

Prosjektskisse

Bachelorprosjekt i Anvendt Datateknologi og Informasjonsteknologi ved OsloMet

Våren 2021:

- *Felix Emhjellen (s333992)*
- *Kazhal Fatahi (s333760)*
- *Ine Camilla Nordnes (s330325)*

Oppdragsgiver

FORZASys AS

MARTIN LINGES VEI 17

1364 FORNEBU

(+47) 970 80 007

Kontaktperson

PÅL HALVORSEN

PAALH@FORZASYS.COM

KONSERNSJEF, MED-GRUNNLEGGER

Om oppdragsgiver

ForzaSys er et prosjekt/selskap utledet av Simula Research Laboratory. Det ble grunnlagt i august 2014 i samarbeid med UiT – Norges Arktiske universitet. Simula Research Laboratory har forsket på store og komplekse multimedia systemer i samarbeid med internasjonale selskap i over et tiår. Erfaringen og innsikten de har opparbeidet seg gjennom årene er fundamentale for de originale løsningene ForzaSys leverer.

ForzaSys har ekspertise innen blant annet video-strømming teknologi, distribuerte systemer, maskinlæring og kunstig intelligens. Deres motivasjon er å markedsføre interaktiv videoteknologi for å øke engasjementet for sport og tilhengere av sport, men vil også utvikle videosystemer innenfor andre felt i fremtiden.

Et av systemene de jobber med heter pmSys, som per dags dato driftes og videreutvikles av Forzasys. Det ble utviklet i samarbeid mellom forskere og studenter ved Simula Research Laboratory, Norges Arktiske Universitet og Forzasys. Utover det har det også vært kommunikasjon med både Norges Idrettshøgskole, landslaget i fotball og diverse klubber fra eliteserien. Systemet baserer seg på forskning, og benytter seg av parametere for relevant data. Det er også implementert bruk av maskinlæring. Tilbakemeldinger fra akademiske institusjoner og

idrettsforbund er med på å heve kvaliteten og funksjonaliteten til systemet. PmSys benyttes aktivt av en rekke klubber.

Om oppgaven

PmSys er et system utviklet av ForzaSys. Systemet er et analytisk verktøy for å overvåke utvikling og ytelse av atleter. Systemets brukes per dags dato primært innen fotball, hvor blant annet Toppserien for kvinner har tatt det i bruk. Hovedsakelig i Norge, men det er også tiltenkt bruk for Danmark og Portugal. Utøverne plottet inn data manuelt for dagsform, skader, sykdom, deltakelse på kamp og trening. Dette gjøres primært ved at utøverne besvarer spørsmål via en mobilapplikasjon. Systemet observerer utøvernes treningsbelastning, egenvurdert velvære og skader. For data om dagsform, evalueres velvære basert på humør, stress, søvn (kvalitet og lengde), muskelstivhet- og stølhet. Informasjonen det tas utgangspunkt i baserer seg primært på utøvernes egenvurdering. Mer nøyaktig egenvurdering vil resultere i økt kvalitet på den innsamlede dataen. Det stilles dermed visse krav til konsekvent objektivitet og selvinnsikt fra utøvernes side. Hensikten med å benytte dette fokuset for informasjonsinnsamling, er å sikre en optimalisert treningshverdag.

Motivasjon er en velkjent faktor bak suksess, særlig innen områder som i stor grad er avhengig av menneskelige prestasjoner. Det er likevel større individuelle ulikheter som ligger til grunn for hvordan forskjellige personer motiveres. Dermed er det på mange måter mest hensiktsmessig å innhente data relatert til selve opplevelsen. Slik kan trenerne optimalisere forutsetningene for å ta individuelt tilpassede beslutninger, som er i samhandling med et kollektivt perspektiv. Dette gir forutsetninger for en symbiotisk gevinst. Der utøverne får økt medvirkning og deltakelse i avgjørelser som påvirker egen hverdag. Trenerne får bedre forutsetninger for mestring, som vil kunne skape større engasjement – som igjen vil kunne ha positive ringvirkninger for styrket tilhørighet for laget i sin helhet. I tillegg vil intensiv økning av dialog gi trenerne bedre utgangspunkt for å utvikle konstruktive og skadeforebyggende holdninger. Samt muliggjørelse for å utvikle evidensbaserte strategier som kan forutse stegene som er nødvendige for å bringe laget i toppform før konkurranser.

Såpass store mengder detaljerte data om utøverne, kan benyttes av trenere og personell til å analysere disse dataene, og å oppnå formålet med innsamlingen. Til dette formålet benyttes en treningsportal, hvor trenere kan få presentert visualisert informasjon som data for utøverne på gruppe- og individnivå, samt rapporter basert

på trender fra denne dataen. Systemet benytter Angular for implementasjon, og består av Backend Cloud, selve applikasjonen utøverne benytter og treningsportal for at trenere kan få en overordnet oversikt over dataene i sin helhet. Applikasjonen er kompatibel med både iOS og Android. Selve oppgaven handler om å integrere relevant data om spillere inn i PmSys, som for øyeblikket bare utviklerne av PmSys har tilgang til gjennom systemet Grafana. Data som er lagret i systemet Grafana, skal kunne være tilgjengelig i PmSys slik at trenere også har tilgang på disse.

Jeg skal også forbedre administrasjonssystemene, med tanke på å forbedre visualiseringen av relevante data samt gi administrerende personer bedre funksjonalitet for å gjøre operasjoner på objekter slik som å slette spillere og lag, endre informasjon om spillere eller opprette en ny spiller. Implementering skal gjøre iblant annet Angular.

Motivasjon

Hensikten med systemet er å innhente og analysere informasjon om utøvernes subjektive opplevelse, for at utøverne skal få best mulig treningshverdag. Videre, er det også en hensikt at trenerne skal kunne benytte analysen av dataene for å kunne ta optimale beslutninger som gagnar lagets suksess helhetlig.

Problemstilling

I dette prosjektet vil vi kunne bidra med utvikling av systemet. Dette kan være å se om det fremkommer aspekter som kan legges til for å optimalisere systemet. Det er ønskelig å finne ut hvilke områder vi kan bidra til et så effektivt system som mulig. Basert på de overordnede bruksområdene vil det være interessant å se på aspekter som innebefatter visualisering av dataene. Første oppgave vil bestå i å få en oversikt over de allerede eksisterende metodene som benyttes for informasjonsvisualisering. Det vil være nødvendig å kartlegge variabler og faktorer som danner grunnlaget for valg av visuelle fremstillinger og dataens kompleksitetsnivå. Videre er det ønskelig å gjøre en vurdering på forbedringspotensialet for visualiseringene, og tilføre egne innspill og ideer på områder som har grunnlag for optimalisering. Her vil det kunne være nyttig å hente inspirasjon fra smidig utvikling. Eksempelvis ved å bruke verktøy, som brukerhistorier, for å gjøre en kartlegging av de aspektene ved visualiseringsmetodene som ikke er direkte relatert til informasjonsvisualisering som et fagfelt. Her kan det sees på muligheter for å samle inn tilbakemeldinger fra brukere av treningsportalen. Med ønske om å utforske hvilke visualiseringsmetoder

som har tydeligere korrelasjon mellom faglig korrekt fremstilling av dataene og brukernes faktiske tolkningen av dataene.