

Programmmentwurf Künstliche Intelligenz

Aufgabenstellung

Wohnungssuche

Einzusetzende Methode: **Ähnlichkeit und CBR**

Es soll eine Wohnungsempfehlung ausgesprochen werden. Dazu werden Daten der aktuell vermieteten Wohnungen zugrunde gelegt. Zu jeder Wohnung werden Attribute erhoben und gespeichert wer in dieser wohnt. Zu den Bewohnern ist gespeichert in welcher Altersgruppe diese sind (gemeint: bewohnende Erwachsene). Zudem ist eine Kategorie gespeichert, z.B. «Familie», «Single», «Paar», «Rentner»

Eine Wohnungsbeschreibung umfasst Attribute wie S-Bahn-Anschluss, Garage, Miete, Nebenkosten, Alter, Aufzug, Lage, Entfernung zur Stadtmitte, Kautions, Küche, Bad, Balkon, Terrasse, Kehrwoche und Quadratmeter etc. Diese Angaben sind teils vage und teils wurden Kategorien gebildet, die es ggf. zu analysieren gilt.

Die Fallbasis soll nach dem in der Vorlesung vorgestellten Verfahren geeignet gefüllt werden und dabei eine möglichst geringe Zahl an Fällen aufnehmen – und natürlich trotzdem korrekt klassifizieren. Die Klassifikation ermittelt sowohl die Altersklasse als auch die Kategorie.

Dazu sind geeignete Ähnlichkeitsmaße zu entwickeln und zu implementieren. Ein Datensatz soll eingelesen werden und aus diesem wird die Fallbasis aufgebaut. Abschließend soll das System bei Eingabe von Wohnungsattributen (auch unvollständige Angaben möglich) auf die Mieterkategorie schließen.

Als Eingangsdaten liegen vor: Eine Angabe von Attributen und Werten aus der Aufgabenstellung (siehe Datei, nicht notwendigerweise vollständig!)

Die Daten finden Sie auf der Webseite mit **Ihrem Aufgabencode A_<x>**

Entwickeln Sie eine Software, welche bei Eingabe von Testdaten die entsprechenden Klassifikationen geeignet bestimmt und ausgibt.

Programmiersprachen: *wahlweise* **C/C++/Java/Python/LISP**

Bewertungskriterien

Fachliche Bearbeitung (30 Punkte)	Lösungsqualität und Umfang der Funktionalität, Konzept, Korrekte Verwendung von Kernfunktionen, Anpassung an die Aufgabenstellung, Nutzung der erworbenen Kenntnisse aus der Vorlesung.
Dokumentation (20 Punkte)	Begründung von Entwurf und Umsetzung, Test und Ergebnissbewertung, Dokumentation des Programms und Codestruktur/Codequalität.

Abgabe

Datum:	2.5.2022
Abzugeben sind:	Programm (Quellcode, ggf. nötige Bibliotheken, lauffähige Version), Dokumentation (Jupyter Notebook, PDF, TXT oder DOC(X) Format).
	Einzureichen übe das Moodle Lernsystem.

Künstliche Intelligenz

Prof. Dr. Dirk Reichardt
Professor für Informatik

DHBW Stuttgart
Rotebühlplatz 41
70178 Stuttgart

Telefon + 49. 711. 1849-4538

dirk.reichardt@dhbw-stuttgart.de
www.dhbw-stuttgart.de