

JavaScript a API

RNDr. Tomáš ŘEZNÍK, Ph.D.

Geoinformační technologie 2 – webová kartografie,
podzim 2010

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



JavaScript

- Teorie – viz. přednáška
- PSPad
- Kombinace se známým (X)HTML
- V tomto předmětu pouze skripty vkládané do zdroj. kódu
- Samostatné skripty (.js nebo .jse) součástí AxioMapu
- Potřeba opět webový prohlížeč
- Není validace

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



JavaScript

- Skript se píše mezi tagy `<script> </script>`
- Vkládají se i do `<head>`, ale i `<body>`
- Záleží podle účelu
- Syntaxe tagu `<script>` je následující:

```
<script language="JavaScript" type="text/javascript"
  src="cesta k externimu souboru">
<!-- samotný javascript - obsah skriptu //-->
</script>
```

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



JavaScript vložený do stránky

```
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
<!-- samotný javascript - obsah skriptu //-->
</script>
```

- Atribut `language` – název skriptovacího jazyka
- Atribut `type` – typ skriptu – u našich webových map vždy `text/javascript`
- Existují prohlížeče, které nemusí rozumět JavaScriptu → je vhodné zapsat začátek skriptu `<!--` a na konec `!-->`
- Prohlížeč by jinak vypsal skript jako normální text, takto ho bere jako komentář a neukáže ho

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



JavaScript vložený do stránky

- JavaScript je **Case sensitive**
- Nejjednodušší skript

```
document.write("ahoj");
```
- Každá metoda, funkce nebo vlastnost skriptu má být ukončena středníkem
- Bez uvozovek by prohlížeč `ahoj` bral za proměnnou
- Proto psaní uvozovek navíc potřebuje před znak " ' lomítko

```
document.write("Tohle \"jsou\" uvozovky");
```
- Komentáře se přidávají pomocí znaků `/*` nebo `*/` pro víceřádkový komentář

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Deklarace proměnné

- Vkládají dynamiku; každá proměnná má název a dynamiku

```
var prom = 23;
var mesto = "Paříž";
var nadpis1 = "<h1>nadpis1</h1>";
var marker;
var position = new GLatLng(49.204876043213574,
16.597048044204712);
var map = new GMap2(document.getElementById("mapField"));
```
- Zápis proměnné

```
var mesto = "Paříž";
document.write(mesto); //zapiše 'Paříž'
```

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Práce s proměnnými

```
var mesic_plat = 45000; //měsíční plat
var rok = 12; //rok má 12 měsíců
var rok_plat = mesic_plat*rok; //plat za rok
var rok_den = 365; //rok má 365 dní
var plat_den = rok_plat/rok_den; //plat za den
document.write("Váš měsíční plat činí "+mesic_plat+
"Kč<br>Váš roční plat činí "+rok_plat+"Kč<br>Za den
dostanete "+plat_den+"Kč");
```

- Můžete využívat aritmetické operátory a++ přičte 1, a-- odečte 1, a+=y přičte y, a-=y odečte y, a*=y vynásobí y, a/=y vydělí y
- Kromě proměnných existují i pole proměnných

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Funkce

- Kromě existujících funkcí JavaScriptu můžete přidávat své vlastní
- **Deklarace funkce**

```
function napis(){ document.write("ahoj"); }
```

- Klíčové slovo **function** deklaruje funkci – **povinné**
- Slovo **napis** je název funkce (píše se bez diakritiky)
- () uvádí, že se jedná o funkci s parametrem
- {} ohraničuje tělo funkce

- **Vyvolání funkce**

```
napis(); // funkce bez argumentu
```

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Události

- Najedete myší na text – změní barvu, kliknete na mapu – vrátí vám informace o bodu,...
- Deklarují se u značek (X)HTML

```
<script> function napis()
{ document.write("ahoj"); }
</script>
<input type="button" onClick="napis();"
value="napiš ahoj" />
```

- Zapsání jméno události="skript který se má zavolat;"

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Nejčastější události pro webové mapy

- onClick Při kliknutí
- onDbClick Při dvojitém kliknutí
- onSubmit Při odesílání formuláře
- onMouseOver Při najetí kurzoru na objekt
- onMouseWheel Při rolování kolečkem

- Více o JavaScriptu např. na <http://www.tvorba-webu.cz/javascript/>

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



GOOGLE MAPS API

Google Maps API

- Princip API – viz. přednáška
- Hlavní zdroj <http://code.google.com/apis/maps/>
- Postup
 - „upsat se“ pro API klíč na <http://code.google.com/apis/maps/signup.html>
 - vložit klíč do svých stránek
 - začít tvořit (nejlépe s ohledem na zdroje):
<http://code.google.com/apis/maps/documentation/index.html>
<http://code.google.com/apis/maps/documentation/examples/>
<http://code.google.com/apis/maps/documentation/reference.html>
<http://koti.mbnet.fi/ojalesa/exam/index.html>
<http://econym.org.uk/gmap/>

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Další užitečné odkazy

- <http://makingmaps.wordpress.com/2007/10/18/custom-map-symbols-in-google-maps/>
- <http://atenasio.googlepages.com/gdd2007.html>
- <http://www.nelso.cz/mapa-cen-piva-v-praze/>

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Google knihovny figurálních symbolů

- Dostupné na Google serveru
- Google mapy užívají KML renderer pro jejich vykreslování
- 4 složky ikon (<http://maps.google.com/mapfiles/kml/pal2/> až 5)
- Každá složka obsahuje 64 ikon (icon0.png – icon64.png)
- Pro každou ikonu PNG (32×32) dostupný také stín PNG (59×32) – pojmenování icon27s.png
- Nastavení vhodné pro většinu ikon

```
Icon.iconSize=new GSize(32,32);  
Icon.shadowSize=new GSize(56,32);  
Icon.iconAnchor=new GPoint(16,32);  
Icon.infoWindowAnchor=new GPoint(16,0);
```

Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Google knihovny figurálních symbolů

Pal2



Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Google knihovny figurálních symbolů

Pal3



Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Google knihovny figurálních symbolů

Pal4



Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



Google knihovny figurálních symbolů

Pal5



Laboratoř geoinformatiky a kartografie, Masarykova univerzita



POLYGONY A PŘEKRYVY V GOOGLE MAPS

Polygony

- Oficiálně součástí GM API
- Poslední dobou nefunkční ani příklad na GM©
- Zřejmě špatná podpora GPolygon
- Možnost korektní definice z externího souboru
- Souřadnice pro linie a polygony na:

<http://www.inmapy.cz/souradnice.html>