

Wielowarstwowy system rekrutacji dla szkół z  
interfejsem webowym i aplikacją mobilną -  
analiza wymagań

Andrzej Westfalewicz, Filip Zyskowski

24 października 2019

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Opis systemu</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Słownik pojęć</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Wymagania funkcjonalne</b>	<b>3</b>
3.1	Użytkownik . . . . .	3
3.2	Kandydat . . . . .	4
3.3	Organizator Rejestracji . . . . .	5
3.4	Skanowanie kart ocen . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Wymagania нефunkcjonalne</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Harmonogram</b>	<b>8</b>

## 1 Opis systemu

Celem projektu jest utworzenie systemu służącego do rekrutacji uczniów do szkół średnich. Tworzony system ma za zadanie usprawnić proces przyjmowania kandydatów zarówno dla kadry nauczycielskiej jak i samych uczniów.

Głównymi funkcjami programu będzie rejestracja kandydata do systemu, przyjęcie opłaty rekrutacyjnej oraz wpisanie kandydata do podanych wcześniej egzaminów. Poboczne funkcjonalności to chat, ułatwiający komunikację pomiędzy szkołą a kandydatem oraz możliwość wczytania wyników ze zdjęć.

Dodatkowa funkcjonalność systemu będzie obejmowała dodanie zdjęcia kandydata, nadanie numeru egzaminacyjnego po poprawnym zapisaniu się na egzamin oraz pokazaniu stanu rekrutacji (przyjęty, odrzucony, w trakcie rozpatrywania).

Użytkownicy będą mieli dostęp do systemu zarówno z przeglądarki internetowej jak i z aplikacji mobilnej na telefonach z systemem Android.

## 2 Słownik pojęć

- **System** - rozwiązanie mające na celu rekrutację uczniów do szkół średnich
- **Architektura** - podstawowa organizacja systemu wraz z jego komponentami, powiązaniami i regułami ustanawiającymi sposób budowy oraz rozwoju systemu
- **Szkoła** - instytucja oświatowo-wychowawcza będąca odbiorcą systemu
- **Użytkownik** - osoba korzystająca z systemu
- **Organizator** - Użytkownik odpowiedzialny za rekrutacje uprawnione do wglądu w dane Kandydatów.
- **Kandydat** - Użytkownik, który chce wziąć udział w rekrutacji do szkoły. Na dane Kandydata składają się:
  - ID Kandydata
  - Imię i nazwisko.
  - Pesel (lub stwierdzony jego brak)
  - Adres e-mail
  - Dane rodziców
  - Nazwa szkoły podstawowej
  - Adres zamieszkania
  - Zdjęcie (i opcjonalnie inne pliki).
- **ID Kandydata** - unikalny identyfikator kandydata składający się z: 3 pierwszych liter imienia, 3 pierwszych liter nazwisk oraz 3 cyfr gwarantujących unikalność.

- **Aplikacja webowa (internetowa)** - program komputerowy, pracujący na serwerze i komunikujący się poprzez sieć komputerową z urządzeniem użytkownika z wykorzystaniem przeglądarki internetowej użytkownika
- **Aplikacja mobilna** - program działający na urządzeniach mobilnych (telefony komórkowe, smartfony, tablety)
- **Aplikacja** - aplikacja webowa lub aplikacja mobilna, która daje dostęp do systemu
- **Rejestracja** - proces przekazania danych kandydata do systemu poprzez aplikację oraz wpłacenia kwoty egzaminacyjnej
- **Okres rekrutacyjny** - okres ustalony przez szkołę, w którym można się rejestrować
- **Egzamin** - forma sprawdzenia wiedzy kandydatów po udanym procesie rejestracji, będąca podstawą do przyjęcia bądź odrzucenia kandydata do szkoły. Na dane Egzaminu składają się:
  - Rodzaj Egzaminu
  - Forma Egzaminu
  - Miejsce
  - Data i godzina rozpoczęcia
  - Czas trwania
  - Limit kandydatów.
- **Kwota egzaminacyjna** - ustalona przez szkołę na okres rekrutacji kwota pieniężna, która musi być uiszczona przed ukończeniem procesu rejestracji

### 3 Wymagania funkcjonalne

#### 3.1 Użytkownik

Funkcjonalności Użytkownika działają również na aplikacji mobilnej.

1. Jako Użytkownik mogę otworzyć stronę i przeglądać ogólnodostępną zawartość, aby zapoznać się ze szkołą i procesem rejestracji.
  - Aplikacja jest dostępna z internetu.
  - Aplikacja nie rzuca błędów na konsolę.
  - Dostępne są takie strony jak: Regulamin rejestracji, kontakt do Organizatorów.

## 3.2 Kandydat

Funkcjonalności Kandydata działają również na aplikacji mobilnej.

