Tölvutækni

Verkefni 5
Gunnar Sigurjónsson
Kristinn Gylfason
Stefán Hjaltested

10. mars 2000

1 Frumstillingar

Ætlunin er að nota tvö jaðartæki til þess að leysa verkefnið, A/D breytu og tímarás. Ekki er nauðsynlegt að gera sérstakar frumstillingar á A/D breytunni.

Við höfum ákveðið að nota RTI (Real Time Interrupt function) tímastýringuna til þess að framkalla ígrip. Hægt er að velja tímabil milli ígripa skv. töflu 10.2 í Reference Manual. Við notum 32.77 ms tímabil og lesum þá inn frá A/D breytu á 305 ígripa fresti. Eftirfarandi gisti þarf að stilla svo tímarásin vinni eins og til er ætlast:

- TMSK2 (Timer Interrupt Mask Register 2)-Setjum RTII (Real Time Interrupt Enable) bitann til þess að hefja RTI þjónustu.
- PACTL (Pulse Accumulator Control)-Stillum RTR0 og RTR1 (Real Time Interrupt Rate Select) bitana til þess að velja 32.77 ms tímabil.

2 Sauðakóði

Sauðakóðinn fyrir verkefnið er í forriti 2.1.

Forrit 2.1 Sauðakóðinn

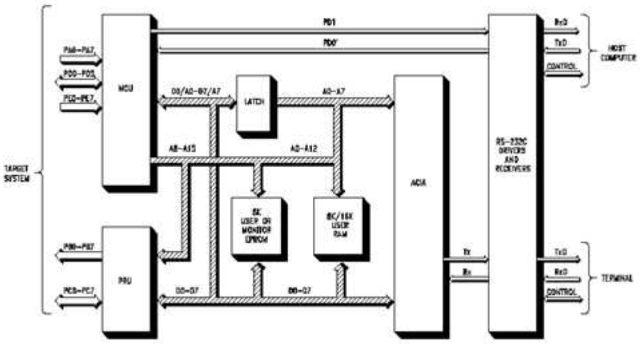
```
*sauðakóði fyrir verkefni 5

* pre-work

MAIN        fastaskilgreiningar
            upphafsstilla CPU
            upphafsstilla I/O gisti
            upphafsstilla tímarás
            bra main


* ígripaþjónusta

IRS         hækka teljara fyrir fjölda IRQ
            EF teljari = (305 IRQ lykkjur)
                 ÞÁ hoppa í ADAL
            núlla I bita CCR
            núlla RTIF (Real Timer Interrupt Flag)
            RTI


* aðalforrit

ADAL        lesa af A/D breytu inn í gisti
            EF spenna er óleyfileg
                 ÞÁ ljós á díóðu
                    birta villuboð
                    RTS
            lesa spennugildi inn í lista
            uppfæra listabendi(teljara)
            reikna meðaltal
            birta spennu og meðaltal
            RTS
```

3 Flæðirit

Flæðirit fyrir verkefnið var unnið á Cray 128 parellel CPU mainframe í $Xflow$ 12.93 flæðiritaskipanatúlknum. Sjá viðauka.

4 Tengingar

Blokkamynd fyrir þróunarspjaldið er sýnd á mynd 1. PC vél er tengd við "host computer" tengið efst til hægri, innspenna er tengd á pinna PE3 og díóða á pinna PA0.



Mynd 1: Blokkamynd af þróunarspjaldinu.