



Projekt: COVID-19 Datenbanksysteme

Prof. Dr. A. Voisard, N. Lehmann

P

Projekt – Deadline: **Freitag, den 31.07.2020, 23:59:59 Uhr**

Allgemeines Das begleitende Softwareprojekt "COVID-19" zur Vorlesung Datenbanksysteme umfasst drei Phasen: *Modellierung*, *Datenverarbeitung* und *Visualisierung & Datenanalyse*. In jeder der drei Phasen werden Sie Erkenntnisse aus der Vorlesung und den Übungen praktisch in eigenständiger Gruppenarbeit umsetzen.

Ziel Das Ziel des Projektes ist es, aus dem bereitgestellten COVID-19 Datensatz¹ einen Webservice zu realisieren, der COVID-19-Daten aus einer mit dem Webservice verbundenen Datenbank anzeigt und in geeigneter Form visualisiert. Überlegen Sie sich dazu eine geeignete Zielgruppe. Darüber hinaus können die Daten optional mit externen Daten angereichert werden. Das Einbringen eigener Ideen ist ausdrücklich erwünscht!

Organisatorisches Das Projekt findet im Zeitraum vom 08.07.2020 bis zum 31.07.2020 statt und wird in Dreiergruppen bearbeitet. Davon abweichende Gruppengrößen sowie Einzelabgaben sind nicht gestattet (Sonderfälle müssen über eine/n Tutor/in genehmigt sein). Sie müssen mindestens 70% der erreichbaren Punkte erzielen, um das Projekt erfolgreich zu absolvieren. Ihre Projektergebnisse stellen Sie in der Woche vom 03.08.2020 bis zum 07.08.2020 in einem über das Whiteboard buchbaren Termin in einer 10-minütigen Präsentation vor. Jedes Gruppenmitglied soll mindestens einen Teil des Projektes präsentieren. Bei Fragen zur Projektorganisation, wenden Sie sich bitte an Ihre Tutor*innen!

Daten Alle für das Projekt relevanten Daten finden Sie im Whiteboard unter "Resources" im Ordner "Project". Projektrelevante Daten sind als ".json" Datei hinterlegt und haben den Präfix "prj-".

BEVOR Sie mit dem Projekt beginnen:

- ▶ Überlegen Sie sich, ob und mit welchen Daten Sie den gegebenen Datensatz "anreichern" wollen und woher Sie diese Daten beziehen können.
- ▶ Erstellen Sie eine Projektdokumentation, damit Sie eine Art "Fahrplan" für Ihr Projekt haben und Ihnen das Erstellen der Abschlusspräsentation leichter fällt.

¹COVID-19 Datensatz: prj-covid-19.json im Whiteboard, Datenbanksysteme 2020 unter "Resources/Project"

Phase 1: Modellierung

(33,3%)

In der ersten Projektphase werden Sie sich mit der Modellierung eines geeigneten Datenbankschemas beschäftigen. Überlegen Sie sich auf welche Art Sie die Daten in Ihrer Datenbank speichern wollen. Beziehen Sie in Ihre Überlegungen auch zusätzliche Daten zum gegebenen Datensatz ein. Sie können gerne auch eigene, ergänzende Ideen in das Modell einfließen lassen.

Ihre Datenbank soll Daten zur COVID-19 Pandemie speichern.

Als Ergebnis dieser Phase sollen Sie folgende Artefakte produzieren:

- ▶ Entity-Relationship Modell zur COVID-19 Pandemie passend zum Datensatz
- ▶ Relationales Modell zu Ihrem Entity-Relationship Modell zur COVID-19 Pandemie

Phase 2: Datenverarbeitung

(33,3%)

In der zweiten Projektphase werden Sie die theoretischen Modelle der ersten Projektphase praktisch mit Software umsetzen. Sie sollen zuerst eine Datenbank mit dem in Phase 1 konzipierten relationalem Modell erstellen. Im Anschluss sollen Sie die von uns bereitgestellten und von Ihnen ergänzten Daten in die erzeugte Datenbank in geeigneter Form importieren. Da Sie die Daten höchstwahrscheinlich nicht ohne Vorverarbeitungsschritte, wie bspw. Datenbereinigung, importieren können, sollten Sie sich Gedanken zu der programmatischen Umsetzung der Datenvorverarbeitung machen.

Als Ergebnis dieser Phase sollen Sie folgende Artefakte produzieren:

- ▶ Datenbank mit geeignetem Schema
- ▶ Datenbank mit importierten und bereinigten Daten

Phase 3: Visualisierung & Datenanalyse

(33,3%)

In der dritte Phase sollen Sie die Daten der in Phase 2 erstellten Datenbank geeignet visualisieren und optional analysieren. Sie können sich dabei von bereits existierenden Visualisierungen und Fragen für die Analyse inspirieren lassen. Seien Sie kreativ! Überlegen Sie sich, welche Art von Einsichten Sie Ihren Benutzern durch Ihren Datensatz ermöglichen wollen. Überlegen Sie sich, welche Fragestellungen Sie mit welcher Visualisierung in Ihrem Webservice darstellen wollen. Überlegen Sie sich, ob und wenn, wie Sie dem Benutzer Ihres Webservices die Möglichkeit der Interaktion (Filter-Funktion, Zoom-Funktion, o.a.) mit Ihrem Dienst ermöglichen wollen.

Als Ergebnis dieser Phase sollen Sie folgende Artefakte produzieren:

- ▶ Visualisierung Ihrer COVID-19 Daten als Webservice



Abschlusspräsentation

Erstellen Sie eine Projekt-Präsentation. Ihre Präsentation sollte das Team und Ihren Team-Namen, alle Ergebnisse der drei Phasen Ihres Projektes und relevante Entscheidungen sowie Ihre Erkenntnisse beinhalten. Was war an Ihrem Projekt herausfordernd? Welche Schwierigkeiten hat es gegeben und wie haben Sie diese gelöst? Was haben Sie gelernt? Welche Einsichten haben Sie gewonnen?

Buchen Sie im Whiteboard einen Präsentationstermin für Ihre Abschlusspräsentation. Verwenden Sie hierzu das Sign-Up-Tool. Stellen Sie Ihre Projektpräsentation als Team zu dem von Ihnen ausgewählten Zeit-Slot online vor (Webex: <https://fu-berlin.webex.com/meet/nicolas.lehmann>). Im Anschluss an Ihre Projektpräsentation sollten Sie fünf Minuten für Fragen zu Ihrem Projekt einplanen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Projektarbeit!