

# Sistem portabil pentru monitorizarea factorilor care influențează sănătatea

Monitorizarea parametrilor, pentru a identifica dacă aceștia prezintă un risc pentru sănătatea umană.

Student:  
Coordonator de licență:

Pleșu Cătălin, TI-206 ✱  
Secrieru Adrian, asist.univ.

# Objective

- ➤ analiza și validarea cerințelor sistemului;
- dezvoltarea dispozitivului de monitorizare a mediului;
- monitorizarea parametrilor relevanți;
- **asigurarea portabilității dispozitivului;**
- dezvoltarea aplicației mobile;
- stabilirea conexiunii între dispozitiv și aplicația mobilă;
- implementarea alarmelor;
- crearea unei interfețe de utilizator minimalistă;
- monitorizarea mediului în timp real;
- **minimizarea costurilor de producție;**
- testarea sistemului în condiții reale;
- estimarea costurilor;
- documentarea și raportarea rezultatelor.



# Soluții existente

{01}

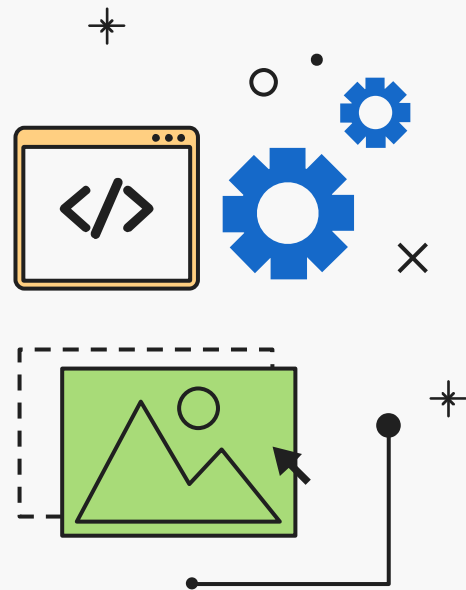
Atmotube PRO

{02}

Garmin Tempe

{03}

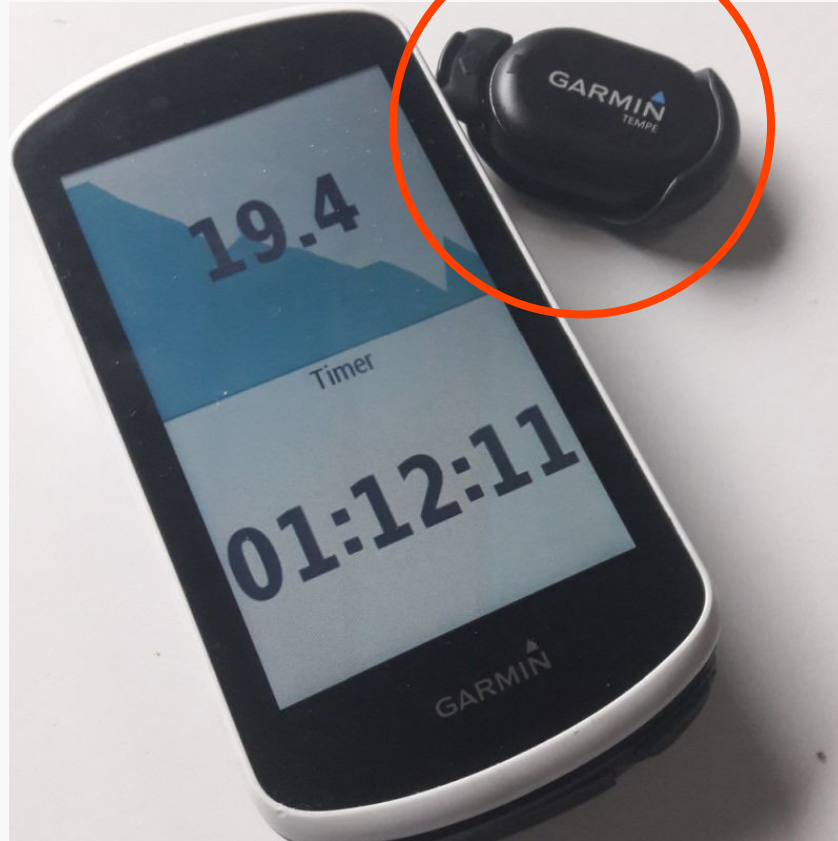
DT-8820add



# Atmotube PRO



## *Garmin Tempe*



***DT-8820***



# Caracteristici pozitive

<i><b>Atmotube PRO</b></i>	Poate măsura mulți parametri: temperatura, calitatea aerului, cantitatea de particule de praf din aer.
<i><b>Garmin Tempe</b></i>	Are dimensiuni mici, durata de viață mare a bateriei.
<i><b>DT-8820</b></i>	Poate măsura nivelul de iluminare și gălăgie

