

Prosjekt Gibil

Studenter i prosjektet

Navn	Rolle	Linkedin
Carl Andreas Arnegard	Backend-dev	www.linkedin.com/in/carl-andreas-arnegard
Eivind Hovden Breivik	Scrum-Master + Backend-dev	www.linkedin.com/in/eivind-h-breivik
Nicolay Lehne-Torp	Backend-dev	https://www.linkedin.com/in/nicolay-lt/
Niri August Lorentzen	Prosjektleder + Backend-dev	https://www.linkedin.com/in/nirilorentzen/
William Jondahl	Backend-dev	https://www.linkedin.com/in/william-jondahl/

Oppdragsgiver

Prosjekt Gibil var utført i samarbeid med statseide Entur. Entur er et teknologiselskap som jobber med å gjøre det enklere å velge kollektivt i hele Norge. Entur utvikler og drifter en nasjonal kollektivreiseapp og reiseplanlegger for å samle alle reiser på tvers av Norge på ett sted. Se mer på Enturs hjemmeside <https://om.entur.no/om-entur>.

Prosjektbeskrivelse

Prosjektet gikk ut på å utvikle en sanntidsdatastrøm for fly ved å bruke det europeiske dataformatet, SIRI-ET. Sanntidsdata i dette tilfellet vil si oppdatert informasjon om landings og avgangstider. Gruppen hadde å legge til gate informasjon som ekstraoppgave. Applikasjonen var planlagt å skulle anvendes i den nasjonale reiseplanleggeren til Entur. Den nøyaktige OKR-en var følgende: Objective var «Enturs reiseplanlegger har mulighet for å benytte sanntidsdata for flytrafikk i reiseplanlegging», KR1 var «Vi har sanntidsdata for fly for 95% av fly i Norge tilgjengelig i JourneyPlanner API-et», og KR2 var «Vi har utforsket mulighet for å inkludere data om fly internasjonalt og private». Av disse nevnte målene er det KR1 prosjektet hovedsakelig fokuserte på.

Teknologi

Applikasjonen er utviklet i Kotlin med Spring Boot og kjøres i Kubernetes på GCP. Gibil bruker GitHub Actions for CI/CD automatisering. Datastandardene NeTeX og SIRI-ET er også viktige å forstå for prosjektet ettersom applikasjonens hovedoppgave er å lage SIRI-ET data, og to av prosjektets datakilder hentes som NeTeX.

Kompleksitet

Kompleksiteten var høy i dette prosjektet av en rekke årsaker. En av disse var at det var tre datakilder som måtte anvendes og sammensettes, samt høye kvalitetskrav både i datakvalitet og applikasjons pålitelighet, samt cloud-oppsett. Flydatakilden er Avinors XML Feed-API,

som gir sanntidsdata for fly i sitt eget proprietære format. Enda en kilde er fra Enturs Extime applikasjon som produserer planlagt/langtids flydata i NeTEx formatet. Denne dataen trengs for databerikelse av sanntidsdata. En annen datakilde fra Entur er Tiamat applikasjonen, her blir stoppestedinformasjon hentet.

Andre problemstillinger som økte kompleksitet var mangelfull dokumentasjon i sentrale deler applikasjonen trengte, spesielt fra Avinors API der dokumentasjon var tydelig utdatert; men også i Extime. Dette krevde mye etterforskning og testing for å forstå funksjonalitet og behov.

Det var høye kvalitetskrav for applikasjonen siden applikasjonen skulle til produksjon og måtte være vedlikeholdbar for Entur etter overtagelsesfasen. Koden var produksjonsklar og kvalitetssikret av Entur i mars og deretter ble Gibil satt i produksjon først 25. mars. Cloud-oppsettet for applikasjonen var en omfattende prosess for gruppen, grunnet at Kubernetes, CI/CD og GCP var nytt for studentene. Prosessen her var også omfattende siden et godt cloud-oppsett er avhengig av god forståelse av eksisterende infrastruktur.

