

Relazione Raspberry Pi "come hostare un server" Pacchiotti Marco-Viola Daniel

Per hostare il nostro server su Raspberry Pi abbiamo dovuto seguire il modello lamp

LAMP:



E seguendo questi passaggi abbiamo dovuto



Installare su raspbian os (Gnu / Linux)
Apache, mariadb (mysql) e phpmyadmin
Con i seguenti comandi

Step 1: installare apache



Con il comando: `sudo apt-get install apache2.`

dopo aver installato apache si creerà nel proprio server, nel percorso /var/ la cartella /www/ la quale dovrà essere usata come cartella dove inserire il proprio sito da ostare

step 2: installare php5

per riuscire a interpretare il linguaggio in php sul proprio server servirà installare php5



Con il comando `sudo apt-get install php5 libapache2`

Step 3: Impostare MySQL che ci servirà per poter gestire i nostri database



Eseguire : `sudo apt-get install php5-mysql mysql-server mysql-client`

Step 4: Impostare phpMyAdmin

Eseguire: `sudo apt-get install phpmyadmin`

E inoltre aggiungere la libreria apache-config con il seguente comando

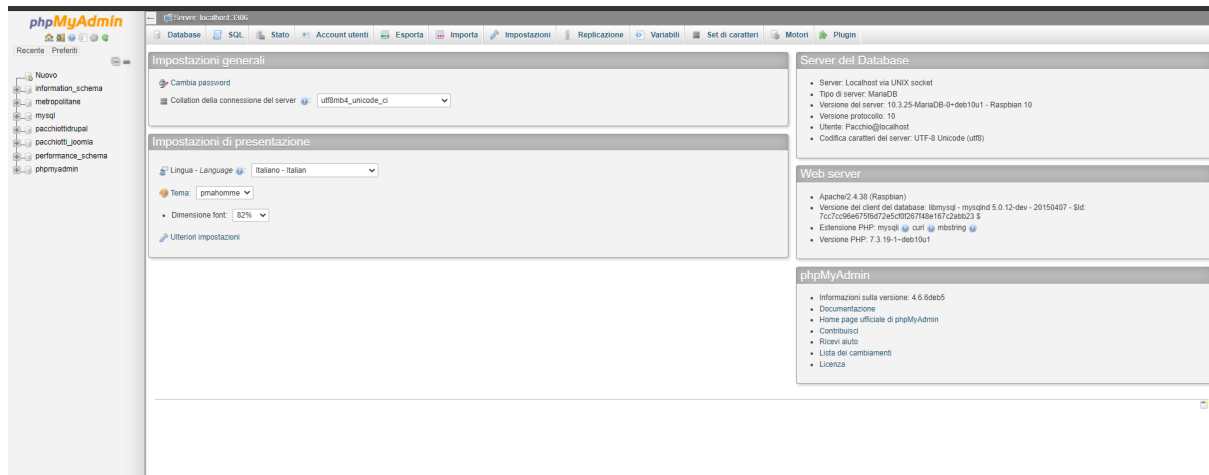
`Include /etc/phpmyadmin/apache.conf`

Infine riavviare il servizio apache con il seguente comando:

`/etc/init.d/apache2 restart` oppure `sudo service apache2 restart`

Così facendo otterremo il nostro server lamp

alla quale ci si può collegare tramite indirizzo ip oppure dns /phpmyadmin così ottenendo i permessi di amministrazione dei databases



Il prossimo passo facoltativo (passo: 5) è installare il cms prestabilito ad esempio WordPress, Joomla o Drupal



WordPress con il comando:

`Sudo wget http://wordpress.org/latest.tar.gz`



Joomla con il comando:

```
sudo wget
```

```
https://downloads.joomla.org/cms/joomla3/3-9-4/joomla\_3-9-4-Stable-Full\_Pack  
age.zip
```



Drupal con il comando:

```
Sudo wget https://www.drupal.org/files/projects/drupal-x.x.tar.gz
```

Il passo successivo e estrarre il file precedentemente scaricato con il comando:

```
Sudo unzip percorsoenomefiledaunzipare -d percorsodoveestrarre
```

