

Kontinuasjonsoppgave

PG5501/PG4501, Embedded Systems

Høst 2023

Kandidatene skal velge en av disse to oppgavene:

Oppgave A: Internett-tilkoblet alarmsystem

Ruter as driver kollektivsystemet i Oslo og nå skal de nå ut til enda flere for å gjøre det lettere å rekke kollektivtransporten du ønsker! De ønsker seg en prototype på en internett-tilkoblet skjerm som kan hjelpe folk med hvilket transportmiddel som er det neste de kan bruke.

De tenker seg en slags skjerm som kan stå på kjøkkenbordet eller i gangen, der man enkelt kan se hva som kommer og går av relevant kollektivtrafikk.

Krav til løsningen

- Bruk Entur's API som basis-tjeneste <https://developer.entur.org>
- Løsningen må vise riktig tid og bruke Entur's API
- Tenk i gjennom hvordan en slik enhet vil bli brukt og legg til det du mener er nyttig
- Ruter ønsker å samle inn statistikk om hvordan folk bruker enheten
- Grensesnittet for både hardware og software må være gjennomtenkt og enkelt å bruke

Til denne oppgaven må du bruke ESP32'en du har fått utdelt, slik at du har tilkobling til internett. Hvis du ikke har deltatt i forelesningene og fått utdelt en ESP32, kan du ta kontakt med foreleser eller skaffe en egen via butikker som Digital Impuls i Oslo.

Oppgave B: Hydrerings-alarm

Sommeren 2023 er den varmeste i menneskehetens historie. I varme land husker alle å drikke mye vann, men for oss nordmenn er det uvant å måtte huske å drikke vann. Lag en hydrerings-alarm som kan passe på at man drikker nok vann i løpet av dagen.

Krav til løsningen

- Undersøk og argumenter for hvordan en slik løsning bør virke. Forklar valgene du gjør i dokumentasjonen.
- Løsningen må vise riktig temperatur og tid
- Løsningen må bruke TFT-skjermen som er utdelt i forelesningene
- Tenk i gjennom hvordan en slik enhet vil bli brukt og legg til det du mener er nyttig
- Det er fint om du finner en måte å samle inn statistikk om hvordan folk bruker enheten
- Grensesnittet for både hardware og software må være gjennomtenkt og enkelt å bruke

Til denne oppgaven må du bruke TFT-skjermen du har fått utdelt, slik at du kan vise grafikk. Hvis du ikke har deltatt i forelesningene og fått utdelt en slik skjerm, kan du ta kontakt med foreleser eller skaffe en egen TFT-skjerm via butikker som Digital Impuls eller Kjell & co i Oslo.