

Themenmitteilung zur Studienarbeit

Studiengang Informatik, DHBW Karlsruhe
Erzbergerstr. 121, 76133 Karlsruhe

Modul T2_3201, Theorie 5. + 6. Semester)

Studierende/r	Manuel Bothner	Betreuer	Prof. Hans-Jörg Haubner
Kurs	TINF14B2	eMail	haubner@dhbw-karlsruhe.de
Zusammen mit	Simon Lang		

Titel der Arbeit	Konzeption und Implementierung eines Schwarmverhaltens von mobilen Kleinrobotern anhand eines Verfolgungsszenarios
Typ der Arbeit	Studienarbeit
Problemstellung, Erwartetes Ergebnis	<p>Problemstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Durch das Projekt soll gezeigt werden, in wie weit durch die Programmierung mehrerer interagierender, mobiler Kleinroboter verhaltenstypische Situationen von natürlichen Schwärmen nachgestellt werden kann <p>Erwartetes Ergebnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> Konzeption und Implementierung eines Verfolgungsszenarios mit LEGO Mindstorm Robotern, basierend auf einer drahtlosen Kommunikation zwischen mehreren Kleinrobotern Entwicklung einer Anwendung zur Steuerung des Szenarios
Geplantes Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> Definition der Anforderungen Entwicklung eines Lösungsansatzes / einer Architektur Konzeption und Implementierung der einzelnen Anwendungen Testen, Analysieren, Bewerten Erstellen einer wissenschaftlichen Dokumentation
Entwicklungsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> LEGO Mindstorm: Eclipse, Java Backend: Eclipse, Java Steuernde Anwendung: Eclipse, Java; ggf. VisualStudio, Xamarin, C# Dokumentation: TeXstudio, LATEX
Literaturliste	<ul style="list-style-type: none"> LEGO®-EV3-Roboter: Bauen und programmieren lernen mit LEGO® MINDSTORMS® EV3 Programmierung mit LEGO Mindstorms NXT: Robotersysteme, Entwurfsmethodik, Algorithmen Mobile Roboter: Eine Einführung aus Sicht der Informatik Schwarmintelligenz: Wie einfache Regeln Großes möglich machen



DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg

Karlsruhe

Informatik