



Extended Abstract

Kurs: IS1200 Datorteknik

Deltagare: André Aturai, Adam Gustavsson

Mål & krav

Målet med detta projekt var att skapa en simpel heltalsminiräknare där vi använde oss av displayen för att visa vad användaren matar in, vilka operationer man kan göra samt presenterar svaret. Miniräknaren startar upp och användaren kan välja tal med hjälp av switcharna. Switchen längst till höger använder man när man har skrivit klart sitt tal och kan därefter välja operation med hjälp av knapparna. Om man inte vill utföra en operation kan man istället switcha samma switch igen och få möjlighet att konvertera talet. Miniräknaren är utformad så att man kan utföra operationer så länge man vill.

- Miniräknaren kan hantera heltal, negativa och positiva.
- Miniräknaren kan utföra operationerna addition, subtraktion, multiplikation och division.
- Miniräknaren kan ge en optimal presentation av lösningen i två komplements binära och hexadecimala tal.
- Det binära talet visas på LED-lamporna när man konverterat till binärt eller hexadecimalt.

Lösning

Vi har använt oss av ChipKIT Uno32 med en Basic I/O shield. Operationer och resultat visas på skärmen och LED-lamporna. Inmatningen sker via switches och knappar, vi har även använt oss av interruptions. Programmeringen har gjorts i C och vi har använt oss av MCB32tools.

Verifikation

Vi har genomfört utförliga tester. Vi har försökt att testa alla olika scenarion som vi tror kan vara problematiska för att se att miniräknaren beter sig så som vi vill.

Bidrag

Allt arbete på projektet har genomförts tillsammans. Vi har använt oss av teletype till atom, så att båda kan skriva kod samtidigt i samma fil. Samtidigt har vi diskuterat problem som har uppstått och hur vi skall kunna lösa olika delar av projektet.

Reflektioner

Projektet har varit en givande del av kursen. Vi har under projektets gång stött på flera problem som tvingat oss att bli bättre på C och verkligen sätta oss in i vad som sker i programmet. Vi har fått träna mycket på speciellt I/O och interruptions.

Bilaga

<https://github.com/andatu/IS1200-Datorteknik/tree/master/Projekt/Projekt_minir%C3%A4knarev2>