Link documento:	installazione_gateway_1.8.0
Data prima stesura:	26/04/2021
Ultima modifica:	10/03/2023
Versione:	1.8.0

Indice del documento

Installazione del framework Sme.UP Gateway

In questo documento verrà descritta in dettaglio la procedura di installazione di una istanza di Sme.UP Gateway (d'ora in avanti abbreviato con SG) . Per la sua natura di applicazione web, SG può essere installato con diverse configurazioni operative, sia su singola macchina server che su macchine multiple in rete locale o geografica. Qui verrà però descritta la configurazione standard, quella che si presume possa soddisfare la maggior parte delle esigenze tipiche di utilizzo del framework.

A seguire la descrizione della procedura di installazione in modalità docker:

Installazione docker

Prerequisiti software per l'installazione docker

Per semplificare la distribuzione del framework SG è stata prevista una modalità di installazione basata su Docker, un framework open source per la distribuzione di applicazioni distribuite sotto forma di applicazioni virtualizzate (containers).

Per questo tipo di installazione solitamente viene fornita la OVA dello smartkit-commons compatibile con il tipo di sistema di virtualizzazione presente dal cliente (VmWare, Hyper-V, ecc…) che conterrà già tutti gli strumenti necessari allo smeup-gateway. I parametri standard per le risorse da dare alla macchina sono CPU quad core, 8 GB di RAM e 100 GB di disco.

In alternativa allo smartkit-commons, i prerequisiti richiesti al sistema sono i seguenti:

1. Un sistema operativo GNU Linux server a 64 bit. Docker è disponibile anche per ambienti Windows ma per la sua natura è molto più efficiente se utilizzato su macchine con sistema operativo Linux, che sono quindi consigliate. Consigliato Ubuntu in versione server ma vanno bene anche le altre distribuzioni standard.
2. Docker CE (community edition) ver 18.06.0 o superiore
3. Docker compose ver. 1.28 o superiore

L'installazione di questi software non verrà trattata in questo documento perché tutte le informazioni necessarie sono ampiamente disponibili in rete. La base di partenza per una installazione di un framework SG è quindi una macchina (fisica o virtuale,

non fa differenza) su cui siano già stati installati il sistema operativo e i software richiesti.

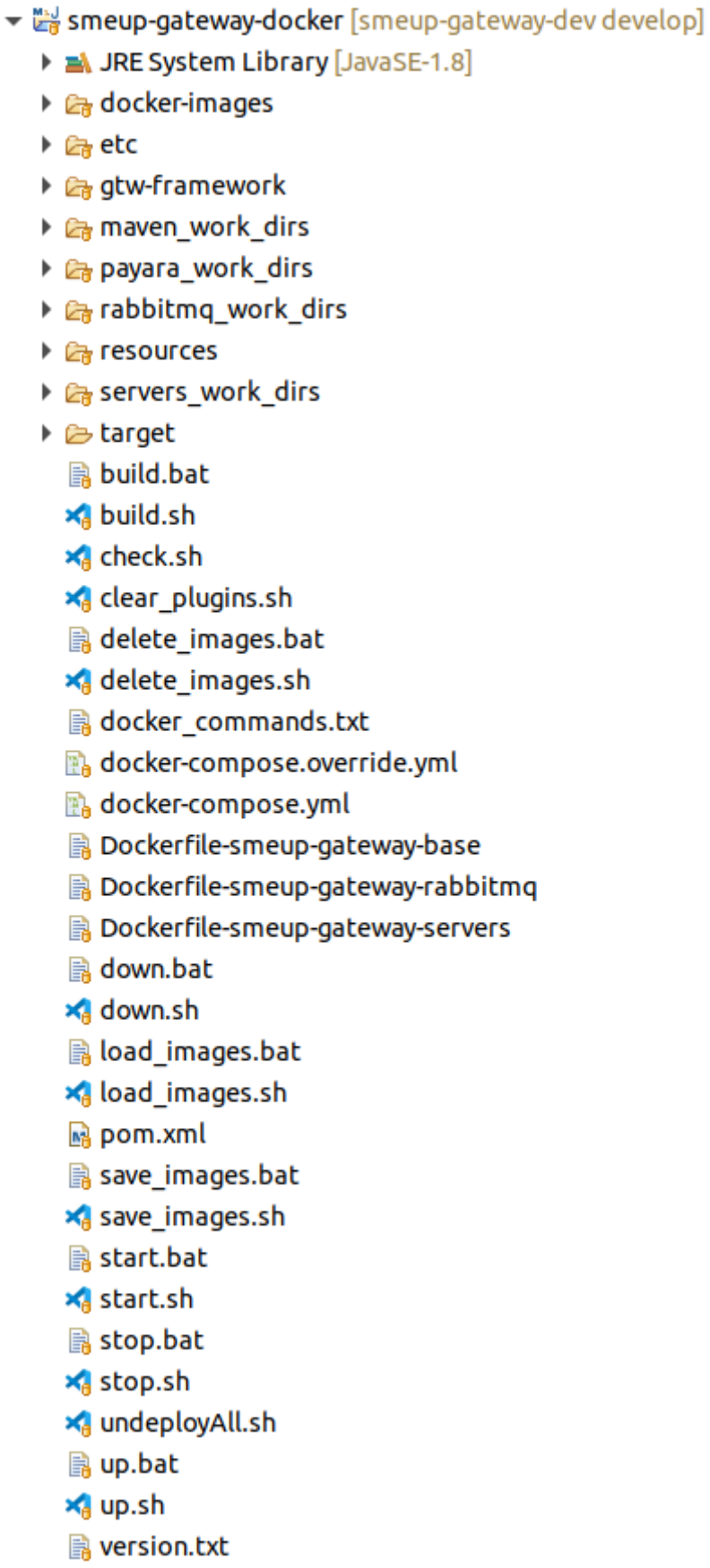
Struttura installazione come macchina docker

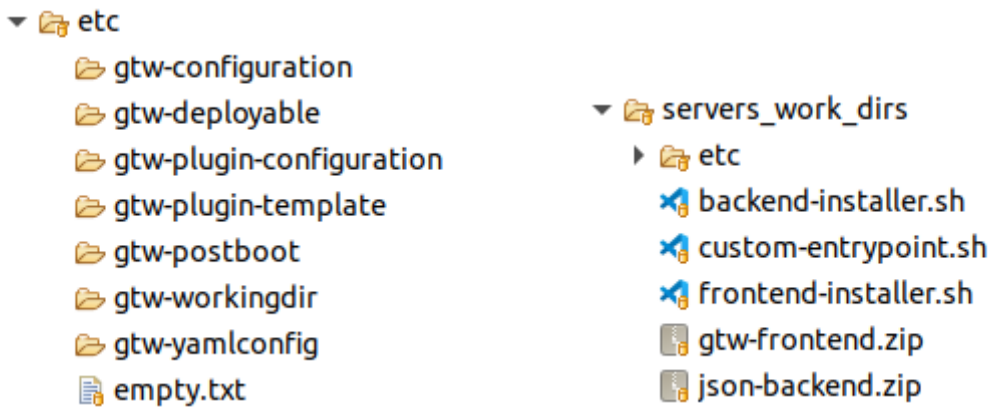
Tutto il necessario per l'esecuzione sotto docker di una istanza si SG è normalmente contenuto in una singola cartella, solitamente chiamata **smeup-gateway-docker** (ma il nome non è rilevante) e può essere scaricato come singolo file zip dalla sezione prodotti del sito http://www.smeup.com
L'installazione di una istanza del framework SG consiste pertanto in tre semplici passaggi:

1. Download del prodotto dal sito http://www.smeup.com. Per comodità indichiamo anche il link diretto al file in formato zip da scaricare.
2. Unzip e copia della cartella smeup-gateway-docker sul sistema di destinazione. Non è importante la cartella di destinazione ma è necessario che l'utente di sistema abbia le autorizzazioni di lettura e scrittura su questa cartella.
3. Configurazione dei servizi e avvio del sistema

Su una singola macchina possono convivere contemporaneamente più istanze attive di SG, ognuna installata all'interno di una cartella specifica e configurate in modo tale da non andare in conflitto sulle risorse di sistema (tipicamente le porte di comunicazione, che devono essere diverse per le varie istanze per evitare conflitti).

La struttura della cartella di installazione di SG (smeup-gateway-docker) è mostrata nella figura seguente.


smeup-gateway-docker [smeup-gateway-dev develop]
JRE System Library [JavaSE-1.8]
docker-images
etc
gtw-framework
maven_work_dirs
payara_work_dirs
rabbitmq_work_dirs
resources
servers_work_dirs
target
build.bat
build.sh
check.sh
clear_plugins.sh
delete_images.bat
delete_images.sh
docker_commands.txt
docker-compose.override.yml
docker-compose.yml
Dockerfile-smeup-gateway-base
Dockerfile-smeup-gateway-rabbitmq
Dockerfile-smeup-gateway-servers
down.bat
down.sh
load_images.bat
load_images.sh
pom.xml
save_images.bat
save_images.sh
start.bat
start.sh
stop.bat
stop.sh
undeployAll.sh
up.bat
up.sh
version.txt



Diamo una descrizione in dettaglio della struttura:

- Cartella **docker-images**: cartella che ospita le eventuali immagini locali dei container docker
- Cartella **etc**: cartella di lavoro per Smeup Gateway. Contiene una serie di sottocartella molto importanti
    - Cartella **gtw-configuration**: contiene i file di configurazione dei singoli microservices che costituiscono il framework SG, sotto forma di file con estensione *.properties. I file di properties possono anche essere modificati a mano (se si sa cosa fare) ma si consiglia di gestirli con le procedure guidate previste dal sistema, descritte in seguito.
    - Cartella **gtw-deployable**: contiene i file dei microservices prodotti dal servizio di deploy. Fisicamente sono file in formato war da caricare su application server oppure file jar da eseguire come plugin esterni. I file sono prodotti da una procedura automatica quindi il contenuto di questa cartella non va modificato a mano.
    - Cartella **gtw-plugin-configuration**: contiene i file di configurazione dei microservices A37 e A38.
    - Cartella **gtw-plugin-templates**: contiene i template base per la creazione di microservices A37 e A38.
    - Cartella **gtw-postboot:** contiene il file che indica le applicazioni web da caricare nel framework in fase di avvio
    - Cartella **gtw-workingdir:** contiene file di lavoro generati da diverse funzionalità del framework.
    - Cartella **gtw-yamlconfig:** contiene i file in formato yaml che rappresentano le configurazioni dei plugin A37 e A38 in formato script Sme.UP
- Cartella **gtw-framework**: contiene i file war dei microservice base del framework SG. Sono i microservices necessari al funzionamento del sistema che vengono caricati in automatico in fase di avvio.

- Cartella **servers_work_dir**: cartella che contiene in formato .zip sia il gtw-frontend che il json-backend, nonché gli script di installazione all'interno dell'immagine.
    - **etc/gtw-backend/gtw-backend.properties**: file da modificare in cui inserire l'indirizzo del gateway da cui si vuole dialogare
- Cartella **maven_work_dir**: cartella di lavoro per le procedure maven. E' inizialmente vuota.
- Cartella **payara_work_dir**: cartella di lavoro per l'application server Payara. Questa cartella contiene due importanti sottocartelle, entrambe vuote prima che il sistema venga avviato:
    - **autodeploy**: è la cartella di autodeploy del server Payara attivo. Se un file war viene copiato in questa cartella viene automaticamente pubblicato come web application in Payara
    - **log:** è la cartella in cui vengono prodotti tutti i file di log del sistema. In questa cartella troveremo i file di log dell'application server Payara ma anche i file di log dei singoli microservices SG prodotti dal servizio gtw-logger (servizio di log centralizzato). E' questa la cartella che dovremo andare ad analizzare ogni volta che sarà necessario capire cosa è successo nel framework SG.
- File **docker-compose.yml**: file che definisce la struttura docker dell'intera applicazione come composizione di singoli container. **Questo file non va modificato nell'ambito di installazioni standard**.
- File **docker-compose.override.yml**: file di override di docker-compose. Consente di configurare l'istanza specifica di SG, attraverso la definizione delle porte necessarie al funzionamento del sistema. Consente inoltre di estendere la configurazione base del container docker con delle impostazioni specifiche per l'installazione corrente, ad esempio, impostazioni specifiche richieste da servizi A37 che si vogliono attivare nel sistema.
- File **dockerfile-smeup-gateway-base**: file che definisce il container Docker che fa da base per il framework SG. Abilità i servizi necessari (Payara, Maven, RabbitMQ) e li configura in modo opportuno. **Questo file non va modificato nell'abito di installazioni standard**.
- Files **build.sh, up.sh, start.sh, stop.sh** e **down.sh**: shell scripts per la gestione del framework in docker.
- Files **delete_images.sh, save_images.sh e load_images.sh** per la gestione delle immagini locali dei container docker.

