

pawel.rajba@gmail.com, <http://kursy24.eu/>

Google Maps

Plan wykładu

- Wprowadzenie
- Zasoby w sieci
- Zaczynamy z Google Maps
- Mapa
- Obiekty na mapie
 - Markery
 - Ikony
 - Okienka
 - Przegląd dalszych przykładów
- Podstawy zdarzeń
- Geocoding
- Places Search

Wprowadzenie

- Jakie możliwości mają usługi map?
 - 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)
- Najpopularniejsze produkty
 - GoogleMaps
 - OpenStreetMaps
- Nas będzie interesować od strony programisty

Wprowadzenie

- W dalszej części przyjrzymy produktom Google
- Dwie główne usługi
 - Google Maps
 - Google Places
- Dostępne
 - W postaci API, jako web services
 - Dla web, iOS i Android
- Do pewnych limitów za darmo, powyżej płatne
 - Nie ma już potrzeby generować kluczy dla domen
 - Klucze są potrzebne do wykorzystania komercyjnego
 - Zarządzanie usługami: <https://code.google.com/apis/console/>

Zasoby w sieci

- Strona główna Google Maps API i Places API
 - <https://developers.google.com/maps/>
 - <https://developers.google.com/places/>
- Dokumentacja API w wersji 3
 - <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/>
 - <https://developers.google.com/places/documentation/>
- Kursy
 - <http://gmapsapi.com/>
 - <http://w3schools.com/googleAPI/>
- Przykłady
 - <http://econym.org.uk/gmap/>
- Ciekawe artykuły
 - <http://grafmag.pl/artykuly/mapa-na-stronie-internetowej-przy-wykorzystaniu-google-maps-api/>
 - <http://googlegeodevelopers.blogspot.co.uk/2012/05/google-places-api-search-refinements-as.html>

Zasoby w sieci

- Wybrane ciekawe usługi
 - Places Search
<https://developers.google.com/places/documentation/search>
 - Places Autocomplete
<https://developers.google.com/places/documentation/autocomplete>
 - 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>

Zaczynamy z Google Maps



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

Zaczynamy z Google Maps

- 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 };`

Zaczynamy z Google Maps

- 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: `mapTypeIds`
`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_zaczeplenia);`
- Rozmiar jest typu
 - `google.maps.Size`
- Punkty są typu
 - `google.maps.Point`
- Darmowe ikony są zebrane pod adresem
 - http://gmapsapi.com/poradnik/103_popularne_darmowe_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

Dalsze przykłady overlays

- Patrzymy na przykłady:

http://w3schools.com/googleAPI/google_maps_overlays.asp

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

Places Search

- Pozwala na wyszukiwanie obiektów w pobliżu
- Przykłady
 - <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/examples/place-search>
 - <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/examples/places-searchbox>