Paweł Rajba <u>pawel@cs.uni.wroc.pl</u> <u>http://itcourses.eu/</u>

Google Maps

Plan wykładu

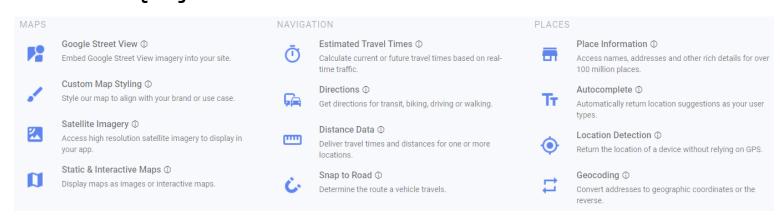
- Wprowadzenie
- Usługi Google Maps, koszty
- Wybrane usługi
- Podstawy obsługi mapy
- Mapa, obiekty na mapie
 - Markery
 - Ikony
 - Okienka
- Podstawy zdarzeń
- Geocoding

Wprowadzenie

- Najpopularniejsze produkty
 - GoogleMaps, Bing Maps
 - OpenStreetMaps
- W dalszej części przyjrzymy produktom Google, ale z perspektywy programisty
- Strona główna
 - https://developers.google.com/maps/
- Zarządzanie usługami
 - https://console.developers.google.com/

Usługi Google Maps

- Wskazywanie i wyszukiwanie lokalizacji obiektów
- Wskazywanie obiektów w pobliżu lokalizacji
- Wyznaczanie trasy pomiędzy punktami
 - również z punktami pośrednimi
 - możliwość wydrukowania instrukcji dla kierowcy
- Łączenie aktywności z lokalizacjami (np. fotki, filmy)
- I wiele więcej:



Usługi Google Maps

- Dostępne dla = ios
- Get started
 - Przegląd dostępnych usług z podziałem na platformy
 - https://developers.google.com/maps/get-started/
- API Picker
 - Przegląd od strony potrzeb
 - https://developers.google.com/maps/documentation/api-picker

Koszty

- Do pewnych limitów za darmo, powyżej płatne
 - Nie ma już potrzeby generować kluczy dla domen
 - Klucze są potrzebne do wykorzystania komercyjnego



- Więcej:
 - https://developers.google.com/maps/pricing-and-plans/

Wybrane usługi

Places

https://developers.google.com/places/

Directions

https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/directions

Distance Matrix

https://developers.google.com/maps/documentation/distancematrix

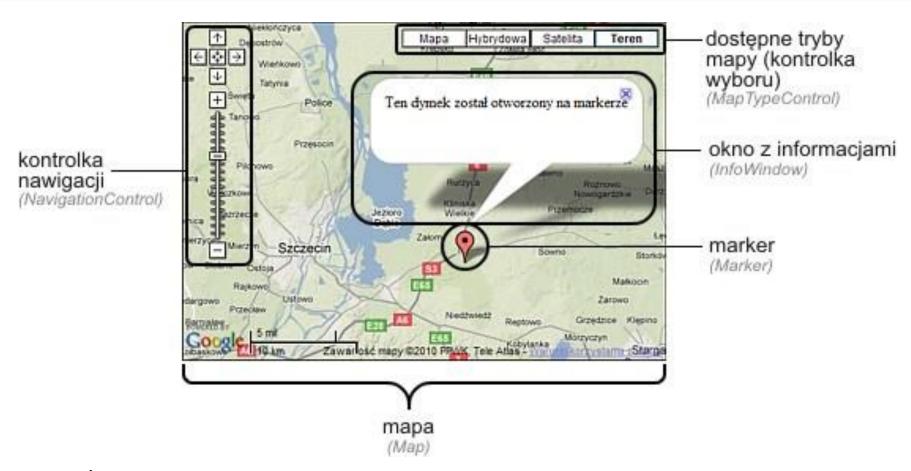
Geocoding

https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/geocoding

Street View

https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/streetview

Podstawy obsługi map



Źródło: http://gmapsapi.com/images/wstep_v3.jpg

Podstawy obsługi map

- Do budowania aplikacji mapowych wykorzystujemy obiekty google.maps.*
- Przekazywanie opcji realizujemy przez obiekty w notacji JSON
 - Ogólna składnia:
 - var opcje = { opcja: wartosc, ... }
 - Przykład:
 - var mapOptions = { zoom: 10, center: coords, mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP };

Podstawy obsługi map

- W pliku z mapą wprowadzamy
 - Wstawienie biblioteki Google Maps API
 - Obowiązkowe ustawienie opcji geolokalizacyjnej sensor
 - DIVa na mapę
 - Kod inicjujący mapę

Mapa

- Utworzenie mapy
 - new google.maps.Map(document.getElementById("map"), mapOptions);
- Lista opcji
 - backgroundColor, center, draggable, mapTypeId, zoom
- MapTypeId to jedna z wartości google.maps.MapTypeId.X, gdzie X to:
 - HYBRID, ROADMAP, SATELLITE, TERRAIN

Mapa

- Dodatkowe opcje
 - mapTypeControl określa rodzaj mapy
 - Lista dostępnych typów: mapTypelds HYBRID, ROADMAP, SATELLITE, TERRAIN
 - Sposób wyświetlania: style
 DROPDOWN_MENU, HORIZONTAL_BAR
 - scaleControl miarka skali
 - navigationControl określa panel powiększania
 - Sposób wyświetlania: style ANDROID, ZOOM_PAN, SMALL

Przykład

SimpleStart

Obiekty na mapie

- Obiektami na mapie nazywamy tzw. overlays
- Na mapie możemy osadzić
 - Marker
 - Icon
 - InfoWindow
 - Polyline
 - Rectangle
 - Circle
 - Polygon
 - ... i kilka innych

Markery

- Utworzenie markera
 - new google.maps.Marker(opcje)
- Lista opcji
 - position, map, draggable, clickable, icon, visible, shadow, zIndex
- Marker może mieć dowolną ikonę
 - Określamy przez icon, która jest typu
 - google.maps.MarkerImage

Ikony markerów

- Utworzenie ikony
 - new google.maps.MarkerImage(adresobrazka, rozmiar, punkt_startowy, punkt_zaczepienia);
- Rozmiar jest typu
 - google.maps.Size
- Punkty są typu
 - google.maps.Point
- Darmowe ikony są zebrane pod adresem
 - http://gmapsapi.com/poradnik/103_popularne_da rmowe_ikony_dla_markerow.html

Przykłady

- Markers
- MarkersIcons

Okienka

- Okienka czyli inaczej dymki
 - Można do nich wstawić prawie dowolną treść
- Utworzenie
 - new google.maps.InfoWindow();
- Co możemy zrobić?
 - infoWindow.setContent('Tekst z informacją');
 - infoWindow.setPosition(new google.maps.LatLng(lat,long));
 - infoWindow.open(map[,marker]);

Przykład

InfoWindow

Podstawy zdarzeń

- Do obsługi zdarzeń jest funkcja
 - google.maps.event.addListener(), parametry
 - Obiekt mapy
 - Rodzaj zdarzenia (string)
 - Funkcja obsługi zdarzenia
 - jej parametrem jest obiekt zdarzenia
 - Przykładowe zdarzenia
 - click, dblclick, mouseup, mousedown, mouseover, mouseout, zoom_changed

Przykład

Events

Geocoding

 Pozwala na wyszukaniu współrzędnych na podstawie adresu

- Przykład
 - Geocoders