

Informatyka, Wydział Elektroniki Politechniki Wrocławskiej

Edytor map 3D

Projekt realizowany na zajęcia 'inżynierii e-systemów w technologii JAVA'

***Autor:** Sebastian Wilgosz*

Prowadzący:
dr inż. Tomasz Walkowiak

3 czerwca 2015

Spis treści

Rozdział 1

Cel i zakres projektu

1.1 Zakres projektu

Niniejszy projekt będzie zawierał opis techniczny i specyfikację kroków, wykorzystania narzędzi niezbędnych do stworzenia aplikacji w środowisku **Java IEE**. Projekt będzie uwzględniał następujące etapy :

1. Analiza i Specyfikacja
2. Projektowanie
3. Implementacja
4. Testy
5. Ocena i Optymalizacja

1.2 Cel projektu

Celem projektu jest wykonanie aplikacji serwerowej. Aplikacja będzie budowana w oparciu o technologię **Java IEE**. Sam sposób wdrożenia programu jak i jego zadania wraz z implementacją będą przebiegały wedle przedstawionego pomysłu, który został wstępnie zaakceptowany przez prowadzącego kurs. Projekt ma na celu zapoznać Studentów specjalizacji Inżynieria Internetowa z procesem budowania oprogramowania obecnie stosowanego w świecie aplikacji serwerowych. Projekt dodatkowo dzięki wybranemu tematowi pomoże zgłębić technologie strony klienckiej takie jak **WebGL** i **JavaScript**

Rozdział 2

Analiza i Specyfikacja

2.1 Opis słowny zadania

Celem naszej pracy projektowej jest stworzenie aplikacji zdolnej do tworzenia i zarządzania mapkami 3d terenu. Niniejsza aplikacja serwerowa ma za zadanie wspomagać tworzenia ciekawych wizualizacji terenu dla osób zajmujących się hobbystycznie jak i zawodowo kartografią. Tworzone przez użytkowników prace można będzie łączyć, zlecać wykonanie na nich danych obliczeń w celu wykorzystania ich w danym problemie. Nasz serwis z aplikacją nazwaliśmy

Avalanche [eng. lawina], w dalszej części projektowania i założeń podamy bliższe szczegóły naszych kroków projektowych. Aplikację w przyszłości może uda rozwinąć się do dużo ciekawszych zastosowań.

2.2 Specyfikacja wymagań funkcjonalnych

1. Prezentacja bazy punktów w formie mapy Jest to główna funkcja tej aplikacji, ma ona za zadanie z zadanego zbioru danych generować podgląd danego terenu w formie obrotowej mapki w przestrzeni trójwymiarowej.

2. Oddzielne sesje dla każdego użytkownika Ponieważ aplikacja będzie zawierała w sobie proces tworzenia jakiegoś elementu terenu niezbędne będzie wyodrębnienie pojedynczych działań na aplikacji w formie sesji użytkowników, którzy swoje gotowe mapki będą mogli dzięki powiązaniu z kontem przechowywać w zdalnej przestrzeni dyskowej
3. Wczytywanie mapek z pliku Poza wczytywaniem mapek z bazy serwera możliwe będzie wczytywanie wcześniej zapisanych mapek z pliku. Funkcjonalność taka będzie przydatna gdy użytkownik po wykasowaniu maki bądź usunięciu konta, chciałby odtworzyć swoje prace
4. Łączenie kilku prac w jedną Serwer będzie mógł według kilku definiowanych zasad łączyć kilka zasobów w jedną wspólną mapę, taka funkcjonalność będzie przydatna przy tworzeniu pracy opartej na wkładzie kilku użytkowników
5. Generacja map Generacja mapek na podstawie już istniejącej z podanymi zasadami zmiany oraz tworzenie totalnie losowej mapy
6. Zapisywanie prac na serwerze Każda stworzona mapka będzie dostępna niezależnie od miejsca i sprzętu użytkownika poprzez interfejs webowy dostępny w przeglądarce internetowej
7. Eksport gotowych prac do określonych formatów Każdą z gotowych prac będzie można wyeksportować do formatu możliwego do użytku w celu prezentacji/wizualizacji z założenia są to formaty ***.pdf *.jpeg**.

2.3 Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych

1. Przejrzysty interfejs webowy Wymaganiem jest by aplikacja była nie przeładowana dodatkami i prosta w obsłudze dla osób nie posiadających zdolności programistycznych
2. Szybkość i oszczędność łącza Aplikacja powinna większość pracy wykonywać bez potrzeby generowania zbędnego ruchu sieciowego co pomoże zaoszczędzić zasoby klienta
3. Multiplatformowość Aplikacja powinna generować taki sam rezultat niezależnie od platformy sprzętowej klienta
4. Baza danych MySQL Zasób danych powinien być przechowywany na łatwej w obsłudze i bezpłatnej dystrybucji bazy danych, takiej jak np. **MySQL**
5. Dane o twórcach jak i projekcie Aplikacja będzie zawierała informacje o okolicznościach w jakich powstała i dla jakich celów
6. Model MVC Aplikacja będzie opierać się na modelu MVC
7. Dokumentacja Przebieg procesu powstawania jak i opis funkcjonalności i sposób wykorzystania poszczególnych funkcji będzie zawarty w dokumentacji projektu