Step successivo impostare le credenziali mysql username (di default root)

```
'RENAME USER 'root' TO 'nuovo utente'
```

e password con:

```
mysqladmin -u root password newpass
```

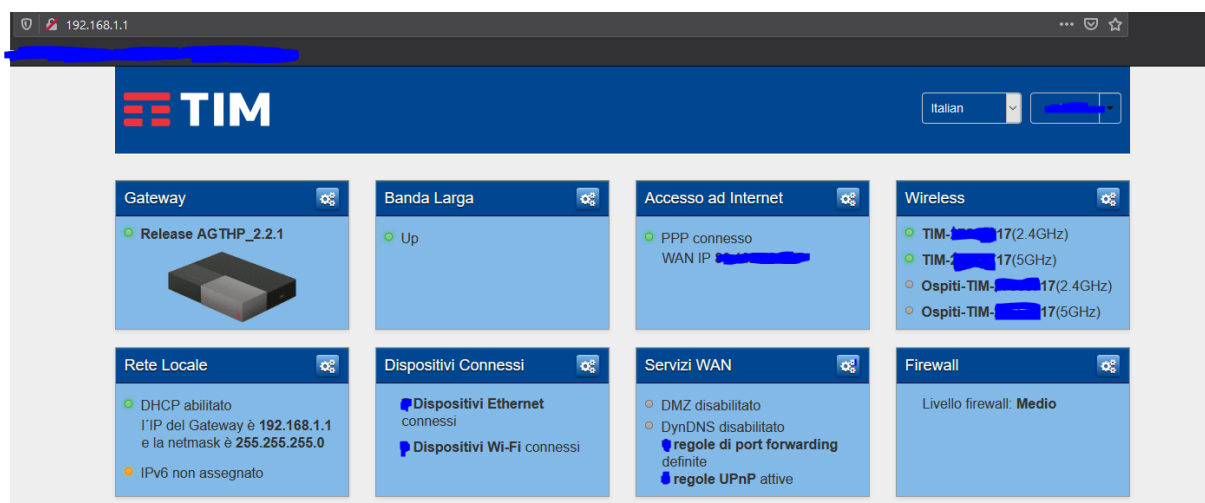
e **modificare** il **file di connessione(.php)** dei vari cms con il **nome utente di mysql**, la **password mysql**, e il **nome del database**

Step 6: Apertura delle porte del router.

Per rendere visibile il nostro sito web al di fuori della nostra rete domestica dobbiamo accedere al nostro router e aprire una determinata porta.

a) Accedere al Router:

Solitamente la pagina di configurazione del router si trova su 192.168.1.1 aprendolo dal nostro browser di fiducia.



b) Aprire la porta 80:

Recarsi nella sezione di gestione della WAN del nostro Router per aprire la porta 80 (TCP/IP) all'indirizzo desiderato.

Servizi WAN

[+ mostra opzioni avanzate](#)[🔄 aggiorna i dati](#)

Nome	Protocollo	Porta WAN	Porta LAN	IP Destinazione	Indirizzo MAC remoto
<div><div>ON</div><div></div></div> <div></div>	<div>TCP</div> <div>▼</div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div><div>+ ×</div></div>

Passo successivo DNS facoltativo(step 7):

Dns personalizzato



eseguendo l'iscrizione al sito no-ip posso amministrare e creare il mio dns (gratuito)

semplicemente posso crearlo seguendo la procedura guida sullo stesso sito

+ Create a Hostname

Hostname ⓘ
prova

Dominio ⓘ
dns.net

Tipo di Record
☒ DNS Host (A) ⓘ
☐ AAAA (IPv6) ⓘ
☐ DNS Alias (CNAME) ⓘ
☐ Web Redirect ⓘ
[Gestisci](#) i tuoi record Round Robin, TXT, SRV e DKIM

IPv4 Indirizzo ⓘ
87.14.18.59

Wildcard ⓘ
[Fai l'aggiornamento a Enhanced](#)
per attivare le caratteri jolly Wildcard hostname

