Service distant JSON

# TP 01 du Module 07

|  |
| --- |
| Avant de démarrer ce TP, il convient d’avoir suivi les vidéos du module 7. |

|  |
| --- |
| **Durée estimée** |
| 6 heures |

Contexte

# Emissions de CO2 et de polluants des véhicules commercialises en France

Le but de ce TP est de développer une application utilisant un jeu de données qui provient d'un service public certifie. Depuis 2001, l'ADEME acquiert tous les ans ces données auprès de l'Union Technique de l'Automobile du motocycle et du Cycle UTAC (en charge de l'homologation des véhicules avant leur mise en vente) en accord avec le ministère du développement durable.  
Pour chaque véhicule les données d'origine (transmises par l’Utac) sont les suivantes :

-les consommations de carburant  
-les émissions de dioxyde de carbone (CO2)  
-les émissions des polluants de l'air (règlementés dans le cadre de la norme Euro)  
-l'ensemble des caractéristiques techniques des véhicules (gammes, marques, modèles, n de CNIT, type d’énergie ...)

A propos

L'open data ou donnée ouverte est une donnée numérique d'origine publique ou privée. Elle peut être notamment produite par une collectivité, un service public (éventuellement délégué) ou une entreprise. Elle est diffusée de manière structurée selon une méthode et une licence ouverte garantissant son libre accès et sa réutilisation par tous, sans restriction technique, juridique ou financière.

L'ouverture des données (open data) représente à la fois un mouvement, une philosophie d'accès à l'information et une pratique de publication de données librement accessibles et exploitables.

Elle s'inscrit dans une tendance qui considère l'information publique comme un bien commun (tel que défini par Elinor Ostrom) dont la diffusion est d'intérêt public et général.

En Europe et dans certains pays, des directives et lois imposent aux collectivités de publier certaines données publiques sous forme numérique.

Tables

Description des données des différents services.   
**La liste est exhaustive !**

| **#** | **Nom de la donnee** | **Type** | **Description** | **Unite** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Id | Numerique | Identifiant d'une ligne de la base du serveur | - |
| 2 | Marque | Caracteres | La marque | - |
| 3 | ModeleDossier | Caracteres | Le modele du dossier | - |
| 4 | ModeleCommercial | Caracteres | Le modele commercial | - |
| 5 | Designation | Caracteres | la designation commerciale | - |
| 6 | CodeNationalIdentificationType | Caracteres | le Code National d'Identification du Type (CNIT) | - |
| 7 | TypeVarianteVersion | Caracteres | le Type-Variante-Version (TVV) ou le type Mines | - |
| 8 | Carburant | Caracteres | le type de carburant | - |
| 9 | Hybride | Caracteres | une information permettant d'identifier les vehicules hybrides (O/N) | - |
| 10 | PuissanceAdministrative | Numerique | la puissance administrative | - |
| 11 | PuissanceMaximale | Numerique | la puissance maximale (en kW) | KW |
| 12 | BoiteDeVitesse | Caracteres | le type de boite de vitesse et le nombre de rapports | - |
| 13 | ConsommationUrbaine | Numerique | consommation urbaine de carburant (en l/100km) | Litre pour 100 km |
| 14 | ConsommationMixte | Numerique | consommation mixte de carburant (en l/100km) | Litre pour 100 km |
| 15 | ConsommationExtraUrbaine | Numerique | consommation extra urbaine de carburant (en l/100km) | Litre pour 100 km |
| 16 | EmissionCo2 | Numerique | l'emission de CO2 (en g/km) | gramme par km |
| 17 | EssaiCO2 | Numerique | le resultat d'essai de CO type I | gramme par km |
| 18 | EssaiHC | Numerique | les resultats d'essai HC | gramme par km |
| 19 | EssaiNox | Numerique | les resultats d'essai NOx | gramme par km |
| 20 | EssaiHCNOX | Numerique | les resultats d'essai HC+NOX | gramme par km |
| 21 | EssaiParticule | Numerique | le resultat d'essai de particules | gramme par km |
| 22 | MasseMini | Numerique | la masse en ordre de marche mini | kg |
| 23 | MasseMaxi | Numerique | la masse en ordre de marche maxi | kg |
| 24 | ChampV9 | Caracteres | le champ V9 du certificat d'immatriculation qui contient la norme EURO | - |
| 25 | DateMiseAjour | Caracteres | la date de la derniere mise à jour. | - |
| 26 | Carrosserie | Caracteres | Carrosserie | - |
| 27 | Gamme | Caracteres | gamme | - |

Données

Certaines données peuvent avoir une valeur qui est définit dans un panel de valeurs :   
**La liste de ces données est non exhaustive et mutable !**

| **Nom de la donnee** | **Valeurs possibles** |
| --- | --- |
| 1 | Gamme | INFERIEURE,MOY-INFER,LUXE,MOY-SUPER,(vide),ECONOMIQUE,SUPERIEURE,MOY-INFERIEURE |
| 2 | Carosserie | BREAK,MINISPACE,COMBISPCACE,MINIBUS,(vide),MONOSPACE,CABRIOLET,MONOSPACE COMPACT,BERLINE,COUPE,TS TERRAINS/CHEMINS,COMBISPACE |
| 3 | Hybride | oui,non |

Service Web

Liste des services disponibles par le serveur.  
**La liste des services est exhaustive !**

| **#** | **Nom du service** | **Description** | **Requête** | **Reponse** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | MarqueServlet | Retourne la liste des marques | http://SERVEUR/BeDeveloper/MarqueServlet | JSON |
| 2 | ModeleServlet | Retourne la liste des modèles d'une marque | http://SERVEUR/BeDeveloper/ModeleServlet?marque=MARQUE | JSON |
| 3 | DetailsModeleServlet | Retourne le détail complet d'un modèle | http://SERVEUR/BeDeveloper/DetailsModeleServlet?cnit=CNIT | JSON |

### **Exemple de reponse JSON du service MarqueServlet**

{"Marque":["-1","ALFA-ROMEO","ASTON MARTIN","AUDI","BENTLEY","BMW","CADILLAC","CHEVROLET","CITROEN","DACIA","FERRARI","FIAT","FORD","HONDA","HYUNDAI","INFINITI"  
,"JAGUAR","JEEP","KIA","LADA","LAMBORGHINI","LANCIA","LAND ROVER","LEXUS","LOTUS","MASERATI","MAZDA","MERCEDES","MIA","MINI","MITSUBISHI","NISSAN","OPEL","PEUGEOT","PORSCHE","RENAULT","ROLLS-ROYCE","SEAT","SKODA","SMART","SSANGYONG","SUBARU","SUZUKI","TESLA","TOYOTA","VOLKSWAGEN"]}

Prérequis

Mettre en place une base de données sur votre SGBD SqlServer.

Le script de création (datauto.7z) de la bdd est disponible dans les ressources.

Exécutez le serveur Tomcat mis à votre disposition dans les ressources afin d’avoir accès aux services web.

Énoncé

* Trouvez un nom correct à votre application.
* Votre application doit être réactive et pratique.
* Votre code doit être lisible et structuré.
* Proposez une activité composée d'une liste des marques de voitures.
* Votre activité doit avoir un aspect soigné.
* Mettez en place un système de log permettant de maintenir et debugger votre application correctement.
* Vous êtes libre du choix d'architecture.

Solution

Aucune proposition de solution n’est disponible pour ce TP.