

Bidirectional contor

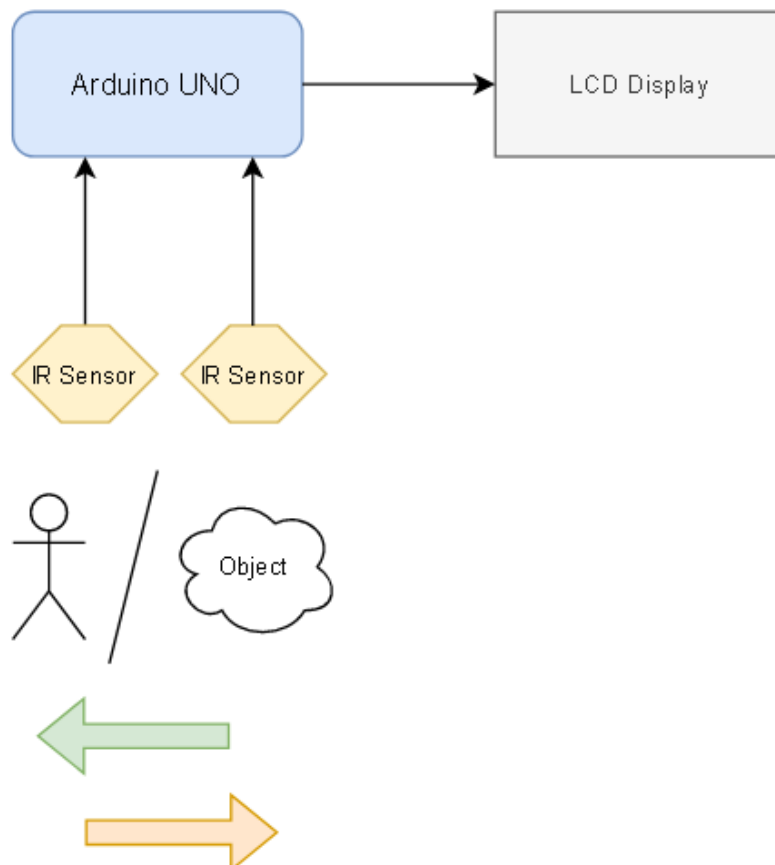
Botici Irina

Grupa: 334CB

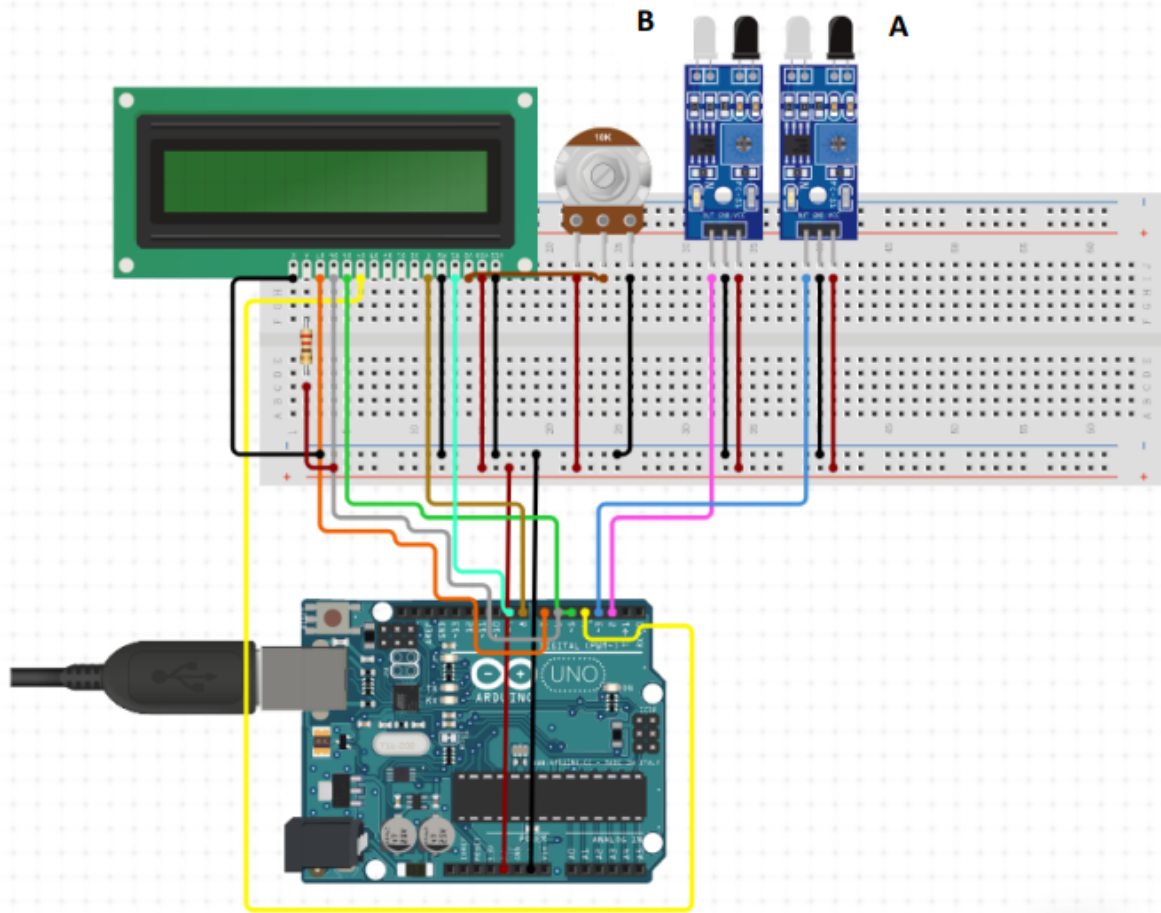
Introducere

Conceptul de baza ce sta la baza proiectului este de a monitoriza si afisa numarul de obiecte care se pot afla pe o banda rulanta si numarul de persoane care intra si ies dintr-o incapere. Primul sensor contorizeaza intrarile, iar cel de-al doilea iesirile. Acest proiect poate fi foarte util in aceasta perioada a pandemiei unde numarul de persoane este limitat in orice loc inchis.

