



# **ABAP RESTful Application Programming Model (RAP) – 3. Teil**

Webinar, 24.9.2021, 10:00 Uhr



# Sören Schlegel

Managing Consultant at j&s-soft gmbh

eMail: [soeren.schlegel@js-soft.com](mailto:soeren.schlegel@js-soft.com)

Twitter: [@SoSchlegel87](https://twitter.com/SoSchlegel87)

## Themenschwerpunkte

- Konzeption & Management von Entwicklungsprojekten
- SAP Architektur moderner Anwendungen
- SAP Change Management and S/4HANA
- SAP CDS, oData und Cloud



# Johann Föbleitner

Senior Consultant at Cadaxo

eMail: [johann.foessleitner@cadaxo.com](mailto:johann.foessleitner@cadaxo.com)

Twitter: [@foessleitnerj](https://twitter.com/foessleitnerj)

## Beratungsschwerpunkte

- Konzeption & Management von Entwicklungsprojekten
- Qualitymanagement & Performanceoptimierung
- Clean Code
- Fiori, Fiori Elements & ABAP RESTful
- S/4HANA Custom Development
- SAP Champion 🏆



## Domini Bigl

Senior Consultant at Cadaxo

eMail: [dominik.bigl@cadaxo.com](mailto:dominik.bigl@cadaxo.com)

Twitter: [@DomiBiglSAP](https://twitter.com/DomiBiglSAP)

### Beratungsschwerpunkte

- Konzeption & Management von Entwicklungsprojekten
- Qualitymanagement & Performanceoptimierung
- ABAP Units
- SAP Fiori, SAP UI5



<https://www.youtube.com/watch?v=VWLv3ITR3nY>



## ● **RAP Details in der Implementierung**

- Custom Entity – Sören
- STXH/STXL Langtexte – Föß
- Authorization Control – Föß
- Etag & Lock Implementation – Domi
- Numbering - Domi
  
- DRAFT – Sören

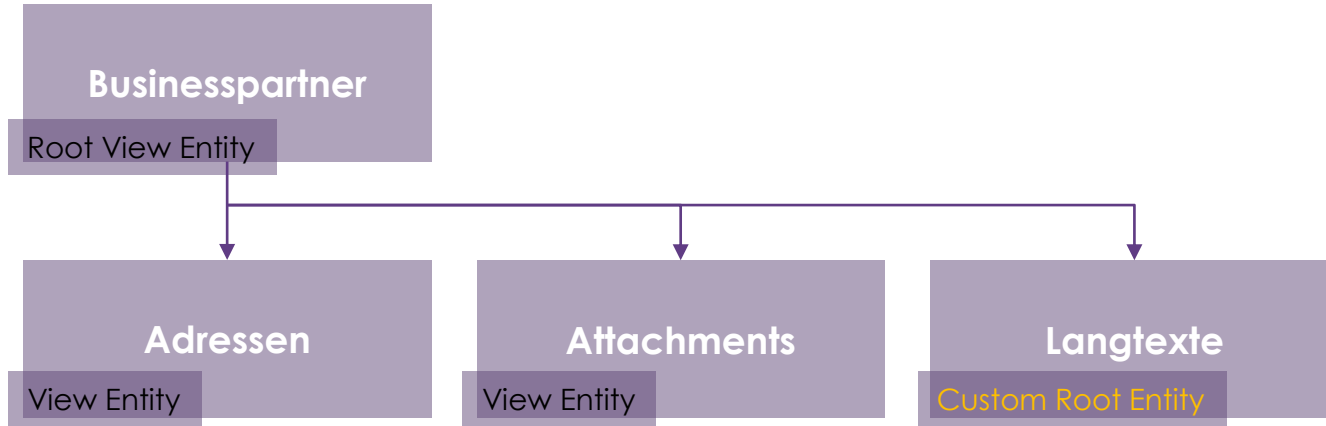
## STXH/STXL Langtexte

2796654 - CDS View for Long Text not available in S4HANA Cloud



- **Langtexte - Lösungsideen**

- **Virtual Element** mit READ\_TEXT
- **JOIN** auf STXH/STXL
  - Clusterinhalte/Text mit Virtual Element auslesen
- **Z-Schattentabelle/Indextabelle** aufbauen
  - Z.B. für performante Suche
- **Custom Entity** - 😊
- Wunsch ans Christkind: Annotation in CDS Views
- Weitere Ideen?



