

Programmmentwurf Künstliche Intelligenz

Aufgabenstellung

Wohnungssuche

Einzusetzende Methode: **Ähnlichkeit und CBR**

In einer Wohnungsbörse soll den Wohnungssuchenden ein passendes Angebot gemacht werden. Zu dem Zweck wird eine Mieterkategorie verwendet.

Es 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 des fallbasierten Klassifikationssystems soll nach dem in der Vorlesung vorgestellten Verfahren geeignet gefüllt werden (geringe Datenbasis, dennoch gute Vorhersage).

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 Aufstellung (siehe Datei, nicht notwendigerweise vollständig!)

Die Daten finden Sie auf der Moodleseite mit **ihrem Aufgabencode**

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 Ergebnisbewertung, Dokumentation des Programms und Codestruktur/Codequalität.

Abgabe

Datum: **15.1.2024**

Abzugeben sind: Programm (Quellcode, ggf. nötige Bibliotheken, lauffähige Version), Dokumentation (Jupyter Notebook, PDF, TXT oder DOC(X) Format).

Einzureichen über das Moodle Lernsystem.

Künstliche Intelligenz

Prof. Dr. Dirk Reichardt
Professor für Informatik

DHBW Stuttgart
Lerchenstraße 1
70174 Stuttgart

Telefon + 49 . 711 . 1849-4538

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