Procedura dettagliata per l'installazione sotto docker

1. Verificare cha la macchina di destinazione soddisfi i requisiti richiesti:

   a. Sistema operativo Linux a 64 bit (ad esempio, Ubuntu server)
   b. Docker versione 1.18 o superiore
   c. Docker-compose versione 1.21 o superiore
2. Copiare sul sistema la cartella smeup-gateway-docker (il contenuto si è visto nel paragrafo precedente)
3. Controllare che tutte le cartelle contenute in docker-deploy siano accessibili in lettura/scrittura dagli utenti del gruppo **docker** (gruppo creato sul sistema da Docker in fase di installazione).
4. E' necessario configurare le porte socket usate dalla macchina Docker: i container Docker utilizzano servizi interni attestati su specifiche porte. Per accedere a questi servizi, i container pubblicano queste porte interne su delle porte locali alla macchina. E' importante scegliere delle porte locali che non siano già occupate da altri servizi e che non vadano in conflitto con altre installazioni di SG attive sulla stessa macchina. I prossimi due punti indicheranno le configurazioni necessarie.
5. Configurazione delle porte Payara

   - Aprire il file docker-compose.override.yml
   - Andare alla sezione ports sotto smeup-gateway

```
services:
  smeup-gateway:
    ...
    ports:
      - "8080:8080"
      - "8081:8081"
      - "4848:4848"
    ...
    environment:
      - GTW_ADDRESS=127.0.0.1
      - GTW_PORT=8080
```

     le porte indicate in neretto sono le porte locali, quelle che possono essere modificate. La prima è la porta locale su cui verrà attestato il servizio HTTP interno a docker, la seconda è la porta HTTPS e la terza è la porta della console di gestione Payara.
   - Andare alla sezione "Environment" e modificare i valori delle variabili GTW_ADDRESS con l'indirizzo fisico del server, e GTW_PORT con la stessa porta di payara (default 8080);

6. Configurazione porte RabbitMQ

- Sempre nel file docker-compose.override.yml
- Andare alla sezione rabbitmq

```
rabbitmq:
    ports:
    - "15672:15672"
```

la porta 15672 in neretto è la porta locale su cui viene indirizzata la console di configurazione di RabbitMQ attiva all'interno del container Docker.

7. Configurazione backend e frontend

- Sempre nel file docker-compose.override.yml
- Andare nella sezione servers

```
servers:
  ports:
    - "3000:3000"
    - "9090:80"
  ...
  environment:
    - BACKEND_ADDRESS=127.0.0.1
    - BACKEND_PORT=3000
     - BACKEND_URL=
     - FRONTEND_URL=
```

la porta 3000 in neretto è la porta locale su cui viene indirizzato il traffico verso il json-backend console attiva all'interno del container Docker. La porta 9090 in neretto invece è la porta su cui è possibile interrogare il gtw-frontend.

- Andare alla sezione "Environment" e nella variabile backend_address indicare l'indirizzo ip della macchina su cui è installato il backend. (Default 127.0.0.1). Nella variabile backend_port indicare su quale porta insiste il backend (Default 3000).La variabile backend_url viene utilizzata per indicare un url da cui poter scaricare il json-backend in formato .zip (Nel caso in cui venga indicata ha la prelazione sul file che invece è rilasciato di default nella cartella servers_work_dir).La variabile frontend_url viene utilizzata per indicare un url da cui poter scaricare il json-backend in formato .zip (Nel caso in cui venga indicata

ha la prelazione sul file che invece è rilasciato di default nella cartella servers_work_dir).

- Modificare il file gtw-backend.properties sotto il percorso servers_work_dirs/etc/gtw-backend/ andando a specificare l'indirizzo di installazione del gateway.

Inizializzazione del sistema SG in docker

Prima di avviare il sistema SG sotto docker è necessario eseguire una operazione di inizializzazione mirata alla creazione dei container docker necessari al funzionamento del sistema. Questa fase prevede due diverse procedure a seconda che il server di installazione abbia accesso o meno alla rete internet. Tutti i comandi descritti nei punti successivi sono script che funzionano solo se lanciati dall'interno della cartella di root dell'installazione.

1. **Server con accesso internet disponibile (consigliata):** eseguire il comando **build.sh** per consentire al sistema docker di scaricare da repository pubblici disponibili su rete internet i container necessari al funzionamento del sistema. Questa fase può richiedere parecchio tempo, soprattutto nel caso di sistemi con linee internet particolarmente lente
2. **Server con accesso internet non disponibile:** in questo caso il server su cui viene installato SG in versione docker non ha accesso alla rete e non è in grado di scaricare i container docker necessari da repository pubblici. Le soluzioni possibili sono due:
    a. Connettere temporaneamente il server a rete internet ed eseguire il comando **build.sh** per la creazione dei container. Una volta terminato, eseguire il comando **save_images.sh**: questo comando salva nella cartella **docker-images** una copia locale dei container, che potranno essere utilizzati una volta che il server sarà sconnesso dalla rete internet. Il sistema SG potrà essere attivato utilizzando le copie locali dei container.
    b. Se non è possibile connettere temporaneamente il server alla rete internet, è possibile scaricare dal sito smeup.com i container necessari (sotto forma di file gz, attenzione che possono avere dimensioni consistenti). Una volta scaricati i file, copiarli a mano nella cartella **docker-images** e lanciare il comando **load_images.sh** che crea i container docker partendo dai file salvati. I file da scaricare sono il container smeup-gateway-base (link diretto) e il container smeup-gateway-rabbitmq (link diretto)

La fase di inizializzazione deve essere eseguita una sola volta e normalmente non deve essere più ripetuta fino a quando non si installano nuove versioni del sistema SG. Nel caso di danneggiamento o cancellazione accidentale dei container docker, i container stessi possono essere ricostruiti ripetendo la procedura. La ripetizione della procedura di inizializzazione produce ex novo i container ma non altera eventuali configurazioni.

Avvio e spegnimento del sistema SG in docker

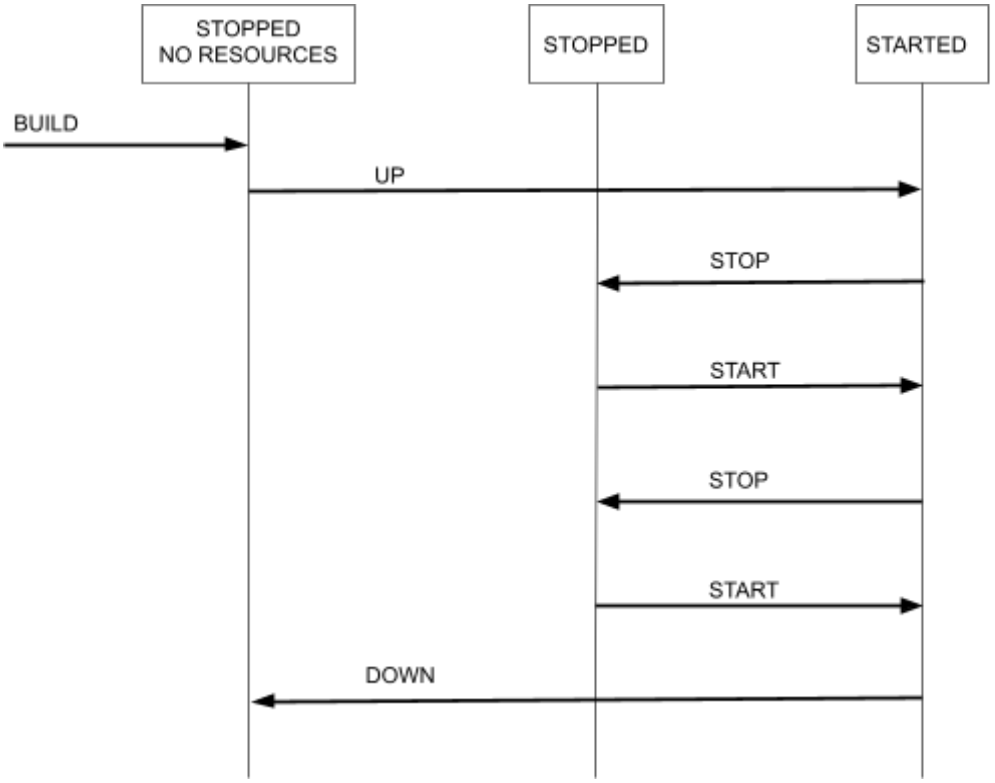
Dopo aver eseguito l'installazione e l'inizializzazione, come da paragrafi precedenti, è ora possibile avviare per la prima volta il sistema SG sotto docker. Vediamo in dettaglio la procedura di avvio e di spegnimento:

- Avvio e spegnimento con gestione delle risorse
    a. Comando **up.sh**: inizializza il framework, crea le risorse ed avvia i container docker.
    b. Comando **down.sh**: ferma i container docker e rilascia le risorse
- Avvio e spegnimento semplici:
    a. Comando **start.sh**: avvia i container ripristinando lo stato presente al momento del precedente spegnimento
    b. Comado **stop.sh**: ferma i container e congela lo stato delle risorse

Le regole per la gestione dell'avvio e dello spegnimento possono essere riassunte nei seguenti punti:

- Dopo l'installazione e la fase di build, il primo avvio del framework SG deve essere fatto con un comando **up.** Non è possibile eseguire un comando start se prima non si è fatto almeno una volta un up.
- Il framework in esecuzione può essere fermato in due modi: o con il comando **stop** se si intende mettere in pausa il sistema oppure con il comando **down** se si deve spegnere il sistema e rilasciare le risorse (ad esempio perché si deve effettuare un aggiornamento).
- Dopo un comando di **stop** il sistema può essere riavviato solo con un comando di **start**. Analogamente, dopo un comando **down** il riavvio richiede un comando **up**
- Il sistema può essere aggiornato solo dopo che è stato eseguito uno spegnimento con rilascio delle risorse (down)

A titolo di riepilogo, la seguente immagine mostra la timeline del processo di attivazione e avvio del framework SG



Descrizione tecnica dell'installazione docker
L'installazione di un applicativo in un contesto docker prevede la creazione di singoli container che rappresentano una istanza dell'applicativo e che possono essere caricati ed eseguiti in docker in modo dinamico. Il framework SG è però composto da più applicativi che devono essere attivati contemporaneamente e che presentano delle specifiche dipendenze tra loro. Per questo motivo, il framework SG non utilizza direttamente docker ma sfrutta le funzionalità offerte da docker-compose: come dice il nome stesso, docker-compose è un compositore dinamico di container docker che consente di creare strutture complesse attraverso l'aggregazione di singoli container docker in un unico ambiente condiviso. Docker-compose basa il suo funzionamento sull'esecuzione dinamica di alcuni script scritti in formato yaml, presenti nella cartella di installazione di SG. Quando si attiva una istanza SG utilizzando lo script docker-compose si verificano le seguenti cose:

1. Viene attivato un container docker chiamato *smeup-gateway-base* che contiene una istanza di Payara Server opportunamente configurata secondo le necessità di SG.
2. Viene attivato un secondo container, chiamato *smeup-gateway-rabbitmq*, che contiene un'istanza del server rabbitmq opportunamente configurata per SG e la console HTTP per la sua gestione
3. Viene attivato un terzo container, chiamato *smeup-gateway-servers* che contiene un'istanza di node che gestisce il server per il json-backend, e un'istanza di nginx per gestire la parte del gtw-frontend.
4. Nel container smeup-gateway-base vengono installate tutte le webapp necessarie al funzionamento di SG, sotto forma di file war da deployare
5. Vengono montate all'interno dei container docker delle cartelle locali del server. Questo consente di accedere a specifiche cartelle del container come se fossero delle cartelle locali del sistema: ad esempio, docker-compose replica in una cartella locale il contenuto della cartella utilizzata dal server Payara (attivo nel container smeup-gateway) per produrre i log del sistema. Questo facilita molto la consultazione dei log di Payara attivo all'interno del container.
6. Docker-compose si occupa anche di gestire le comunicazioni tra i container Docker e il server locale: definisce le risorse condivise, apre o chiude le porte di accesso ai servizi, crea una rete interna tra le istanze docker attive.

