

Uppgift 6 - Bibliotek

1)

Jag fick i uppgift att implementera biblioteket libpower.

Funktion och användning

Bibliotekets funktion är att beräkna kraften i en krets givet en spänningskälla och en resistans eller en ström.

Biblioteket består utav två funktioner:

- `calc_power_r`, som returnerar kraften i flyttal givet en spänning och en resistans i flyttal
- `calc_power_i`, som returnerar kraften i flyttal givet en spänning och en ström i flyttal.

Algoritmbeskrivning

Nedan följer algoritmbeskrivning av bibliotekets två funktioner:

- `calc_power_r`, beräknar kraften som $P = U^2 / R$ (P = kraft, U = spänning, R = resistans)
- `calc_power_i`, beräknar kraften som $P = U * I$ (P = kraft, U = spänning, I = ström)

Kompilering och testning

För att testa programmet skrev jag en egen main-fil där jag anropade min funktioner och printade ut det returnerade värdet. Jag kompilerade programmet med gcc enligt:

```
gcc my_main.c libpower.c -o testrun,  
där -o skapar en körbar fil testrun.
```

2)

Jag har arbetat tillsammans med Arvid Axelsson och Marcus Valtonen Örnå.

Vi har länkat in alla tre bibliotek genom att inkludera `.h`-filerna i main-filen. Initialt kompilerades de genom att utöka gcc kommandot ovan med de nya biblioteken. Senare lades länkning in i Makefilen genom `LIBFLAG`. Hur biblioteken används framgår i `main.c`. Källkod och makefile är bifogat.

3)

Samarbetet med Marcus och Axel har gått bra. Den främsta orsaken till detta är snabb kommunikation och tydlig uppdelning av arbetsuppgifter.

Vi valde att arbeta med github vilket är smidigt och har ett enkelt interface för grundläggande versionshantering. Vi valde också att lägga upp pull requests för att de andra i gruppen skulle kunna komma med feedback på den ens eget bibliotek.

För att detta ska fungera i stor skala är det viktigt att ha bra struktur på versionshantering och att kod granskas innan den mergas till huvud-branchen. Det är också viktigt att göra små commits och skriva tydliga commit-meddelanden så att man enkelt kan spåra buggar. Förutom det är det viktigt att kommentera koden och skriva snygg och enkel kod så att flera kan sätta sig in i och editera samma fil.