

lea.schoenberger [☺] tu-dortmund.de
nils.hoelscher [☺] tu-dortmund.de
nick.pietrass [☺] tu-dortmund.de
jan.pomplun [☺] tu-dortmund.de

Übung zur Vorlesung
Eingebettete Systeme
Wintersemester 18/19

Aufgabenblatt 7 (Praxis)

(10 Punkte)

Hinweis: Abgabe des Theorieteils (einzeln oder in Zweiergruppen) bis zum 03.12.2018 um 10:00 durch Einwurf in den Briefkasten (Erdgeschoss OH16, gegenüber von Raum E16). Eine Abgabe per E-Mail ist *nicht* möglich. Besprechung: 05.-07.12.2018.

1 Vorbereitung (3 Punkte)

Hinweis: Diese 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.) Nennen Sie die individuellen Identifikationsmerkmale eines Events.
- 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)

Wählen Sie im CI-Lab die virtuelle Maschine `es` aus und melden Sie sich an. Unter `media/nfs/es` finden Sie den Ordner `ev3osek` sowie den Ordner `07`. Kopieren Sie den Ordner `ev3osek` in Ihr Home-Verzeichnis und den Inhalt des Ordners `07` in den in `ev3osek` befindlichen Ordner `example`. Wechseln Sie in das Verzeichnis `../example/AdvancedCollisionDetect`, in dem sich die Datei `adv_collision.c` befindet.

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-2018/es-1819.html>.