

Portfolio 2. Semesterprojekt

• *Hvilke aktiviteter har jeg bidraget med til projektet både fagligt og samarbejds-mæssigt?*

- I dette semesterprojekt har jeg bidraget til de fællesopgaver, som at skrive projektbeskrivelse og projektafgrænsning samt skrivning og korrekturlæsning på rapporten mm. Men jeg har haft mit fokus på softwaredelen. Heriblandt har jeg været del i opstillingen af softwarearkitekturen, hvori der er sammensat en applikationsmodel til at illustrere hvilke dele softwaren består af. Jeg har givet input og arbejdet med Visio ift. sammensætningen af domænemodel og klassediagrammer med dertilhørende sekvensdiagrammer, og fået dem til at stemme overens med vores projektafgrænsning.
- Da jeg var den eneste i projektgruppen med adgang til et DE2-Board, var det oplagt at jeg skulle prioritere på at få kodelåsen til at virke, derfor har mit primære fokus lagt i arbejdet med DE2-Boardet sammen med Shynthavi. Her har vi benyttet Quartus til implementering af kode for delene, `code_lock_err`, `baud_rate_generator`, `uart_transmitter` og `code_lock_uart`. Der kan findes i dokumentbilagene i mappen med koder.
- Samarbejds-mæssigt har jeg har bidraget ved at interagere i gruppemøder, samtaler på Facebook og Discord. Ved gruppemøder og diskussioner har jeg, såvel som andre delt tanker omkring det diskuterede emne, på trods af at størstedelen af alle gruppemøder har foregået på discord, er det fungeret godt nok.

• *Hvad har jeg lært af faglige emner og færdigheder?*

- Jeg havde ikke, før projektet, arbejdet med programmering af UART-kommunikation i programmet Quartus, der benytter sig af VHDL-sproget. Det krævede derfor yderligere research om emnet og bekendtskab til opsætning af koden for kodelåsen og UART'en. Det lykkedes mig at aktivere og deaktivere kodelåsen og samle transmitteren, til eventuel fremtidig UART-kommunikation mellem DE2-Board og PC/Arduino.
- Jeg kan efter arbejdet med DE2-Boardet, mærke at jeg har lært meget om kodning i Quartus og er blevet noget mere komfortabel ved brug af programmet, heriblandt simuleringsværktøjet der er blevet brugt en del til at teste koden, ud fra simuleringer af input fra DE2-Boardet, uden faktisk at bruge DE2-Boardet.
- Derudover har jeg lært meget om hvordan man kan opstille softwaren ud fra de diagrammer der blev lavet
- Desuden, har jeg lært om elementerne i HW-delen, heri X.10 Protokoller, zeroCrossing detekter, carrier generator og detektor. Som jeg ikke har benyttet tidligere.

• **Hvad har været min største udfordring ved projektet?**

- En stor udfordring for mig var at skulle arbejde med UART-kommunikation i et sprog jeg ikke følte mig særlig komfortabel i. Den største udfordring har været at skulle arbejde med at teste koden på selve DE2-Boardet. Jeg brugte lang tid på at se, om kodelåsen sammen med transmitterdelen gav noget output. Simuleringsværktøjet i Quartus havde vist at kodelåsen virkede som den skulle. Så der søgte jeg google tyndt om information om hvordan UART-kommunikation kunne oprettes. Jeg forsøgte at teste med RealTerm's Serial Capture Program, men efter en del tid og forsøg på at opsætte en forbindelse med rs-232, internet og USB-kabel, kunne jeg stadig ikke få noget signal. Derefter forsøgte jeg mig med Analog Discovery og programmet "WaveForms" hvor det så lykkedes at teste kodelåsen og konkludere at den virker som den skulle.

• **Hvilke erfaringer har jeg opnået med projektsamarbejdet?**

- Jeg har under arbejdet med 2. semesterprojekt erfaret at jeg ikke arbejder optimalt fra mit eget hjemmekontor, uden at kunne mødes med de andre gruppemedlemmer.
- Derudover har jeg godt kunne mærke at den tilfredsheds følelse fra sidste semester, hvor vi arbejdede med en bil i praksis, ikke har været der i dette semester, da vi ikke har kunnet få et færdigt produkt. Det har medført en mangel på motivationen, og jeg har dermed erfaret, at jeg arbejder mere produktivt, når jeg ved det er noget jeg kan holde i hænderne og bruge i praksis efter at have arbejdet med det.

• **Beskriv refleksioner over mine ingeniørfaglige styrker og svagheder.**

- I projektarbejde kan jeg godt lide at sidde og arbejde for mig selv. Hvilket har passet mig delvist fint, da jeg har arbejdet med at teste DE2-Boardet hvor jeg har kunnet udfordre mig selv.
- Derudover har jeg godt kunnet mærke at jeg mangler fællesskabet, der normalvis er under semesterprojektet, da jeg har følt at man ikke på samme måde har kunnet få hjælp, eller et andet sæt øjne på det man arbejder med, fordi arbejdet over discord og zoom har sat en begrænsning for muligheden til det.
- COVID-19 har også været med til at forværre mit overblik over hele semestret generelt så det har været svært for mig at følge tidsplanen, hvilket har givet en følelse af stress og svær tid gennem dette semester.

• **Hvad kan jeg gøre bedre til næste semesterprojekt?**

- Jeg skal være bedre til at holde mit overblik, og krydse fingre på at der ikke opstår endnu en pandemi.
- Desuden som nævnt i de erfaringer jeg har opnået, kan jeg bedst arbejde når jeg har det i hænderne. Dermed vil jeg i næste semester forsøge at arbejde både med hardware og software.