1. Jako Kandydat mogę się zarejestrować, aby wziąć udział w procesie rekrutacji.
  - Wymagane jest podanie:
    - Imię
    - Nazwisko
    - E-mail
    - Hasło
    - Numer PESEL (jeśli ma)
  - Mail jest potwierdzony za pomocą przesłanego na niego linku.
  - Dany e-mail może być użyty maksymalnie 10 razy do utworzenia konta.
  - Po potwierdzeniu adresu e-mail Użytkownik dostaje swoje ID i utrzymuje dostęp do reszty funkcjonalności.
2. Jako Kandydat mogę się zalogować, aby sprawdzić spersonalizowane informacje dotyczące rekrutacji.
  - Logowanie odbywa się za pomocą ID kandydata oraz hasła.
  - Aplikacja rozpoznaje czy obecny Użytkownik jest zalogowany.
  - Część funkcjonalności jest dostępna tylko dla zalogowanych użytkowników.
3. Jako Kandydat mogę zresetować hasło, aby nie utracić dostępu do Systemu.
  - Na prośbę Systemu podaję otrzymany na koniec procesu rejestracji ID Kandydata i na podany w procesie rejestracji e-mail otrzymuję link do zmiany hasła.
4. Jako Kandydat przypomnieć ID Kandydata, aby nie utracić dostępu do Systemu.
  - Na prośbę Systemu podaję adres e-mail podany w trakcie rejestracji. Jeśli wskazany e-mail znajduje się w Systemie i jest potwierdzony, zostaje na niego wysłana informacja o wszystkich kontach (zazwyczaj 1) Kandydatów założonych na ten e-mail.
5. Jako zalogowany Kandydat otworzyć stronę swojego profilu, aby edytować swoje dane.
  - Strona wyświetla dane podane przy rejestracji, jednak są one zablokowane do edycji.

- Wyświetlane są pozostałe dane do edycji
    - Imiona i nazwiska rodziców
    - Nazwa szkoły podstawowej
    - Adres zamieszkania.
  - Strona profilu umożliwia przesłanie zdjęcia profilowego.
  - Strona profilu umożliwia przesłanie dodatkowych dokumentów (maksymalnie 10, każde o rozmiarze maksymalnie 4MB).
6. Jako zalogowany Kandydat mogą dokonać opłaty za rejestrację, aby dokończyć rejestrację.
    - Strona profilu wyświetla obecny stan transakcji (nieopłacona, w trakcie, opłacona).
    - Transakcja odbywa się przez internetową bramkę płatniczą.
    - Po potwierdzeniu płatności Kandydat jest automatycznie przypisany do Egzaminów.
  7. Jako Kandydat, który dokonał płatności, mogą sprawdzić terminy swoich egzaminów, aby do nich przystąpić.
    - Wyświetla się termin, miejsce, rodzaj egzaminu oraz typ.
  8. Jako Kandydat, mogą zadać pytanie organizatorom poprzez stronę internetową, aby ułatwić komunikację ze Szkołą.
    - Zadane pytania wyświetlają się w formie chatu.
    - Kiedy jest otwarta dana zakładka, strona wiadomości synchronizują się co 15 sekund.
  9. Jako Kandydat, mogą sprawdzić stan rekrutacji - przyjęty, nieprzyjęty, w trakcie.
    - Aktualny stan rekrutacji będzie widoczny na stronie profilu

### 3.3 Organizator Rejestracji

1. Jako Organizator mogą zalogować się do Aplikacji, aby nadzorować proces rekrutacji.
  - Aplikacja rozpoznaje, że zalogowany Użytkownik jest Organizatorem.
  - Funkcjonalności Organizatora różnią się od funkcjonalności Kandydata (patrz poniżej).
2. Jako Organizator mogą zarządzać danymi w Systemie, aby obsłużyć nieprzewidziane przypadki oraz sprawdzić wprowadzone informacje.
  - Stworzona zostanie strona Organizatora umożliwiająca odczyt, edycję i usuwanie obiektów w Systemie.

3. Jako Organizator mogę komunikować się z Kandydatami przez chat.
  - Wylistowane są konwersacje z kandydatami, według daty ostatniej wiadomości.
  - Po kliknięciu w daną konwersację mogę odczytać całą konwersację oraz wysłać nową wiadomość.
  - Gdy tylko zostanie wysłana nowa wiadomość, na stronie profilu Kandydata będzie widoczne powiadomienie o nowej wiadomości.
4. Jako Organizator mam dostęp do strony umożliwiającej zarządzanie egzaminami, aby usprawnić zarządzanie Rekrutacją.
  - Aby utworzyć egzamin muszę podać:
    - Rodzaj Egzaminu
    - Forma Egzaminu (ustna, pisemna)
    - Miejsce, data i godzina rozpoczęcia
    - Czas trwania
    - Limit kandydatów.
  - Po dokonaniu opłaty Kandydatowi jest przypisywany po jednym Egzaminie z każdego rodzaju. Jeśli egzamin jest pisemny, godziną egzaminu jest godzina rozpoczęcia, jeśli egzamin jest ustny to jest to (godzina rozpoczęcia + czas trwania \* [numer na liście - 1])
  - Mogę edytować listę Kandydatów przystępujących do danego Egzaminu.

