Dokumentacja projektu doc-digit

Rafal Aspras, Mateusz Koczan

1. Technologie

1. Aplikacja - C#
    - WPF
    - Twain
2. Serwer - Java
    - Hibernate
    - Tesseract
3. API - Python
    - Django REST Framework
4. Magazyn danych
    - MinIO
5. Baza danych
    - PostgresSQL
6. Dokumentacja
    - Asciidoctor
    - Swagger
7. Testowanie
    - JUnit
    - CircleCi

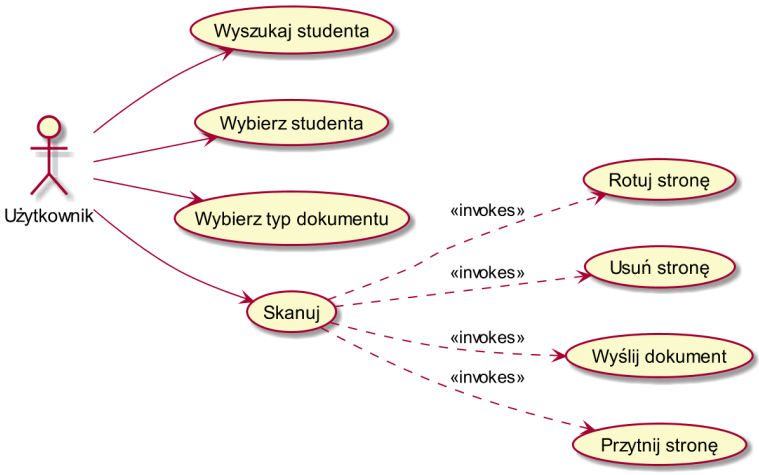
2. Model uprawnień do zasobów

- Admin: all
- Użytkownik: Wysyła pliki, dostęp do wszystkich plików
- Student: Dostęp do swoich oraz publicznych plików

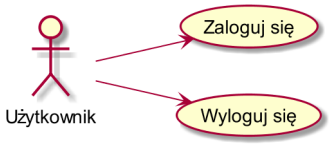
3. Model dziedziny użytkownika

3.1. Diagram przypadku użycia

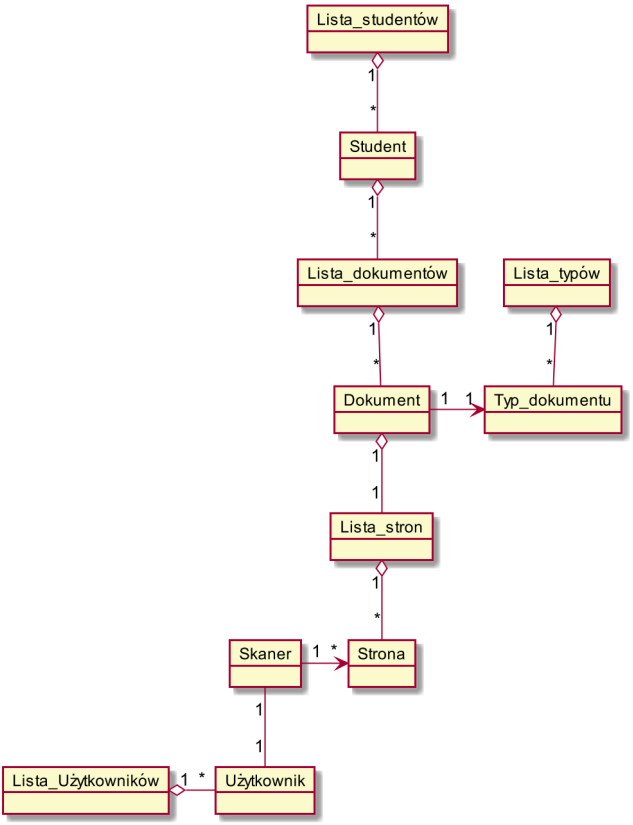
- Zarządzanie skanowaniem dokumentu



- Autoryzacja



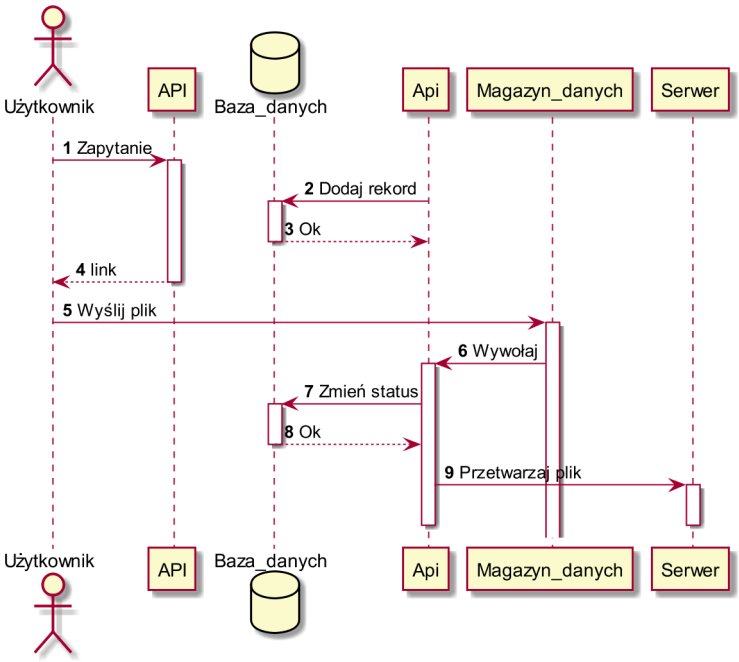
3.2. Diagram obiektów



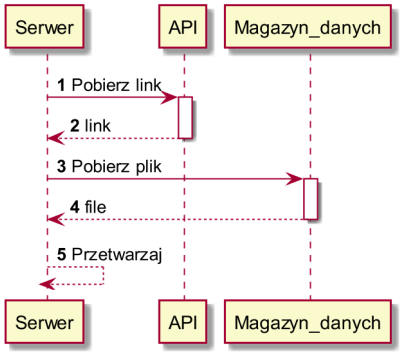
4. Model dziedziny interfejsu

4.1. Diagram sekwencji

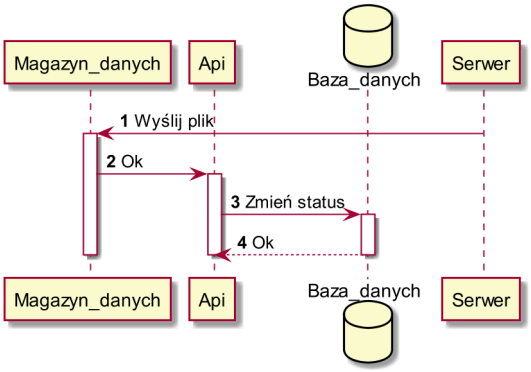
- Wysłanie pliku do przetworzenia



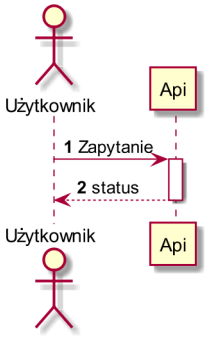
- Przetwarzanie pliku



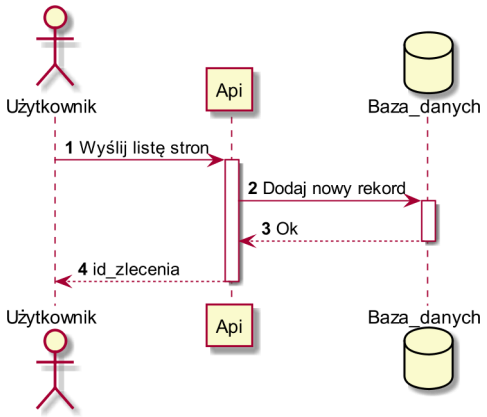
- Wgranie pliku po przetworzeniu



