

Uppgift 10 - Script

Del 1

- En kort reflektion över arbetet. -Vad har gått bra och vilka ev svårigheter har du stött på?

De två första uppgifterna checkuser och timetrack gick relativt felfritt att implementera. Den tredje uppgiften att skriva ett testprogram var svårare. Dels var det rent syntaxmässiga svårigheter. Dels för hur testet skulle struktureras och att få till if-statements eller kolla om en fil hade skapats eller inte.

- Minst en begränsning i dina lösningar, alt en möjlig förbättring i en av dina lösningar
- En förbättring av check5d skulle kunna vara att minska duplicerad kod och bryta ut vissa checkar i separata funktioner som testskripten sedan kan anropa. En annan begränsning av samtliga av mina skript är att en lokal fil sparas ner, dels under exekveringen men även mellan körningar. Testskriptet har även begränsningen att binären den letar efter är hårdkodad. En förbättring skulle kunna vara att läsa ut den ut make-filen för att få ett mer generiskt test.

Del 2 .

Se bifogat testprogram i mappen del2. Programmet byggs med make och körs med `./test_electro.sh`.

Testprogrammet är skrivet med CUnit och testar följande:

- felaktigt inmatade resistansvärden, tex resistanser på Gf ohm
- Orimliga värden, tex -3 antal motstånd
- Extrema värden på antal och resistanser
- Värden som kan medföra division med 0

Testapplikationen bygger på att varje unit har en egen testfil där testerna för den uniten specificeras. I detta fall finns det 3 units: libresistance, libpower och libcomponent. Dessa tester läggs sedan i separata test-suites i test_main.c vilka sedan körs med CUnit.

Resultatet av testningen visas som output i terminalen. Dvs vilka test som gått igenom och inte.

Efter testning kan följande slutsatser dras:

- Libpower hanterar inte felaktiga värden, exempelvis negativ ström och spänning. Division med noll görs också här.
- För Libresistance sattes ett error-värde som indikerar felaktiga värden, exempelvis i det fall då en krets har negativa värden för resistans, eller om fel typ av krets (varken parallell eller serie) matas in. Däremot finns ingen hantering av extrema antal resistanser och det är oklart om ett error-värde eller noll ska returneras för noll eller negativt antal resistanser.

Som uppgiftsbeskrivningen antydde så hittades stora brister i programmet. Dessa fel är svåra att upptäcka om man inte unit-testar sin kod. En specifikation om hur felaktiga input och output data skulle hanteras borde också ha specificerats, speciellt eftersom det var flera personer som utvecklade programmet för att få en enhetlig felhantering.