

Esercizio 2

Implementazione di un servizio di logging per host di rete

Obbiettivo dell'esercizio è imparare ad usare MQTT ed il modello Publish/Subscribe.

Partendo dai Client Mqtt illustrati a lezione e disponibili sul sito del corso, si richiede di implementare un servizio di reportistica cge consenta ad un host connesso in rete in una LAN privata di comunicare il suo stato ad un host centrale in cloud.

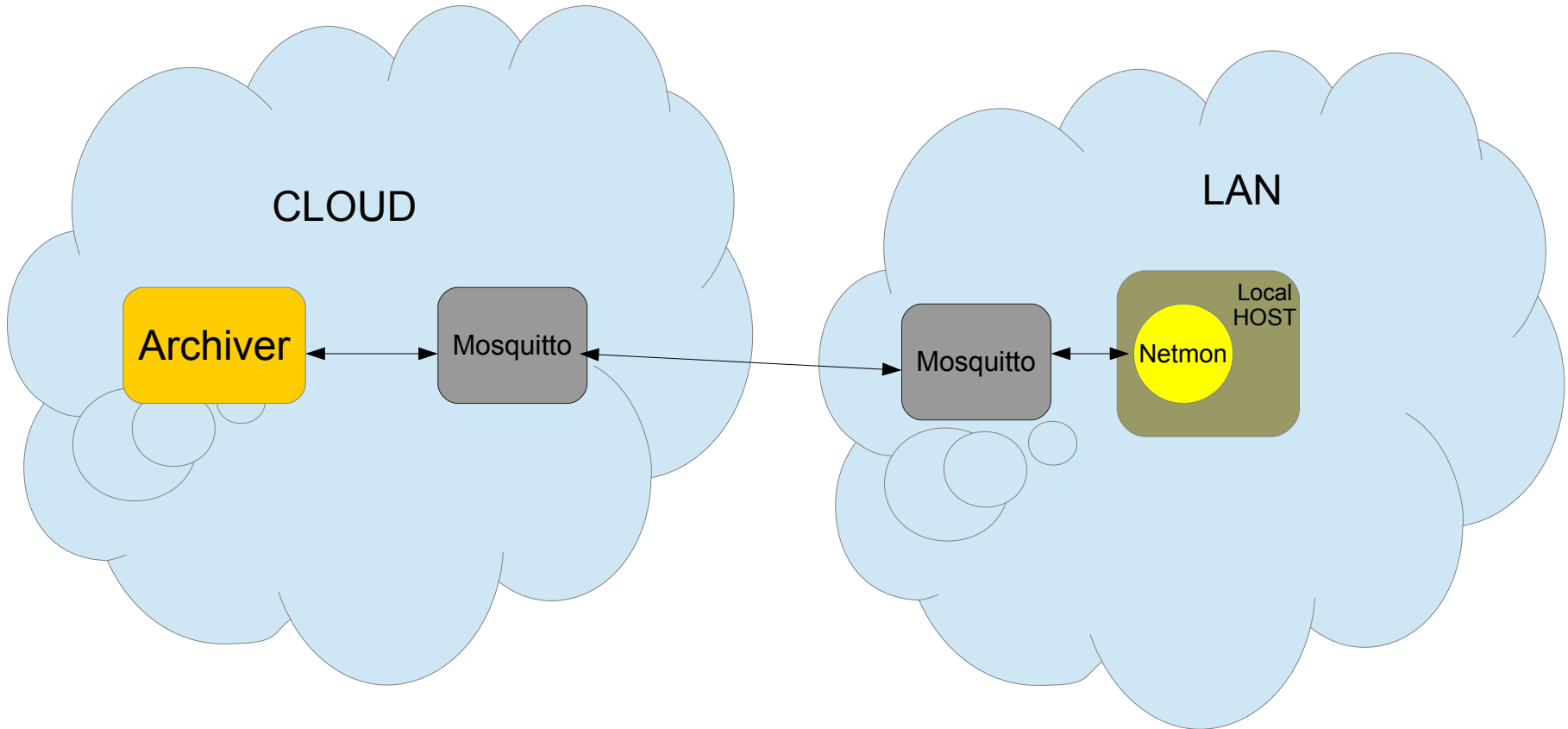
L'host di riferimento sarà la macchina virtuale: `iotlabgw.edu-al.unipmn.it` (193.206.55.23), che espone un servizio MQTT sulla porta 1883.

Il servizio dovrà essere realizzato da un processo (chiamato *Netmon*), attivo sugli host che partecipano, il quale esegue due compiti:

- Periodicamente *Netmon* (comandato da un orologio software) esegue comandi al sistema operativo per rilevare lo stato del sistema (ps, df, ...). I comandi sono presi da una tabella carica da un file e scandita circolarmente. Le risposte sono pubblicate su un topic che caratterizza lo studente e l'host: `pissir/id_studente/id_host`. Ogni pubblicazione riporta il comando e il relativo risultato.
- *Netmon* deve essere in grado di eseguire dei comandi ricevuti dalla rete via MQTT. In particolare sottoscrive un due topic: `pissir/all/cmd`, `pissir/id_studente/id_host/cmd`. Quando arriva la pubblicazione di un comando su uno dei due topic, se è compreso nella tabella dei comandi permessi, lo esegue e pubblica il risultato come nel caso precedente.

Il docente provvederà un servizio in cloud per archiviare i log degli host e per inviare i comandi che dovranno essere eseguiti in locale

Architettura Suggesta



Architettura Suggestita

