

# GestioneReti

Le funzionalità principali del progetto sono:

- Statistiche sulla geolocalizzazione degli host sorgenti
- Tracciamento della quantità di dati in ingresso suddiviso per nazioni(non implementato)
- Dato un ip visualizzazione del percorso che percorre il pacchetto(non implementato)

## Programmi Usati

- Per memorizzare i dati utilizzo influxdb 2.0(beta version)
- Per visualizzare i dati utilizzo grafana 7 con l'estensione WorldMap
- Il linguaggio utilizzato è python3

## Librerie Usate

- Per analizzare i pacchetti in entrata utilizzo la libreria Scapy
- Per ottenere la localizzazione geografica di un determinato indirizzo utilizzo il servizio <http://ip-api.com>
- Per aggiornare il database influxdb utilizzo la libreria influxdb\_client

## Struttura Progetto

Il programma è composto di 4 moduli

- application: modulo principale che attende i dati da inserire nel database ogni x secondi
- producer: modulo che sniffera i pacchetti in entrata inserendoli in un heap in comune con il modulo consumer
- consumer: modulo che prende i pacchetti dal heap in comune con producer e tramite il servizio <http://ip-api.com> calcola la geolocalizzazione dell'indirizzo ip sorgente, altri calcoli necessari per le statistiche(al momento non implementate)
  - database: modulo che ha le funzioni necessarie per inserire correttamente i dati nel database.

## Esecuzione Programma

Per eseguire il programma è necessario eseguire il modulo application con i diritti di amministratore in quanto il modulo producer necessita di tali permessi per utilizzare la libreria Scapy.