Standard ▾

Search

Name 1:

Organizations (2) Standard ▾

Business Partner	Name 1	Name 2	Legal form
11	Cadaro		20
21	Mustermann AG		

Organization

21

General Data | Addresses | Attachments | Texts

Name 1: Mustermann AG Date rounded: Name 2: Legal form:

Addresses

House Number	Street	Postal Code	City	Country Key
<input type="radio"/> 4	Mustermannstraße	1010	Wien	

Attachments

Instance ID	File Name
<input type="radio"/> 0000000021	x
<input type="radio"/> 0000000021	x

Texts

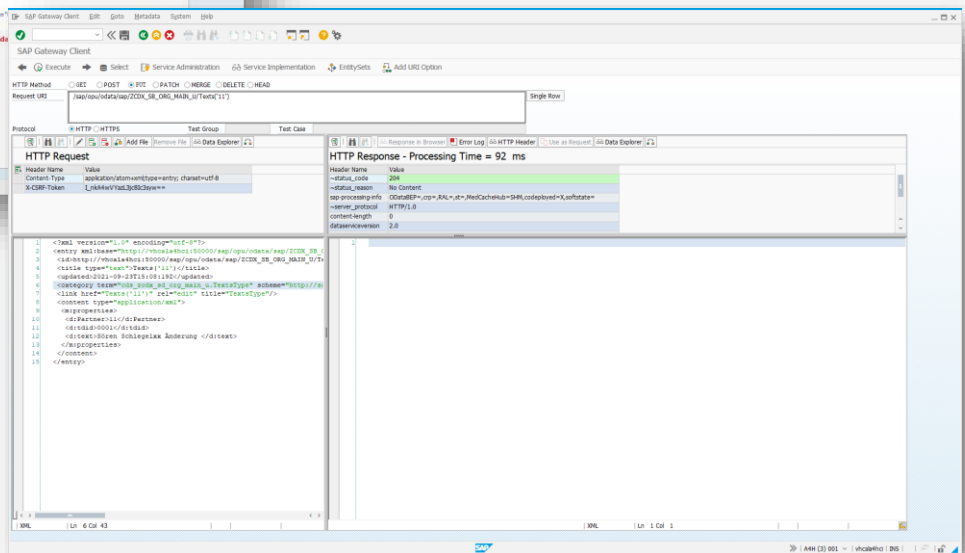
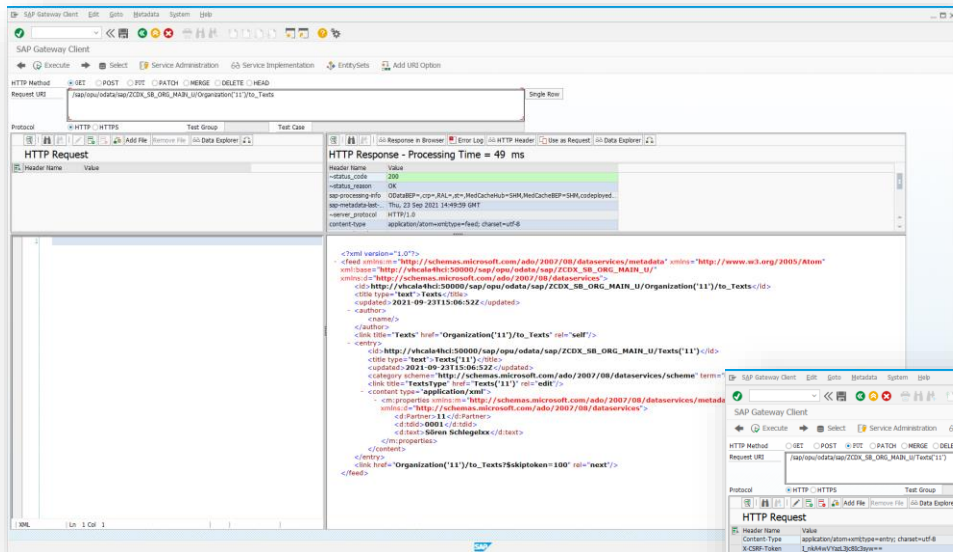
Business Partner	Text ID	Text
<input type="radio"/> 21	0001	Hallo Testyfranzosabx

21 /

Texts

Text ID: 0001

\*Longtext:  
Hallo Testyfranzosabx



# Berechtigungen

# ● Authorization Control in RAP

- Unmanaged Entities
  - Prüfungen bereits in den API Klassen
  - Prüfungen in den Behavior Methoden
- DCL Data Control Language
  - Implizite Prüfung für Read Operationen
    - Read Entity, EML, Read-by-Association
- Globale Authorizations
- Instance Authorizations

- **Authorizations Checks for Read Operations**
  - **DCL** Data Control Language
  - Implizite Prüfung
    - Read Access
    - EML
    - Read-by-Association

Derzeit nur **true** erlaubt  
(alle User/alle Mandanten)

Vergleichsfeld(er)  
aus View

```
1 @MappingRole: true
2 define role Z_cds_ROLE_DEMO {
3   grant select on z_cds_view_demo
4   where ( augrp ) =
5     aspect pfcg_auth ( B_BUPA_GRP,
6                       begru,
7                       actvt = '03' );
8 }
9 }
```

Name der CDS Rolle

CDS View Entität

SAP Berechtigungsobjekt

Berechtigungsfelder aus  
Berechtigungsobjekt



## Global Authorization

Globale Berechtigung wird für Prüfungen verwendet, die **nur vom Anwender abhängig** sind.

