

[SDPB] Wyznaczanie trasy

Dokumentacja końcowa projektu

Michał Aniserowicz, Jakub Turek

Temat projektu

Napisać aplikację wyznaczającą i porównującą trasę przejazdu na terenie Warszawy środkami komunikacji miejskiej i samochodem z opcją ustawienia godziny wyjścia z domu żeby zdążyć na czas. Aplikacja może być aplikacją mobilną lub przeznaczoną na komputer klasy PC.

Założenia

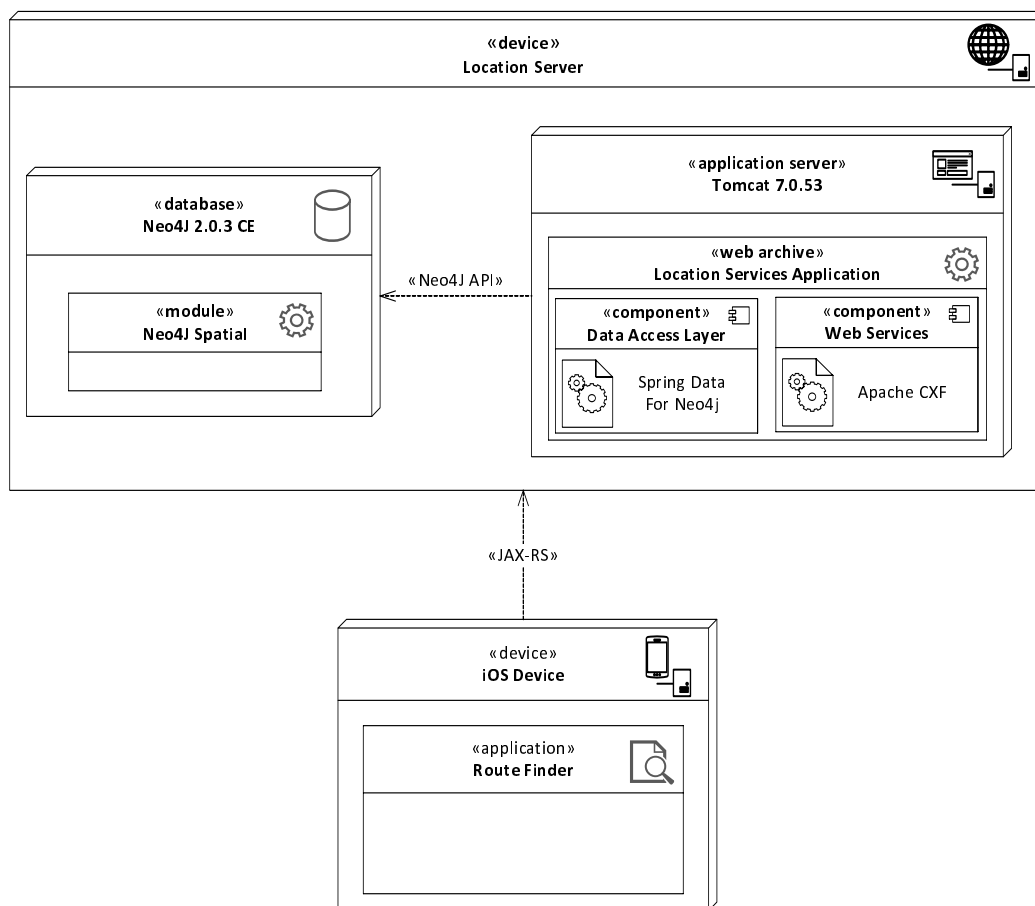
Temat został uszczegółowiony poniższymi założeniami:

- Aplikacja zaprojektowana w architekturze klient-serwer.
- Serwer posiada dwie odpowiedzialności:
 - Przechowuje dane.
 - Dostarcza logikę związaną z przeliczaniem tras.
- Klient jest aplikacją dostępową umożliwiającą wprowadzenie następujących danych:
 - Lokalizacja początkowa i docelowa (punkty na mapie).
 - Docelowy czas przyjazdu.
 - Przejazd komunikacją miejską lub samochodem.
- Klient na wyjściu prezentuje najszybszą trasę dla podanych danych wejściowych oraz godzinę wyjścia/wyjazdu, która pozwala zdążyć na czas.
- Dane nie są dostarczane z systemów zewnętrznych (np. *Google Maps*, *Jak dojadę*), ale składowane w bazie danych opracowanej w ramach projektu.
- Uproszczenie algorytmu wyznaczania trasy:
 - Założenie, że czas przejazdu tego samego odcinka drogi komunikacją miejską i samochodem jest identyczny.
 - Brak uwzględnienia informacji o godzinach przyjazdu środków komunikacji miejskiej na przystanki. Zakłada się, że czas wymagany na przesiadkę jest stały i jest parametrem algorytmu.

- Wyznaczana jest zawsze pojedyncza najszybsza trasa dla wybranego środka komunikacji.
- Jako punkt początkowy i końcowy wybierane są te lokalizacje spośród danych znajdujących się w bazie, które są najbliższe lokalizacjom wskazanym przez użytkownika.
- W przypadku wskazania komunikacji miejskiej jako środka transportu punktem początkowym i końcowym podróży są zawsze przystanki najbliższe wskazanym lokalizacjom. Nie jest uwzględniana możliwość dojścia do przystanku.

Architektura aplikacji

Aplikacja została zaprojektowana w architekturze klient-serwer. Szczegółowy schemat architektury przedstawia rysunek 1.



Rysunek 1: Schemat architektury aplikacji.