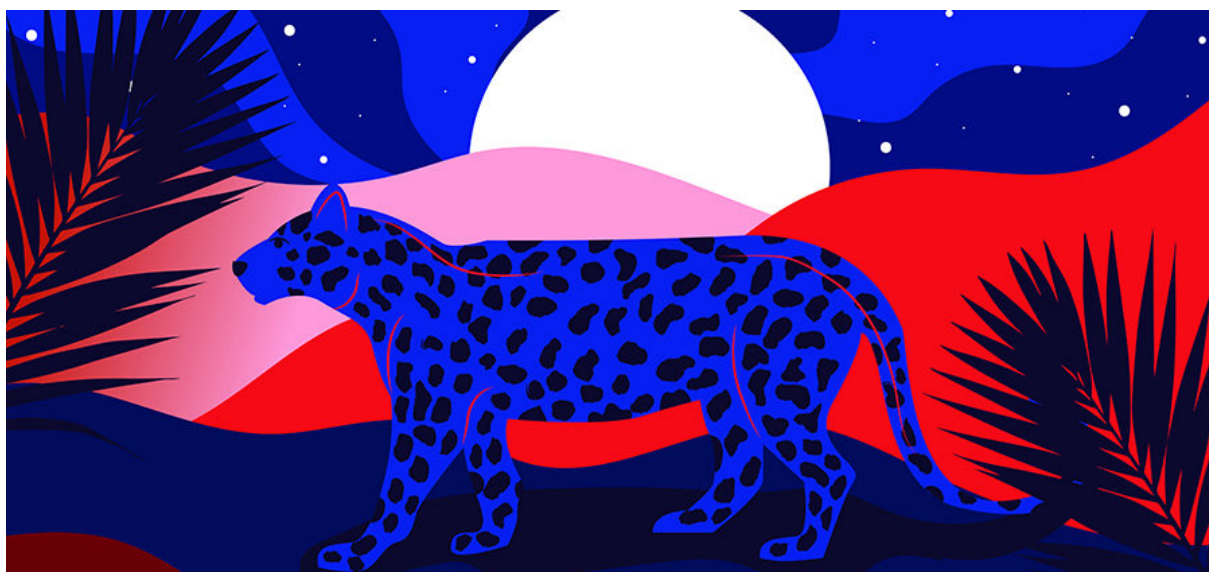


SVG alkalmazása

Manapság a vizualitás korában élünk. Minden egyes weboldalon képek tömegei jelennek meg, és ez alatt sok mindent lehet érteni: beszélhetünk blogbejegyzések képeiről, termékek képeiről, infó grafikákról, logókról, és még sok minden másról.

Biztos vagyok benne, hogy mindenki találkozott már vektoralapú képformátumokkal. Rengeteg kép vektoralapúan lett létrehozva: mindenki számára ismerősek azok a jellegzetes ábrák, melyek kissé úgy néznek ki, mintha egy rajzfilmből vették volna ki őket. Érezhetően nem valódik, viszont színárnyalataikkal, „tisztá” megjelenésükkel egy nagyon kellemes élményt sugároznak.



Egy olyan nyelvet szeretnénk bemutatni, aminek a segítségével kiváló vektoralapú képeket hozhatunk létre. Az SVG nyelvről szeretnénk írni, azon belül is azt ismertetnénk, hogy a HTML alapú oldalainkon hogyan használhatjuk ezt a nyelvet. Segítségével, egy kis gyakorlással, és kreativitással nagyon látványos dolgokat lehet vele megvalósítani.

Mi az az SVG?

Az SVG (Scalable Vector Graphics) - tulajdonképpen egy XML-re épülő nyelv és fájl formátum, melynek segítségével kétdimenziós statikus és interaktív vektorgrafikákat készíthetünk.

Az SVG nyelv egy szabványnak tekinthető a HTML-hez hasonlóan, ugyanúgy a W3C definiálta. 1998-ban alkották meg, és habár eleinte ez nem így volt, ma már gyakorlatilag minden egyes böngésző támogatja az SVG formátumot.

Az elterjedtsége, és támogatottsága jelentős részben annak köszönhető, hogy a mai általános webfejlesztés igényeinek tökéletesen megfelel: kis méretű, látványos, interaktív, könnyen személyre szabható, kielégíti a responzivitási igényeket, és könnyű megtanulni.

Természetesen, nem csupán webes környezetben használható, azonban ebben a cikkünkben erre fogunk fókuszálni.

Az SVG vektoralapú: bizonyára már mindenki találkozott azzal a problémával, hogy mikor egy képet szeretett volna kinagyítani, akkor annak minősége érezhetően romlott egy nagyítási határ után. az SVG nyelv használata esetén biztosan nem lesz ilyen probléma.

Hogyan épül fel az SVG?

Akár külön SVG fájlról, akár HTML fájlban létrehozott SVG elemekről beszélünk, egy a lényeg: különféle vonalakat, görbéket, és pontokat definiálunk, és ezeknek tulajdonságokat adunk. (szín, méret, lekerekítettség, stb....) A HTML-hez hasonlóan van lehetőség arra, hogy CSS, és JavaScript segítségével végezzünk az elemeken módosításokat.

Az elemek elhelyezését úgy érdemes elképzelnünk, mint egy koordináta-rendszert. A különböző elemeknek különböző definiáló pontjai vannak: vonalak esetén a két végpont, kör esetén a középpont és a sugár, és így tovább.

Ez talán elsőre kicsit bonyolultnak tűnik, de valójában nem számít annak: a Pitagorasz-tételnél nem sokkal többre lehet szükség a megfelelő számítások elvégzéséhez. Amennyiben egy picit bonyolultabb SVG ábrát kellene elkészítenünk, akkor vegyünk egy kockás papírt, és rajzoljuk be a különféle elemeket a megfelelő helyre, a kellő méretekkel együtt.