MX i Record
[+ Aggiungi i Record MX](#)

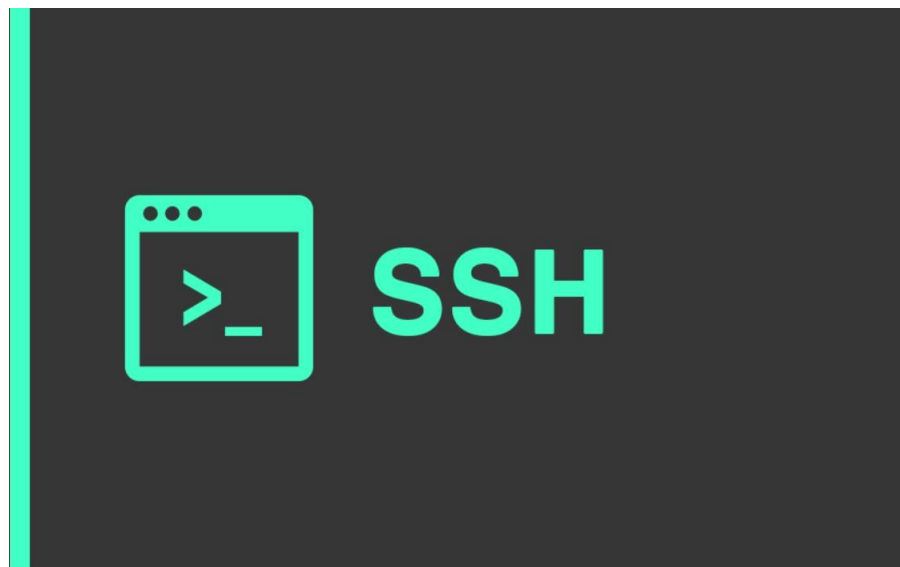
Cancel

Create Hostname

così facendo otterremo il nostro dns alla quale ci possiamo collegare con Hostname.Dominio scelti

Crea Hostname		Cerca...	
Hostname	Last Update	IP / Target	Type
ssh.khazax.net Scale in 30 giorni	Jan 16, 2021 14:34 PST	87.14.18.59	A

SSH e trasferimento file:



SSH detto secure shell, è un protocollo che sfrutta la porta 22 per l'esecuzione di comandi e l'invio e ricezione dei file, prima di questo protocollo si utilizzava telnet ma per via della sua carenza di crittografia e cattiva gestione delle porte si è optato per lo sviluppo di SSH.

Per utilizzare SSH abbiamo bisogno di controllare l'esposizione del server alla porta 22, per fare ciò sul nostro raspberry dovremmo eseguire il seguente comando:

```
sudo netstat -tnlp | grep :22
```

Output simile:

Active Internet connections (only servers)

