

Aplikacja do sczytywania danych z inteligentnej opaski – koncept

Autorzy: Mikołaj Skubisz, Szymon Witusiak

Wstęp:

Celem projektu jest stworzenie aplikacji mobilnej na system Android, która będzie sczytywała oraz przedstawiała przed użytkownikiem dane sensoryczne (biologiczne np. puls) przekazywane przez inteligentną opaskę Fitgo FW 11 Light.

Wymagania funkcjonalne:

- * Po uruchomieniu aplikacji sprawdzane jest w pierwszej kolejności czy Bluetooth jest obsługiwany przez urządzenie.
- * Gdy urządzenie obsługuje Bluetooth sprawdzane jest czy jest on obecnie włączony, jeśli nie, uruchamiany jest on od razu po włączeniu aplikacji, ponad to wysuwana jest prośba o udostępnienie lokalizacji w celu detekcji urządzeń BLE.
- * Jako widok startowy uruchamiany jest panel gdzie użytkownik może wybrać informację jaką chce wyświetlić (np. puls, kroki) oraz co istotne uruchomić ustawienia w których inicjuje połączenie z opaską (połączenie Bluetooth LE).
- * Po nawiązaniu połączenia istotne będzie w jakim formacie opaska (serwer GATT) przesyła dane (urządzenie mobilne jest klientem w układzie), by następnie odpowiednio przedstawić je użytkownikowi.
- * Po synchronizacji danych z opaską, użytkownik ma pełną możliwość przechwytywania danych. W celu wyświetlenia odpowiedniej informacji, należy wybrać odpowiedni przycisk/ikonę - by wynieść na pierwszy plan nową aktywność związaną z odpowiednią daną.
- * Według planu użytkownik będzie mógł uzyskać informacje o: poziomie tlenu w krwi, tętnie, ciśnieniu krwi, ilości kroków/dzień, estymacji ilości kalorii spalonych/dzień, odległości pokonanej przez użytkownika/dzień.
- * Do prezentacji konkretnego wyniku z sensorów zastosowany zostanie przystępny GUI, opracowany w dalszej fazie projektu.

Wymagania нефunkcjonalne:

- * Aplikacja stworzona będzie na urządzenia mobilne z systemem Android (minimum Android 7.0)
- * Urządzenie musi wspierać Bluetooth 4.0

- * Jako że w projekcie zachodzi interakcja z sensorami, do komunikacji między urządzeniami wykorzystany zostanie Bluetooth Low Energy
- * W układzie GATT klient - GATT serwer, opaska przyjmuje rolę serwera, urządzenie mobilne z zainstalowaną aplikacją - klienta
- * Do stworzenia aplikacji użyte zostanie IDE - Android Studio
- * Język programowania użyty do napisania aplikacji - JAVA
- * Użyty system kontroli wersji - GIT.

Wstępne rozplanowanie czasowe projektu:

- * 2 tydzień kwietnia - Aplikacja jest w stanie wykryć oraz nawiązać połączenie z urządzeniem (opaską)
- * 4 tydzień kwietnia - W pełni działający odbiór danych z urządzenia wraz z ich dekodowaniem
- * 1-2 tydzień maja – Wyświetlanie danych przez użytkownika (w najprostszej graficznie formie)
- * 2-3 tydzień maja - Wykończenie pod względem graficznym aplikacji
- * 4 tydzień maja - Testowanie aplikacji - usuwanie wykrytych problemów.