

Bilag C - Procesbeskrivelse for 3. semesterprojekt

1. juni 2023

Studienummer	Navn	Studieretning
20062333	Anette Olesen Lihn	SW
202009421	Jonas Gjørup Eriksen	SW
20002248	Kristian Lund	SW
202008660	Michelle Valentine Petersen	SW
201409521	Szymon Palka	SW
202105139	Asger Ajs Dam	E
201705621	Jan Jakob Agricole Iversen	E
202110470	Rasmus Haugbølle Thomsen	E

Indhold

1	Indledning	1
2	Samarbejde	1
2.1	Gruppedannelse	1
2.2	Samarbejdskontrakt	2
2.3	Konflikthåndtering	2
3	Projektstyring	3
3.1	Planlægning	3
3.2	Projektledelse	3
3.3	Møder	4
3.4	Digitale platforme	4
3.4.1	Google Drev	4
3.4.2	Redmine	5
3.4.3	LaTeX	5
4	Kommunikation	5
5	Arbejdsfordeling	6
6	Individuelle konklusioner	7
6.1	Anette	7
6.2	Asger	7
6.3	Jan Jakob	8
6.4	Jonas	8
6.5	Kristian	9
6.6	Michelle	9
6.7	Rasmus	10
6.8	Szymon	10
7	Perspektivering	11
8	Konklusion	12
9	Referenceliste	12

1 Indledning

Procesbeskrivelsens formål er at redegøre for arbejdsprocessen i projektet gennem semesteret. I hvert afsnit beskrives de procesmæssige valg, som vi har taget som gruppe, samt der reflekteres over, hvad der har fungeret godt og mindre godt. Dette samles til sidst i en perspektivering, hvor vi overvejer, hvad vi ønsker at fortsætte med i næste semesterprojekt, og hvad vi ønsker at gøre anderledes.

2 Samarbejde

I dette afsnit beskrives de aftaler og overvejelser, der har dannet baggrund for samarbejdet, og vi reflekterer over, hvordan det er gået.

2.1 Gruppedannelse

Gruppen er dannet ud fra egne præferencer med et ønske om at samarbejde på tværs af de to studieretninger samt at samarbejde med bestemte studerende fra egen studieretning. På baggrund af dette er gruppen sammensat af tre studerende fra elektronik og fem studerende fra softwareteknologi. Flere af gruppemedlemmerne har haft gode erfaringer med at arbejde sammen på 2. semesterprojekt. I den indledende dialog omkring gruppedannelse var der enighed om, at gruppen ønsker at gå til projektet med et højt niveau af engagement, og således blev ambitioner også en væsentlig overvejelse i forhold til gruppedannelse. Gruppen er sammensat af medlemmer, der finder det vigtigt at leve op til de forpligtelser, der er på studiet. Som en del af gruppedannelsen brainstormede vi mulige emner, da vi mener, at det er essentielt for et vellykket gruppearbejde, at alle kan se sig selv i emnet. Fokuspunktet var at finde et emne, som alle synes er spændende samt hvor både hardware og software er tydeligt repræsenteret. Derudover blev det hurtigt besluttet, at mekanikdelen ikke skulle fylde ret meget i projektet. Det har altså lige fra starten af været vigtigt for os, at vi sørger for, at alle har mulighed for at udfolde sig inden for egne interesseområder.

Fordelen ved at sammensætte gruppen selv har været, at vi fra starten af fik skabt et rigtig godt fundament for samarbejdet. Det har været en stor fordel at være en gruppe bestående af gruppemedlemmer, der er gode til at tage initiativ samt arbejde selvstændigt, når det har været påkrævet. Ved selv at sammensætte gruppen, har vi kunne skabe en gruppe bestående af en bred vifte af kompetencer fordelt over en eller flere af gruppemedlemmerne:

- Godt forhåndskendskab til Linux
- Fejlsøgningskompetencer
- Kreativitet i det praktiske arbejde
- 3D design og print
- God forståelse for både hardware og software grundet skift fra elektronik til softwareteknologi efter 2. semester
- Kunne tilegne sig viden hurtigt
- Kunne fordybe sig i det faglige stof
- Arbejdsmomhed

Fordelen ved en tilfældigt sammensat gruppe kan være, at det styrker egne kompetencer i forhold til at skulle samarbejde med folk, man ikke har arbejdet med før. Vi vurderer dog, at vi også har haft mulighed for at udvikle disse kompetencer i denne gruppe, da vi alle har skulle samarbejde med gruppemedlemmer, vi ikke har arbejdet med før.

