

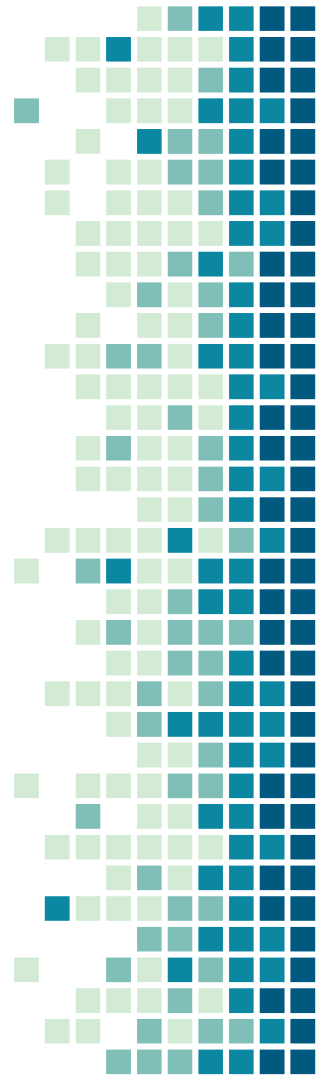
ROBOT MOBIL ECHIPAT CU LiDAR





Bine ati venit!

Ma numesc Voinea Andrei
Student la specializarea
Automatica si Informatica
Aplicata din cadrul Facultatii
de Automatica, Calculatoare
si Electronica



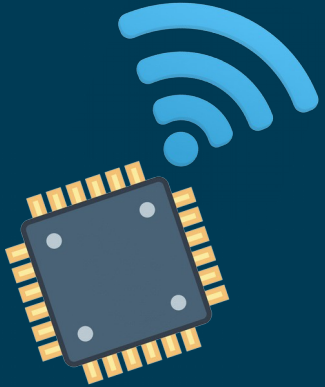
DE CE AM ALES UN ROBOT?

Echilibrul perfect între hardware și
software



“*In a world of talkers, be
a thinker and a doer.*”

-DESTIN SANDLIN



ESP8266

Un microcontroller pregatit pentru
Internet of Things

[illegible]

-

ESP8266 este responsabil de

Controlul motoarelor

Microcontrollerul este responsabil de controlul motoarelor pas cu pas, secvențele de comanda având implementați algoritmi de accelerare și decelerare.

Comunicarea cu senzorul

ESP8266 interoghează senzorul la fiecare 35 de milisecunde prin magistrala I2C.

Conexiunea Wi-Fi

Microcontrollerul generează punctul de acces Wi-Fi și transmite date către PC.



VL53L0X

Time-of-Flight

Senzor de ultima generatie in domeniul masuratorilor laser, incorporat in cea mai mica capsula existenta pe piata.

Rapid si precis

Senzorul VL53L0X este capabil sa masoare distanta pana la 2 metri cu o precizie de 1 milimetru in mai putin de 30 de milisecunde.





CONCEPT INSPIRAT DIN DOMENIUL AUTOMOTIVE

Utilizarea unui senzor Time-of-Flight montat pe axul unui motor pentru a genera o harta in jurul unui robot nu este o idee noua. Google, Ford, Uber si alti giganti ai industriei au folosit acelasi tip de tehnologie pentru a proiecta masini autonome.

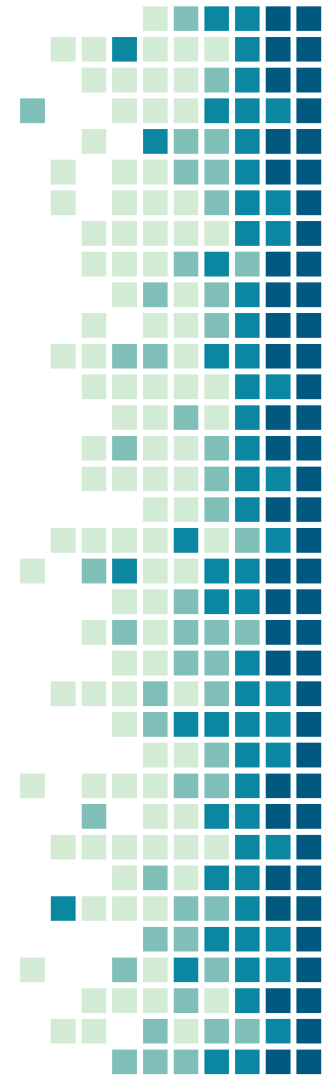
MOTOARELE PAS CU PAS

Pozitionare precisa

Motoarele pas cu pas ofera precizia necesara acestui proiect. Pentru a putea genera o harta corecta este nevoie sa cunoastem pozitia unghiulara cat mai exacta a senzorului.

