

FICHE TECHNIQUE DE L'ÉQUIPEMENT CIBLE MOBILE

Mia Swery - Mokhtar Samy - Eva Radu

Noms du trinôme :

- Mia Swery
- Mokhtar Samy
- Eva Radu

Constructeur et intitulé de la cible :

Samsung Galaxy Watch 4

Alimentation :

- Batterie Li-Ion de capacité 361 mAh
- Charge sans fil
- Durée d'utilisation : 40 heures

Mémoires :

- Type 1 : Stockage intégré : 16 GB
- Type 2 : RAM : 1.5 GB
- Commentaires : Pas possible d'ajouter une carte mémoire

CPUs :

- Type 1 : Exynos W920 Dual-core
- Caractéristiques : 1.18 GHz Cortex-A55

Modules de communication :

- Type 1 : eSIM
- Type 2 : Wif : 802.11, dual-band
- Type 2 : Bluetooth : 5.0, A2DP, LE
- Type 3 : NFC

Capteurs :

- Accelerometer
- Gyroscope
- Capteur de fréquence cardiaque électronique ECG
- Moniteur cardiaque optique
- Capteur d'impédance bioélectrique
- Capteur d'oxygène dans le sang
- Accéléromètre
- Baromètre

- GPS
- Boussole
- Détecteur de luminosité
- Microphone
- Tensiomètre
- Commentaires : Nous avons utilisé le capteur de battement cardiaque.

Actionneurs :

- Ecran tactile
- Haut parleur
- Boutons

Operating System

- Nom : Android Wear OS
- Version : One UI Watch 3

Environnement de Développement

- Langage : Kotlin
 - Version : 1.7
 - IDE associé : Android Studio
- Framework : Angular
 - Version: 14
- Outils : Firebase

Limitations Logiciels

- Limitation : Health Services API
- Solution : API 30 de Wear OS
- Commentaires : Version 30 de l'API qui est assez récente diminue le nombre des appareils cibles.

Objectifs :

- Commentaires : Collecter les battements cardiaques et les analyser, afficher un message pour l'utilisateur en fonction des données reçues.
- Données collectées : Battements cardiaques
- Traitement des données collectées sur la cible :
 - En utilisant Health Services API qui est l'intermédiaire entre les capteurs et les applications de la montre
 - Analyser les données et envoyer les statistiques vers la base de données Firebase.
- Transmission des données collectées à un système distant :
 - requêtes vers la base de données Firebase pour l'envoi et la réception de données
- Stockage des données collectées sur un système distant :
 - Données stockées sur une base de données Firebase.

Connexions Intermittentes :

- Détails :
 - La montre se met en veille automatiquement
 - La coupure de connexion internet
 - La fermeture de l'application
- Solutions :
 - Implémentation d'un client passif pour que l'application tourne dans le background
 - Utiliser le data repository fourni par l'API pour ce type de client qui nous permet de stocker les données sur la montre et les récupérer même après la coupure de la connexion internet, fermeture de l'application ou même après le reboot du système

Maîtrise de la consommation d'énergie :

- Détails :
 - Les échanges des données
 - Laisser la montre active
- Solutions :
 - Réduire l'échange des données par éviter d'utiliser le mesure client qui envoie des données plusieurs fois par seconde et utiliser le passif client qui envoie moins de données.
 - Permettre à l'application de tourner en background