

A space-themed background featuring a large, curved view of Earth on the left, the Moon on the right, and a bright sun with lens flare in the bottom left corner. The text is centered over the Earth.

Grafika a grafický software

Delenie

Vektorová

- Definované objektami (matematicky – vektory)
- Výhody:
 - Zoom bez straty kvality
 - Veľkosť súborov
- Nevýhody:
 - Nevhodné na komplexnú grafiku

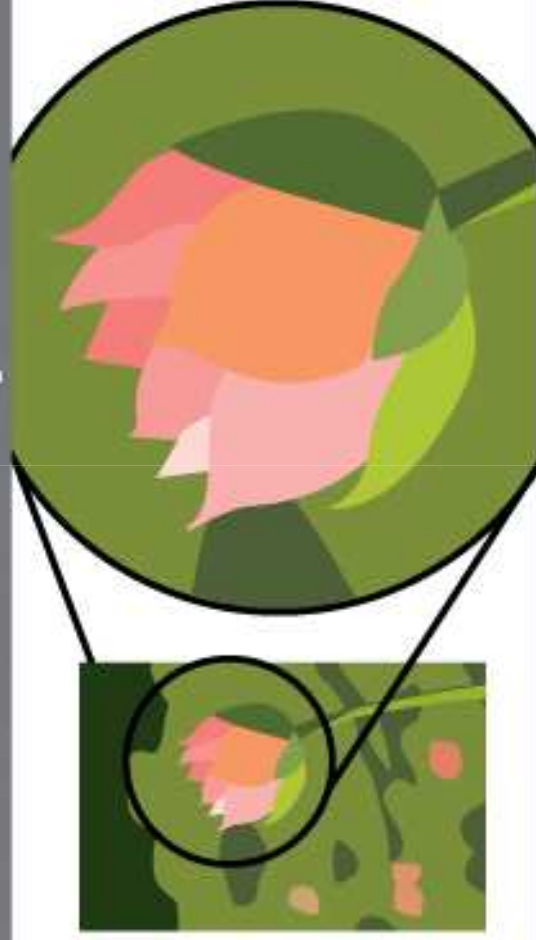
Rastrová

- Definovaná jednotlivými bodmi (pixel)
- Body sú v mriežke (matrix)
- Výhody:
 - Vhodné na fotografie
- Nevýhody:
 - Závislosť od rozlíšenia

graphic made of pixels



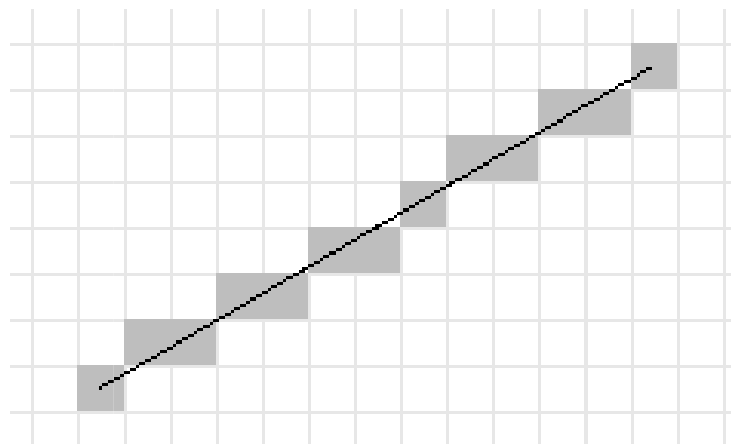
graphic made of vector objects



© vector-conversions.com

Raster – bez kompresie

- A1: biela
- A2: biela
- A3: biela
- ...
- A14: sivá
- A15: biela
- B1: biela
- B2:biela
- ...
- B12:sivá
- B13: sivá
- B14: biela
- ...
- Dohromady: 120 riadkov
- **Veľkosť súboru: väčšia**



Vektor

- Typ: úsečka
- Zač bod: A14
- Koniec: H2
- Farba: sivá
- Hrúbka: 1 bod
- **Veľkosť súboru: menšia**

Vektorová grafika

- Založená na objektoch
- Na vykresľovanie slúžia základné objekty
- Vektor – má definovaný smer a veľkosť
- V grafike sú za vektory považované aj kružnica, obdĺžnik atď.
- Výhodnejšia na jednoduchšiu grafiku
- Príklady: logá, písmo, 3D grafika, mapy, technické výkresy...
- Bezierova krivka – zložitý tvar definovaný malo bodmi



Vektorová grafika

- Formáty:

- CDR, AI, SVG, ZMF, PDF, CAD,

- Editory

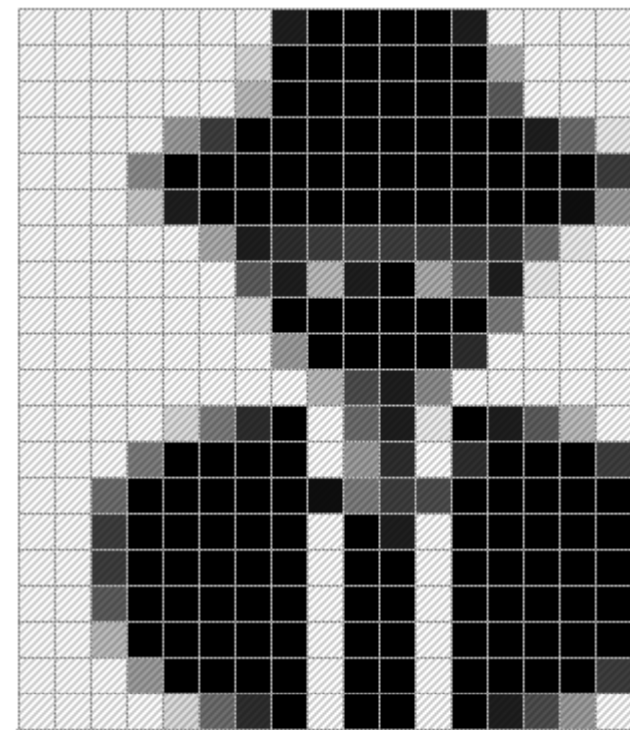
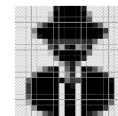
- Corel Draw
- Adobe Illustrator
- Inkscape
- Google Sketchup

