



Projekt: Mini-Facebook Datenbanksysteme

Prof. Dr. A. Voisard, N. Lehmann

P

Projekt – Deadline: 14.07.2019, 23:59:59 Uhr

Allgemeines Das begleitende Softwareprojekt "Mini-Facebook" zur Vorlesung Datenbanksysteme umfasst drei Phasen: *Modellierung*, *Datenverarbeitung* und *Visualisierung & Datenanalyse*. In jeder Phase werden Sie theoretische Erkenntnisse aus der Vorlesung und den Übungen praktisch in freier Gruppenarbeit umsetzen. Zu jeder Projektphase wird es eine separate Beschreibung geben.

Ziel Das Ziel des Projektes ist aus dem Mikroblogging-Dienst Twitter¹ extrahierte Daten zu nutzen, um ein soziales Netzwerk, das "Mini-Facebook", zu modellieren, zu realisieren, zu visualisieren und abschließend zu analysieren. Die Projektergebnisse sollen aufgeteilt nach Phasen in 10-minütigen Präsentationen vorgestellt werden.

Organisatorisches Das Projekt wird in Dreiergruppen bearbeitet. Einzelabgaben oder Abgaben in Zweiergruppen werden nicht berücksichtigt. Sie müssen in jeder Phase mindestens 70% der erreichbaren Punkte erreichen, um das Projekt erfolgreich zu absolvieren. Zum Abschluss jeder Phase werden Sie eine 10-minütige Präsentation an einem festgelegten Tag halten, in der Sie die Ergebnisse der betreffenden Phase vorstellen. Jedes Gruppenmitglied soll mindestens eine Projektphase vorstellen, bzw. präsentieren. Bitte bewahren Sie alle Präsentationen auf und senden Sie diese nach dem Abschluss der dritten und letzten Präsentation an die folgende E-Mailadresse:

► nicolas.lehmann@fu-berlin.de

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

Die bereit gestellten Daten sollen verwendet werden um das soziale Netzwerk "Mini-Facebook" zu konzipieren, zu konstruieren, in geeigneter Form zu visualisieren und abschließend zu analysieren. Es steht Ihnen frei, die bereitgestellten Daten im Verlaufe des Projektes durch Daten, die Sie selbst aus dem Mikroblogging-Dienst Twitter extrahieren, zu ergänzen.

¹Twitter: <https://twitter.com>

Phase 1: Modellierung

(33, 3%)

In der ersten Projektphase werden Sie sich mit der Modellierung eines geeigneten Datenbankschemas beschäftigen. Das Schema soll zum einen einen beschriebenen Sachverhalt modellieren, aber zum anderen auch die bereitgestellten Daten berücksichtigen. Die Beschreibung des sozialen Netzwerks "Mini-Facebook", das Sie modellieren sollen, soll zwar so umgesetzt werden, dass das resultierende Modell alle Anforderungen mindestens erfüllt, aber Sie können auch eigene, ergänzende Ideen in das Modell einfließen lassen.

Als Ergebnis dieser Phase sollen Sie folgende Artefakte produzieren:

- ▶ Entity Relationship Modell des sozialen Netzwerks "Mini-Facebook"
- ▶ Relationales Modell des sozialen Netzwerks "Mini-Facebook"
- ▶ Präsentation, die Ihre Design-Entscheidungen und Ergebnisse beinhaltet

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 relationalen Schema erstellen. Im Anschluss sollen Sie die bereitgestellten 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 erstellen und Daten in die Datenbank importieren
- ▶ Präsentation, die Ihren Arbeitsprozess in geeigneter Form dokumentiert und die von Ihnen verwendeten Datenvorverarbeitungsschritte darstellt

Phase 3: Visualisierung & Datenanalyse

(33, 3%)

In der dritte Phase sollen Sie die Daten der in Phase 2 erstellten Datenbank geeignet visualisieren und abschließend analysieren. Sie können sich dabei von bereits existierenden sozialen Netzwerken inspirieren lassen.

Als Ergebnis dieser Phase sollen Sie folgende Artefakte produzieren:

- ▶ Visualisierung der Daten als Webservice "Mini-Facebook", das alle geforderten Aktionen ermöglicht
- ▶ Ergebnisse der Datenanalyseaufgabe
- ▶ Visualisierung der Ergebnisse der Datenanalyseaufgabe als Netzwerk (mathematischer Graph)
- ▶ Präsentation, die Ihre Ergebnisse beinhaltet