Proto	Recv-Q	Send-Q	Local Address	Foreign Address	State
PID/Program name					

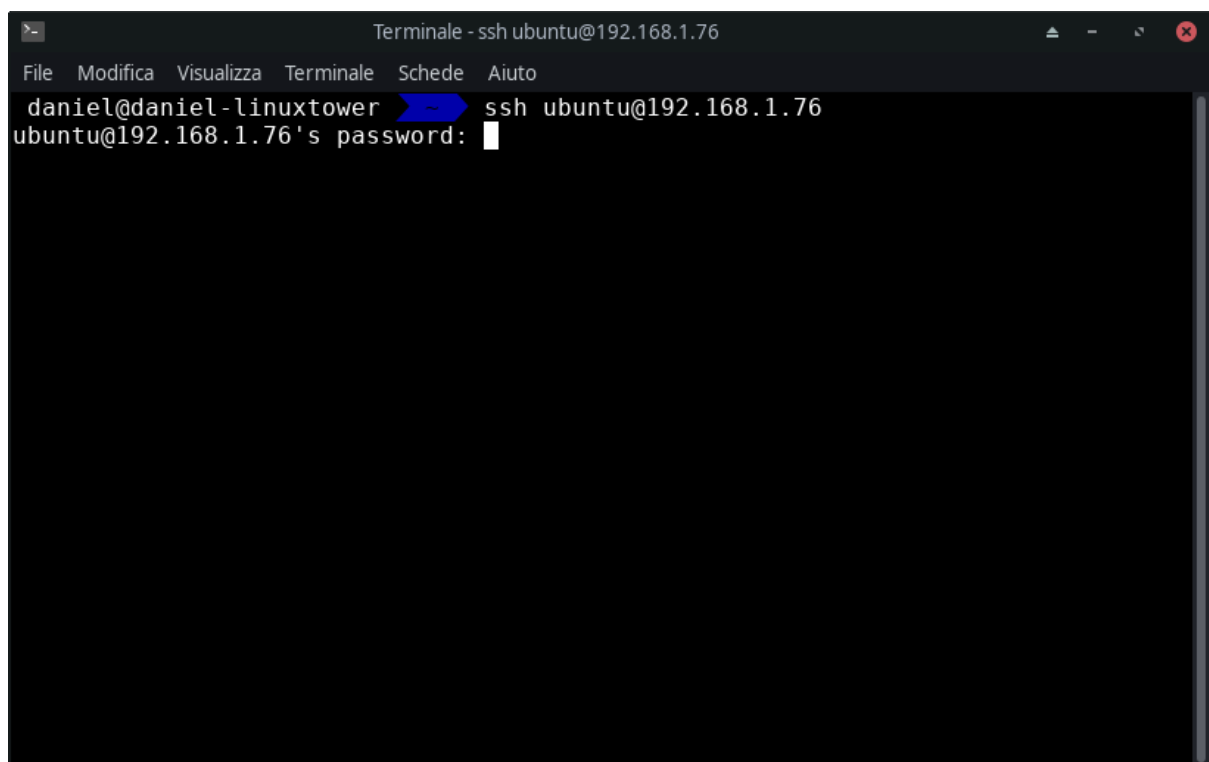

```

tcp    0      0 127.0.0.53:53      0.0.0.0:*          LISTEN
5469/systemd-resolv
tcp    0      0 0.0.0.0:22         0.0.0.0:*          LISTEN    1304/sshd
tcp    0      0 127.0.0.1:3306     0.0.0.0:*          LISTEN
21662/mysqld
tcp6   0      0 :::22              :::*               LISTEN    1304/sshd
udp    0      0 127.0.0.53:53      0.0.0.0:*          5469/systemd-resolv
udp    0      0 0.0.0.0:68         0.0.0.0:*          811/dhclient

```

Dopo aver verificato la corretta esposizione della porta possiamo connetterci utilizzando il secondo comando su una macchina con windows o Linux:

ssh [nome utente]@[indirizzo ip server]



Successivamente ci sarà chiesto di eseguire il login del nostro utente, una volta loggati potremmo eseguire comandi da remoto in rete locale, per potere

sfruttare la funzionalità oltre la nostra rete domestica potremmo esporre la porta 22 dal nostro router.

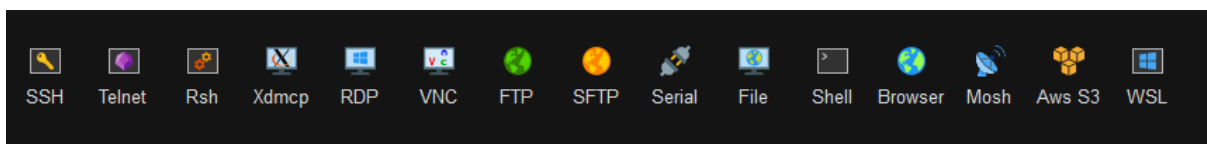
Servizi WAN

[+ mostra opzioni avanzate](#) | [🔄 aggiorna i dati](#)

