

SPECYFIKACJA

Projekt „Reflekto” - inteligentne lustro

STRESZCZENIE

Projekt powstały na cele konkursu “Nordic Semiconductor – Student Contest”. Zakłada użycie mikrokontrolera z rodziny nRF52.

AUTORZY

Michał Wójcik
Michał Kwiecień

Ogólny opis projektu

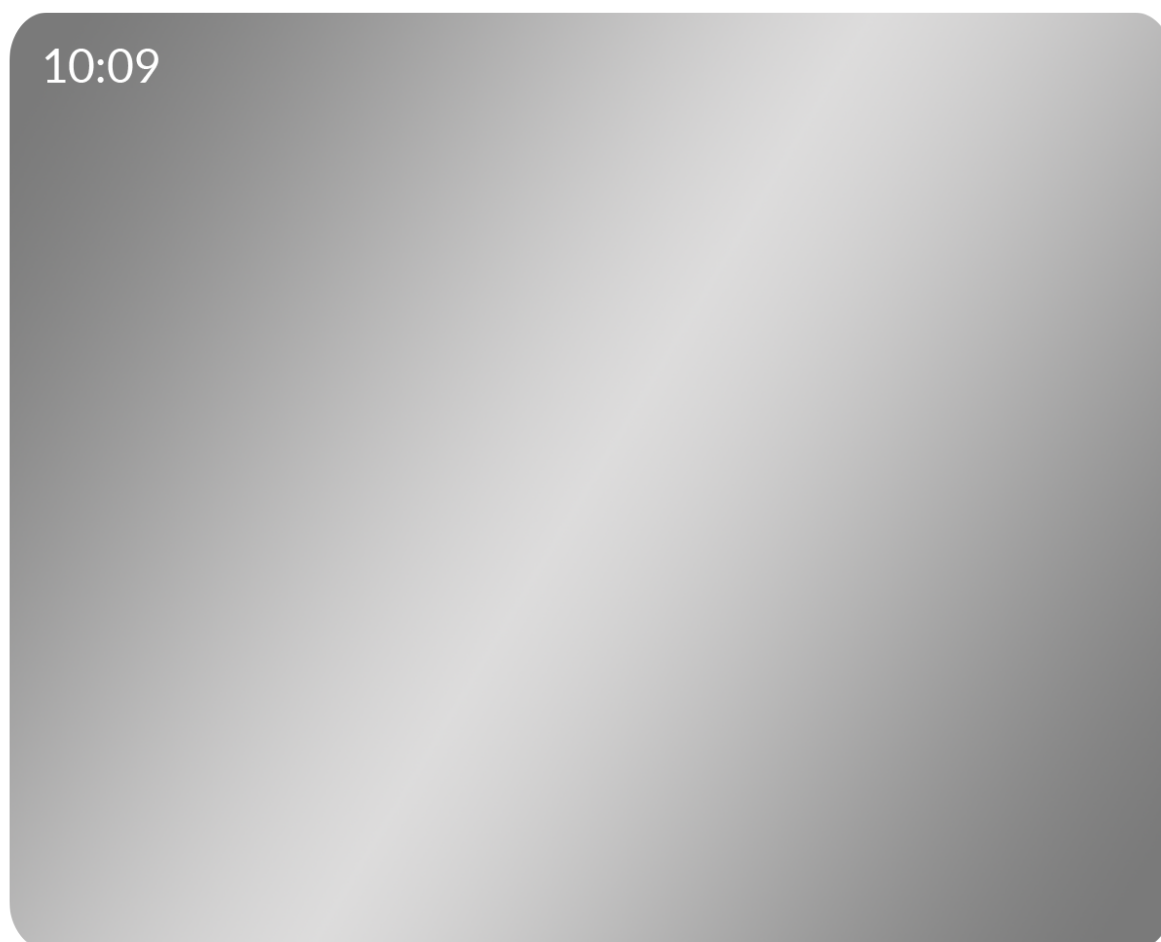
Założeniem projektu jest stworzenie inteligentnego lustra, które podczas wykonywania codziennych czynności, umożliwi podgląd najświeższych i spersonalizowanych informacji. Informacje te zostaną wyświetlone na ekranie umieszczonym za lustrem weneckim, dzięki czemu będą widoczne jednocześnie obok odbicia.

