

Autore: Carmine Marchesani - Matricola 113916

Guida accesso rete Wi-Fi “UnicamEasyWiFi” ed “eduroam” per sistemi Linux.

Sistemi testati:

- Ubuntu 22.04 LTS
- Ubuntu 20.04 LTS
- Debian 12 bookworm
- Arch Linux con kernel standard, zen ed LTS.

Requisiti:

- sistema operativo con kernel Linux

Network Manager

Prima di tutto è necessario controllare che NetworkManager sia installato e abilitato.

Per verificare la presenza di NetworkManager è necessario digitare il comando:

```
sudo systemctl status NetworkManager.service
```

Nel caso non fosse presente nel sistema è possibile installarlo tramite il comando:

- Debian e Ubuntu
`sudo apt update; sudo apt install network-manager;`
- Arch Linux
`sudo pacman -Syu; sudo pacman -S networkmanager;`

iwd - demone che gestisce le connessioni wireless

Nella maggior parte delle distribuzioni viene preinstallato *wpa_supplicant* come demone di connessioni wireless, che non essendo più aggiornato, per la rete UnicamEasyWiFi, darà problemi di ottenimento dell'indirizzo IP dal dhcp server.

Se *iwd* è già installato si può verificare tramite il comando:

```
sudo systemctl status iwd
```

N.B. Una volta installato *iwd* è importante **NON** abilitare e/o riavviare il servizio a mano. Sarà *NetworkManager* a gestire *iwd* automaticamente.

Per installare *iwd* è necessario dare il comando:

- Debian e Ubuntu
`sudo apt install iwd`
- Arch Linux
`sudo pacman -S iwd`

Adesso è necessario mascherare il servizio `wpa_supplicant` tramite

```
sudo systemctl mask wpa_supplicant
```

altrimenti `NetworkManager` al prossimo riavvio forzerà l'uso di `wpa_supplicant`.

Configurazione di `NetworkManager` per usare `iwd` come demone

Su Arch Linux è preferibile usare un dhcp client aggiornato come *dhclient*. Per installarlo è sufficiente digitare

```
sudo pacman -S dhclient
```

Per impostare `iwd` come backend wifi bisogna creare il seguente file nella directory di configurazione di `NetworkManager`:

```
sudo nano /etc/NetworkManager/conf.d/wifi_backend.conf
```

e aggiungere le seguenti righe

```
[main]
dhcp=dhclient
[device]
wifi.backend=iwd
```

Invece su Ubuntu e Debian è possibile usare il dhcp client integrato di `iwd` semplicemente scrivendo, nello stesso file

```
[device]
wifi.backend=iwd
```

Configurazione della rete `UnicamEasyWiFi.8021x`

Per potersi connettere a `UnicamEasyWiFi` è necessario impostare dei parametri di connessione in un file di configurazione.

Prima bisogna creare la cartella seguente tramite

```
mkdir -p /var/lib/iwd/
```

e successivamente si può creare il file dentro questa directory con

```
sudo nano /var/lib/iwd/UnicamEasyWiFi.8021x
```

È possibile editare il file come segue (usare le credenziali di accesso a esse3)

```
[Security]
EAP-Method=PEAP
EAP-Identity=studenti\\nome.cognome
EAP-PEAP-Phase2-Method=MSCHAPV2
EAP-PEAP-Phase2-Identity=studenti\\nome.cognome
EAP-PEAP-Phase2-Password=password
```

```
[Settings]
AutoConnect=true
```

È possibile salvare la password in forma di hash tramite il comando

```
echo -n "<password>" | iconv -t utf16le | openssl md4 -provider legacy
```

ESEMPIO:

```
echo -n "Pippo1234!" | iconv -t utf16le | openssl md4 -provider legacy
```

e sostituire il parametro EAP-PEAP-Phase2-Password con

```
EAP-PEAP-Phase2-Password-Hash=numeroHash
```

N.B: Prima di riavviare il sistema è necessario dimenticare/eliminare qualsiasi altra sessione di UnicamEasyWiFi.

Salvare il file e fare il reboot del sistema.

eduroam

I passaggi sono identici a quelli della rete UnicamEasyWiFi. Bisogna creare il file eduroam.8021x

```
sudo nano /var/lib/iwd/eduroam.8021x
```

e settare il file di configurazione come segue:

```
[Security]
EAP-Method=PEAP
EAP-Identity=nome.cognome@unicam.it
EAP-PEAP-Phase2-Method=MSCHAPV2
EAP-PEAP-Phase2-Identity=nome.cognome@unicam.it
EAP-PEAP-Phase2-Password=password
```

```
[Settings]
AutoConnect=true
```

N.B: attualmente iwd per la rete eduroam non supporta l'opzione di hashing per la password nel file di configurazione(vedere [iwd](#)).