**Organizacja i infrastruktura projektu**

Tomasz Sankowski, Piotr Sulewski, Iwo Czartowski, Jan Rogowski

**Organizacja i infrastruktura projektu**

**1. Opis projektu i produktu**

**Nazwa projektu:** Aplikacja do wykrywania oddechu z mikrofonu  
**Adresowany problem:** wykrywanie oddechu z mikrofonu  
**Obszar zastosowania:**

* Medycyna (monitorowanie oddechu pacjentów, diagnostyka bezdechu sennego)
* Sport (kontrola oddychania podczas treningu)
* Rozrywka (interaktywne aplikacje wykorzystujące detekcję oddechu)

**Rynek:**

* Użytkownicy indywidualni (sportowcy, osoby dbające o zdrowiem, osoby z problemami oddechowymi)
* Firmy (placówki medyczny, ośrodki treningowe)

**Interesariusze:** wszystkie osoby chętne lub potrzebujące treningu oddechowego; placówki medyczne; ośrodki sportowe

**Użytkownicy i ich potrzeby:** wszystkie osoby chętne lub potrzebujące treningu oddechowego, oraz użytkownicy rekreacyjni w tym dzieci

**Cel i zakres produktu:** Celem projektu jest wytworzenie aplikacji do treningu oddechowego, która narzuca użytkownikowi konkretne tempo oddechu i jest w stanie monitorować oddech użytkownika za pomocą mikrofonu w czasie rzeczywistym w celu sprawdzenia, czy wykonuje on ćwiczenia prawidłowo.  
**Ograniczenia:**

**Organizacyjne:**

* brak finansowania
* ograniczenia czasowe
* zróżnicowanie danych do treningu modelu

**Techniczne:**

* jakość mikrofonu użytkowników końcowych
* szumy otoczenia

**Inne współpracujące systemy:** wejściowe urządzenia audio

**Termin:** do końca czerwca 2025 roku  
**Główne etapy projektu:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa Etapu** | **Okres** |
| Utworzenie zbiorów danych | 1 październik - 16 grudzień |
| Opracowanie autorskich metod analizy danych | 17 grudzień - 9 styczeń |
| Modele klasyfikujące oddech | 10 styczeń - 20 luty |
| Implementacja aplikacji wykorzystującej model | 21 luty – 30 czerwiec |

**2. Interesariusze i użytkownicy**

**Interesariusze:**

* **wszystkie osoby chętne lub potrzebujące treningu oddechowego**, ponieważ będą korzystali z aplikacji
* **placówki medyczne** w celu monitorowania oddechu pacjentów, co pozwala wykrywać różne dolegliwości u pacjentów, potencjalni klienci
* **ośrodki sportowe** w celu monitorowania zmęczenia sportowców poprzez monitorowanie tempa oddychania, potencjalni klienci

**Użytkownicy końcowi:**

* wszystkie osoby chętne lub potrzebujące treningu oddechowego
* użytkownicy rekreacyjni w tym dzieci

**3. Zespół**

**Członkowie zespołu:**

* **Tomasz Sankowski:**
  + **Rola**: Data Scientists
  + **Umiejętności**: analiza danych, cyfrowe przetwarzanie sygnałów
  + **Obszary** **odpowiedzialności**: preprocessing danych i przygotowanie ich do uczenia modelu ML
  + **Sposób** **pracy**: W pełni zdalny
  + **Dane** **kontaktowe**:
    - **Mail**: s193363@student.pg.edu.pl
* **Piotr Sulewski:**
  + **Rola**: Software Developer
  + **Umiejętności**: Tworzenie aplikacji we frameworku Flutter
  + **Obszary** **odpowiedzialności**: Wytwarzanie aplikacji
  + **Sposób** **pracy**: W pełni zdalny
  + **Dane** **kontaktowe**:
    - **Mail**: s192594@student.pg.edu.pl
* **Iwo Czartowski:**
  + **Rola**: Machine Learning Engineer
  + **Umiejętności**: AI/ML
  + **Obszary** **odpowiedzialności**: tworzenie modeli uczenia maszynowego
  + **Sposób** **pracy**: W pełni zdalny
  + **Dane** **kontaktowe**:
    - **Mail**: s193066@student.pg.edu.pl
* **Jan Rogowski:**
  + **Rola**: PM – Project Manager
  + **Umiejętności**: zarządzanie projektami, koordynacja czasowa, znajomość metodyk projektowych
  + **Obszary** **odpowiedzialności**: koordynacja pracy zespołu
  + **Sposób** **pracy**: W pełni zdalny
  + **Dane** **kontaktowe**:
    - **Mail**: s193315@student.pg.edu.pl

**4. Komunikacja w zespole i z interesariuszami**

**Organizacja spotkań:**

* Spotkania raz w tygodniu podczas których każdy przedstawia to, nad czym aktualnie pracuje i czy ma z tym jakieś problemy.

**Środki komunikacji:**

* Spotkania organizowane przez platformę Discord. Komunikacja tekstowa przez grupę na Discord, bądź grupę na Messenger.

**Komunikacja z interesariuszami:**

* Spotkania z interesariuszami raz w miesiącu. Podczas spotkań następuje podsumowanie pracy z ostatniego tygodnia i jej efektów, przedstawienie aktualnego stanu oraz przydzielenie zadań na kolejny miesiąc.

**5. Współdzielenie dokumentów i kodu**

**Sposób wymiany dokumentów i kodu:**

* **Repozytorium**: GitHub
* **Adres** **repozytorium**: <https://github.com/peterprospl12/breathing-classification-v2>
* **Osoba odpowiedzialna za konfigurację**: Piotr Sulewski
* **Osoba odpowiedzialna za dokumentację**: Jan Rogowski
* **Schemat nazewnictwa dokumentów/plików**: TODO
* **Szablon dokumentu projektu**: na repozytorium GitHub
* **Sposób wersjonowania dokumentacji**: automatycznie przez repozytorium GitHub

**6. Narzędzia**

**Narzędzia do komunikacji:**

* Messenger, Discord

**Narzędzia do współdzielenia dokumentów:**

* Microsoft Word, GitHub

**Narzędzia do zarządzania projektem:**

* GitHub Projects, GitHub Issues

**Narzędzia do modelowania i dokumentacji:**

* Microsoft Word, Paint

**Narzędzia do wytwarzania i testowania systemu:**

* PyCharm, Visual Studio Code