Si ricorda a tal proposito che i singoli container docker sono istanze basate su Linux e quindi la sintassi dei comandi per la gestione dei container è quella delle shell bash.

Configurazione del framework

Dopo aver installato il framework SG in una delle modalità viste nel precedente capitolo, è necessario procedere alla configurazione del prodotto. Le istruzioni seguenti sono indipendenti dalla modalità di installazione scelta.

Da notare che dopo la fase di installazione il framework si attiva in modalità a funzionalità ridotta; le funzionalità complete del framework si attivano solo dopo che la procedura di installazione è stata terminata.

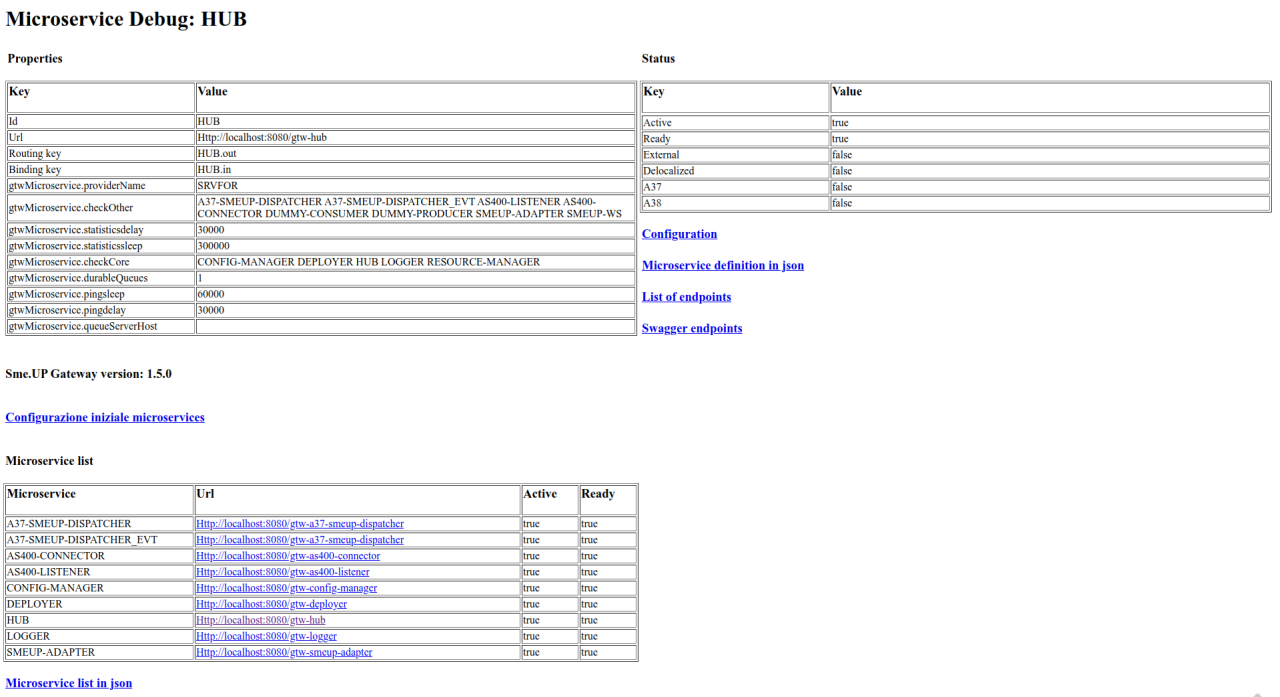
Prima di procedere alla configurazione vera e propria è necessario controllare l'avvenuto avvio del sistema. Per far questo è sufficiente richiamare la pagina di debug del servizio gtw-hub selezionando:

http://<ip-address>:<port>/gtw-hub/api/services/debug

dove al posto di <ip-address> e <port> si devono inserire rispettivamente l'IP del server su cui gira il servizio e la porta HTTP scelta in fase di installazione, ad esempio:

http://127.0.01:8080/gtw-hub/api/services/debug

Se il framework SG si è avviato con successo verrà mostrata una pagina di riepilogo dello stato del sistema, che mostra le informazioni di base e la lista dei microservices attivi.



Microservice Debug: HUB

Properties

Key	Value
Id	HUB
Url	Http://localhost:8080/gtw-hub
Routing key	HUB.out
Binding key	HUB.in
gtwMicroservice.providerName	SRVFOR
gtwMicroservice.checkOther	A37-SMEUP-DISPATCHER A37-SMEUP-DISPATCHER_EVT AS400-LISTENER AS400-CONNECTOR DUMMY-CONSUMER DUMMY-PRODUCER SMEUP-ADAPTER SMEUP-WS
gtwMicroservice.statisticsdelay	30000
gtwMicroservice.statisticssleep	300000
gtwMicroservice.checkCore	CONFIG-MANAGER DEPLOYER HUB LOGGER RESOURCE-MANAGER
gtwMicroservice.durableQueues	1
gtwMicroservice.pingsleep	60000
gtwMicroservice.pingdelay	30000
gtwMicroservice.queueServerHost	

Status

Key	Value
Active	true
Ready	true
External	false
Delocalized	false
A37	false
A38	false

Configuration

Microservice definition in json

List of endpoints

Swagger endpoints

Sme.UP Gateway version: 1.5.0

Configurazione iniziale microservices

Microservice list

Microservice	Url	Active	Ready
A37-SMEUP-DISPATCHER	Http://localhost:8080/gtw-a37-smeup-dispatcher	true	true
A37-SMEUP-DISPATCHER_EVT	Http://localhost:8080/gtw-a37-smeup-dispatcher	true	true
AS400-CONNECTOR	Http://localhost:8080/gtw-as400-connector	true	true
AS400-LISTENER	Http://localhost:8080/gtw-as400-listener	true	true
CONFIG-MANAGER	Http://localhost:8080/gtw-config-manager	true	true
DEPLOYER	Http://localhost:8080/gtw-deployer	true	true
HUB	Http://localhost:8080/gtw-hub	true	true
LOGGER	Http://localhost:8080/gtw-logger	true	true
SMEUP-ADAPTER	Http://localhost:8080/gtw-smeup-adapter	true	true

Microservice list in json

Modalità con connessione a AS400

Dopo aver controllato che il framework si sia correttamente avviato è necessario procedere alle configurazioni necessarie per l'abilitazione dei singoli servizi. I microservice da configurare sono quattro, denominati **gtw-hub**, **gtw-as400-connector**, **gtw-as400-listener** e **gtw-a37-smeup-dispatcher**. La configurazione avviene richiamando le singole console HTTP di immissione dei dati e inserendo nel form visualizzato le informazioni richieste. Le configurazioni sono salvate come file di tipo properties all'interno di una cartella del sistema la cui posizione cambia a seconda della tipologia di installazione effettuata.

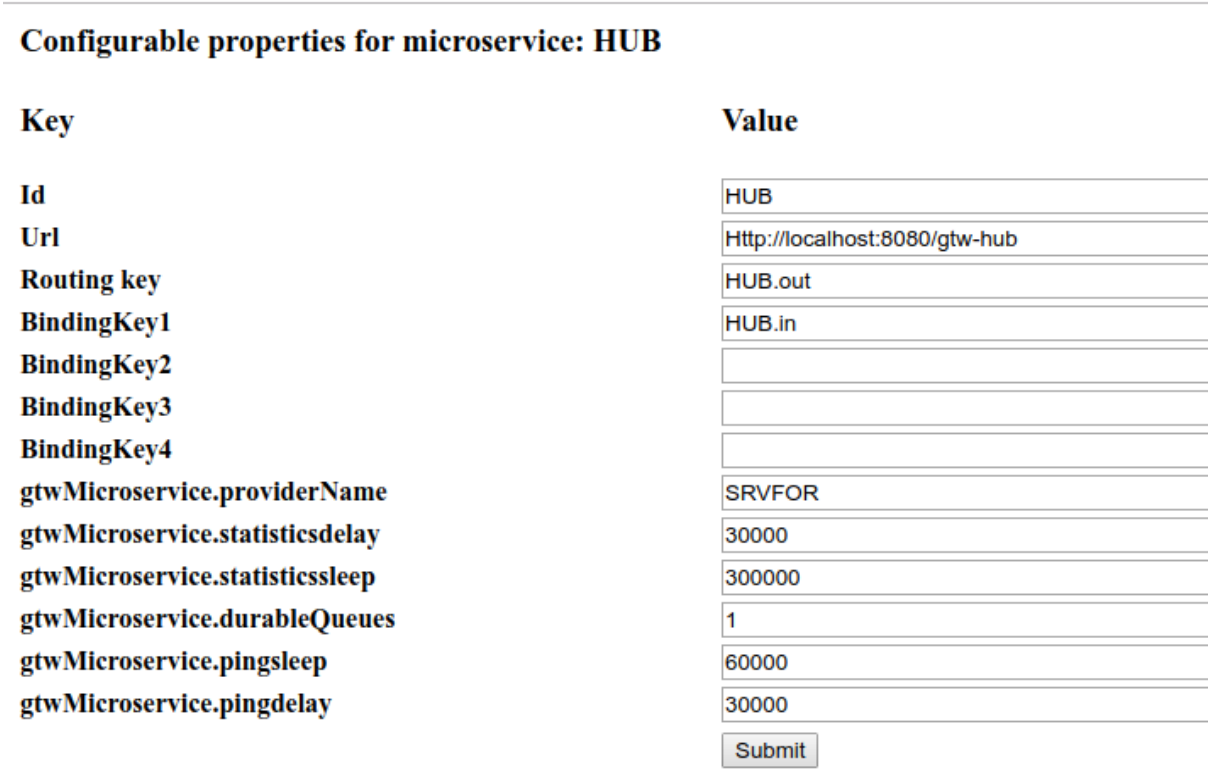
Tipo installazione	Cartella configurazione
Manuale	<user-dir>/etc/gtw-config/gtw-configuration
Docker	<docker-folder>/etc/gtw-config/gtw-configuration
VM	<user-dir-in-VM>/etc/gtw-config/gtw-configuration

Si consiglia comunque di non modificare a mano il contenuto dei file properties ma di affidarsi alle console HTTP di configurazione descritte di seguito (che agiscono sugli stessi file)

1. Configurazione di gtw-hub: richiamare la pagina

http://<ip-address>:<port>/gtw-hub/api/services/askconfig

e valorizzare il campo **gtwMicroservice.providerName** con il nome da assegnare alla istanza di SG. Questo nome (lungo al max 6 caratteri) è il nome con cui l'istanza SG sarà riconosciuta sul sistema AS400.



