

Rozproszona aplikacja umożliwiająca przeglądanie fraktali

Autor:

Tymon Tobolski (181037)

Jacek Wieczorek (181043)

Mateusz Lenik (181142)

Prowadzący:

dr inż. Marek Woda

Wydział Elektroniki

III rok

Pn 12.15 - 14.00

Opis projektu

Celem projektu jest stworzenie aplikacji internetowej pozwalającej użytkownikowi na przeglądanie fraktali renderowanych na klastrze. Aplikacja pozwoliłaby na przybliżanie i oddalanie widocznej części fraktala, zmianę kolorów oraz zapisywanie ostatniej przeglądanej pozycji przez danego użytkownika.

Uzasadnienie biznesowe

Projekt może zostać wykorzystany jako proof of concept dla aplikacji przetwarzających duże ilości danych i prezentację ich w formie lub na mapie. Jest to proste do rozbudowy demo technologiczne, na podstawie którego można stworzyć bardziej skomplikowane aplikacje.

Technologie

Aplikacja będzie oparta o technologie wykorzystujące JVM, dzięki czemu możliwe będzie uruchomienie jej na kilku platformach bez konieczności modyfikacji. Dodatkowo ułatwia to korzystanie z różnych języków programowania podczas implementacji aplikacji. Za interfejs webowy będzie odpowiadała aplikacja w Ruby on Rails, która będzie się komunikowała z rozproszonym backendem zaimplementowanym w Scali.

- Platforma: JVM
- Język implementacji: JRuby, Scala, CoffeeScript
- Framework: Ruby on Rails

Funkcjonalności systemu

- Obsługa użytkowników
 - Utworzenie konta,
 - Autentykacja za pomocą OAuth,
 - Pobieranie awatarów z serwisu Gravatar,
 - Zapisanie ustawień i ostatniej przeglądanej pozycji.
- Wyświetlanie mapy
 - Nawigacja po mapie za pomocą myszy,
 - Wybór renderowanego fraktala,
 - Wybór kolorów dla renderowanego fraktala,
 - Wybór metody podziału obrazu do renderowania.
- Renderowanie
 - Podział obrazu na mniejsze fragmenty do renderowania na backendzie,
 - Przesyłanie żądań z aplikacji do backendu,
 - Komunikacja między węzłami backendu.

Podział zadań

W pracy nad projektem zamierzamy wykorzystać metodologię SCRUM, która zakłada podział projektu na małe zadania, nie moduły. Z tego względu nie jesteśmy w stanie określić kto będzie się zajmował jaką częścią projektu. Zadania będą w miarę postępu prac przypisane członkom zespołu.

Oprócz wyżej wymienionych funkcjonalności w projekcie należy również zadbować o testy systemu.