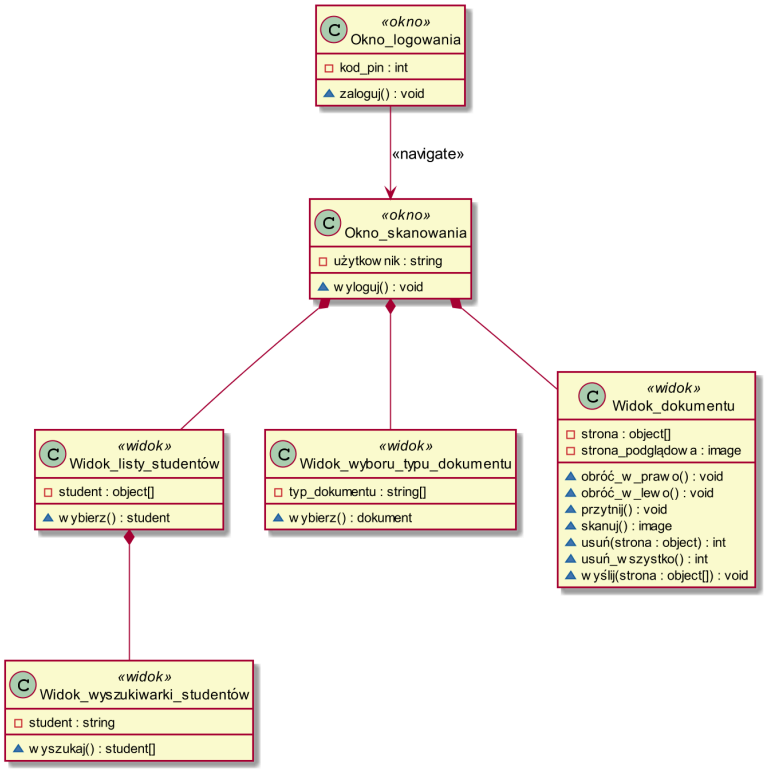
- Klient sprawdza status przetworzonego pliku



- Zapisanie sesji skanowania



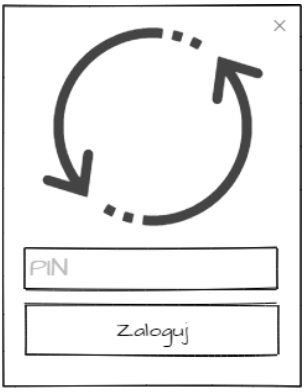
4.2. Diagram klas



5. Prototyp

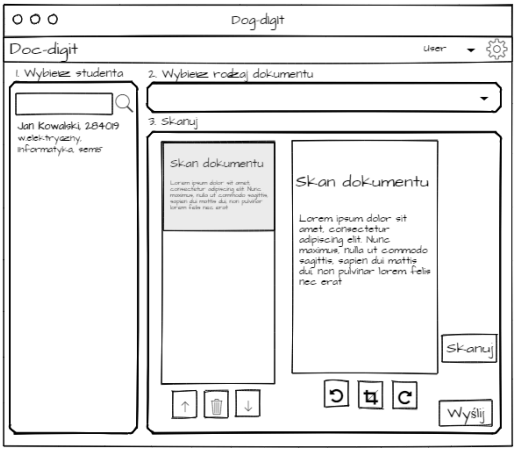
5.1. Ekran logowania

Uruchomienie aplikacji powoduje pojawienie się na początku okienka logowania. W celu zalogowania się, należy wpisać kod pin oraz kliknąć w przycisk „zaloguj”



5.2. Ekran skanowania

Poniższy obrazek przedstawia okno skanowania. Wyświetlane jest lista studentów, widok skanowania oraz widok typu dokumentu.

