

# Sistem de Monitorizare Postură Multi-Utilizator - Specificație Iteratie

**Domeniu Proiect:** Actualizare Protocol Hardware & Îmbunătățire Funcționalități Aplicație Android

## CERINȚE HARDWARE (Responsabilitatea Dumneavoastră)

### Protocol Curent (Utilizator Singular)

**Mesaj trimis via Bluetooth:**

```
0xAB3311\n
```

- Un singur cod hex per transmisie
- Reprezintă postura unui singur utilizator
- Terminat cu newline

### Protocol Nou (Packet Multi-Utilizator)

#### Format Mesaj

```
sensor001;0xAB3311\n
sensor002;0xEF0112\n
sensor003;0xBA3311\n
sensor001;0xBA3311\n
END_PACKET\n
```

**Modificări Protocol:**

- Adaugă ID Copil:** Prefixați fiecare citire cu un identificator unic(UUID, hash, etc.) + punct și virgulă
  - Exemplu: 5d6d75ee-b6c8-42d4-a233-b13d137fea38;0xAB3311
  - Folosiți orice format ID preferați
- Terminator Packet:** Terminați fiecare transmisie cu END\_PACKET\n pe o linie nouă
  - Aceasta este OBLIGATORIE - fără ea, datele nu vor fi procesate
- Citiri Multiple:** Puteți trimite de la 1 la un număr nelimitat de citiri per packet
  - Aceeași persoană poate apărea de mai multe ori dacă este necesar

### Exemplu Transmisie Packet

```
// Packet 1 (3 copii, 4 citiri în total)
sensor001;0xAB3311\n      ← Copil 001: În picioare
sensor002;0xEF0112\n      ← Copil 002: Căzut
sensor003;0xBA3311\n      ← Copil 003: Mers
sensor001;0xAB3311\n      ← Copil 001: Încă în picioare (copil duplicat - OK)
END_PACKET\n                ← Terminator obligatoriu

[asteptare 2 secunde]

// Packet 2 (2 copii, 2 citiri)
sensor001;0xBA3311\n      ← Copil 001: Acum merge
sensor002;0xAB3311\n      ← Copil 002: Acum în picioare
END_PACKET\n                ← Terminator obligatoriu
```

## FUNCȚIONALITĂȚI NOI APLICATIE

### 1. Colectare Date Multi-Utilizator

#### Ce face:

- Un telefon Android colectează date pentru un număr nelimitat de persoane monitorizate (anterior: doar 1 persoană)
- Fiecare persoană identificată prin ID de la hardware-ul dumneavoastră (sensor001, sensor002, etc.)
- Toate datele organizate și stocate automat per persoană

**Beneficiu:** Un dispozitiv de colectare poate servi o clădire/facilitate întreagă

---

### 2. Interfață Agregator Date (Telefon Colectare - Debugging)

**Friendly)**

**Tab 1: Monitor Mesaje Live**

- Logare în timp real al tuturor mesajelor primite
- Vedeți ce persoană a trimis ce citire/hexa și când
- Număr de mesaje per persoană
- Alertă codificate color (roșu pentru căderi)
- Depanați instantaneu problemele de colectare

**Tab 2: Vizualizator Postură Live**

- Selectați orice persoană din dropdown
- Vedeți postura lor curentă cu animație
- Depanați datele individuale ale persoanei
- Verificați citirile corecte

**De ce:** Vizibilitate clară asupra datelor colectate și de la cine

---

### **3. Sistem Denumire Persoane**

**Ce face:**

- Atribuiți nume prietenoase ID-urilor de senzori
- Exemplu: "5d6d75ee-b6c8-42d4-a233-b13d137fea38" devine "Ion Popescu"
- Numele se sincronizează automat pe dispozitivele supervisor

**Beneficiu:** Monitorizare lizibilă pentru oameni în loc de ID-uri criptice

---

### **4. Dashboard Supervisor Îmbunătățit**

**Ce face:**

- Vedeți TOATE persoanele monitorizate simultan (anterior: una)
- Afisează: Nume, postură curentă, timpul ultimei actualizari

**Beneficiu:** Monitorizați întreaga facilitate de pe un singur ecran

---

### **5. Vizualizare Detalii Persoană Individuală (Reutilizam vizualizarea unei singure persoane din versiunea anterioară a aplicației)**

**Ce face:**

- Ecran complet pentru o persoană
- Animație postură live
- Timeline istoric
- Statistici (timp în picioare, așezat, mers, etc.)
- Analiza consumului energiei

**Beneficiu:** Analiză aprofundată a activității unei persoane specifice

## 6. Performanță Îmbunătățită

**Îmbunătățiri tehnice (invizibile pentru utilizator):**

- Stocare cloud mai eficientă (upload-uri batch/pachet), în loc de linie cu linie
- Interrogare unică pentru toți copiii (vs una per copil)

# PREZENTARE GENERALĂ ARHITECTURĂ SISTEM

## Înainte (Curent)

```
1 Telefon <-> 1 Dispozitiv Bluetooth <-> 1 Persoană
```

## După (Nou)

```
1 Telefon <-> 1 Dispozitiv Bluetooth <-> Persoane Multiple  
      ↓  
      Stocare Cloud  
      ↓  
      Supervisori Multipli (toți văd toate persoanele)
```

# ROLURI UTILIZATORI

**Cont "Agregator" (Colectare Date) - inlocuieste fostul cont "Supervised"**

- Se conectează la hardware-ul Bluetooth
- Primește packet-uri de la toate persoanele
- Gestionează nume/metadata persoane
- Upload la cloud
- Vizualizează log date brute + vizualizare debug live

**Cont "Supervisor" (Monitorizare)**

- Se leagă de un agregator
- Vede toate persoanele de la acel agregator
- Primește actualizări în timp real
- Primește alerte pentru căderi
- Vizualizează detalii persoane individuale

### Copil/Persoană Monitorizată

- Nu este un cont efectiv
- Doar un ID trimis de hardware-ul dumneavoastră
- Apare în dashboard-ul supervisor cu nume prietenos

## REZUMAT FLUX DATE

```
Hardware-ul Dumneavoastră
  ↓ (trimite packet-uri cu ID-uri persoane)
Telefon Agregator
  ↓ (stochează local + upload)
Bază de Date Cloud
  ↓ (sincronizare timp real)
Telefoane Supervisor
  ↓ (afişare în dashboard)
Personal Îngrijire Monitorizare
```

## TIMELINE PROIECT & INVESTIȚIE

**Timeline:** 3 - 4 săptămâni

**Cost Total:** €3,000

### Termeni Plată:

- 10% avans (€300) - pentru a începe dezvoltarea
- 90% final (€2700) - la livrare și testare

### Include:

- Implementare completă a tuturor funcționalităților
- Testare și documentație
- suport post-deployment

**Aceast upgrade transformă sistemul dumneavoastră de la monitorizare single-user la monitorizare multi-user cu modificări hardware minime și îmbunătățirile software explicate mai sus.**