

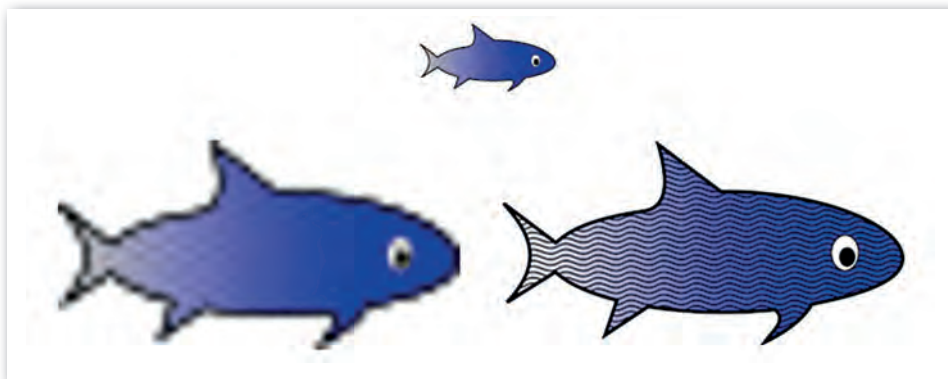
A vektorgrafika alapfogalmai és szerkesztőprogramjai

A vektorgrafika a számítógépes grafikának az a része, amelyben alakzatokat, geometriai elemeket használunk fel az ábra vagy kép elkészítéséhez, és nem egymás mellé, alá helyezett színes képpontokat. Az alakzatoknak általában vannak alaptulajdonságai, mint például méret, kitöltőszín, átlátszóság, szegély stb. Az ábrát éppen ezeknek a beállításával, módosításával hozzuk létre.

A vektorgrafikai programok az ábrák elkészítését alakzatok létrehozásával, tulajdonságainak módosításával, célszerű átalakításával és együttes felhasználásával teszik lehetővé.

A vektorgrafikus ábrák felhasználása széles körű, mert a környezetünkben a tájékozdást segítő információkat legtöbbször ezek segítségével készítik. Ilyen ábrák például az emblémák, logók, a pólók rajzai, a közlekedési és információs táblák, a különböző mobil eszközök ikonjai, de még a karakterek megjelenítése is. Használják a tervező- és a mérnöki munkában, a tudomány különböző területein, ahol a vizualizáció fontos.

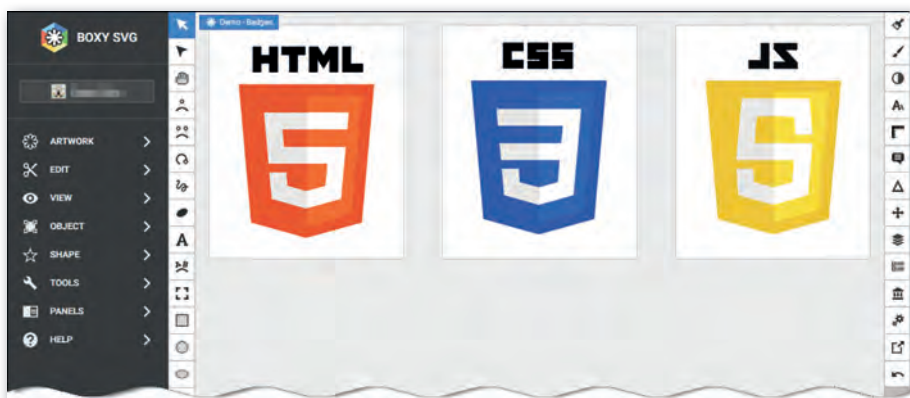
A vektorgrafikus ábrán az alakzatok (szakaszok, csillagok, sokszögek, ellipszisek, ívek, paraméteres görbék stb.) helyét koordinátákkal, alakját egyenletekkel adja meg és tárolja a szerkesztőprogram. A szerkesztési lehetőségek mellett fontos tudni, hogy a vektoros rajzoló módszer a tárolási formátumot is meghatározza. Megjelenítéskor a képet rastergrafikus formátumba alakítja a képnézegető program, mert a megjelenítő eszközök, a monitorok, a nyomtatók pixelekből állítják elő a képet.



► A rastergrafikus ábrák minősége nagyításkor romlik, a vektorgrafikusoké nem

A tárolási mód egyben meghatározza a vektorgrafikus kép legfontosabb előnyét a pixelgrafikussal szemben: a minőségromlás nélküli nagyíthatóságot. Az ábrát alkotó alakzatokat leíró egyenletek átalakításai nem függenek a felbontás értékétől.

