**Aufgabe 1:**

Gegeben sei folgende Tabelle:

|  |  |
| --- | --- |
| column name | type |
| teaser\_id | INTEGER |
| event\_name | STRING(Impression, Click) |
| timestamp | TIMESTAMP |

Schreibe eine SQL-Query die die CTR pro teaser\_id für das Jahr 2020 berechnet.

**Aufgabe 2:**

Implementiere in Python ein Collaborative Filtering für das angehängte CSV-Testdatenset, um Recommendations basierend auf der user\_id zu generieren.

Um die Ähnlichkeiten zwischen den einzelnen Einträgen zu berechnen kannst du beispielsweise svds (scipy) verwenden. Weitere hilfreiche Pakete sind pandas und numpy.

Bitte speichere deinen Code in ein Github Repository.

Veranschlagte Zeit circa 4h.