

Name:

Klasse:

Datum:

4	CSV	2
4.1	CSV read only JDBC-Treiber	2



4 CSV

„Das Dateiformat CSV steht für englisch Comma-separated values (seltener Character-separated values) und beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten. Die Dateinamenserweiterung lautet meist `.csv`.“¹

4.1 CSV read only JDBC-Treiber

Der Treiber `csvjdbc` stellt einen read only Treiber für den Zugriff über JDBC zur Verfügung.

Die Abhängigkeit lautet dabei:

```
<dependency>
  <groupId>net.sourceforge.csvjdbc</groupId>
  <artifactId>csvjdbc</artifactId>
  <version>1.0.28</version>
</dependency>
```

Damit das gleiche Schema wie beim DBMS-System verwendet werden kann, tragen wir in die `properties`-Datei (plz `.properties`) folgendes ein:

```
DBURL=jdbc:relique:csv:src/main/resources/csv?separator=,
DBUSER=
DBPW=
```

Es kann aber auch auf herkömmliche Weise die Verbindung aufgebaut werden.

```
Connection con= DriverManager.getConnection("jdbc:relique:csv:src/csv?separator=,");
```

Jenachdem, wie die CSV-Datei aufgebaut wird, sind hier weitere Parameter notwendig. Mehr dazu in der [Dokumentation](#).

Nachfolgendes Beispiel zeigt die Metadaten der Verbindung an.

```
13     try {
14         final Connection con = DriverManager.getConnection(
15             "jdbc:relique:csv:src/main/resources/csv?separator=,");
16         System.out.println("... connected");
17
18         final DatabaseMetaData meta = con.getMetaData();
19
20         System.out.format("DatabaseMajorVersion    : %s\n",
21             meta.getDatabaseMajorVersion());
22         System.out.format("DriverName      : %s\n",
23             meta.getDriverName());
24         System.out.format("DriverVersion   : %s\n",
25             meta.getDriverVersion());
26         System.out.format("JDBCMinorVersion : %s\n",
27             meta.getJDBCMinorVersion());
28         System.out.format("JDBCMajorVersion : %s\n",
29             meta.getJDBCMajorVersion());
30
31         Util.close(con);
32     } catch (final Exception e) {
33         System.out.println("Fehler: " + e.getMessage());
34     }
```

Die Ausgabe sieht wie folgt aus:

```
... connected
DatabaseMajorVersion    : 1
DriverName              : CsvJdbc
DriverVersion           : 1
JDBCMajorVersion        : 3
JDBCMinorVersion        : 0
```

¹ Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/CSV_\(Dateiformat\)](https://de.wikipedia.org/wiki/CSV_(Dateiformat)) (Stand: 17.10.2022)



Nun kann die PLZ-Datei ausgelesen werden.

```
14     try {
15         final Connection con = DriverManager.getConnection(
16             "jdbc:relique:csv:src/main/resources/csv?separator=");
17         System.out.println("... connected");
18
19         final Statement st = con.createStatement();
20         final ResultSet rs = st.executeQuery("""
21             SELECT *
22             FROM zuordnung_plz_ort_landkreis
23             LIMIT 10;
24             """);
25         Util.printRs(rs);
26         Util.close(con);
27     } catch (final Exception e) {
28         System.out.println("Fehler: " + e.getMessage());
29     }
30 }
```

Die Ausgabe sieht wie folgt aus:

```
... connected
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|osm_id|ags      |ort   |plz   |landkreis                |bundesland      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|1104550|08335001|Aach  |78267|Landkreis Konstanz      |Baden-Württemberg|
|1255910|07235001|Aach  |54298|Landkreis Trier-Saarburg|Rheinland-Pfalz  |
|62564  |05334002|Aachen|52062|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52064|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52066|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52068|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52070|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52072|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52074|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
|62564  |05334002|Aachen|52076|Städteregion Aachen    |Nordrhein-Westfalen|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Notiz:



Aufgabe JDBC-04-1

1. Im SQL-Abschnitt Bereich Datenimport Ort, PLZ, ... haben Sie die PLZ-Daten per SQL eingebunden. Erstellen Sie nun ein kleines Programm, welches die CSV-Daten über JDBC einliest und dann in die Datenbank per JDBC einspielt.

Verwenden Sie dazu die Datenbank gm2c zum Testen.

Zerlegen Sie die Aufgabe in Teilbereiche, beispielsweise wie folgt:

```
... connected csv
... connected gm2c
... create table bundesland
... create table landkreis
... create table ort
... insert bundesland
... insert landkreis
... insert kreisfreie Städte - Landkreis
... insert ort
... check - 'M%' LIMIT 20
+-----+-----+-----+-----+
|name      |plz  |name                               |name                               |
+-----+-----+-----+-----+
|Maasbüll  |24975|Kreis Schleswig-Flensburg         |Schleswig-Holstein                |
|Maasen    |27249|Landkreis Diepholz                 |Niedersachsen                      |
|Maasholm  |24404|Kreis Schleswig-Flensburg         |Schleswig-Holstein                |
|Machern   |04827|Landkreis Leipzig                  |Sachsen                            |
|Macken    |56290|Landkreis Mayen-Koblenz           |Rheinland-Pfalz                   |
|Mackenbach|67686|Landkreis Kaiserslautern          |Rheinland-Pfalz                   |
|Mackenrode|37318|Landkreis Eichsfeld                |Thüringen                          |
|Mackenrodt|55758|Landkreis Birkenfeld               |Rheinland-Pfalz                   |
|Magdala   |99441|Landkreis Weimarer Land            |Thüringen                          |
|Magdeburg |39130|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39128|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39126|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39124|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39122|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39120|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39118|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39116|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39104|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39106|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
|Magdeburg |39108|kreisfreie Stadt in Sachsen-Anhalt|Sachsen-Anhalt                    |
+-----+-----+-----+-----+
... close
```

Notiz:

