

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 5 (Praxis)

(10 Punkte)

Hinweis: Abgabe des Theorieteils (einzeln oder in Zweiergruppen) bis zum 19.11.2018 um 10:00 durch Einwurf in den Briefkasten (Erdgeschoss OH16, gegenüber von Raum E16). Eine Abgabe per E-Mail ist *nicht* möglich. Besprechung: 21.-23.11.2018.

1 Vorbereitung (3 Punkte)

Hinweis: Diese Aufgabe muss abgegeben werden!

Lesen Sie noch vor Beginn der praktischen Übung die Kapitel 1, 3.2.4 und 3.2.6 der OIL-Specifications. Beantworten Sie die folgenden Fragen:

- a.) Zum Erreichen welches Ziels des OSEK-Standards ist die OIL-Language unerlässlich?
- b.) Von welchem Datentyp sind Prioritäten? Welcher Wert bezeichnet die niedrigste Priorität?
- c.) Welche Attribute können mehrmals pro Task definiert werden?

2 OIL-Language (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 `05`. Kopieren Sie den Ordner `ev3osek` in Ihr Home-Verzeichnis und den Inhalt des Ordners `05` in den in `ev3osek` befindlichen Ordner `example`. Im Verzeichnis `../example/OILExercise` finden Sie eine `.c`-Datei, in der die folgenden drei Tasks mit einer Laufzeit von jeweils 2 Sekunden definiert sind:

- Task τ_1 : Die LED blinkt grün.
- Task τ_2 : Die LED blinkt orange.
- Task τ_3 : Die LED blinkt rot.

Für die Prioritäten der Tasks gilt: $\tau_1 > \tau_2 > \tau_3$.

Öffnen Sie die Datei `oiltest.oil` mit einem Texteditor und vervollständigen Sie sie so, dass der folgende Schedule nachgebildet wird. Bitte beachten Sie, dass beim Booten von EV3OSEK die LED rot leuchtet, das Programm jedoch erst startet, wenn die LED grün leuchtet.

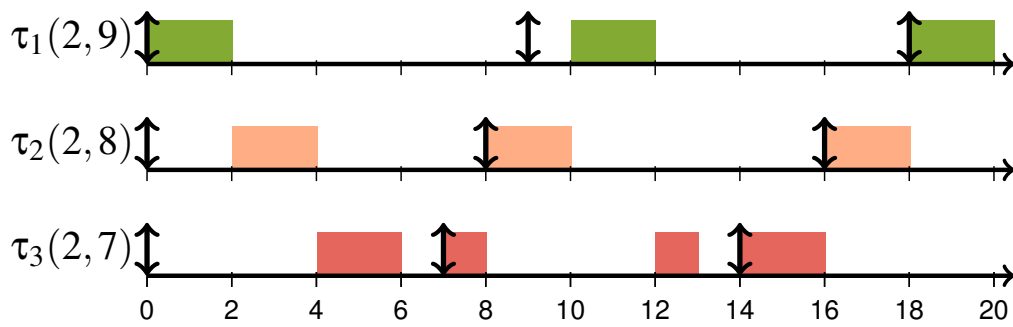


Abbildung 1: Zu realisierender Schedule. **Achtung:** τ_2 wird zum Zeitpunkt 9 nicht von τ_1 verdrängt, obwohl dieser eine höhere Priorität hat.