

Programmmentwurf (50 % der Bewertung des Moduls)

Aufgabenstellung

Erlernen von Einschätzungen des Gewichts von Menschen

Einzusetzende Methode:

- 1x Ein symbolisches Lernverfahren (*VS, AQ + Erweiterung*)
- 1x Ein subsymbolisches Lernverfahren (Backpropagation NN / CNN)

Es liegt eine Patientenkartei vor, in welcher zu jeder Person eine Patientennummer, das Alter, das Geschlecht, die Körpergröße, das Gewicht und weitere Angaben gespeichert sind. Zudem wurde hinterlegt, ob die Person als übergewichtig, untergewichtig oder normalgewichtig eingeschätzt wird.

- a) Geben Sie eine geeignete Konfiguration für ein Versionsraum Lernverfahren an, welches aus dem Datensatz die Gewichtseinschätzung erlernen soll.
- b) Konfigurieren Sie ein Neuronales Netz mit der gleichen Aufgabe, implementieren Sie dies geeignet und bewerten Sie das Lernergebnis.

Beispieldaten finden Sie auf der Moodle Seite zur Aufgabenstellung. Sie finden dort einen individuellen Datensatz für jede Gruppe, gekennzeichnet mit den zugehörigen Matrikelnummern.

Entwickeln Sie eine Software, welche bei Eingabe einer Datei von Trainingsdaten ein Konzept erlernt und anschließend bei Eingabe einer Datei von Testdaten eine Klassifikation vornimmt und ausgibt.

Prof. Dr. Dirk Reichardt
Professor für Informatik

DHBW Stuttgart
dirk.reichardt@dhbw-stuttgart.de

Programmiersprachen: C/C++/Java/Python/R

Sie können für die Grundfunktionen Bibliotheken aus der Vorlesung verwenden, sowie in den Sprachen verfügbare Bibliotheken für ML-Grundlagenfunktionen.

Bewertungskriterien

Fachliche Bearbeitung (30 Punkte)	Lösungsqualität und Umfang der Funktionalität, beide Konzepte, korrekte Verwendung von Kernfunktionen, Anpassung an die Aufgabenstellung, Nutzung der erworbenen Kenntnisse aus der Vorlesung.
--	--

Dokumentation (20 Punkte)	Kurze Begründung von Entwurf und Umsetzung, Test und Ergebnisbewertung, Dokumentation des Programms und Codestruktur/Codequalität.
--------------------------------------	--

Abgabe

Datum:	14.10.2019 spätestens 21 Uhr
Abzugeben sind:	Programm (Quellcode, Bibliotheken für lauffähige Version), Dokumentation (PDF, TXT oder DOC(X) Format).
	Einzureichen über das Moodle System
