Część serwerowa (WCF)

Frontem serwerowej części systemu **Tripi Traffic** jest aplikacja windowsowa **TrafficWCFServer**, hostująca dane o prędkościach przejazdu przez różne ulice o różnych porach dnia. Korzysta ona z biblioteki **TrafficLibrary** zawierającej deklaracje typów danych. *Dane do wykorzystania importowaliśmy przy pomocy mini aplikacji* ***TrafficParser****.* W trakcie rozwijania systemu do debugu korzystaliśmy z **TrafficDebugVisualiser**a, rysującego kolorowe kropki zwrócone przez serwer w zależności od zapytania.

Wewnątrz **TrafficLibrary** zdefiniowaliśmy podstawowe typy danych opisujące jeden punkt pomiaru: EstimationPoint oraz jego „odchudzoną” wersję, RawPoint – bardziej nadającą się do serializacji przy przesyłaniu. Klient wysyła je we wnętrzu obiektów TrafficQuery, w odpowiedzi na które przychodzą TrafficQueryResponse, zawierające listy EstimationPoint zgrupowane w EstimationTrack. Aktualnie dla przyspieszenia szacowania trasy korzystamy z nazwanych tras, które od razu definiują listę punktów. Cała ta funkcjonalność zawarta jest w interfejsie ITrafficService.

Dodatkowo, aby spełnić wymagania dotyczące zabezpieczeń Silverlighta implementujemy odpowiednio zmodyfikowany interfejs ICrossDomainPolicyResponder – odpowiada on za udostępnienie plików ustawień zabezpieczeń dla klienta Silverlight; niestety okazało się, że przygotowanie go zgodnie z wytycznymi z Microsoftu powoduje problemy z klientem, więc zmieniliśmy taktykę na zgodną z rekomendacjami StackOverflow.

Oba te interfejsy są implementowane przez abstrakcyjną klasę TrafficServiceBase, której nieabstrakcyjnym potomkiem jest TrafficService, wykorzystywany jako rdzeń naszego serwera.

**TrafficWCFServer** ograniczna się w zasadzie do wczytania bazy danych punktów dostępnych dla klienta (w tym wypadku z pliku .xml), wystawienia usług na odpowiednich portach i URI oraz pokazania prostej konsoli logującej próby połączenia. Pokazywane są szczegóły zapytań, aby łatwiej identyfikować ewentualne utrudnienia związane z komunikacją z klientem.

**TrafficDebugVisualiser** pokazuje uproszczoną reprezentację otrzymanych danych, która była przydatna do debugu w momencie, w którym grafika w części Silverlightowej była jeszcze mniej zaawansowana. Pozwala szybko ręcznie modyfikować kwerendy używane do otrzymywania danych.