

# FORPROSJEKT

## BACHELOROPPGAVE HOS DIGIMAKER

OMAR BABAKARKHAIL – S310777

AMIR ARSALAN NOUYAN – S333771

JINWEI PAN – S333777

MAHMUT EMRAH SARI – S306378

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>2</b>
<b>PRESENTASJON .....</b>	<b>2</b>
OPPGAVE: .....	2
MEDLEMMER: .....	2
OPPDRAGSGIVER: .....	2
KONTAKTPERSON: .....	3
<b>DAGENS SITUASJON.....</b>	<b>3</b>
<b>MÅL OG RAMMEBETINGELSER.....</b>	<b>3</b>
MÅL FOR SYSTEMET: .....	3
TEKNOLOGI/PROGRAMVARE: .....	4
RAMMEBETINGELSER .....	5
<b>LØSNINGER/ALTERNATIVER.....</b>	<b>5</b>
<b>ANALYSE AV VIRKNINGER .....</b>	<b>5</b>

## SAMMENDRAG

Gruppe 36 ved Oslomet skal utvikle en skybasert løsning for vår oppdragsgiver Digimaker CMF ved bruk av Docker og Kubernetes. Smidig arbeidsmetodikk vil være essensielt under utviklingen.

## PRESENTASJON

### OPPGAVE:

Videreutvikle og kommersialisere løsning basert på levert tilvalgs løsning til Selvaag Prosjekt og rapporteringsløsning til Etisk Handel Norge. Oppgaven vil avgrenses ytterligere i henhold til prosjektoppgaver i prosjektskissen.

### MEDLEMMER:

OMAR BABAKARKHAIL – S310777

- ANVENDT DATATEKNOLOGI.

AMIR ARSALAN NOUYAN – S333771

- INFORMATIKK.

JINWEI PAN – S333777

- INFORMATIKK.

MAHMUT EMRAH SARI – S306378

- DATAINGENIØR.

Gruppen består av medlemmer fra ulike fagområder innenfor IT som stiftet bekjentskap grunnet bachelorprosjektet. Våre ambisjoner er høye, og vi vil ha en mest mulig profesjonell tilnærming til prosjektet. Vi anser bacheloroppgaven som en fin simulering av et reelt miljø med utviklere som har ulike bakgrunner.

### VEILEDER:

*Navn:* Roza Abolghasemi  
*Stilling:* Stipendiat v/OsloMet

*Telefon:* 67235487  
*Mail:* [Roza.Abolghasemi@oslomet.no](mailto:Roza.Abolghasemi@oslomet.no)

### OPPDRAAGSGIVER:

#### **Digimaker AS**

*Adresse:* Dronning Eufemias gate 16, 0191 Oslo  
*Kontaktinformasjon:* [post@digimaker.no](mailto:post@digimaker.no) | 467 07 009

Digimaker er et konsulentselskap som driver utvikling og salg av programvare med tilhørende tjenester, der det legges særskilt vekt på portaler og webapplikasjoner. Selskapet har blant annet skreddersydd løsninger for Etisk Handel Norge og Kongsberg Maritime m.m.

## KONTAKTPERSON:

*Navn:* Chen Xiongjie  
*Stilling:* Senior Technical Consultant

*Mobile:* 96888261  
*Mail:* [chen@digimaker.no](mailto:chen@digimaker.no)

## DAGENS SITUASJON

Digimaker tilbyr programvare som en tjeneste (SaaS) for sin kunde Selvaag Prosjekt. Selvaag er et entreprenørselskap som tilbyr “fornyning fra A til Å basert på bred og tverrfaglig kompetanse”, og deres kunder er ofte “borettslag, sameier, og private/offentlige selskap”. Portalen kan tilby boligeier muligheten til å gjøre ekstra valg mens den er under oppføring, eller når det pågår renovasjon. Eksempelvis kan boligeier velge farge på gulvfliser.

Eksisterende løsning skal videreutvikles på flere fronter - både front-end og back-end løsning skal forbedres ytterligere. Det er flere aktører involvert i prosjektet, blant annet utviklere i India.

## MÅL OG RAMMEBETINGELSER

### MÅL FOR SYSTEMET:

Etter avgrensing av prosjektet har vi kommet frem til at målet er å kunne tilby en god flyt for administrerende oppgaver. For å oppnå dette på en tilfredsstillende måte må gruppen sette seg inn i teknologi vi ikke har tidligere erfaring med, i tillegg til å finne ut av om ønsket teknologi egner seg til formålet. Eksempelvis har oppdragsgiver ytret et ønske om å bruke Kubernetes og Docker, men dersom teknologien ikke er egnet til ønsket formål vil alternative rammeverk benyttes.