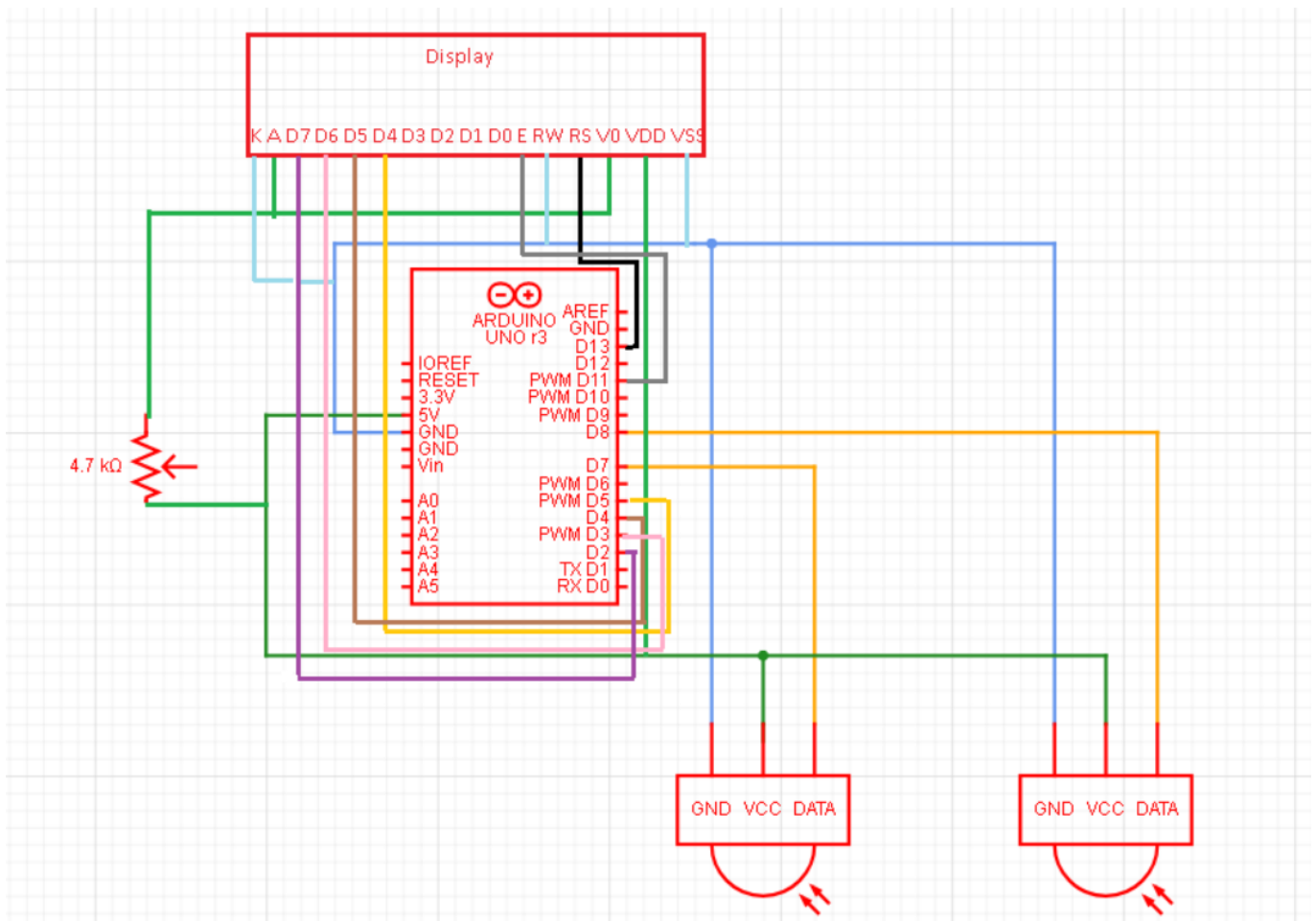
Schema Bloc



Schema Arduino



Schema electrica



Lista de componente:

- Arduino-UNO
- 2 senzori IR
- Display LCD 16×2
- Potentiometru de 10K ohmi
- Fire de legatura
- Bread-board

Mediu de dezvoltare:

- Dezvoltare cod si incarcarea acestuia pe arduino: **Arduino IDE**
- Realizare schema Arduino: **tinkercad.com**
- Realizare schema electrica: **circuit-diagram.org**

Biblioteci:

1. Arduino:

- `#include<LiquidCrystal.h>`

Descrierea codului:

1. Faza I:

- Pe ecran se afiseaza mesajul care-l anunta faptul ca nimeni nu a trecut prin fata contorului.

2. Faza II:

- In momentul in care s-a inregistrat o trecere de la stanga la dreapta de catre senzori contorul creste
- Am setat ca limita maxima sa fie 4.
- Daca limita este atinsa pe ecran se afiseaza faptul ca s-au inregistrat maximul de obiecte admise.

3. Faza III:

- Contorul este decrementat prin trecerea obiectelor de la dreapta la stanga.

Functii:

1. Arduino:

- `setup()` → setarea pinilor sensorului si mesajul initial de pe display.
- `displayCount()` → contorul pentru afisarea corecta pe display a mesajelor.
- `loop()` → in functie din ce directie se trece prin fata senzorilor acestia decrementeaza sau incrementeaza contorul afisat pe ecran. Intrarea se face de la stanga la dreapta, iar iesirea in directia opusa.

Principalele concepte si tehnologii aflate la baza dezvoltarii proiectului:

Conceptul de baza ce sta la baza proiectului este de a monitoriza si afisa numarul de obiecte care se pot afla pe o banda rulanta si numarul de persoane care intra si ies dintr-o incapere. Primul sensor contorizeaza intrarile, iar cel de-al doilea iesirile. Acest proiect poate fi foarte util in aceasta perioada a pandemiei unde numarul de persoane este limitat in orice loc inchis. Spre exemplu:

- intr-un magazin foarte mic
- intr-un loc unde se sta la coada pentru eliberarea unor documente.

De asemenea este util in alte scopuri care nu au motivul pandemiei.

- intr-un aeroport, ca apoi acestea sa fie scanate
- intr-o fabrica care impacheteaza un numar strict de obiecte
- in parcare a unui mall sau a unei companii (pentru contorizarea masinilor) unde este un numar limitat de locuri de parcare

Tehnologii aflate la baza dezvoltarii proiectului sunt:

- Senzorii IR, elementul principal al acestui proiect, are o pereche de led-uri de emisie și recepție în infraroșu.
- Se poate regla distanța de detecție prin potențiometru de pe modul, distanța efectivă de 2 ~ 30 cm.
- Tensiunea de lucru este 3.3V-5V.

Pasii de utilizare

- Se incarca sursa in microcontroler
- Odata compilat si incarcat codul se poate incepe trecerea prin fata senzorilor IR
- Prin fata senzorul A se face intrarea spre stanga (pe schema circuitului)
- Se adauga numarul pe display
- Iar iesirea se face prin fata senzorului B si atunci se decrementeaza numarul din camera.

Rezultate

<https://www.youtube.com/watch?v=5SFijOPqYGQ>

Jurnal

- 09.05.2022 - wiki etapa 1
- 13.05.2022 - am primit componentele
- 17.05.2022 - comanda de fire noi
- 23.05.2022 - finalizare circuit
- 27.05.2022 - wiki etapa 2

Bibliografie/Resurse

Export to PDF

https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/bidirectional_contor

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/bidirectional_contor



Last update: **2022/05/27 22:17**