Læringsutbytte

Gjennom dette prosjektet har gruppen lært mye og utvidet sin kompetanse i en rekke områder. Det som var helt nytt for gruppen og var mest lærerikt var kunnskap om transportdata domenet. De europeiske datastandardene NeTEx og SIRI-ET, hva disse består av, hvordan de valideres og hvordan disse blir anvendt i norsk digital transportinfrastruktur.

En annen ny erfaring var bruk av CI/CD verktøy og skyteknologien Kubernetes, som krevde innsats og kunnskapsheving for å gjøre oppsett på en god og sømløs måte med integrering i Enturs systemer.

Generelt ble det utvidet kompetanse i agil arbeidsmetodikk, prosjektplanlegging, Kotlin, Spring Boot, Maven, testing og utvikling med produksjon i fokus.

Oppsummert var prosjektet det mest lærerike semesteret gruppen har vært en del av, grunnet at det var mye nye konsepter, fokus, teknologi og generell kompetansebygging rundt hvert hjørne.

Avsluttende ord

Vi er stolte av å ha utviklet et robust system som nå er en del av Norges digitale transportinfrastruktur. Starten fra en enkel MVP som hentet data fra Avinor til noe Enturs brukere kan anvende daglig er noe hele gruppen er stolte av.

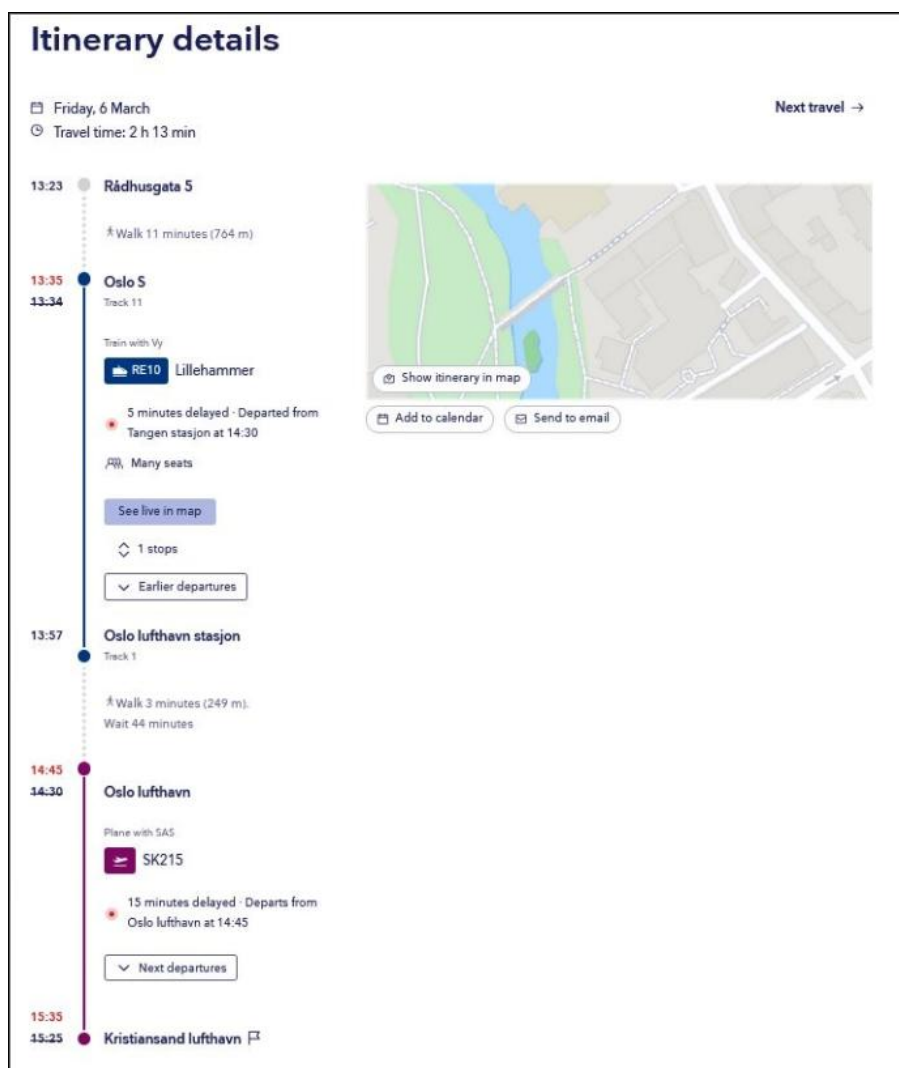
Gruppen er også stolte over det gode samarbeidet med Entur, løpende dialog, kunnskapsdeling og generell god bedrifts kultur som har vært sentralt i utviklingen av prosjekt Gibil.

