

Zakres ćwiczenia:

1. Przygotować aplikację WWW w architekturze trójwarstwowej (przeglądarka, serwer aplikacyjny, baza danych), która prezentować będzie wyniki obliczeń polegających na znalezieniu zestawu instrukcji sterujących dla sondy kosmicznej wlatującej do układu słonecznego. Kod metody obliczającej trajektorię został dostarczony w osobnym pliku.
2. Aplikacja ma prezentować w oknie przeglądarki animację lotu sondy w panelu canvas przy pomocy WebGL. W drugim oknie ma być rysowany na panelu canvas 2D wykres prezentujący prędkość sondy w czasie animacji. Animacja ma mieć możliwość przełączania 3 widoków (wybór dowolny np. widok zza sondy, widok na sondę z planety, widok na sondę z gwiazdy). Obiekty (gwiazda, sonda i planety) mają posiadać tekstury i być cieniowane.
3. Aplikacja ma posiadać formatkę, dzięki której będzie można wprowadzić parametry dla symulacji (początkowe położenie sondy i jej początkową prędkość).
4. Aplikacja ma posiadać 2 przyciski – jeden uruchamia obliczenia, drugi przerywa je. Po wykonaniu obliczeń aplikacja WWW automatycznie ma ściągnąć dane wymagane do wykonania animacji przy pomocy JSON lub XML-RPC.
5. Aplikacja ma posiadać profile użytkownika. Użytkownik loguje się do aplikacji, przy czym nie może się zalogować więcej niż jeden raz na własne konto w tym samym czasie. Profile użytkownika mają być przechowywane w bazie danych.
6. Wyniki obliczeń mają być przechowywane w bazie danych. Użytkownik może załadować wcześniejsze wyniki symulacji tj. wyświetlić otrzymaną wcześniej animację.
7. Różni użytkownicy pracują z aplikacją niezależnie i nie widzą wyników symulacji innych użytkowników.
8. Technologie serwera aplikacyjnego i bazy danych – dowolne, do wyboru.