2.2 Samarbejdskontrakt

På første officielle gruppemøde er der blevet udarbejdet en samarbejdskontrakt, som kan ses i bilag A. Samarbejdskontrakten indeholder aftaler for afholdelse af møder, fordeling af bestemte roller og forventninger til samarbejdet. I udarbejdelsen af kontrakten havde vi en mere dybdegående dialog i forhold til forventninger til samarbejdet samt personlige ønsker og ambitioner for projektet. Her erfarede vi, at der var nogle forskelle i forhold til ambitionsniveauet for projektet. Dette har dog ikke givet udfordringer i arbejdet med projektet, da vi allerede fra starten er blevet enige om, at der både skal være plads til, at nogle i gruppen ønsker at prioritere andre dele af studiet højere, mens andre ønsker at prioritere projektet højest. Vi har ikke haft brug for samarbejdskontrakten undervejs, for selvom vi for eksempel i perioder har kunne være udfordret på det fysiske fremmøde til gruppemøder, har der hele tiden været en velfungerende kommunikation og alle gruppemedlemmer har stadig taget det nødvendige ansvar og lavet deres ting.

2.3 Konfliktåndtering

I løbet af projektet har vi ikke haft egentlige konflikter, men der har været tidspunkter, hvor det har været tydeligt at nogle gruppemedlemmer samarbejder og kommunikerer bedre med hinanden end andre. Som nævnt er vi en gruppe på otte gruppemedlemmer, der ikke alle har samarbejdet før, så vi tænker, det er naturligt, at nogle gruppemedlemmer har bedre arbejdskemi end andre. Måden, vi har håndteret dette på, er ved at skabe en kultur med stor frihed til at vælge opgaver - og dermed også samarbejdspartnere.

3 Projektstyring

Til at styre projektet i den rigtige retning har vi anvendt de ting fra tidligere semestre, som vi synes har fungeret godt, samt suppleret op med styringsværktøjet Scrum, som vi er blevet introduceret i forbindelse med dette projekt. I scrum arbejder man i sprints af 2-4 uger, hvor man arbejder med en udvalgt del af produktets backlog. Under sprints sker der ingen ændringer i backloggen og teamet arbejder derfor uden forstyrrelser udefra. Omkring teamet vil der være to personer, som understøtter arbejdet med scrum, hhv. product owner og scrum master. Product owneren ejer produktets backlog og specificerer dermed funktionalitet og egenskaber for produktet. Vi har ikke haft én person i gruppen med denne rolle, men har derimod udfyldt den i fællesskab, i og med vi i fællesskab har lavet backloggen sammen og har besluttet alle ændringer undervejs i fællesskab. Scrum masteren skal beskytte teamet mod forstyrrelser udefra, fjerne forhindringer og sikre samarbejde og kommunikation. Vi har ikke haft en Scrum Master, men har i stedet kørt med en mere traditionel projektlederrolle.

3.1 Planlægning

Planlægningen af projektet er foregået i fællesskab. Når der skal redegøres for, hvordan det er foregået, er det vigtigt at skelne mellem global og lokal planlægning. Den globale planlægning er den overordnede planlægning for hele projektet og har til formål at sikre, at alle faser af projektet kan gennemføres inden for den tid, der er til rådighed. Her har vi anvendt et Gantt diagram, som kan ses i bilag B. Gantt diagrammet er bygget op omkring ASE modellen, og derfor ser det for eksempel ud som om, at der kun er arbejdet med krav og arkitektur i den første del af projektet. Dette er ikke tilfældet, da vi har arbejdet iterativt og er vendt tilbage til backloggen, når der har været anledning til at lave justeringer. Der er kun sket småjusteringer af den globale planlægning undervejs i projektet, men det har været efter dialog med vejleder og med forskydelser på maksimalt en uge. Den lokale planlægning er den planlægning, der er foregået fra uge til uge. I den individuelle fase har vi anvendt Scrum som planlægningsværktøj og kørt Scrum sprints på 1-2 uger. Vi har valgt at køre med korte sprints, da projektets individuelle del kun har strukket sig over et par måneder. Ved at køre med korte sprints, har vi bedre kunne sikre en fornuftig fremdrift i projektet, og det har givet os mulighed for at justere planerne undervejs og lave ændringer i backloggen mellem sprints, så processen er blevet mere iterativ. Alle sprints er dokumenteret i bilag K.

