

Tvorba a export SVG

Cvičení 4

Aneta Ryglová

Z8144 Počítačová grafika v kartografii

Jaro 2022

	Téma	Zadání	Odevzdání	Body
14.2.	-			
20.2.	základy js a svg	1		
27.2.	js a svg	2	1	10
6.3.	interaktivita svg a js	3	2	10
13.3.	konzultace			
20.3.	tvorba a export svg	4	3	10
27.3.	konzultace			
3.4.	svg definice			
10.4.	html5 canvas	5+6	4	40
17.4.	konzultace		5	0
24.4.	konzultace			
1.5.	svátek			
8.5.	svátek		6	60
15.5.	závěr			

Minimum 60% bodů

Kahoot!

Program pro tvorbu vektorové grafiky. Zvládá export do SVG i jiných formátů, včetně rastrového PNG.

1. úkol

V Inkscape nakreslete obrázek, který bude obsahovat:

- Obdélník
- Elipsu
- Spirálu
- Lomenou křivku
- Křivku

Obrázek si uložte na disk.

2. úkol

Obrázek si otevřete v textovém editoru a prozkoumejte jeho obsah. Podívejte se jakým způsobem jsou definovány jednotlivé tvary.

Export SVG

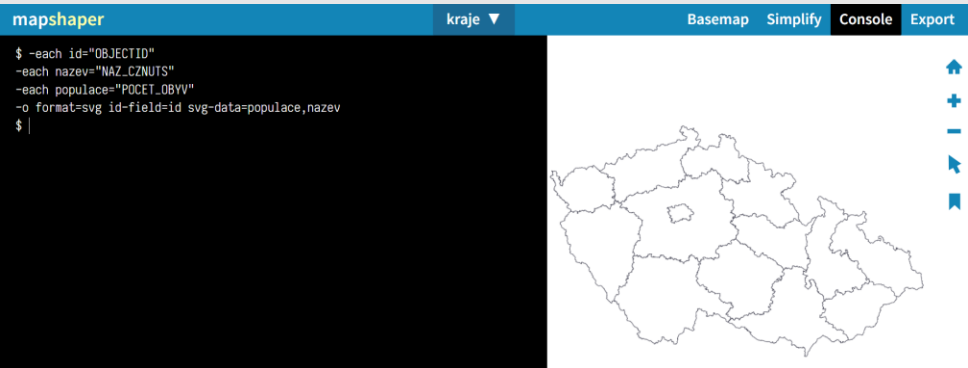
Pro zobrazení na webu se hodí mapu z GIS exportovat do snadno zobrazitelného a programovatelného SVG.

- ve verzi 3.0+ **Export do SVG** v Layout Manageru – neumí ale export atributů
- plugin **SimpleSVG** (exportuje id prvků do skupin <g> – lze navázat na atributovou tabulku)

- od verze 10.X (ArcMap), defaultně (ArcGIS Pro) možnost exportu mapového pole (layout) do SVG
- ArcMap: **File → Export Map** (jako formát vybrat SVG), neexportuje ID ani atributy
- ArcGIS Pro: **Share → Layout** (jako formát vybrat SVG, neexportuje ID ani atributy)
- Data Interoperability extension

Mapshaper

- nástroj pro příkazovou řádku i webovou verzi
<https://mapshaper.org/>
- umí export id i atributů



Mapshaper

- nástroj pro příkazovou řádku i webovou verzi
<https://mapshaper.org/>
- umí export id i atributů
- instalace pomocí node:
npm install -g mapshaper

```
mapshaper countries.shp -o countries.svg id-field=name  
svg-data=population,area
```

Pokud název atributu obsahuje nestandardní znaky (povolená jsou malá písmena, čísla, podtržítko, spojovník; začínat může pouze písmenem nebo podtržítkem – regex `^[a-z_][a-z0-9_-]*$/`), je třeba atributy „přejmenovat“ (zde na příkladu krajů ČR):

```
" -each "name = NAZEVKR; population = OB11; area = VYMERÁ" "
```

Výsledné SVG bude obsahovat v atributu id název státu a v attributech data-population, data-area odpovídající hodnoty atributů

Načítání externího SVG

Viz [Using SVG with HTML5 tutorial - EduTech Wiki \(unige.ch\)](#)


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  
</body>
</html>
```

<object>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <object type="image/svg+xml" data="file.svg"
    width="100" height="100" border="1"></object>
</body>
</html>
```

JavaScript + externí SVG

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <object type="image/svg+xml" data="file.svg"
    width="100" height="100" border="1"></object>
</body>
</html>
```

- Pokud otevřete HTML soubor v prohlížeči přímo (např. poklikáním ve správci souborů nebo přetažením do okna prohlížeče), otevře se soubor pomocí file: protokolu a řada funkcí prohlížeče nebude fungovat, např. funkce fetch() nebo atribut .contentDocument pro SVG vložené přes element <object>.
- Pro přístup k obsahu SVG pomocí .contentDocument budete potřebovat ke stránce přistupovat pomocí webserveru. http-server, Live Server VSC addon

3. úkol

- Vytvořte SVG obsahující vybrané administrativní celky (kraje, SO ORP, státy, apod.) z geografických dat. Soubor bude obsahovat jednotlivé územní celky a každý z těchto celků bude obsahovat i údaje o populaci (atribut "data-population").
 - Pro export do SVG použijte Mapshaper
 - Odevzdejte i příkaz (v případě využití webového rozhraní jednotlivé části příkazu), který na export použijete
- Vytvořte HTML soubor, který načte uložený SVG soubor a externí JS soubor, který s tímto bude pracovat.
- Vytvořte JS soubor, který bude mít následující funkcionalitu:
 - Po click události na jedno z území se toto území obarví (zvolenou) barvou.
 - Někde na stránce se zobrazí populace (nejlépe mimo SVG).
 - Ostatní (zbylá) území se obarví odstínem použité barvy podle podobnosti populace na tomto území.
 - Minimální množství kategorií podobnosti = 4 tj. větší/menší nestačí
- Vypracování do 10. 4. včetně
- Možnost získat až 40 bodů

Díky za pozornost!