Nell'esempio in figura il providerName è stato impostato a SRVFOR

2. Configurazione di gtw-as400-connector: richiamare la pagina

http://<ip-address>:<port>/gtw-as400-connector/api/services/askconfig

e valorizzare i campi:

gtwMicroservice.system: nome sistema AS400
gtwMicroservice.user: utente AS400
gtwMicroservice.pwd: password utente AS400
gtwMicroservice.env: ambiente Sme.UP su AS400 (codice numerico)

Configurable properties for microservice: AS400-CONNECTOR

Key	Value
Id	AS400-CONNECTOR
Url	Http://localhost:8080/gtw-as400-connector
Routing key	AS400-CONNECTOR.out
BindingKey1	AS400-CONNECTOR.in
BindingKey2	
BindingKey3	
BindingKey4	
gtwMicroservice.maxidle	5
gtwMicroservice.user	FORDAR
gtwMicroservice.ccsid	1144
gtwMicroservice.env	0030
gtwMicroservice.pwd	•••••••••
gtwMicroservice.hub.URL	Http://localhost:8080/gtw-hub
gtwMicroservice.system	srvlab01.smeup.com
gtwMicroservice.maxtotal	10
gtwMicroservice.minidle	2
	Submit

N.B.: il parametro ambiente deve essere specificato in formato numerico (vedi figura) e non nel formato alternativo di tipo testuale

3. Configurazione di gtw-as400-listener: richiamare la pagina

   http://<ip-address>:<port>/gtw-as400-listener/api/services/askconfig

   e valorizzare i campi:

   gtwMicroservice.system: nome sistema AS400
   gtwMicroservice.user: utente AS400
   gtwMicroservice.pwd: password utente AS400

Configurable properties for microservice: AS400-LISTENER

Key	Value
Id	AS400-LISTENER
Url	Http://localhost:8080/gtw-as400-listener
Routing key	AS400-LISTENER.out
BindingKey1	AS400-LISTENER.in
BindingKey2	
BindingKey3	
BindingKey4	
gtwMicroservice.user	FORDAR
gtwMicroservice.ccsid	1144
gtwMicroservice.pwd	•••••••••
gtwMicroservice.hub.URL	Http://localhost:8080/gtw-hub
gtwMicroservice.system	srvlab01.smeup.com
gtwMicroservice.ssl	false

Submit

4. Configurazione di gtw-a37-smeup-dispatcher: richiamare la pagina

http://<ip-address>:<port>/gtw-a37-smeup-dispatcher/api/services/askconfig

e valorizzare i campi:

gtwMicroservice.system: nome sistema AS400
gtwMicroservice.user: utente AS400
gtwMicroservice.pwd: password utente AS400
gtwMicroservice.env: ambiente Sme.UP su AS400 (codice numerico)

Configurable properties for microservice: A37-SMEUP-DISPATCHER

Key	Value
Id	A37-SMEUP-DISPATCHER
Url	Http://localhost:8080/gtw-a37-smeup-dispatcher
Routing key	A37-SMEUP-DISPATCHER.out
BindingKey1	A37-SMEUP-DISPATCHER.in
BindingKey2	#.out
BindingKey3	
BindingKey4	
BindingKey5	
gtwMicroservice.user	ASUP
gtwMicroservice.evtbindingKey1	
gtwMicroservice.env	0020
gtwMicroservice.hub.URL	Http://localhost:8080/gtw-hub
gtwMicroservice.maxtotal	200
gtwMicroservice.evtbindingKey2	
gtwMicroservice.maxidle	50
gtwMicroservice.ccsid	1144
gtwMicroservice.dispatcher.primary	1
gtwMicroservice.pwd	••••••••••
gtwMicroservice.system	srvlab01.smeup.com
gtwMicroservice.mockedsleep	5
gtwMicroservice.mocked	1
gtwMicroservice.minidle	20
	Submit

N.B.: il parametro ambiente deve essere specificato in formato numerico (vedi figura) e non nel formato alternativo di tipo testuale

La configurazione dei servizi deve essere fatta solo al primo avvio del sistema. I valori immessi vengono memorizzati e mantenuti per gli avvii successivi. In ogni momento è comunque possibile accedere alla configurazione di uno qualsiasi dei servizi attivi e modificarne le impostazioni. E' sufficiente richiamare l'URL:

http://<ip-address>:<port>/<nome servizio>/api/services/askconfig

sostituendo a <nome servizio> il nome del microservice che si vuole configurare. Ad esempio:

http://localhost:8080/gtw-logger/api/services/askconfig

consente di accedere alla pagina di configurazione del microservice gtw-logger.

Ad ogni variazione della configurazione, il relativo servizio viene fermato e riavviato con i nuovi parametri di configurazione, consentendo così un setup del sistema senza la necessità di riavvio del framework.

Alla fine della procedura di installazione, il sistema SG è attivo e pronto ad ospitare i microservice operativi.

Comunicazione in SSL

In questa versione di smeup-gateway è possibile avere una comunicazione sicura con l'AS400. I microservice ai quali si può abilitare la comunicazione in SSL sono:

- AS400-CONNECTOR
- AS400-LISTENER
- A37-SMEUP-DISPATCHER

N.B. Il microservice di riferimento per la comunicazione in SSL è l'as400-connector. In quanto se configuriamo questo microservice per la comunicazione in chiaro, non potremo utilizzare gli altri due microservices in SSL. È possibile invece il contrario (Es. as400-connector in SSL e as400-listener in chiaro).

Configurazione

Nel form dei parametri di configurazione di questi microservices sono state aggiunte delle proprietà per poter gestire appunto la possibilità di abilitare la comunicazione in SSL.

Per quanto riguarda l'as400-connector abbiamo due nuove proprietà:

- **gtwMicroservice.ssl** -> può essere true o false e indica se la comunicazione è in SSL o meno.
- **gtwMicroservice.ssl.accept.selfsigned** -> può essere true o false e indica se il framework accetta anche certificati self signed.

Properties

Key	Value
Id	AS400-CONNECTOR
Url	Http://localhost:8080/gtw-as400-connector
Routing key	AS400-CONNECTOR.out
Binding key	AS400-CONNECTOR.in
gtwMicroservice.maxidle	5
gtwMicroservice.user	GTWL03
gtwMicroservice.ccsid	1144
gtwMicroservice.env	0020
gtwMicroservice.pwd	xxxxxxxxxx
gtwMicroservice.hub.URL	Http://localhost:8080/gtw-hub
gtwMicroservice.system	srvlab01.smeup.com
gtwMicroservice.maxtotal	10
gtwMicroservice.ssl	false
gtwMicroservice.minidle	2
gtwMicroservice.ssl.accept.selfsigned	false

Nel caso il microservice accettasse anche certificati self signed, quest'ultimi andrebbero inseriti nella cartella di installazione dello smeup-gateway sotto il path etc/gtw-workingdir/security/certs/.

Per gli altri due microservices menzionati sopra (as400-listener e a37-smeup-dispatcher) abbiamo solo una proprietà aggiuntiva: gtwMicroservice.ssl.

Modalità senza connessione AS400

Dopo aver controllato che il framework si sia correttamente avviato è necessario procedere alle configurazioni necessarie per l'abilitazione dei singoli servizi. Essendo un sistema che non dialoga con l'AS400 verranno tralasciate le configurazioni dei microservizi gtw-as400-connector e gtw-a37-smeup-dispatcher, ma sarà obbligatorio in prima istanza configurare il **gtw-hub. (**Rimandiamo la documentazione di come fare nel passo 1 del capitolo soprastante).

Installazione dei servizi A37 e A38 nel framework SG

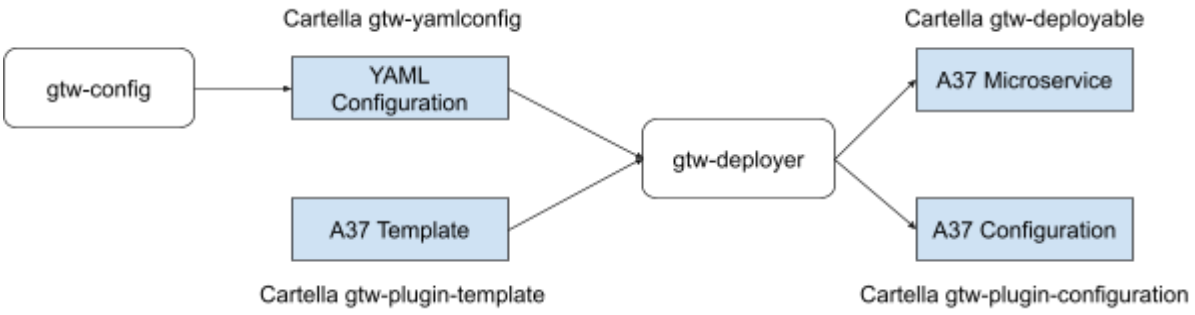
Come già accennato in precedenza, il framework SG può ospitare 3 tipologie diverse di servizi:

1. I servizi di tipo A37 (protocollo IOTSPI)
2. I servizi di tipo A38 (protocollo WSCSPI)
3. I web service Sme.UP

Il servizi relativi al punto 3 (pubblicazione di informazioni gestionali Sme.UP come web services), sono forniti da un unico microservice di sistema, il **gtw-smeup-ws.** Quindi, i web service Sme.UP possono essere abilitati o meno semplicemente attivando o meno il suddetto microservice.

Per i servizi di tipo A37 e A38 la procedura di attivazione è un pò più complessa perché si tratta di servizi ad istanza multipla. Questo vuol dire che in ogni momento sul sistema possono essere attivi più servizi A37 e A38 in contemporanea, servizi distinti tra loro solo dalla diversa configurazione in fase di creazione ed avvio.

Per capire il funzionamento, è opportuno riferirsi alla figura seguente, relativa alla creazione di un microservice di tipo A37. Le cartelle a cui si fa riferimento nella figura sono le cartelle presenti nella cartella di installazione docker. Il concetto di base è che una istanza specifica di un microservice A37 viene creata combinando un template predefinito e un file di configurazione.



La procedura di pubblicazione di un plugin A37 si basa su una serie di passaggi:

1. Scrittura su AS400 dello script specifico per il plugin A37. Lo script è solitamente un membro LOA_XX contenuto in un file SCP_SET. Lo script A37 definisce alcune informazioni basilari:

    - Il tipo di plugin IOTSPI utilizzato dal plugin A37, identificato dalla chiave GAV Maven
    - Le informazioni di setup del plugin IOTSPI
    - La struttura delle informazioni gestite
2. Importazione della configurazione definita su AS400 come file di configurazione locale in formato YAML ospitato nella cartella gtw-yamlconfig. Questa operazione viene fatta con la UPP LO_080 che fornisce una console di gestione.
3. Importazione del template. Il template dipende dal tipo di plugin da creare e corrisponde al GAV identificato nello script al punto 1. Il template viene creato attraverso l'utilizzo della UPP A£_X14 e una volta prodotto deve essere copiato nella cartella gtw-plugin-template. In ogni caso ora il gateway viene rilasciato
4. Attraverso la UPP LO_080, creare il plugin A37 definitivo. La UPP si interfaccia al microservice gtw-deployer e produce due oggetti:
    - Un plugin A37 in formato web application (war), posto nella cartella gtw-deployable
    - Un file specifico di configurazione, posto nella cartella gtw-plugin-configuration
5. A questo punto il plugin A37 può essere pubblicato ed avviato, sempre utilizzando le funzionalità offerte dalla UPP LO_080

La procedura è quindi composta da tre fasi:

1. **Fase di configurazione**, che corrisponde ai passaggi 1, 2 e 3 della lista precedente
2. **Fase di build**, corrispondente al punto 4
3. E **fase di deploy/undeploy**, corrispondente al punto 5. Questa fase può essere eseguita più volte perché un plugin una volta prodotto può essere attivato o disattivato più volte.

La procedura precedente, descritta nell'esempio per un microservice A37, è la stessa identica per i microservices di tipo A38. Ovviamente cambieranno i file di configurazione e i template ma le fasi di deploy rimangono le stesse.

