

Forprosjektrapport

Hovedoppgave våren 2020

Gruppe 39

Innholdsfortegnelse

Presentasjon	2
<i>Gruppemedlemmer</i>	<i>2</i>
<i>Oppdragsgiver</i>	<i>2</i>
<i>Oppgave.....</i>	<i>2</i>
<i>Kontaktpersoner</i>	<i>2</i>
Sammendrag	3
Dagens situasjon	3
Mål og rammebetingelser	3
<i>Arbeidsmetodikk.....</i>	<i>3</i>
<i>Funksjonalitet</i>	<i>4</i>
<i>Fremdrifts og arbeidsplan.....</i>	<i>4</i>
Løsninger/alternativer.....	5
<i>Frontend</i>	<i>5</i>
<i>Backend</i>	<i>5</i>
<i>Teknologier</i>	<i>5</i>
Analyse av virkninger	6

Presentasjon

Gruppemedlemmer

Lars Brekkå, Kristoffer Farstad og Håkon Åreskjold.

Gruppemedlemmene har jobbet i gruppe ved flere tidligere anledninger og er godt kjent med hverandre.

Oppdragsgiver

Innovasjon Norge, heretter omtalt som IN.

Akersgata 13, 0158 Oslo.

IN er en statlig organisasjon som gjennom å finansiere prosjekter og heve kompetansen til nyoppstartede bedrifter, er med på å skape fremtidens arbeidsplasser.

Oppgave

Utvikle en applikasjon som kan generere rapporter basert på timer som utviklerne hos IN rapporterer. Rapporten kommer i to varianter, én for hver epic per måned, og én for hver sprint. En epic er et av flere work items i Azure DevOps og inneholder features. Features inneholder User Stories som igjen inneholder tasks. Rapporten skal kunne spore timer ned på task-nivå, men skal genereres på epic-nivå. Feature, User Story og Task er andre eksempler på work items.

Kontaktpersoner

Innovasjon Norge

Trevo Ledrick

E-post: trevo.ledrick@innovasjon norge.no

Tel: +47 463 41 131

Intern veileder

Trym Lindell

E-post: trymlind@oslomet.no

Tel: +47 412 38 842

Gruppeleder

Kristoffer Farstad

E-post: s319467@oslomet.no

Tel: +47 92 32 45 46

Sammendrag

Vi har som oppgave å lage en løsning som genererer rapporter basert på timer som utviklerne hos IN har jobbet. Standardrapporten kommer i to varianter, én for hver epic per måned, og én for hver sprint. En epic er et av flere work item i Azure DevOps og inneholder features. En epic kan ses på som en versjon av noe som utvikles, og man jobber som oftest bare i én epic om gangen. Features er delmål som inneholder User Story som igjen inneholder tasks. Rapporten skal kunne spore timer ned på task-nivå, men skal genereres på epic-nivå. Feature, User Story og Task er andre work items. Dette vil gi ansatte i IN mulighet til å se på hvor lang tid som brukes på forskjellige work items.

I tillegg til standardrapporten skal løsningen ha filtreringsmuligheter som gjør det mulig å hente ut rapporter med kun den informasjonen man ønsker.

I utgangspunktet var de interessert i å få inn et nytt timeføringssystem, men siden det er et prosjekt som kan bli for stort for et bachelorprosjekt, modererte vi oppgaven etter samtaler med IN.

Dagens situasjon

Hos IN bruker utviklerne 7pace TimeTracker for å holde oversikt over tid brukt på forskjellige prosjekter. Denne applikasjonen gjør ikke annet enn å holde styr på timene, det er derfor ønskelig med en applikasjon som bruker disse dataene, og genererer ønskede rapporter. Det er den applikasjonen vi skal utvikle.

Det er i dag ikke mulig å holde oversikt over user stories og epics.

Mål og rammebetingelser

Arbeidsmetodikk

Gruppen har blitt enig om å jobbe agilt, og vil bruke Scrum med innslag av ekstrem programmering. Vi kommer til å ha daglige standups og jobbe i sprinter på 1 og 2 uker. I starten vil det være mer usikkerhet rundt hva vi skal utvikle og da vil kortere sprinter gi oss mulighet til å justere oftere. Scrum gir oss mulighet til at alle på gruppen er oppdatert over hva som skjer i utviklingen.