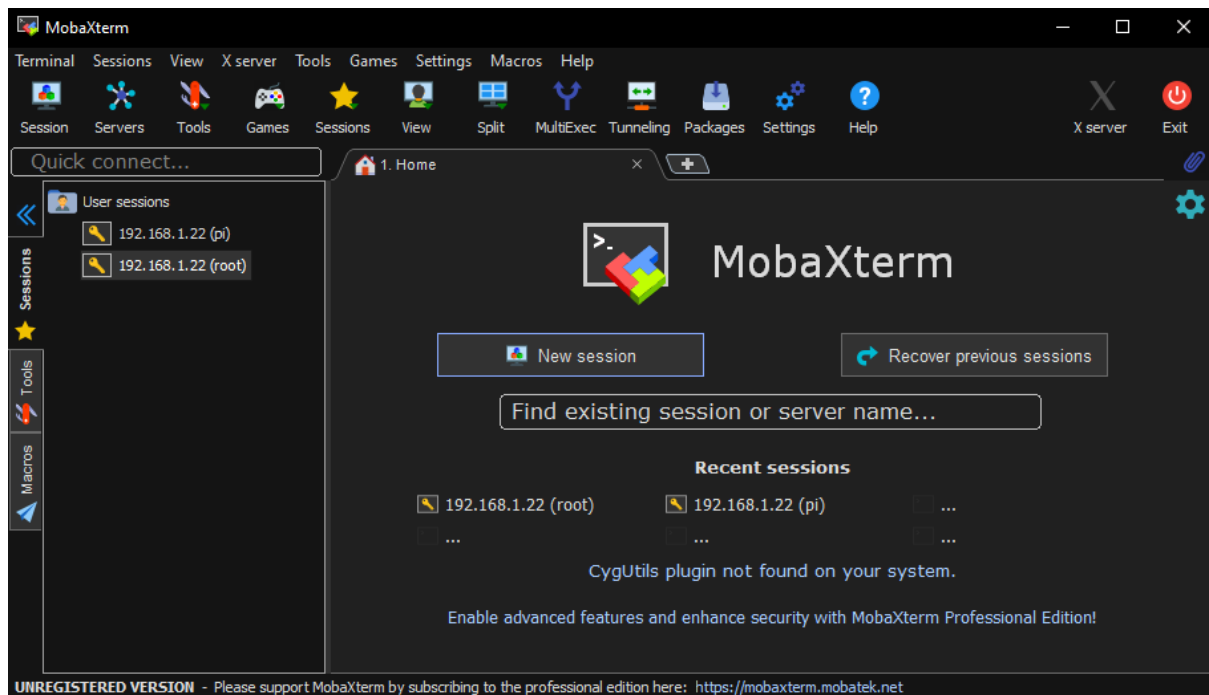
Nome	Protocollo	Porta WAN	Porta LAN	IP Destinazione	Indirizzo MAC remoto
<div><div>ON</div><div></div></div> <div></div>	<div>TCP</div> <div>▼</div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div><div>+ ×</div></div>

MobaXterm (windows)