Resultat

Github-repo: github.com/entur/gibil

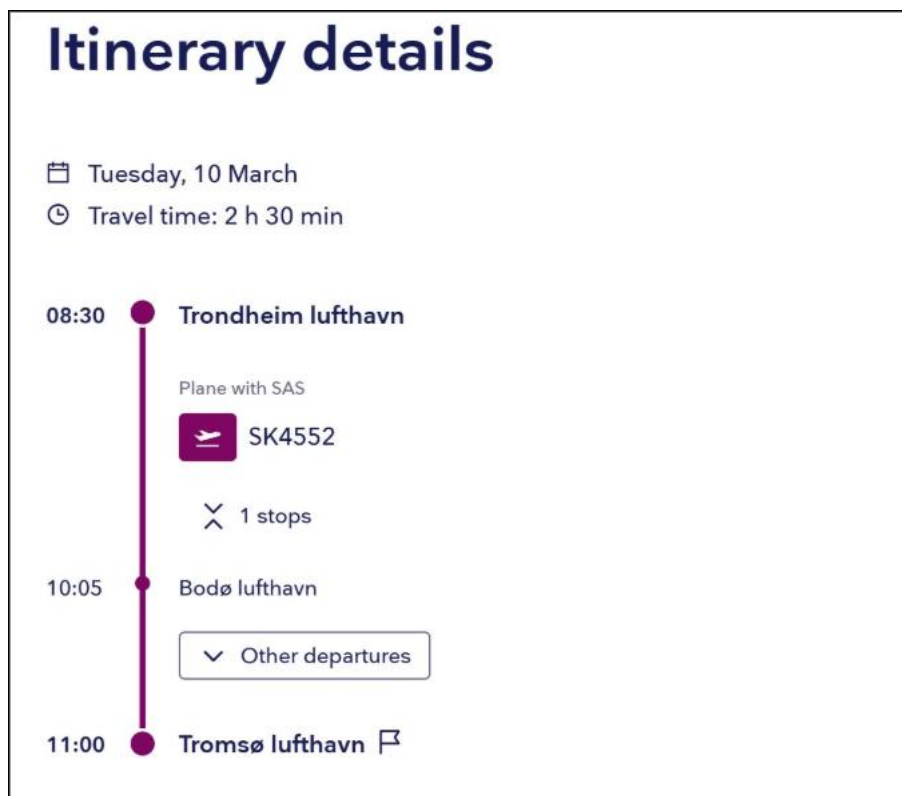
<https://www.youtube.com/watch?v=619HVPbtRWY>

Demobilder:



Figur 1 - Reise med forsinket fly.

Ovenfor er et eksempel av en flyvning på Entur sine nettsider som er tilføyet sanntidsdata ifra Gibil. Her kan en se at kollektivtransport til lufthavnen blir endret basert på faktisk avgangstid, noe som hjelper kunder å tilpasse sine kollektivvalg med virkelighetsnær data.



Figur 2 - Flerleddet flyvning fra Trondheim til Bodø til Tromsø.

Ovenfor er et eksempel av hvordan en flyvning ser ut uten å ha blitt tilføyet sanntidsdata.