

Smart Home

Autor: Filimon Adrian

Introducere

Proiectul este reprezentat de un sistem Smart-Home conectat la bluetooth ce are un senzor de temperatura si umiditate si un senzor de proximitate. Utilizatorul conectat la dispozitiv prin Bluetooth poate porni o banda led, poate vedea temperatura, umiditatea si daca usa este deschisa sau inchisa.

Schema bloc



- Schema electrica nu este chiar cea din realitate, am incercat sa gasesc module asemanatoare, cu pini asemanatori. Spre exemplu, proiectul meu nu contine un flame detector, dar modului de evitare a obstacolelor(senzorul de proximitate) are pini foarte asemanatori cu ai acestui modul. De asemenea, am gasit doar un senzor de temperatura DHT22, proiectul meu contine un modul de temperatura DHT22(sunt doar 3 pini de conectat). Banda cu leduri are mai multi pini, pe care nu i-am conectat. Am conectat doar VCC si ground, fiind asemanatoare cu cea de la sparkfun, din schema electrica.



Hardware design

Lista de componente

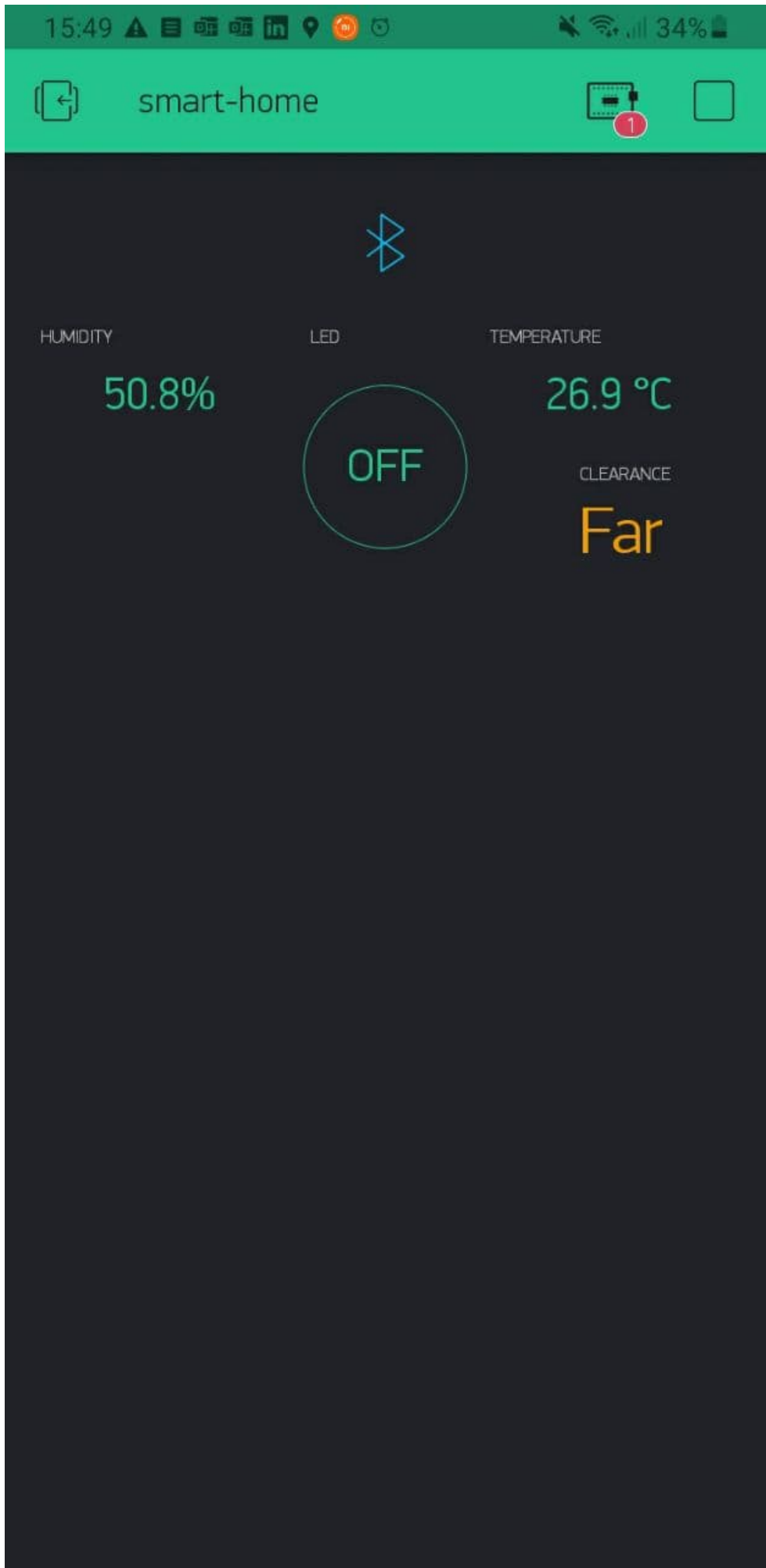
1. Arduino Mega 2560
2. Mini breadboard
3. Modul bluetooth HC-05
4. Modul Senzor de proximitate
5. Modul senzor de temperatura si umiditate DHT22
6. Banda led 5V

