

- Marin Andrei - 1405A
- Mihailescu Marcel - 1405A
- Mocanu Mihai - 1405A

1. Titlu: Smart House

CASA INTELIGENTĂ nu mai este demult un concept futurist, pe care îl poți vedea doar în filme. Este o soluție pragmatică, prezentă deja în mii de case în toată lumea, iar industria echipamentelor de automatizări este mai mult decât pregătită să îți realizeze orice dorință legată de controlul asupra casei tale. Dacă funcționalitatea instalațiilor dintr-o casă este controlată prin scenarii predefinite sau dacă toate subsistemele (control iluminat, control temperaturi, sonorizare ambientală, alarmare la incendiu și efracție, irigații și degivrare etc.) sunt integrate într-un singur sistem și pot fi controlate printr-o interfață grafică facilă și comodă proprietarului sau dacă, sunt anticipate anumite nevoi ale ocupanților casei și sunt rezolvate automat, putem spune că avem o casă inteligentă.

Conceptul de “casă inteligentă” este foarte popular pe internet, existând multe persoane care vor să își implementeze propriul proiect:

<https://gizmodo.com/11-diy-projects-to-turn-your-house-into-a-smart-home-1785288783>

<https://www.makeuseof.com/tag/budget-smart-home-projects/>

https://www.somfy.ro/produse/automatizarea-casei/tahoma?gclid=CjwKCAiAlb_fBRBHEiwAzMeEdgzrzBITsPrBJzNGuGeo1_-Uiog0LAa7ul0xPOupLuWzhfq2koNtXhoCTcIQAvD_BwE

<http://www.del.ro/casa-inteligenta>

<http://www.automatizari-instalatii.ro/automatizari/casa-inteligenta-197/concept-general-casa-inteligenta-198>

Conceptul de “casa inteligenta” este foarte popular pe internet, existând multe persoane care vor sa își implementeze propriul proiect:

<https://gizmodo.com/11-diy-projects-to-turn-your-house-into-a-smart-home-1785288783>

<https://www.makeuseof.com/tag/budget-smart-home-projects/>

<https://www.somfy.ro/produse/automatizarea-casei/tahoma?>

[gclid=CjwKCAiAlb_fBRBHEiwAzMeEdgzrzBITsPrBJzNGuGeo1_-
Uiog0LAa7ul0xPOupLuWzhfq2koNtXhoCTcIQAvD_BwE](https://www.somfy.ro/produse/automatizarea-casei/tahoma?gclid=CjwKCAiAlb_fBRBHEiwAzMeEdgzrzBITsPrBJzNGuGeo1_-Uiog0LAa7ul0xPOupLuWzhfq2koNtXhoCTcIQAvD_BwE)

<http://www.del.ro/casa-inteligenta>

<http://www.automatizari-instalatii.ro/automatizari/casa-inteligenta-197/concept-general-casa-inteligenta-198>

Realizarea unui Smart House, altfel spus implementarea a diferitelor funcționalități ale unei case inteligente precum: sistemul de Securitate, sistem inteligent de acționare a draperiilor.

Controlul principal al funcțiilor casei se va realiza prin intermediul unei pagini web, create cu ajutorul unui server apache, care va trimite comenzile către Raspberry Pi 3 Model

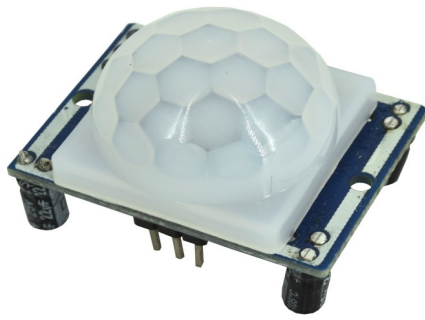
B. Controlul casei are în vedere:

- securitatea casei
- închiderea- deschiderea jaluzelelor

Partea de control a casei se va face print-o plăcuță Arduino Uno care trimite comenzile de control la actuatori (led-uri, servomotoare) și culege informațiile de la senzorul de mișcare.

3.Resurse utilizate:

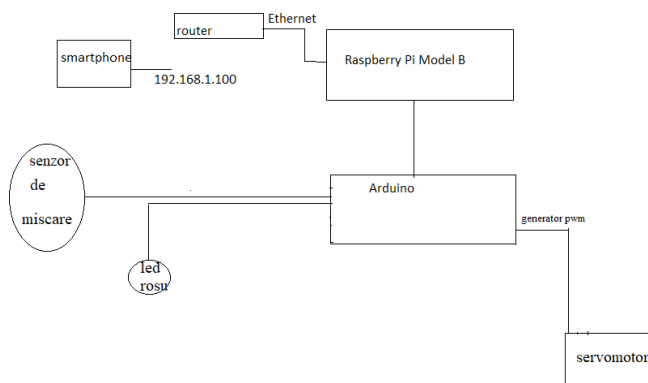
- Raspeberry Pi 3 model B
- Plăcuță Arduino Uno
- Senzor de mișcare PIR HC-SR501



- Led rosu
- Fire conectoare



4.Ciornă soluție:



5. Modul de funcționare

În acest proiect ne-am propus să implementăm un sistem inteligent de control al funcționalităților unei case. Astfel am creat un server web pe care l-am hostat pe un Raspberry Pi 3 Model B. Pe pagina Web avem disponibile următoarele comenzi:

- Pornește servomotorul – se transmite o comandă stânga sau dreapta – Arduino primește valoarea și lansează în execuție funcția pentru servomotor.
- Prin intermediul senzorului de mișcare, accesând pagina web vedem dacă cineva a pătruns în încăpere.

