

Maschinelles Lernen II

8. Übung

Prof. Tobias Scheffer
Dr. Niels Landwehr
Christoph Sawade
Uwe Dick

Sommer 2010

Ausgabe am: 02.07.10

Aufgabe 1

RL-Glue kennenlernen

Lernen Sie RL-Glue kennen. Auf der folgenden Seite finden Sie eine konzeptuelle Einführung.

<http://rl-glue.googlecode.com/svn/trunk/docs/html/index.html>

Leider ist momentan die Hauptseite des Projekts (<http://glue.rl-community.org/>) nicht erreichbar. Alternativ kann daher die folgende Seite als Informationsquelle für das Installieren dienen:

http://groups.google.com/group/rl-glue/browse_thread/thread/ba9b6259116ec3e8

RL-Glue ist ein Framework zum Implementieren und Testen von Reinforcement Learning Algorithmen und Umgebungen. Die Übungsaufgabe der nächsten Woche (ab 08.07.10) wird sein, einen Agenten für RL-Glue zu implementieren. Ein Agent in RL-Glue entspricht sowohl einem Entscheidungsalgorithmus, also einer Policy, als auch einem Lernalgorithmus. Der Agent bekommt also Informationen über Beobachtungen und Rewards, muss eine Aktion ausführen und kann aus diesen Interaktionen lernen.

Ihre Aufgabe für diese Woche ist es, RL-Glue zu installieren und sich mit der Architektur bekannt zu machen, wobei der Fokus natürlich beim Agenten liegen sollte. Es steht eine große Auswahl an Programmiersprachen zur Verfügung. Sinnvoll wäre es, sich einige der Beispielagenten anzugucken, die der Distribution beiliegen.

Wer interessiert ist, kann sich auch die RL-Competition angucken (<http://2009.rl-competition.org/index.php>). Das Framework basiert auf RL-Glue und es gibt einige interessante Reinforcement Learning Probleme zu erkunden.

Zusätzlich zu den Folien der Vorlesung wird das Buch "Reinforcement Learning. An Introduction" von Sutton und Barto empfohlen. Es gibt eine freie Onlineversion

<http://www.cse.iitm.ac.in/~cs670/book/the-book.html>

Alternativ haben wir haben 2 gedruckte Exemplare zur Ausleihe vorrätig. Sie können in Raum 0.19 abgeholt werden.

Die Übungstunde am 08.07.10 entfällt. Bei Fragen bitte direkt an Uwe Dick in Raum 0.19 wenden. (uwedick@cs.uni-potsdam.de)