

Programmation avancée — Java

TP4 – JSON et réseau : HTTP et WS

1 Introduction

Le but de ce TP est de prendre en main un concept fondamental dans le développement moderne, l'intégration d'une API réseau RESTFull. Pour cela, vous devrez faire un appel HTTP et "parser" les données renvoyées en réponse. Même si le traitement reste très simple dans ce TP, les possibilités sont multiples dans un cas concret.

Les seules documentations autorisées sont (pour le reste **vous me demandez**) :

- Documentation officielle Java <http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>
- Documentation de Gson : <https://code.google.com/p/google-gson/>
- Documentation de OpenWeatherMap : <http://openweathermap.org/>

2 Travail à effectuer

Vous allez devoir faire, en mode console, un programme permettant de récupérer la météo dans la ville spécifiée en paramètre de l'application. Pour cela, nous allons utiliser un WS disponible sur internet : OpenWeatherMap. Vous devrez afficher au minimum la température actuelle dans ville, la température maximale, la température minimale et l'humidité.

1. Rendez-vous sur la page <https://openweathermap.org/current> et lisez la documentation pour trouver la météo de Clermont-Ferrand. Vous pouvez utiliser l'API key suivante : 47631728a917d56bffde4b26e7e461e3
2. Appeler le WS en ciblant notre chère ville. Cela vous renvoie un JSON contenant toutes les informations de la météo de la ville.
3. Créer une application en ligne de commande qui prends en paramètre le nom de la ville a tester;
4. Créer le modèle de l'application en ne gardant que les champs nécessaires;
5. Réaliser l'appel réseau au WS en injectant le nom de la ville passée en paramètre;
6. Récupérer le résultat de l'appel au WS et "parser" le pour générer les classes Java correspondantes;
7. Afficher le résultat et quitter l'application.

Conseils :

- Concentrez vous dans un premier temps sur l'appel réseau et sur l'analyse des données renvoyées par le WS.
- Ne gérez que le cas nominal dans un premier temps. Vous traiterez les cas d'erreur par la suite. Par contre, **n'oubliez pas...**
- Structurez votre programme pour qu'il soit facilement compréhensible et modulaire.

3 Livraison

Ce TP doit être rendu terminé avant le 25 octobre 2021 à 23h59.

Pour le rendre, utilisez le dépôt GitHub pour lequel vous avez reçu une invitation. Si vous n'avez pas d'invitations, merci de me l'indiquer en début de TP. Ce dépôt privé doit être utilisé tout au long du développement. Un bonus de 0.1 point est donné pour chaque commit dans le dépôt dans la limite de 2 points. Un Readme clair et mis en forme permet de gagner 1 point supplémentaire. Un TAG doit être réalisé pour indiquer la version à tester. Le nommer clairement, par exemple REL_1.0. Le dépôt ne doit plus être utilisé à partir de la date limite : seuls les commit réalisés avant l'heure seront pris en compte.