

Møtereferat

Dato og Tid: 15.02.2023 11:00

Team: Ådne Kvåle, Martin Børte Liestøl, Abdul Majeed Alizai, Even Jørgensen, Sindre Nes, Jon Jahren

Kunde: KDA/v Jan Dyre

Intern veileder: Henning Gundersen

Agenda:

Gå gjennom møtereferat fra forrige møte

Oppfølging utstyr drone etc.

Jobbe med definisjoner i oppgaven

- Gikk ikke gjennom referat fra første møtet, siden det var fokusert på presentasjon
- Går gjennom tilbakemeldinger fra Karoline og veiledere fra første presentasjon
- Vi skal levere en forskningsrapport og må vri fremgangsmetoden til research
- Spørsmål om hvilke krav som settes til en forskningsrapport
- Krav til dokumentasjon, alt må ha en begrunnelse og må være belegg for påstander i rapporten
- Hvordan planlegge et ukjent prosjekt.
- Legge plan for overordnet fremgangsmetoden
- Lage god metodologi på forskningen
- Gjøre søk, undersøke hva som finnes, hva som ikke finnes, referanser er viktig
- Vi ser på lignende forsøk tidligere
- Martin har funnet en relevant rapport, ikke tilgjengelig for allmennheten
- Spørsmål om hvordan vi går frem for en forskningsrapport
- Dokumentere hva vi har gjort, og hva som fungerte og ikke

- Sjekke hva som finnes for å unngå å duplisere arbeid
- Ikke svare på spørsmål som allerede har svar
- Oversikt over tilbakemeldinger fra første presentasjon
- Unngå krav, test osv for vårt prosjekt
- Få mer detaljer fra Jan til andre presentasjon
- Hvilken status skal vi være på I andre presentasjon
- Se bort fra user stories
- Test→Teori→Test→Teori
- Litt konkrete planer om tripod-approachen vår
- For tynn rapport, lite informasjon
- Hva legges I oppgaver, når vi snakker I konteksten rapporten
- Vi har oppgaver vi skal løse og teste og dokumenteres
- Konsept → Oppgave → Tester → Dokumenterer
- Hva fungerer ikke, hva fungerer bra, osv.
- Dette overføres til neste konsept
- Design og konsept, tar med kunnskapen videre
- Snakket om hw-arkitektur, nye kameraer til Rpi 4, versjon 3
- Distribuert arkitektur sett sammen med hva vi vil teste
- Kloner eksisterende oppsett til en “offline” drone
- Første konsept blir vanskeligst, lettere etterpå sannsynligvis
- Andre presentasjon er mer teknisk, ny presentasjon med mer informasjon
- Mer omfattende, individuell samtale med hvert gruppemedlem
- Hvert vårt tekniske område, selv om det blir litt overlapp
- Alle må lese seg opp på arkitektur og informasjon

- Alle må bidra med noe teknisk, ingen får bare administrativt
- IEEE viktig verktøy, peer-reviewed

11:30 Jan Dyre ankommer

- Litt skummelt med forskning og ikke produkt
- Maskinvare må være på plass, vi har mye
- Trenger en navio2 og Jetson Nano
- Interessert I Framerate
- Velge hva vi skal se med kameraet
- Finn en spesifikk farge som skiller seg ut
- Bruke en blob-algoritme for å finne f.eks tennisball med spesifikk farge
- Måle hvor lang tid dette tar med forskjellige arkitekturer
- Bruke denne informasjonen til noe, regne ut noe spesifikt
- For eksempel finne posisjon basert på hva som blir funnet på bildet
- Softwareverden, C++, OpenCV, TPU/Coral
- Må gjennomføres for å besvare spørsmål om framerate
- Lage en plan for alle delene som skal lages(drivere, software, platform etc.)
- Ikke krav, men ønsker eller forventninger
- Rpi kamera v3
- Blob-deteksjon
- Framerate(Pi 4, Zero og Pi 4 + coral, Pi 0 + Coral, Jetson konfigurasjon(nano, xavier))
- I tillegg til dette vil vi ha en algoritme for å finne posisjon utifra bilde
- Coral → drivere hvordan få bildet til enheten
- Jetson → Hvordan få bildet til enheten

- OpenCV? Yolo? Python eller C++
- Mange kombinasjoner
- Rpi tar i mot track-data fra Qualisys tracking system
- Pluss at den skal analysere bilde
- De to gir en framerate
- Hva skjer med framerate når man legger til en Pi for en spesifikk jobb i systemet
- Hva skjer framerate med de forskjellige komponentene i den distribuerte arkitekturen
- Lage et stort brainstorming map
- Putte det inn i backloggen, gå gjennom sprinten
- Danne beslutningsgrunnlag for dronearkitektur
- Hseif prosjekt på usn md å lage en effektiv V-modell
- Vi lager egentlig en tabell som kan brukes i sammenheng med en V-modell
- Pre-krav fase, forkunnskaper til V-modellen
- Annerledes språk enn i f.eks system engineering
- Se på konsekvensene til de forskjellige alternativer
- Pros and cons til spesifikke konsepter
- Lage konsepter som passer til ønsker og forventninger
- Sanntidsversjon av Linux på rpi med navio2
- Fører til at behandling av UDP-pakker skjer på forskjellige tider i stedet for spesifikke tider
- Se på muligheten for å erstatte Navio2, for å unngå sanntidskravene på Linux i kombinasjon
- Med Rpi 4
- Forsøke f.eks med pixhawk for å erstatte navio2 som flight controller
- Vi skal egentlig ikke bygge autonome droner, men om muligheten byr seg kan vi se på muligheten
- Lage liste over maskinvare vi trenger/vil ha til det som har blitt foreslått i dag
- Jetson Nano/Xavier

- Pass på at de har kameraport til Pi-kameraet
- Gruppen fikk overlevert en drone med RPi4 og Navio2

Neste møte: Onsdag 22.02 for møte med intern veileder. Fredag 24.02 for ekstern veileder med mulighet for møte tirsdag 21.02 om nødvendig.