

Freiwillige Aufgabe: Boardtest (keine Übungspunkte)

Schreiben Sie ein Programm **boardtest** in einer Datei **boardtest.c** (und nach Wunsch beliebigen weiteren C-Modulen), welches sich entsprechend des Musters

`/proj/i4spic/pub/boardtest/boardtest.elf`

verhält.

Das Programm soll 3 Modi unterstützen, wobei mit einem Druck auf einen beliebigen Taster jeweils in den nächsten Modus gewechselt wird.

a) Poti-Modus

In diesem Modus zeigt die 7-Segmentanzeige den String "Po" an. Die LED-Reihe wird als Levelanzeige verwendet, wobei der Level durch das POTI reguliert werden kann.

b) Helligkeitssensor

In diesem Modus zeigt die 7-Segmentanzeige den String "LI" an. Die LED-Reihe wird als Levelanzeige verwendet, wobei der Level abhängig von der Helligkeit ist, die durch den Fotowiderstand bestimmt werden kann.

c) Countdown

In diesem Modus läuft auf den 7-Segmentanzeigen ein Countdown von 99 bis 0. Nach Erreichen von 0 startet der Countdown sofort wieder bei 99. Die Geschwindigkeit des Countdowns kann durch das Poti reguliert werden (wählen Sie einen angemessenen Bereich für die Geschwindigkeit), die LED-Reihe wird wie im Poti-Modus als Level-Anzeige für den Poti verwendet, die in diesem Modus auch die Geschwindigkeit repräsentiert.

In Wartezeiten soll in allen Modi der Controller in einen Sleep-Modus versetzt werden.

Hinweise: In dieser Aufgabe können Sie alle Module der libspicboard verwenden, oder aber die Funktionalität, die Sie benötigen, zur Übung selbst implementieren. Sie können auch zunächst mit einer Variante starten, die vollständig die Bibliothek verwendet, und dann schrittweise einzelne Teile selbst implementieren.

Die Abgabe der Aufgabe ist bis zum 14.1.2009 um 20:00 möglich. Die Aufgabe wird korrigiert, es werden jedoch keine Punkte vergeben. Wenn Sie Hilfe bei der Bearbeitung benötigen, können Sie die normalen Rechnerübungstermine besuchen.

`/proj/i4spic/pub/abgabe boardtest`