

Dokumentacja techniczna

*30.11.2023
Programowanie
zaawansowane*

*Krzysztof Pacyna
Mateusz Rój*

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
1.1 Cel projektu.....	3
1.2 Założenia systemu	3
2. Architektura klient – serwer.....	4
2.1 Warstwa klienta.....	4
2.2 Warstwa serwera.....	4
2.3 Komunikacja klient - serwer	4
3. Funkcjonalności systemu.....	5
3.1 Rejestracja	5
3.2 Logowanie	5
3.4 Uzupełnienie informacji o oferowanym stanowisku.....	5
3.5 Ustawienie widoczności oferty.....	5
3.6 Personalizacja profilu pracownika.....	6
3.7 Przeglądanie ofert pracy.....	6
3.8 Aplikowanie na stanowisko	6
4. Wykorzystane technologie	7
4.1 HTML + CSS	7
4.2 ASP.NET MVC	7
4.3 Entity Framework.....	7
4.4 Struktura obiektów	7
4.4.1 Branża.....	7
4.4.2 Konto.....	7
4.4.5 Oferta	8
4.5 JavaScript	8

1. Wprowadzenie

1.1 Cel projektu

Celem projektu jest stworzenie aplikacji zaliczeniowej na przedmiot Programowanie Zaawansowane. Nasza aplikacja będzie portalem internetowym na którym użytkownicy będą mogli tworzyć oferty pracy oraz dopasowywać swoje preferencje w taki sposób aby znaleźć dla siebie idealną ofertę pracy.

1.2 Założenia systemu

System będzie działał w architekturze klient-serwer. Zarówno aplikacja serwera jak i interfejs użytkownika zostanie napisany głównie w języku C# oraz językach HTML, CSS oraz JavaScript. Na stronie obowiązkowo pojawi się proces rejestracji oraz logowania aby uniknąć nieprawdziwych ofert pracy.

2. Architektura klient – serwer

2.1 Warstwa klienta

Klient przed rozpoczęciem szukania wymarzonej dla siebie pracy tudzież stworzeniu nowej oferty będzie musiał zarejestrować się w naszym systemie. Wykorzysta do tego typ uwierzytelnienia polegający na utworzeniu konta powiązanego z jego adresem e-mail. Po utworzeniu swojego konta będzie musiał się zalogować z wykorzystaniem adresu e-mail oraz hasła. Wymagania dotyczące klienta są bardzo niskie i wymagają jedynie posiadania przeglądarki z obsługą języka JavaScript oraz łącza internetowego oraz ekranu w proporcjach 16:9

2.2 Warstwa serwera

Serwer zostanie napisany w języku C# i będzie chodził na fizycznej maszynie całą dobę. Wybór języka C# niejako wymusza na nas postawienie serwera na systemie operacyjnym typu Windows. Aby obsłużyć wiele klientów na raz niezbędne będą odpowiednie warunki sprzętowe, takie jak:

- 64GB pamięci RAM
- 2TB pamięci magazynowej
- 10 Gbit/s prędkości łącza internetowego

2.3 Komunikacja klient - serwer

Komunikacja pomiędzy klientem i serwerem będzie przebiegać za pomocą nieszyfrowanego protokołu HTTP. W ten sposób nie będzie trzeba pamiętać o przedłużaniu certyfikatu SSL a sam proces tworzenia aplikacji skróci się o połowę. Ze względu na stopień zaawansowania projektu zaimplementowanie szyfrowania SSL stworzyłoby zagrożenie nie dostarczenia aplikacji w terminie.

3. Funkcjonalności systemu

3.1 Rejestracja

Rejestracja odbywa się za pomocą adresu e-mail. Podczas rejestracji należy podać następujące informacje:

- Adres E-mail
- Hasło którym użytkownik posłuży się do logowania
- Pole do powtórzenia hasła

Pola są zabezpieczone za pomocą odpowiednich znaczników HTML oraz na bieżąco wyświetla się informacja generowana przez JavaScript czy jakieś pola są niewłaściwie uzupełnione.

Dokończenie procesu rejestracji odbywa się już po zalogowaniu użytkownika na konto.

3.2 Logowanie

Aby zalogować się do serwisu konieczne jest kliknięcie na górnym pasku przycisku „Zaloguj”. System przekieruje użytkownika na nową stronę gdzie do zalogowania się będzie wymagane podanie adresu e-mail, oraz hasła powiązanego z wprowadzonym adresem. Poprawność wprowadzanych pól jest kontrolowana przez znaczniki HTML tudzież skrypt napisany w języku JavaScript.