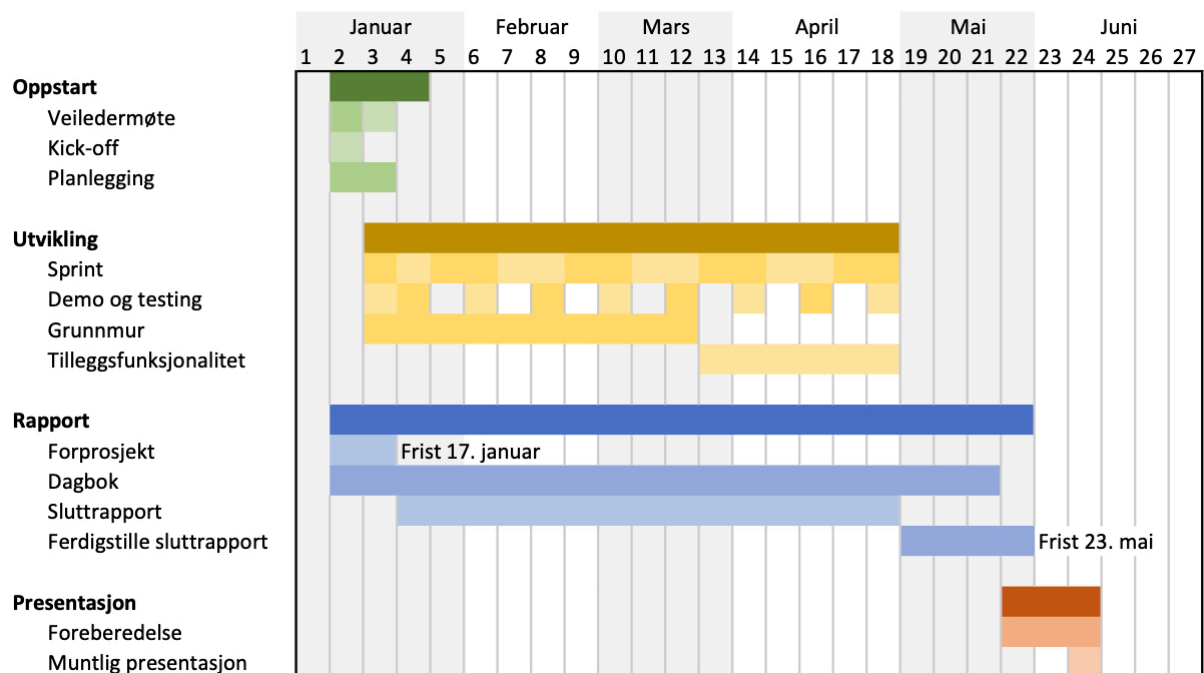
Konseptet vi tar med oss fra ekstrem programmering er enkelhet (simplicity). Vi lager det enkleste produktet som fungerer og leverer da et produkt som kan utvides heller enn at det har komponenter som ikke brukes.

Utviklingsmiljøet er satt opp i Azure DevOps. Her får vi oversikt over backlog og brukerhistorier. Vi kommer til å bruke Microsoft Teams til kommunikasjon, føring av dagbok og fildeling. Annen planlegging vil foregå i Basecamp. For å skrive selve rapporten kommer vi til å bruke LaTeX online (Overleaf) for enkelt samarbeid og et verktøy som gir et pent grafisk uttrykk.

Funksjonalitet

- Skal generere en rapport med oversikt over tid brukt per epic, per måned, eller per sprint.
- To rapporter skal genereres – en for hver sprint og en for hver måned.
- Månedssrapporten skal være per epic, så hver epic skal ha sin egen rapport.
- Applikasjonen skal være tilpasset store og små enheter.
- Mulighet for bruker å filtrere data og generere rapport baser på filtreringen.

Fremdrifts og arbeidsplan



Løsninger/alternativer

Vi har valgt å lage noe som er enkelt for IN å vedlikeholde etter at vi leverer fra oss løsningen. Alle teknologiene vi bruker er teknologier som brukes av IN den dag i dag. Vi kunne valgt å lage løsningen med andre teknologier, men for implementering og videreføring gir det mer mening å velge teknologier som IN allerede benytter i dag.

Frontend

I frontend vil vi bruke React sammen med TypeScript. Disse teknologiene finner vi i tech-stacken til IN og er teknologier vi er kjent med. En fordel med React er gjenbruk av komponenter. TypeScript er en kompilerende variant av JavaScript, noe som er en stor fordel i større applikasjoner da koden kompiles og sjekker typer ved bygging, ikke når koden kjøres. TypeScript er også objektorientert, noe som gjør det enklere å strukturere koden.

Backend

På serversiden vil vi bruke ASP.Net Core rammeverket til å lage et RESTful API. API-et tar seg av behandling av data. ASP.Net Core er et utbredt rammeverk i C# som er utviklet av Microsoft og brukes allerede i IN. Dette er et stort pluss for videre utvikling av applikasjonen.

Teknologier

En foreløpig oversikt over teknologier som skal benyttes i prosjektet.

- ASP.Net Core 3
 - Til backend på serversiden. API.
- React
 - Til frontend på klientsiden.
- Typescript
 - Kompilerende JavaScript. Objektorientert språk.
- GIT / Github
 - For versjonskontroll. Integrasjon mot Microsoft Teams som benyttes av IN.
- Microsoft SQL Server
 - Database.
- Azure DevOps

- Vil bli brukt for kontinuerlig integrasjon og utvikling (CI/CD). Azure DevOps kan kobles mot GIT og det kan settes opp pipelines for testing, noe som gjør at vi enklere kan sende kode ut i produksjon.
- yaml
 - Automatisere distribuering av applikasjonen.

Analyse av virkninger

Skreddersy løsningen

En stor fordel ved å utvikle applikasjonen in-house, er å kunne skreddersy tilleggsfunksjonaliteter. Da kan man enkelt legge til moduler ved forskjellige prosjekter.

Videreutvikle

Da vi bruker teknologiene til IN vil det være enkelt for dem å videreutvikle applikasjonen. De har Microsoft-stacken og denne planlegger vi å holde oss til. Vi har også kjennskap til de teknologiene og programmeringsspråkene fra skole, så for vår del er det en god løsning.

Eierskap

Ved å eie løsningen kan IN selv bestemme om de ønsker oppdatere, og eventuelt når. De er ikke avhengig av at eier av løsningen oppdaterer. Ved å eie applikasjonen vil det på sikt også være kostnadsbesparinger.

Økonomi

Ledelsen vil kunne analysere effektivitet i selskapet basert på rapportene, og dermed gjøre tiltak for optimering av bedriften.