantısını (Netflix kullanıcıları nedenini çok iyi anlayacaklardır. :) test etmeye karar verdim. Bunun için ABD seyahatim esnasında televizyonda çokça reklamını gördüğüm NordVPN VPN servis sağlayıcısına üye oldum. Asuswrt-Merlin kullanıcıları için özel olarak oluşturdukları yardım sayfasındaki adımları gerçekleştirdikten sonra yönlendiricinin NordVPN sunucularından biriyle başarıyla bağlantı kurmasını sağladım.

NordVPN ile bağlantı kurduktan sonra internet bağlantımın herhangi bir web sitesine bağlanamayacak şekilde aşırı derecede yavaşladığını farkettim. “Bu VPN sunucusunda problem var sanırım”, “Bu VPN sunucusu da mı yavaş ?” derken bağlandığım 10’a yakın sunucudan web sitelerine bağlanamadığımı farkettim. Tam NordVPN’in hizmet kalitesini sorgulamaya başlamışken bir anda aklıma sosyal medyada VPN servislerinin yavaşlatıldığı iddialarına yönelik okuduğum mesajlardan biri geldi.



M. Serdar Kuzuloğlu

@mserdark

Takip et

Sayın @TurksatAsistan, 1 haftadır süren VPN yavaşlatma 'hizmetiniz' kalıcı bir politika mı, geçici mi? Benim gibi diğer @turksat müşterileri de bilmek istiyordur eminim. Diğer erişim sağlayıcılarda böyle bir sorun yok. Sizdeki 'hızım' ekteki gibi.



00:16 - 26 Eki 2018

19 Retweet 172 Beğeni



29

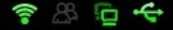
19

172



Yanıtını Tweetle

Bağlandığım NordVPN sunucularından Google'ın DNS sunucusu olan 8.8.8.8 ip adresini pinglediğimde sürelerin katlanarak arttığını farkettilim.



Quick Internet Setup

Operation Mode: **Wireless router** Firmware Version: **384.9** SSID: [blurred]

VPN Status | VPN Server | **VPN Client** | TOR

- General
- Network Map
- Guest Network
- AiProtection
- Adaptive QoS
- Traffic Analyzer
- USB Application
- AiCloud 2.0
- Tools

- Advanced Settings
- Wireless
- LAN
- WAN
- IPv6
- VPN**
- Firewall
- Administration

### OpenVPN Client Settings

OpenVPN | PPTP/L2TP

Before starting the service make sure you properly configure it, including the required keys, otherwise you will be unable to turn it on.

In case of problem, see the [System Log](#) for any error message related to openvpn.

**Client control**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Select client instance       | 2: NordVPN - VPN  |
| Service state                | <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF <span>Connected (Local: 10.7.3.3 - Public: 176.113.74.238) <a href="#">Refresh</a></span> |
| Automatic start at boot time | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No   |
| Description                  | NordVPN - VPN   |
| Import .ovpn file            | <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen <input type="button" value="Upload"/>   |

**Network Settings**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Interface Type           | TUN   |
| Protocol                 | TCP   |
| Server Address and Port  | Address: 176.113.74.237 Port: 443                             |
| Accept DNS Configuration | Relaxed   |
| Create NAT on tunnel     | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |

**Authentication Settings**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Authorization Mode               | TLS   |
| Username/Password Authentication | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |
| Username                         | [blurred]   |
| Password                         | ..... <input type="checkbox"/> Show password                  |



```
mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# route
```

```
Kernel IP routing table
```

