

REST

REpresentational State Transfer

Olaf Lischke – Softwarearchitekt, Entwickler, Berater, Trainer

REST – Representational State Transfer

- Architektur-Stil für die Kommunikation von Client und Server
- „RESTfull“ – Bezeichnung für Systeme/Systemteile, die REST implementieren
- Zustandslose (Stateless) Kommunikation, sprich: Client und Server wissen nicht, was im jew. anderen vor sich geht, und brauchen es auch nicht zu wissen.

Trennung von Client und Server

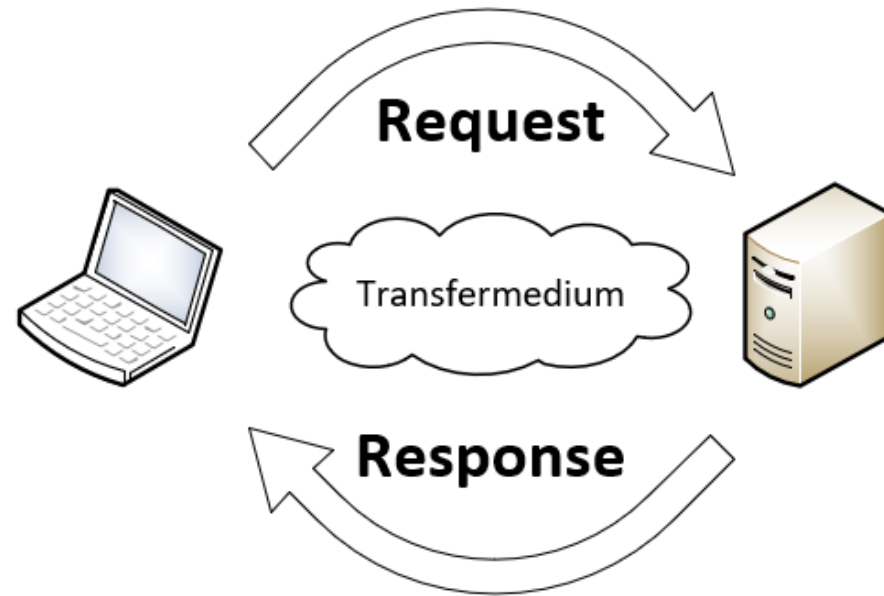
- Client und Server werden unabhängig von einander implementiert.
 - Code-Änderungen auf einer Seite betreffen die andere Seite nicht.
- Standardisierte Message-Formate
- Endpoint-Struktur

Stateless - Zustandslos

- „The server does not need to know anything about what state the client is in and vice versa.”
- Message-System
 - Verlauf spielt keine Rolle (vorherige Message irrelevant für aktuelle Message)
 - Ressourcen statt Kommandos
- Standardisierte Operationen
 - Keine Interfaces nötig

Kommunikation zwischen Client und Server

- Clients senden Requests
 - Ressourcen abfragen
 - Ressourcen verändern/löschen
- Server antwortet mit Response
- Standardisiert über Operationen



Requests

- HTTP *verb*, das die Operation definiert
- *Header*, der Informationen über den Request enthält
 - Primär: Typ der erwarteten Antwort
- *Pfad* zur Ressource
 - In der URL
- Optional: *Body* mit weiteren Daten

HTTP-Verben

- GET SELECT
 - eine einzelne Ressource (per ID o.ä.) oder Ressourcenmenge abfragen
- POST INSERT
 - eine neue Ressource anlegen
- PUT UPDATE
 - eine bestehende Ressource (per ID) ändern
- DELETE DELETE
 - eine bestehende Ressource (per ID) löschen

Header und Accept-Parameter

- Content Type ist ein MIME-Type

- Multi purpose Internet Mail Extensions

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Basics_of_HTTP/MIME_types

- Accept-Feld:

- type/subtype

text/html
text/css
text/plain

image/png
image/jpg
image/gif

application/xml
application/json
application/octet-stream

GET /customers/ALFKI
Accept: text/html, application/json

Pfade

- Definiert per Request-URL
- Sprechende Namenskonventionen
- Spezifisch

northwind.com/api/customers
northwind.com/api/customers/ALFKI
northwind.com/api/customers?id=ALFKI
northwind.com/api/customers/ALFKI/orders/11011

Responses

- Content Type
 - ist ein(!) MIME-Type (siehe [Header und Accept-Parameter](#))
- Response Code
 - HTTP Status nach RFC 7231
- Daten, falls vorhanden, im Body der Message
 - Da Client MIME-Type kennt, kann er den Inhalt extrahieren (clientseitige Implementierung)

Response Codes



Im Detail:

<https://tools.ietf.org/html/rfc7231>

<https://httpstatuses.com/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/HTTP-Statuscode>