DELMÅL

Kan vi dele oppgaver hovedgrupper inn i fire grupper (Analyse, kommunikasjon, ESP32 og RPi) ???

**Analyse** tar seg av alt det teoretiske i oppgaven. Det vil bli å behandle alle verdiene vi samler inn til å gi mening ut av det slik at vi kan gi planten det den skal ha. Pandas og Matplotlib.

**Kommunikasjon & RPi/Python** skal da finne en effektiv og stabil måte å sende denne informasjonen vi har behandlet mellom leddene. Kodingen vil ha med CoT biblioteket å gjøre for det meste ser jeg for meg. Noe sudo tenking(?). Med det så mener jeg logikken bak sending av data.  
Vil ta den logikk delen av programmering. (Hva skjer hvis en sensorverdi er for lav/høy osv)

**ESP32** gruppe vil stå for selve kodingen på ESP(obviously). Koding av sensorinnsamling og når vi får klarsignal om vanning eller lys så skal det kjøre i gitt tidsperiode/mengde. Det vil også inngå alt som henger sammen med batteri og gjøre.

Kommunikasjon mellom RPi, CoT til ESP

* Lage CoT bruker (kommunikasjon)
* Testscript for kom. mellom esp og Rpi (kommunikasjon)
* Flagg statuser mellom leddene (kommunikasjon)

Finne ut av logging av verdier

* Lagre en CSV med resultater (ANALyse)
* Grafe verdiene på en oversiktlig måte (analyse)
* Analysere CSV fra CoT i Python med pandas på RPi (analyse)
* ...

Lys

* Lage funksjon som henter lysnivåer. (ESP32)
* En flagg status for om lys skal være på eller av. (ESP32)
* Bestemme hva som velger om den skal ha mer lys eller ikke (analyse)
* Logge og grafe lysverdier som igjen skal bestemme ekstra lys( RPi/analyse)
* …

Vann

* Lage en funksjon som henter fuktigheten fra planten. (ESP32)
* En flagg status skal legges til for vanning eller ikke vanning. (ESP32)
* Finne riktig nivåer for når det skal vannes. (analyse)
* Logge og grafe jordfuktighet. Tidsperiode skal det bestemmes for å vanne eller ikke. (RPi)

Batteri

* Idfk (ESP) ☐
* …

**Flagg statuser:?**

Foreløpig tenkt flagg statuser sendt som en array/dict gjennom CoT om mulig. Dette gjør at vi kun har en request for hver loop. Denne må kanskje justeres for kompatibilitet med signaler i CoT. Kan vi sende et bit med samme informasjon?

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pumpState | soilValue | ledState | lightValue | tempValue | humidValue | batteryLevel |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0/1 | 0/100  [%] | 0/1 | 0/?  [Lux] | 0/?  [raw] | 0/100  [%] | 0/100  [%?] |

Denne rekka vil ikke gi noen mening i CoT så vi må kanskje ha et signal for hver av dem mellom CoT og RPi etter prosessering av verdier og statuser i RPi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spørsmål/Gjøremål | Ansvarlig | Status m/ Kommentar |
| - Hvis systemet skal være batteri drevet, hvordan skal systemet kjøres?  - Skal både ESP og RPi være batteri drevet? Eller bare ESP32? - Hvordan skal ESP32 vekkes? |  | Status:  Kommentar: |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Er det mulig å sende mer info (sensorverdier, statuser osv.) på en read/write mellom esp og CoT? |  |  |
| Vi vil ha muligheten for at vi kan ha forskjellige planter. Derfor må vi kunne se at denne ESP’en eller dette signalet er den og den planten. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | ^^ En eller annen grunn så kan det ikke de boksene med checkmark redigeres. |

**Kort sammendrag av hva som kan gjøres i Påsken for de som får tida:**   
  
- Analyse (Gjøre seg kjent med Pandas, matplotlib, hente inn data (CSV, API osv). Det vi drev med før jul)

- Kommunikasjon & RPI/Python (Sette opp kommunikasjon mellom mikrokontroller og Python + Lage en eksempelkode på det)

-ESP32 (Kalibrere sensorene, eksperimentere med planten og finne ut hviken verdier som gir mening, og sende det til CoT).   
  
- Litt sånn miks:   
 -> Lagre sensorverdiene, behandle de og eventuelt bruke dem i logikk programmering   
 (Analyse + Kommunikasjon)  
  
- ??????????