3.2 Projektledelse

Igennem hele projektet har vi haft en fast projektleder. Projektlederens rolle har bestået af at uddelegere arbejdsopgaver, allokere ressourcer og have det overordnede overblik over projektet og tidsplanen. Hermed har projektlederens rolle primært været organisatorisk, og de beslutninger, som vedrører det faglige indhold, har gruppen truffet i fællesskab. Fordelen ved at have en fast projektleder, der har haft ansvaret for det overordnede overblik, har været, at vi har kunne arbejde meget effektivt

til gruppemøderne og primært koncentrere os om det faglige indhold.

3.3 Møder

Vi har holdt to typer møder som gruppe, hhv. med og uden projektvejleder. Møderne med vejleder har typisk lagt hver uge, dog har vi i forbindelse med reviewugerne aflyst enkelte vejledermøder. Vejledermøderne har vi primært brugt til at sikre os, at vi har haft en passende fremdrift i projektet, til at blive klogere på de formelle krav og til sparring på, hvordan vi bedst finder hjælp til de udfordringer, vi støder på. Til de ugentlige møder uden vejleder har vi arbejdet ud fra en dagsorden, der inden mødet er udarbejdet af projektlederen med udgangspunkt i tidsplanen og foregående møde. I den fælles fase af projektet er møderne blevet brugt på at planlægge, designe system og generelt set få en god fælles forståelse for projektet. I den individuelle fase er møderne primært blevet brugt til at evaluere foregående sprint samt planlægge næste sprint. Nogle af de ting, som vi har reflekteret over i evalueringen af foregående sprint, er de udfordringer, vi hver især har mødt, hvorvidt der har været sat en passende mængde tid af til opgaverne, om vi hver især har påtaget os opgaver nok og om der kunne være brug for mere samarbejde. Efter evalueringen har vi typisk holdt vejledermøde og talt med vejleder om nogle af de ting, som vi er kommet frem til i evalueringen, samt hvad vi påtænker at have fokus på til næste gang. Efter vejledermødet har vi planlagt næste sprint, hvor vi har inkluderet vejleders overvejelser. Vi har forsøgt at imitere konceptet med Daily Scrum ved at have en enkelt gang om ugen ud over vores første møde, hvor vi har givet status på, hvor vi hver især har været i processen. Dette har vi gjort skriftligt, da det ikke har været muligt at finde et tidspunkt ud over gruppemødet, hvor alle har kunne mødes fast, da vi grundet forskellige studieretninger har haft forskellige skemaer. Alle mødeindkaldelser og referater er at finde i fil-bilagene.

Vi har været tilfredse med måden vejledermøderne er blevet brugt på, hvor det primært har været på et overordnet plan med sparring på arbejdsprocessen og konceptet. Det har været tilfredsstillende selv at have så stort ejerskab over projektets faglige beslutninger i forhold til tidligere projekter. Konceptet med Daily Scrum møder har føltes lidt søgt, da vi ikke har arbejdet med projektet dagligt, fordi vi også har haft en del andre forpligtelser på studiet. Vi kan se, hvorfor Daily Scrum møder giver god mening i en virksomhed, hvor man har arbejdet en fuld arbejdsdag inden næste møde, men da vi gennemsnitligt hver især har leveret en fuld arbejdsdag pr. uge til projektet, synes vi det ugentlige gruppemøde er nok i sig selv.