# Funcționalitățile sistemului

Monitorizarea parametrilor

**{03}**

Calitatea aerului

**{01}**

**{04}**

Temperatura aerului

Nivelul de zgomot

**{02}**

**{05}**

Umiditatea relativă

Nivelul de iluminare



# Funcționalitățile sistemului

**{02}**

Vizualizarea datelor

**{03}**

Persistența datelor

**{04}**

Gestionarea alarmelor

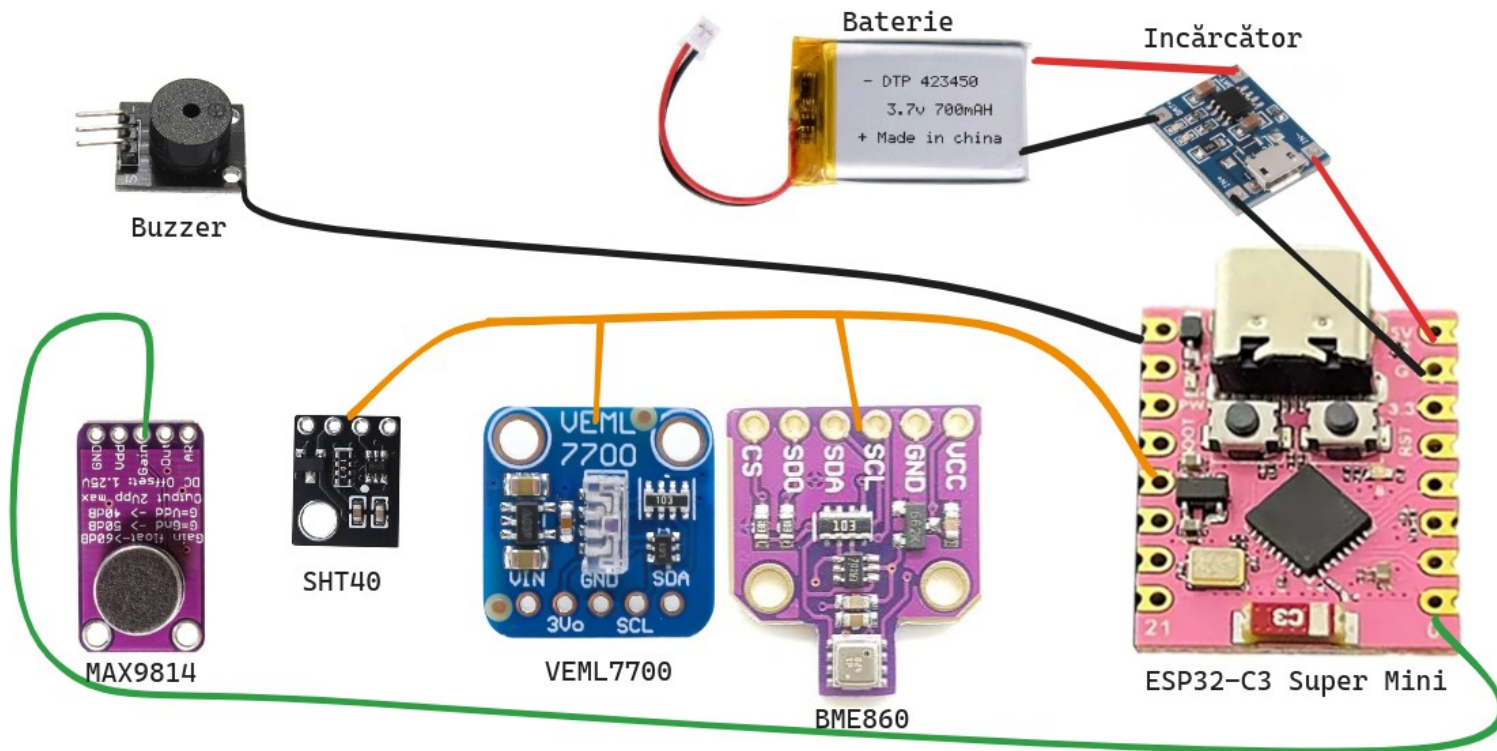
**{05}**

Comunicarea aplicație-dispozitiv

**{06}**

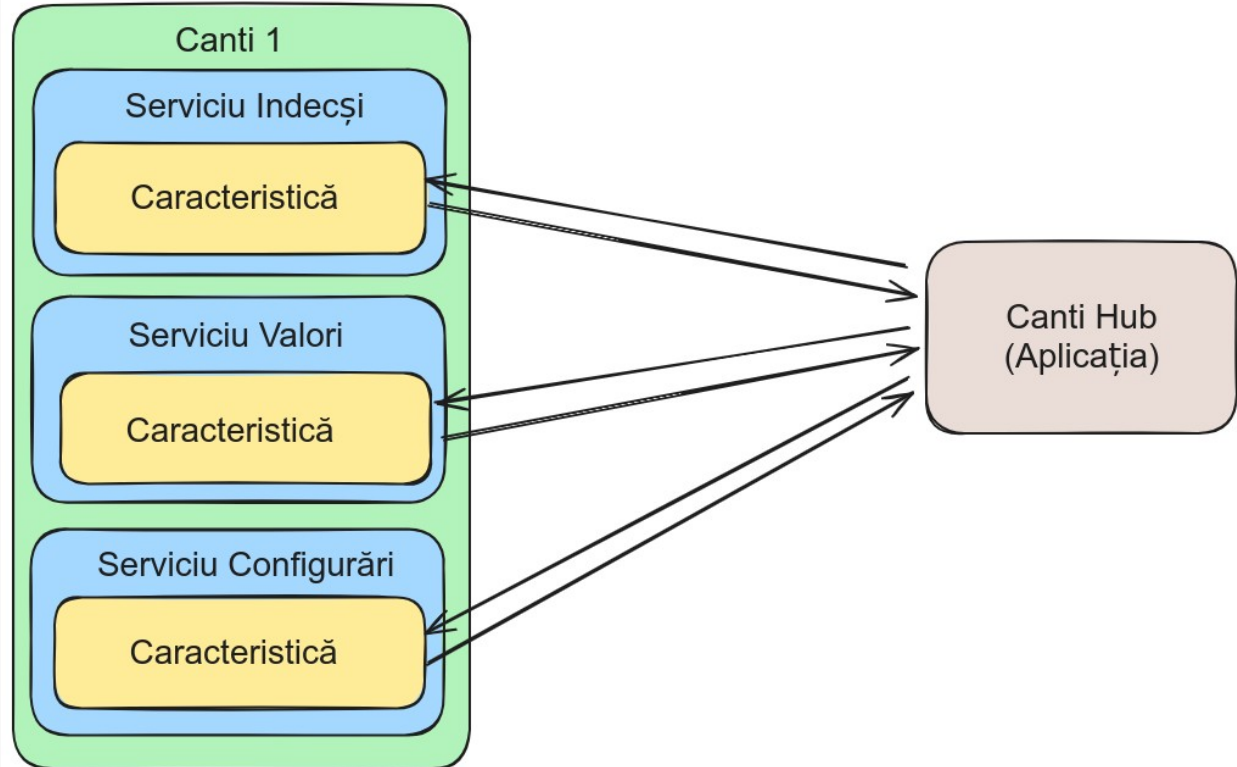
Interoperabilitatea (MQTT)

# Imaginaea generală



# Imaginea generală

```
enum ParameterType {  
    NONE,  
    BATTERY = 1,  
    TEMPERATURE = 10,  
    HUMIDITY = 20,  
    PRESSURE = 30,  
    ALTITUDE = 31,  
    VOCS = 40,  
    NOISE = 50,  
    ILLUMINATION = 60,  
    UV = 70  
};
```



## Tehnologii utilizate



ESPRESSIF



# Videoclip

## Concluzii

- **Sistemul poate fi adaptat cu ușurință să măsoare și alți parametri**
- **Aplicația mobilă este funcțională**
- **Proiectul este nefinisat**
- **Dezvoltarea viitoare**