### 3.4 Skanowanie kart ocen

Skanowanie kart jest funkcjonalnością opcjonalną podwyższającą wartości produktu i będzie wykonywana z najmniejszym priorytetem.

1. Jako Organizator mogę pobrać z Systemu szablonu dokumentu do wydrukowania, aby móc go wypełnić i wprowadzić do Systemu
  - Dokument jest dostosowany do przetwarzania OMR i zawiera dane pozwalające dopasować wpisane wartości do odpowiednich Kandydatów i Egzaminów.
2. Jako Organizator mogę wprowadzić do Systemu wypełnione karty ocen, aby szybko wprowadzić dane do Systemu.
  - Mogę wprowadzić wiele plików na raz.
  - Odczytane dane będą wprowadzone automatycznie do Systemu.

## 4 Wymagania niefunkcjonalne

- Komunikacja wewnątrz Systemu odbywa się poprzez protokół HTTPS.
- Wszystkie akcje użytkownika są autoryzowane na podstawie kryptograficznie podpisanego tokenu.
- Wywołanie każdej funkcjonalności jest poprzedzone sprawdzeniem czy obecny Użytkownik jest do niej uprawniony, w szczególności funkcjonalności Organizatora.
- Aplikacja będzie dostępna przez co najmniej dwadzieścia dwie godziny w ciągu doby w okresie rekrutacyjnym.
- Architektura zapewnia bezproblemowe równoległe korzystanie z systemu przez co najmniej stu użytkowników.
- Przy połączeniu szerokopasmowym, wywołany przez użytkownika interfejs utworzy się po czasie nie dłuższym niż trzy sekundy.
- Aplikacja będzie działała bezproblemowo na:
  - Przeglądarkach internetowych Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Safari, Microsoft Edge oraz Internet Explorer od wersji odpowiednio 60, 50, 60, 10.1, 15 oraz 11
  - telefonach komórkowych z systemem Android od wersji 4.1.
- Aplikacja mobilna nie zadziała na telefonach, w których nie ma możliwości zainstalowania zewnętrznych aplikacji.
- Aplikacja webowa i mobilna do poprawnego działania wymaga połączenia z Internetem. Na urządzeniach bez możliwości połączenia z Internetem, aplikacja webowa i mobilna nie zadziałają.

Aplikacja mobilna do swojego działania wykorzystuje możliwości przez obecne urządzenia mobilne. Aby zapewnić poprawne działanie aplikacji mobilnej, przy instalacji aplikacji mobilnej lub przy pierwszym użyciu funkcji aplikacji korzystającego z danego modułu telefonu, użytkownik będzie proszony o zgodę na:

- **odbieranie danych z internetu i pełny dostęp do sieci** – na potrzeby prawidłowej rejestracji, dokonania płatności i zapisania na egzamin,
- **wyświetlanie połączeń sieciowych** – na potrzeby sprawdzania dostępu do internetu przez aplikację,



## 5 Harmonogram

Harmonogram przedstawia przewidywany plan działania dla projektu. Tabelka zawiera piętnaście, dwukolumnowych wierszy. W pierwszej kolumnie każdego wiersza poniższej tabelki znajdziemy numer tygodnia, który jest rozpatrywany. Druga kolumna natomiast zawiera listę zadań, które mają być wykonane w danym tygodniu.

Numer tygodnia	Lista zadań
Tydzień 1.	Analiza działania systemu, instalacja środowiska do implementacji projektu
Tydzień 2.	Stworzenie dokumentu analizy wymagań, implementacja autentykacji i autoryzacji, implementacja routingu aplikacji mobilnej
Tydzień 3.	Dopracowanie dokumentu analizy wymagań, testy manualne autentykacji i autoryzacji, pisanie pierwszych formularzy aplikacji mobilnej
Tydzień 4.	Akceptacja analizy wymagań przez promotora, opracowanie architektury systemu, uszczegółowienie listy wymaganych modułów
Tydzień 5.	Implementacja głównych modułów 1/3
Tydzień 6.	Implementacja głównych modułów 2/3
Tydzień 7.	Implementacja głównych modułów 3/3
Tydzień 8.	Integracja głównych modułów 1/2, testy jednostkowe głównych modułów 1/2
Tydzień 9.	Integracja głównych modułów 2/2, testy jednostkowe głównych modułów 1/2
Tydzień 10.	Testy integracyjne 1/2, pisanie dokumentacji 1/4 (wstęp)
Tydzień 11.	Testy integracyjne 2/2, pisanie dokumentacji 2/4 (opis użytych technologii, funkcjonalności)
Tydzień 12.	Tworzenie opcjonalnych funkcjonalności 1/2, pisanie dokumentacji 3/4 (user guide, step-by-step deploy guide)
Tydzień 13.	Tworzenie opcjonalnych funkcjonalności 2/2, pisanie dokumentacji 4/4 (poprawki estetyczno-gramatyczne)
Tydzień 14.	Dopisanie ostatnich testów, przygotowanie makiet projektu
Tydzień 15.	Przerzucenie ostatecznej dokumentacji i wszystkich plików na płytę CD, oddanie projektu