

Relazione per “Programmazione di Reti”
Progetto “Traccia 3: Monitoraggio di Rete”

Casali Marco 0001079736
marco.casali13@studio.unibo.it
Università di Bologna

July 1, 2024

Contents

1	Monitoraggio Di Rete	2
1.1	Introduzione	2
1.2	Requisiti	2
1.3	Utilizzo	2
1.3.1	Aggiungere un host al monitor	2
1.3.2	Aggiornare lo stato degli host	2
1.3.3	Terminare lo script	2
1.4	Funzionamento	3
1.5	Considerazioni Aggiuntive	3

Chapter 1

Monitoraggio Di Rete

1.1 Introduzione

L'obiettivo del progetto è l'implementazione di uno script Python che permette di monitorare lo stato (Offline/Online) di più host di rete tramite il protocollo ICMP (ping). L'utente deve quindi essere in grado di aggiungere un host al monitor e aggiornare lo stato di tutti gli host monitorati.

1.2 Requisiti

Python 3 <https://www.python.org/>

1.3 Utilizzo

Aprire un terminale ed eseguire `python net_monitor.py`

1.3.1 Aggiungere un host al monitor

Per aggiungere un host al monitor digitare l'indirizzo IP e premere invio.

1.3.2 Aggiornare lo stato degli host

Per aggiornare lo stato degli host premere invio senza digitare nulla.

1.3.3 Terminare lo script

Per terminare lo script digitare `q` e premere invio.

1.4 Funzionamento

Lo script mantiene un dizionario degli host inseriti e ogni volta che ne viene inserito uno nuovo o viene fatta richiesta di aggiornamento, viene eseguito un ping di un singolo pacchetto verso ogni indirizzo IP salvato nell'insieme delle chiavi del dizionario che aggiorna il relativo valore Offline/Online, infine l'intero dizionario viene stampato.

1.5 Considerazioni Aggiuntive

- Lo script dipende dal sistema operativo per l'esecuzione del ping ma è stato implementato per funzionare almeno su Linux e Windows.
- Se nella lista è presente un alto numero di host offline il tempo per aggiornare aumenta significativamente quindi per mantenere una buona responsività l'esecuzione del ping dovrebbe essere eseguita in multi-threading.