3.4 Digitale platforme

3.4.1 Google Drev

I starten af projektet, hvor vi har arbejdet meget fælles, har vi brugt Google Drev til backlog, hvilket indbefatter projektoplæg, kravspecifikation, accepttestspecifikation og systemarkitektur. Denne platform er valgt, da den giver mulighed for at arbejde i dokumenterne samtidig og ydermere holder den styr på tidligere versioner, så det er nemt at gå tilbage til tidligere udgaver af dokumentet, hvis det er

nødvendigt. Google Drev er ydermere brugt til en stor del af projektstyringen, såsom mødeindkaldelser, log, referat, tidsplaner mm.

3.4.2 Redmine

Til at dokumentere arbejdet med scrum har vi anvendt den redmine platform, som universitetet har stillet til rådighed. Her er de individuelle opgaver samt hvert enkelt medlems tidsforbrug blevet registreret mere detaljeret. Platformen har fungeret udemærket til det meste af det, vi har skulle bruge den til, men vi har helt sikkert ikke fået alt det ud af den, som den kan. Vi ville gerne have brugt repository på denne platform, men det kom aldrig til at lykkes.

3.4.3 LaTeX

Vi har valgt at anvende LaTeX til at skrive rapport og bilag i. Platformen kræver en del tid at lære at kende, da det anvender et særligt 'sprog'. Derudover tager mange ting længere tid at lave end man oplever i andre skriveprogrammer. I Google Docs kræver en tabel et par klik med musen, mens der skal skrives et par linjer kode i LaTeX for at udføre samme opgave. Til gengæld er det nemmere at holde styr på figur- og tabelnumre, da det justerer sig ind dynamisk efterhånden, som der tilføjes nye tabeller og figurer til teksten. Opsætningen og layoutet i LaTeX er også mere dynamisk og kommer til at fremstå rigtig flot.

4 Kommunikation

Den mundtlige kommunikation har været en bærende del af processen, da vi med de ugentlige gruppemøder har vægtet det højt, at lade al vigtig kommunikation foregå mundtligt ved disse møder. Det er mundtligt, at der er blevet lavet aftaler for møder ud over det ugentlige fastlagte møde, fordeling af arbejde, designmæssige beslutninger og ændringer mm. Den mundtlige kommunikation er blevet dokumenteret med referater, som er nedskrevet i forlængelse af dagsordenerne, således at alle der ikke har haft mulighed for at være fysisk til stedet ved mødet, alligevel har kunne orientere sig i forhold til aftaler, beslutninger, status mm. Enkelte vejledermøde er foregået med kamera over Zoom. Den skriftlige kommunikation er foregået på Messenger, Discord og mail. Mail er blevet brugt til at kommunikere med vejleder, og det har et enkelt gruppemedlem stået for. Vi har anvendt Messenger til den daglige kommunikation som fx påmindelser om møder, videreformidling af beskeder fra vejleder og korte afklaringer, da hovedparten af gruppemedlemmerne er mere tilgængelige på denne platform end på Discord. Discord er overvejende blevet brugt til at samarbejde med gruppemedlemmer, der ikke har haft mulighed for at være fysisk til stede, da platformen egner sig godt til samarbejde på afstand.

Vi vurderer, at det har været en fordel at prioritere fysiske møder med mundtlig kommunikation, da den smule miskommunikation, vi har oplevet under projektet, primært har været der, hvor det har været nødvendigt med skriftlig kommunikation. Selvom vi som gruppe foretrækker fysiske møder, har møderne med vejleder

over Zoom været en god løsning, da det har givet os mulighed for at holde vejledermøderne på et tidspunkt, der har passer bedre i forhold til vores arbejdsstruktur. Det har fungeret godt at lade en enkelt person i gruppen stå for kommunikationen med vejleder, da det har gjort os robuste over for eventuel fejlkommunikation eller forglemmelser, hvilket der har været meget lidt af med vejleder.

