

Entwicklung einer Grafischen Benutzeroberfläche (GUI) zur Laufzeit-Visualisierung des Lernfortschritts von Learning Classifier Systemen

Aufgabenumfeld

Für ein am Lehrstuhl für Organic Computing entwickeltes Machine Learning Framework, welches unterschiedlichste Varianten des sog. eXtended Classifier Systems (XCS) implementiert, wurde bereits ein erster GUI Prototyp entwickelt, der es erlaubt den Lernfortschritt des Systems während der Laufzeit zu verfolgen und im Anschluss statistische Auswertungen und Plots mithilfe der Skriptsprache R zu generieren. Weiterhin ermöglicht die GUI die Definition von verschiedenen, bisher nur sequentiell ausführbaren Experimenten sowie die Parametrisierung der entsprechend eingesetzten XCS Instanzen.

Themenstellungen

Ziel dieser Arbeit soll das Vorantreiben und die Weiterentwicklung des GUI Prototyps sein. Offene Punkte stellen unter anderen die folgenden dar:

- Ausbau der Schnittstelle zwischen Java und R
- Einbettung und adäquate Darstellung der von R generierten Plots
- Ausbau der grafischen Echtzeit-Repräsentation des Lernfortschritts / Problemraums
- Realisierung von Validitätschecks an den vorhandenen Eingabefeldern
- Nebenläufige Ausführung mehrerer Experimente

Verwendete Technologien

- Java 8 und JavaFX
- R und RServe (zur Integration von R in Java)

Kontakt

Anthony Stein, M.Sc., Lehrstuhl für Organic Computing

Eichleitnerstraße 30, Raum 509, 86150 Augsburg

Telefon: (+49) 821 598 4367 Email: anthony.stein@informatik.uni-augsburg.de