

PROJEKT
Inżynieria Oprogramowania
Program do porównywania plików tekstowych
Specyfikacja tekstowa
Grupa 2, Sekcja 3
Prowadzący: dr hab. inż. Jakub Nalepa

Wojciech Dranka
Wojciech Palka
Patryk Rossa
Daniel Wikarek
Jakub Wrona

1. Historia wersji dokumentu

wersja	data	autorzy	opis zmian
1.0	16.10.2022	cała sekcja	Stworzenie opisu produktu oraz postawienie wymagań
2.0	23.10.2022	cała sekcja	Ponumerowanie oraz pogrupowanie wymagań

2. Opis ogólny produktu

Aplikacja internetowa umożliwiająca porównywanie dwóch plików w formacie tekstowym i generowanie pliku wyjściowego będącego złączeniem tekstów wejściowych na podstawie kryteriów określonych przez użytkownika. Po załadowaniu wybranych plików, będą one wyświetlane na ekranie jednocześnie obok siebie. Pozycja tekstów względem siebie będzie zsynchronizowana, a różnice będą wyróżnione. Dodatkowo będzie możliwe przechodzenie do kolejnych wykrytych różnic między wybranymi tekstami. Po stworzeniu pliku wyjściowego będzie można go ręcznie edytować, a teksty wejściowe zostaną nienaruszone. Na podstawie porównania będą generowane statystyki opisujące wykryte różnice. Z aplikacji będzie można korzystać zarówno jako gość, jak i zalogowany użytkownik, który będzie mógł przechowywać wygenerowane pliki wraz ze statystykami w bazie danych.

3. Wymagania funkcjonalne

3.1. Analiza plików

- **(RQ.F1)** Wgrywanie plików w formatach .txt, .doc i .pdf o maksymalnym rozmiarze 2GB (lub więcej po wykupieniu subskrypcji). W przypadku próby wgrania innego typu pliku zostanie wyświetlona informacja o nieprawidłowym rozszerzeniu. Jeżeli wgrany plik będzie formatu .doc lub .pdf to zostanie zaimportowany jedynie tekst (ponieważ porównanie nie uwzględnia innych elementów).
- **(RQ.F2)** Wyświetlanie tekstu wgranych plików obok siebie.
- **(RQ.F3)** Jednoczesne przewijanie obu plików (synchronizacja pozycji).
- **(RQ.F4)** Zaznaczanie wykrytych różnic poprzez wyróżnianie kolorem.
- **(RQ.F5)** Przewijanie tekstu do kolejnych różnic przy pomocy wyświetlanych przycisków lub klawiatury.

3.2. Generowanie plików

- **(RQ.F6)** Generowanie pliku wyjściowego na podstawie połączenia wgranych plików z możliwością wybierania, którego pliku fragment ma zostać zachowany.
- **(RQ.F7)** Możliwość wyboru, aby pozostałe różnice zachować tylko z wybranego pliku.
- **(RQ.F8)** Możliwość edycji pliku wynikowego.

- **(RQ.F9)** Wybór w jakim formacie ma być zapisywany plik wynikowy. Do wyboru .txt, .doc oraz .pdf.
- **(RQ.F10)** Automatyczne generowanie statystyk dotyczących znalezionych różnic: najdłuższa, najkrótsza oraz średnia długość różnicy, liczba różnic, procent zgodności tekstu.

3.3. Rejestracja użytkownika

- **(RQ.F11)** Możliwość rejestracji konta i korzystanie z aplikacji jako zalogowany użytkownik lub jako gość.
- **(RQ.F12)** Możliwość zalogowanie przy użyciu loginu lub maila oraz hasła.
- **(RQ.F13)** Posiadanie konta pozwala na przechowywanie wygenerowanych plików w bazie danych (5GB dostępnej pamięci) oraz podgląd statystyk dotyczących konkretnych plików oraz statystyk globalnych.
- **(RQ.F14)** Zalogowany użytkownik ma możliwość wykupienia subskrypcji, która zwiększa maksymalny dopuszczalny rozmiar importowanych plików do 5GB (pakiet GOLD) lub 10GB (pakiet DIAMOND) oraz zapewnia dodatkowe 100GB (pakiet GOLD) lub 1TB (pakiet DIAMOND) miejsce w bazie danych.

4. Wymaganie niefunkcjonalne

4.1. Dostępność

- **(RQ.N1)** Aplikacja internetowa dostępna 24 godziny na dobę 7 dni w tygodniu z wyjątkiem prac konserwacyjnych odbywających się w pierwszą sobotę każdego miesiąca.
- **(RQ.N2)** Wsparcie najpopularniejszych przeglądarek: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Opera, Safari.

4.2. Design

- **(RQ.N3)** Wybór trybu ciemnego lub jasnego.
- **(RQ.N4)** Aplikacja responsywna, wielowidokowa (min. 3): strona główna, porównywanie plików, profil.
- **(RQ.N5)** Czas treningu użytkownika: <20s (intuicyjność)
- **(RQ.N6)** Użytkownik ma możliwość ustawienia czcionki wyświetlanego i generowanego tekstu.

4.3 Efektywność aplikacji

- **Przy następujących warunkach technicznych:**
 - system operacyjny Windows
 - przeglądarka Google Chrome
 - prędkość pobierania 300 Mb/s

- prędkość przesyłania: 23 Mb/s
- CPU Intel Core i5 4460 3.2GHz
- RAM 8GB Dual-Channel DDR3 800MHz

Powinny zostać spełnione następujące wymagania:

- **(RQ.N7)** od momentu wybrania plików do momentu wyświetlenia trybu porównywania plików powinno upłynąć nie więcej niż 10s
- **(RQ.N8)** od momentu wyświetlenia trybu porównywania do momentu odnalezienia wszystkich różnic powinno upłynąć nie więcej niż 1min dla plików o rozmiarze nie przekraczającym 100MB
- **(RQ.N9)** generowanie pliku wyjściowego powinno zająć nie więcej niż 30s dla rozmiaru nie przekraczającego 100MB

- **Użyte technologie:**

- interfejs użytkownika: React, CSS, TypeScript
- warstwa logiczna programu: ASP.NET, C#, Entity Framework Core
- baza danych: SQL Management Studio