5 Arbejdsfordeling

I starten af projektet, hvor der er blevet arbejdet med at definere problemstillingen, kravene, tests og arkitekturen, er der blevet arbejdet fælles i gruppen. Vi har ofte uddelegeret mindre opgaver, som oftest har bestået af at lave udkast til diagrammer, use cases eller lignende, for derefter at samle grundigt op på det i fællesskab og rette det til sammen. Design, implementation og modultest har været uddelegeret til individuelt arbejde. Hardware har haft et tæt samarbejde omkring deres individuelle dele, mens software har arbejdet meget begrænset sammen på modulerne. I integrationsfasen har arbejdet igen været fælles, og der er blevet sat hele dage af, hvor hele gruppen har været til stede på en gang, så arbejdet med at integrere modulerne har kunne forgå effektivt og dynamisk. Rapportskrivningen har foregået både individuelt og fælles, da vi har uddelegeret store dele af skrivearbejdet for til sidst at gå det igennem sammen. Det har været et bærende princip for arbejdsfordelingen, at alle har haft mulighed for at byde ind på de opgaver, som de selv synes er spændende. Vi har vægtet det læringsmæssige og muligheden for at blive udfordret højt. Størrelsen af opgaverne har således ikke defineret, hvordan der er blevet arbejdsfordelt, men vi har forsøgt at finde opgaver til alle med mulighed for faglig fordybelse. Nogle gruppemedlemmer har haft en klar ide om hvad de ville, andre i knap så stor grad. Efter det overordnede arbejdsområde blev defineret, bestemte gruppemedlemmerne helt selv til scrummøderne, hvilke opgaver der skulle være med i næste sprint. Cirka halvvejs i arbejdet med de individuelle dele, lavede vi status på, om vi var dækket ind i forhold til alle kritiske dele af projektet.

Det tætte samarbejde i starten af projektet har været til stor gavn for det videre arbejde med projektet, da alle otte gruppemedlemmer har haft en rigtig god forståelse for projektet og dets overordnede arkitektur. Det har gjort det meget nemmere at arbejde i den rigtige retning i det individuelle arbejde. Det individuelle arbejde har også fungeret fint, da den fleksibilitet der har været i denne periode i forhold til, hvornår man har lagt sine arbejdstimer, har harmoneret godt med, at der har været perioder med stor belastning i de andre fag på studiet. Denne måde kræver dog også, at alle gruppemedlemmer formår at arbejde selvstændigt, hvilket vi mener, at alle i dette projekt er lykkedes med.

6 Individuelle konklusioner

I dette afsnit er vores individuelle konklusioner samlet, hvor vi hver især reflekterer over arbejdsprocessen for projektet.

6.1 Anette

Mit personlige udbytte af arbejdet med projektet har været stort. Jeg har trives rigtig godt med, at der i dette projekt har været mere frihed til at vælge de teknologier, som der arbejdes med. Det har motiveret mig, at jeg har haft mulighed for at fordybe mig i arbejdet med brugergrænsefladens display, da der har været mange små detaljer, som det har været interessant at dykke ned i. Jeg har været glad for, at gruppens medlemmer har haft meget forskellige faglige interesser og styrker, da det har været værdifuldt for det samlede projekt. Som medlem af projektgruppen synes jeg, at jeg har bidraget med overblik, ansvarlighed og en solidt funderet faglighed. Dette har også været mine styrker i tidligere projektarbejde og stemmer overens med den insights-profil, der blev lavet på 1. semester. Jeg har udnyttet ovenstående kompetencer i rollen som projektleder. Omvendt kommer jeg til kort som projektleder, når jeg skal forholde mig til samarbejds-mæssige uenigheder. Det har der heldigvis ikke været meget af i denne projektgruppe.

Jeg har godt kunne føle, at min arbejdsbyrde periodevis har været stor, da jeg gerne har ville bruge meget tid på at udvikle min del af systemet grundet interesse, mens jeg samtidig har haft en organisatorisk forpligtelse. Dette pres mærkede jeg særligt i den afsluttende fase med integration og rapport.

6.2 Asger

Der har dette semester været en langt større frihed til selv at vælge lige fra starten af. Dette gælder både projektets idé og de teknologier der bruges, men også muligheden for helt selv at vælge projektgruppen, og af den grund har jeg dette semester fået gruppemedlemmer med samme ambitionsniveau, som jeg selv har, hvilket har kunne mærkes igennem hele forløbet.

Det har været fedt at se vores egen ide gå fra et begyndende projektoplæg til et færdigt produkt fyldt med teknologier, vi selv har designet og testet individuelt, for til sidst at virke som en helhed.

