

Recommender System

Studiengang : MAS Data Science

Recommender Systeme sind heute allgegenwärtig und beeinflussen im Hintergrund unser Einkaufsverhalten. Recommender Systeme sind entscheidende Gewinnstreiber bei bekannten Firmen wie Amazon und Netflix. Demnach sind Firmen interessiert, solche Systeme zur Steigerung des Gewinns einzusetzen. So ist auch der Auftraggeber dieses Projekts interessiert, in verschiedenen Bereichen ein solches System anzuwenden.

In dieser Arbeit werden verschiedene Arten von Recommender Systemen erläutert. Zusätzlich werden gewinnorientierte Recommender Systeme detaillierter erklärt, da der Profit bei den Empfehlungen auf Wunsch der Anspruchsgruppen berücksichtigt werden soll. Verschiedene Anforderungen benötigen verschiedene Systeme, um das gewünschte Resultat zu erzielen. Dafür wurden im Rahmen dieses Projekts die Anforderungen der Anspruchsgruppen eruiert. Anhand des theoretischen Hintergrundwissens und der Analyse der Daten wurden zwei Varianten ausgewählt. Für die vollumfängliche Implementierung eines Recommender Systems braucht es eine Architektur, welche die einzelnen Teilschritte ausführen kann. Daher wurde im Rahmen dieser Projektarbeit eine Architektur entwickelt. Diese kann die Daten extrahieren, transformieren und laden. Die Ergebnisse werden auf einer NoSQL Datenbank gespeichert, wo sie von der Web-API abgerufen werden können. Die Web-API

kann somit die Resultate an die Endanwendungen liefern.

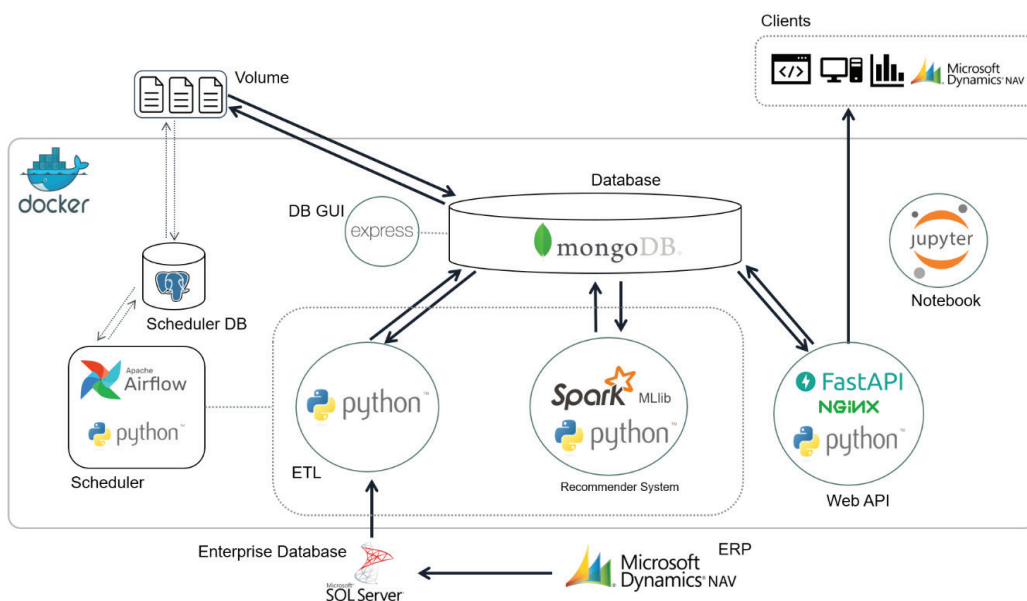
Die einzelnen Teilschritte werden mithilfe eines Schedulers gesteuert und überwacht. Alle Teile der Architektur stehen als Mikroservice in einem Docker Container zur Verfügung. Die Architektur und Implementierung der einzelnen Dienste werden in dieser Projektarbeit genauer beschrieben.

Des Weiteren wurden die Modelle anhand gängiger Scores evaluiert, um die Effektivität zu messen. Diese Messung soll als Basis dienen, um später die Modelle verbessern zu können. Zudem werden die Limitationen solcher Scores beschrieben.

Schlussendlich werden die Anwendungsgebiete und möglichen Verbesserungen dieser Architektur und insbesondere des Recommender Systems in Aussicht gestellt.



Dominik Peter



Architektur Recommender System