

# Traffic Light Synchronization

Autor: Pisica Alin-Georgian

## Introducere

Proiectul reprezinta un sistem de sincronizare a semafoarelor din cadrul unei intersectii (sau mai multe), pe baza nivelului de trafic pe fiecare sens, fluidizand astfel intregul model, cat si adaptandu-se, in timp real, la conditiile date.

Detectarea masinilor se va face prin bariere infrarosii. Semafoarele vor fi sincronizate, prioritizand fluidizarea traficului si siguranta participantilor.

## Introducere

Apropierea unei masini de o intersectie va genera un semnal ce afecteaza, in timp real, utilizarea semafoarelor, prioritizand astfel sensurile de mers pentru a evita blocajele.

## Schema bloc



## Hardware design

### Lista de componente

1. Arduino UNO
2. Bariera infrarosu
3. Display in 7 segmente
4. Comutator 2 pozitii
5. Breadboard mic
6. Breadboard mediu
7. Sursa de alimentare (baterie)
8. Fire
9. LED-uri
10. Rezistente

## Schematic



## Software design

Codul este disponibil [la aceasta adresa](#).

Logica din spatele codului se poate rezuma in patru etape:

- Detectarea trecerii unei masini prin bariera
- Schimbarea culorilor semafoarelor in pozitia de trecere
- Actualizarea display-ului
- Schimbarea culorilor semafoarelor in pozitia de blocare

## Rezultate obtinute

[https://www.youtube.com/watch?v=HUD-giw6Kss&ab\\_channel=AlinPisica](https://www.youtube.com/watch?v=HUD-giw6Kss&ab_channel=AlinPisica)

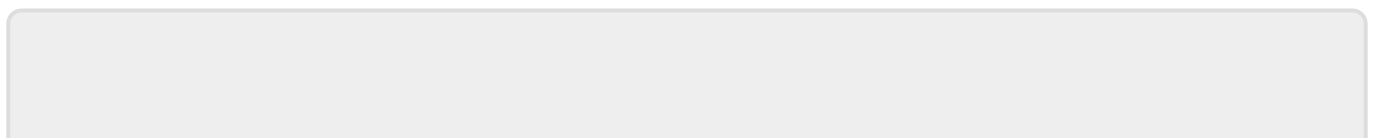
## Concluzii

Overall, proiectul a fost foarte distractiv si mi-a permis sa invat lucruri noi. De la cum functioneaza o bariera infrarosu, la cum gandesti o schema de o marime medie (considerata medie raportata la proiectele intalnite pana acum in facultate), chiar pana la "de ce nu merge led-ul asta?".

10/10 would do it again

## Bibliografie / Resurse

[traffic\\_light\\_synchronization.pdf](#)



From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/amocanu/traffic--light-synchronization>

Last update: **2021/06/02 23:55**