Vi deler målene i to kategorier: Mål for systemet og funksjonelle mål. Funksjonelle mål baserer seg på brukerhistorier definert i regi av oppdragsgiver.

#### **Funksjonelle mål:**

- Start/stopp server gjennom Kubernetes/Docker.
- Hente ut statistikk ved bruk av Kubernetes (omfattende oppgave som blir videre definert gjennom brukerhistorier).
- Undersøke muligheter for kategorisert debugging.

#### **Mål for systemet:**

- Statistikk skal fremstilles på en oversiktlig måte.
- Intuitiv navigering.

## TEKNOLOGI/PROGRAMVARE:

### ❖ **Utvikling:**

- Digimaker CMF
- Docker
- GoLang
- MySQL
- Kubernetes
- Mulige språk/rammeverk:
  - React eller Angular. Dersom Kubernetes UI ikke kan oppnå ønsket formål kan React eller Angular bli aktuelt.
  - GRPC.

### ❖ **Gjøremaal:**

- Trello.com

*En side som lar oss liste oppgaver som ikke er påbegynt, pågående og fullførte.*

### ❖ **Kommunikasjon:**

- Microsoft Teams.

*All kommunikasjon relatert til selskapet (Digimaker) foregår via Microsoft Teams.*

- Discord

*Kommunikasjonsverktøy der gruppen kan avholde møter og arkivere filer/lenker som er nyttige for prosjektet.*

- Messenger

*Uformell kommunikasjon.*

### ❖ **Dokumentdeling:**

- Google drive.

*Felles hovedmappe Bachelor Digimaker brukes til å føre møtereferat og lagre hovedprosjekt. Skybasert løsning er valgt for å unngå fare for tap av filer.*

### ❖ **Prototyping:**

- Marvel.

*Bygge brukergrensesnitt/user interface.*

### ❖ **Modellering:**

- Lucidchart.

*Skissere ulike diagrammer.*

## RAMMEBETINGELSER

- ❖ Smidig arbeidsmetodikk.
- ❖ Oppdragsgiver vil bistå med veiledning etter behov. Digimaker har gitt tilbud om veiledning 3 ganger i uken.
- ❖ Arbeide med eksisterende løsning:
  - Involverer å utforske teknologi, forsøke å levere ut ifra brukerhistorier. Dersom oppgaver utføres raskere enn forventet vil vi bistå med ytterligere oppgaver.
  - Siden det arbeides med ny teknologi ingen av gruppemedlemmene har tidligere erfaring med kan prosjektet endres.
  - Skisser, kode og eventuell dokumentasjon må gjennomføres med høy grad av kvalitet slik at nytt team kan videreutvikle.
- ❖ Tentativ sluttdato for prosjekt: Satt til 24.05.21.

## LØSNINGER/ALTERNATIVER

Arbeidsmetode:	Fordel	Ulempe
Scrum	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Systemet deles opp i forståelige og håndterbare deler.</li><li>❖ Inkrementell utvikling</li><li>❖ God kommunikasjon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Krever medlemmer som er erfarne og dedikerte til fremgangsmåten.</li><li>❖ Daily-stand ups kan virke mot sin hensikt.</li></ul>
Kanban	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Synliggjør flaskehalser.</li><li>❖ Fordel i prosjekter der estimering er krevende.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Mangler sprints i motsetning til Scrum. Overholdelse av tidsfrister er derfor viktig.</li></ul>

Teknologi:	Fordel	Ulempe
Kubernetes og Docker	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Applikasjon blir mer skalerbar. Ved økt belastning kan flere «containers» eller noder legges til enkelt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Komplisert oppsett.</li><li>❖ Programvare som gruppen ikke har tidligere kjennskap til – kan føre til problemer.</li></ul>

## ANALYSE AV VIRKNINGER

Vi har tro på at ved bruk av valgt arbeidsmetodikk vil vi kunne oppnå ønsket resultat for oppdragsgiver. Gjennom en kombinasjon av Scrum og Kanban håper vi på å oppnå god flyt, og at vi kan nå milepælene på en ryddig måte. Kanban board via Trello vil bistå oss med å holde oversikt over Scrum sprints.

Teknologien som er valgt for å løse de funksjonelle målene vil kunne by på utfordringer, men gruppen ser frem til å kunne takle en oppgave som er tilnærmet lik et reelt konsulentoppdrag.