

---

# Allgemeine Hinweise zu den SPiC-Übungen

- Die Aufgaben sind alleine zu bearbeiten.
- Alle an der Übung Teilnehmenden erhalten für SPiC jeweils ein spezielles Projektverzeichnis mit dem Namen `/proj/i4spic/LOGIN/`, wobei `LOGIN` für den eigenen Login-Namen steht. Unter Windows wird dieses Verzeichnis unter `P:\` eingebunden. Die Projektverzeichnisse werden für alle Teilnehmer angelegt, die sich im Waffel-System angemeldet haben. Eine Anmeldung im Waffel-System ist daher zwingend zur Übungsteilnahme erforderlich!
- Der Verzeichnisbaum für die Aufgaben ist folgendermaßen aufzubauen: `P:\aufgabe1`, `P:\aufgabe2`, usw. (Linux: `/proj/i4spic/LOGIN/aufgabe1`, `/proj/i4spic/LOGIN/aufgabe2`)
- Die Aufgaben sind bis spätestens zum Abgabetermin durch Aufruf des Programms `/proj/i4spic/bin/submit aufgabeX`, wobei  $X = 1 \dots n$ , abzugeben. Dieses Programm kopiert die in der Aufgabenstellung verlangten Dateien aus dem entsprechenden Verzeichnis. Bis zum Abgabetermin kann ein Programm beliebig oft abgegeben werden – es gilt der letzte, vor dem Abgabetermin vorgenommene Aufruf des Abgabeprogramms.
- Die Abgabezeitpunkte sind für jede Gruppe unterschiedlich. Ihren eigenen Abgabezeitpunkt können Sie durch Aufruf des Programms `/proj/i4spic/bin/get-deadline aufgabeX`, wobei  $X = 1 \dots n$ , abfragen.
- Eine Wertung bei Abgabe nach dem Abgabezeitpunkt kann nur nach Rücksprache mit Ihrem Übungsleiter erfolgen, der dann entscheidet, ob die verspätete Abgabe noch gewertet wird. Eine frühere, fristgerechte Abgabe wird durch eine verspätete Abgabe *nicht* überschrieben und im Zweifelsfall gewertet.
- Verwenden Sie für den Namen der C-Quelldatei, soweit in der Aufgabenstellung nicht anders angegeben, den Namen des Programms entsprechend dem Titel der jeweiligen Aufgabenstellung. Ist der Titel der Aufgabenstellung also z. B. *blink*, so legen Sie den Quellcode in einer Datei `blink.c` ab.
- Weitere Informationen finden Sie auf den Vorlesungsseiten:  
[https://www4.cs.fau.de/Lehre/WS15/V\\_SPIC/](https://www4.cs.fau.de/Lehre/WS15/V_SPIC/)

## SPiCAufgabe #1: Zähler

**(6 Punkte, Mittwoch, 28.10.2015, 18:00, keine Gruppen)**

Schreiben Sie das Programm `zaehler.c`, das die Tastendrücke an Taster 1 zählt (fallende Flanke). Nutzen Sie die Siebensegmentanzeige und die LEDs für die Visualisierung des Zählerstandes. Die Einerstelle wird auf der Siebensegmentanzeige und die Hunderterstelle mit den LEDs angezeigt (`LEDO = 100`, `LED1 = 200`, etc.). Wird der Taster 0 gedrückt (fallende Flanke), soll der angezeigte Zähler aktualisiert werden.

- Durch Tastendruck auf Taster 1 soll der Zähler inkrementiert werden.
- Die Anzeige soll bei einem Tastendruck auf Taster 0 aktualisiert werden.
- Sollte der Zähler den anzeigbaren Wertebereich verlassen, wird er auf 0 zurückgesetzt.
- Zu Beginn ist die Anzeige ausgeschaltet.
- Verwenden Sie für Ihre Implementierung die Bibliotheksfunktionen der `libspicboard`.