De friere rammer dette semester har givet mig mulighed for at dykke ned i den viden, jeg har tilegnet mig i de sideløbende fag, og undersøge de aspekter jeg selv synes har været mest spændende, og som har kunne bruges i projektet. Især synes jeg det har været spændende at undersøge, hvordan vi kan tage virkelige ting, som har indflydelse på planten og dens velværd og måle dem gennem forskellige sensorer, som vi selv har fået værktøjerne til at designe.

6.3 Jan Jakob

Jeg har i løbet af semesterprojektet haft en rolle, hvor jeg har haft mulighed for at dykke dybt ned i en specifik del af produktet, som jeg brænder meget for, og jeg har haft frihed til at fordybe mig i dette område på den måde jeg har lyst til. Samtidig har jeg også bidraget til de overordnede fællesdele i samarbejde med resten af gruppen.

Generelt set er jeg bedre til at arbejde selvstændigt, men gennem gruppearbejdet har jeg udviklet mig og er blevet bedre til at tolerere og lytte til andres meninger. Jeg har også lært at håndtere kritik på en konstruktiv måde.

Jeg er meget tilfreds med min egen indsats og det, jeg har opnået. Samarbejdet med de andre hardware folk, som jeg allerede har et godt kendskab til, har været givtigt, da vi har kunnet udnytte hinandens styrker og svagheder. Som eksempel kan nævnes da vi designede veroboardet, hvor jeg havde veroboard-designet liggende, mens nogle af de andre har stået for lodning, og vi har sammen diskuteret alle forbindelser for at sikre, at vi undgår fejl i vores elektronik.

6.4 Jonas

I løbet af projektet har jeg haft rollen som bindeled mellem elektronik. Denne rolle har faktisk passeret mig rigtig godt. Jeg befinder mig i en fase af min uddannelse, hvor jeg er meget i tvivl om, hvad jeg bedst kan lide mellem elektronik og software. Så at få lov til at arbejde med begge dele har virkelig ramt mine interessepunkter godt. Jeg har også syntes, at det har været fantastisk at udvikle et produkt, som stammer fra vores egen idé. Processen fra idé til produkt har været meget sjov.

Jeg har også været meget begejstret for arbejdsprocessen scrum. Jeg har kunne lide, at man løbende bliver tjekket op på og at man hele tiden har en god forståelse for, hvor langt man er med projektet. Dette har skabt større motivation i løbet af projektet og har været med til at gøre, at vi som gruppe ikke er blevet lige så stressede i slutningen, da store dele af projektet har været færdige.

Generelt set har jeg været meget tilfreds med mit arbejde. I løbet af projektet har jeg fungeret som referent, hvilket har været rart for at have et konstant overblik over, hvad der sker i gruppen. Jeg har dog syntes, at det var ærgerligt, at jeg ikke kunne opnå succes med ATtiny45-løsningen. Jeg synes også, at jeg måske var lidt for langsom til at erkende, at jeg ikke ville kunne nå i mål med det, men jeg synes, at jeg har rettet godt op på det med den færdige løsning.

6.5 Kristian

Min rolle i projektet har været at sikre kommunikationen mellem vores enheder. Samtidig har jeg fra starten engageret mig særligt i de overordnede linier omkring arkitekturen, hvilket har spillet godt sammen. Jeg har lagt størstedelen af mit arbejde først og sidst i projektet - først for at teste alt og sikre at målet kunne nås, og til sidst for at implementere og finpudse i integration. Kravet om overblik fra arbejdet med arkitekturen har gjort det nemmere at samarbejde med både Jonas, som stod for PSoC'en, og Anette, som stod for at samle trådene på RPI'en. Men det hjalp ikke ift. fodarbejdet med detaljerne, hvor det klart var en udfordring med så mange forskellige bevægelige dele: Udover den C++ klasse som var kernen i min opgave, måtte jeg sætte mig ind i et ESP-modul, dens IDE, loader og drivere hertil, samt vores indlejrede Linux-systems opsætning af netværk og autostart. Det har alt sammen være lærerigt, men især var det for mig interessant at være ”i midten” og skulle samarbejde med at koble min del til to andre systemer. Samtidig har jeg været referent på ca. halvdelen af vores møder, hvilket har givet mig en god føling for processen, og understreget vigtigheden af dokumentation af vores beslutningsprocesser - noget jeg vil insistere på i fremtidige projekter.

