

MONITORAGGIO DI RETE

INTRODUZIONE:

Questo script Python permette di monitorare lo stato di uno o più Host di una rete, scelti dall'utente, inviando pacchetti ICMP (ping) per verificarne la disponibilità. Gli utenti possono specificare l'indirizzo IP dell'Host, o il suo nome, da monitorare e lo script visualizza lo stato (online/offline) di ciascuno di essi.

Prerequisiti:

Lo script necessita di Python 3.x installato sul sistema; lo script utilizza in oltre il modulo 'subprocess' per eseguire il comando ping del sistema operativo.

Funzionalità:

- Ping di un Host: La funzione 'ping_host' invia un singolo pacchetto ICMP all'Host specificato e ritorna True se l'Host risponde, altrimenti ritorna False.
- Monitoraggio di più Host: La funzione 'monitor_hosts' esegue un loop infinito che controlla lo stato di ogni Host a intervalli regolari specificati dall'utente.
- Gestione delle eccezioni: La funzione 'ping_host' gestisce le eccezioni nel caso in cui l'Host non risponda al ping.

Utilizzo:

1. eseguire lo script 'monitoraggio_rete.py' con Python;
2. specificare, quando richiesto, l'indirizzo IP o il nome degli Host di cui si vuole monitorare lo stato, per inserire più Host si separino i loro nomi / indirizzi IP con uno spazio;
3. inserire, quando richiesto, l'intervallo di tempo (in secondi) tra un controllo e l'altro.

Esempio di output:

```
In [5]: runfile('C:/Users/federico.panzavolta/Desktop/monitoraggio_rete.py', wdir='C:/Users/federico.panzavolta/Desktop')
Inserire l'indirizzo IP degli Host da monitorare, separati da spazi: google.com amazon.it 192.85.1.1
Inserire l'intervallo di tempo tra un controllo e l'altro (in secondi): 5
Controllo lo stato dell'Host...
Host google.com è online
Host amazon.it è online
Host 192.85.1.1 è offline
Sleeping for 5 seconds...
```

Considerazioni aggiuntive:

- Su alcuni sistemi, l'invio di pacchetti ICMP potrebbe richiedere permessi di amministratore.
- Intervalli di controllo troppo brevi possono generare un carico di rete significativo, soprattutto se si monitorano molti Host.
- Lo script è compatibile sia con sistemi Windows che con sistemi Unix-based (macOS, Linux)

Conclusione:

Questo script è uno strumento semplice ma efficace per monitorare la disponibilità di Host in una rete.

Federico Panzavolta

Matricola: 0001077805