- Create
- Create-by-association
- Update
- Delete
- Static Actions
- Instance Actions

## Instance Authorization

Berechtigungsprüfungen welche vom Anwender **und vom Status der Entität** abhängig sind.

- Create-by-association
- Update
- Delete
- Instance Actions

## Authorization Master

Wenn die Entität als Authorization Master definiert ist, muss die Berechtigungsprüfung in den Behavior Methoden implementiert werden.

Aktuell für ROOT Entities möglich.

## Authorization Dependent

Bei dieser Definition sollen die Prüfungen vom Master übernommen werden.

Einige Prüfungen müssen aber auch hier in den Behavior Methoden implementiert werden.

# ETag & Lock Implementation

- **ETag (Entity Tag)**

- Eindeutige ID für aktuellen Zustand
  - HASH (Daten)
  - Timestamp
  - (Versionsnummer)
- Durch Änderungen aktualisieren
- Bei Änderungen mitliefern

- **MODIFY**

- Ändere bei Movie 0815
- den Titel auf „Sissi“,
- wenn die Version noch immer V3 ist

```
managed;  
  
› define behavior for ZSDF_I_MOVIE_M alias Movie  
  implementation in class ZSDF_BP_I_Movie_M unique  
  persistent table zsd_f_movie  
  etag master LastChangedAt|  
  lock master unmanaged
```

```
projection;  
  
› define behavior for ZSDF_C_MOVIE_M alias Movie  
  use etag|  
  {
```

```
x  Headers  Preview  Response  Initiator  Timing  Cookies
--changeset_1886-fabf-46d3
Content-Type: application/http
Content-Transfer-Encoding: binary

MERGE Movie(guid'02300528-d0ec-1eec-86e3-cfe02e9888c5')?sap-client=100 HTTP/1.1
Prefer: handling=strict
sap-contextid-accept: header
Accept: application/json
Accept-Language: en
DataServiceVersion: 2.0
MaxDataServiceVersion: 2.0
x-csrf-token: U60gGkG-6gbC-m3leEgQQA==
If-Match: W/"'SADL-202109221206544761650C~20210922120654.4761650'"
Content-Type: application/json
sap-message-scope: BusinessObject
Content-Length: 331

{"__metadata":{"uri":"https://55aca02f-40b2-420a-a0a2-5d87f79551a7.abap-web.eu10.hana.ondemand.com:443/sap/opu/odata/sap/ZRAP_UI_MOVIE_M_02?v=0001/Movie(guid'02300528-d0ec-1eec-86e3-cfe02e9888c5')","type":"cds_zsdf_movie_m.MovieType","etag":"W/\\"'SADL-202109221206544761650C~20210922120654.4761650'\\""},"Title":"Army of Thieves 2"}
--changeset_1886-fabf-46d3--
```

```
managed;  
  
» define behavior for ZSDF_I_MOVIE_M alias Movie  
  implementation in class ZSDF_BP_I_Movie_M unique  
  persistent table zsd_f_movie  
  etag master LastChangedAt  
  lock master unmanaged|
```



# Numbering

- **Early Numbering - for MODIFY for CREATE**

- External Numbering

- precheck `create (precheck);`

- Internal Numbering

- managed => RAW16 GUID (UUID)
    - unmanaged

- managed BO `METHODS get_number FOR NUMBERING`

- unmanaged BO `METHODS create FOR MODIFY IMPORTING entities FOR CREATE`

- **Late Numbering – vor SAVE**

- NUR unmanged (derzeit)

```
METHODS adjust_numbers REDEFINITION.
```

# Recap



- Architektur
- Managed / Unmanaged Demos
- RAP vs. CAP; RAP vs. BOPF
- EML
- [RAP on Speed](#)



- Projection Tipps & Tricks
- Actions, Feature Control
- Save Sequence
- Determinations
- Validations
- Commit Work in BAPIs



- Custom Entity
- Langtexte
- Authentication
- Etag & Lock
- Numbering

Was war nicht dabei

- DRAFT
- Virtual Elements
- Unit Tests

- **ABAP RESTful Programming Model**
  - Ist angekommen und bleibt für viele Jahre
  - Managed & Unmanaged
  - Ab 1909 verfügbar
  - Ideal im Zusammenspiel mit Fiori und Fiori Elements



[soeren.schlegel@js-soft.com](mailto:soeren.schlegel@js-soft.com)

@SoSchlegel87



[johann.foessleitner@cadaxo.com](mailto:johann.foessleitner@cadaxo.com)

@foessleitnerj



[dominik.bigl@cadaxo.com](mailto:dominik.bigl@cadaxo.com)

@DomiBiglSAP



<http://www.cadaxo.com/blog/>