

Weather Event Notifier

Elaborato DSDB

Mirco Antona

A.A. 2023/2024

INFORMAZIONI DI BUILD E DEPLOY

Il sistema è stato progettato per essere scalabile al crescere del numero degli utenti.

Si basa sul concetto di "Cluster" come insieme di microservizi (configurator, scheduler, weather, notifier, telegram e mail) e "Partition" relativa alle partizioni kafka. Ogni utente avrà associato all'atto di registrazione oppure di scale up o down del sistema, una coppia (cluster,partition) che permette la gestione e l'affidamento dell'utente ad una parte del sistema.

Si consiglia di testare il sistema con un cluster (Clustercount=1)

Per Docker:

- Spostarsi all'interno della cartella padre `"/WeatherEventNotifier"` e lanciare da terminale con docker attivo:
`"docker-compose -f docker-compose-clustercount1-partitioncount1.yml up --build"`
- Per scale up o scale down terminare e lanciare un altro yml con lo stesso comando uno di questi file:

<code>docker-compose-clustercount1-partitioncount1.yml</code>	<code>=></code>	1 cluster, 1 partizione
<code>docker-compose-clustercount1-partitioncount2.yml</code>	<code>=></code>	1 cluster, 2 partizione
<code>docker-compose-clustercount2-partitioncount1.yml</code>	<code>=></code>	2 cluster, 1 partizione
<code>docker-compose-clustercount2-partitioncount2.yml</code>	<code>=></code>	2 cluster, 2 partizione

Indirizzi ip:

- Api BE: <http://localhost:8080/swagger/index.html>
- Per utilizzare app mobile: (installare file .apk in un telefono android o emulatore android) e puntare nella label in alto nella pagina login, l'indirizzo ip del pc che dovrà essere collegato nella stessa rete del telefono)
- SlaManager API: <http://localhost:8081/swagger/index.html>
- Grafana su: <http://localhost:3000>
- Prometheus su: <http://localhost:9090>

Per Kubernetes:

- Lanciare da terminale: `"minikube start"`
- (Facoltativo) Se si vuole usare un repository su un hub specifico piuttosto che mircoantona/weathereventnotifier, spostarsi in `"/WeatherEventNotifier"`, modificare il file `upload_images.ps1` inserendo tra le variabili all'interno il repository di destinazione e avviare. Questo caricherà le immagini sul repository del docker hub scelto. Se si fa questa scelta deve essere cambiato il riferimento di tutti i manifesti kubernetes con il nuovo repository
- Spostarsi nella folder `"/WeatherEventNotifier/Kubernetes/Cluster0Partitioncount1"`
Da windows:
`"./ApplyAll.ps1"`
Da Mac o linux: (non testati questi comandi) (altrimenti bisogna applicare a mano tutti i manifest)
`"chmod +x ApplyAll(LINUXorMAC).sh"`
`"./ApplyAll(LINUXorMAC).sh"`
- Per scale up di 1 partizione nel cluster 0 andare nella folder:
`/Cluster1Partition2` e lanciare da lì `ApplyAll` o applicare i manifest singolarmente
- Per scale up di 1 partizione nel cluster 1 andare nella folder:

/Cluster2Partition2 e lanciare da li ApplyAll o applicare i manifest singolarmente

- Per scale down eliminare le risorse e riconfigurare expose-api perche contiene info delle partizioni e del cluster per applicarglieli all'utente "HowManyPartitions" "HowManyCluster" in maniera coerente con le risorse del sistema

Raggiungibilità:

- Per visionare e interrogare le Api BE su: <http://localhost:8080/swagger/index.html>
"kubectl port-forward service/expose-api 8080:8080"
- Per utilizzare app mobile (installare file .apk in un telefono android o emulatore android) e puntare nella label in alto nella pagina login, l'indirizzo ip del pc che dovrà essere collegato nella stessa rete del telefono
"kubectl port-forward --address indirizzo_IP_locale_pc service/expose-api 8080:8080"
- Per visionare e interrogare le SLAManagerApi su: <http://localhost:8081/swagger/index.html>
"kubectl port-forward service/sla-manager 8081:8081"
- Per visionare Grafana su: <http://localhost:3000>
"kubectl port-forward service/expose-api 8080:8080"

