



BLOG UN PO' NERD

Nerd is the new Hipster

PRIVATE: UTILIZZARE IL RASPBERRY PI 3 VIA TERMUX

7 MARCH 2018

LUIGI

Qualche mese fa ho comprato un Raspberry Pi 3 Model B, l'ho comprato per curiosità, per giocare (letteralmente). Nelle settimane successive ho acquistato un piccolo schermo da 3,5 pollici, una powerbank e un paio di joystick (modello Nintendo SNES) e grazie al bellissimo progetto RetroPie ho trasformato il mio Raspberry in una console portatile di giochi retro.

Nel frattempo ho anche voluto provare qualche distribuzione, ne ho provate in totale tre: **Raspbian Jessie**, **Raspbian Stretch** e **Kali Linux 2017.3**. Il primo approccio con Raspbian Jessie è stato perfetto, tutto funzionava alla perfezione, non ha richiesto particolari configurazioni. Purtroppo non posso dire lo stesso della versione successiva, Stretch, che continua a darmi problemi nonostante sia ormai considerata stabile, soprattutto continua a bloccarsi totalmente il sistema operativo quando quest'ultimo utilizza l'antenna wireless integrata per connettersi alla rete (per ovviare al problema basta utilizzare un'antenna wi-fi USB). Proprio a causa di questi piccoli problemi con Raspbian Stretch ho deciso di provare Kali Linux perché dalla versione **2017.3** contiene il kernel Re4son, un kernel modificato che al suo interno ha preinstallati diversi driver per vari chipset wireless.

L'obiettivo di questo post è spiegare come configurare un Raspberry per poterlo usare tramite smartphone Android via connessione SSH, anche se il Raspberry non è connesso a nessuna rete wi-fi.

Io mi sono trovato, casualmente, a dovermi arrangiare con questi oggetti:

- Raspberry Pi 3 Model B + Kali 2017.3
- TP Link TL-WN722N v3
- Digicom WU300W-L01

1. CONFIGURAZIONE DELLE CHIAVETTE WI-FI

Entrambe le mie chiavette, per fortuna, hanno un chipset Realtek, così i primi comandi che do sono:

```
apt-get update
apt-get install firmware-realtek
```

Ora Kali riconosce entrambe le chiavette USB. La Digicom ha un chipset **rtl8192cu** e funziona correttamente: posso usarla in master mode, monitor mode e managed mode. Non sono altrettanto fortunato con la TP-Link, così decido di provare a reinstallare i driver. Purtroppo il produttore non fornisce driver per Linux della TL-WN722N v3, così tento un po' la fortuna affidandomi ai **driver di mfruba**, originariamente pensati per la V2. Per procedere all'installazione apro il terminale e do i seguenti comandi:

```
cd /usr/local/src
git clone https://github.com/mfruba/kernel 8188eu
cd 8188eu/drivers/TL-WN722N_v2.0-
Ralink/rtl8188EUS_linux_v4.3.0.8_13968.20150417
```

A questo punto la compilazione dei driver non va a buon fine, perché all'interno del percorso **/usr/src/kernel/arch** è presente la cartella **arm** invece della cartella **armv7l**. Per correggere quest'errore digito il seguente comando e poi procedo alla compilazione dei driver:

```
ln -s /usr/src/kernel/arch/arm /usr/src/kernel/arch/armv7l
make arch=arm
make install
```

L'installazione questa volta va a buon fine. Ora bisogna far sì che i driver vengano caricati all'avvio, ad ogni avvio. Quindi con **nano** creo un nuovo file **/etc/modprobe.d/blacklist-8188eu.conf**, ci aggiungo blacklist r8188eu e salvo. Per concludere do i seguenti comandi:

```
modprobe lib80211
modprobe cfg80211
modprobe r8188eu
rmmod 8188eu
insmod /lib/modules/{kernel-
directory}/kernel/drivers/net/wireless/8188eu.ko
```

Dove al posto di **{kernel-directory}** ho digitato il nome della cartella del kernel in uso presente nel percorso **/lib/modules**.

```
reboot
```

2. CREAZIONE DI UN ACCESS POINT

Per utilizzare il Raspberry via SSH anche se quest'ultimo non è connesso a una rete l'idea è quella di usare (almeno) due antenne wi-fi, una per creare un access point e un'altra libera di connettersi a internet. Una volta creato un AP potremmo connetterci via SSH tramite l'applicazione **Termux** e utilizzare così il terminale di Kali Linux.

