

Aufgabenblatt 5 (Praxis)

(10 Punkte)

Hinweis: Abgabe des Theorieteils (einzeln oder in Zweiergruppen) bis zum 15.11.2019 um 10:00 durch Einwurf in den Briefkasten (Erdgeschoss OH16, gegenüber von Raum E16). Eine Abgabe per E-Mail ist *nicht* möglich. Bearbeitung: 18.-22.11.2019.

1 Vorbereitung (3 Punkte)

Hinweis: Die Lösung zu dieser 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.) Was ist das Ziel des OSEK-Standards, das durch die OIL-Language gewährleistet wird?
- b.) Welchen Datentypen haben Prioritäten? Welche ist laut Spezifikation die niedrigstmögliche Priorität? (Achtung: In unseren Praxisaufgaben muss ein größerer Wert gewählt werden.)
- c.) Welche Attribute können mehrmals pro Task definiert werden?

2 OIL-Language (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/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.

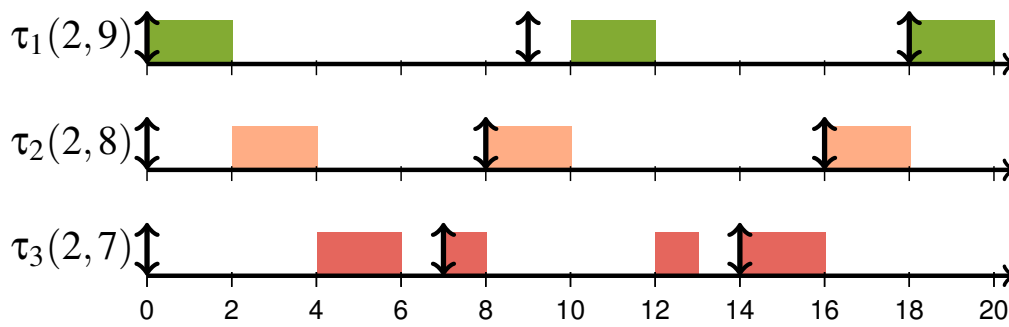


Abbildung 1: Zu realisierender Schedule. **Achtung:** τ_2 wird zum Zeitpunkt 9 nicht von τ_1 verdrängt, obwohl dieser eine höhere Priorität hat.