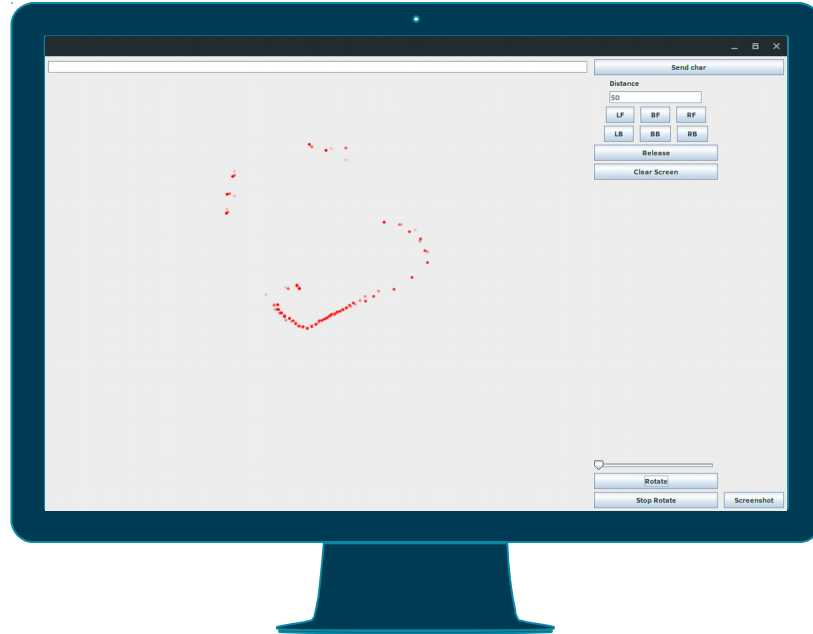
Driverule Adafruit Motor Shield

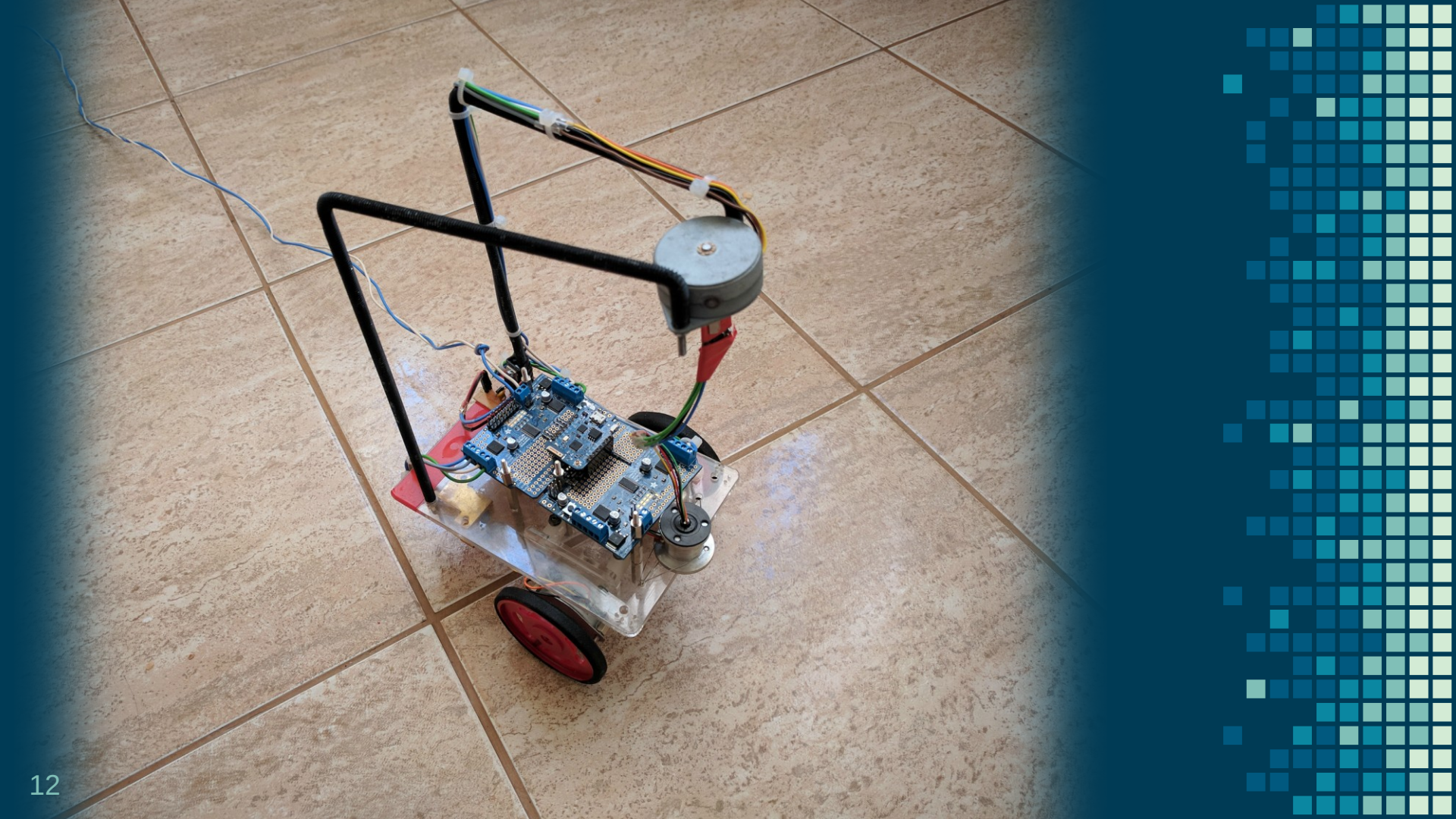
Driverule folosite pentru controlul motoarelor fac accesibila implementarea software datorita librariilor de calitate puse la dispozitie de catre producator.



APLICATIA JAVA

Aplicatia pentru PC, dezvoltata in limbajul Java pentru o compatibilitate cat mai mare, reprezinta interfata utilizatorului cu robotul. Folosind aplicatia se pot controla miscarile robotului si se poate genera harta LiDAR.