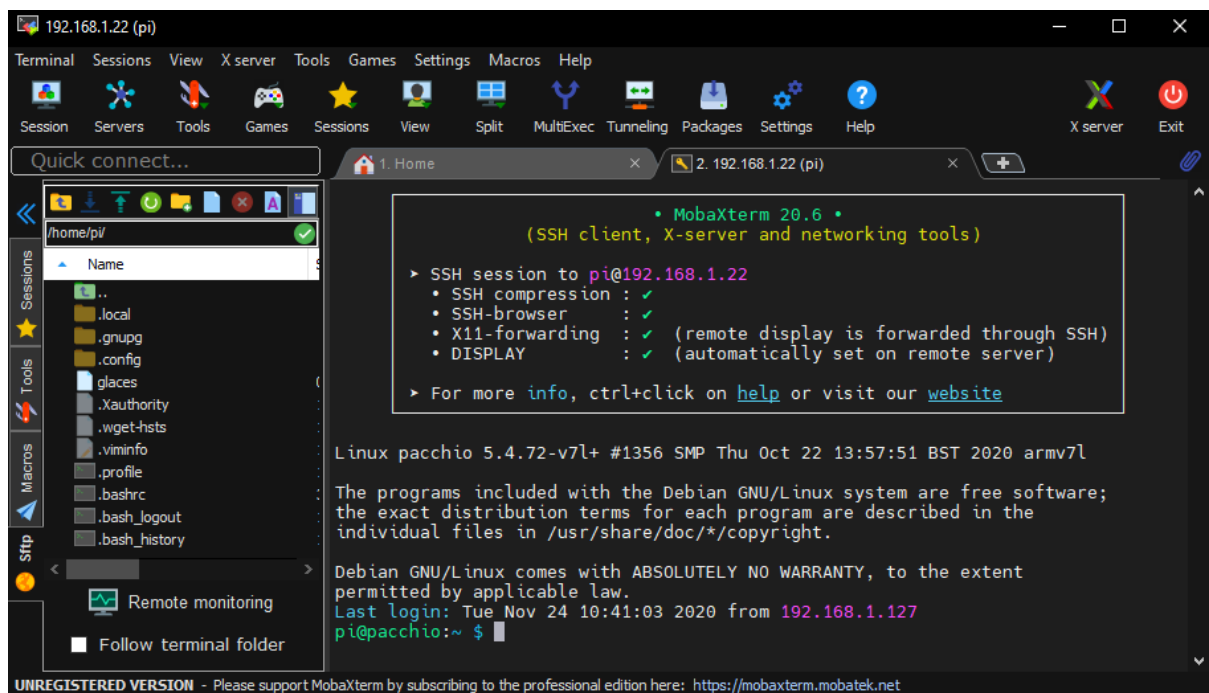
mobaxterm è un programma gratuito che viene utilizzato per amministrare da remoto la propria macchina tramite ssh in un modo molto user-friendly

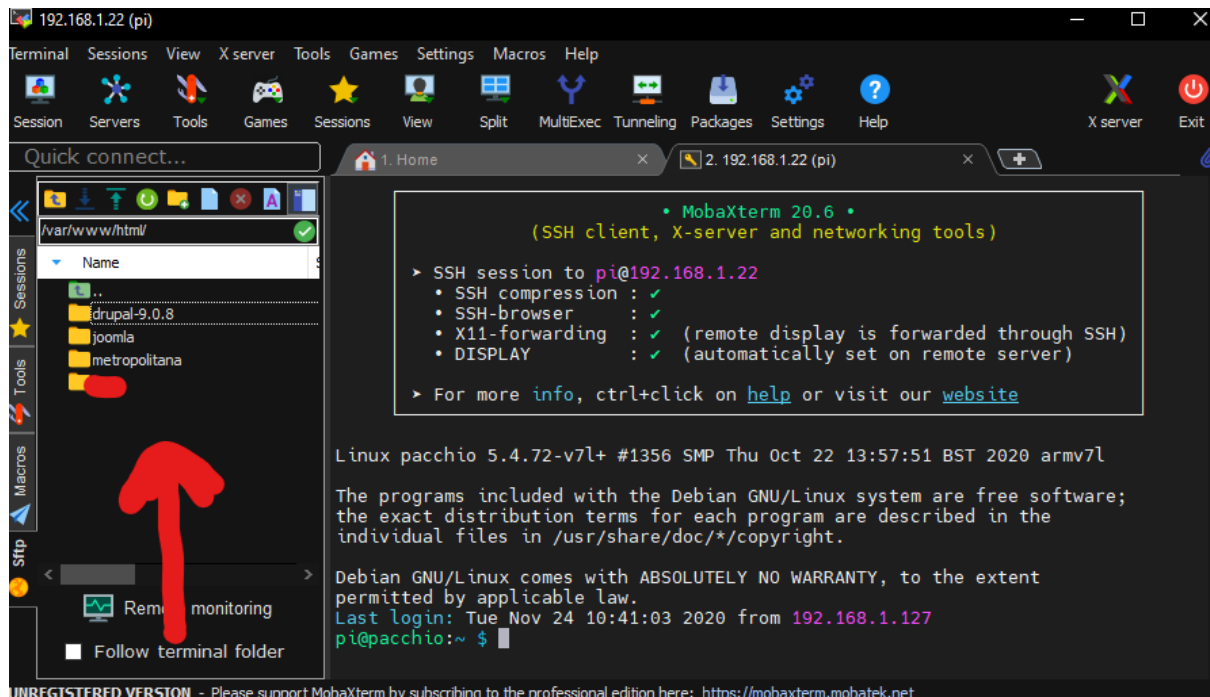


(operazioni supportate da mobaXterm)