Działanie lustra opiera się na przekazaniu danych poprzez moduł **Bluetooth** ze smartfona do modułu nRF52 i umieszczeniu ich na podłączonym ekranie. Aktywacja lustra nastąpi w momencie zbliżenia się do niego użytkownika. Z lustra może korzystać wielu użytkowników, gdyż każdorazowo przesyłane są indywidualne dane dla każdego z nich.

W celu wygenerowania danych zostanie stworzona dedykowana aplikacja dla systemu iOS. Po wstępnej konfiguracji umożliwi ona zautomatyzowanie procesu i przesyłanie wiadomości w tle bez późniejszych ingerencji użytkownika.

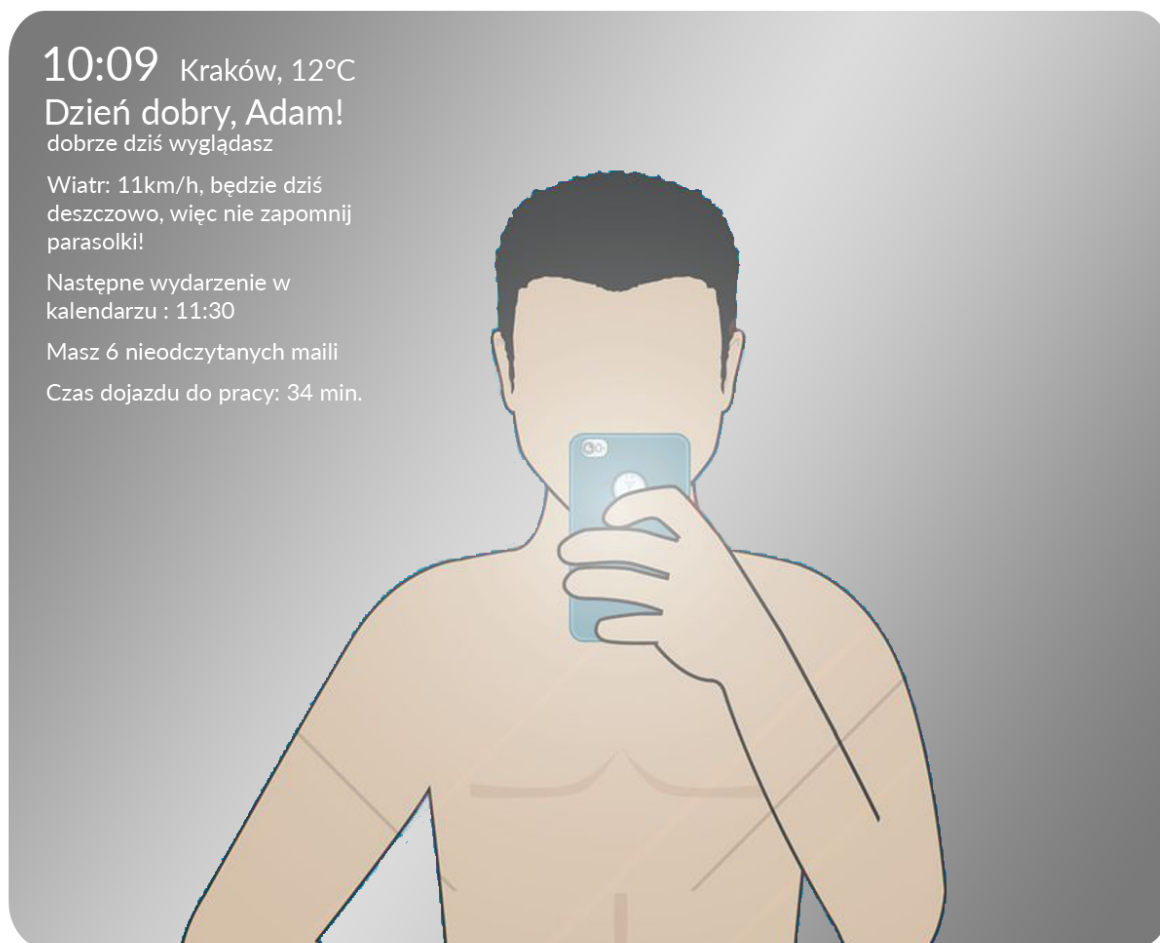
Przykład działania

Kiedy lustro nie jest w bliskim zasięgu jednego ze sparowanych telefonów, wyświetlana jest godzina lub pozostaje wyłączone w zależności od ustawień (Rysunek 1).



