

LABOR JEGYZŐKÖNYV

MOBIL ROBOT ÉPÍTÉSE

Labor helye: Széchenyi István Egyetem, L4-3 laboratórium,
9026 Győr, Egyetem tér 1.

Labor ideje: 2021.09.20.

Labor tárgya: Robot építése

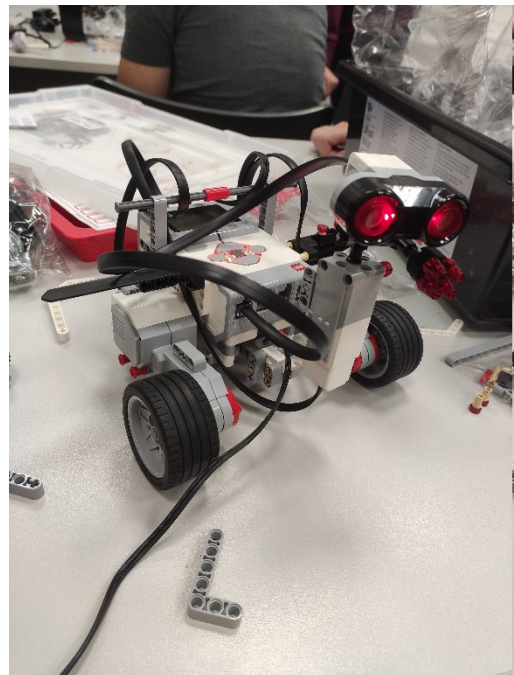
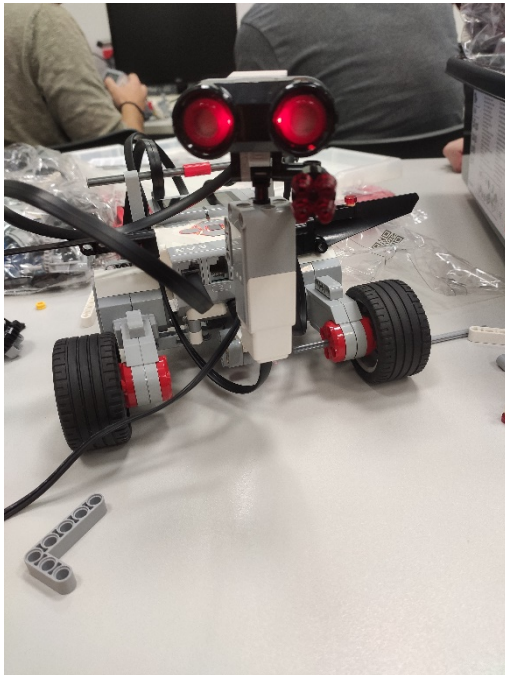
Labort végezte: Füleki Tamás, Császár Miksa Henrik, Balbach Dominik

Labor megrendelője: Hajdu Csaba

Használt eszköz(ök)

Megnevezés	Gyártó	Típus
DC motor	LEGO	45502
DC motor	LEGO	45503
Ultrahangos szenzor	LEGO	45504
Nyomásérzékelő	LEGO	45507
RGB szenzor	LEGO	45506

Feladat meghatározása:



A roboton két fő actuator (**45502**) található melyek a mozgásban, elfordulásában segítik azt. A két motorra egy-egy kereket rögzítettünk. Ezek a kerekek külön-külön vezérelhetők, aminek a segítségével kormányozható a robot. Hátsó keréknek egy két kisebb kerékből álló, szabadon forgó szerkezetet építettünk, ami így könnyen követi a robot mozgását. A roboton egy további actuator is helyet kapott (**45503**) melynek segítségével az Ultrasonic Szenzort (**45504**) lehet 360° fokban forgatni. Továbbá egy nyomás érzékelő (**45507**) is helyet kapott rajta.

A vezérlésről:

A program főbb változói:

```
headMotor = MediumMotor(OUTPUT_C)
leftDriveMotor = LargeMotor(OUTPUT_B)
rightDriveMotor = LargeMotor(OUTPUT_A)
```

A program főbb objektumai:

Van egy calculate_dir nevű függvény ami a fej pozíciója alapján meghatározza a robot további irányát.

Van egy driving nevű függvény ami egy párhuzamos threadben fut, és a robot mozgásáért felelős.

Van egy main nevű függvény ami a fő gerince a programnak, a változók inicializálását követően elindul a program. A main feladata: a fej pozíciójának bekérése után, a megfelelő helyzetbe irányítja a robotot.

Van egy clear nevű függvény ami a vészleállást követően a kezdő pozícióba állítja a robotot.

Az alábbi linken megtalálható a python kód:

https://raw.githubusercontent.com/robotlabor-education/PontAz/main/06_Labor/self_drive.py