| Destination    | Gateway | Genmask         | Flags | Metric | Ref | Use | Iface    |
|----------------|---------|-----------------|-------|--------|-----|-----|----------|
|                | *       | 255.255.255.255 | UH    | 0      | 0   | 0   | ppp0     |
| 176.113.74.237 |         | 255.255.255.255 | UGH   | 0      | 0   | 0   | ppp0     |
| 192.168.1.0    | *       | 255.255.255.0   | U     | 0      | 0   | 0   | br0      |
| 10.7.3.0       | *       | 255.255.255.0   | U     | 0      | 0   | 0   | tun12    |
| 169.254.0.0    | *       | 255.255.0.0     | U     | 0      | 0   | 0   | vlan3001 |
| 127.0.0.0      | *       | 255.0.0.0       | U     | 0      | 0   | 0   | lo       |
| default        |         | 0.0.0.0         | UG    | 0      | 0   | 0   | ppp0     |

```
mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# ping -I tun12 8.8.8.8
```

```
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8): 56 data bytes
```

```
64 bytes from 8.8.8.8: seq=0 ttl=55 time=6648.268 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=1 ttl=55 time=5648.283 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=2 ttl=55 time=4648.953 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=3 ttl=55 time=12224.073 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=4 ttl=55 time=11224.201 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=5 ttl=55 time=10224.202 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=6 ttl=55 time=9614.864 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=7 ttl=55 time=12234.947 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=8 ttl=55 time=11235.023 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=9 ttl=55 time=10235.036 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=10 ttl=55 time=9235.121 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=11 ttl=55 time=16509.917 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=12 ttl=55 time=15509.886 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=13 ttl=55 time=14510.849 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=14 ttl=55 time=13510.848 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=15 ttl=55 time=12510.775 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=16 ttl=55 time=11512.011 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=17 ttl=55 time=10513.375 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=18 ttl=55 time=9513.429 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=19 ttl=55 time=8513.435 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=20 ttl=55 time=13145.176 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=21 ttl=55 time=12145.169 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=22 ttl=55 time=11147.973 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=23 ttl=55 time=10147.933 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=24 ttl=55 time=9147.860 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=25 ttl=55 time=8147.774 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=26 ttl=55 time=7147.687 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=27 ttl=55 time=11516.101 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=28 ttl=55 time=11761.391 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=29 ttl=55 time=10761.391 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=30 ttl=55 time=9761.313 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=31 ttl=55 time=8761.224 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=32 ttl=55 time=7761.279 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=33 ttl=55 time=9896.576 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=34 ttl=55 time=8896.620 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=35 ttl=55 time=7898.961 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=36 ttl=55 time=6898.912 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=37 ttl=55 time=5898.834 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=38 ttl=55 time=4898.749 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=39 ttl=55 time=16923.183 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=40 ttl=55 time=15923.461 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=41 ttl=55 time=14924.623 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=42 ttl=55 time=13924.561 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=43 ttl=55 time=29231.054 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=44 ttl=55 time=28231.044 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=45 ttl=55 time=27231.986 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=46 ttl=55 time=26231.979 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=47 ttl=55 time=31198.969 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=48 ttl=55 time=30198.990 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=49 ttl=55 time=29198.962 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=50 ttl=55 time=28198.983 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=51 ttl=55 time=27198.956 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=52 ttl=55 time=26201.187 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=53 ttl=55 time=25201.248 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=54 ttl=55 time=24201.256 ms
```

```
^C
```

```
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
```

```
80 packets transmitted, 55 packets received, 31% packet loss
```



ASUS RT-AC1900U Powered by Asuswrt-Merlin Logout Reboot English

Operation Mode: **Wireless router** Firmware Version: **384.9** SSID: [REDACTED]

VPN Status VPN Server VPN Client TOR

### OpenVPN Client Settings

OpenVPN PPTP/L2TP

Before starting the service make sure you properly configure it, including the required keys, otherwise you will be unable to turn it on.

In case of problem, see the [System Log](#) for any error message related to openvpn.

#### Client control

Select client instance: 4: NordVPN - VPN - CA-US10

Service state: **ON** Connected (Local: 10.7.7.44 - Public: 91.132.137.70) [Refresh](#)

Automatic start at boot time:  Yes  No

Description: NordVPN - VPN - CA-US10

Import .ovpn file: [Choose File](#) No file chosen [Upload](#)

#### Network Settings

Interface Type: TUN

Protocol: TCP

Server Address and Port: Address: 139.28.218.44 Port: 443

Accept DNS Configuration: Relaxed

Create NAT on tunnel:  Yes  No

#### Authentication Settings

Authorization Mode: TLS

Username/Password Authentication:  Yes  No

Username: [REDACTED]

Password: [REDACTED]  Show password

```

mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
139.28.218.44   *              255.255.255.255 UGH      0      0      0 ppp0
                 *              255.255.255.255 UH       0      0      0 ppp0
192.168.1.0     *              255.255.255.0  U        0      0      0 br0
10.7.7.0        *              255.255.255.0  U        0      0      0 tun14
169.254.0.0     *              255.255.0.0    U        0      0      0 vlan3001
127.0.0.0       *              255.0.0.0      U        0      0      0 lo
default         *              0.0.0.0         UG       0      0      0 ppp0
mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# ping -I tun14 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8): 56 data bytes
64 bytes from 8.8.8.8: seq=47 ttl=117 time=866.553 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=48 ttl=117 time=1191.751 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=49 ttl=117 time=2292.490 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=50 ttl=117 time=31483.191 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=52 ttl=117 time=29483.216 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=53 ttl=117 time=34078.320 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=54 ttl=117 time=33078.304 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=55 ttl=117 time=32078.228 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=56 ttl=117 time=31078.140 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=57 ttl=117 time=30078.070 ms

