

Lommeradaren

Bacheloroppgave dataingeniør 2014

Fundator AS

Fundator AS ble stiftet i 2003 av 17 kollegaer fra konsulentmiljøet i EDB Business Partner ASA . I dag har Fundator AS 22 ansatte og et partnerprogram som gjør at de sysselsetter 35 konsulenter i oppdrag innenfor offentlig og privat sektor.

Oppgaven

Lommeradaren er en Android-app under utarbeidelse av Fundator AS for Kystverket. Appen skal baserer seg på "Augmented Reality", og skal ved hjelp av OpenGL projisere informasjon om skip og andre «Points of Interest» som befinner seg i nærheten av brukeren over kameramodus på en Android-enhet. Oppgaven går ut på å utvikle en første versjon av denne appen. Det stilles til disposisjon en AIS-strøm fra Kystverket som skal benyttes. Det skal også utvikles en webportal med mulighet for å la brukere registrere seg og logge seg inn. I appen skal det være mulig å velge et skip for å få mer informasjon om dette, samt fotografere skip og laste opp disse bildene til webportalen over HTTP. Disse bildene skal kunne vises i et galleri for brukeren. Appen skal også til en viss grad produktifiseres med ikon, logo og grafikk.

Hvorfor valgte vi denne oppgaven?

- Mest utfordrende
- Mest interessant og ingeniørrelevant
- Lærerikt

Hvordan løste vi oppgaven?

- SCRUM som utviklingsprosess
- Fokus på å lage første prototype av samtlige funksjoner og utsende, som ønsket av produkteier
- Android-applikasjonen er utviklet i Eclipse, webportalen i Visual Studio
- OpenGL for visning av markører i Augmented Reality
- Google Maps for kart, Google+ med autentisering opp mot egen database for brukerhåndtering
- GitHub for versjonskontroll
- Validering med Use-Cases

Resultater

- Android:
 - Kjører på enheter med OS-versjon 4.0 og oppover.
 - Viser skipsposisjoner via Google Maps eller “Augmented Reality” ved hjelp av AIS-strømmen fra kystverket.
 - Lagrer skipsinformasjon i metadata for et bilde.
 - Kan laste opp bilder til webportalen via HTTP.
- Web:
 - Utviklet med C# ASP.NET og Entity Framework.
 - Viser skipsdata fra samme datastrøm som Android-applikasjonen via Google Maps.
 - Mulighet for innlogging via Google, eller vanlig brukernavn / passord.
 - Kan ta imot bilder fra Android-applikasjonen som lagres i databasen.
 - Gallerifunksjon for lagrede bilder per bruker.

Videre Arbeid

- Produktifisering og brukergrensesnitt
- Verifisering av google-innlogging
- Ferdigstilling av Augmented Reality
 - Innfør plassering av markører i alle akser
 - Konvertering av GPS-koordinater til 3D-koordinater
 - Optimaliser størrelse av markører
- Optimalisering for forskjellige enheters størrelser, skjerm og oppløsning.
- Språklokalisering
- Bedre kamera (fokus/zoom/bildeoppløsning)
- Optimalisering av ytelse
- Markedsdekning
- Sosiale medier