Základné vektorové objekty:

```
id="layer1"
inkscape:groupnode="layer"
inkscape:label="Layer 1">
<path
  id="path1305"
  d="H 406.91053,168.24662 C 380.37
101.22907,386.92178 155.37347,332.73284
551.79024,484.43212 553.12604,456.01040
style="fill:none;fill-opacity:0.7"
</path>
<path
  id="path1307"
  d="H 223.18868,799.63731 L 229.83
style="fill:none;fill-opacity:0.7"
</g>
</svg>
```

Rastrová grafika

- Založená na bodoch (pixeloch)
- Obrázok – množina bodov (mriežka)
- Každý bod je definovaný polohou a farbou
- Kvalita obrázku závisí na veľkosti plátna a rozlíšení
- Rozlíšenie – počet bodov na jednotku plochy (dpi)



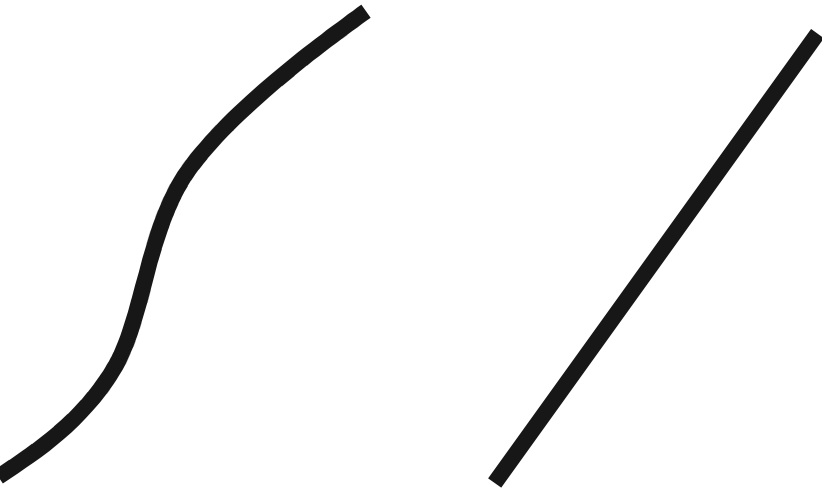
Rastrová grafika

- Formáty:
 - BMP, GIF, JPG, JPEG, PNG
- Editory
 - MS Paint, Adobe photoshop, Corel PhotoPaint, GIMP

Kompresia

Vektorová

- Zjednodušenie tvarov

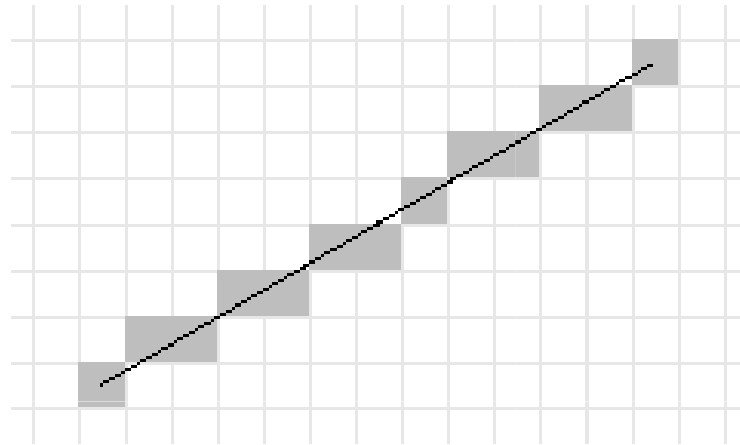


Rastrová

- Strata informácie o farbe
- Zlučovanie pixelov
- Komprimované formáty: JPG, TIFF

Raster bez kompresie

- A1: biela
- A2: biela
- A3: biela
- ...
- A14: sivá
- A15: biela
- B1: biela
- B2:biela
- ...
- B12:sivá
- B13: sivá
- B14: biela
- ...
- Dohromady: 120 riadkov
- **Veľkosť súboru: väčšia**



Raster s kompresiou

- A1 až A13:biela
- A14: sivá
- A15 až B11: biela
- B12 až B13:sivá
- B14: biela
- ...
- Dohromady: okolo 25 riadkov
- **Veľkosť súboru: menšia**

Farby

- RGB (red, green, blue) – monitory, LED svietidlá
- CMYK (cyan, magenta, yellow, key)

- Formáty:
 - HEX #0CF1A2
 - RGB rgb(255,0,0)

The image shows a color picker interface. On the left, there is a solid orange square with the text "#fc7216" and "rgb(252, 114, 22)" below it. To the right of this square is a horizontal gradient bar that transitions from black on the left to orange in the middle, then through yellow, green, cyan, blue, and magenta to red on the right. A small orange circle is positioned on the gradient bar, corresponding to the orange square. Below the gradient bar is a list of color codes for the selected color:

HEX	#fc7216
RGB	rgb(252, 114, 22)
HSV	hsv(24°, 72%, 45%)
HSL	hsl(24°, 55%, 28%)
CMYK	cmymk(0%, 55%, 95%, 0%)

At the bottom of the list, there is an upward-pointing arrow and the text "Show less".

Animovaný gif

