

Übungsaufgabe 2 Organic Computing

Fakultät für Elektrotechnik
und Informatik

Fachgebiet System- und
Rechnerarchitektur (SRA)

Aufgabe

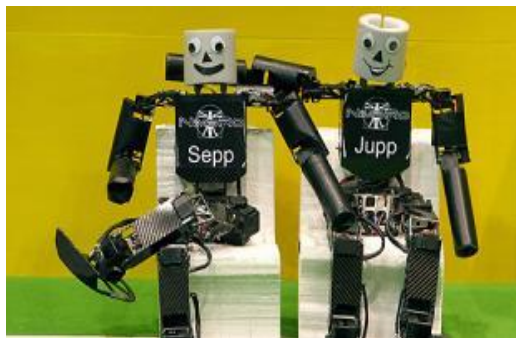
Bitte beschreiben Sie das nachfolgend dargestellte System unter Nutzung der in der Vorlesung vorgestellten Formalismen. Die Modellierung der Ausführungskette eines einzelnen Agenten führen Sie bitte anhand der abgebildeten Skizze durch.

System

Sie erhalten eine Einladung zu einem Fußballspiel. Dieses Spiel findet allerdings nicht wie gewohnt in einem Stadion oder zumindest auf einem Fußballplatz statt, sondern in einer Halle, wobei in der Mitte der Halle ein Spielfeld aufgebaut ist, das von Zuschauerrängen umgeben wird. Auch das Fernsehen ist vor Ort und hat Kameras positioniert, die auf das Spielfeld gerichtet sind. Das ungewöhnlichste an dieser Veranstaltung stellen allerdings nicht die Örtlichkeiten dar, sondern die Sportler – es handelt sich um Fußballroboter.



Sie sehen ein spannendes Spiel, in dem jeweils 5 Roboter eine Mannschaft bilden. Diese zeichnen sich durch einige recht einfache Grundtechniken aus: Sie können sich drehen, vorwärts marschieren und schießen. Sie haben einen dem Menschen nachempfundenen



Aufbau: Sie besitzen eine Art Kopf, an dem zwei Kameras befestigt sind, zwei Arme, einen Körper und zwei Beine. Im Laufe des Spiels sehen Sie, dass die Roboter zudem in der Lage sind, zu kommunizieren. Wenn sich ein Teammitglied in der direkten Nähe aufhält, bleiben beide manchmal einen kurzen Augenblick stehen. Sie erhalten die Erklärung, dass die beiden

Teamgefährten in diesem Moment ihre eigenen Erfahrungen austauschen. Dies bedeutet für Sie, dass die Roboter in irgendeiner Form lernfähig sein müssen, also in der Lage sind, Rückschlüsse aus ihren Handlungen zu ziehen. Das Spielfeld besteht aus einem grünen Filzgrund, zwei Toren und den weißen Spielfeldmarkierungen, außerdem ist es umgeben von blauen Banden. Spielgerät ist ein kleiner orangener Ball.

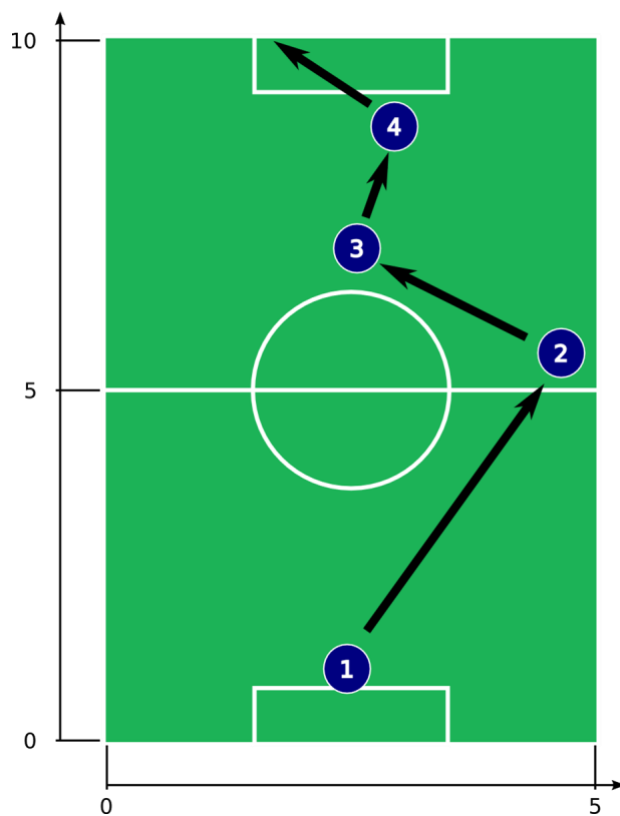
M.Sc. Romeo Shuka

Tel. +49 511 762 19736
shuka@sra.uni-hannover.de

Hinweise

Überlegen Sie sich, welche Informationen Eigenschaften des/der Agenten sind und welche sich auf die Umwelt beziehen. Gehören alle Agenten derselben Klasse an oder gibt es Unterschiede? Sich selbst brauchen Sie selbstverständlich nicht mit modellieren.

Besucheradresse:
Appelstr. 4
30167 Hannover
www.sra.uni-hannover.de



Abgabe

Abgabe der Lösung per E-Mail (shuka@sra.uni-hannover.de) bis 23:59 Uhr am 09. Bzw. 11. Januar 2018

Informationen zum Roboterfußball

<http://www.robocup.de>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Roboterfußball>