

Einführung in die Künstliche Intelligenz

WS 23/24

Prof. Dr. Annina
Neumann

Prüfungs- leistung

Projekt

Im Laufe der Veranstaltung werden verschiedene KI-Verfahren behandelt und mit praktischen Übungen begleitet.

Sie können diese Übungen in Gruppen von bis zu drei Personen bearbeiten, die Leistung Einzelner muss aber identifizierbar sein.

Am Ende des Semesters fassen Sie alle behandelten Verfahren in einem Projekt „**Intelligenter Reiseassistent**“ zusammen:

Hierzu werden die entsprechenden Jupyter Notebooks inkl. Dokumentation abgegeben und in einer 15-20min Präsentation vorgestellt.

Bewertet wird:

- Vollständigkeit der Themen
- Funktionsfähigkeit und Korrektheit des Programmcodes
- Qualität der Dokumentation
- Komplexität und Tiefe der Eigenleistung

Aufgabe Projekt

- Erstellen Sie einen intelligenten Reiseassistenten. Dieser sollte in der Lage sein...
 - Reiserouten nach Grundparametern vorzuschlagen (z.B. Reise für 2 Wochen für Preis max. 1.000 EUR)
 - Auf Nutzerwünsche angemessen zu reagieren (z.B. günstigerer Preis gewünscht)
 - Eine Abschätzung abgeben können, wie gut mir als Nutzer diese Reise vermutlich gefallen wird
- Im thematischen Setting der Art der Reise sind Sie frei. Solange folgende Bedingungen erfüllt sind:
 - Eine Reise besteht aus einer Route mit mehreren (mind. 5) möglichen Stationen. Stationen können z.B. Städte, Länder, Sehenswürdigkeiten, etc. sein
 - Für jede Reise lässt sich in Abhängigkeit von den gewählten Stationen ein Preis berechnen (z.B. über Kosten für Verkehrsmittel, Übernachtungskosten, Eintrittskosten, Aktivitätskosten, etc.)
 - Für jede Reise lässt sich in Abhängigkeit von den gewählten Stationen eine Dauer berechnen (z.B. über Distanzen, Dauer von Aktivitäten, etc.)
 - Jede Reise kann nach zusätzlichen Qualitätskriterien beurteilt werden (z.B. Hotelbewertungen, Wetterbedingungen, Popularität einer Location, Beliebtheit von Aktivitäten, etc.)

Anforderungen an die Lösung und Ablauf der Präsentation bzw. des Gesprächs

- Zunächst haben Sie ca. 5 Minuten, um Ihren Assistenten vorzustellen und zu erklären, was für Reisen Sie anbieten
- Anschließend soll eine Route vorgeschlagen werden, auf Basis der Wünsche eines fiktiven Reisenden, die Ihnen vorgegeben werden:
 - Zeitpunkt, Dauer und Kostenrahmen
 - Präferenzen (hängt von Ihrem Setting ab)
- Ihr Assistent sollte dann eine erste Route vorschlagen und auch gleich abschätzen, wie gut dem Reisenden diese Reise wohl gefallen wird
- Ihr Assistent sollte danach adäquat auf Feedback (nur in Bezug auf die oben genannten Grundparameter) zu dem Vorschlag reagieren können, z.B. „Der Preis ist zu hoch“ oder „Würde eine längere Reise dem Reisenden besser gefallen?“
- Als Abschluss stellen Sie vor, welche Algorithmen und KI-Methoden Sie für Ihren Assistenzen genutzt haben und diskutieren die Ergebnisse

Es ist gefordert, dass Sie mindestens einen der besprochenen **Suchalgorithmen** und mindestens eines der besprochenen **ML-Modelle** in Ihrem Assistenten nutzen!

Timeline

- Bis 21.12.23 wird in den Veranstaltungsslots Zeit zur Arbeit an den Projekten eingeräumt. Die Gruppen können sich während dieser Zeit auch Feedback zu ihren Konzepten einholen oder Fragen stellen.
- Vorstellungen der Projekte am 10.01.24
 - Je 3 Gruppen pro Zeitslot
 - 20min pro Gruppe, zzgl. 10min Zeit für Wechsel zwischen den Gruppen
- Abgabe des Codes und der Projektdokumentation bis spätestens 25.01.24
 - Aus der Dokumentation sollte hervorgehen, wie der Assistent genutzt werden kann und der entsprechende Code sollte lauffähig sein, sodass die Ergebnisse aus der Präsentation reproduziert werden können
 - Ein dediziertes Frontend ist nicht gefordert, es genügt auch eine Eingabe/Ausgabe via Terminal, solange diese leicht verständlich für den Benutzer ist