

Documentazione How To ProgettoLAS

Questo progetto è stato svolto da Matteo Boscolo Pecchie Botti (890740) e Davide Ferro (890710).

Abbiamo scelto come tema la realizzazione di uno script in bash che permetta una semplice gestione di un server Linux.

FUNZIONALITA' PRINCIPALI

- Gestione degli utenti
- Gestione dei demoni
- Gestione del file System
- Gestione della rete

GESTIONE DEGLI UTENTI

- **Crea un nuovo utente:**
 - o È richiesto in input l'inserimento del nome che avrà il nuovo utente
- **Rimuovi un utente esistente:**
 - o È richiesto il nome dell'utente che si vuole eliminare
- **Modifica il nome di un utente esistente:**
 - o Viene richiesto il nome dell'utente che si vuole modificare ed il nuovo nome
- **Imposta la password di un utente:**
 - o Viene richiesto il nome dell'utente e successivamente la password da impostare
- **Elenco degli utenti:**
 - o Vengono elencati gli utenti che sono stati registrati tramite lo script
- **Esegui il backup degli utenti:**
 - o Viene eseguito il backup degli utenti, viene richiesto il percorso completo della directory su cui salvare il backup
- **Conta il numero di file log di un sistema:**
 - o Restituisce il numero di file log presenti nel sistema

Di seguito i comandi bash utilizzati:

```
4  v gestisci_utenti() {
5      echo "1. Crea un nuovo utente"
6      echo "2. Rimuovi un utente esistente"
7      echo "3. Modifica il nome di un utente esistente"
8      echo "4. Imposta la password di un utente"
9      echo "5. Elenco degli utenti"
10     echo "6. Esegui il backup degli utenti"
11     echo "7. Conta il numero di file log di un sistema"
12     read -p "Seleziona un'opzione: " opzione_utente
13
14     case $opzione_utente in
15         1)|
16             read -p "Inserisci il nome del nuovo utente: " nuovo_utente
17             sudo useradd $nuovo_utente
18             read -p "Inserisci la password per il nuovo utente: " password_utente
19             echo "$nuovo_utente:$password_utente" | sudo chpasswd
20             ;;
21         2)
22             read -p "Inserisci il nome dell'utente da rimuovere: " utente_da_rimuovere
23             sudo userdel $utente_da_rimuovere
24             ;;
25         3)
26             read -p "Inserisci il nome dell'utente da modificare: " nome_utente
27             read -p "Inserisci il nuovo nome per l'utente: " nuovo_nome_utente
28             sudo usermod -l $nuovo_nome_utente $nome_utente
29             ;;
30         4)
31             read -p "Inserisci il nome dell'utente a cui impostare la password: " utente_da_modificare
32             read -p "Inserisci la nuova password per l'utente: " nuova_password
33             echo "$utente_da_modificare:$nuova_password" | sudo chpasswd
34             ;;
35         5)
36             echo "Elenco degli utenti:"
37             cut -d: -f1 /etc/passwd
38             ;;
39         6)
40             read -p "Inserisci il percorso completo della directory per salvare il backup: " percorso_backup
41             echo "Esecuzione del backup degli utenti..."
42             sudo tar -czvf $percorso_backup/utenti_backup_$(date +%Y%m%d%H%M%S).tar.gz /home
43             echo "Backup degli utenti completato."
44             ;;
45         7)
46             echo "Conteggio dei file di log del sistema..."
47             sudo find /var/log -type f | wc -l
48             ;;
49         *)
50             echo "Opzione non valida."
51             ;;
52     esac
53 }
```

GESTIONE DEI DEMONI

- **Avvia un demone:**
 - o Richiede il nome del demone da avviare, ad esempio apache2
- **Arresta un demone:**
 - o Richiede il nome del demone da arrestare, ad esempio apache2 se lo abbiamo avviato in precedenza
- **Verifica lo stato di un demone:**
 - o Richiede il nome del demone da verificare

Di seguito i comandi bash utilizzati:

```
57 # Funzione per la gestione dei demoni (servizi)
58 ▾ gestisci_demoni() {
59     echo "1. Avvia un demone"
60     echo "2. Arresta un demone"
61     echo "3. Verifica lo stato di un demone"
62     read -p "Seleziona un'opzione: " opzione_demone
63
64     case $opzione_demone in
65         1)
66             read -p "Inserisci il nome del demone da avviare (es. apache2): " nome_demone
67             sudo service $nome_demone start
68             ;;
69         2)
70             read -p "Inserisci il nome del demone da arrestare (es. apache2): " nome_demone
71             sudo service $nome_demone stop
72             ;;
73         3)
74             read -p "Inserisci il nome del demone da verificare (es. apache2): " nome_demone
75             sudo service $nome_demone status
76             ;;
77         *)
78             echo "Opzione non valida."
79             ;;
80     esac
81 }
```