Az SVG szöveg alapú. Ebből adódóan, a keresőmotorok is könnyedén feltérképezhetik az ilyen tartalmainkat, és megérthetik azt, nem csupán mi.

Az SVG alapjai

Szeretnénk példákon keresztül bemutatni, hogy hogyan kell használni az SVG nyelvet egy HTML dokumentumban. Később majd arra is lesz lehetőség, hogy egy kisebb ábrát elkészítsünk a segítségével, amit CSS-el, és JavaScripttel is ki fogunk egészíteni.

Hogyan épül fel az SVG kód?

Minden egyes SVG kép az SVG nyitó, és záró tag-ek között található. Egy szélességet, és magasságot kell megadni neki, ami annak a teljes kiterjedést fogja meghatározni.

Az SVG nyelven belül számos előre definiált elem található, szinte minden esetben ezeket használjuk:

- Teglalap <rect>
- Kör <circle>
- Ellipszis <ellipse>
- Egyenes vonal <line>
- Vonallánc <polyline>
- Polygon <polygon>

- Path <path>

Az SVG nyelv bemutatása egy példán keresztül

Az alábbi SVG kód például egy egyszerű, zöld színű kör alakját írja le:

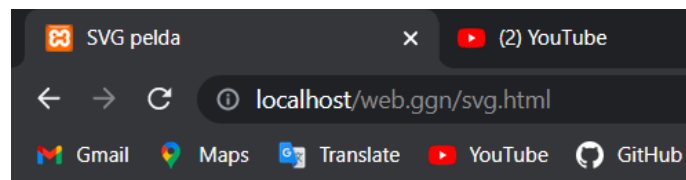
```
<svg width="100" height="100">
  <circle cx="50" cy="50" r="40" fill="green" />
</svg>
```

Ebben a példában a circle elem definiál egy kört a cx és cy attribútumok segítségével, amelyek a kör középpontjának koordinátáit határozzák meg. A r attribútum a kör sugara, a fill attribútum pedig a kör kitöltési színe.

Az SVG kód ágyazható a HTML dokumentumba is, így könnyen beilleszthető a weboldalakba. Ha például az alábbi HTML kódot használjuk, az SVG kód megjelenik a weboldalon:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>SVG példa</title>
  </head>
  <body>
    <svg width="100" height="100">
      <circle cx="50" cy="50" r="40" fill="green" />
    </svg>
  </body>
</html>
```

Az eredmény:



Mire használjuk még az SVG-t?

Habár már említettünk néhány alkalmazási területet a cikk elején az SVG-re, és el is készítettünk egy miniatűr applikációt, érdemes lehet tisztában lennünk azzal, hogy konkrétan milyen alkalmazási területei vannak ennek a nyelvnek.

Logók, ikonok

Manapság gyakorlatilag minden ikon, és logó vektoralapú, ez nem csupán itt weben, hanem általánosságban véve is igaz. Ebből adódóan az SVG egy lehetséges opciót nyújthat ezek készítésére, kivitelezésére.

Illusztrációk

A hagyományos rajzolgatás helyett egy modern lehetőséget teremt arra, hogy kifejező, akár érzelmi jellegű ábrákat is teremtsünk a segítségével.

Diagramok

Lehet szó itt bármiről: egy vállalati kimutatásról, egy weboldalon megjelenő chartról: teljesen mindegy. Rengeteg program vagy bővítmény használ manapság SVG-t a diagramok rajzolásához.

Animációk

Animációkat természetesen hozhatunk létre szimpla CSS, és HTML segítségével is, viszont sokkal jobb lehetőségeink vannak erre, amennyiben SVG-t használunk.

Például, van lehetőségünk arra, hogy vonalakat húzzunk a képernyőn adott időpontot megadva, ami e nélkül sokkal nehezebben lenne megoldható.

Applikációk készítése

A mai mobil alapú applikációk nagy része használ vektor alapú ábrákat, sőt, sokkal inkább elterjedt ott ez, mint webes környezetben. Gondoljunk csupán a Play Áruházra, mikor valamit keresünk, vagy a mobiljainkon sorakozó applikációkra, melyekre rábökhethetünk, és elindíthatjuk azokat. Ezek mind-mind vektorábrák, és ebből adódóan az SVG kiváló lehetőséget nyújt hozzájuk.

Milyen hatalmas előnye van a webfejlesztésben?

Az SVG használatának sokféle előnye van, én a legjelentősebbnek a méretbeli optimalizáltságot tekintem. Rengeteg weboldalon nagy méretű képek találhatók annak érdekében, hogy azok desktopról a megfelelő minőségben jelenjenek meg. Ez önmagában talán nem probléma, ugyanis asztali gépeknél általában sokkal jobb a sávszélességi viszonyok, ezért az oldalaink betöltése nem lesz kifejezetten lassú.

Mobilon viszont nagy gyakori hiba, hogy a weboldalak a nagyméretű képet jelenítik meg kicsiny nézeten is teljesen feleslegesen, és mobilon a sávszélességi viszonyok sokkal rosszabbak lehetnek. Az SVG képek mérete nem változik a kijelzőmérettel, kicsiny mobilon is pont ugyanakkora. Ebből adódóan, hatalmas különbségek lehetnek a betöltési időt illetően, és ez nem elhanyagolható: a mai weboldalak nagy részét már mobilról nyitják meg.

A Google 2018-as statisztikái szerint azoknak a weboldalaknak több, mint felét bezárják a teljes megjelenés előtt, amelyek 3 másodpercnél több ideig töltenek be mobilról.

Forrás:

<https://gremmedia.hu/az-svg-nyelv-html-oldalakon-peldakkal-egyutt>