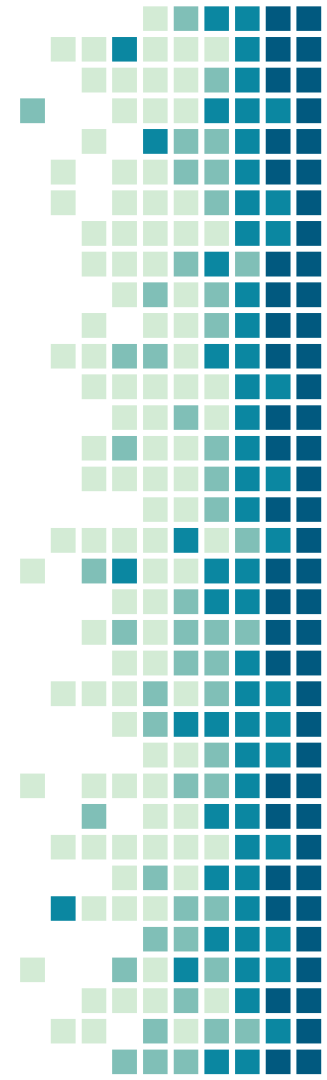




Mulumesc pentru sustinere!

As dori sa multumesc pentru sustinerea pe parcursul facultatii

- Doamnelor si domnilor profesori care si-au dedicat timpul formarii mele ca viitor inginer
- Domnului Sef lucr. Dr. Ing. Florin Stinga pentru sfaturile date de-a lungul acestui proiect
- Tuturor colegilor cu care am lucrat si sper sa colaborez pe viitor



Va multumesc!

Si va astept cu
intrebari

