

OpenWRT nel router di casa

Proteggere la navigazione della famiglia,
acquario domotico e cercare un po' di
privacy, condivido l'esperienza



Licenza d'utilizzo

Copyright (c) 2022 - MontellUG

Questo documento viene rilasciato secondo i termini della **licenza Creative Commons**

<http://creativecommons.org> **CC BY-ND Attribuzione - Non Opere Derivate**



Tu sei libero di:

a) Condividere — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato

b) per qualsiasi fine, anche commerciale.

Alle seguenti **condizioni**:

• **Attribuzione** — Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.

• **Non opere derivate** — Se remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso, non puoi distribuire il materiale così modificato.

• **Divieto di restrizioni aggiuntive** — Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.

Note:

Non sei tenuto a rispettare i termini della licenza per quelle componenti del materiale che siano in pubblico dominio o nei casi in cui il tuo utilizzo sia consentito da una eccezione o limitazione prevista dalla legge.

Non sono fornite garanzie. La licenza può non conferirti tutte le autorizzazioni necessarie per l'utilizzo che ti prefiggi. Ad esempio, diritti di terzi come i diritti all'immagine, alla riservatezza e i diritti morali potrebbero restringere gli usi che ti prefiggi sul materiale.

Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.it>



Sommario

- Avvertenze: la presentazione sarà registrata e pubblicata su <https://video.linux.it/>
- Scopo della presentazione:
 - mostrare un caso d'uso
 - stimolare un dibattito
 - scambiare informazioni
 - ricevere suggerimenti
- Livello: base, rispetto alle grandi funzionalità di OpenWRT
- Domande e discussione, alla fine



1.gestione dei DNS

- ◆ DNS personalizzati
- ◆ Cache DNS per aver migliori prestazioni
- ◆ Rendere più sicura la navigazione in famiglia
- ◆ Bloccare i banner pubblicitari
- ◆ DNS over HTTPS, DNS over TLS: più privacy nelle ricerche

2.DHCP e dominio interno



3.VPN con Wireguard

4.Controllo del traffico:

- ◆ Firewall da Internet verso la LAN: tutela dalle intrusioni dall'esterno
- ◆ Firewall da LAN verso WAN: controllare il traffico dei dispositivi interni quali smartTV, webcam, decoder, dispositivi intelligenti



5. Ottimizzare il WiFi:

- ◆ Rete mesh wifi per una copertura ottimale
- ◆ Doppia rete WiFi: 5 Ghz + 2,4 Ghz

6. Altro:

- ◆ Domotica con Domoticz: comandare le funzioni base dell'acquario
- ◆ Disco di rete
- ◆ Condividere la stampante USB con tutti i pc di casa



Gli inizi

- Fonera 2100 con DD-WRT
<https://dd-wrt.com/>



- Tp-Link TL-WR1043ND v1 con OpenWRT
<https://openwrt.org/>



Cos'è OpenWRT

- OpenWrt è una **distribuzione Linux**
- per dispositivi embedded
 - come router CPE
 - Smartphone
 - pocket computer
 - o microcontrollori
- destinata all'utilizzo sui router wireless
- con l'obiettivo di estenderne le funzionalità
- privo di restrizioni rispetto all'OS di fabbrica
- Permette l'installazione di software di terze parti
- Versione usata: LuCI openwrt-21.02



Il dispositivo utilizzato – serve hardware prestante

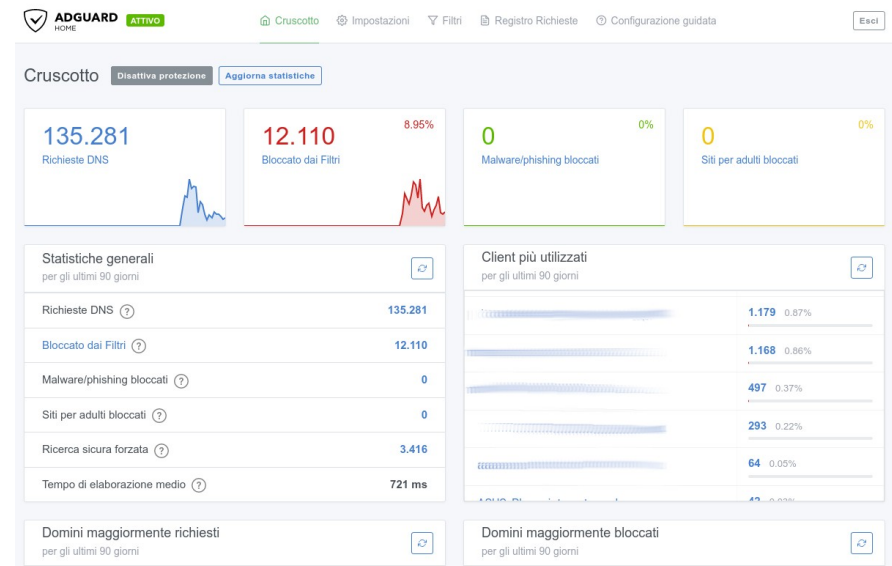
- PC-Engine Alix 2d13
 - CPU AMD Geode LX800
 - RAM di 256 MB
- Memoria CompactFlash da 4Gb
- Scheda WiFi MikroTik RouterBoard con processore Atheros 2,4 Ghz + 5 Ghz
- Connettori schermati e antenne da 8dB
- Vecchio smartphone Sony Xperia (con LineageOS) come modem 4G