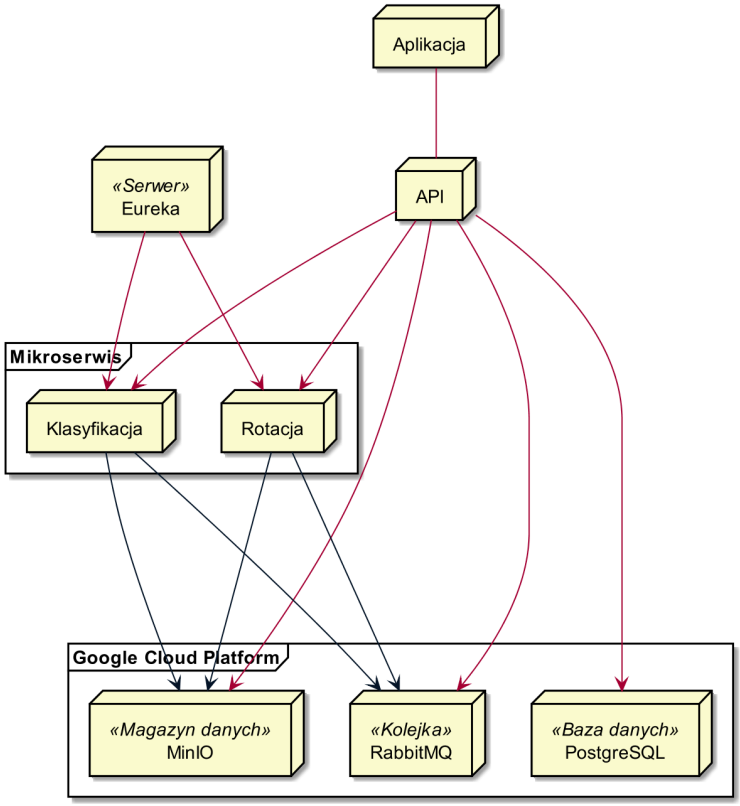


6. Architektura

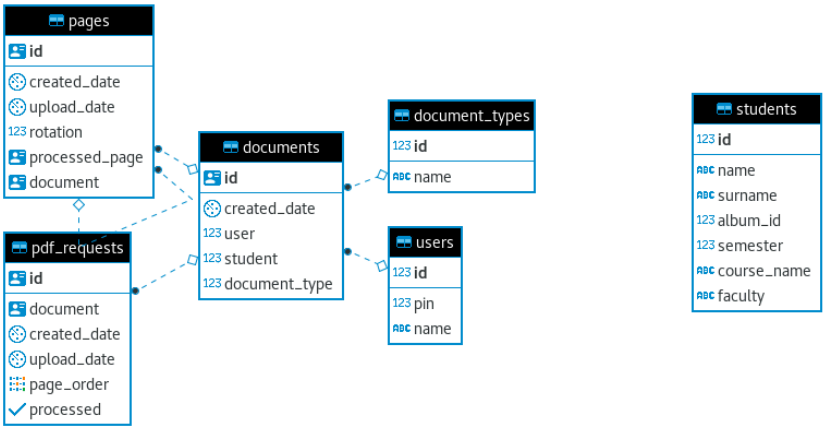
System składa się z następujących komponentów:

- Aplikacja - zajmuje się skanowaniem dokumentów, które odbywa się za pomocą sterownika Twain. Umożliwia komunikacje z API w celu rotacji oraz klasyfikacji dokumentu.
- Serwer - jest złożony z dwóch mikroserwisów, które odpowiadają kolejno za rotację i klasyfikację dokumentów. Całość jest zarządzana przez serwer Eureka. Komunikacja z bazą danych odbywa się przy pomocy API.
- API - jest głównym komponentem odpowiedzialnym za komunikację z aplikacją oraz serwerem. Dodatkowo zapisuje w bazie danych status przetwarzania dokumentu, udostępnia linki do pobierania i zapisywania plików zawartych w magazynie danych. Dołącza ono także zadania do kolejki komunikatów.

6.1. Diagram architekury:



6.2. Baza danych



6.3. Kolejka

Służy do kolejkowania żądań, takich jak przetwarzanie strony lub wygenerowanie pdfa. Zadanie te są zlecane przez API, a następnie przekazywane do serwera w celu ich wykonania.

6.4. Magazyn danych

Przechowuje pliki w dwóch "bucketach". Pierwszy z nich służy do trzymania obrazów skanów stron, natomiast w drugim znajdują się przetworzone i złączone w całość dokumenty w formacie pdf.

6.5. Klasyfikacja

Jest to mikroserwis, który służy do klasyfikowania oraz generowania dokumentów w postaci pdfa. Kontaktuje się z kolejką, która zleca mu wykonanie danego zadania oraz z API w celu obsłużenia bazy danych i pobrania linków, aby można było wysłać przekonwertowany dokument do magazynu danych.

6.6. Rotacja

Jest to mikroserwis, który obsługuje zadania rotacji znajdujące się w kolejce. W celu jego wykonania, najpierw pobiera skan strony z magazynu danych.

Następnie pobiera link od API do wysłania obróconego obrazka. I na koniec, po wykonaniu żądania, wysyła obrócony skan do magazynu danych.

7. Swagger API

https://35.193.72.232/docs