

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

Andrzej Westfalewicz, Filip Zyskowski

24 października 2019

Spis treści

1	Opis systemu	2
2	Słownik pojęć	2
3	Wymagania funkcjonalne	3
3.1	Użytkownik	3
3.2	Kandydat	4
3.3	Organizator Rejestracji	7
3.4	Skanowanie kart ocen	9
3.5	Drukowanie identyfikatorów	10
4	Wymagania niefunkcjonalne	10
5	Analiza SWOT	11
6	Harmonogram	12
7	Lista zmian	13

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, powiązaniem i regułami ustanawiającymi sposób budowy oraz rozwoju systemu
- **Szkoła** - instytucja oświatowo-wychowawcza będąca odbiorcą systemu
- **Użytkownik** - osoba korzystająca z systemu
- **Organizator** - Użytkownik odpowiedzialny za rekrutację 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 (tematyka egzaminu np.: humanistyczny, ścisły)
 - Forma Egzaminu (indywidualny, wspólny)
 - 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

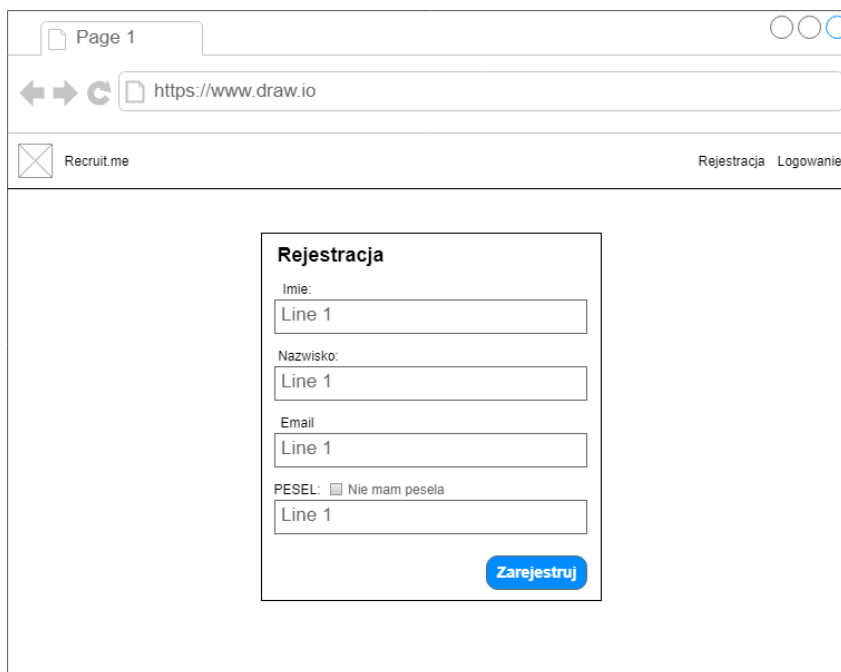
3 Wymagania funkcjonalne

3.1 Użytkownik

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

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.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://www.draw.io'. The page title is 'Page 1'. The website header includes the 'Recruit.me' logo and navigation links for 'Rejestracja' (Registration) and 'Logowanie' (Login). The main content area features a registration form titled 'Rejestracja'. The form contains the following fields: 'Imię:' (Name) with a text input labeled 'Line 1'; 'Nazwisko:' (Surname) with a text input labeled 'Line 1'; 'Email' with a text input labeled 'Line 1'; and 'PESEL:' with a checkbox labeled 'Nie mam pesela' (I don't have a PESEL) and a text input labeled 'Line 1'. A blue 'Zarejestruj' (Register) button is located at the bottom right of the form.

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 mogę dostać przypomnienie ID Kandydata, aby nie utracić dostępu do Systemu.
 - Na prośbę Systemu podaję adres e-mail oraz numer PESEL (lub imię i nazwisko, gdy brak PESELu) podane w trakcie rejestracji. Jeśli wskazany e-mail znajduje się w Systemie i jest potwierdzony, zostaje na niego wysłana informacja o koncie Kandydata o podanym wcześniej adresie e-mail i danych potwierdzających (numer PESEL lub imię i nazwisko).
 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 (patrz poniżej).
 - Strona profilu umożliwia przesłanie dodatkowych dokumentów (maksymalnie 10, każde o rozmiarze maksymalnie 4MB).

6. Jako zalogowany kandydat mogę dodać zdjęcie profilowe, aby być rozpoznawanym w systemie.
 - Zdjęcie mogę wprowadzić na dwa sposoby: wybierając już istniejący plik z dysku lub robiąc sobie zdjęcie kamerką w urządzeniu (jeżeli taka jest).
 - Miniaturka zdjęcia pokazuje się na stronie profilu.
 - Zdjęcie może być przeze mnie podmieniane na nowe.
7. Jako zalogowany Kandydat mogę 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.
8. Jako Kandydat, który dokonał płatności, mogę sprawdzić terminy swoich egzaminów, aby do nich przystąpić.
 - Wyświetla się termin, miejsce, rodzaj egzaminu oraz typ.
 9. Jako Kandydat, mogę 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.
 10. Jako Kandydat, mogę sprawdzić stan rekrutacji - przyjęty, nieprzyjęty, w trakcie.
 - Aktualny stan rekrutacji będzie widoczny na stronie profilu

3.3 Organizator Rejestracji

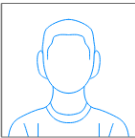
1. Jako Organizator mogę zalogować się do Aplikacji, aby nadzorować proces rekrutacji.
 - Aplikacja rozpoznaje, że zalogowany Użytkownik jest Organizatorem.
 - Funkcjonalności Organizatora różnią się od funkcjonalności Kandydata (patrz poniżej).
2. Jako Organizator mogę zarządzać danymi w Systemie, aby 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.

