

Communication Client-Serveur : Architecture REST

Contents

Communication Client-Serveur : Architecture REST	1
Introduction.....	1
Signification des verbes http	2
Corps des messages.....	2
Dictionnaire des requêtes	2
Introspection	2
CRUD.....	2
Annexes	4

Introduction

Style d'architecture utilisation utilisé pour des systèmes distribués¹.
Plus ample description sur Wikipédia...

Utilisation d'URI pour rediriger vers une « ressource »

Chaque ressource (*comprendre un agent qui peut effectuer une action*) est identifiée par une adresse.

Utilisation des « verbes » http

Dans une requête http, on peut donner une sémantique aux verbes, afin d'en déduire une action à effectuer sur une ressource

Paramètres donnés sous forme XML

Certaines méthodes http, permettent de rajouter un « corps » à la requête, en exploitant cette possibilité, on passera des documents XML pour ajouter des paramètres à une requête.

Paramètres donnés dans l'adresse

Lorsque l'on veut passer des paramètres simples (*types primitifs*) pour des verbes http pour lesquelles on ne peut pas donner de corps, on met ces variables dans l'URL.

Exemple

http://www.google.fr/search?sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=optimeisti

Dans l'exemple présent, on a : *sourceid*, *ie* et *q* qui sont des paramètres URL.

¹ Comprendre une application située à plusieurs endroits, c'est-à-dire un client à un endroit et le serveur à un autre.

Signification des verbes http

- **GET**
Permet de récupérer une ressource
Corps de message non accepté
- **POST**
Permet de créer une ressource
Corps de message accepté
- **PUT**
Permet de modifier une ressource
Corps de message accepté
- **DELETE**
Permet de supprimer une ressource
Corps de message accepté

Dictionnaire des requêtes

Toutes les requêtes exceptés celle pour la récupération des groupes doivent fournir un *'userid'* afin de savoir qui demande la ressource – en paramètres URL.

Des exemples concrets sur disponible sur le svn : /trunk/Client/resources/message-template

Introspection

Vérifier des identifiants

Méthode : GET
URI : /authenticate
Paramètres :

- login
- password

Consulter la liste des groupes existants

Méthode : GET
URI : /groups

Consulter la liste de tous les utilisateurs d'un groupe

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/users

Consulter la liste de tous les problèmes dans un groupe

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/problems

Consulter la liste de tous les résultats dans un groupe

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/results
Paramètres :

- problemid

Consulter la liste de tous les benchmarks dans un groupe

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/benchmarks
Paramètres :

- problemid

CRUD

Créer un groupe

Méthode : POST
URI : /groups
Body :
Cf. group.xsd

Modifier un groupe

Méthode : PUT
URI : /groups/{groupId}
Body :
Cf. group.xsd

Consulter un groupe

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}

Supprimer un groupe

Méthode : DELETE
URI : /groups/{groupId}

Créer un utilisateur

Méthode : POST
URI : /users
Body :
Cf. user.xsd

Modifier un utilisateur

Méthode : PUT
URI : /users/{userId}
Body :
Cf. user.xsd

Consulter un utilisateur

Méthode : GET
URI : /users/{userId}

Supprimer un utilisateur

Méthode : DELETE
URI : /users/{userId}

Créer un problème

Méthode : POST
URI : /groups/{groupId}/problems
Body :
Cf. problem.xsd

Modifier un problème

Méthode : PUT
URI : /groups/{groupId}/problems/{problemId}

Body :
Cf. problem.xsd

Consulter un problème

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/problems/{problemId}

Supprimer un problème

Méthode : DELETE
URI : /groups/{groupId}/problems/{problemId}

[En cours de réflexion] Création d'un résultat (autrement dit résoudre une méthode)

Méthode : POST
URI : /groups/{groupId}/results
Body :
Cf. result.xsd

Modifier un résultat

Faire ceci serait identique à truquer un résultat donc interdit

Consulter un résultat

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/results/{resultId}

Supprimer un résultat

Méthode : DELETE
URI : /groups/{groupId}/results/{resultId}

[En cours de réflexion] Création d'un benchmark (autrement dit résoudre un problème par plusieurs méthodes)

Méthode : POST
URI : /groups/{groupId}/benchmarks
Body :
Cf. benchmark.xsd

Modifier un benchmark

Faire ceci serait identique à truquer un résultat donc interdit

Consulter un benchmark

Méthode : GET
URI : /groups/{groupId}/benchmarks

Supprimer un benchmark

Méthode : DELETE
URI : /groups/{groupId}/benchmarks

Annexes

Page Wikipédia :

- HTTP :
 - FR : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Http>
 - EN : http://en.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol
- REST :
 - FR : http://fr.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer
 - EN : http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer