
Dungeons and Gnoblins

Semesterprojekt - Processrapport

Aarhus Institut for Elektro- og Computerteknologi

Vejleder: Jung Min Kim (Jenny)

Authors:

Magnus Blaabjerg Møller, 202006492

Sune Andreas Dyrbye, 201205948

Morten Høgsberg, 201704542

Rasmus Engelund, 202007668

Anders Hundahl, 202007859

Oscar Dennis, 202009975

Jacob Hoberg, 201807602

Luyen Vu, 202007393

Afleveringsdato: 03-06-2022

Eksamineringsdato: 22-06-2022

Contents

1	Metode og Proces	3
1.0.1	Grupperdannelse	3
1.0.2	Projektførløb, SCRUM og møder	3
1.0.3	Konflikthåndtering og samarbejdskontrakt	5
1.0.4	Arbejdsfordeling	5
1.0.5	Projektadministration	6
1.1	Modellering	6
1.1.1	Iterativ Udviklingsforløb	7
1.2	Konklusion på projektets proces	8
2	Bilag til Proces	8

1 Metode og Proces

I nedstående afsnit fremlægges metoder og processer brugt til udviklingen af Dungeons and Goblins spillet.

1.0.1 Gruppedannelse

Gruppen blev dannet på baggrund af at vi som studerende selv skulle finde medlemmer og danne projektgrupper. 4 af gruppens medlemmer havde tidligere arbejdet sammen om et semesterprojekt, hvor samarbejdet var godt nok til at danne gruppe igen. De 4 af gruppens medlemme var dermed dannet inden semesterets start og de resterende 4 blev indmeldt efter offentliggørelsen af semesterprojektet. Der var i gruppensdannelse ikke taget hensyn til personlighedsprofiler, men mere bare dannet efter første-til-mølle-princip på baggrund af et opslag. Gruppen redegjorde først ideer til projektet og blev hurtigt forventningsafstemt om projektets resultat skulle være middelmådigt.

1.0.2 Projektforløb, SCRUM og møder

Projektets endelige mål har været implementeringen af et text-based adventure game. Hertil har gruppen gjort brug af agile processen til at imødekomme dette mål.

Først har gruppen specificeret Kravspecifikationerne for spillet, med ønsker om hvilke features spillet har skulle inkludere. Continuous integration er dernæst været et vigtigt værktøj til implementeringen af de ønskede features, med et klart ønske om at integrere nye features ind i projektet få tidligt som muligt.

I løbet af projektforløbet blev der afholdt to faste ugentlige møder. Et internt gruppemøde om mandagen og vejledermøde om onsdagen. Hertil var der fra start uddelt rollerne Mødeleder og referent til gruppens medlemmer som gik på skift hver uge. Til hvert møde blev der gennemgået hvad der var blevet arbejdet med, hvilke udfordringer der forekom samt hvad der fremadrettet skulle arbejdes med for hver af gruppens medlemmer. Dette gjorde vi i form af SCRUM for at give et bedre overblik for projektets fremgang og dermed vurderer om gruppen var bagud eller foran ift. Gruppens tidsplan. Vores SCRUM-proces var ikke avanceret hvor der blev koordineret SCRUM Master og Product Owner, men blev derimod anvendt som redskab til at skabe et overblik over arbejdsfordelingen og udviklingen. Tidsplanen blev udarbejdet ved projektets start og havde formålet at give gruppen deadlines for projektets udviklingsproces.

Det interne møde om mandagen var struktureret så der først på mødet blev diskuteret om hvilke arbejdsopgaver der var blevet færdiggjort fra hvert modul. Hvis der var noget der skulle præsenteres overfor de andre medlemmer, blev det vist her. Efterfølgende blev der forddelt arbejdsopgaver ud til hver af gruppens medlemmer. Når dagsordenen var færdig, gik gruppen derefter igang med at arbejde på deres forskellige opgaver. De opgaver der blev tildelt havde typisk en arbejdsbyrde i det omfang at det kunne færdiggøres indenfor to dage, så det kunne vises til vejledermøde onsdag. Herunder ses et eksempel på hvordan gruppens mødeindkaldelse ser ud.

