Entwicklung NXT gesteuerter LEGO-Fahrzeuge mit Java

Inhalt

In diesem Software-Projektpraktikum soll am Beispiel von Lego Mindstorms NXT eine Fahrzeugsteuerung realisiert werden. Als Entwicklungsplattform dient das Java basierte Open Source Betriebssystem Lejos. Das Praktikum umfasst als Aspekte der Softwareentwicklung die Formalisierung von Anforderungen an das Fahrzeug, Entwurf einfacher Softwarearchitekturen und Benutzeroberflächen, Implementierung sowie Tests. Den Abschluss des Praktikums bildet eine Präsentation der Ergebnisse und Konzepte, sowie ein Wettkampf zwischen den Entwicklergruppen, bei dem es auf die Performance der Steuerung ankommt.
Die Teilnehmer werden in Entwicklergruppen aufgeteilt. Die Gruppen erarbeiten die Aufgabenstellung parallel und in Konkurrenz zueinander.

Voraussetzungen

- Inhalte der ersten drei Fachsemester, insbesondere Programmierung, Datenstrukturen & Algorithmen
- eigener Laptop
- Kenntnisse aus dem Praktikum Systemprogrammierung sind von Vorteil

Unterrichtssprache

Deutsch / Englisch

Organisation

In der vorlesungsfreien Zeit wird es einen ersten Termin geben, an dem wir das Thema des Praktikums und die Rahmenbedingungen, sowie zu benutzende Werkzeuge genauer vorstellen werden. Der Termin wird noch bekanntgegeben.

In der Vorlesungszeit treffen wir uns regelmäßig jede Woche an einem festen dreistündigen Termin, der noch bekanntgegeben wird. In dieser Zeit habt ihr Zugang zur Hardware. Zum Gelingen des Praktikums ist es notwendig, dass ihr euch außerhalb dieser Pflichttermine in eurer Gruppe vorbereitet, um die Zeit in der ihr Zugang zur Hardware habt sinnvoll nutzen zu können. Es ist nicht notwendig, dass ihr euch mit eigener Hardware ausstattet, viel mehr kommt es auf eine gute Organisation an.

Termine

Die regelmäßigen Termine während der Vorlesungszeit werden noch bekannt gegeben.

L²P

Der Lernraum wird noch bekannt gegeben.

Verweise

- leJOS
- Eclipse IDE
- SVN / GIT
- Freie Java Bücher
- Lego Users Group Network
- Essentials - An NXT Tutorial

Betreuer

- Christian Dernehl, M.Sc.
- Dipl.-Inform. Norbert Wiechowski

From:
https://embedded.rwth-aachen.de/ - **Informatik 11 - Embedded Software**

Permanent link:
https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:sose16:nxtprogrammierung

Last update: **2016/01/08 11:51**