

Aufgabenblatt 6 (Praxis)

(10 Punkte)

Hinweis: Abgabe des Theorieteils (einzeln oder in Zweiergruppen) bis zum 22.11.2019 um 10:00 durch Einwurf in den Briefkasten (Erdgeschoss OH16, gegenüber von Raum E16). Eine Abgabe per E-Mail ist *nicht* möglich. Bearbeitung: 25.-29.11.2019.

1 Vorbereitung (3 Punkte)

Hinweis: Die Lösung zu dieser Aufgabe muss abgegeben werden!

Lesen Sie noch vor Beginn der praktischen Übung das Kapitel 9 des OSEK-Handbuchs sowie das Kapitel 3.2.6 der OIL-Specifications. Beantworten Sie die folgenden Fragen:

- a.) Welche Objekte benötigt ein Alarm?
- b.) Was ist der Unterschied zwischen ALARMTIME und CYCLETIME?
- c.) Welche Aktionen können ausgeführt werden, wenn ein Alarm abläuft?

2 Alarm-Management in OSEK (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/PeriodicRealtimeScheduling` befindet sich die Datei `scheduling.oil`. Dort sind die folgenden drei Tasks mit einer Laufzeit von jeweils 2 Sekunden definiert:

- 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: $\tau_1 > \tau_2 > \tau_3$.

Finden Sie durch Analyse der `.oil`-Datei heraus, warum der im Folgenden abgebildete Schedule nicht ausgeführt wird, und beheben Sie das Problem. Bitte beachten Sie, dass beim Booten von EV3OSEK die LED rot leuchtet, das Programm jedoch erst startet, wenn die LED grün leuchtet.

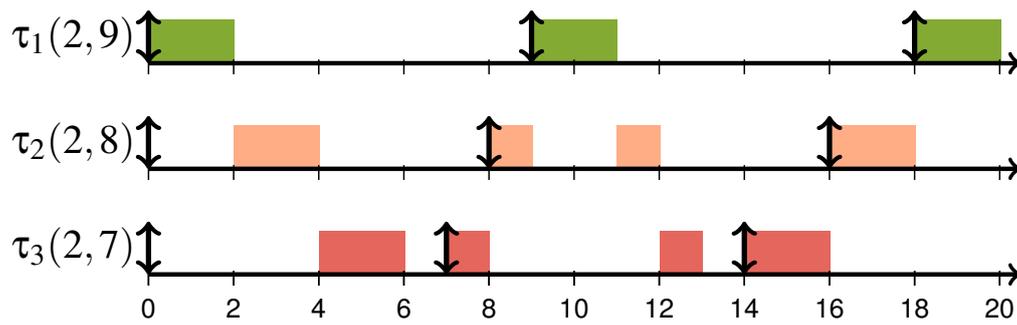


Abbildung 1: Erwarteter Schedule.