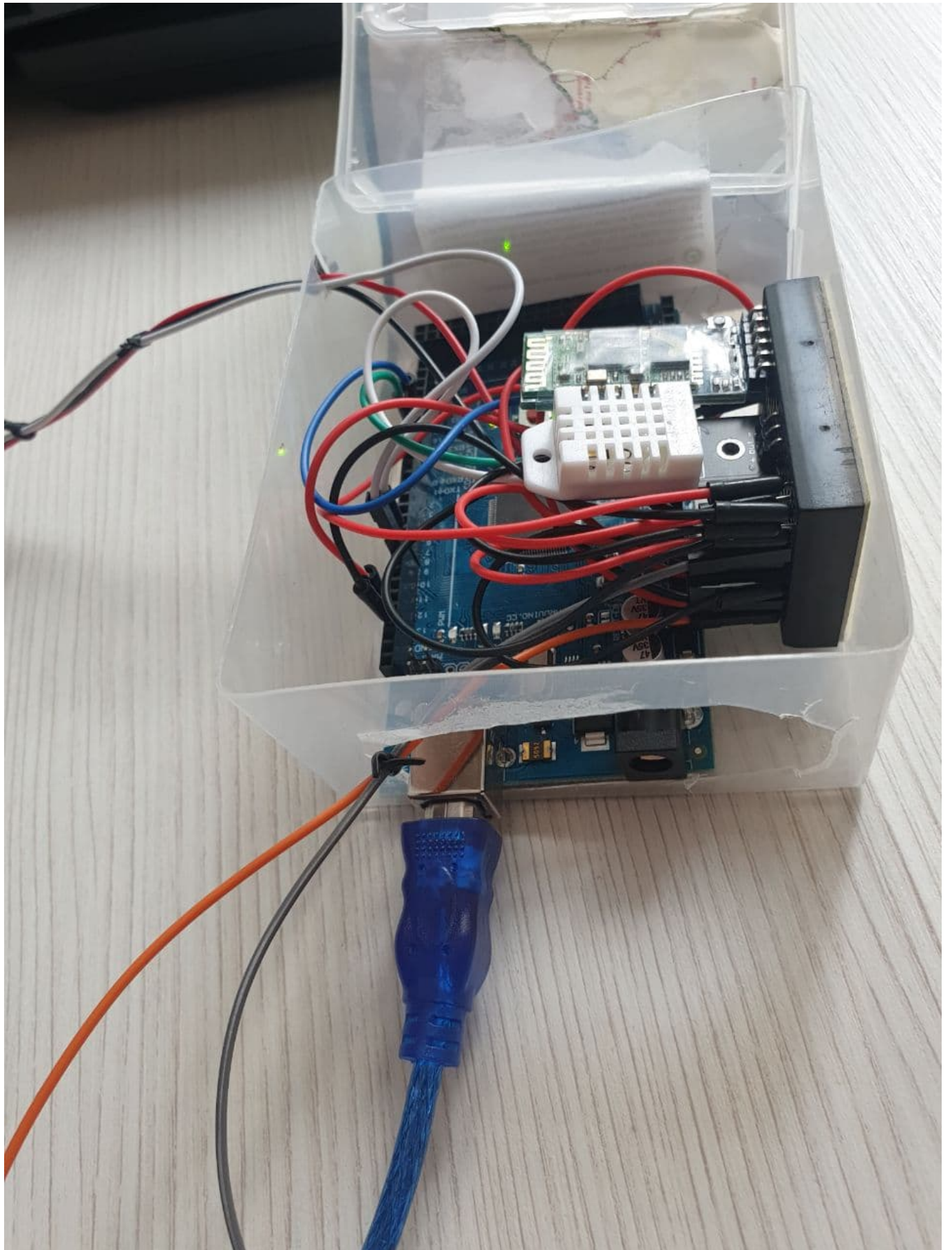
Software design

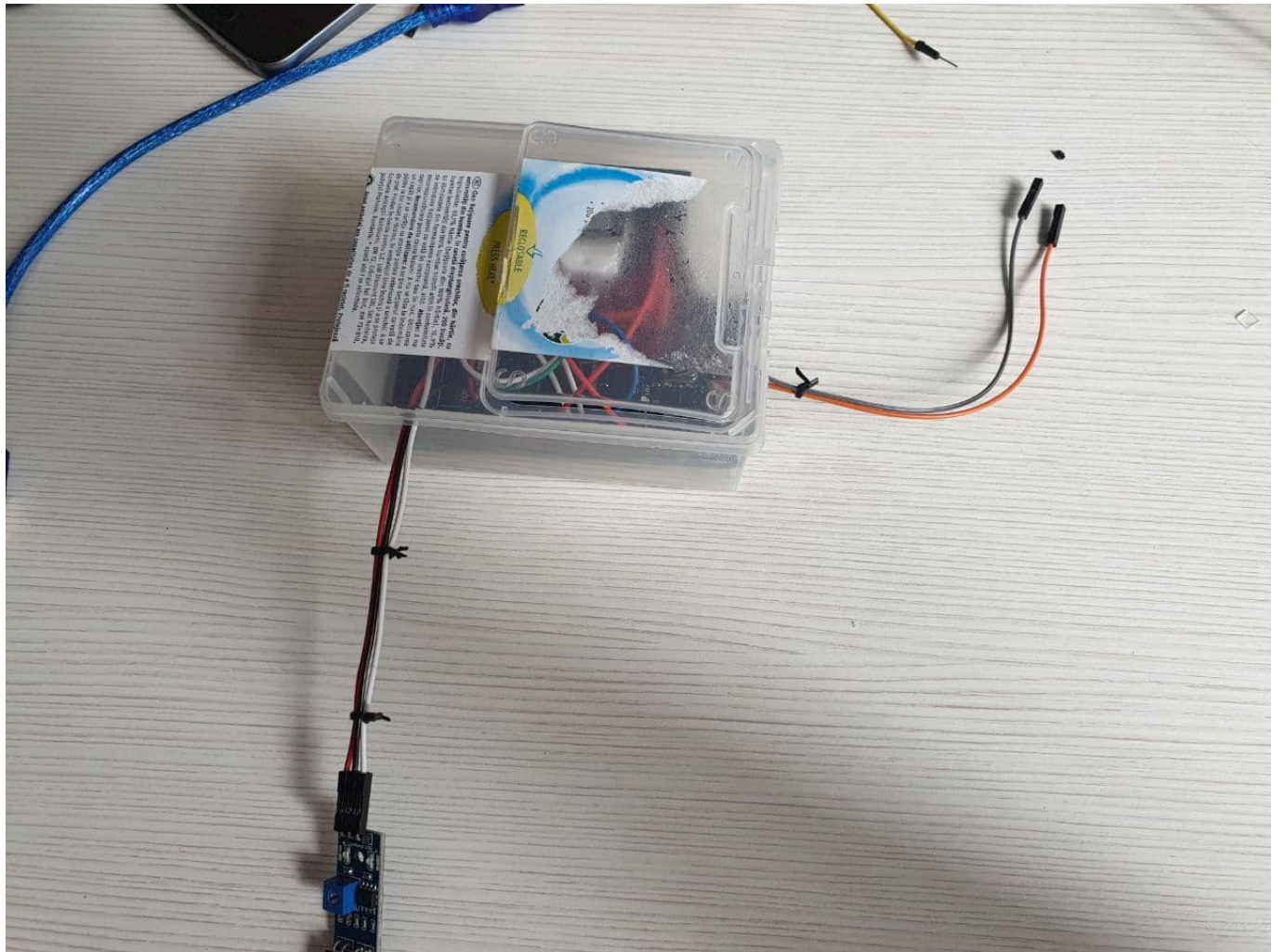
Am creat un program cu ajutorul aplicatiei mobile Blynk, unde am adaugat un token generat si am conectat aplicatia de pe telefon la modulul bluetooth de pe Arduino. Toate datele de la senzori sunt citite in acest cod si sunt trimise pe pinii virtuali, prin intermediul API-ului pus la dispozitie de Blynk.