Mødeindkaldelse

Dato: 10-04-2022

Tid: 9:00

Sted: Online (Discord)

Mødeleder: Luyen

Referent: Rasmus

Deltagere: Alle undtaget Oscar(Jobsamtaler i vejen) og Sune(Ferie)

Dagsorden

- Sprint stand up møde, hvad er nået? hvad mangler? Nogle blokader? Kan noget sættes sammen allerede nu?
 - Frontend
 - Backend
 - Game Logic
 - Database
- Hvordan arbejdes der i denne uge(Påskeferien)?
- Nye Aktionspunkter
- Eventuelt?
- Tidspunkt for næste møde
- Godkendelse af referat

Mødelederordning:

Navn	Mødeleder i uge:
Anders Hundahl	6, 14, 22
Luyen Nhu Vu	7, 15
Rasmus Englund	8, 16
Oscar Dennis	9, 17
Sune Andreas Dyrbye	10, 18
Morten Høgsberg	11, 19
Jacob Hoberg	12, 20
Magnus Møller	13, 21

Figure 1: Viser et billed af hvordan gruppen indkaldte til møder og hvordan dagsordenen blev sat inden mødet. Her kan det også udledes at hvert modul præsenterede deres arbejde i løbet af mødet. Derudover ses der også liste af mødeledere de forskellige uger.

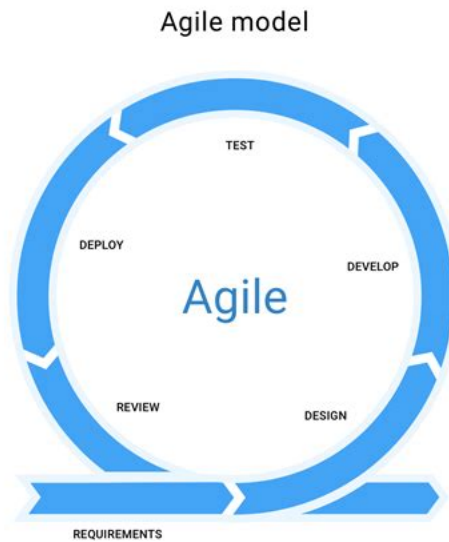


Figure 2: Viser et billed af agile modellen som består af mange iterationer af design, develop, test, og deploy. Dette minder om continuous integration og har hindret mange problemer for udviklingsforløbet

SCRUM og AGILE bringer klarhed til medlemmerne om deres roller og opgaver over en kommende tidperiode med en backlog over opgaver, som skal færdiggøres over et sprint (1 uge). Ugentlige opdateringer og møder omkring potentielle problemer i udviklingsforløbet betyder at gruppen har kunne tage hånd om evt. problemer tidligt i forløbet og derved løse dem før de har udviklet sig til større problemer.

Til styring og implementering af source code har vi benyttet git som et version control system. Fordelen ved git er at det tillader flere udviklere at arbejde på det samme projekt og integrere deres løsninger. Der er dog chancer for merge konflikter hvilket kan, i værste tilfælde, føre til problemer med at integrere de forskellige løsninger korrekt med hinanden.

1.0.3 Konfliktbehandling og samarbejdskontrakt

Gruppen gjorde det klart ved dannelsen at dette er et gruppeprojekt og at alle medlemmer havde en kritisk rolle for projektet. Derfor blev der skabt et fundament over at præstationen for hvert medlem skulle være tilstrækkelig. Hvis der skulle opstå udfordringer i løbet af arbejdsopgave skulle dette kommunikeres ud, så der i fællesskab kunne findes en løsning. I gruppens samarbejdskontrakt blev det også pointeret at hvis der skulle opstå en konflikt mellem gruppens medlemmer, ville dette løses i fællesskab med de resterende medlemmer af gruppen. For dette projekt forekom der ikke nogen konflikter mellem gruppens medlemmer og samarbejdet har været suverænt gennem hele projektet. Uenigheder omkring projektet blev også taget op med vejleder, hvilket blev brugt til at gøre ting mere klart omkring hvilke løsninger ville være optimalt i den givne situation.

