Programowanie zdarzeniowe

**Projekt**

Gabriel Rębacz

Politechnika Warszawska

Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych

Prowadzący laboratorium: dr.inż Marek Kozłowski

Warszawa 2018

Projekt realizowany w ramach laboratorium z przedmiotu PROZ jest aplikacją webową napisaną w języku Java z wykorzystaniem frameworka Spring MVC.

Aplikacja jest prostszą wersją serwisu pastebin.com, który pozwala użytkownikom na dodawanie tekstów na serwer, dzięki czemu mogą oni uzyskać dostęp do nich online przy podaniu odpowiedniego url.

By uzyskać dostęp do aplikacji niezbędna jest rejestracja, która opiera się na operacjach na bazie danych MySql, które są wykonywane poprzez komunikację serwera z użytkownikiem przez język Java.

Następnie zarejestrowany użytkownik może się zalogować za pomocą podanych danych.

Wyświetlony zostaje widok paste, na którym użytkownik może wkleić zawartość pliku tekstowego, wybrać opcję kolorowania kodu oraz podać metadane pliku jak nazwa autora czy tytuł.

Plik jest dodawany na dysk serwera, a informacje o nim przechowywane są w odpowiedniej tabeli w bazie danych. Do każdego pliku utworzony jest unikalny url, dzięki któremu każdy może wyświetlić plik.

Gdy otworzony zostanie odpowiedni url, serwer zwraca widok z zawartością danego pliku tekstowego oraz jego metadanych, na górze widoku znajduje się przycisk „Copy” pozwalający na skopiowanie całego pliku. Jeśli wybrana została opcja kolorowania kodu, odpowiedni skrypt w języku JavaScript określa język i koloruje kod.

Wyświetlać pliki może każdy pod warunkiem posiadania odpowiedniego url. Jednakże modyfikować, dodawać i usuwać pliki może tylko zarejestrowany użytkownik oraz ma on dostęp tylko do edycji plików dodanych przez niego.

Operacje na dodanych plikach zapewnia widok profile, który zwraca listę wszystkich plików skojarzonych z danym użytkownikiem(informacje te przechowywane są w bazie danych). Profil pozwala na edycję pliku, wyświetlenie oraz usuwanie.

Usuwanie pliku usuwa plik z serwera wraz z jego informacjami w bazie danych.

Edycja powoduje przekierowanie do widoku paste, w którym odpowiednie pola są już wypełnione poprzednimi wartościami. Kliknięcie przycisku save powoduje nadpisanie zawartości pliku na dysku przy zachowaniu url.

Każdy widok został napisany za pomocą framework’a bootstrap, dzięki czemu aplikacja wygląda estetycznie i jest responsywna(dostosowana do wyświetlania na ekranach o różnych rozmiarach).

W celu uzyskania imitacji edytora tekstu, kolorowania kodu oraz innych funkcjonalności zastosowano odpowiednie biblioteki JavaScript’owe.

Spring zapewnia elastyczny trójpowłokowy szablon Model-Widok-Kontroler (MVC), zbudowany na bazowej funkcjonalności Springa. Zapewnia on wysoki stopień kontroli nad szablonem poprzez interfejsy strategii (strategy interfaces). Obsługuje on wiele technologii, w tym: strony JSP, FreeMarker, Velocity, Tiles, iText, Apache POI.

Wszystkie widoki napisane zostały w plikach o rozszerzeniu .jsp, które pozwalają na wplatanie kodu Java wykonywanego przez serwer w plik html.

Najważniejsza część aplikacji znajduje się w 4 kontrolerach, które dzięki Spring MVC obsługują odpowiednie zapytania http i zwracają dostosowane widoku w zależności od spełnienia oczekiwanych warunków.

Kolejne kontrolery to LoginController – zajmuje się on rejestracją oraz logowanie użytkownika.

Model użytkownika przechowywany jest w sesji, dzięki czemu nie jest konieczne ciągłe przekazywanie modelu. W momencie wylogowania dane użytkownika są usuwane z sesji.

PasteController – wyświetla widok paste oraz kontroluje zapis pliku na serwerze.

ProfileController – wyświetla profil użytkownika oraz kontroluje edycję dodanych tekstowych.

ViewController – zwraca odpowiedni widok z plikiem tekstowym w zależności od podanego url. Pozostałe klasy to klasy modelu użytkownika oraz pliku tekstowego oraz interfejsy DAO(database access object) umożliwiające komunikację z bazą danych i ich implementacje.