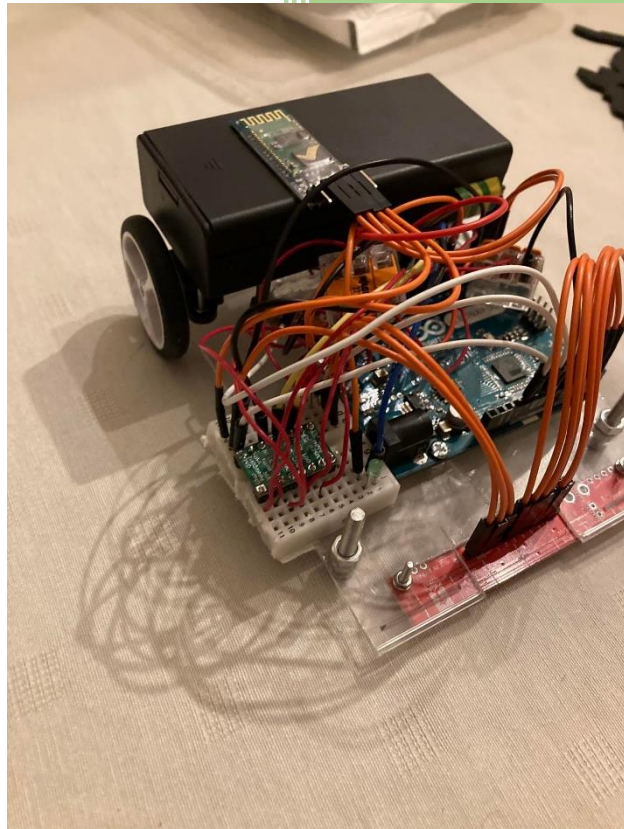


2020-2023

Handleiding line-follower



Jelle Roggeman

HOgent

19/12/2022

1 Programma uploaden

- 1) Om te beginnen gaan we het programma openen van github.
<https://github.com/JelleR02/Linefollower/tree/main/code/finaal>
- 2) Nadien gaan we het programma compileren
- 3) Eens compileren is voltooid gaan we de arduino leonardo verbinden met de computer door de kabel in de micro usb kabel
- 4) Dan drukken we op uploaden.
- 5) Na het uploaden mogen we de kabel uit trekken

2 VOEDING

Laad de batterijen volledig op en plaats ze in de houder -> en zet de knop aan het bakje aan.

3 Bluetooth verbinden

Als je de naam hebt gewijzigd van de bluetooth module (zie datasheet HC-05 en proof of concept -> naam wijzigen) kan je er via bluetooth serial terminal app van Windows mee verbinden.

Eens de lamjes om de 5 seconden branden ben je verbonden.

4 Opstart



Zet CARRIGE RETURN AND LINE FEED aan om dingen te kunnen sturen EN terug te krijgen

Vervolgens gaan we eens "debug" sturen

Als we alle waardes zien kunnen we beginnen met "set cycle time 2000"

nadien zetten we de PID regelaar

- 1) "set diff 0.2"
- 2) "set kp 7"
- 3) "set ki 0"
- 4) "set kd 0.25"
- 5) "set power 80"

5 Calibreren

- 1) Je zet de robot op zwart en typt "calibrate black"
- 2) Nadien je zet de robot op wit typ "calibrate white"

6 Regelen

De bovenste waardes waren bij mij de beste voor 0,65 m/s te rijden als dit voor jou niet het geval is moet dit aangepast worden en moet er zelf wat gezocht worden naar de beste waarde

- rijdt de robot te traag / valt de robot stil => verhoog de parameter power
- stuurt de robot niet snel genoeg bij => verhoog Kp
- waggelt de robot over de zwarte lijn => verlaag Kp
- versnelt de robot in de bochten => verlaag diff
- vertraagt de robot in de bochten / valt de robot stil in de bochten => verhoog diff
- je kan power regelen tussen 0 en 255
- diff kan je regelen tussen 0 en 1

7 rijden

eerst beginne we met "run" te sturen en begint de auto te rijden
als de auto moet stoppen "stop" typen.