A seconda delle fasi di avanzamento della procedura di deploy, un microservice A37 o A38 si può trovare in uno dei seguenti stati:

1. **Configurato**: su AS400 è stato definito uno script LOA (37 o 38) di configurazione e nella cartella gtw-config esiste il corrispondente file yaml.

2. **Creato:** nella cartella gtw-deployable è stato creato il file war specifico per quel microservice
3. **Pubblicato:** il microservice è stato pubblicato in Payara come web service.
4. **Attivo:** il microservice pubblicato in Payara, si è correttamente registrato sul sistema e si è connesso al relativo plugin A37 o A38. Questo è lo stato di piena operatività di un plugin.

Analisi dei log di sistema

Il framework SG durante il suo funzionamento genera una serie di file di log che consentono di tener traccia di tutto quello che accade. L'analisi dei file di log è lo strumento fondamentale per analizzare lo stato del sistema a seguito di malfunzionamenti o comportamenti inattesi.

Dove trovare i file di log

Il framework SG genera i file di log nella stessa cartella dell'application server Payara. Questa scelta è voluta, in modo da avere un unico punto in cui poter consultare tutti i file di log, sia quelli di Payara che quelli generati dal framework SG.

La cartella che contiene i file di log è pertanto diversa a seconda che il framework SG sia installato come web application o come container docker.

In particolare:

- Per installazioni come web application, i log si possono trovare nella cartella:

  <payara install dir>/glassfish/domain/domain1/logs

- Per installazioni docker, i log si trovano invece nella cartella:

  <smeup_gateway_docker_dir>/payara_work_dirs/logs

Nomenclatura dei file di log

All'interno del framework SG, ogni microservice genera uno specifico file di log. Quindi il numero dei file di log generati è almeno pari al numero di microservice attivi

all'interno del framework. Alcuni microservices generano più di un file di log, al fine di tracciare con maggior precisione alcune funzionalità specifiche.

Il nome dei file di log è dato dal codice UUID del microservice.

Quindi i servizi base del framework generano i seguenti file di log:

Servizio	UUID	File di log
gtw-hub	HUB	hub.log
gtw-logger	LOGGER	logger.log
gtw-resource-manager	RESOURCE-MANAGER	resource-manager.log
gtw-config-manager	CONFIG-MANAGER	config-manager.log
gtw-a37-smeup-dispatcher	A37-SMEUP-DISPATCHER	a37-smeup-dispatcher.log
gtw-a37-influxdb-dispatcher	A37-INFLUXDB-DISPATCHER	a37-influxdb-dispatcher.log
gtw-a37-mqtt-dispatcher	A37-MQTT-DISPATCHER	a37-mqtt-dispatcher.log
gtw-a37-http-dispatcher	A37-HTTP-DISPATCHER	a37-http-dispatcher.log
gtw-as400-listener	AS400-LISTENER	as400-listener.log
gtw-as400-connector	AS400-CONNECTOR	as400-connector.log
gtw-deployer	DEPLOYER	deployer.log
gtw-smeup-adapter	SMEUP-ADAPTER	smeup-adapter.log
gtw-smeup-ws	SMEUP-WS	smeup-ws.log
gtw-k10-listener	K10-LISTENER	k10-listener.log
gtw-k11-listener	K11-LISTENER	k11-listener.log

I microservices di servizio (A37 e A38) generano invece dei file di log multipli con un nome dipendente dal codice dello script da cui è stato generato il microservice.

Quindi nel caso di servizi A37:

Sezione	Sottosezione	Files di log generati
		a37-SE1.SB1.evt

SE1	SB1	a37-SE1.SB1.log
		a37-SE1.SB1.k10

dove:

- file ***.log**: è il log generico del microservice
- file ***.evt**: è il log che traccia gli eventi che il microservice ha ricevuto dal plugin A37 sottostante
- file ***.k10**: è il log che traccia i comandi che il microservice ha ricevuto (sono solitamente inviati da AS400 con la funzione K10)

Una struttura analoga vale anche per i log dei servizi di tipo A38 con l'unica differenza che questo tipo di servizi, per la loro natura, non ricevono eventi e quindi non generano il file di log di tipo *.evt.

La console UPP LO_080 per la gestione dei microservices

La scheda ha l'obiettivo di agevolare la gestione dei vari plugins A37 e A38 che girano sul framework SG.

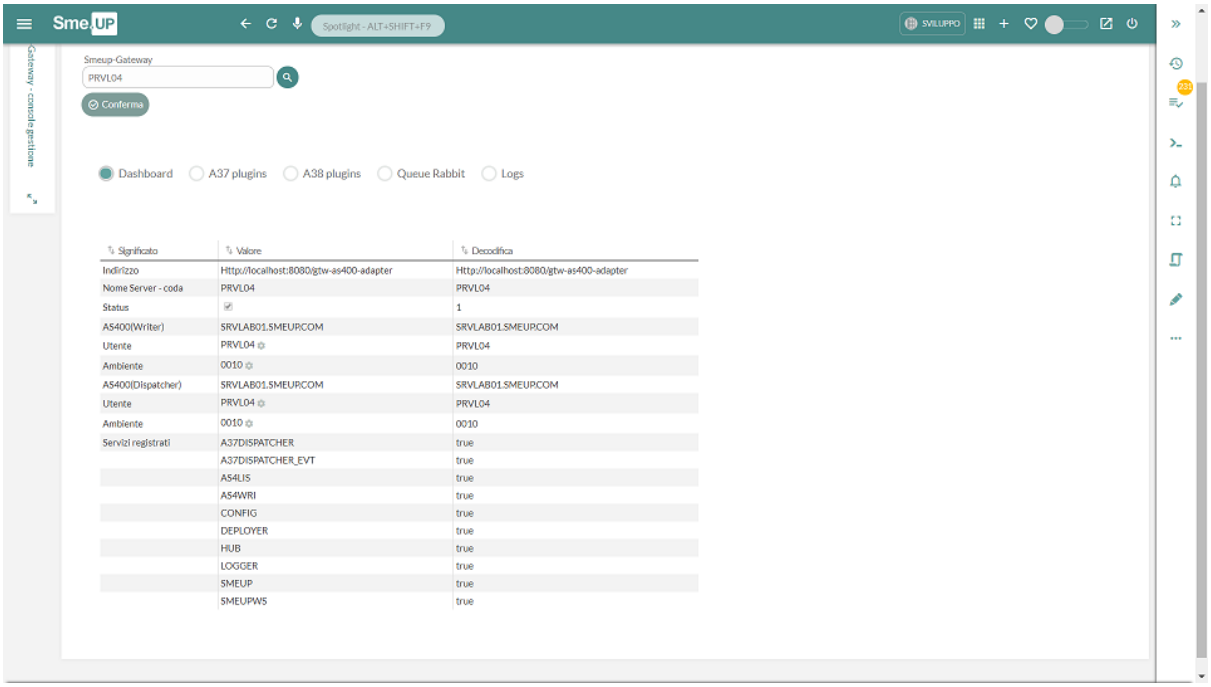
Premesse

L'oggetto associato ad una istanza di SG è un oggetto Sme.UP di tipo V3-LSE, lo stesso con cui vengono identificate le istanze dello Sme.UP Provider. La comunicazione con AS400 fa capo a code dati create nell'apposita libreria SMEUPUIDQ e denominate ESTC<codice-SG> e ECTS<codice-SG> (dove codice-SG è il nome dell'istanza SG).

Funzioni disponibili nella console di gestione

Una volta scelto lo Smeup-Gateway sul quale si vuole lavorare (in base al suo codice univoco di istanza) si presentano le seguenti opzioni:

Dashboard



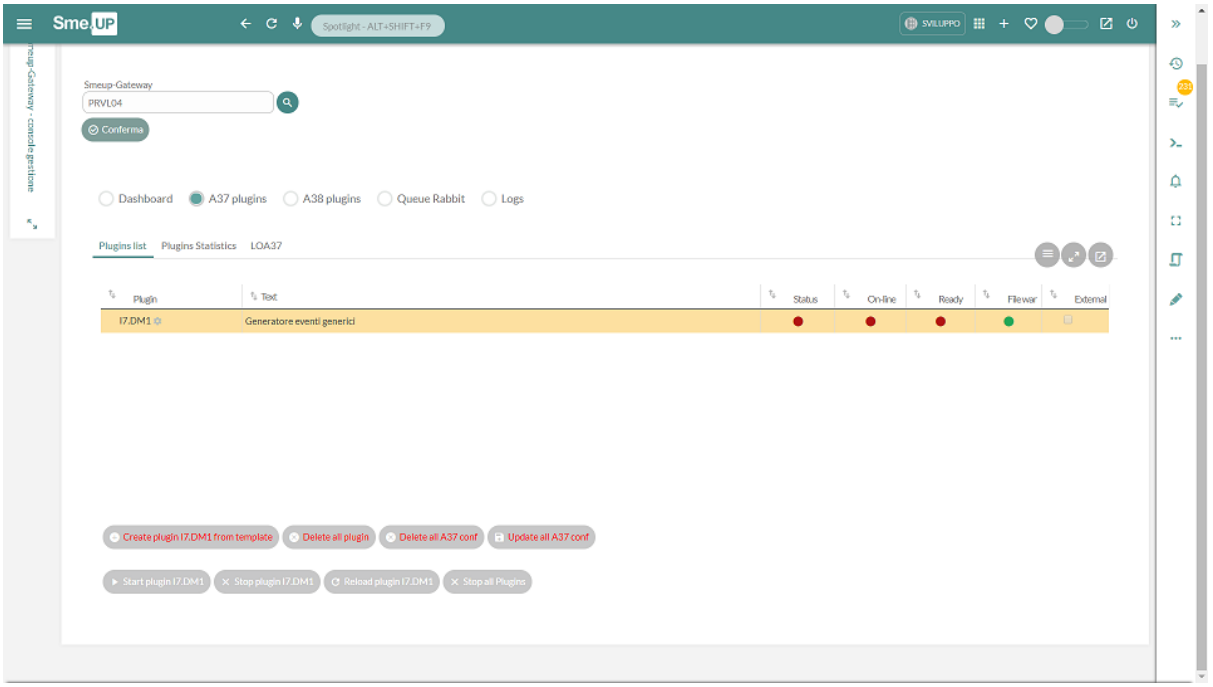
In questa sezione si vedono una serie di informazioni generali sulla istanza SG: in particolare è possibile vedere la lista dei microservice attivi, il nome delle code di comunicazione e i collegamenti all'AS400.

A37 Plugins

In questa sezione è possibile vedere la lista dei plugins A37 collegati allo Smeup-Gateway selezionato ed operare sul singolo plugin.

