



REST & JSON

Grundlagen REST

- REpresentational State Transfer Architektur
- Architekturstil
Software Architektur eines verteilten Systems
- URL based → Ressourcen → over HTTP
- HTTP Methoden
GET, POST, PUT und DELETE
- Format der Rueckmeldung ist beliebig, meist JSON oder XML
- Beispiel: GET <http://shop/warenkorb/5873>

Merkmale von REST

- **Request**
Die Kommunikation erfolgt auf Abruf. Der Client ist aktiv und fordert vom passiven Server eine Repräsentation an, bzw. modifiziert eine Resource.
- **Ressourcen**
Ressourcen, die Objekte der Anwendung, besitzen eine ihnen zugeordnete URI, mit der sie adressiert werden können.
- **Identifizierbarkeit**
Jede Ressource soll eindeutig identifizierbar sein. Verwendung von URIs.
- **Repräsentation**
Darstellung einer Ressource. Die Repräsentation einer Resource kann als Dokument vom Client angefordert werden. (XML, JSON, etc.)

Merkmale von REST

- **Verlinkung**
Repräsentationen können auf weitere Ressourcen verweisen, die ihrerseits wieder Repräsentationen liefern, die wiederum auf Ressourcen verweisen können.
- **Stateless**
Der Server verfolgt keinen Clientstatus. Jede Anfrage an den Server muss alle Informationen beinhalten, die zum Interpretieren der Anfrage notwendig sind.
- **Caching**
Caches werden unterstützt. Der Server kann seine Antwort als Cache fähig oder nicht Cache fähig kennzeichnen.

Vorteile von REST

- Skalierbarkeit
- Anbindung von Fremdsystemen
- Unabhängig installierbare Komponenten
- Komposition von Diensten

JSON – JavaScript Object Notation

- lightweight data interchange format
- JSON is a subset of JavaScript
- leicht zu lesen/erzeugen (Mensch)
- leicht zu verarbeiten (Maschine)
- Sprachunabhaengig

JSON Beispiel

```
{"employees":  
  [  
    {"firstName":"John", "lastName":"Doe"},  
    {"firstName":"Anna", "lastName":"Smith"},  
    {"firstName":"Peter", "lastName":"Jones"}  
  ]  
}
```

Links

How to build RESTful Service with Java using JAX-RS and Jersey (Example)

<http://crunchify.com/how-to-build-restful-service-with-java-using-jax-rs-and-jersey/>

Java EE 7 and JAX-RS 2.0

<http://www.oracle.com/technetwork/articles/java/jaxrs20-1929352.html>

A Little REST with JAX-RS 2.0 and Java EE

<https://www.youtube.com/embed/1wEp9yHHtwg>

REST Einfuehrung

http://www.sascha-alda.de/lehre/soa/vorlesung/Kapitel_8_-_REST.pdf

<http://www.oio.de/public/xml/rest-webservices.htm>

Links

Jersey JSON Tutorial:

<http://www.vogella.com/tutorials/REST/article.html>

Slide JSON REST:

<http://www.slideshare.net/rmaclean/json-and-rest>

JSON Tutorial:

<http://www.w3resource.com/JSON/introduction.php>

JSON Introduction (Youtube)

<https://www.youtube.com/watch?v=rncW-74VL7U>

Jersey Tutorial:

<http://javapapers.com/java/restful-web-services-with-java-jax-rs-using-jersey/>

<http://javapapers.com/java/java-restful-web-services-with-json-and-jersey/>