

GABRIELE ROMANATO

Come trasferire una directory tramite FTP con Bash

Il protocollo FTP (File Transfer Protocol) è uno dei metodi più comuni per trasferire file tra computer attraverso una rete, in particolare tra client e server. Sebbene FTP sia un protocollo piuttosto datato e non sicuro (in quanto trasmette le informazioni in chiaro), rimane ancora ampiamente utilizzato in diversi contesti. In questo articolo, vedremo come trasferire una directory completa da un sistema locale a un server remoto utilizzando FTP in uno script Bash. Per raggiungere questo obiettivo, utilizzeremo sia comandi FTP nativi che alcune alternative più sicure e moderne come lftp.

FTP è un protocollo che permette di trasferire file da e verso un server remoto. Tuttavia, la sua interfaccia di base non supporta direttamente la copia ricorsiva di directory. Per trasferire un'intera directory, dobbiamo prima comprimerla in un archivio, trasferire l'archivio e successivamente decomprimerlo sul server remoto.

Per trasferire una directory completa, è meglio comprimerla in un file `.tar.gz` o `.zip`. Ecco un esempio che utilizza `tar`:

```
#!/bin/bash

# Variabili
HOST="ftp.example.com"
USER="tuo_nome_utente"
PASSWORD="tua_password"
LOCAL_DIR="/percorso/della/directory/locale"
REMOTE_DIR="/percorso/della/directory/remota"
ARCHIVE_NAME="backup_directory.tar.gz"

# Comprimi la directory
tar -czf $ARCHIVE_NAME -C $LOCAL_DIR .

# Apri la connessione FTP e trasferisci il file
```

```
ftp -inv $HOST << EOF
user $USER $PASSWORD
cd $REMOTE_DIR
put $ARCHIVE_NAME
bye
EOF

# Rimuovi l'archivio locale se non più necessario
rm $ARCHIVE_NAME
```

Spiegazione del codice:

1. **Comprimi la directory:** Il comando `tar -czvf` crea un archivio compresso della directory specificata.
2. **Apertura della connessione FTP:** Il comando `ftp -inv` apre una sessione FTP in modalità batch. Le opzioni utilizzate sono:
 - `-i`: Disabilita le richieste interattive durante i trasferimenti multipli di file.
 - `-n`: Non tenta di fare login automatico.
 - `-v`: Modalità verbosa, per vedere cosa accade durante il trasferimento.
3. **Autenticazione e trasferimento:** I comandi all'interno del blocco `<< EOF` sono passati al client FTP. Il comando `put` carica l'archivio sul server remoto.
4. **Rimozione dell'archivio locale:** Dopo che il file è stato trasferito, l'archivio locale può essere eliminato.

Sebbene il metodo con FTP standard funzioni, è più efficiente utilizzare un client FTP avanzato come `lftp` per trasferire intere directory senza doverle comprimere.

`lftp` supporta il trasferimento ricorsivo delle directory, rendendo il processo più semplice. Ecco uno script di esempio:

```
#!/bin/bash
```

```
# Variabili
HOST="ftp.example.com"
USER="tuo_nome_utente"
PASSWORD="tua_password"
LOCAL_DIR="/percorso/della/directory/locale"
REMOTE_DIR="/percorso/della/directory/remota"

# Eseguire il trasferimento ricorsivo
lftp -u $USER,$PASSWORD $HOST << EOF
mirror -R $LOCAL_DIR $REMOTE_DIR
bye
EOF
```

Spiegazione del codice:

1. **Comando mirror:** Questo comando in lftp permette di trasferire intere directory.
 - o -R: Indica che il trasferimento è dal sistema locale al server remoto (upload). Senza questa opzione, il trasferimento sarebbe dal server al locale (download).
2. **Autenticazione:** Avviene tramite il comando -u \$USER,\$PASSWORD.

FTPS aggiunge uno strato di sicurezza tramite SSL/TLS. Ecco come eseguire un trasferimento sicuro con FTPS utilizzando lftp:

```
#!/bin/bash

# Variabili
HOST="ftp.example.com"
USER="tuo_nome_utente"
PASSWORD="tua_password"
LOCAL_DIR="/percorso/della/directory/locale"
REMOTE_DIR="/percorso/della/directory/remota"

# Eseguire il trasferimento FTPS ricorsivo
lftp -e "set ftp:ssl-allow yes" -u $USER,$PASSWORD
ftps://$HOST << EOF
```

```
mirror -R $LOCAL_DIR $REMOTE_DIR
bye
EOF
```

Se avete accesso SSH al server remoto, SFTP è un'opzione molto più sicura. Ecco uno script di esempio con sftp:

```
#!/bin/bash

# Variabili
HOST="example.com"
USER="tuo_nome_utente"
LOCAL_DIR="/percorso/della/directory/locale"
REMOTE_DIR="/percorso/della/directory/remota"

# Eseguire il trasferimento SFTP ricorsivo
sftp -r $USER@$HOST << EOF
put -r $LOCAL_DIR $REMOTE_DIR
bye
EOF
```

Spiegazione del codice:

- -r: Opzione per il trasferimento ricorsivo delle directory.
- **Sicurezza:** SFTP utilizza il protocollo SSH, quindi è crittografato.

Conclusione

In questo articolo abbiamo esplorato diversi metodi per trasferire una directory da un sistema locale a un server remoto tramite FTP utilizzando Bash. Abbiamo visto come comprimere una directory e trasferirla con FTP standard, come utilizzare il più efficiente `lftp` per il trasferimento ricorsivo, e come migliorare la sicurezza utilizzando FTPS o SFTP. Anche se FTP è

ancora ampiamente utilizzato, è sempre meglio optare per protocolli più sicuri, come FTPS o SFTP, per proteggere i dati trasferiti.