1.0.4 Arbejdsfordeling

I et tidligt stadie i projektet blev arbejdet fordelt mellem gruppens medlemmer i form af systemets moduler. Efter en beslutning af hvilke moduler der skulle være i systemet, blev der fordelt 2 medlemmer på hver af de 4 moduler (Front-End, Game Logic, Back-End og Database). Der blev sat 2 personer på hvert modul, så medlemmerne kunne rådgive og samarbejde om modulet. Dermed ville der ikke

være et medlem som var alene om et modul. Medlemmerne ønskede hvad de foretrak at arbejde med og dermed blev der fordelt ud fra de ønsker. Fra starten af var der usikkerhed om arbejdsbyrden på de forskellige moduler, da det var tidligt på semesteret og der ikke var kommet så mange lektioner i de forskellige fag. Dermed valgte vi fordele det på baggrund af interesse fremfor forhåndsviden, da interesse kunne fremme arbejdsmentaliteten.

1.0.5 Projektadministration

Al kommunikation mellem gruppens medlemmer foregik på Messenger eller discord. Det er også her at gruppen gav besked om hvornår der var møder og om der blev sendt besked til vejleder om referat til onsdagens vejledermøder. I det tidlige stadie blev der også bestemt hvilke redskaber der skulle anvendes i løbet af projektet. Et fælles repository blev oprettet på Github hvor projektets filer kunne lagres, så alle havde adgang til dem. På Github var gruppens taskboard også oprettet hvor gruppen kunne se hvilke opgaver der skulle gennemføres. Der kan dog i retrospektiv siges at taskboardet ikke blev opdateret ofte, da gruppens medlemmer havde et godt overblik over deres egne opgaver efter gruppemøder om mandagen. Redskaberne til SCRUM såsom backlog, sprint retrospective, spring review og burndowncharts blev ikke anvendt, da vi ikke fandt det relevant i projektets udvikling.

1.1 Modellering

Projektet benytter UML til at beskrive og modellere software- arkitektur og design, hvilket gør det nemt at simplificere og visualisere strukturen på software løsningen. Selve arkitekturen er vist med C4 modellen som giver et lageret indblik i både arkitekturen på et højt niveau, men med evnen til at give en detaljeret beskrivelse af systemmets komponenter og deres kommunikation med hinanden.