Gestione dei DNS

DNSmasq + Adguard Home

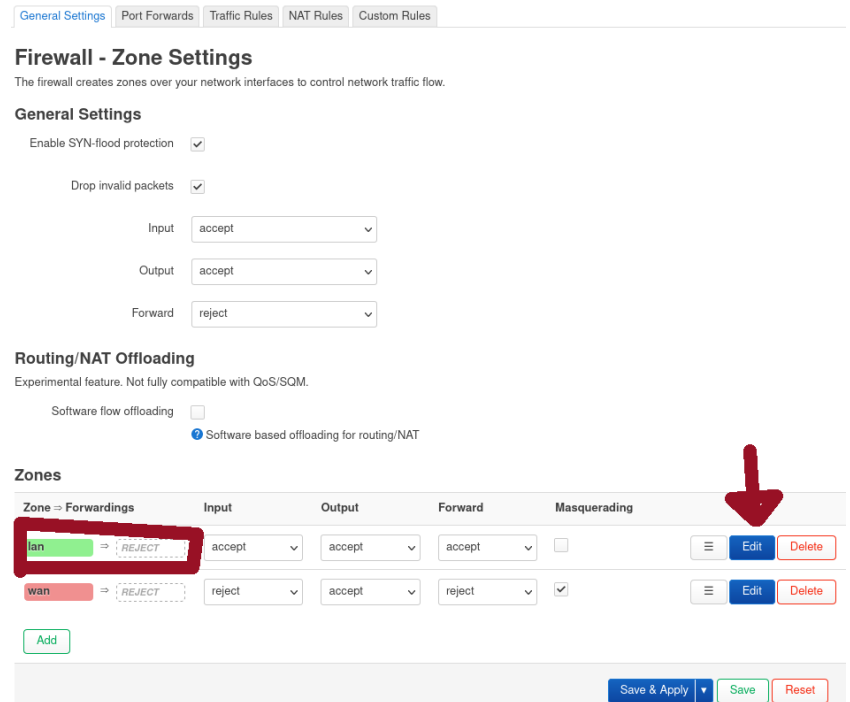
- ◆ DNS personalizzati
- ◆ Cache DNS per aver migliori prestazioni
- ◆ Rendere più sicura la navigazione in famiglia
- ◆ Bloccare i banner pubblicitari
- ◆ DNS over HTTPS, DNS over TLS: più privacy nelle ricerche



DHCP e dominio interno - FIREWALL

Controllo del traffico:

- Regole da WAN verso LAN: tutela dalle intrusioni dall'esterno
- Firewall da LAN verso WAN: blocco del traffico dei dispositivi interni quali smartTV, webcam, decoder, dispositivi intelligenti



General Settings | Port Forwards | Traffic Rules | NAT Rules | Custom Rules

Firewall - Zone Settings

The firewall creates zones over your network interfaces to control network traffic flow.

General Settings

Enable SYN-flood protection

Drop invalid packets

Input: accept

Output: accept

Forward: reject

Routing/NAT Offloading

Experimental feature. Not fully compatible with QoS/SQM.

Software flow offloading

Software based offloading for routing/NAT

Zones

Zone	Forwardings	Input	Output	Forward	Masquerading	
lan	REJECT	accept	accept	accept	<input type="checkbox"/>	Edit Delete
wan	REJECT	reject	accept	reject	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit Delete

Add

Save & Apply Save Reset



VPN e FIREWALL

VPN con Wireguard

- La rete di famiglia
- Smartworking
- Servizi remoti
- Privacy VPN

<https://www.wireguard.com/>



WireGuard Status

Interface

Show/Hide QR-Code

Configuration

Public Key:
Listen Port:

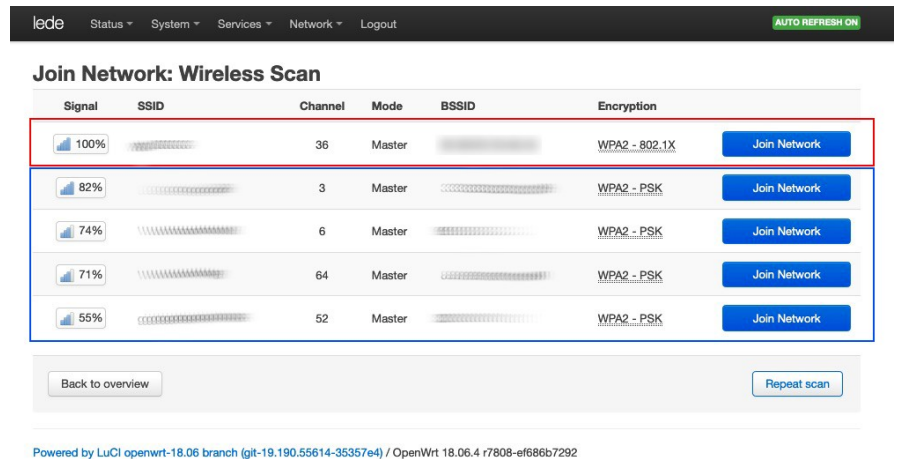
Peer: FW Studio

Public Key:
Endpoint:
Allowed IPs:
•
•
Persistent Keepalive: 25s
Latest Handshake:
Data Received:
Data Transmitted:



Ottimizzare il WiFi:

- Rete mesh wifi per una copertura ottimale di casa
- Doppia rete WiFi: 5 Ghz + 2,4 Ghz
- WiFi per gli ospiti o per le webcam
- <https://openwrt.org/docs/guide-user/network/wifi/start>



The screenshot shows the OpenWrt web interface with a navigation bar at the top containing 'ledo', 'Status', 'System', 'Services', 'Network', and 'Logout'. A green 'AUTO REFRESH ON' button is on the right. The main content area is titled 'Join Network: Wireless Scan' and displays a table of detected wireless networks. The table has columns for Signal, SSID, Channel, Mode, BSSID, and Encryption. Five networks are listed, each with a signal strength indicator, a 'Join Network' button, and a 'Repeat scan' button at the bottom right. Below the table are buttons for 'Back to overview' and 'Repeat scan'. At the bottom, a footer reads 'Powered by LuCI openwrt-18.06 branch (git-19.190.55614-35357e4) / OpenWrt 18.06.4 r7808-ef686b7292'.

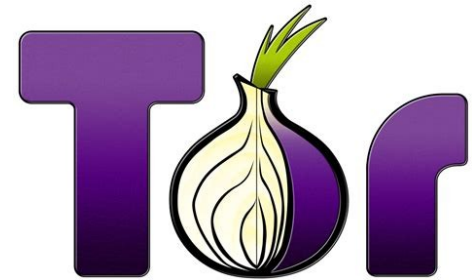
Signal	SSID	Channel	Mode	BSSID	Encryption	
100%		36	Master		WPA2 - 802.1X	Join Network
82%		3	Master		WPA2 - PSK	Join Network
74%		6	Master		WPA2 - PSK	Join Network
71%		64	Master		WPA2 - PSK	Join Network
55%		52	Master		WPA2 - PSK	Join Network



WiFi e Altro

Altro:

- Domotica con Domoticz: comandare le funzioni base dell'acquario
- Disco di rete
- Condividere la stampante USB con tutti i pc di casa
- Webserver
- Tor gateway



NGINX



Altro:

- Server NTP
- Connettività 4G tramite tethering USB
- Ecc. ecc. ecc...



DOMANDE E DIBATTITO

- Domande
- Idee
- Suggerimenti
- Proposte
- Casi d'uso



Il MontelLUG – Info e contatti

Il MontelLUG é una associazione attiva fin dal 2004 con lo scopo di promuovere il Software Libero nella zona di Montebelluna (TV) e dintorni.

L'attività di diffusione della filosofia di GNU/Linux e del Software Libero avviene attraverso incontri e serate a tema (in questo periodo sono state solo on-line). Possibilmente organizziamo un Linux Day e possibilmente riprenderemo le periodiche serate dal vivo presso la sede.

Incontri serali: per ora sono ancora sospesi, appena riprenderanno troverete info con i link che vedete sotto

Sede: a Montebelluna (TV), Via Lino Mattiello, 4, c/o la "Casa del volontariato"

Info e contatti:

- <https://www.montellug.it/>
- <https://wiki.montellug.it/>
- Gruppo Telegram: <https://t.me/MontelLUG>
- Mailing List: <https://mail.montellug.it/mailman/listinfo/montellug>
- Contatti: le mail le trovate qui
<https://wiki.montellug.it/?title=ContattiMontelLUG>



Link utili

- Assolutamente da visitare:
 - www.montellug.it wiki.montellug.it
- <https://video.linux.it/>
- <https://openwrt.org/>
- <https://www.wireguard.com/>
- <https://adguard.com/it/adguard-home/overview.html>
- <https://www.pcengines.ch/alix.htm>
- <https://openwrt.org/toh/pcengines/alix>
- <https://domoticz.com/>
- https://www.domoticz.com/wiki/Main_Page
- <https://openwrt.org/docs/guide-user/services/automation/domoticz>