Page 1
https://www.draw.io

Recruit.me
Profil
Wyloguj

Profil Kandydata ImiNaz000

Imię
Nazwisko
Email
PESEL: ☐ Nie mam pesela
Imię i nazwisko rodziców:
Adres
Nazwa szkoły podstawowej
Przesłane pliki:
Swiadcstwo.pdf
Dyplom.png
Opinia nauczyciela.pdf


Zmien zdjęcie

Konwersacja z kandydatem

Tutaj wpisz odpowiedz

Egzaminy Kandydata

Egzamin Id	Rodzaj Egzaminu	Data i godzina	Nauczyciel	Data i godzina
1	Humanistyczny	1.1.2011 11:11	Jan Kowalski	1
2	Angielski Ustny	2.2.2012 12:12	Jan Kowalski	2

4. Jako Organizator mam dostęp do strony umożliwiającej zarządzanie egzaminami, aby usprawnić zarządzanie Rekrutacją.
 - Aby utworzyć egzamin muszę podać:
 - Rodzaj Egzaminu
 - Forma Egzaminu (wspólny, indywidualny)
 - 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.
5. Jako Organizator mogę generować identyfikatory Kandydatów, aby łatwiej przeprowadzać egzaminy.
 - Identyfikator jest generowany według pewnego szablonu i zawiera takie informacje jak: zdjęcie profilowe Kandydata, jego imię, nazwisko i ID, zakodowane dane kandydata, np.: w formie kodu QR, umożliwiające elektroniczne rozpoznanie Kandydata.
6. Jako Organizator mogę wprowadzać do systemu nauczycieli, którzy będą nadzorować proces egzaminowania.
 - Nauczycielom NIE jest tworzone konto w systemie.
 - Dane o nauczycielach są potrzebne przy wprowadzaniu ocen z egzaminów (patrz poniżej).

3.4 Skanowanie kart ocen

1. Jako Organizator mogę wygenerować w Systemie dokumenty ułatwiające wprowadzanie ocen.
 - Dokument zawiera dane takie jak: Id Nauczyciela, Id Kandydata, Id Egzaminu, ocenę z egzaminu
 - Wygenerowany dokument jest według ściśle określonego szablonu i jest dostosowany do przetwarzania OMR.
2. Jako Organizator mogę wprowadzić do Systemu wypełnione karty ocen, aby szybko wprowadzić dane do Systemu.
 - Mogę wprowadzić wiele plików na raz.
 - Odczytane dane: dane Nauczyciela, Kandydata i Egzaminu, będą wprowadzone automatycznie do Systemu.

3.5 Drukowanie identyfikatorów

1. Jako Organizator mogę pobrać z Systemu plik z listą Kandydatów zawierającą ich zdjęcie, Identyfikator, imię, nazwisko oraz listę egzaminów, w jakich biorą udział

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 otworzy 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,

- **dostęp do aparatu** - na potrzeby zrobienia zdjęcia do profilu kandydata
- **dostęp do multimediiów** - na potrzeby wybrania zdjęcia do profilu kandydata

5 Analiza SWOT

Poniżej jest zamieszczona analiza ryzyka naszego projektu.

- **Mocne strony**
 - Zespół ma doświadczenie w pisaniu aplikacji z interfejsem webowym, co znacznie przyspiesza proces tworzenia produktu
 - Projekt jest łatwo rozszerzalny o nowe funkcjonalności, które mogą być dodane w zależności od oczekiwań
 - System nie wymaga dużej serwerowni do uruchomienia - pozwala na zainstalowanie systemu na dostępnych maszynach danej szkoły lub skorzystanie z rozwiązania chmurowego
- **Słabe strony**
 - Uzależnienie aplikacji od połączenia internetowego - awaria Internetu uniemożliwia praktycznie dostęp i korzystanie z systemu
 - Powolny proces dostosowywania aplikacji do potrzeb odbiorcy, jeżeli te są bardzo wymagające
- **Szanse**
 - Przejrzysta aplikacja mobilna szansą na zainteresowanie się projektem większej liczby instytucji
 - Duża liczba istniejących już na rynku systemów rekrutacji
 - Dobrze udokumentowane narzędzia do tworzenia aplikacji webowej i aplikacji mobilnej
- **Zagrożenia**
 - Silna pozycja na rynku istniejących systemów rekrutacji
 - Ustalony termin ukończenia prac nad systemem może spowodować brak realizacji założonych wcześniej funkcjonalności
 - Inne zobowiązania zespołu wobec uczelni mogą wpłynąć negatywnie na czas poświęcony na tworzenie aplikacji

6 Harmonogram

Harmonogram przedstawia przewidywany plan działania dla projektu. Tabelka zawiera piętnaście, dwukolumnowych wierszy. W pierwszej kolumnie każdego wiersza poniżej 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

7 Lista zmian

Autor	Data	Wersja	Wprowadzone zmiany
Filip Zyskowski	28.10.2019	v0.5	Dodano analizę SWOT
Andrzej Westfalewicz	24.10.2019	v0.4	Dodano ustalone wcześniej poprawki wymagań funkcjonalnych. Dodano makiety strony internetowej.
Andrzej Westfalewicz, Filip Zyskowski	16.10.2019	v0.3	Dodano wymagania funkcjonalne, doprecyzowano słownik pojęć i wymagania нефункционалне
Filip Zyskowski	12.10.2019	v0.2	Dodany słownik pojęć
Filip Zyskowski	11.10.2019	v0.1	Dodane wymagania нефункционалне, harmonogram i opis systemu