



Database Systems - Assignment Project

Prof. Dr. A. Voisard, M.-U. Karagülle

A.10

Deadline: **Tuesday, July 18, 2023, 2 pm**

Task 1: Develop a project idea

(5 %)

- 1 EN:** Have a look at the data sets *Fahrraddiebstahl.csv*¹, *lor_planungsraeume.csv*², and *bezirksgrenzen.csv*³ (also to find under resources in KVV/Whiteboard).
DE: Schauen Sie sich die Datensätze *Fahrraddiebstahl.csv*¹, *lor_planungsraeume.csv*² und *bezirksgrenzen.csv*³ (auch zu finden unter Ressourcen im KVV/Whiteboard).
- 2 EN:** Develop a concept for data visualization that integrates and effectively presents information from the given datasets. Prepare a brief written description of your idea. **Hint:** Not all data within the data sets need to be processed. A map visualization is to be preferred. **Optional:** You are also encouraged to incorporate additional open data sources, to enrich the visualization and insights obtained from the original datasets.
DE: Entwickle ein Konzept für eine Datenvisualisierung, die Informationen aus den gegebenen Datensätzen integriert und effektiv präsentiert. Bereite eine kurze schriftliche Beschreibung deiner Idee auf. **Hinweis:** Nicht alle Daten in den Datensätzen müssen verarbeitet werden. Eine Kartenvisualisierung ist zu bevorzugen.
Optional: Gerne können weitere offene Datenquellen einbezogen werden, um die Visualisierung und Erkenntnisse aus den Originaldatensätzen zu bereichern.

Task 2: Data schema and database set up

(30 %)

- 1 EN:** Create a meaningful data schema for your data set(s) and draw an according Entity-Relationship model (ERM).
DE: Entwickeln Sie ein aussagekräftiges Datenschema für Ihre Datensätze und erstellen Sie ein entsprechendes Entity-Relationship-Modell (ERM).
- 2 EN:** Transform your ERM into a relational model.
DE: Transformieren Sie Ihr ERM in ein relationales Modell.
- 3 EN:** Set up a PostgreSQL database with your relational model.
DE: Richten Sie eine PostgreSQL-Datenbank mit Ihrem relationalen Modell ein.

¹<https://daten.berlin.de/datensaetze/fahrraddiebstahl-berlin>

²https://daten.odis-berlin.de/de/dataset/lor_planungsraeume_2021/

³<https://daten.odis-berlin.de/de/dataset/bezirksgrenzen/>



Task 3: Pre-processing and import data (10 %)

- 1 EN:** Pre-process (data cleansing) the data set(s).
DE: Verarbeiten Sie die Datensätze vor (Datenbereinigung).
- 2 EN:** Import the data set(s) into your database.
DE: Importieren Sie die Datensätze in Ihre Datenbank.

Task 4: Develop a Web application (30 %)

- 1 EN:** Develop an interactive Web application to access your database.
DE: Entwickeln Sie eine interaktive Webanwendung für den Zugriff auf Ihre Datenbank.
- 2 EN:** Visualize the data in a problem-oriented way.
DE: Visualisieren Sie die Daten problemorientiert.
- 3 EN:** Develop sorting and filter functions for your visualized data.
DE: Entwickeln Sie Sortier- und Filterfunktionen für Ihre visualisierten Daten.

Task 5: Present your solution in your tutorial (6 min) (10 %)

- 1 EN:** Prepare presentation slides having appropriate formatting and complete information
DE: Bereiten Sie Präsentationsfolien mit geeigneter Formatierung und vollständigen Informationen vor
- 2 EN:** Present your approach with sufficient description of all work steps (5 min)
DE: Präsentieren Sie Ihren Ansatz mit einer ausreichenden Beschreibung aller Arbeitsschritte (5 min)
- 3 EN:** Show a live demo of your solution (1 min)
DE: Zeigen Sie eine Live-Demo Ihrer Lösung (1 Minute)

Task 6: Documentation (15 %)

- 1 EN:** Document all key steps, challenges, and decisions in a PDF in an appropriate format.
DE: Dokumentieren Sie in einer PDF in geeigneter Form alle wesentlichen Schritte, Herausforderungen und Entscheidungen.
- 2 EN:** Upload the document, the ZIP of your source code and the presentation file to KVV/Whiteboard by the specified deadline.
DE: Laden Sie das Dokument, die ZIP ihres Quellcodes und die Präsentationsdatei bis zur angegebenen Frist auf KVV/Whiteboard hoch.