

Relazione Gestione di Rete - Simone Rossi matr.507267

Anno accademico 2016-2017

1) Introduzione

Il progetto, sviluppato in python, consiste in script per la verifica della raggiungibilità dei nodi sulla rete, il salvataggio su round-robin database, e la visualizzazione grafica dei dati.

Il progetto è diviso logicamente in 2 parti:

1- si verifica ciclicamente la raggiungibilità degli host con una libreria che implementa Ping. I dati del polling vengono salvati in un file .rrd. Viene generato un alert via mail se un host non risulta raggiungibile per più di una volta consecutiva.

2-partendo dai file .rrd, vengono generati grafici visualizzabili tramite una pagina html creata appositamente.

2) Struttura dei file

- Configurazione

hostname.conf : in questo file dobbiamo inserire il nome degli host che ci interessa controllare, uno per riga

- Polling e alert

PingChecker.py : script principale. Fa il polling, crea file .rrd e genera alert, usando la funzione definita in mailFunction.py

mailFunction.py

- Visualizzazione

doGraph.py : script di visualizzazione. Prende gli .rrd e ne ricava dei grafici, creando una pagine Html per visualizzarli, usando la funzione definita in creaHtml.py

creaHtml.py

- Documentazione, aiuto

README.txt : descrizione dettagliata di utilizzo del progetto

tryMail.py script di aiuto per verificare il funzionamento di “mailfunction.py”

3) Requisiti

Il progetto è stato sviluppato e testato su una sistema operativo Ubuntu 16.04 lts con Python 2.7.12.

Se non presenti sul vostro sistema, dovete installare:

- python (presente ormai su tutte le nuove distribuzioni linux)
- pacchetto pyping <https://pypi.python.org/pypi/pyping/>
- pacchetto python-rrdtool <https://pypi.python.org/pypi/python-rrdtool/1.4.7>
- RRDtool <https://oss.oetiker.ch/rrdtool/>

4) Esecuzione tipica

Si modifica il file di configurazione "hostname.conf" inserendo gli host su cui ci interessa fare polling.

Si modifica il file "mailFunction.py" inserendo i propri dati, per un corretto funzionamento degli alert.

A questo punto si può mettere in esecuzione "PingChecker.py".

Si deve mettere in esecuzione con i diritti di amministratore.

Si deve specificare con l'opzione -s quanti secondi far passare tra i cicli di polling.

(es. sudo python PingChecker.py -s 35)

PingChecker creerà un file .rrd per salvare i dati di polling per ogni host.

Come detto, se non un host non risulta raggiungibile per 2 cicli di polling, viene mandata una mail di alert.

A questo punto, se siamo interessati alla visualizzazione dei dati, possiamo mandare in esecuzione "doGraph.py".

Nel mandare in esecuzione questo script bisogna specificare lo stesso intero che abbiamo passato a "PingChecker.py".

(es. python doGraph 35)

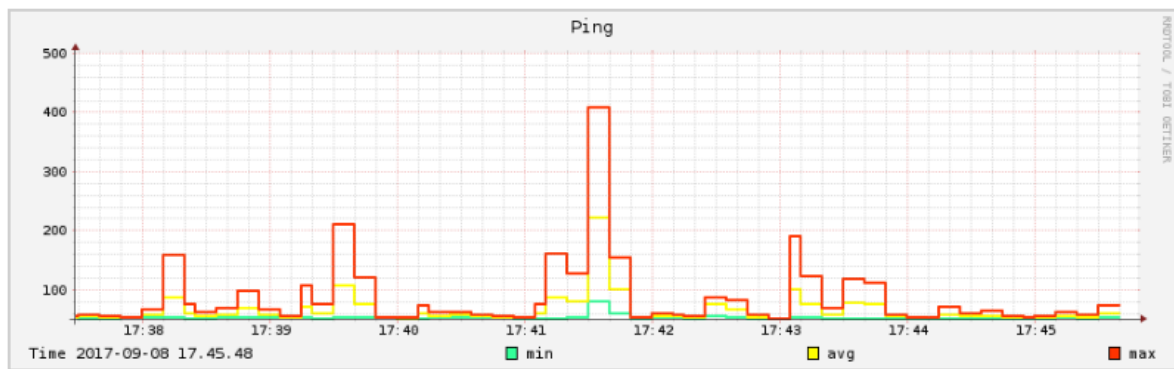
Questo script creerà dei grafici dagli .rrd e una pagina "graphViewer.html" in cui si possono visualizzare.

5) Considerazioni

Mentre la parte di visualizzazione è dipendente dal nome con cui sono stati creati gli .rrd, lo script PingChecker è totalmente indipendente.

Quindi se la funzionalità di polling è di interesse ma non lo è altrettanto quella di visualizzazione, si può sfruttare solo la prima.

google.it Ping



repubblica.it Ping

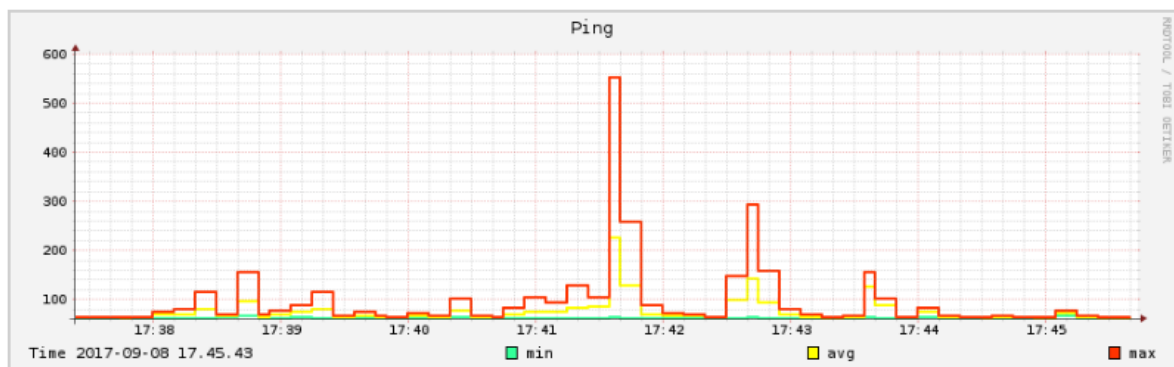


Figura 1. Esempio di visualizzazione