Eingereicht von

**Anel Ljutic**

**Kaltrin Memeti**

**Lorenz Pichler**

**Ivan Samardzic**

Angefertigt am

**Institut für Wirtschaftsinformatik –**

**Data & Knowledge Engineering**

Beurteiler

**Ing. Mag. Christian Mayr**

Monat Jahr

**Juni 2020**



Wählen Sie ein Element aus.

zur Erlangung des akademischen Grades

Wählen Sie ein Element aus.

im Wählen Sie ein Element aus.

Wirtschaftsinformatik

Titel der Arbeit

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Wählen Sie ein Element aus. selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt bzw. die wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die vorliegende Wählen Sie ein Element aus. ist mit dem elektronisch übermittelten Textdokument identisch.

Linz, 22.06.2020

Ort, Datum Unterschrift

Kurzfassung

Kurzfassung hier einfügen …

Abstract

Kurzfassung in Englisch hier einfügen …

Inhaltsverzeichnis

[1. Einleitung 1](#_Toc43667508)

[2. Relationale Datenbank 1](#_Toc43667509)

[2.1. UML-Diagramm 1](#_Toc43667510)

[2.1.1. Analyse des relationalen Datenmodells und Remodellierung als RDF-Graph 1](#_Toc43667511)

[2.1.1.1. URIs 1](#_Toc43667512)

[2.1.1.2. Vokabulare 1](#_Toc43667513)

[2.1.1.3. Datentypen 1](#_Toc43667514)

[2.1.1.4. Beziehungen 1](#_Toc43667515)

[3. Implementierung des RDF-Triplestores 1](#_Toc43667516)

[4. Import/Konvertierung der Daten 1](#_Toc43667517)

[5. Web-/Client-Applikation 1](#_Toc43667518)

[5.1. Aufzählungen 2](#_Toc43667519)

[5.2. Tabellen 2](#_Toc43667520)

[5.3. Abbildungen 2](#_Toc43667521)

[5.4. Listings 3](#_Toc43667522)

Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1: Ausschnitt aus der EU Car Rental Ontology 2](#_Toc32237077)

Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1: Eine Tabelle 2](#_Toc32236976)

Listings

[Listing 1: Beispiel einer SPARQL-Abfrage 2](#_Toc32236043)

# Einleitung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

# ****Relationale Datenbank****

Unsere Datenbank beinhaltet alle notwendigen Attribute und Beziehungen für ein Theater.

Folgende Tabellen wurden in der Datenbank erstellt:

DROP TABLE theaterstueck CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE vorstellung CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE saal CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE saison CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE preisklasse CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE sitzplatz CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE preis CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE karte CASCADE CONSTRAINTS;

//Erstellung eines Theaterstücks

CREATE TABLE theaterstueck (

name VARCHAR2(50) PRIMARY KEY,

kurzBeschr VARCHAR2(1000) NOT NULL,

inszenierung VARCHAR2(50),

musik VARCHAR2(50) );

//Erstellung der Tabelle “Saal”

CREATE TABLE saal (

saalNr INTEGER PRIMARY KEY,

saalBez VARCHAR2(50) NOT NULL,

sanz INTEGER NOT NULL);

//Erstellung der Tabelle „Vorstellung“

CREATE TABLE vorstellung (

name VARCHAR2(50),

datum DATE,

beginn TIMESTAMP NOT NULL,

ausverkauft CHAR(1) NOT NULL,

saal INTEGER NOT NULL,

CHECK (ausverkauft IN ('J', 'N')),

PRIMARY KEY (name, datum),

FOREIGN KEY (name) REFERENCES theaterstueck (name)

ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (saal) REFERENCES saal (saalNr)

ON DELETE CASCADE );

//Erstellung der Tabelle “Saison”

CREATE TABLE saison (

sBez VARCHAR2(60) PRIMARY KEY );

//Erstellung der Tabelle „Preisklasse“

CREATE TABLE preisklasse (

kennziffer INTEGER PRIMARY KEY );

//Erstellung der Tabelle „Sitzplatz“

CREATE TABLE sitzplatz (

saalNr INTEGER,

reiheNr INTEGER,

sitzNr INTEGER,

preisklasse INTEGER NOT NULL,

PRIMARY KEY (saalNr, reiheNr, sitzNr),

FOREIGN KEY (saalNr) REFERENCES saal (saalNr)

ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (preisklasse) REFERENCES preisklasse (kennziffer)

ON DELETE CASCADE

);

