

Project Title: Suivi de la Santé des Animaux de Compagnie

Developed during Labs of the Subject IoT Architecture

By:

- Mehdi Mejri

Under-graduated student, Embedded System and IoT Bachelor

Under the supervision of: Hanen KARAMTI,

Computer Science, Assistant Professor,

Higher Institute of Multimedia Arts of Manouba (ISAMM),

University of Manouba, Tunisia

Project Title:

Suivi de la Santé des Animaux de Compagnie

Description:

Ce projet vise à développer un système IoT pour le suivi de la santé et de l'activité des animaux de compagnie. À l'aide d'un collier connecté, ce système recueille des données sur les comportements des animaux, leur localisation et divers paramètres de santé, afin de fournir des informations précieuses aux propriétaires.

Problem Statement and Objectives:

La problématique centrale de ce projet est de garantir le suivi de la santé et de l'activité des animaux de compagnie lorsque les propriétaires ne sont pas présents. Les objectifs principaux incluent :

- Développer une application IoT pour le suivi en temps réel de l'activité et de la localisation des animaux.
- Créer un collier connecté capable de mesurer divers paramètres de santé.
- Intégrer une technologie de communication pour assurer la transmission des données en temps réel.

Requirements (both hardware and software):

Hardware Requirements:

- **Collier connecté :**
 - Arduino Nano
 - Capteur de mouvement (accéléromètre)
 - Capteur de fréquence cardiaque
 - Module GPS
- **Smartphone** (pour l'application mobile)

Software Requirements:

- **IDE Arduino** (pour le développement du collier)
- **Outils de développement mobile** (React Native ou Flutter pour l'application)
- **Backend** (Node.js pour la gestion des données)
- **Base de données cloud** (AWS ou Azure pour le stockage)

Instructions for Equipment Installation:

1. Préparation du Collier:

- a. Connectez le capteur de mouvement et le capteur de fréquence cardiaque à l'Arduino Nano.
- b. Installez le module GPS pour la localisation.
- c. Assurez-vous que toutes les connexions sont sécurisées et que l'Arduino est alimenté.

2. Développement du Logiciel:

- a. Téléchargez et installez l'IDE Arduino sur votre ordinateur.
- b. Écrivez le code nécessaire pour recueillir les données des capteurs et les envoyer via Bluetooth ou GSM.
- c. Testez le code avec le simulateur pour vous assurer qu'il fonctionne correctement.

3. Configuration de l'Application:

- a. Installez React Native ou Flutter sur votre machine.
- b. Créez une nouvelle application et intégrez les bibliothèques nécessaires pour la communication avec le collier.
- c. Configurez la base de données pour stocker les données recueillies.

4. Tests et Validation:

- a. Effectuez des tests de connexion entre le collier et l'application pour vérifier la transmission des données.
- b. Effectuez des essais sur le terrain pour valider le fonctionnement du collier et l'exactitude des données recueillies.