Vektorgrafikai szerkesztőprogramból többféle áll rendelkezésre. Egy részük az irodai programokba integráltan érhető el, például a Microsoft Wordben és PowerPointban a Rajzeszközök alkalmazásával vagy a LibreOffice Writerben és Impressben a Draw eszközzel. (A Draw önálló programként is elérhető a LibreOffice-ban.) Másik részük önálló vektorgrafikai szerkesztőprogram. Ezek közül ingyenesen letölthető és használható az *Inkscape* program, ezért ezzel foglalkozunk a tankönyvben. Nagy tudású, de igen költséges a CorelDraw, az Adobe Illustrator és a Xara Designer. Harmadik részük online webes felületen használható, például: Drawser, Boxy SVG, Vectr stb., vagy mobiltelefonon például: Pluma Vector SVG.



► A Boxy SVG Editor felhasználói felületének részlete

Az alkalmazói programok, például a szöveg- és prezentációszerkesztők integrált vektorgrafikai eszközeinek használatát a megfelelő fejezeteknél tárgyaljuk.

Az Inkscape program

Az Inkscape **nyílt forráskódú** vektorgrafikus szerkesztőprogram. A 2000-es évek elején jelent meg, és még ma is folyamatosan fejlesztik. Feladataink megoldásához a magyar nyelvű változatát használjuk. Elérhető többféle operációs rendszer alatt, ezért **keresztplatformosnak** hívjuk. Alapértelmezett képformátuma az SVG.

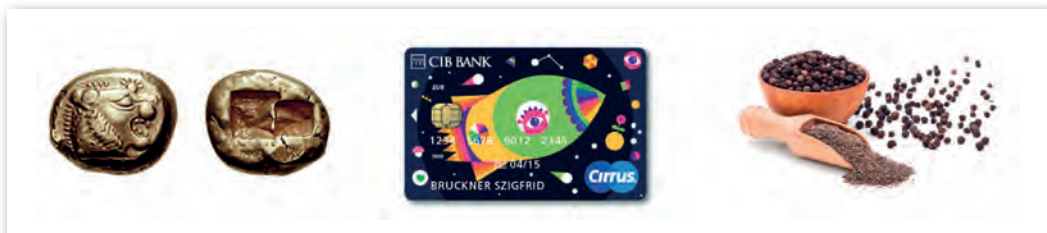
Az **SVG (Scalable Vector Graphics)** magyarul skálázható vektorgrafikának fordítható. Egy leírnyelvet jelent, amely a vektorgrafikus alakzatok megadására szolgál. Az állóképek mellett animált ábrák készítésére is alkalmas, de ezt az Inkscape még nem támogatja. Az SVG-formátumot nyílt szabvány határozza meg a W3C nemzetközi szervezet irányításával, hasonlóan a HTML-hez. A weblapszerkesztéshez hasonlóan az **SVG-állományok egyszerű szövegszerkesztőkkel olvashatók és szerkeszthetők**, de az alakzatok paramétereinek számsorából elég nehéz elképzelnünk, hogy milyen ábrát is írnak le. A mai webböngészők nagy része az SVG-formátumú képeket meg tudja jeleníteni, azaz az SVG-képek weblapokba beágyazva is felhasználhatók. Az SVG-állományok szövegeket, bitképet és hivatkozásokat is képesek tárolni XML formátumban.



► Kört és lekerekített sarkú téglalapot bemutató SVG-kódrészlet

Kérdések, feladatok

1. Keressük meg az előző kódrészletben az alakzatok kitöltésének színét!
2. Milyen tulajdonságok meghatározása olvasható ki a kódrészletből?
3. Keressünk a mobiltelefonok operációs rendszerének megfelelő applikáció-adatbázisban vektorgrafikus szerkesztőprogramokat, és olvassuk el rövid ismertetésüket!
4. Soroljunk fel olyan szakmákat, ahol speciális vektorgrafikus szerkesztőprogramot használnak!
5. Milyen típusú képszerkesztő programot és tárolási formátumot javasoljunk az alábbi képek átalakításához?



► Képek a tizedikes földrajzmunkafüzet (FI 506011002_1) 40. oldaláról

6. Nézzünk utána, hogy az XML-alapú adattárolásnak milyen előnyei vannak!
7. Keressünk és mentünk le egy egyszerű geometriai alakzatokat tartalmazó SVG-ábrát az internetről! A lementett képfájl nyissuk meg egy szövegszerkesztővel, és a kódban azonosítuk az alakzatokat!