

1 Systembeskrivelse

Systemet er opbygget på STK-500 boardet, hvorpå der er tilkoblet forskellige elementer:

- Et LM75 print
- Et Demo Board med et LCD162 påbygget.
- Et MC35i GSM modem

På STK-500 boardet er der lagt software på, hvor styresystemet er FreeRTOS, version 7.1.0, samt drivers til Demo Board'et, LED'er, UART'en og LM75 printet.

1.1 Hardware opbygning

Kabler er forbundet som følger:

STK500	LM75	Demo Board	MC35i	STK500
PORTA	•	10 pins, Display	•	•
PB0	•	•	•	RXD
PB1	•	•	•	TXD
PB7	•	Buzzer	•	•
PC0	SCL	•	•	•
PC1	SDA	•	•	•
PC8 og PC 9	GND og VCC	•	•	•
RS232 Spare	•	•	RS232 input	•

Tabel 1: Hardware forbindelser

Forbindelsen mellem STK-500's RS232 Spare og MC35i er med et 9-pinskabel, hvor pin 3 og 5 (RX og TX) er byttet rundt, således at microcontrolleren sender igennem TX og MC35i modtager i sin RX.

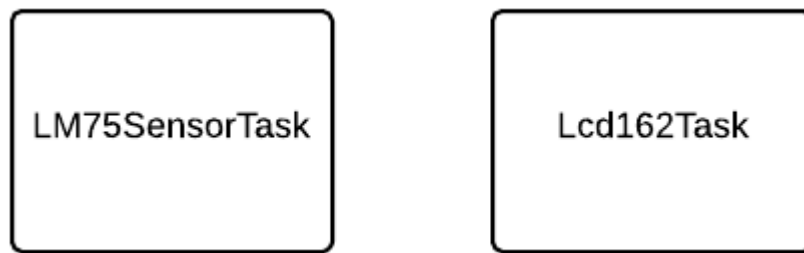
1.2 Software design

Softwaren er, som nævnt tidligere i afsnittet, skrevet oven på Free RTOS i C. Free RTOS giver mulighed for, at skrive i forskellige tråde, samt kommunikation med message queues.

Der er lavet en tråd til, at opsamle temperaturværdierne fra LM75-printet, og sender dette til en queue. Det valideres også om temperaturen har overskrevet en givet værdi, som derefter starter en buzzer i 2 sekunder.

En anden tråd kigger hele tiden på førnævnte queue, og udskriver disse værdier til displayet og sender en besked til GSM-modemet for, at sende en SMS til brugeren.

Trådene og deres interaktion ses på figur 1



Figur 1: Systemets tasks