La matrice che mostra la lista dei plugin ha le seguenti colonne:

- Nome plugin
- Descrizione plugin
- Status - Indica se il plugins è attivo o meno
- On-Line - Indica se il plugins è on-line ovvero se è attivo all'interno dell'application server
- Ready - Indica se il plugins è pronto per ricevere/inviare messaggi
- File War - Indica la presenza o meno del file WAR/JAR del plugin
- External - Indica se il plugin è un plugin che parte all'interno dell'application server, oppure se parte esternamente;



Ogni plugins può essere:

- Avviato (pulsante "Start plugin")

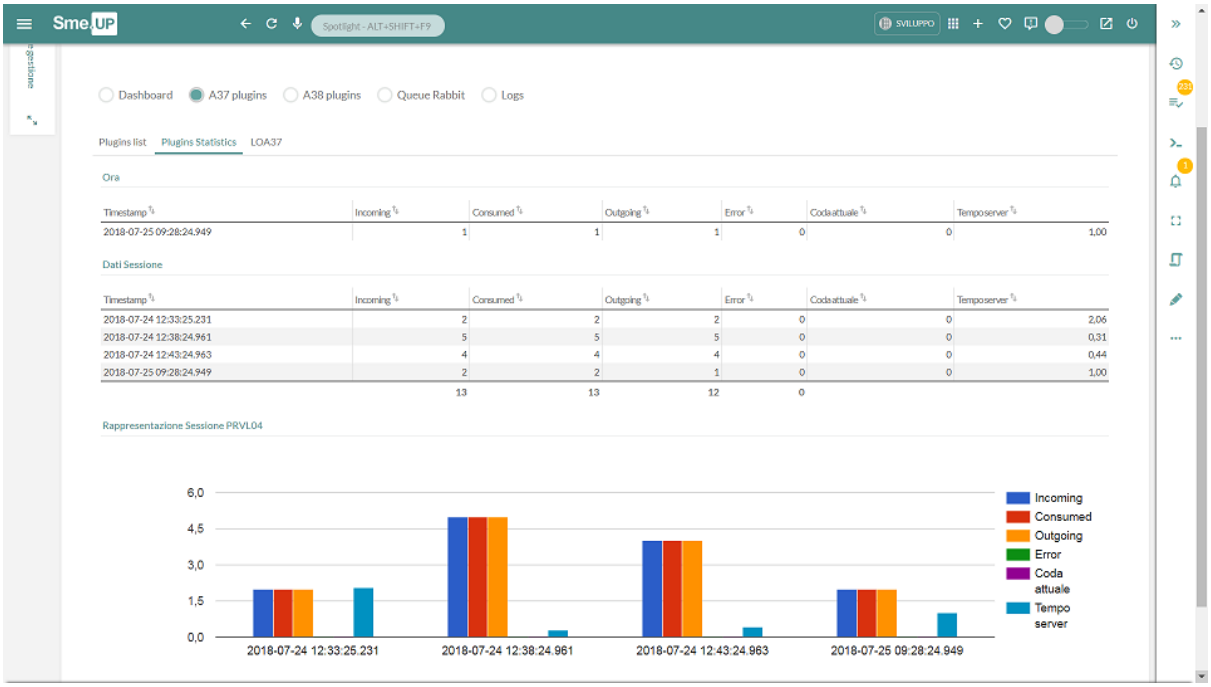
- Fermato (pulsante "Stop plugin")
- Aggiornato (pulsante "Reload plugin")

Le funzioni comuni a tutti i plugins sono:

- Stop di tutti i plugins (pulsante "Stop all plugins")
- Creazione singolo plugins A37
- Cancellazione di tutti i plugins A37
- Cancellazione di tutte le configurazioni A37
- Aggiornamento di tutte le configurazioni A37

In questa sezione è possibile anche verificare le statistiche relative all'utilizzo dei plugins.

A38 Plugins

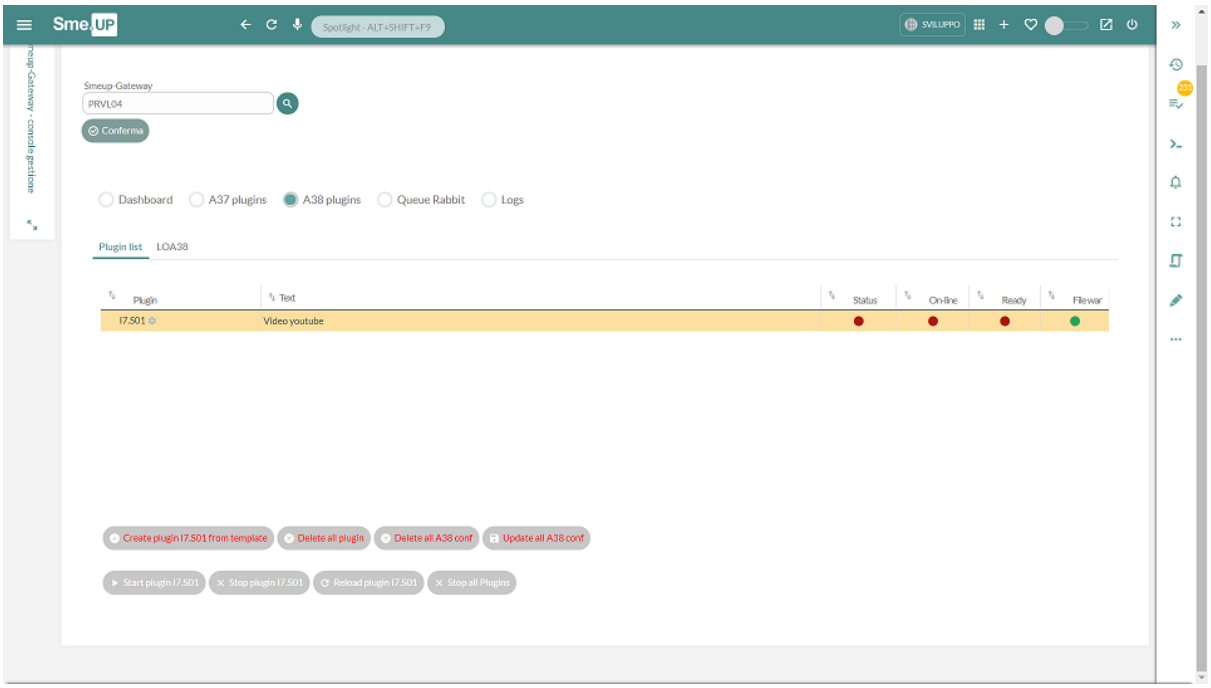


In questa sezione è possibile vedere la lista dei plugins A38 collegati allo Smeup-Gateway selezionato ed operare sul singolo plugin.

La matrice che mostra la lista dei plugins A38 presenta le seguenti colonne:

- Nome plugin
- Descrizione plugin

- Status - Indica se il plugins è attivo o meno
- On-Line - Indica se il plugins è on-line ovvero se è attivo all'interno dell'application server
- Ready - Indica se il plugins è pronto per ricevere/inviare messaggi
- File War - Indica la presenza o meno del file WAR/JAR del plugin



Ogni plugins può essere:

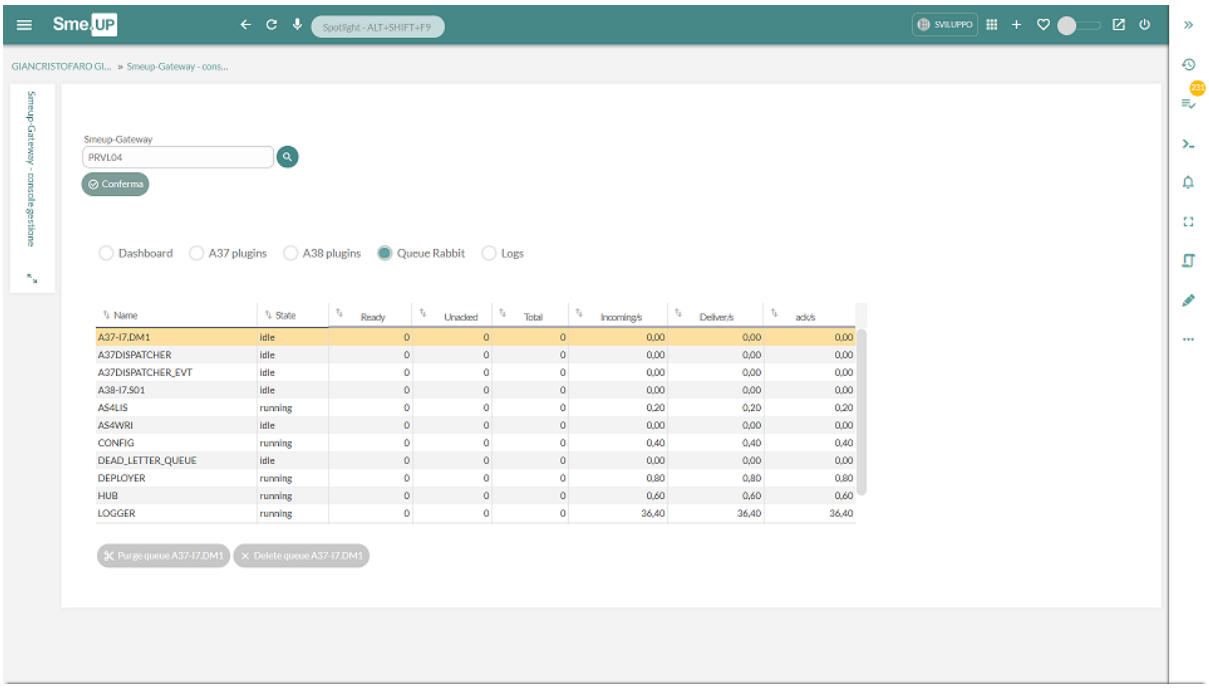
- Avviato (pulsante "Start plugin")
- Fermato (pulsante "Stop plugin")
- Aggiornato (pulsante "Reload plugin")

Le funzioni comuni a tutti i plugins sono:

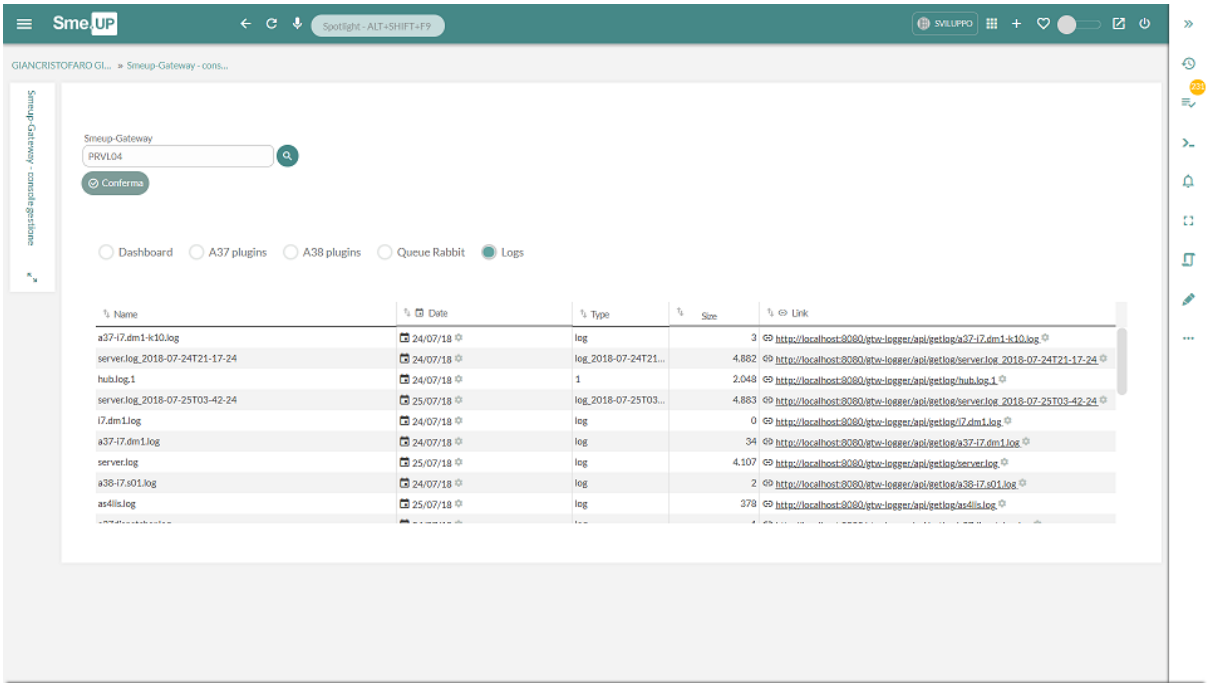
- Stop di tutti i plugins (pulsante "Stop all plugins")
- Creazione singolo plugins A38
- Cancellazione di tutti i plugins A38
- Cancellazione di tutte le configurazioni A38
- Aggiornamento di tutte le configurazioni A38;

Queue Rabbit

In questa sezione è possibile verificare quali sono le code RabbitMQ al momento attive sul sistema. Dalla console è possibile eliminare o pulire ogni singola coda purchè non sia al momento utilizzata.

