

Software Engineering & Testing 2019

Prosessdokument

Gruppe 4

Axel Grefslie
axelg@hiof.no

Daniel Kallak
danielk@hiof.no

Camilla Kolstad
camilko@hiof.no

Geir Kirksæther
geirki@hiof.no



Innledning

Dette prosjektet ble gitt oss i emnet *Software Engineering & Testing*. Emnet ble utgitt våren 2019 ved Høgskolen i Østfold. Prosjektet består av en fiktiv prototype og dokumentasjon av et billettsystem for salg og administrasjon av billetter for kinoene i region Østfold.

Prosjektgruppen innehar forskjellig kompetanse innenfor IT-fagfeltet og denne allsidigheten har gjort at vi har kunnet utviklet prosjektet på en god måte. Arbeidet har hatt en god fremdrift i hele prosjektperioden og underveis har vi tilegnet oss kunnskap innenfor dokumentasjon og programmering av en prototype.

Planlegging og metode

I starten av prosjektet avtalte vi faste tidspunkter hver uke for å arbeide med prosjektet. Faste møtedager har vært viktig for progresjon i prosjektet og alle har møtt opp til tiden.

- Mandager 09:00 - 16:00
- Tirsdager 09:00 - 16:00
- Torsdager 10:00 - 14:00 (ved behov)

Bemanningsplan

Rolle	Person	Kompetanse	% andel tilgjengelig	Tidsrom (fom-tom)
Prosjektmedarbeider	Axel Grefslie	IT	100%	Man-Fre
Prosjektmedarbeider	Camilla Kolstad	IT	100%	Man-Fre
Prosjektmedarbeider	Daniel Kallak	IT	100%	Man-Fre
Prosjektmedarbeider	Geir Kirksæther	IT	100%	Man-Fre

Prosjektets rammebetingelser

Prosjektet har startdato 8. februar og sluttdato 26. april. Det er blitt gitt 2 veiledninger i prosjektets periode. En i slutten av februar og en i mars, midtveis i prosjektet.

Arbeidssted

- Gruppen arbeider på møterom som befinner seg hos Høgskolen i Østfold avd. Halden.

Prosjektverktøy

- Google Docs brukes til å lage ulike dokumenter.
- Discord brukes til å diskutere oppgaven og samle linker
- Trello brukes for å organisere milepæler, gjøremål og hva som er utført
- IntelliJ brukes for å programmere prototypen

Krav

- Hvert gruppemedlem skal ha omtrentlig like mye arbeidsmengde hver
- Prosjektet vurderes etter egnethet for produksjon, kvalitet på prototypen, testing av funksjonaliteten i prototypen opp mot krav og prosjektdokumentasjonen

Beskrivelse av den valgte måten å organisere prosjektgruppen på

Prosjektgruppen består av fire personer. I oppstart av prosjektperioden utviklet alle prosjektmedlemmene på prototypen av systemet. Når prototypen var ferdig utviklet og alle hadde fått bidratt med utvikling av systemet fordelte vi arbeidsoppgavene i prosjektet mellom oss. Hovedsakelig ble det fordelt mellom utarbeidelse av dokumentasjon og koding. Ved bruk av XP (extreme programming) utviklet to av oss tester mot prototypen og verifiserte funksjonalitet og krav mot dette. To andre av oss begynte å skrive prosjektdokumentasjonen, parallelt med kommunikasjon med de to som utviklet testing mot koden. Underveis ble koden optimalisert og testet slik at de funksjonelle kravene vi satte gjenspeilet koden og motsatt.

Mot slutten av prosjektet ble koden ytterligere optimalisert i forbindelse med utarbeidelse av BAT-fil for kjøring av prosjektet for kunde (sensor). Under denne prosessen ble det avdekket små logiske feil som gjorde at vi måtte tenke litt nytt med hensyn til funksjonalitet. Dette ble fikset og synliggjøres i våres GitHub commits hvor diverse ting nå er blitt justert og fikset.