//Erstellung der Tabelle „Preis“

CREATE TABLE preis (

name VARCHAR2(30),

sBez VARCHAR2(30),

kennziffer INTEGER,

preis NUMBER(9, 4) NOT NULL,

CHECK (preis > 0),

PRIMARY KEY (name, sBez, kennziffer),

FOREIGN KEY (name) REFERENCES theaterstueck (name),

--ON DELETE NO ACTION

FOREIGN KEY (sBez) REFERENCES saison (sBez),

--ON DELETE NO ACTION

FOREIGN KEY (kennziffer) REFERENCES preisklasse (kennziffer)

--ON DELETE NO ACTION

);

//Erstellung der Tabelle „Karte“

CREATE TABLE karte (

vname VARCHAR2(30) NOT NULL,

vdatum DATE NOT NULL,

saalNr INTEGER NOT NULL,

reiheNr INTEGER NOT NULL,

sitzNr INTEGER NOT NULL,

knr INTEGER PRIMARY KEY,

ausstdatum DATE NOT NULL,

UNIQUE(vname, vdatum, saalnr, reihenr, sitznr),

FOREIGN KEY (vname, vdatum) REFERENCES

vorstellung (name, datum),

--ON DELETE NO ACTION

FOREIGN KEY (saalNr, reiheNr, sitzNr) REFERENCES

sitzplatz (saalNr, reiheNr, sitzNr)

--ON DELETE NO ACTION

);

/\*CREATE ASSERTION korrekteSitzplatzWahl CHECK (

NOT EXISTS (

SELECT \*

FROM karte k

JOIN vorstellung v ON (k.vname = v.name AND

k.vdatum = v.datum)

WHERE v.saalNr <> k.saalNr OR v.saalNr IS NULL

)

) DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED;

\*/

## UML-Diagramm

Unsere Datenbank wurde auf Basis dieses UML-Diagramms erstellt:

Ein Bild, das Text, Karte, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

### Analyse des relationalen Datenmodells und Remodellierung als RDF-Graph

#### URIs

#### Vokabulare

#### Datentypen

#### Beziehungen

# Implementierung des RDF-Triplestores

# Import/Konvertierung der Daten

# Web-/Client-Applikation

## Aufzählungen

Wenn Sie eine Liste mit Aufzählungspunkten erstellen möchten, nutzen Sie bitte die Vorlage „Liste JKU“.

* Ebene 1
  + Ebene 2
    - Ebene 3
      * Ebene 4
        + Ebene 5

## Tabellen

Folgend eine Beispielhafte Tabelle im Format „Tabelle JKU“:

Tabelle 1: Eine Tabelle

|  |  |
| --- | --- |
| Spalte 1 | Spalte 2 |
| Wert 1 | Wert 11 |
| Wert 2 | Wert 22 |
| Wert 3 | Wert 33 |

## Abbildungen

Es folgt eine Beispielhafte Abbildung:

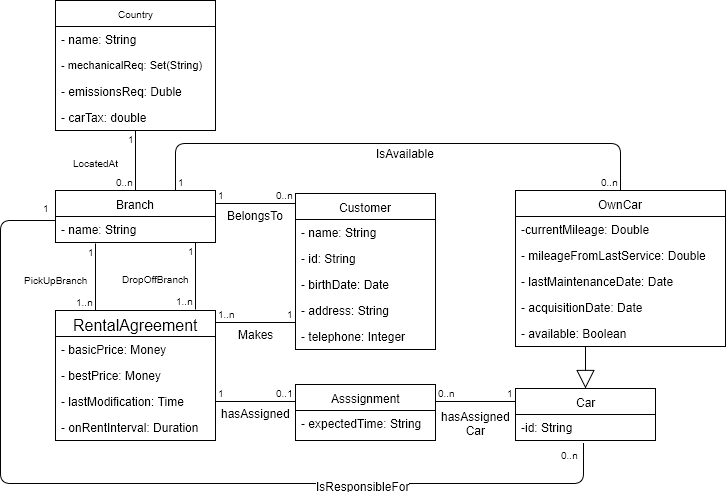


Abbildung 1: Ausschnitt aus der EU Car Rental Ontology

(Romero & Abelló 2010)

## Listings

Folgend ein Beispiel eines Listings:

Listing 1: Beispiel einer SPARQL-Abfrage

SELECT ?exRentalAgreement

WHERE {

?exRentalAgreement rdf:type ex:RentalAgreement

}

Literaturverzeichnis

*Romero, O. & Abelló, A*. (2010) A framework for multidimensional design of data warehouses from ontologies. Data & Knowledge Engineering 69, 11, S. 1138–1157.