RP2-4 8-3-2021

**A//Slede-project**

Hoe ging het? Dit is absoluut niet makkelijk, bedoeling was om te experimenteren en te kijken hoever je geraakte.

1. Opstarten
   1. check of er settings bestaan.
   2. save default settings indien ze niet bestaan
   3. load bestaande settings in variabelen indien settings wel bestaan in de juiste .txt
2. Gebruikt u json ?
   1. welke settings /parameters werden opgeslagen?
3. Wordt bij het opstarten gecheckt of de slede links staat en het einde-koers-contact bediend is?
   1. wat gebeurd er indien dit niet zo is?
      1. gaat de slede automatisch naar links?
      2. wordt de gebruiker op de hoogte gebracht?
      3. zijn de andere acties geblokkeerd?
4. Welke methodes heeft de gebruiker om de slede naar een willekeurige positie te sturen?
   1. zijn er buttons in een GUI om de slede naar links, rechts te bewegen? Een stop button?
   2. zijn er gpio’s om de slede naar links, rechts te bewegen? Een stop button?
   3. kan men commando’s links, rechts, stop via BT naar de RP sturen?
5. Welke methodes heeft de gebruiker om de slede naar vaste posities te sturen?
   1. zijn er buttons in een GUI om de slede naar de start, pos1, pos2 positie te sturen?
   2. zijn er gpio’s om de slede naar de start, pos1, pos2 positie te bewegen?
   3. kan men start, pos1, pos2 via BT naar de RP sturen?
6. Welke acties hebben er voorrang of is er geen voorrang?
7. Hoe nauwkeurig kan men de stappenmotor positioneren?
8. Kan men de beweging van de slede volgen in de GUI?
9. Zijn er leds die bij aankomst van de slede in start, pos1, pos2 dit aangeven?
10. Waar en hoelang maximum blokkeert je code ergens? Is er kans dat er daardoor iets gemist wordt? Waar en waarom?
11. Gebruikte je callbacks? Kon je het aantal functies beperken met lambda functies?
12. Heb je bepaalde blokken code die zich herhalen? Kunnen die nog verdwijnen naar een nieuwe functie en/of module?
13. Heb je met modules gewerkt? Hielp dat om dit programma te ontwikkelen?
14. Kon je parameters tussen modules doorgeven?
15. Zijn er dingen die je nog wenst te verbeteren? Welke en waarom?
16. Heb je geprobeerd vanuit GPIO callback GUI aan te passen? Welke probleem treedt er op?

**B// Matrix keypad**

Check hoe je dit keypad veilig kan lezen met je RP zonder bijkomende chips ( IC’s).

Hoeveel draden heb je in dit geval nodig tss keypad en RP?

Oef 1:

Ontwerp een programma dat print welke toets(en) ingedrukt wordt /worden!

Oef 2:

Ontwerp een programma dat toelaat om een slot te openen met een toegangscode van 4 cijfers.

Eerste stap is gebruik maken van een vaste code.

Oef 3:

Idem zoals in oef2 maar nu voorzie je een oplossing zodat de gebruiker zijn code kan veranderen.

Liefst zo eenvoudig mogelijk, maar zonder dat iedereen makkelijk de code kan veranderen.

Oef 4:

Ontwerp een programma zodat de code kan ingegeven worden met keypad en/of via GUI.

Op het OLED scherm komen instructies voor de gebruiker.

Probeer aparte modules te gebruiken voor keypad, GUI , oled.

**C// Matrix led display**

Check hoe je dit LED display veilig kan sturen zonder bijkomende chips ( IC’s).

Hoeveel draden heb je in dit geval nodig tss LED display en RP?

Oef 5 :

Stuur achtereenvolgens LEDS => R1C1 R2C2 R3C3 R4C4 R5C5 R6C6 R7C7 R8C8

Oef 6 :

Ontwerp een programma dat de getallen 0,1,…..9,0.. achtereenvolgens op het led display toont.