

## Добавяне на географски слой към уеб базирано приложение

Венцислав Джамбазов

На пръв поглед темата е прозаична. Зад сложното заглавие се крие нещо широко разпространено – почти всички фирмени уеб сайтове имат в страницата си за контакти вградена карта, на която са отбелязани местата на офисите, магазините и т.н. Няма да се връщам към темата за разликата между уеб сайтовете и уеб приложенията, защото в настоящия контекст тя не е важна.

Всъщност проблемът е нов и свързан с това, че Google поетапно въвеждат ограничение на безплатните си услуги. На практика всички до сега ползваха безплатните Google Maps, създаването и вграждането на които ставаше лесно и бързо.

Но промяната дойде първо със задължителното използване на идентификационен ключ. Неговото получаване е безплатно, но самата процедура е сложна и объркана. Получаването на ключа не е достатъчно, а е необходимо да се активират конкретните API, които ще се използват с него, както и да се разрешат конкретни URL, от които това може да става. Доста нетипично за Google, които завладяха интернет пространството чрез простотата и удобството на своите услуги. В допълнение – липсват добри и ясни ръководства как всичко това да бъде направено.

След добавяне на идентификационния ключ собственикът на сайта разбира, че всъщност безплатната услуга включва 1 показване на ден, очевидно – крайно недостатъчно. Процедурата продължава с активиране на Гугъл портфейл, който първоначално се зарежда с определена сума – бонус от компанията. И картата на уеб сайта заработва. Засега.

За програмистите, които искат да изградят устойчиви системи, това не е решение. Защото географската информация се ползва в много и най-различни системи за оперативни нужди – проследяване движението на стоки, превозни средства, хора. Изграждане на маршрути, географска регистрация на събития и т.н. Вече говорим за ERP системите, които подпомагат и организират най-различни аспекти от дейността на компаниите. Тези системи също се ползват през браузър и имат уеб интерфейс.

Географската информационна система на Google не е единствената. Ето някои от алтернативните онлайн системи на глобално ниво:

- Bing Maps (<http://www.bing.com/maps>)
- Here (<https://here.com/>)
- MapQuest (<http://www.mapquest.com/>)
- OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org/>)
- TomTom (<http://www.tomtom.com/>)
- Waze (<https://waze.com/>)
- WikiMapia (<http://www.wikimapia.org/>)
- Yahoo! Maps (<https://maps.yahoo.com/b/>)
- Yandex Maps (<https://yandex.com/maps/>)

За България функционира локална географска онлайн услуга – BGmaps (<https://bgmaps.com>), разработена от Datecs GIS Center.

Но тук възниква още един въпрос. Преходът от една географска система към друга изисква ново програмиране и преработка на дялове от вече съществуващите системи. Няма гаранция, че следващата система, която бъде избрана, няма също да стане платена или да приключи своята дейност. Едно бързо търсене в интернет дава отговор – съществуват JavaScript библиотеки, които могат да работят с една или повече от глобалните системи:

- Cartagen (<http://cartagen.org/>)
- Kartograph (<http://kartograph.org/>)
- OpenLayers (<http://www.openlayers.org/>)
- Polymaps (<http://polymaps.org/>)
- и много други.

Разработването на уеб приложение, основано на такава библиотека, е устойчиво решение. При конфигуриране на библиотеката се указва коя онлайн система да се използва за географския слой, като това по никакъв начин не влияе на последващото програмиране.

От моя гледна точка подходящата алтернатива на Google Maps в момента е използването на OpenStreetMap чрез библиотеката OpenLayers. Първо се създава обекта:

```
var map = new OpenLayers.Map("map_element", { controls: [] });
```

Контроли могат да се добавят както при създаването, така и след това:

```
map.addControl(new OpenLayers.Control.Navigation());  
map.addControl(new OpenLayers.Control.PanZoom());
```

Добавя се географския слой (картата) от OpenStreetMap:

```
map.addLayer(new OpenLayers.Layer.OSM());
```

Създава се географската позиция, която да се визуализира първоначално. Ако това не се направи, координатите остават по подразбиране, т.е. 0. Географските координати на София са 42.698334 географска ширина (latitude) и 23.319941 географска дължина (longitude).

```
var lonLat = new OpenLayers.LonLat(23.319941, 42.698334)  
    .transform(  
        new OpenLayers.Projection("EPSG:4326"), // transform from WGS 1984  
        map.getProjectionObject("EPSG:900913") // to Spherical Mercator Projection  
    );
```

Картата се центрира по позицията, като се задава и мащаба, който може да варира от 1 (най-далечен изглед) до 18 (най-приближен):

```
map.setCenter(lonLat, 15);
```

Създава се нов слой за маркерите:

```
var markers = new OpenLayers.Layer.Markers( "Markers" );  
map.addLayer(markers);
```

И се поставят самите маркери:

```
markers.addMarker(new OpenLayers.Marker(lonLat));
```

Работата с географски организирана информация става все по-важна за бизнеса и вграждането на подобни модули в информационните системи е непосредствена необходимост. Използването на фреймуърк или библиотека е задължително, за да се намали влиянието на външните фактори върху функционирането на корпоративните системи. Предложеното решение се основава на библиотека с отворен код и безплатна онлайн картографска услуга.