6.6 Michelle

Min rolle har bestået i at sikre lyd til projektet med et lydmodul og en klasse, der kan sende kommandoen til afspilningen af alarmen fra Rpi til SOMO vha. UART. Jeg har desuden lavet en klasse, der håndterer plante ID'et, der kan håndtere plantens type og navn. Jeg har ligeledes deltaget aktivt i samarbejdet med gruppen om især kravspecifikationen, systemarkitekturen og softwarearkitekturen.

Da jeg lige er blevet mor og er kommet tilbage fra barsel, har det været udfordrende at skulle navigere i denne nye rolle samtidigt med uddannelsen, og det har naturligvis præget både min indsats og rolle i semesterprojektet. Min rolle har derfor været mindre aktiv end mine egne ønsker og forventninger. På trods af dette har mit udbytte været stort, da jeg har lært meget af mine opgaver, og det har givet mig blod på tanden til fremtidige semesterprojekter, hvor jeg håber på at kunne tage en mere aktiv rolle i projektet.

Jeg har nydt processen i dette semesterprojekt mere end tidligere i form af den agile arbejdsproces og tilføjelsen af Scrum. Især sprints kan jeg godt lide konceptet af, og det er noget jeg vil tage med mig til fremtidige projekter. Jeg har desuden fået en dybere forståelse og værdsættelse for den iterative arbejdsproces.

6.7 Rasmus

Semesterprojekt 3 har for mig været en langt federe oplevelse, end de tidligere semesterprojekter har været. Muligheden for selv at finde på en idé og skabe et produkt efter eget valg, har givet mig meget mere lyst til at fordybe mig, end tidligere. Dette har for mig betydet, at jeg har lært en masse nyt under projektet. Indenfor HW-design har jeg lært mere om, hvordan man selv konstruerer et funktionelt kredsløb helt fra bunden, og en dybere forståelse af funktionaliteten af hvert kredsløb.

Udover det, har dette projekt også givet flere muligheder for at inddrage det kreative aspekt, som jeg tidligere har savnet. Jeg har aldrig rigtigt arbejdet med 3D-design før, men nu har jeg fundet ud af, at det er noget, jeg finder spændende.

Når det kommer til samarbejdet i gruppen, har friheden til at vælge sin egen gruppe været et stort plus. Vi har haft mulighed for at vælge personer, som har den samme lyst til at lave noget fedt, og samarbejdet med HW-drengene har specielt været godt under dette projekt.

En mere organiseret fremgangsmåde med god gruppedynamik, planlægning, Scrum osv., vil jeg tage med til fremtidigt projektarbejde, da det gør en kæmpe forskel. Det er klart grunden til, at dette projekt føles bedre end de tidligere semestre.

6.8 Szymon

Mit udbytte fra dette projekt var meget blandet. Det har været en ekstremt lærerig proces, som var med til at forbinde teori fra HAL til noget virkelighed. Den gode side af det var netop en god smagsprøve på udvikling af et fedt produkt, mens det dårlig var et gigantisk fejlfindingsarbejde, som resulterede i mindre tid til udvikling af andre dele. Det var selvfølgelig min egen fejl at bruge så meget tid på at udvikle en overgang fra kernel til brugeren, fordi jeg gerne ville løse opgaverne selvstændigt. Dette sat i forbindelse med arbejdsmåden i form af sprints, hvor man arbejder agilt, resulterede i, at jeg hele tiden fokuserede på at levere noget, ”som virker”. Jeg kom til at sidde fast i mit egen forkerte fremgangsmåde i 2 sprints, selvom jeg dog nævnte det til opsamlingsmøderne. Der fungerede arbejdsprocessen ikke for mig grundet miskommunikation og min egen tendens til at hyperfokusere. Dette gjorde, at jeg kunne ikke nå i mål med at implementere persistent log, som vil kræve en brugerdefineret datastruktur (deque som kan læse og gemme sig selv på target), eller gøre character driveren helt, som jeg vil have. I sidste ende blev det vigtigst at levere til gruppen for at andre kunne komme videre. Samarbejdet var rigtig godt, mens fagligheden styrkede min grundlæggende viden markant omkring ISR, character drivers og at kigge på data med analyserende blik. Til næste gang ville jeg forbedre min evne til at bede om et ekstra sæt øjne og prioritere min tid bedre, for at fuldføre sprintet.