GESTIONE DEL FILE SYSTEM

- **Creare una nuova directory:**
 - Viene richiesto il percorso completo della nuova directory da creare
- **Rimuovere una directory o un file:**
 - Viene richiesto l'inserimento del percorso completo della directory o del file da rimuovere
- **Modificare i permessi di accesso:**
 - Viene richiesto l'inserimento del percorso completo della directory o del file su cui modificare i permessi di accesso
- **Elenco del contenuto di una directory:**
 - Dopo aver inserito il percorso completo della directory, vengono elencati i file o le directory presenti al suo interno
- **Fare backup della home:**
 - Viene richiesto il percorso completo della directory su cui salvare il backup della home

Di seguito i comandi bash utilizzati:

```
83 # Funzione per la gestione del file system
84 gestisci_file_system() {
85     echo "1. Creare una nuova directory"
86     echo "2. Rimuovere una directory o un file"
87     echo "3. Modificare i permessi di accesso"
88     echo "4. Elenco del contenuto di una directory"
89     echo "5. Fare backup della home"
90     read -p "Seleziona un'opzione: " opzione_file_system
91
92     case $opzione_file_system in
93         1)
94             read -p "Inserisci il percorso completo della nuova directory: " nuovo_percorso
95             sudo mkdir -p $nuovo_percorso
96             ;;
97         2)
98             read -p "Inserisci il percorso completo della directory o del file da rimuovere: " percorso_da_rimuovere
99             sudo rm -rf $percorso_da_rimuovere
100             ;;
101         3)
102             read -p "Inserisci il percorso completo della directory o del file: " percorso_permessi
103             read -p "Inserisci i nuovi permessi (es. 755): " nuovi_permessi
104             sudo chmod $nuovi_permessi $percorso_permessi
105             ;;
106         4)
107             read -p "Inserisci il percorso completo della directory da elencare: " percorso_elenco
108             ls -l $percorso_elenco
109             ;;
110         5)
111             fare_backup_home
112             ;;
113         *)
114             echo "Opzione non valida."
115             ;;
116     esac
117 }
```

GESTIONE DELLA RETE

- **Configurare un indirizzo IP:**
 - o Viene richiesto l'inserimento di un indirizzo IP da configurare
- **Stampa l'indirizzo IP attuale:**
 - o Viene stampato a schermo l'indirizzo IP della propria macchina
- **Configurare un gateway predefinito:**
 - o Viene richiesto l'inserimento dell'indirizzo IP del gateway predefinito
- **Verificare lo stato della connessione di rete:**
 - o Viene stampato a schermo lo stato della connessione di rete, ad esempio:

```
PING www.google.com (142.251.209.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mil04s50-in-f4.1e100.net (142.251.209.4): icmp_seq=1 ttl=116 time=18.6 ms
64 bytes from mil04s50-in-f4.1e100.net (142.251.209.4): icmp_seq=2 ttl=116 time=11.2 ms
64 bytes from mil04s50-in-f4.1e100.net (142.251.209.4): icmp_seq=3 ttl=116 time=11.2 ms

--- www.google.com ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2004ms
rtt min/avg/max/mdev = 11.173/13.643/18.571/3.484 ms
```

- **Eseguire il ping verso un altro host:**
 - o Viene richiesto l'inserimento dell'indirizzo IP o del nome host da pingare

Di seguito i comandi bash utilizzati:

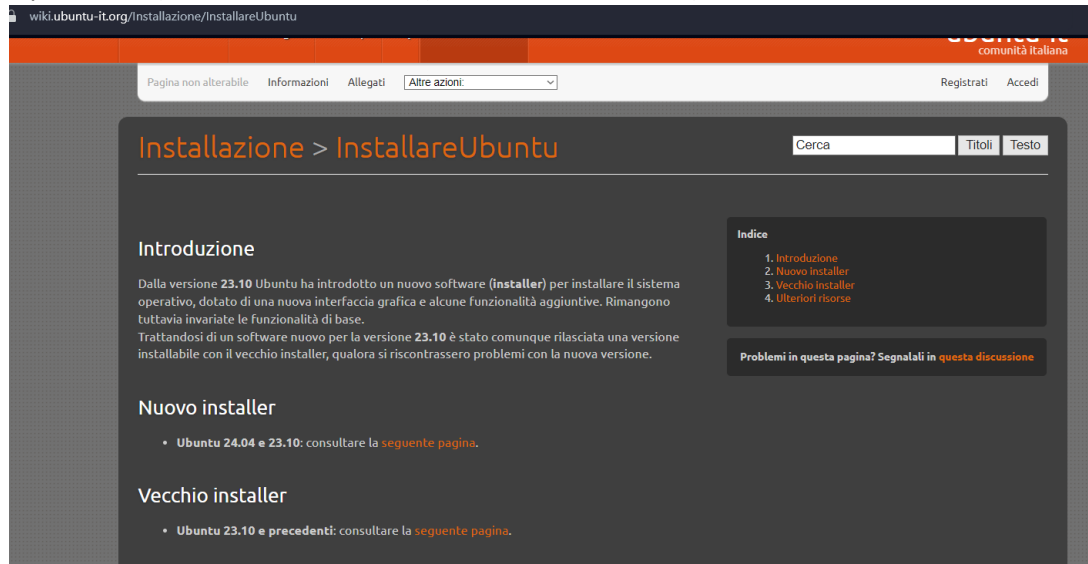
```
119 # Funzione per la gestione della rete
120 ∨ gestisci_rete() {
121     echo "1. Configurare un indirizzo IP"
122     echo "2. Stampa l'indirizzo IP attuale"
123     echo "3. Configurare un gateway predefinito"
124     echo "4. Verificare lo stato della connessione di rete"
125     echo "5. Eseguire il ping verso un host"
126     read -p "Seleziona un'opzione: " opzione_rete
127
128     case $opzione_rete in
129         1)
130             read -p "Inserisci l'indirizzo IP: " ip_address
131             # Verifica se l'indirizzo IP è già assegnato
132             if ip addr show | grep -q $ip_address; then
133                 echo "L'indirizzo IP $ip_address è già assegnato a un'interfaccia di rete."
134                 echo "Errore durante la configurazione dell'indirizzo IP."
135             else
136                 if sudo ip addr add $ip_address dev eth0; then
137                     echo "Indirizzo IP configurato con successo."
138                 else
139                     echo "Errore durante la configurazione dell'indirizzo IP."
140                 fi
141             fi
142             ;;
143         2)
144             indirizzo_ip=$(hostname -I)
145             echo "Indirizzo IP attuale: $indirizzo_ip"
146             ;;
147         3)
148             read -p "Inserisci l'indirizzo IP del gateway predefinito: " gateway_ip
149             sudo ip route add default via $gateway_ip
150             echo "Gateway predefinito configurato con successo."
151             ;;
152         4)
153             ping -c 3 www.google.com
154             ;;
155         5)
156             read -p "Inserisci l'indirizzo IP o il nome host da pingare: " host_to_ping
157             ping -c 3 $host_to_ping
158             ;;
159         *)
160             echo "Opzione non valida."
161             ;;
162     esac
163 }
```

GUIDA ALL'UTILIZZO

Per quanto riguarda il sistema usato, noi abbiamo usato WSL e UBUNTU su Windows.

- <https://wiki.ubuntu-it.org/Installazione/InstallareUbuntu>

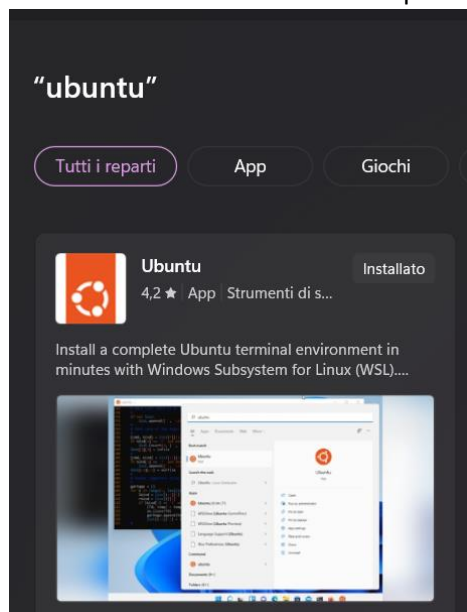
Su questa pagina sono presenti i linke di installazione del vecchio installer di Ubuntu (versioni 23.10 e precedenti) e del nuovo installer (versioni 24.04 e 23.10)



- Dopo aver scelto l'installer, segui le indicazioni presenti nel sito per l'installazione

ALTERNATIVA:

- Nelle ultime versioni di Windows, dove presente il Microsoft Store, basta cercare al suo interno e cercare "Ubuntu" ed installare la prima occorrenza.



- Dopodichè si aprirà un terminale, da qui è possibile usare i comandi Linux per fare ciò che serve dopo aver configurato un utente con nome e password.

```
matteo@LAPTOP-3MST7NBI:~$
```

COME ESEGUIRE LO SCRIPT

- Per utilizzare lo script che è stato presentato, basta creare un file con il comando **'touch <nomefile>.sh'**,
- A questo link troverai lo script da incollare dentro l'editor di testo di ubuntu:
<https://github.com/MatteoPecchie/progettoLAS/blob/main/script>
scrivendo **'sudo nano <nomefile>.sh'** si aprirà l'editor di testo, e basterà incollare lo script presente nel link.
- dopodichè basterà utilizzare il comando **sudo bash <nomeFile>** e dopo aver inserito la password per il nome utente configurato precedentemente comparirà un menù selezionabile con le opzioni elencate pocanzi.

```
matteo@LAPTOP-3MST7NBI:~$ sudo bash progettoLas.sh
[sudo] password for matteo:
1. Gestione degli utenti
2. Gestione dei demoni (servizi)
3. Gestione del file system
4. Gestione della rete
5. Esci
Seleziona un'opzione:
```