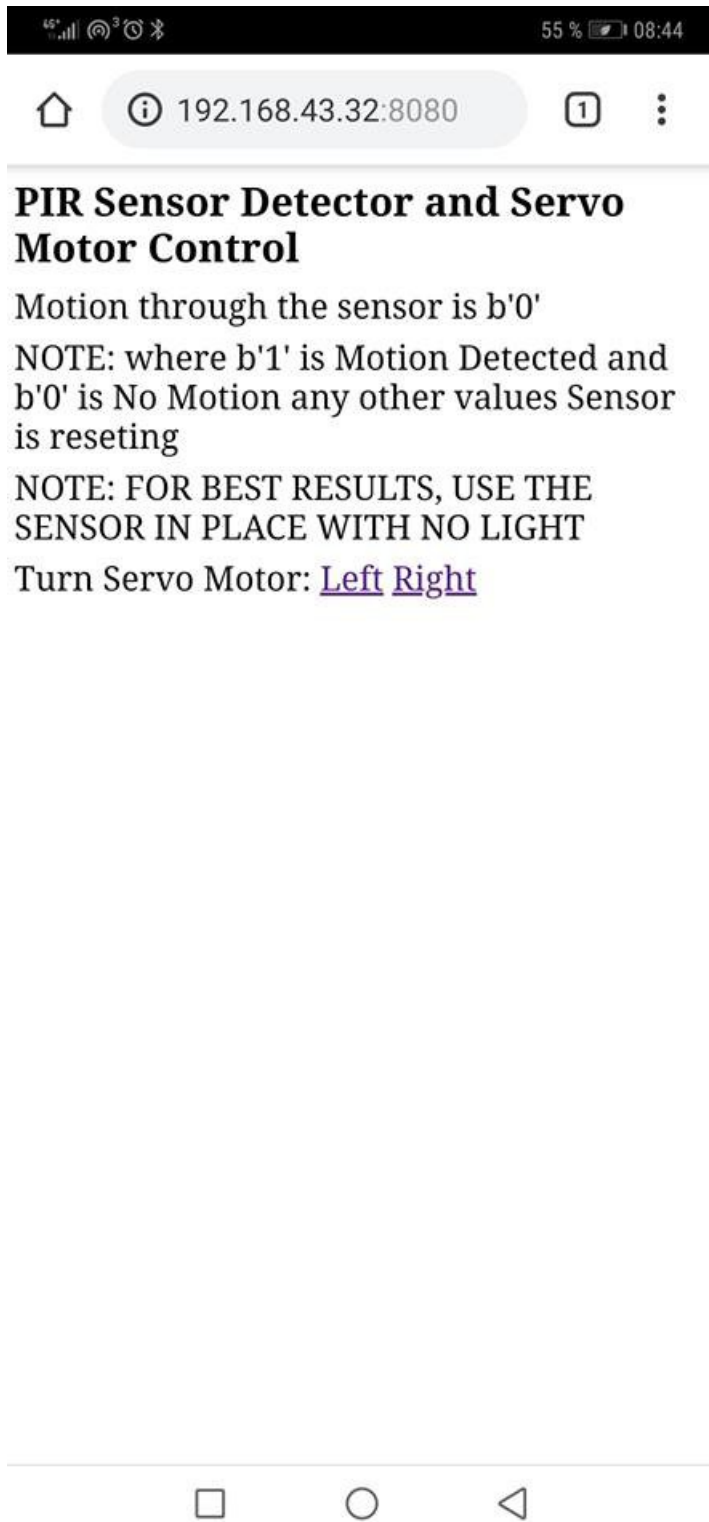
PIR Sensor Detector and Servo Motor Control

Motion through the sensor is b'1'

NOTE: where b'1' is Motion Detected and b'0' is No Motion any other values Sensor is resetting

NOTE: FOR BEST RESULTS, USE THE SENSOR IN PLACE WITH NO LIGHT

Turn Servo Motor: [Left](#) [Right](#)



La serverul web ne putem conecta cu ajutorul unui dispozitiv care suportă o conexiune internet (smartphone/tabletă/PC). Comenzile date pe pagina Web se transmit prin interfața serială către plăcuța Arduino Uno care prelucrează informațiile primite și transmite comenzile către actuatori. În același timp, plăcuța citește în fiecare secundă dacă cineva a intrat în raza senzorului. În caz afirmativ, aprinde ledul.

