

3. Übungszettel vom 3. November 2010
Programmierung Drahtloser Sensornetze
Mesut Güneş, Oliver Hahm, Kaspar Schleiser

1. Einfache Ein/Ausgabe

In µkleus gibt es auch die Möglichkeit, über die serielle Schnittstelle Befehle auszuführen. Dazu dient das Modul "shell".

- (a) Implementiere einen shell-Befehl, der "Hello World" ausgibt.
- (b) Implementiere einen shell-Befehl, der einen beliebigen, als Parameter übergebenen String ausgibt.
- (c) Implementiere einen shell-Befehl, der zwei als Parameter übergebene Integerwerte addiert.
- (d) Implementiere einen shell-Befehl, der eine Integer-Konstante entgegennimmt und in einer globalen Variable abspeichert.
- (e) Implementiere einen shell-Befehl, der eine Nachricht an den sht11-Thread vom letzten Zettel schickt, die aktuelle Temperatur aus der Antwort ausliest und diese ausgibt, abzüglich dem Wert der globalen Variable aus (d).

Da das shell-Modul noch nicht besonders gut dokumentiert ist, benutzt bitte das test_shell-Projekt als Vorlage.

2. Setzen der Uhrzeit und Timer

Für diese Aufgabe muss das Module "rtc" und der Header "lpc2387-rtc.h" eingebunden werden.

- (a) Schreibe je einen shell-Befehl zum Setzen der Uhrzeit und des Datums sowie zum Abfragen dieser Werte.
- (b) Schreibe einen Befehl zum Setzen von Software-Timern. Beim Setzen eines Timers soll das Intervall, eine Nachricht und eine Anzahl übergeben werden. Die Nachricht wird nach Ablauf des Intervalls (in Sekunden) ausgegeben. Über die Anzahl wird angegeben wie oft der Timer ausgeführt wird.