Uladzislau Lukashevich 191608  
Michał Czarnobaj 188816

Raport

Organizacja i infrastruktura projektu

**1. Opis projektu i produktu**

Produkt jest projektem jednoosobowym. Tematem projektu oraz produktem jest aplikacja webowa do edycji i analizy plików audio online z wykorzystaniem interaktywnego interfejsu użytkownika. Adresowanymi problemami w tym projekcie są:  
- wymóg instalowania wyspecjalizowanych narzędzi analizy i edycji dźwięku bez większej wiedzy na temat aplikacji tego przeznaczenia  
- nieintuicyjny oraz ciężki do zarządzania interfejs użytkownika.  
  
Produkt jest przeznaczony do obróbki dźwięku, zatem odnalazłby zastosowanie przede wszystkim w obszarach muzycznym i filmowym.   
  
Na rynku istnieją takie produkty jak Edytor Dźwięku VEED, AudioToolSet, czy AmpedStudio, jednak charakteryzują się one tym, że ich możliwości obróbki i analizy dźwięku są znacząco ograniczone. Zazwyczaj jedynymi dostępnymi funkcjami są konwersja audio, przycinanie dźwięku i usuwanie szumów. Inną wadą tych produktów jest nieczytelność interfejsu, co może skutkować odrzuceniem klienta od swojej aplikacji.  
  
Opiekun projektu prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski wcielił się w rolę klienta czy interesariusza. Natomiast użytkowników projektu mogą obejmować różne grupy ludzi i instytucji, np. amatorzy muzyki, edukatorzy muzyczni, pracownicy branży reklamowej, inżynierowie dźwięku. Tak samo będą różnić się ich potrzeby w zależności od posiadanej wiedzy, ale ogólne potrzeby będą stanowić takie funkcje jak: edycja dźwięku, analiza dźwięku, kompatybilność z różnymi formatami plików, łatwość obsługi, dostępność na różnych urządzeniach.  
  
Celem produktu jest udostępnienie użytkownikom narzędzi pozwalających na edycję oraz analizę plików dźwiękowych poprzez przeglądarkę internetową, używając przy tym intuicyjnego interfejsu, w którym użytkownik nie będzie miał większych problemów operować. Produkt będzie udostępniał m.in. funkcje zmiany tonacji, przycinania dźwięku, łączenia, normalizacji, usuwania szumów, dodawania efektów dźwiękowych, analizy dźwięku przy użyciu rysowania widma.  
  
Ograniczenia projektu są następujące: po pierwsze to formaty plików, nie wszystkie będą dozwolone ze wszględu na ich rozmiar i technologie kompresji; po drugie to rozmiar plików, zakładamy że maksymalny będzie wynosił 250 MB, bo zaakceptowanie zbyt dużych plików może prowadzić do ataków typu DoS poprzez przepełnianie zasobów a tak samo zwiększy czas oczekiwanie użytkowników.  
  
Do pracy z plikami audio zostanie użyte JavaScript API „Web Audio API”. Jest to standardowy zestaw narzędzi do obsługi i przetwarzania dźwięku w czasie rzeczywistym.

Główne etapy projektu:

Etap 1: Analiza wymagań. W tym etapie identyfikuje się problemy, dla których potrzebne jest oprogramowanie, a także zbiera się i analizuje wymagania funkcjonalne i niefunkcjonalne. Termim do 31 marca.

Etap 2: Planowanie. Tworzenie planu projektu, w którym określa się cele, zasoby, harmonogram, budżet oraz przydziela zadania zespołowi programistycznemu. Termin do 16 kwietnia.

Etap 3: Projektowanie. Projektowanie architektury systemu, komponentów i interfejsów, a także tworzenie schematów baz danych, diagramów klas i innych dokumentów projektowych. Termin do 16 maja.

Etap 4: Implementacja (Kodowanie). Proces implementacji projektu na podstawie przyjętego projektu, który obejmuje pisanie kodu źródłowego. Termin do 16 sierpnia.