3.4 Uzupełnienie informacji o oferowanym stanowisku

Pracodawca zostanie przekierowany do strony gdzie będzie mógł uzupełnić informacje o oferowanym przez siebie stanowisku. Będzie mógł podać tam następujące informacje:

- Opis oferowanego stanowiska
- Wynagrodzenia dla pracownika
- Godziny pracy

3.5 Ustawienie widoczności oferty

W panelu ze wszystkimi ofertami pracy, pracodawca będzie miał możliwość ukrycia oferty pracy bez konieczności jej bezpowrotnego usunięcia. Dzięki temu przy ofertach sezonowych nie trzeba będzie za każdym razem tworzyć tej samej oferty.

3.6 Personalizacja profilu pracownika

Uzupełnianie danych osobowych

Po pierwszym zalogowaniu użytkownik będzie mógł zobaczyć uprzednio wprowadzone dane podczas rejestracji oraz dodatkowo rozszerzyć je o takie dane jak:

- Wybranie preferowanej branży
- Preferowanych minimalnych zarobków
- Preferowanych godzin pracy

Informacje te będzie można w późniejszym terminie edytować w panelu edycji profilu.

3.7 Przeglądanie ofert pracy

Przeglądanie ofert pracy zaczyna się od wybrania z górnego menu zakładki o nazwie „Przeglądaj oferty”. Po kliknięciu przyszły pracownik będzie miał przed sobą listę ze wszystkimi ofertami prac.

Na pierwszej stronie u góry strony znajdować się będą oferty spełniające kryteria dopasowania do upodobań użytkownika.

3.8 Aplikowanie na stanowisko

Aby zaaplikować na stanowisko należy kliknąć na odpowiedni obszar z ofertą. Po potwierdzeniu chęci zaaplikowania otworzy się domyślna aplikacja pocztowa z wpisanym adresem e-mail pracodawcy oraz wygenerowaną treścią. Użytkownik będzie mógł dopisać dodatkowej informacji w mailu lub od razu wysłać gotowego maila prosto do zleceniodawcy.

4. Wykorzystane technologie

4.1 HTML + CSS

Aplikacje front-endowe będą składać się z uniwersalnie odczytywanych wszystkich przeglądarek języków znacznikowych HyperText Markup Language oraz Cascading Style Sheets. Dzięki temu nasza strona będzie miała podstawę i formę niemal identyczną w każdej popularnej przeglądarce.

4.2 ASP.NET MVC

Projekt w systemie Model-View-Controller zagwarantuje efektywny sposób budowania naszej aplikacji. Dzięki separacji odpowiedzialności kod źródłowy zostanie bezpieczny podzielony na model, widok i kontroler. Wzmocni to bezpieczeństwo aplikacji, pozwoli na jednoczesne pracowanie nad projektem oraz niezależne testowanie poszczególnych elementów aplikacji.

4.3 Entity Framework

Framework o nazwie Entity pozwalający na dołączenie lokalnej bazy danych do projektu doskonale sprawdzi się do przechowywania informacji o pracownikach i ich firmach. Pozwoli to w przejrzysty sposób zamodelować diagram ERD bazy danych co ułatwi zrozumienie aplikacji i wytyczy poukładany szlak rzeczy do zrobienia przy tworzeniu aplikacji.

4.4 Struktura obiektów

Baza będzie składała się z trzech najważniejszych tabel:

4.4.1 Branża

- ID branży
- Nazwa branży

4.4.2 Konto

- ID Konta
- Adres e-mail
- Hasło
- Data urodzenia lub data zarejestrowania firmy
- Klucz obcy szukanej branży lub branża w której funkcjonuje firma
- Informacja binarna o tym czy konto jest zablokowane
- Rodzaj konta
- Oczekiwane wynagrodzenie minimalne
- Preferowana godzina rozpoczęcia pracy
- Preferowana godzina zakończenia pracy
- Adres osoby
- Nip

4.4.5 Oferta

- ID oferty
- Klucz obcy Zleceniodawcy
- Opis proponowanej oferty
- Minimalne wynagrodzenie
- Maksymalne wynagrodzenie
- Godzina rozpoczęcia pracy
- Godzina kończenia pracy
- Widoczność oferty na portalu

Pełny diagram ERD znajduje się na ostatniej stronie dokumentacji technicznej

4.5 JavaScript

Głównie działanie aplikacji nie będzie napisane w języku JavaScript. Język ten będzie sprawował tylko i wyłącznie funkcję dekoracyjną na stronach internetowych przeznaczonych dla użytkownika. Takie rzeczy jak weryfikacja wprowadzanych danych w polach wprowadzania czy też animacje na stronie będą zarządzane przez krótkie skrypty na stronach internetowych.