```

NordVPN'in Double VPN özelliğine sahip sunucularından birine bağlandığımda bu





```

mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# route
Kernel IP routing table
Destination          Gateway              Genmask             Flags Metric Ref    Use Iface
68.168.114.37       *                   255.255.255.255    UGH     0      0      0 ppp0
                    *                   255.255.255.255    UH      0      0      0 ppp0
192.168.1.0         *                   255.255.255.0     U       0      0      0 br0
10.7.7.0            *                   255.255.255.0     U       0      0      0 tun13
169.254.0.0         *                   255.255.0.0       U       0      0      0 vlan3001
127.0.0.0           *                   255.0.0.0         U       0      0      0 lo
default              *                   0.0.0.0           UG      0      0      0 ppp0
mert@RT-AC1900U-6610:/tmp/home/root# ping -I tun13 8.8.8.8
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8): 56 data bytes
64 bytes from 8.8.8.8: seq=0 ttl=121 time=416.562 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=1 ttl=121 time=163.178 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=2 ttl=121 time=227.239 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=3 ttl=121 time=163.491 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=4 ttl=121 time=164.102 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=5 ttl=121 time=163.397 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=6 ttl=121 time=163.538 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=7 ttl=121 time=165.894 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=8 ttl=121 time=163.354 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=9 ttl=121 time=163.095 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=10 ttl=121 time=163.285 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=11 ttl=121 time=180.063 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=12 ttl=121 time=163.515 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=13 ttl=121 time=183.941 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=14 ttl=121 time=163.153 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=15 ttl=121 time=164.452 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=16 ttl=121 time=239.481 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=17 ttl=121 time=247.684 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=18 ttl=121 time=229.615 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=19 ttl=121 time=163.541 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=20 ttl=121 time=308.787 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=21 ttl=121 time=163.751 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=22 ttl=121 time=164.228 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=23 ttl=121 time=189.868 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=24 ttl=121 time=163.761 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=25 ttl=121 time=163.222 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=26 ttl=121 time=163.220 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=27 ttl=121 time=163.683 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=28 ttl=121 time=163.683 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=29 ttl=121 time=163.792 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=30 ttl=121 time=163.429 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=31 ttl=121 time=325.651 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=32 ttl=121 time=178.039 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=33 ttl=121 time=163.946 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=34 ttl=121 time=163.651 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=35 ttl=121 time=163.740 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=36 ttl=121 time=340.520 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=37 ttl=121 time=236.380 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=38 ttl=121 time=433.735 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=39 ttl=121 time=163.266 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=40 ttl=121 time=163.345 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=41 ttl=121 time=163.188 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=42 ttl=121 time=163.783 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=43 ttl=121 time=163.224 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=44 ttl=121 time=163.706 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=45 ttl=121 time=164.327 ms
64 bytes from 8.8.8.8: seq=46 ttl=121 time=163.542 ms
^C
--- 8.8.8.8 ping statistics ---
47 packets transmitted, 47 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 163.095/194.426/433.735 ms

```

Sonuç olarak yıllarca istemeyerek, şikayet ederek kullandığım Tılgın HG1332 yönlendiriciden kurtularak, güvenliğini kendimin sağlayabildiği, güvenlik özellikleri ile dopdolu yeni yönlendiricime yıllar sonra kavuşmuş oldum. Özellikle OpenVPN desteği sayesinde, alışveriş merkezleri, oteller, cafeler, havaalanları gibi halka açık alanlarda ücretsiz olarak sunulan fakat bilgi güvenliği adına kullanıcılar için risk teşkil eden ücretsiz/ortak WiFi



hizmetlerinden faydalanmak istediğimde, evimdeki yönlendiricime VPN ile güvenli bir şekilde bilgisayarımdan veya cep telefonumdan bağlanabilmek ve bu riski minimuma indirgeyebilmek de beni fazlasıyla mutlu etti.

Bir sonraki yazıda görüşmek dileğiyle herkese güvenli günler dilerim.