Arbeidsfordeling og beskrivelse av hvem som har gjort hva

Oppgave	Axel	Camilla	Daniel	Geir
Utvikling av prototype	U	u	U	u
Testing av prototype	U	R	U	R
Innledende dokumentasjon av prototype i rapport	R	U	R	U
Dokumentasjon av spesifisering av krav	r	U	r	u
Dokumentasjon av estimeringer	r	u	r	U
Utarbeidelse av prosessdokument	r	r	r	U

U = ansvarlig utførende, u = deltagende utførende, R = rådgivende, r = noe rådgivende

Navn	Utført sekvensdiagram	Utført aktivitetsdiagram
Axel Grefslie	6.6	6.5
Camilla Kolstad	6.7	6.2
Daniel Kallak	6.8	6.4
Geir Kirksæther	6.9	6.3

Nummer referer til figurliste i Prosjektdokumentasjon.

Tabellene ovenfor beskriver hovedområdene innenfor prosjektet og fordeling av rollene innenfor hvert arbeidsfelt. Alle har vært involvert i alle steg av prosessene, og ingen har

arbeidet isolert sett uten kommunikasjon og samhandling med andre. Den andre tabellen beskriver de konkrete diagrammene som hver av oss har utført alene og lagt inn i prosjektdokumentasjonen slik at det blir en helhetlig forståelse av hva som er blitt gjort.

Organisasjonen av arbeidet i prosjektgruppen

Prosjektgruppen består av 4 personer. Omfanget i prosjektet og tidsrammen angitt gjorde at vi følte at en gjennomsliktig prosjektorganisasjon ville være den beste. Det ville muliggjøre et enklere samarbeide på tvers av kompetanseområder slik at vi kunne utnytte tiden mest mulig effektivt. Kompetanseområdene fordelte vi mellom oss der vi følte det kunne bli mest utnyttet. Dog har alle vært involvert i alle aspekter i prosjektutviklingen, men i forskjellig grad. For å ha en oversikt over gjenstående arbeid og pågående arbeid har prosjektplanleggingsverktøyet Trello vært benyttet. Det har gjort at vi hele tiden har kunne hatt kontroll på datoer, hva som gjenstår, hva vi må se nærmere på og hva som er avsluttet. Under utarbeidelse av hvordan prototypen henger sammen ble det også utført refactoring av koden og således optimalisering av prosessene. Dette ble opplevd som en god læring og noe man kan ta med seg videre.

Kvalitetssikring

- 2 veiledningstimer med faglærere
- Gruppearbeid hver uke på faste dager
- Holde fristene våre i henhold til planer og innlevering

Positive sider

Vi har erfart hvordan det er å utvikle en prototype sammen som et team, samtidig som vi fulgt en agil utvikling. Gruppen har opparbeidet seg bedre kompetanse innenfor utvikling i Java og kompetanse innenfor testdrevet utvikling. I tråd med utviklingen, har vi også erfart hvordan man skriver teknisk dokumentasjon for et system. De positive sidene ved arbeidet med prosjektet har vært godt samarbeid mellom gruppemedlemmer som kjenner hverandre

godt fra tidligere prosjekter, samt god struktur på arbeidet. Det har vært faste arbeidstider fra starten av prosjektet, som har resultert i god arbeidsflyt.

Negative sider

Gruppen har følt at vi har hatt noe mangel på kompetanse i forhold til hva som har vært kravene til utvikling av prosjektet. Vi har derfor utviklet prototypen ut ifra kompetansen vi har fra før etter et semester med objektorientert programmering. En annen negativ side ved prosjektet har vært lite veiledning med tanke på størrelsen på prosjektet og i forhold til andre emner, hvor det har vært ukentlige veiledninger enten med faglærer eller studentassistenter. Derfor har gruppen underveis følt usikkerhet om prototype og dokumentasjon stiller opp til kravene.

Lærdom til senere prosjekter

Gruppen tar med seg videre hvordan man arbeider med testdrevet utvikling og mer erfaring med å utvikle et system med Java som programmeringsspråk. Vi har også lært oss å arbeide på en agil måte enn tidligere og hvordan man skriver teknisk dokumentasjon.