Services Web

Présentation

Question : Peut-on envisager le développement d'une application qui recense tous les fichiers se trouvant dans une arborescence et en présente l'inventaire et les caractéristiques dans un fichier tableur (Ms-Excel ou Calc) ?
Réponse : Oui.
Question : Quelles sont les possibilités techniques pour le faire ?
Réponse : Il existe au moins deux manières de procéder:

- **Utiliser les capacités du tableur à être programmé**. On peut, dans ce cas, stocker le programme dans le fichier tableur lui-même et s'appuyer sur la possibilité qu'il offre d'explorer une arborescence de fichiers pour lui faire créer une feuille de calcul à chaque exécution. Celle-ci sera remplie avec les données collectées par l'exploration. Cette possibilité ne nous intéresse pas ici ;
- **Utiliser l'API du tableur** qui le rend accessible par programme. Pour cela, on peut utiliser l'environnement de programmation de son choix du moment qu'il est interfaçable avec cette API. Ce scenario est particulièrement intéressant puisqu'il permet de mesurer qu'un logiciel destiné à une interaction avec un utilisateur peut, via une API, être aussi conçu pour fonctionner dans une interaction avec un autre programme ;

Définition

Développer un **service Web**, c'est créer une API pour une ressource disponible sur Internet. Autrement dit, c'est **rendre le Web accessible par programme**, sans la nécessité de passer par un navigateur. Ce qui est devenu un besoin fondamental avec le Web 2.0 :

- Prise en compte des équipements mobiles pour lesquels le navigateur n'est pas un bon outil ;
- Besoin d'intégrer des données issues de ressources multiples sur Internet ;
- Besoin de mieux répartir les traitements entre client et serveur ;
- Besoin de mieux prendre en compte la mobilité qui génère des temps hors-connexion ;

Ajax permet déjà cela, mais l'idée ici est de pouvoir le faire sans le **XmlHttpRequest** qui n'est accessible que dans un navigateur. Il y a donc un travail particulier à faire côté serveur et côté protocole de communication. Les premières implémentations de services web étaient très ambitieuses et s'appuyaient sur des protocoles dédiés de type "usine à gaz", utilisant des échanges XML (ex. **SOAP** ou XML-RPC).

L'expérience et le besoin de simplicité ont amené à la généralisation d'un standard nommé **REST** (REpresentational State Transfer) qui n'utilise rien d'autre que le potentiel existant du protocole **HTTP** couplé à des conventions de construction pour un usage homogène et cohérent.

Conventions REST

- **L'URL adresse la ressource**. Comme une ressource correspond généralement à un ensemble de données de même nature (livres, personnes, lieux, etc.), on exposera cette ressource par un nommage au pluriel. Par ex., **http://web.service.bzh/villes** qui renverra toutes les villes. Alors, l'accès à une ville particulière se fera au travers de la même ressource restreinte à l'identifiant de la ville : **http://web.service.bzh/villes/154**. De même on pourra accéder aux personnes en lien avec une ville en utilisant cette adresse : **http://web.service.bzh/villes/154/personnes**, et ainsi de suite ;

Les besoins de filtrage et de tri seront réalisés au moyen d'une Query String

- **Les verbes HTTP adressent l'opération**. Au sens des données, il y a quatre opérations à assumer. Les verbes du protocole HTTP seront leur support :
  - Insertion (Create) → **POST**
  - Consultation (Read) → **GET**
  - Mise à jour (Update) → **PUT**
  - Mise à jour partielle (Update) → **PATCH**
  - Suppression (Delete) → **DELETE**

Ainsi, le verbe POST associé à l'URL http://web.service.bzh/villes permettra l'insertion d'une nouvelle ville dont les caractéristiques seront transmises en Query String.

- REST est conçu pour **restituer des données structurées dans différents formats** que l'on choisit à la demande lors de l'envoi d'une requête : il pourra s'agir de **CSV**, **HTML**, **XML** ou, plus communément aujourd'hui, **JSON**.

From:
https://wiki.siochaptalqper.fr/ - **Wiki SIO Chaptal**

Permanent link:
https://wiki.siochaptalqper.fr/doku.php?id=bloc2:prog:web:webservices&rev=1680873238

Last update: **2023/04/07 15:13**