In questo momento il mio Raspberry ha tre antenne wi-fi e nessuna funziona perfettamente:

- **wlano** è assegnata all'antenna TP-Link. Con questa antenna *master mode* e *managed mode* funzionano perfettamente, ha dei problemi con *monitor mode*.
- **wlan1** è assegnata all'antenna Digicom. Questa funziona(va^[*]) alla perfezione in *master mode*, *managed mode* e *monitor mode*.

[*] *In realtà dopo un recente aggiornamento del kernel quest'ultima antenna mi dà problemi in managed mode, per ora non ho indagato.*

- **wlan2** è assegnata all'antenna interna del Raspberry. Quest'ultima, grazie al kernel Re4son, funziona bene in *managed mode* e *monitor mode*, ma dà qualche problema quando si tratta di creare access point.

Momentaneamente io ho sistemato così la mia situazione: **wlan0** crea un access point e si appoggia a **wlan2** per accedere a internet, **wlan1** invece viene utilizzata solo in monitor mode. Per creare un access point ci sono diverse guide in internet, ma io ho trovato molto comodo e veloce il programma **create_ap di oblique**. Procedo quindi all'installazione di **create_ap**:

```
git clone https://github.com/oblique/create_ap
cd create_ap
make install
```

Ora per poter utilizzare sempre il Raspberry senza dipendere da un monitor ho bisogno che l'access point venga creato ad ogni avvio. Quindi creo uno script bash **apstart.sh**:

```
#!/bin/bash
sleep 20
ifconfig wlan0 down
sleep 2
create_ap wlan0 wlan2 MyAccessPoint MyPassPhrase
```

Dove *MyAccessPoint* è il nome scelto per l'access point e *MyPassPhrase* è la password scelta. Salvo il tutto e digito il comando `chmod +x apstart.sh` per rendere lo script eseguibile. Per mettere in monitor mode wlan1 invece creo un altro script, **monstart.sh**:

```
#!/bin/bash
iw phy phy1 interface add mon1 type monitor
iw dev wlan1 del
ifconfig mon1 up
```

Per lanciare questi script ad ogni avvio basta andare su **Session and Startup** e aggiungere questi due script.

```
reboot
```

3. CONNESSIONE SSH TRAMITE TERMUX

A questo punto, se tutto fila liscio, appare la rete wi-fi *MyAccessPoint*, collego il telefono a questa rete wi-fi, e apro Termux dove digito il comando `ssh root@192.168.12.1`. Inserisco le credenziali d'accesso et voilà! Posso utilizzare il Raspberry comodamente tramite smartphone. Un programma utile per gestire al meglio le connessioni SSH è **screen**.

C'è un ultimo problema da risolvere: l'access point creato per ora non ha una connessione ad internet, e se il telefono è connesso alla rete creata dal Raspberry allora non può essere connesso a un'altra rete wi-fi (e quindi è privo di una connessione internet). Basta utilizzare quindi **wlan2** per connettere il Raspberry ad una rete wi-fi funzionante. Per fare ciò uso il comando **nmcli**, che non è altro che il Network Manager da riga di comando.

```
nmcli device wifi rescan  
nmcli device wifi list  
nmcli device wifi connect SSID-Name password wireless-password
```

Ringrazio [un post di Peter Robinson](#) per avermi fatto scoprire questo comando e avermi semplificato la vita.

Questa, per ora, è la soluzione che ho adottato io. È sicuramente migliorabile, ma replicabile anche con altre distribuzioni. Se avrò tempo e voglia potrei tentare questa procedura anche su una distro Ubuntu per Raspberry, magari le antenne wi-fi funzionano meglio e con meno difficoltà.

Pareri e conclusioni personali:

- Kali 2017.3 è una buona distribuzione per Raspberry, soprattutto grazie al suo kernel e ai repository molto ampi, ma non è pensata per un utilizzo giornaliero.
- La mia esperienza con Raspbian Jessie è stata di gran lunga migliore di quella con Raspbian Stretch.
- Il progetto RetroPie per emulare vecchi videogiochi è davvero bellissimo, se non sapete come utilizzare un Raspberry, compratevi due joystick, installate RetroPie e giocate a Mario Kart, che è avvincente anche dopo trent'anni.
- Visto le piccole, ma pur sempre fastidiose, problematiche con l'ultima versione di Raspbian penso proverò Ubuntu Mate 16 per Raspberry. L'idea è di trovare una distribuzione con cuore Debian che sia stabile e leggera per un utilizzo giornaliero.



CATEGORIES

#ITALIAN #RASPBERRY

PREVIOUS

BOOKLY #1 WORDPRESS BOOKING PLUGIN (LITE) 13.2 – BLIND STORED XSS

PROUDLY POWERED BY WORDPRESS | THEME: MUNSA LITE BY FOXLAND.



BACK TO TOP