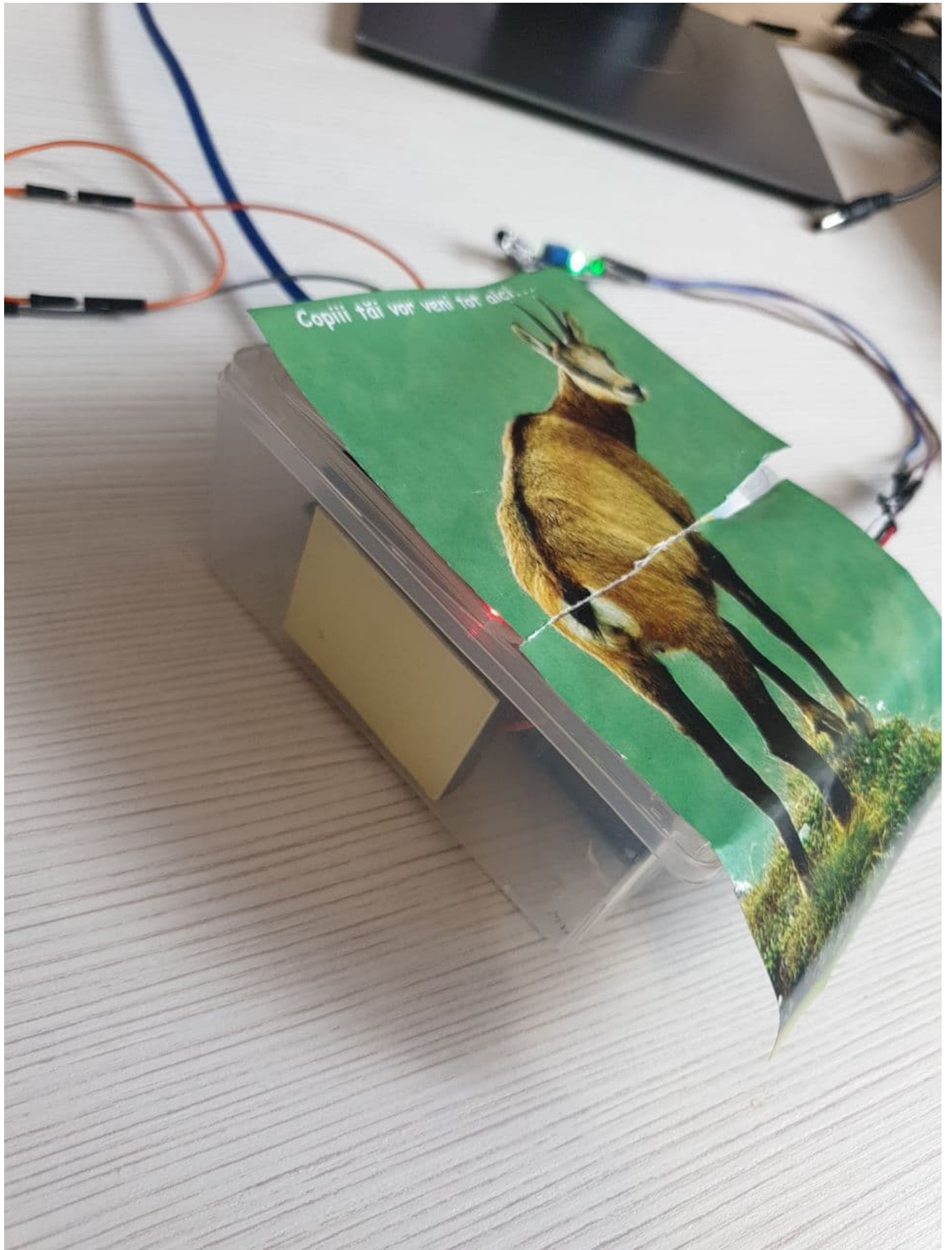
Rezultate Obtinute

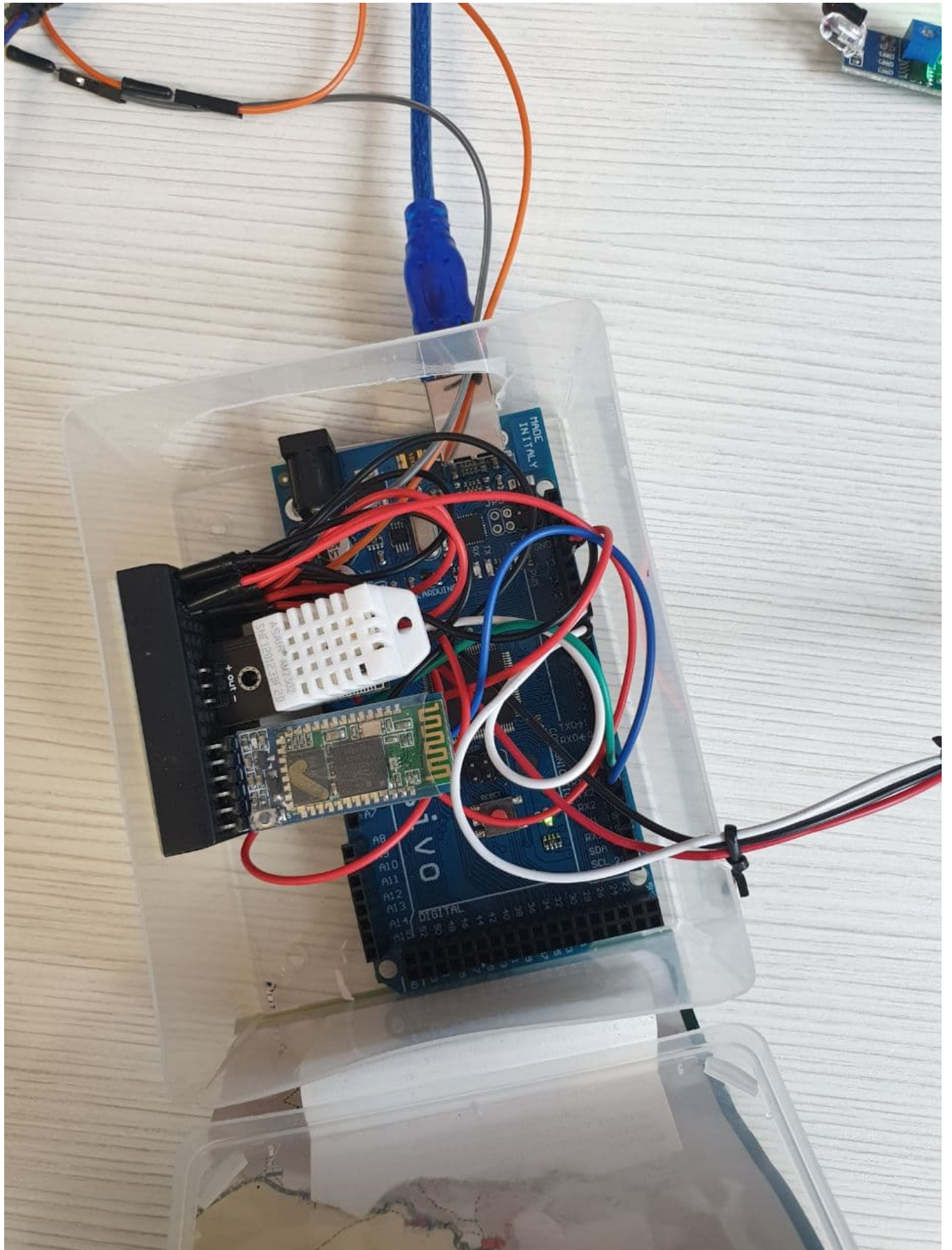
- Am incercat sa fac un proiectul cat mai compact, de aceea am folosit cel mai mic breadboard pe care l-am gasit. Am utilizat o cutie mica, in care am pus tot montajul, din care am expus 3 fire: alimentarea, firele pentru senzorul de proximitate si cele pentru banda led.