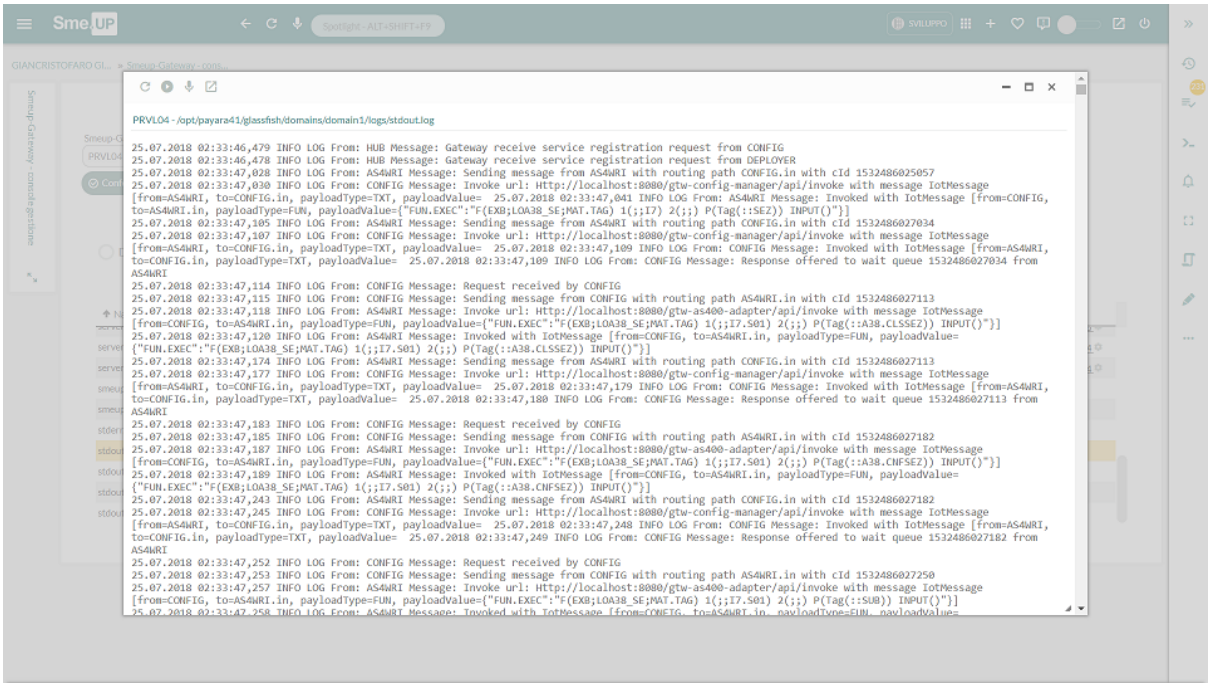


Logs



Questa sezione mostra la lista dei file di log disponibili; i singoli log possono essere consultati direttamente da console oppure possono essere scaricati in locale per una consultazione offline.

Per la consultazione da console basta cliccare sul nome del file, il contenuto del log verrà mostrato in una finestra di popup.



Se i file di log dovessero essere di grandi dimensioni, per una consultazione più agevole è comunque consigliabile scaricare il file in locale.

La console GTW-FRONTEND

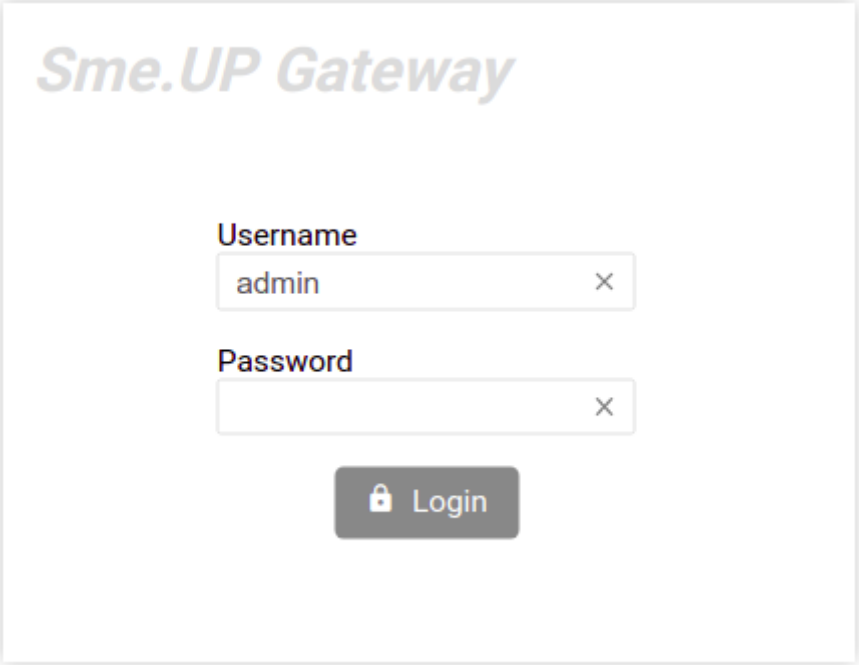
La console gtw-frontend ha l'obiettivo di agevolare la gestione dei vari plugins A37 e A38 che girano sul framework SG anche quando non si è collegati a Sme.UP, e quindi non si dispone dell'upp LO_080. Questo non vieta che venga utilizzato anche con installazioni che prevedono la connessione con SmeUP.

Infatti tramite l'endpoint:

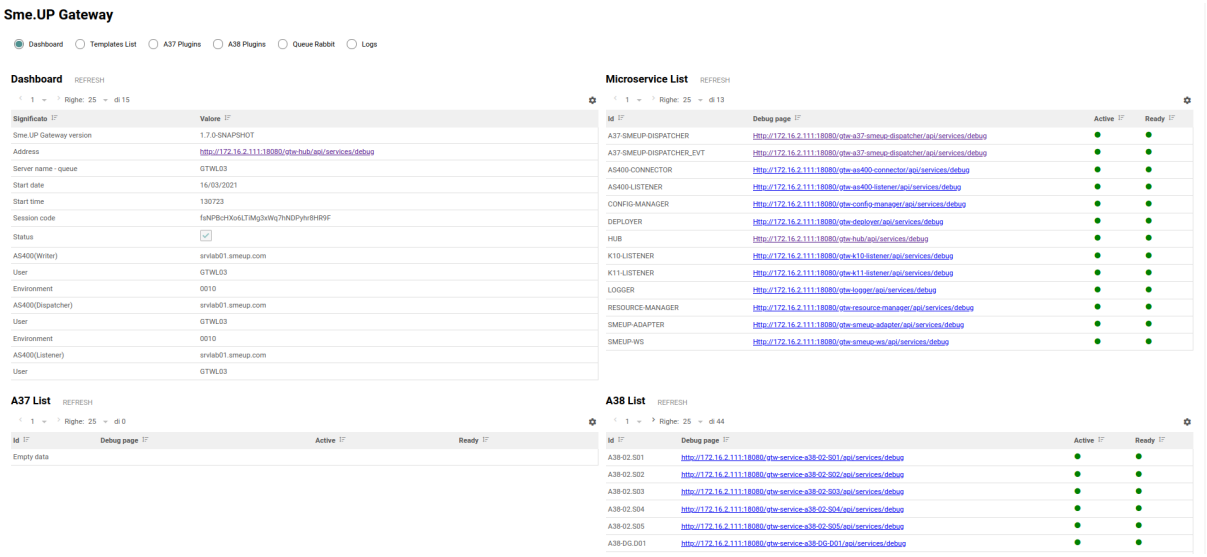
http://<ip-address>:<port>/gtw-frontend/

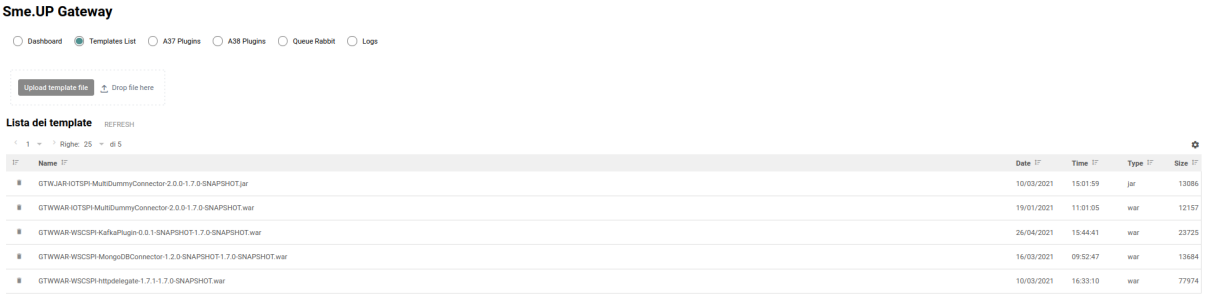
dove al posto di <ip-address> e <port> si devono inserire rispettivamente l'IP del server su cui gira il servizio e la porta HTTP scelta in fase di installazione, ad esempio:

