

Vorlesungsbeschreibung Wahlpflicht: KI für semi-strukturierte Firmendaten

Lernergebnisse

Die Studierenden kennen Anwendungsszenarien für den Einsatz von KI (Künstliche Intelligenz) Technologien in Unternehmen, z.B.: Extraktion von Informationen aus semi-strukturierten Daten (z.B. Word-Dokumente, PDF, XML-basierte Textformate), Aufbereitung von Unternehmensdaten für Business Intelligence Anwendungen, oder smartes Wissensmanagement. Sie lernen wie man KI basierte Workflows aufbaut und dabei heterogene Eingabeformate verarbeitet. Die Studenten kennen gebräuchliche Verfahren aus dem Bereich der datenbasierten KI. Sie lernen, wie man die Verfahren bewertet, hinsichtlich der Notwendigkeit und Verfügbarkeit von Trainingsdaten, der Eignung für gegebene Anwendungsfälle, und der Abdeckung von verfügbaren Tools für eine oder mehrere Sprachen. Die Studenten können Verarbeitungsergebnisse und Anwendungsszenarien zuordnen und so bestimmen, welches Verfahren vollautomatisch ablaufen kann oder manuelle Nachbearbeitung von Ergebnissen benötigt. Sie können die Ergebnisse auf verschiedene Weise zur Verfügung zu stellen, z.B. über eine semantische Suche, als Diagramm oder über natürlchsprachliche Schnittstellen, wie etwa Chat Bots. Sie lernen, wie man für bestimmte Verfahren Wissensquellen, insbesondere Wissensgraphen zur Qualitätsverbesserung nutzen kann. Die Studenten wenden ihre Kenntnisse in praktischen Szenarien mit einem Industriepartner an. Angestrebt wird dabei eine Kooperation mit Verantwortlichen aus dem Bereich data & analytics , der gegenwärtig in vielen Unternehmen eingerichtet wird.

Inhalte

- KI Anwendungsszenarien für semi-strukturierte Firmen-Daten
- Überwachte und unüberwachte Verfahren
- Grundlegende Verarbeitung: automatische Indexierung, Eigennamenerkennung und verlinkung, Text-Clustering
- Einsatzszenarien für und Aufbereitung von Trainingsdaten
- Aufbau von Workflows: einlesen semistrukturierter Daten, Training statistischer Modelle, automatische Konfiguration von KI Tools, Einbindung von Wissensquellen
- Gebräuchliche Qualitätsmaße und ihre Rolle für bestimmte Verfahren und Anwendungsszenarien
- Datenvisualisierung und Datenzugang, z.B. via natürlchsprachlicher Schnittstellen
- Verbesserung von Verfahren durch Nutzung von Wissensgraphen
- Tools für Extraktion von Inhalten aus heterogenen Daten, grundlegende Textverarbeitung, Ausgabe und Visualisierung

- Technologien: Python-basierte Libraries (z.B. Spacy), Webframeworks (z.B. Vue.js).
- Out of scope:
 - Detaillierte Analyse der KI Verfahren und ihrer mathematischen Basis
 - Anwendungsszenarien aus dem Bereich Opinion Mining and Sentiment Analysis
- Daten aus dem Web und sozialen Netzwerken, der Fokus liegt auf Firmendaten

Literatur

Wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben.

Lehrmethode

- Impulsvorlesungen
- Inverted Classroom
- Praktische Übungen
- Lernen durch Lehren
- Fachvorträge
- Miniprojekt zur Anwendung

Lehrsprache

Deutsch/ Englisch

Studien-/Prüfungsleistung

Semesterbegleitende Teilleistungen, Projektarbeit

Credits

180 h = 60 h Präsenz-und 108 h Eigenstudium

Besonderes

Alle öffnen Alle schließen