



UNIVERSITÀ DI PISA

General Agent SNMP

Vigiani Igor

A.A. 2019-20

Indice

1	Introduzione	2
2	Requisiti	2
3	Architettura del sistema	2
3.1	Agent	2
4	Esempio	3

1 Introduzione

Il progetto consiste nell'implementazione di un software che reperisce i dati, a intervalli regolari, da un Agent Snmp per poi processarli e successivamente salvarli in un database.

2 Requisiti

Per eseguire il software è necessario avere un agent snmp attivo nella macchina che si vuole monitorare.

Per avere un agent snmp in windows si veda la seguente guida: https://support.solarwinds.com/SuccessCenter/s/article/Install-or-configure-SNMP-for-Windows?language=en_US

Mentre per linux si veda: <http://www.net-snmp.org/>

Il progetto è stato implementato utilizzando Python3 con l'utilizzo della libreria EasySnmp.

Per maggiori informazioni: <https://easysnmp.readthedocs.io/en/latest/>

Per salvare e visualizzare i dati si è scelto l'utilizzo di influxdb.

Per maggiori informazioni: <https://www.influxdata.com/products/influxdb-overview/influxdb-2-0/>

3 Architettura del sistema

Il progetto è suddiviso in tre moduli principali:

- Agent
- ProcessData
- DataBase

3.1 Agent

Il modulo reperisce ad intervalli regolari informazioni dall'agent snmp installato nella macchina e li memorizza in struttura dati in cui la chiave è il nome del OID e il valore è il valore ottenuto. Al momento non è implementato il comando walk quindi se si necessita di ciò è necessario specificare ogni OID nel file AgentSnmp.json.

Il file AgentSnmp.json ha la seguente struttura:

```
{  
    "version":      String  // al momento solo versione 1 e 2c  
    "community":   String  
    "indirizzo ip": String  
    "port":         int  
    "OIDs":         [String]  
    "intervall":    int      // espresso in secondi  
}
```

4 Esempio

In questo esempio utilizziamo il programma per analizzare i consumi della cpu e della ram durante l'esecuzione di un videogioco in ambiente windows.

Per ottenere le informazioni a noi di interesse abbiamo utilizzato:

HOST-RESOURCES-MIB

in particolar modo per ottenere il consumo della cpu è necessario utilizzare:

HOST-RESOURCES-MIB::hrProcessorLoad

Per ottenere le informazioni di memoria utilizzata è necessario utilizzare:

HOST-RESOURCES-MIB::hrStorage

Di seguito possiamo vedere i grafici ottenuti analizzando i dati con influxdb:



Il grafico è coerente con l'esecuzione del videogioco in quanto nei momenti di pausa l'andamento del grafo tende a decrescere.

Di seguito possiamo vedere il consumo di memoria ram