7 Perspektivering

Overordnet set er vi meget tilfredse med arbejdsprocessen for dette projekt. En af de ting, som vi spurgte ind til ved scrum kurset, var, hvordan man sikrer den overordnede fremdrift i projektet. Her forklarede kursuslederen, at man ikke opnår dette med scrum, og at man netop bør supplere scrum med mere traditionel projektstyring. Vi synes, at vi er nået rigtig godt i mål med at kombinere scrum med en overordnet projektstyring, da scrum kun er blevet anvendt i den periode, som vi tænker det er skabt til, nemlig der hvor vi har skulle designe og implementere. Vi fik ydermere tilpasset scrum ved at lave vores sprints korte, og det har virkelig været med til at sikre, at der over en periode på et par måneder løbende er blevet skabt noget af værdi for det endelige produkt. Vi har ikke gennemført scrum fuldstændig efter bogen med de definerede roller og daglige stå-op-møder, men vi synes, at vi har fanget essensen af scrum ved at være modige, ambitiøse, følge de individuelle interesser og løbende evaluere og forbedre vores arbejdsmetoder.

Et af de steder, der har været plads til forbedring, er i forhold til den løbende dokumentation og valget af digitale platforme. Dette ønsker vi at forbedre i næste projektarbejde. Vi havde faktisk ret tidligt i processen en dialog omkring, hvilke digitale platforme, vi ønskede at bruge og blev enige om det, der er beskrevet i dokumentet. På trods af dette er vi endt en løsning, der ikke har kørt helt glat. Vi tænker, at det kan skyldes, at vi ikke har brugt nok tid på at blive helt enige om, hvordan vi helt konkret vil anvende de forskellige platforme. Vi havde for eksempel en dialog om, hvordan vi skulle håndtere forskellige versioner. Vi besluttede os for at bruge muligheden for at gemme forskellige versioner i Google Docs, men det blev aldrig konsekvent gennemført og gik delvist i glemmebogen. En anden ting, der spændte lidt ben for os, var, at vi ikke fandt en god løsning på repository. Vi ville som nævnt tidligere gerne have brugt redmine til dette, men da vi ikke kunne få den hjælp, vi ønskede, til at løse dette, blev det skubbet i baggrunden og forsømt. Løsningen blev istedet at ligge koden ind i mapper på drev. Endeligt besluttede vi at skrive rapporten i LaTeX, men at vi ville vente til de endelige dokumenter skulle skrives. Her kunne man med fordel have brugt LaTeX fra starten som skriveværktøj, da det blev tungt i slutningen af projektet først at skulle lave al opsætningarbejde her. En mulighed til næste projekt kunne være at tænke på LaTeX som skriveværktøj, Google Drev som projektstyringsværktøj og Github som fildelingsværktøj.

8 Konklusion

Samlet set har vi lavet nogle meget bevidste overvejelser omkring arbejdsprocessen for projektet. Langt de fleste af vores beslutninger for processen har vist sig at hjælpe projektet i den rigtige retning, og vi er derfor rimelig tilfredse med projektets forløb. Vi synes, at vi er lykkedes godt med at tage nye værktøjer til os ved at forholde os kritisk til, hvilke dele af værktøjerne, der vil passe godt til vores måde at arbejde på. Endeligt har vi haft stor gavn af en iterativ proces, da vi ved at kunne komme hurtigere i gang med design- og implementationsarbejdet, har kunne teste konceptets levedygtighed tidligt i processen. Vi ser mulighed for at forbedre måden, som vi udvælger og arbejder med de digitale platforme på. I sidste ende kan det besværliggøre processen og forsinke dokumentationsarbejdet, hvis denne del bliver uklar, hvilket vi ønsker at undgå fremadrettet.

9 Referenceliste

Bilag A: Samarbejdskontrakt

Bilag B: Tidsplan

Bilag K: Sprints, Redmine data