



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Počítačová grafika

základní pojmy

Základní pojmy

Počítačová grafika

- Z technického hlediska jde o obor informatiky, který používá počítače k tvorbě umělých grafických objektů a dále také na úpravu zobrazitelných a prostorových informací, nasnímaných z reálného světa (například digitální fotografie a jejich úprava, filmové triky).
- Z hlediska umění jde o samostatnou kategorii grafiky.
- Počítačová grafika je dnes hodně široká oblast lidské činnosti a většinou se ji zabývají profesionálové v tomto oboru.

Rastrová a vektorová grafika ⁽¹⁾

Rastrová (bitmapová) grafika

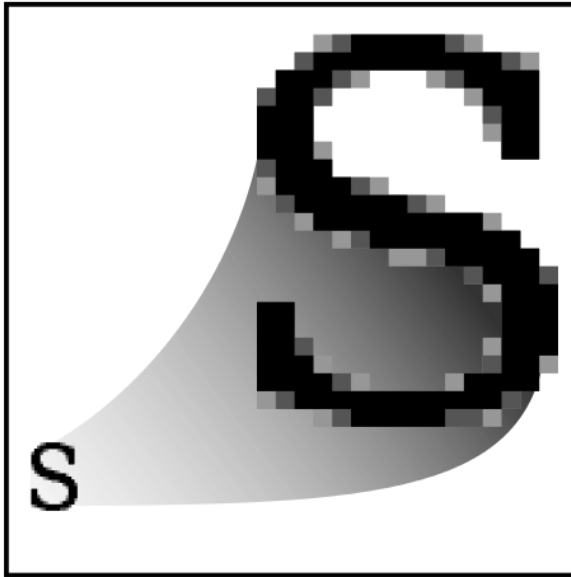
- Rastry (bitmapy) představují nejčastěji fotografie a také namalované obrázky.
- Hlavním rysem rastru je, že se skládá z jednotlivých obrazových bodů, tzv. **pixelů**.
- Těchto bodů je hodně, jsou velmi malé, v nejlepším případě pro nás neviditelné.
- Pixely mohou mít různou barvu (barevná hloubka) a výsledkem (při dostatečném rozlišení) může být pěkná fotografie nebo malba.
- Pixel nemá žádnou normou stanovenou velikost. Jeho konkrétní velikost závisí na počtu bodů zobrazovacího zařízení vůči velikosti tohoto zařízení.
- Při velkém přiblížení rastrového obrázku je zřetelně vidět jeho bodová struktura.

Rastrová a vektorová grafika (2)

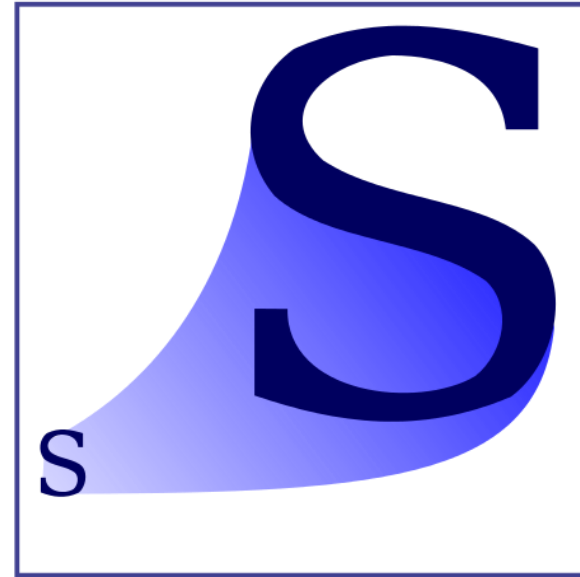
Vektorová grafika

- Vektorový obrázek (kresba) se skládá z jednotlivých geometrických objektů.
- Nástroje pro vytváření vektorové grafiky jsou obdélník, elipsa, úsečka, křivka, text apod.
- Uvedené objekty mají dvě základní vlastnosti – výplň a obrys (úsečky mají samozřejmě pouze obrys).
- Tyto základní objekty můžeme různě tvarovat.
- Jejich vzájemným uspořádáním, zarovnáváním a tvarováním vzniká výsledný obrázek (kresba) jako jejich skládačka.
- Vektorové objekty nejsou tvořeny jednotlivými body, ale křivkami. Je proto možné je téměř libovolně zvětšovat a zmenšovat, křivky se vždy znovu hladce překreslí.
- Rastr (bod) je ve vektorové kresbě pouze jedním z použitelných objektů.

Rastrová a vektorová grafika ⁽³⁾



Raster
.jpeg .gif .png



Vector
.svg

Porovnání zobrazení rastrové a vektorové grafiky

(zdroj: commons.wikimedia.org)

Rastrová a vektorová grafika (4)



Ukázka vektorové kresby

(zdroj: www.smashingmagazine.com)

Programy pro tvorbu počítačové grafiky

Rastrová grafika

- Adobe Photoshop
- Corel Photo-Paint
- GIMP

Vektorová grafika

- Adobe Illustrator
- CorelDraw
- Inkscape

Zdroje

- Roubal, Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy – praktická učebnice*. ISBN: 978-80-251-3227-2.

jméno autora	Tomáš Žížka
název projektu	Informatika a digitální technika
číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0158
číslo šablony	III/2 Inovace výuky pomocí ICT
předmět/ třída (ročník)	Informatika/oktáva
pořadové číslo DUM	16
datum	8. 4. 2013
název DUM	Počítačová grafika - základní pojmy
metodická poznámka k využití	Výuková prezentace, která je zaměřena na popis základních pojmů počítačové grafiky. Určeno pro frontální výuku s celou třídou.