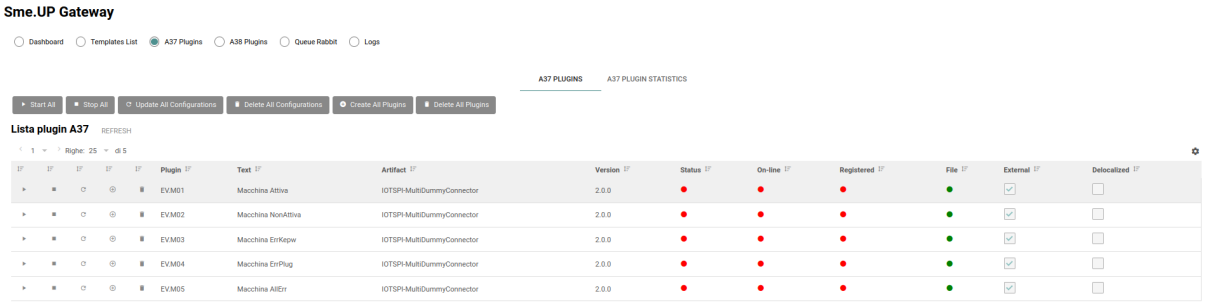
http://127.0.0.1:9090/gtw-frontend/

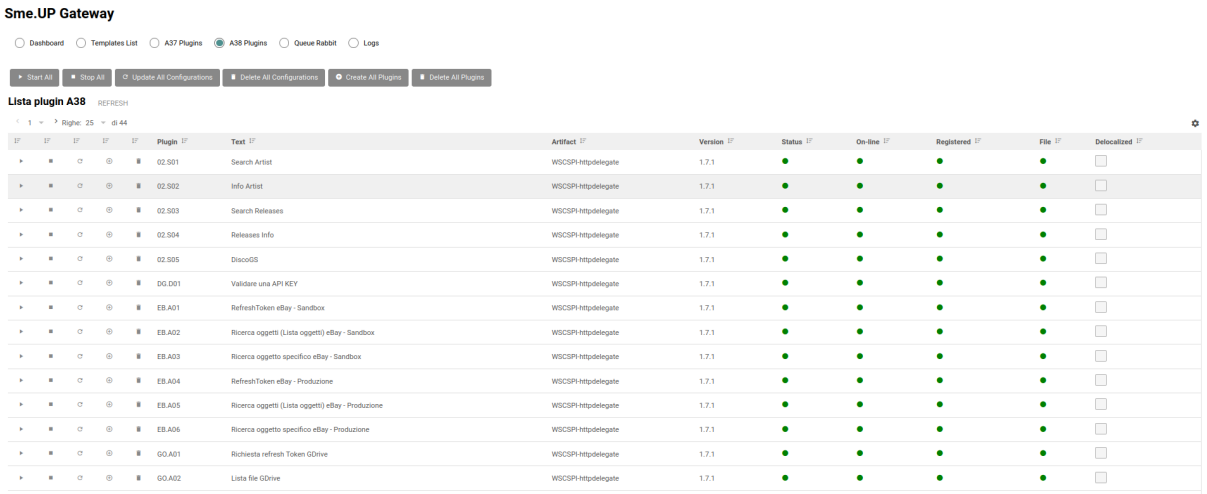


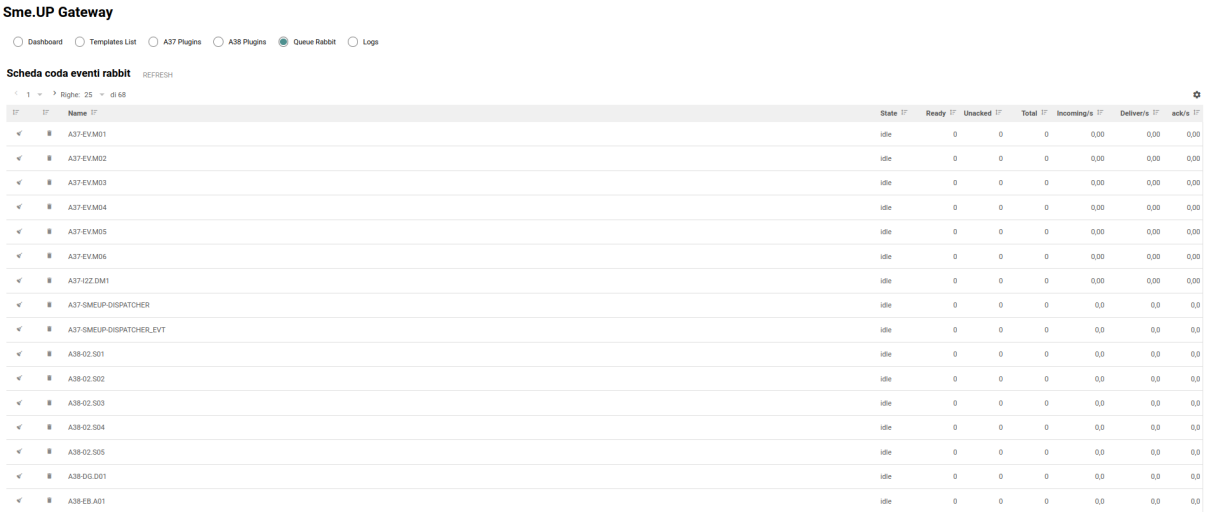
Una volta loggati si avranno a disposizione le stesse funzioni che venivano visualizzate sulla upp LO_080 discussa nel capitolo precedente solo tramite interfaccia web.

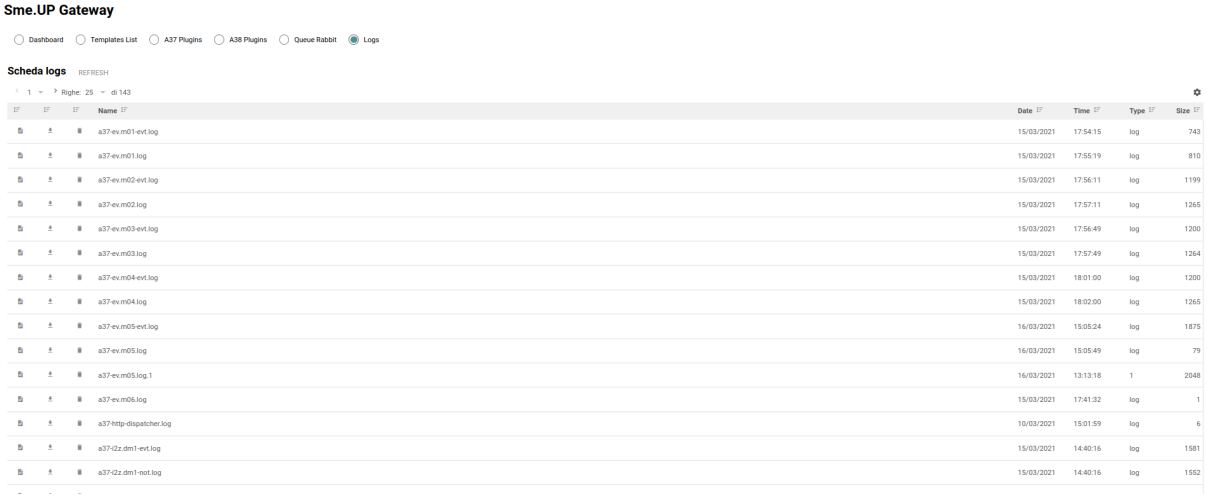

Sme.UP Gateway
Dashboard
Templates List
A37 Plugins
A38 Plugins
Queue Rabbit
Logs
Dashboard
REFRESH
Significato
Valore
Sme.UP Gateway version
1.7.0-SNAPSHOT
Address
http://172.16.2.111:18080/gtw-hub/api/services/debug
Server name - queue
GTWL03
Start date
16/03/2021
Start time
130723
Session code
fsNPBcHXo6LTiMg3xWq7hNDPyhr8HR9F
Status
AS400(Writer)
srvlab01.smeup.com
User
GTWL03
Environment
0010
AS400(Dispatcher)
srvlab01.smeup.com
User
GTWL03
Environment
0010
AS400(Listener)
srvlab01.smeup.com
User
GTWL03
Microservice List
REFRESH
Id
Debug page
Active
Ready
A37-SMEUP-DISPATCHER
http://172.16.2.111:18080/gtw-a37-smeup-dispatcher/api/services/debug
A37-SMEUP-DISPATCHER_EVT
http://172.16.2.111:18080/gtw-a37-smeup-dispatcher/api/services/debug
AS400-CONNECTOR
http://172.16.2.111:18080/gtw-as400-connector/api/services/debug
AS400-LISTENER
http://172.16.2.111:18080/gtw-as400-listener/api/services/debug
CONFIG-MANAGER
http://172.16.2.111:18080/gtw-config-manager/api/services/debug
DEPLOYER
http://172.16.2.111:18080/gtw-deployer/api/services/debug
HUB
http://172.16.2.111:18080/gtw-hub/api/services/debug
K10-LISTENER
http://172.16.2.111:18080/gtw-k10-listener/api/services/debug
K11-LISTENER
http://172.16.2.111:18080/gtw-k11-listener/api/services/debug
LOGGER
http://172.16.2.111:18080/gtw-logger/api/services/debug
RESOURCE-MANAGER
http://172.16.2.111:18080/gtw-resource-manager/api/services/debug
SMEUP-ADAPTER
http://172.16.2.111:18080/gtw-smeup-adapter/api/services/debug
SMEUP-WS
http://172.16.2.111:18080/gtw-smeup-ws/api/services/debug
A37 List
REFRESH
Id
Debug page
Active
Ready
Empty data
A38 List
REFRESH
Id
Debug page
Active
Ready
A38-02.S01
http://172.16.2.111:18080/gtw-service-a38-02-S01/api/services/debug
A38-02.S02
http://172.16.2.111:18080/gtw-service-a38-02-S02/api/services/debug
A38-02.S03
http://172.16.2.111:18080/gtw-service-a38-02-S03/api/services/debug
A38-02.S04
http://172.16.2.111:18080/gtw-service-a38-02-S04/api/services/debug
A38-02.S05
http://172.16.2.111:18080/gtw-service-a38-02-S05/api/services/debug
A38-DG.D01
http://172.16.2.111:18080/gtw-service-a38-DG-D01/api/services/debug


Sme.UP Gateway
Dashboard
Templates List
A37 Plugins
A38 Plugins
Queue Rabbit
Logs
Upload template file
Drop file here
Lista dei template
REFRESH
Name
Date
Time
Type
Size
GTWJAR-IOTSPI-MultiDummyConnector-2.0.0-1.7.0-SNAPSHOT.jar
10/03/2021
15:01:59
jar
13086
GTWWAR-IOTSPI-MultiDummyConnector-2.0.0-1.7.0-SNAPSHOT.war
19/01/2021
11:01:05
war
12157
GTWWAR-WSCSPI-KafkaPlugin-0.0.1-SNAPSHOT-1.7.0-SNAPSHOT.war
26/04/2021
15:44:41
war
23725
GTWWAR-WSCSPI-MongoDBConnector-1.2.0-SNAPSHOT-1.7.0-SNAPSHOT.war
16/03/2021
09:52:47
war
13684
GTWWAR-WSCSPI-httpdelegate-1.7.1-1.7.0-SNAPSHOT.war
10/03/2021
16:33:10
war
77974


Sme.UP Gateway
Dashboard
Templates List
A37 Plugins
A38 Plugins
Queue Rabbit
Logs
A37 PLUGINS
A37 PLUGIN STATISTICS
Start All
Stop All
Update All Configurations
Delete All Configurations
Create All Plugins
Delete All Plugins
Lista plugin A37
REFRESH
Plugin
Text
Artifact
Version
Status
On-line
Registered
File
External
Delocalized
EV.M01
Macchina Attiva
IOTSPI-MultiDummyConnector
2.0.0
EV.M02
Macchina NonAttiva
IOTSPI-MultiDummyConnector
2.0.0
EV.M03
Macchina ErrKepw
IOTSPI-MultiDummyConnector
2.0.0
EV.M04
Macchina ErrPlug
IOTSPI-MultiDummyConnector
2.0.0
EV.M05
Macchina AllErr
IOTSPI-MultiDummyConnector
2.0.0


Sme.UP Gateway
Dashboard
Templates List
A37 Plugins
A38 Plugins
Queue Rabbit
Logs
Start All
Stop All
Update All Configurations
Delete All Configurations
Create All Plugins
Delete All Plugins
Lista plugin A38
REFRESH
Plugin
Text
Artifact
Version
Status
On-line
Registered
File
Delocalized
02.S01
Search Artist
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
02.S02
Info Artist
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
02.S03
Search Releases
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
02.S04
Releases Info
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
02.S05
DiscoGS
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
DG.D01
Validare una API KEY
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
EB.A01
RefreshToken eBay - Sandbox
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
EB.A02
Ricerca oggetti (Lista oggetti) eBay - Sandbox
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
EB.A03
Ricerca oggetto specifico eBay - Sandbox
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
EB.A04
RefreshToken eBay - Produzione
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
EB.A05
Ricerca oggetti (Lista oggetti) eBay - Produzione
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
EB.A06
Ricerca oggetto specifico eBay - Produzione
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
GO.A01
Richiesta refresh Token GDrive
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1
GO.A02
Lista file GDrive
WSCSPI-httpdelegate
1.7.1


Sme.UP Gateway
Dashboard
Templates List
A37 Plugins
A38 Plugins
Queue Rabbit
Logs
Scheda coda eventi rabbit
REFRESH
Righe: 25
di 68
Name
State
Ready
Unacked
Total
Incoming/s
Deliver/s
ack/s
A37-EV.M01
A37-EV.M02
A37-EV.M03
A37-EV.M04
A37-EV.M05
A37-EV.M06
A37-I2Z.DM1
A37-SMEUP-DISPATCHER
A37-SMEUP-DISPATCHER_EVT
A38-02.S01
A38-02.S02
A38-02.S03
A38-02.S04
A38-02.S05
A38-DG.D01
A38-EB.A01
idle


Sme.UP Gateway
Dashboard
Templates List
A37 Plugins
A38 Plugins
Queue Rabbit
Logs
Scheda logs
REFRESH
Righe: 25
di 143
Name
Date
Time
Type
Size
a37-ev.m01-evt.log
a37-ev.m01.log
a37-ev.m02-evt.log
a37-ev.m02.log
a37-ev.m03-evt.log
a37-ev.m03.log
a37-ev.m04-evt.log
a37-ev.m04.log
a37-ev.m05-evt.log
a37-ev.m05.log
a37-ev.m05.log.1
a37-ev.m06.log
a37-http-dispatcher.log
a37-i2z.dm1-evt.log
a37-i2z.dm1-not.log