

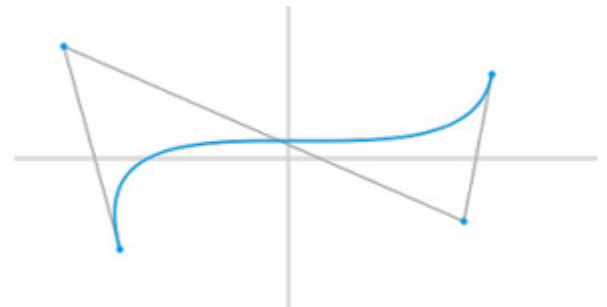
03. Vektorová grafika

Jeden z 2 základních způsobů reprezentace obrazových informací v počítačové grafice.

- Celý obrázek je zaznamenán matematicky pomocí geometrických útvarů (**body, přímky, mnohoúhelníky, kružnice nebo křivky**)
- Všechny tvary na obrázku jsou uloženy jako matematické vzorce jednotlivých křivek, ze kterých se skládají
- Ty jsou doplněny o další informace (barva, styl, tloušťka čáry...)

Beziérová křivka

- Pojmenovaná po inženýru Pierru Bézierovi
- Vyvinul metodu pro popsání libovolného úseku křivky pomocí čtyř bodů
- Křivka je definována dvěma kotevními body, které značí její začátek a konec, a dvěma kontrolními body, které udávají její tvar



Výhody

- Libovolného zmenšování a zvětšování obrázku bez ztráty kvality
- S každým objektem je možno pracovat odděleně
- Výsledná paměťová náročnost obrázku je u jednolitých barevných obrázků menší, než při použití rastrového zápisu

Nevýhody

- Složitější způsob pořízení obrázku oproti rastrové grafice
- U velmi složitých obrázků náročná na výkon procesoru a operační paměť
- Nehodí se na zápis složitých barevných ploch (např. fotografie)

Využití

- | | |
|------------|-----------|
| • Fonty | • Plány |
| • Loga | • Výkresy |
| • Diagramy | |

Formáty

- Postscript (.ps) – Adobe; nezávislý na HW
- Portable Document Format (.pdf) – Adobe; vychází z postscriptu
- Scalable Vector Graphics – W3C; vychází z XML

Rasterizace

- Proces, při kterém se vektorově definovaná grafika konvertuje na rastrově definované obrazy
- Při zobrazení reálného modelu ve světových souřadnicích na výstupní zařízení je zapotřebí zajistit, co nejvěrnější podobnost reálného a zobrazovaného modelu
- Nejjednodušší prvek rastrové grafiky je **bod**
- Složitější objekty jsou jen skládkou z jednodušších objektů