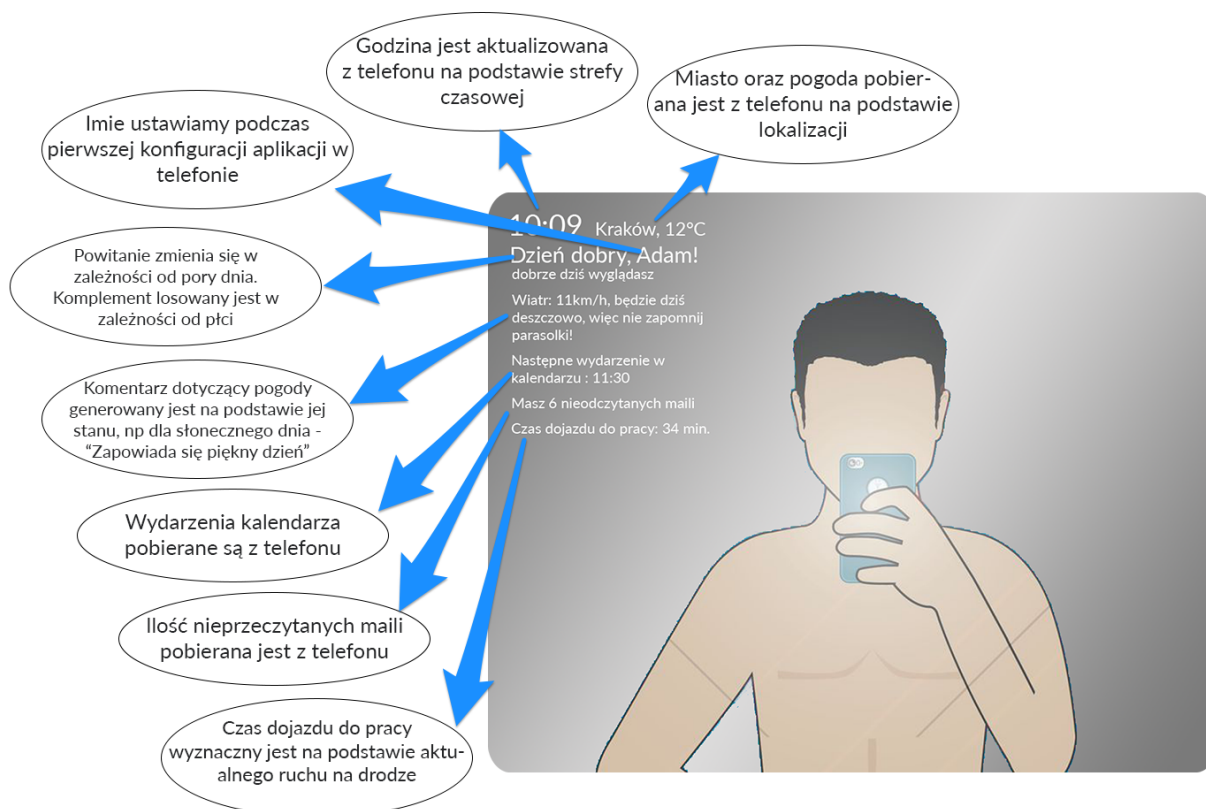
Rysunek 1 Lustro nieaktywne

W momencie zbliżenia się użytkownika, następuje transmisja i wyświetlenie aktualnych wiadomości (Rysunek 2).



Rysunek 2 Lustro w stanie aktywnym

Przykładowe opcje personalizacji



Wymagania sprzętowe

W celu przedstawienia prototypu konieczne będzie zastosowanie:

- Zestawu deweloperskiego nRF52
- Wyświetlacza LCD kompatybilnego z modułem nRF52 (lub Arduino)

Podsumowanie

W zależności od wielkości użytego wyświetlacza możemy zaprezentować lustro przenośne, bądź stacjonarne. Naturalnie ilość informacji pokazana jednocześnie, również zależy od jego wielkości.

W celu ukazania samego konceptu wystarczające będzie użycie kilkucalowego wyświetlacza umieszczonego w którymś z rogów lustra, np. kompatybilnego z Arduino (niestety aktualnie go nie posiadamy). Lustro zostałoby wykonane przez nas ze względu na jego niewielki koszt.

Aby zachować zwięzłość specyfikacji nie zamieszczaliśmy w niej wszystkich szczegółów technicznych. Na wszelkie pytania i wątpliwości z chęcią odpowiemy mailowo: michal.t.kwiecien@gmail.com