

RESTful webservices en mobile

Maarten Joosten
08-01-2013

Mobile kennisgroep

Agenda

- Wat is REST
- Consumeren van REST services op mobiele platformen
- Demo applicatie

Wat is REST

- Representational State Transfer
- Draait om het begrip **resource**
- Een resource wordt geïdentificeerd adhv een **URI**, bijvoorbeeld:
 - Server.com/service/persons/1
 - Server.com/service/persons
- Een resource heeft een bepaalde **representatie**, JSON/XML

Bewerkingen op resources

- GET: Ophalen van een resource
 - `<Person>`
 `<Id>1</Id>`
 `<Name>Maarten</Name>`
 `</Person/>`
- POST: Aanmaken/Updaten van een resource
- PUT: Updaten van een resource
- DELETE: Deleten van een resource

Workflow

- HTTP protocol, gebruikelijk maar niet verplicht
- Client maakt request met juiste verb en eventuele extra data
- Client stuurt request naar de desbetreffende URI
- Server verwerkt dit request en stuurt response terug naar client

Voorbeeld (GET)

- GET /service/persons/1 HTTP/1.1
Host: server.com
Accept: application/xml

HTTP/1.1 200 OK

Content-type: application/xml

<Person>

 <Id>1</Id>

 <Name>Maarten Joosten</Name>

</Person>

Voorbeeld (POST)

- `POST /persons/ HTTP/1.1`
`Host: server.com`
`Content-type: application/xml`
`<Person>`
 `<Name>Jan Janssen</Name>`
`</Person>`

`HTTP/1.1 200 OK`

Consumeren van REST services

- Android
 - <http://neilgoodman.net/2011/12/26/modern-techniques-for-implementing-rest-clients-on-android-4-0-and-below-part-1/>
 - <http://neilgoodman.net/2012/01/01/modern-techniques-for-implementing-rest-clients-on-android-4-0-and-below-part-2/>

Consumeren van REST services

- IOS
 - http://mobile.tutsplus.com/tutorials/iphone/restkit_ios-sdk/

Demo applicatie

- Device Locator
 - Java server applicatie die GPS gegevens van een of meerdere devices registreert en benaderbaar is via een RESTful webservice
 - Android app die deze webservice consumeert

Server applicatie

- 2 operaties
 - GET request naar `http://<ip>/RestService/rest`
Geeft een lijst met de bekende posities van alle devices in JSON formaat

Vb:

```
{"location":  
[{"alt":"50.0","deviceid":"1","lat":"51.0","lon":"6.0","message":  
"Test","timeStamp":"1357627016260"},  
{"alt":"50.0","deviceid":"2","lat":"51.0","lon":"6.0","message":  
"Test 2","timeStamp":"1357627016260"},  
{"alt":"50.0","deviceid":"3","lat":"51.0","lon":"6.0","message":  
"Test 3","timeStamp":"1357627016260"},  
{"alt":"50.0","deviceid":"4","lat":"51.0","lon":"6.0","message":  
"Test 3","timeStamp":"1357627016260"}],
```

Server applicatie

- POST request naar `http://<ip>/RestService/rest` met als payload een JSON object die de GPS coördinaten en een tekstboodschap van een device.

Voorbeeld:

```
{"location":  
{"alt":"50.0","deviceid":"1","lat":"51.0","lon":"6.0","message":"  
Test","timeStamp":"1357627016260"}
```

- Huidige versie slaat de gegevens op in memory

Server applicatie

- Java
- Jersey (<http://jersey.java.net/>)
 - Framework om RESTful services te maken
- Apache Tomcat 7 (<http://tomcat.apache.org/>)
 - Webserver

Client applicatie

- Android applicatie ($\geq 4.0.3$)
- Maakt gebruik van een service en fragments
- Maakt gebruik van de HttpClient library
- Huidige implementatie bevat alleen de GET operatie

Nuttige links

- “neilgoodman.net/2012/01/01/modern-techniques-for-implementing-rest-clients-on-android-4-0-and-below-part-2/”
- www.vogella.com/articles/EclipseWTP/article.html
- <http://www.vogella.com/articles/REST/article.html>

Downloaden code

<https://github.com/keigezellig/devicelocator>

Vragen??