

Installazione rete wifi con Sistema operativo linux

Questa guida ha lo scopo di aiutare l'utente che utilizza una qualsiasi distribuzione linux a configurare la rete wi-fi di ateneo. Si ritiene però acquisito che l'utente sia a conoscenza dei comandi fondamentali e delle procedure base del sistema operativo. Per ottenere la chiave wpa di accesso alla rete è necessario spedire una mail a wifi-wpa@unibg.it.

Requisiti Software

Scheda di rete wifi compatibile con i seguenti standard radio:

IEEE802.11b (11Mbps)

IEEE802.11g (54Mbps)

Wpa_supplicant

E' importante assicurarsi che la scheda di rete sia correttamente installata sul pc portatile. Si rimanda alla documentazione su installazione scheda e ottenimento dei driver più aggiornati

Aprire il terminale e diventare utente root (su -)

Digitare il comando "iwconfig" per elenco ottenere l'elenco delle interfacce di rete e stabilire come si chiama la scheda wifi

```
root@ubuntu:/etc# iwconfig
lo          no wireless extensions.

eth0        no wireless extensions.

eth1        IEEE 802.11b/g  ESSID:off/any  Nickname:"Broadcom 4318"
           Mode:Managed  Frequency=2.462 GHz  Access Point: 00:11:88:86:10:F0
           RTS thr:off   Fragment thr:off
           Encryption key:off
           Link Quality=0/100  Signal level=-256 dBm  Noise level=-256 dBm
           Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:0
           Tx excessive retries:0  Invalid misc:0  Missed beacon:0

root@ubuntu:/etc#
```

Si noterà che in questo caso eth1 è la nostra scheda wifi.

Per verificare che sia attiva lanciare il seguente comando "ifconfig eth1"

```

root@ubuntu:/etc# ifconfig eth1
eth1      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:14:A5:52:A8:4B
          UP BROADCAST MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:478 errors:0 dropped:206 overruns:0 frame:0
          TX packets:460 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:291811 (284.9 KB)  TX bytes:46334 (45.2 KB)
          Interrupt:16 Base address:0x4000

root@ubuntu:/etc# █

```

Ora il comando “ifconfig eth1 up” per attivare la scheda. Non dovrebbe apparire alcun output a video.

Effettuiamo una scansione della rete (con il comando “iwlist scan”) per verificare sia disponibile la rete wireless *unibgfreenet*

```

root@ubuntu:/etc# iwlist scan
lo        Interface doesn't support scanning.

eth0      Interface doesn't support scanning.

eth1      Scan completed :
          Cell 01 - Address: 00:11:88:87:31:A2
                   ESSID:"test"
                   Protocol:IEEE 802.11bg
                   Mode:Master
                   Channel:6
                   Frequency:2.437 GHz (Channel 6)
                   Encryption key:on
                   Bit Rates:1 Mb/s; 2 Mb/s; 5.5 Mb/s; 6 Mb/s; 9 Mb/s
                               11 Mb/s; 12 Mb/s; 18 Mb/s; 24 Mb/s; 36 Mb/s
                               48 Mb/s; 54 Mb/s
                   Quality=60/100  Signal level=-83 dBm  Noise level=-72 dBm
                   IE: WPA Version 1
                        Group Cipher : WEP-40
                        Pairwise Ciphers (1) : WEP-40
                        Authentication Suites (1) : PSK
                   Extra: Last beacon: 5136ms ago
          Cell 02 - Address: 00:11:88:86:10:F0
                   ESSID:"unibgfreenet"
                   Protocol:IEEE 802.11bg
                   Mode:Master
                   Channel:11
                   Frequency:2.462 GHz (Channel 11)
                   Encryption key:on
                   Bit Rates:1 Mb/s; 2 Mb/s; 5.5 Mb/s; 6 Mb/s; 9 Mb/s
                               11 Mb/s; 12 Mb/s; 18 Mb/s; 24 Mb/s; 36 Mb/s
                               48 Mb/s; 54 Mb/s
                   Quality=80/100  Signal level=-58 dBm  Noise level=-72 dBm
                   IE: WPA Version 1
                        Group Cipher : WEP-40
                        Pairwise Ciphers (1) : WEP-40
                        Authentication Suites (1) : PSK
                   Extra: Last beacon: 76ms ago

```

La rete è stata individuata, quindi possiamo passare alla configurazione:

- Create il file di testo /etc/wpa_supplicant/unibgfreenet.conf con il seguente contenuto:

```
ctrl_interface=/sbin/wpa_supplicant
ctrl_interface_group=0

network = {
    ssid="unibgfreenet"
    scan_ssid=1
    key_mgmt=WPA-PSK
    pairwise=TKIP
    psk="chiavewpa"
}
```

la riga psk deve contenere la chiave wpa

- Attivare wpa_supplicant con i seguenti parametri:

“wpa_supplicant -D wext -c /etc/wpa_supplicant/unibg.conf -i eth1”. Se tutto è andato a buon fine otterrete un output simile al seguente

```
Trying to associate with 00:11:88:87:31:a0 (SSID='unibgfreenet' freq=2437 MHz)
CTRL-EVENT-TERMINATING - signal 2 received
ubuntu@ubuntu:~$ pkill wpa_supplicant
ubuntu@ubuntu:~$ sudo wpa_supplicant -D wext -c /etc/wpa_supplicant/unibg.conf -
i eth1
Trying to associate with 00:11:88:86:10:f0 (SSID='unibgfreenet' freq=2462 MHz)
Authentication with 00:00:00:00:00:00 timed out.
Trying to associate with 00:11:88:86:10:f0 (SSID='unibgfreenet' freq=2462 MHz)
Authentication with 00:00:00:00:00:00 timed out.
Trying to associate with 00:11:88:87:31:a0 (SSID='unibgfreenet' freq=2437 MHz)
Authentication with 00:00:00:00:00:00 timed out.
Trying to associate with 00:11:88:87:31:a0 (SSID='unibgfreenet' freq=2437 MHz)
Authentication with 00:00:00:00:00:00 timed out.
Trying to associate with 00:11:88:86:10:f0 (SSID='unibgfreenet' freq=2462 MHz)
Associated with 00:11:88:86:10:f0
WPA: Key negotiation completed with 00:11:88:86:10:f0 [PTK=TKIP GTK=TKIP]
CTRL-EVENT-CONNECTED - Connection to 00:11:88:86:10:f0 completed (auth) [id=0 id
_str=]
CTRL-EVENT-DISCONNECTED - Disconnect event - remove keys
Trying to associate with 00:11:88:86:10:f0 (SSID='unibgfreenet' freq=2462 MHz)
Associated with 00:11:88:86:10:f0
WPA: Key negotiation completed with 00:11:88:86:10:f0 [PTK=TKIP GTK=TKIP]
CTRL-EVENT-CONNECTED - Connection to 00:11:88:86:10:f0 completed (reauth) [id=0
id_str=]
□
```

che indica una connessione effettuata correttamente.

- ottenere un indirizzo ip con “dhclient eth1”

Aperto il browser verrete indirizzati automaticamente alla pagina di autenticazione utente. Buona navigazione con unibgfreenet.

NOTA BENE : il servizio è limitato alla sola navigazione web (http ed https). L'utilizzo di altri protocolli non è consentito.

In ottemperanza di quanto richiesto nel Decreto Ministeriale del 16 Agosto 2005, ai sensi dell'articolo 7, comma4, della legge n. 155 del 31 luglio 2005 (legge Pisanu):

- *tutto il traffico Internet viene monitorato e verranno salvate informazioni sui siti web visitati;*
- *tali informazioni sono salvate con modalità informatiche e potranno essere fornite su richiesta, in conformità al codice di procedura penale, alla Polizia Postale e all'Autorità Giudiziaria;*