



SVG perusteita

Jaana Holvikivi
Metropolia



SVG Scalable Vector Graphics

- W3C suositus 1.1 vuodelta 2003
- Mobiiliprofiilit SCG Basic ja SVG Tiny
- <http://www.svgi.org/>
- Kaksiulotteinen vektorigrafiikka
- Voidaan liittää tyylejä (CSS) ja dynaaminen rajapinta DOM ja Javascript ohjelmia, XHTML
- Selaintuki Mozilla/Firefox ja Opera 9, IE vaatii Adobe SVGViewer (myös 8.0)



SVG:n edut

- SVG tiedostot XML- muotoa, eli helposti editoitavia
- SVG tiedostot pienempiä ja paremmin pakattavissa kuin JPEG tai GIF kuvat
- SVG kuvat täysin skaalautuvia
- SVG kuvien tulostus korkeatasoisesti kaikilla resoluutioilla mahdollista
- SVG kuvia voidaan zoomata ilman laadun muutosta
- Tekstisisältöä voidaan käsitellä: valinta, poiminta
- SVG toimii yhteen Java teknologian ja erilaisten rajapintojen kanssa



Peruskäsitteitä

Vektorigrafiikka, rasterigrafiikka & tekstiä

"The painter's model"

- Katseluikkuna
- Piirtopinta, tasot
- Koordinaatisto

Ryhmittely

Polut ja käyrät



Esimerkkinä suorakaide ja ympyrä

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.1//EN"
  "http://www.w3.org/Graphics/SVG/1.1/DTD/svg11.dtd">

<svg width="100%" height="100%" version="1.1"
  xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">
<rect width="300" height="200"
  style="fill:rgb(0,155,155);stroke-width:1;
  stroke:rgb(0,11,11)"/>

<circle cx="100" cy="50" r="40" stroke="black" stroke-
  width="2" fill="red"/>

</svg>
```



Muita muotoja ja sijoittelua

Ellipsi:

```
<ellipse cx="300" cy="150" rx="200" ry="80"  
style="fill:rgb(200,100,50); stroke:rgb(0,0,100);stroke-width:2"/>
```

Sijoittelu pois yläkulmasta

```
<rect x="20" y="20" width="250" height="250"  
style="fill:blue;stroke:pink;stroke-width:5; fill-opacity:0.1;stroke-  
opacity:0.9"/>
```

Pyöristetyt kulmat:

```
<rect x="20" y="20" rx="20" ry="20" width="250" height="100"  
style="fill:red;stroke:black; stroke-width:5;opacity:0.5"/>
```



SVG piirto-ominaisuuksia

- Muodot: ympyrä, viiva, murtoviiva, monikulmio, yleinen polku
- Liukuvärit, täytekuviot
- Teksti
- Bittikartat, maskit, suodattimet
- Animaatiot



Paikkatieto (GIS) ja SVG

- GML datan muuntaminen automaattisesti SVG-muotoon
- MapInfo ja ESRI tarjoavat karttoja SVG-muotoisina
- Google Maps API optiona SVG
- Mahdollistaa karttojen muokkaamisen asiakkaan työasemalla:
 - Värit, datajoukko
 - Layer control
 - Zoomaus, kuvan siirtely