

TP2 partie 3 : Serveur REST

Énoncé

Ce TP est à réaliser avec le même groupe que celui du TP 2.1. Une partie sera guidée et réalisée en cours avec le professeur.

- TP guidé
 - Création d'un serveur REST Spring boot en vous aidant du générateur de squelette : <https://start.spring.io/> avec la configuration suivante :
 - Project : Maven
 - Version Spring boot 3.4.5
 - Packaging Jar
 - Dependencies : Spring Web, Validation

Le code généré doit être copié dans le répertoire « ws_springboot_java » de l'arborescence imposée (avec le pom.xml à la racine du répertoire).
- TP autonome
 - Dans le serveur REST créée, ajouter un service (API REST) permettant de recevoir les données télématiques décrites dans le CDC. Cette API doit 'logger' la chaîne de caractère suivante avec les données suivantes (en utilisant la librairie de log) au niveau 'INFO' :
 - Le VIN
 - La date reçue (au format suivant : "YY:MM:DD hh:mm:ss")
 - Le nombre de passagers
 - Avec le testeur d'API de votre choix, créer la requête permettant de tester votre service REST.
 - Tester votre API REST
 - Modifier le simulateur de trame télématique pour qu'il envoie des données en REST (les données à envoyer sont dans le fichier « ssie_vehicles_data.json »).
 - Créer le DockerFile (à la racine du répertoire « ws_springboot_java ») séparé en deux étapes pour le serveur spring-boot :
 - Une étape de compilation permettant de construire l'application spring-boot
 - Une étape de lancement du serveur spring-boot.
 - Intégrer l'image créée par le DockerFile à la configuration de Dockers existante
 - Connecter NiFi à votre service Web (envoi des données)
 - Écrire le fichier README.md du répertoire « ws_springboot_java » contenant :
 - La ou les commandes permettant de construire le ou les images dockers
 - La commande permettant de lancer le serveur REST
 - L'adresse utilisée par Nifi pour envoyer ses données au service REST
 - Tester le système complet !

Données d'entrées :

- Cahier des charges disponible sur moodle (Cloud_2023_2_CDC_Exercice.pdf).
- Cours Cloud_2023_10_Serveur_REST_SpringBoot_1.pdf

Livraison attendue

- Le code source du serveur REST spring-boot
- Le fichier ou les fichiers DockerFile
- Le fichier de configuration docker
- Les fichiers README.md

Grille de notation du TP2 (sur 21 points)

- Le simulateur de trame
 - Envoi des données en REST : 3 points
- Le NiFi
 - Lecture des données et simulation des trames : 2 points
 - Filtre des VIN corrompus : 2 points
 - Filtre des trames toutes les 10 secondes : 1 point
 - Production du json de sortie : 2 points
 - Authentification MQTT (user/pass) : 1 point
 - Qualité du flux (optimisation, évolutivité, lisibilité) : 1 points
- Le serveur REST
 - Le fichier DockerFile de création du serveur : 2 points
 - Le service : 2 points
 - Qualité du log produit : 1 point
- Le bon fonctionnement du système complet : 4 points

NB : Sortie attendue pour valider le bon lancement de votre serveur spring-boot sur la sortie standard

```
.
/\ \ / _ _ ' _ _ ( ) _ _ _ \ \ \ \ \
( ( ) \ _ _ | ' _ | ' _ | ' _ \ / _ \ \ \ \
\ \ / _ _ ) | | _ | | | | | | ( | | ) ) )
' | _ _ | . _ | | | | | _ \ , | / / / /
=====|_|=====| _ _ / _ / _ / _ /
:: Spring Boot ::                (v3.0.0)
```

```
com.epita.ssie.tcs.TcsApplication      : No active profile set, falling back to 1 default
profile: "default"
2023-04-06T16:39:03.805+02:00 INFO 18932 --- [           main]
o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with port(s): 8081 (http)
2023-04-06T16:39:03.811+02:00 INFO 18932 --- [           main]
o.apache.catalina.core.StandardService : Starting service [Tomcat]
2023-04-06T16:39:03.812+02:00 INFO 18932 --- [           main]
o.apache.catalina.core.StandardEngine   : Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/10.1.1]
2023-04-06T16:39:03.873+02:00 INFO 18932 --- [           main]
o.a.c.c.C.[Tomcat].[localhost].[/]      : Initializing Spring embedded WebApplicationContext
2023-04-06T16:39:03.875+02:00 INFO 18932 --- [           main]
w.s.c.ServletWebServerApplicationContext : Root WebApplicationContext: initialization
completed in 486 ms
2023-04-06T16:39:04.040+02:00 INFO 18932 --- [           main]
o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port(s): 8081 (http) with context
path ''
2023-04-06T16:39:04.045+02:00 INFO 18932 --- [           main]
com.epita.ssie.tcs.TcsApplication      : Started TcsApplication in 0.904 seconds (process
running for 1.082)
```