

Aufgabenblatt 7 (Praxis)

(10 Punkte)

Hinweis: Abgabe des Theorieteils (einzeln oder in Zweiergruppen) bis zum 29.11.2019 um 10:00 durch Einwurf in den Briefkasten (Erdgeschoss OH16, gegenüber von Raum E16). Eine Abgabe per E-Mail ist *nicht* möglich. Bearbeitung: 02.-06.12.2019.

1 Vorbereitung (3 Punkte)

Hinweis: Die Lösung zu dieser Aufgabe muss abgegeben werden!

Lesen Sie noch vor Beginn der praktischen Übung die Kapitel 7 und 13.5 im OSEK-Handbuch. Beantworten Sie die folgenden Fragen:

- a.) Wodurch kann ein Event eindeutig identifiziert werden?
- b.) Welche Systemservices können nur von dem Task ausgeführt werden, welcher das Event besitzt?
- c.) Warum kann nur ein Extended Task Besitzer eines Events sein?

2 OSEK-Events (7 Punkte)

Melden Sie sich mit den Zugangsdaten, die Sie in der Übung erhalten haben, an einem Rechner des CI-Labs an. Öffnen Sie den für die aktuelle Übung gedachten Ordner (im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Tutor/Ihre Tutorin). Im Verzeichnis `ev3osek/example/AdvancedCollisionDetect` befindet sich die Datei `adv_collision.c`.

Vervollständigen Sie die `.c`-Datei so, dass der Roboter wendet, solange sich ein Hindernis vor ihm befindet. Nutzen Sie dazu das Event `DistanceEvent`, dessen Besitzer der Task `Motors` ist. Der Task `CheckDistance` hat die Priorität 2 und wird zweimal pro Sekunde ausgeführt. Der Task `Motors` hat die Priorität 1 und wird ebenfalls zweimal pro Sekunde ausgeführt. Beide Tasks können jeweils nur einmal aktiv sein. Bitte beachten Sie, dass die LED grün leuchtet, während der Roboter wendet.

Allgemeine Hinweise: Alle Übungstermine und weitere Informationen zur Veröffentlichung und Abgabe der Übungszettel sowie zum Erreichen der Studienleistung finden Sie unter

<https://ls12-www.cs.tu-dortmund.de/daes/de/lehre/lehrveranstaltungen/wintersemester-2019/es-1819.html.html>.