Etap 5: Testy. Sprawdzanie poszczególnych jednostek kodu pod kątem poprawności i zgodności z wymaganiami (Testy jednostkowe), testowanie integracji między różnymi jednostkami kodu, aby upewnić się, że współpracują one ze sobą poprawnie (Testy integracyjne), testowanie całego systemu w celu potwierdzenia, że spełnia on wszystkie założone wymagania (Testy systemowe). Termin do 30 września.

Etap 6: Akceptacja. Prezentacja gotowego oprogramowania interesariuszom w celu potwierdzenia zgodności z oczekiwaniami i zaakceptowania. Termin do 31 października.  
  
Etap 7: Wdrożenie. Wprowadzenie oprogramowania do środowiska produkcyjnego, udostępnienie go użytkownikom końcowym oraz zainstalowanie na serwerach. Termin do 30 listopada.

**2. Interesariusze i użytkownicy**

Jak już wcześniej było wspomniano opiekun projektu prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski wcielił się w rolę klienta czy interesariusza. Natomiast użytkowników projektu mogą obejmować różne grupy ludzi i instytucji, np. amatorzy muzyki, edukatorzy muzyczni, pracownicy branży reklamowej, inżynierowie dźwięku. Tak samo będą różnić się ich potrzeby w zależności od posiadanej wiedzy, ale ogólne potrzeby będą stanowić takie funkcje jak: edycja dźwięku, analiza dźwięku, kompatybilność z różnymi formatami plików, łatwość obsługi, dostępność na różnych urządzeniach.

**3. Zespół**

Szef projektu – **Uladzislau Lukashevich** **191608**  
mail: [s191608@student.pg.edu.pl](mailto:s191608@student.pg.edu.pl), github: https://github.com/Uladzisluk

Organizacja i utrzymanie repozytorium – **Uladzislau Lukashevich**

Organizacja spotkań – **Uladzislau Lukashevich**

Komunikacja z interesariuszami – **Uladzislau Lukashevich**

Programowanie – **Uladzislau Lukashevich**

Design – **Uladzislau Lukashevich**  
  
**4. Komunikacja w zespole i z interesariuszami**

Produkt jest projektem jednoosobowym, dlatego komunikacja z zespołem nie występuje.

Organizowane natomiast będą spotkania konsultacyjne z opiekunem i jednocześnie interesariuszem projektu, prof. dr hab. inż. Andrzejem Czyżewskim. Spotkania będą odbywały się w formie stacjonarnej, po wcześniejszym uzgodnieniu z opiekunem.

Konsultacje stacjonarne będą odbywały się na wydziale ETI Politechniki Gdańskiej w sali EA733  
  
**5. Współdzielenie dokumentów i kodu**

Dokumenty związane z produktem oraz pliki źródłowe z kodem będą na bieżąco załadowywane oraz aktualizowane w podanym repozytorium na platformie Github:  
LINK

Osobą odpowiedzialną za konfigurację, utrzymanie repozytorium oraz porządku w dokumentacji jest szef projektu – **Uladzislau Lukashevich**

Schemat nazewnictwa

Szablon dokumentu projektu jest dostępny w repozytorium na Githubie w folderze Documents->Template

Wersja dokumentacji będzie aktualizowana wraz z kolejnymi commitami do repozytorium poprzez ręczną zmianę nazwy dokumentu i podanie aktualnej wersji.

**6. Narzędzia**

Komunikacja:  
- Discord – LINK  
- Microsoft Teams - LINK  
- Droga mailowa – [s191608@student.pg.edu.pl](mailto:s191608@student.pg.edu.pl)

Narzędzia wspierające organizacją projektu i zarządzanie nim:  
- Github – https://github.com/Uladzisluk/web-audio-studio/tree/main  
- Google Drive – LINK

Tworzenie dokumentów:  
- Google Drive / Docs – LINK

Modelowanie  
-

Wytwarzanie i testowanie systemu  
-