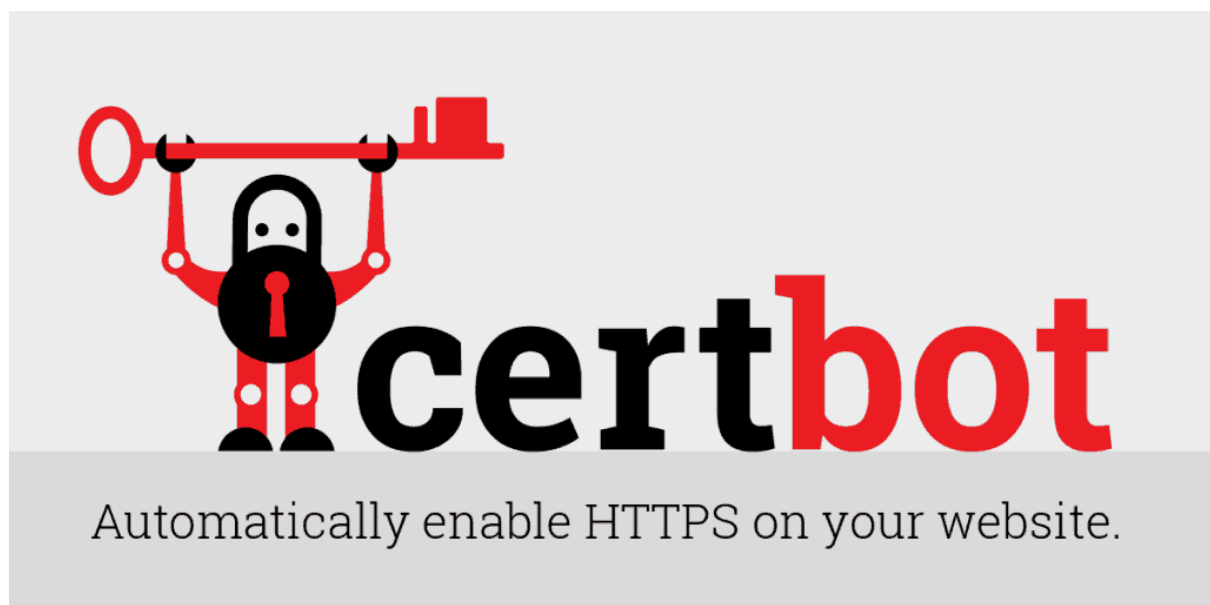
A differenza di altre connessioni ssh mobaxterm tiene la connessione aperta.





Eseguendo un drag and drop sulla freccia rossa si può appunto eseguire un trasmissione dei file tramite ssh.

Facoltativo: SSL



Per potere avere una connessione protetta tra il nostro server e il client possiamo abilitare un servizio di SSL/TLS, per farlo in modo gratuito e sicuro possiamo utilizzare CertBot, uno script sviluppato da una azienda senza scopi di lucro che come missione ha quella di rendere internet un posto più sicuro.

Assicuriamo di avere snap installato sul nostro sistema:

```
sudo snap install core; sudo snap refresh core
```

Dopo possiamo installare CertBot con il seguente comando:

```
sudo snap install --classic certbot
```

Assicuriamoci che la nostra macchina sia compatibile con questo comando:

```
sudo ln -s /snap/bin/certbot /usr/bin/certbot
```

Successivamente possiamo procedere con la generazione del nostro certificato con:

```
sudo certbot --apache
```

Dopo averci chiesto le informazioni per potere attivare il certificato avremmo sul nostro sito il protocollo SSL attivo aprendo la porta 443 che si occupa di HTTPS.