

## Rejestrator aktywności fizycznej

*Słowa kluczowe: aplikacja mobilna, wykorzystanie czujników, śledzenie aktywności, gromadzenie statystyk*

Opis: Rejestrator aktywności fizycznej – aplikacja na urządzenie mobilne wykorzystująca czujniki stanu fizycznego telefonu np.: GPS, kompas, akcelerometr, żyroskop itp. w celu rejestracji aktywności fizycznej. Funkcjonalność dla biegu, jazdy rowerem, jazdy na rolkach: rejestracja przebiegu trasy, zmian wysokości, prędkości, czas trwania treningu, średnie tempo, oszacowanie spalonych kalorii. Wizualizacja trasy na mapie wraz z w/w informacjami oraz przeglądanie zapamiętanych tras, opcje społecznościowe, itp.

Przykład podobnej aplikacji: [Endomondo](#).

### Wymagania (obowiązkowe):

- **Uwaga:** Aplikacja na urządzenia mobilne (telefon, tablet, zegarek, dowolny system operacyjny).
- Zalecane jest skupienie się na 2-3 wybranych sportach/wariantach jednego sportu (np.: bieganie: sprint, interwały, maraton; tenis, wędrówki piesze, żaglówki, skakanki, itp.; szachy są zabronione ☺)
- Istotna jest przejrzystość interfejsu, łatwości obsługi i innowacyjność aplikacji.
- Aplikacja powinna wykorzystywać przynajmniej jeden czujnik występujący w urządzeniu, np. GPS, kompas, akcelerometr, żyroskop itp. Zalecana jest integracja danych pochodzących z wielu czujników.
- Czujniki muszą zostać wykorzystane do **śledzenia** aktywności fizycznej (i wykorzystania tej informacji). Temat jest szeroki i zakres wymagań zależy od wybranej aktywności.  
**Przykładowe pomysły** (proszę nie pytać „ile z nich trzeba wykorzystać na 3.0” – aplikacja musi być spójna/sensowna. Wyświetlając prędkość należy pokazać średnią, maksymalną prędkość i chwilową prędkość. Można wykrywać przerwy w biegu, aby je pomijać w wyliczaniu średniej. Należy wyczerpać temat ☺):
  - Prędkość przemieszczania: średnia, maksymalna, minimalna, chwilowa. Można wyświetlić funkcję statystyki od czasu (widzimy kiedy np. odpoczywaliśmy podczas biegu, kiedy był sprint, itp.)
  - Wysokość nad poziomem morza (można odczytać z usług map).
  - Całkowity czas aktywności.
  - **Obowiązkowo:** trzeba oszacować ilość spalonych kalorii (zależnie od typu aktywności fizycznej): należy wyszukać niezbędne informacje w Internecie/publikacjach/patentach.
  - Bieg i marsz: krokometr.
  - Skoki na skakance: liczba skoków.
  - **Obowiązkowo (jeżeli jest to spójne z aktywnością fizyczną):** Wyświetlenie przemieszczenia na mapie
  - Należy wykazać się pomysłowością. Robiąc aplikację do pieszych wędrówek, można np. dodać punkty kontrolne (schroniska, obiekty geograficzne, itp.), które użytkownik chce osiągnąć. Aplikacja może sama wykrywać, czy użytkownik dotarł do danego miejsca i zapisywać czas, długość trasy itp.
  - **UWAGA:** Działanie aplikacji należy zaprezentować w laboratorium, w tym celu

może zająć konieczność wykorzystania symulatora lub narzędzi deweloperskich aby nadpisać odczyty z czujników (GPS) i zasymulować aktywność. **Należy** wtedy przygotować skrypt, który symuluje ruch użytkownika (oczywiście przyspieszony, nie będziemy pokazywać godzinnego biegu). Taki „przypadek użycia” powinien zostać sensownie zaprojektowany (nie przebiegamy przez budynki). Wtedy można łatwo zaprezentować działanie aplikacji).

#### Wymagania na 4.0:

- Aplikacja musi zapamiętywać historię aktywności (po wyłączeniu/włączeniu aplikacji historia musi istnieć dalej) oraz pozwalać na wyświetlenie podstawowych statystyk (w przejrzystej formie), np. : spalono X kalorii w ciągu ostatniego tygodnia/miesiąca, itp.
- W przypadku sportów powodujących zmiany położenia geograficznego wyświetlić trasę na mapie, pokazać profil wysokości (np. wykorzystując API Google Maps).

#### Wymagania na 5.0:

- Implementacja funkcji społecznościowych (prosto, tylko publikacja postów; Facebook, Twitter, etc).
- Dodanie asystenta głosowego (można samemu nagrać głos; lub wykorzystać dowolny syntezytor – w Windows Phone jest wbudowany), który by informował o tym, ile przebiegliśmy, ile czasu trwa aktywność, itp. (również w stopniu podstawowym).
- Wymagana jest wysoka estetyka, przejrzystość, intuicyjność aplikacji.