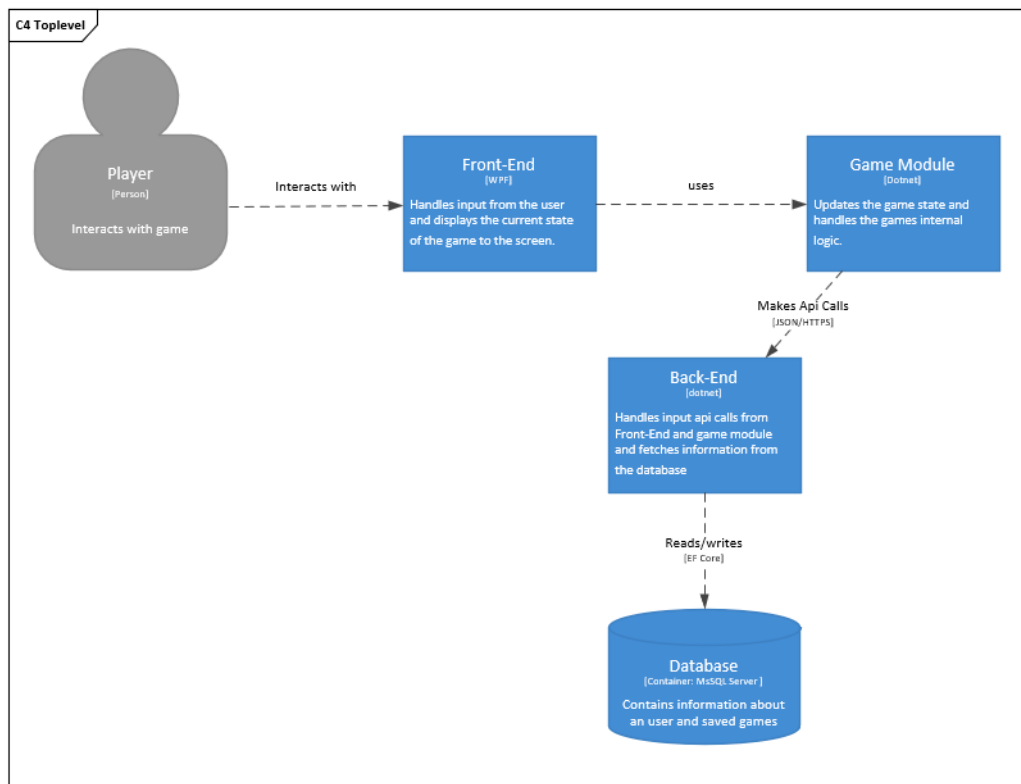


Figure 3

STM og SD diagrammer er brugt til at give programmets udførsel struktur, og fungerer som en hjælp til at visualisere programmets forskellige states og flow of execution. Det giver et nemt overblik over hvordan funktionskald mellem forskellige komponenter har skal fungere således, at der ikke opstår misforståelse grupperne imellem.

Generelt er arkitekturen opbygget som "pseudo" diagrammer. Dvs. de ligner ikke fuldstændigt det endelige design, men har til formål at vise den overordnede tankegang i systemet og samtidig virke som et udviklingsværktøj til at videreudvikle systemet. Da der i gruppen er blevet arbejdet iterativt, er der forskelle mellem diagrammer for arkitektur og design, da der er blevet tilføjet flere moduler og funktioner undervejs. Den overordnede tanke i projektet er der dog ikke blevet ændret på.

1.1.1 Iterativ Udviklingsforløb

AGILE og continuous integration fungerer på en naturlig iterativ måde, der tillader ændringer til måde designet og implementeringen undervejs i udviklingsforløbet. Under hvert SCRUM møde er der taget stilling til om, der skulle laves ændringer i gruppens tilgang til projektet, altså om en implementering skulle ændres.

Et eksempel har været kommunikationen mellem Game Engine og Frontend, hvor frontend har haft svært ved at håndtere kompliceret return types. Der er således lavet ændringer for at gøre det nemmere for frontend at udnytte den information som Game Engine har returneret efter et funktionskald.

Denne flexible arbejds metode har igen ført til at problemer ikke har kunne vokse men at der blevet taget hånd om dem mens det stadig har været muligt at håndtere dem. Overordnet set har vi ligesom de tidligere

1.2 Konklusion på projektets proces

Processen for dette semester har været anderledes sammenlignet med de forrige semesterprojekter for gruppen. Da der i dette semester kun var fokus software, skulle der anvendes en anden model for klargørelse af projektets arkitektur. Da 4 af gruppens medlemmere havde arbejdet sammen før i tidligere projekter, blev der hurtigt sat en 'skabelon' for hvordan gruppen skulle arbejde. Der er generelt ikke tænkt meget over hvordan projekts proces skulle være undervejs i projektet, men i retrospektiv har denne opbygning af projektets proces været den mest optimale for gruppen og har været med til at bringe det bedste frem i alle af gruppens medlemmere. Som konklusion er der blevet lagt vægt på samarbejde og at gruppens udfordringer blev løst bedst sammen. På baggrund af de næsten ikke-eksisterende konflikter, har der ikke hersket tvivl om hvordan gruppen skulle arbejde og dermed har processen næsten allerede givet, da gruppen blev dannet.

2 Bilag til Proces