

Entwicklung eines intelligenten und kommunikationsfähigen Systems zur Überwachung elektrischer Größen in autonomen Robotersystemen

Universität Kassel

Projektbericht von
Christian Schaub

At
Distributed Systems Research Group

Zusammenfassung

Decision making is an important part of planning in multi-agent systems. Aside requirements like real-time capability, robustness against sensor noise and consistent decisions over all agents, reusability and intelligibility are often neglected. In the context of this project work a constraint vocabulary based on non-linear continuous constraint satisfaction problems is implemented. The design of the constraint vocabulary benefits its reusability and intelligibility, due to its parametrisability and hierarchical structure. The constraints of the vocabulary focus on the Middle Size League of the RoboCup domain. Due to the constraint vocabulary the positioning of agents of a MSL team is very simplified. The robustness against sensor noise is evaluated, considering the requirements of MSL [?].

Reviewer: Prof. Dr. Kurt Geihs

Supervisor: Dipl.-Ing. Dominik Kirchner

Datum: Januar 21, 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	I
1.1	Related work	I
1.2	Funktionalitäten	I
2	Konzept	II
3	Umsetzung	III
3.1	Arbeitsschritte	III
3.2	Meilensteine	III
4	Evaluierung	IV
4.1	Messreihen	IV
5	Zusammenfassung	V
6	Abbildungsverzeichnis	VI
	Literaturverzeichnis	VII

1 Einleitung

Woche 1:

Montag

Einführung, Aufbau System, Erste Einarbeitung IDEs, Quartus Netbeans

Dienstag

Übertragung vhd1 zum controller,

1.1 Related work

bla

1.2 Funktionalitäten

1. Kommunikation
2. Messen versch. Spannungsbereiche 1,5,24,400 V
3. Schalten von Lasten im Bereich > 1 A
4. Intelligenz im C (Reflexe)

2 Konzept

Diskussion der Lösungen um Funktionalitäten zu erreichen...

versch. Kanäle - redundant -> ausfallsicher

versch. Spannungsteiler, Z- Dioden, interne Schottky Dioden d. Controller

kleine spannungen - OP Amp

Implementierungen Controller (Reflexe)

Controller – Transistor – Relaisschaltung (Lasten)

3 Umsetzung

Wie wurden konzeptionelle Lösungen umgesetzt, Beschreibung in Arbeitsschritten... Observer -> System

3.1 Arbeitsschritte

Darstellung der einzelnen Schritte

3.2 Meilensteine

4 Evaluierung

Evaluierung der Funktionalitäten mittels verschiedener Versuchsaufbauten und anschliessender Dokumentation der Messreihen...

4.1 Messreihen

Messreihe 5 V Messungen:						
Spannungswert	Messung 0	Messung 2	Messung 3	Messung 4	Messung 5	Messung 6
0 V	0	0	0	0	0	0
1,3 V	0	0	0	0	0	0
2,5 V	0	0	0	0	0	0
3,5 V	0	0	0	0	0	0
4,9 V	0	0	0	0	0	0

5 Zusammenfassung

Zusammenfassung

6 Abbildungsverzeichnis

Literaturverzeichnis