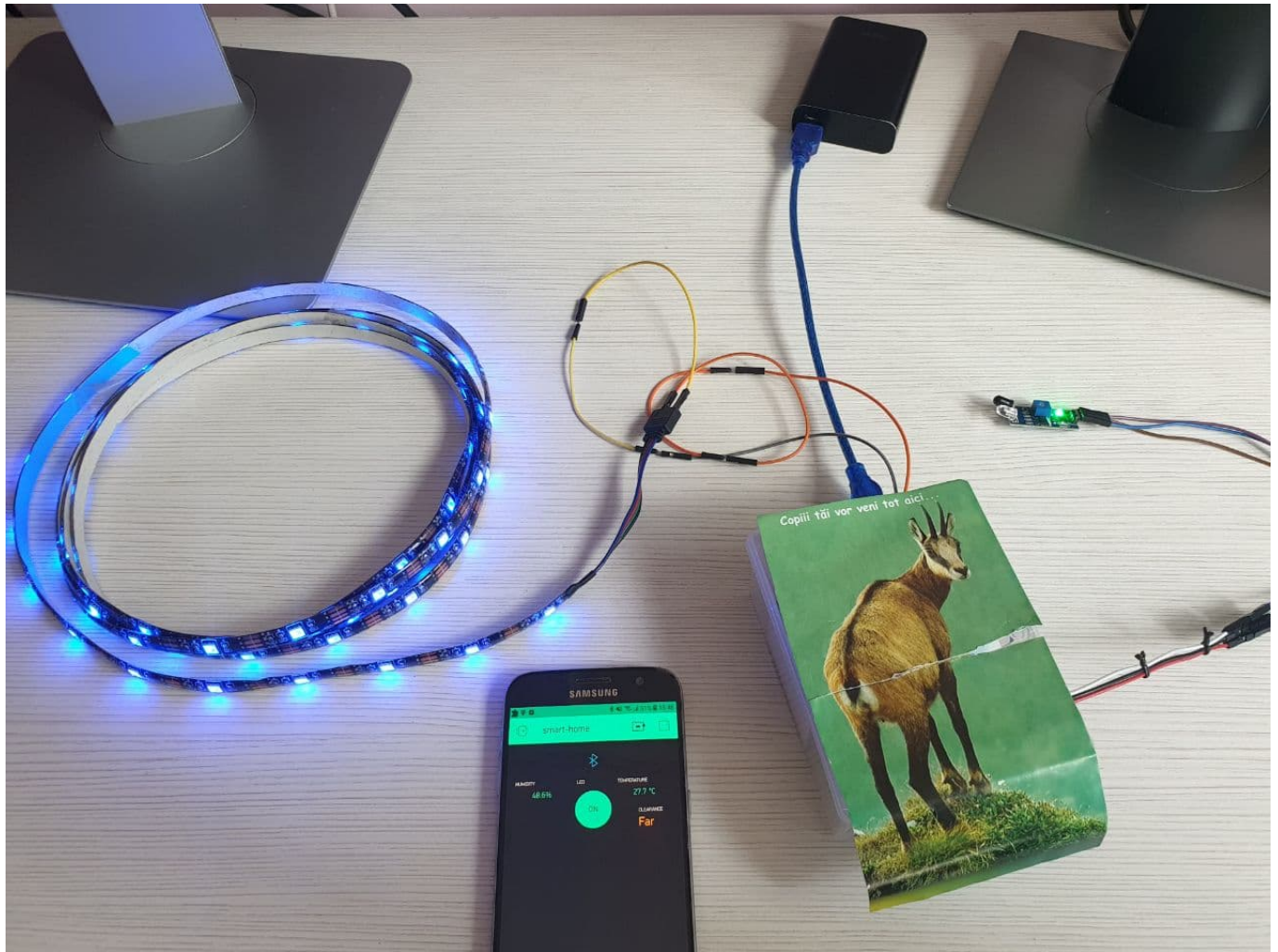


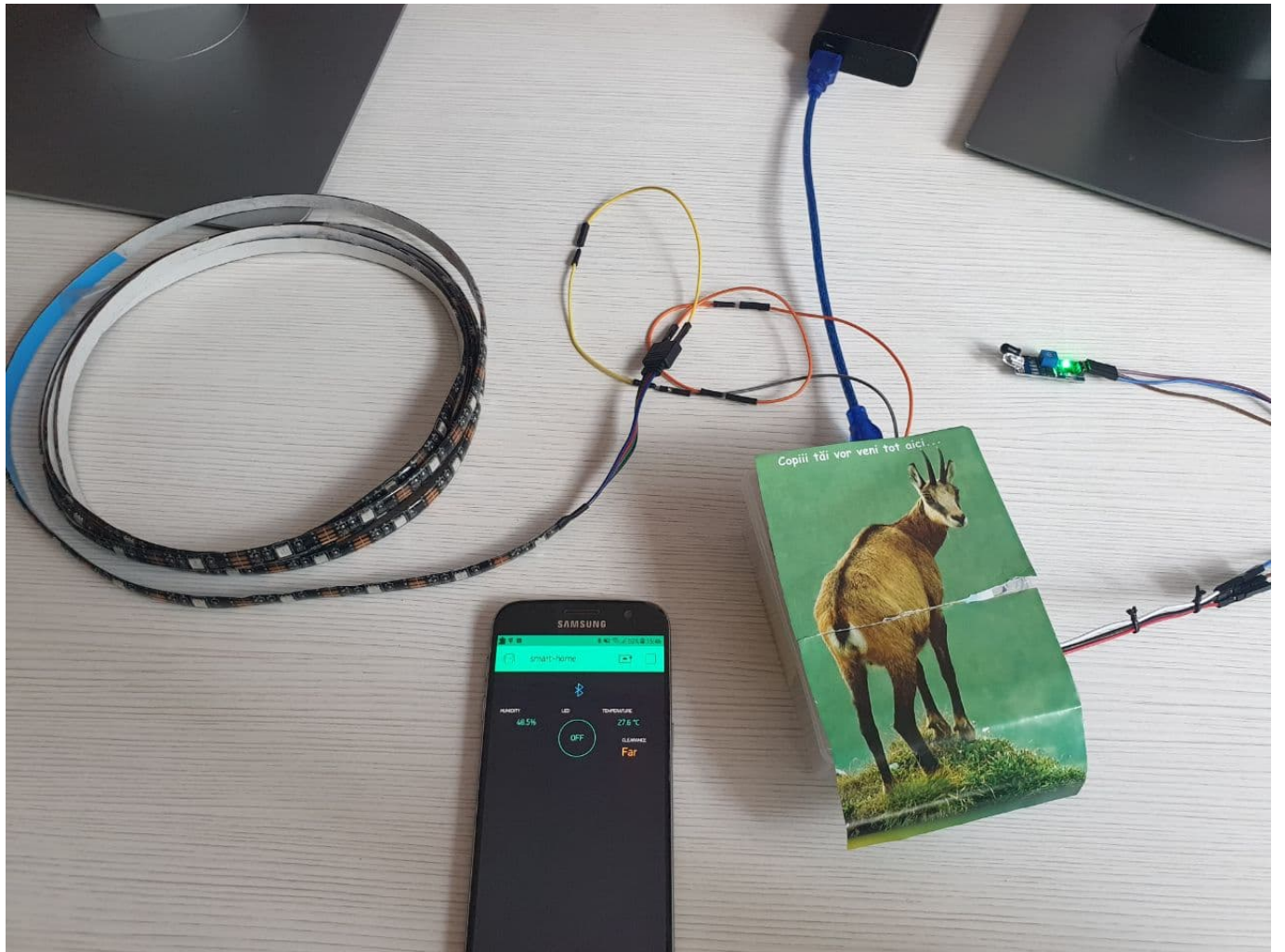


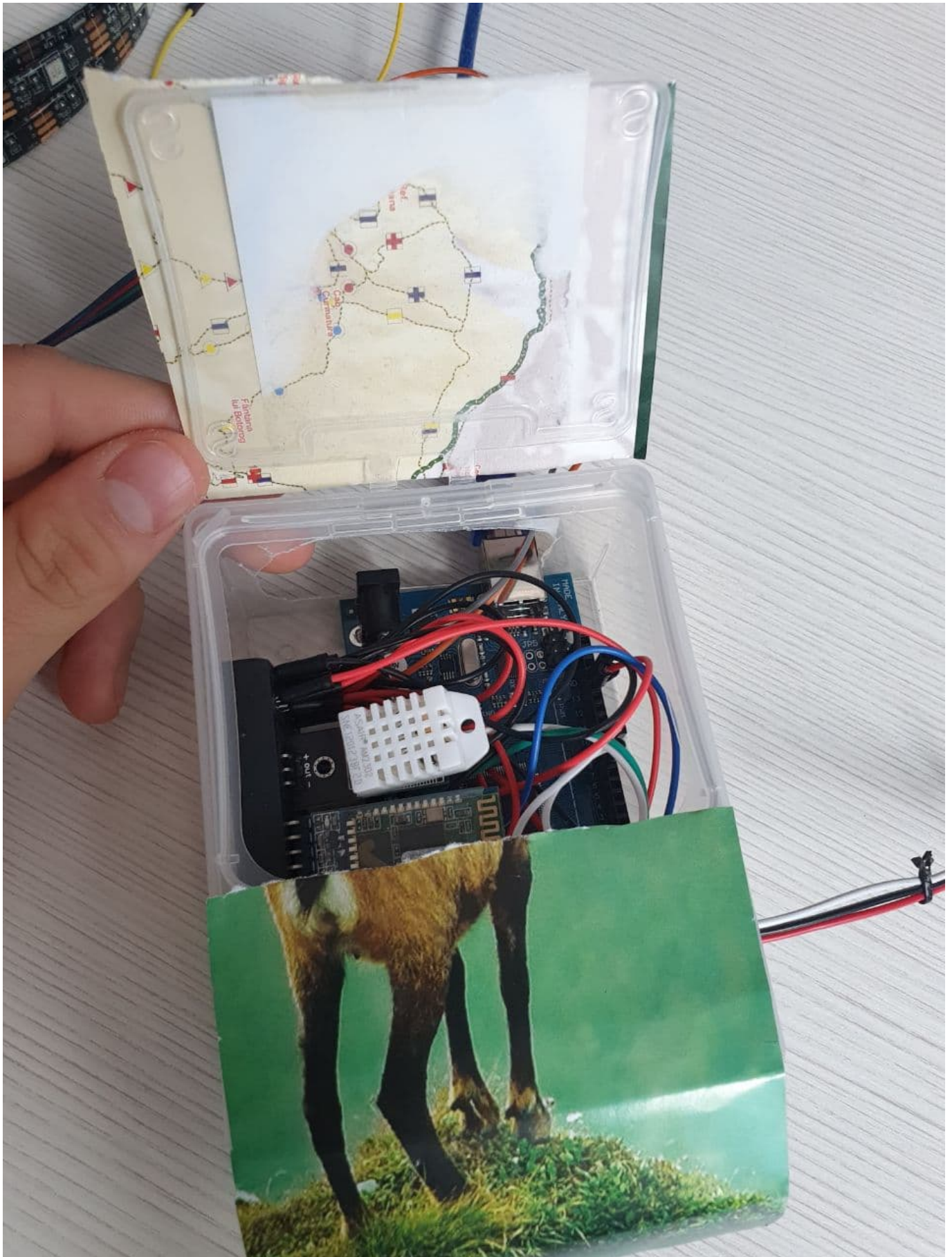












- Am adaugat un videoclip pe YouTube cu modul in care arata si se foloseste aplicatia, pe care il puteti gasi aici: <https://youtu.be/9SzZMD4Mrh8>
- In acest videoclip este si explicat ceea ce se intampla: https://youtu.be/_NTCL7fDzyY

Concluzii

Deși la baza proiectului era o telecomandă cu infraroșu care să controleze banda LED, am reușit să o conectez direct la Arduino și să adaug și alți câțiva senzori. Am decis să fac acest proiect pentru că are și o utilitate reală pentru mine, aceea de a verifica temperatura de pe balcon și dacă ușa acestuia este deschisă (util mai ales atunci când pare că o să vina ploaia).

Resurse

- <https://blynk.io/>
- <https://www.arduino.cc/en/Hacking/PinMapping2560>
- <https://www.diymodules.org/eagle-show-object?type=dm&file=diy-modules.lbr&device=TEMP-HUM-SENSOR-DHT22>
- <https://github.com/sparkfun/SparkFun-Eagle-Libraries>
- Această pagină în format PDF:

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/amocanu/smart-remote>



Last update: **2021/06/03 14:01**