

Základní pojmy počítačové grafiky

Rastrová grafika (bitmapová grafika) - obrázky v rastrové grafice jsou tvořeny mřížkou z mnoha barevných bodů. Základní zobrazovací prvek je bod (pixel). Změna velikosti vede ke zhoršení obrazové kvality obrázku. Formáty souborů - jpg, jpeg, pcx, png, PSD, tiff, raw...

Vektorová grafika - obrázky jsou tvořeny pomocí bodů, čar a křivek zapsaných matematicky. Je možné libovolné zmenšování nebo zvětšování obrázku bez ztráty kvality. Formáty souborů –SVG, CPT, EPS,

Pixel je nejmenší jednotka (je bezrozměrná) digitální rastrové (bitmapové) grafiky. Představuje jeden svítící bod na monitoru, resp. jeden bod obrázku zadaný svou barvou, např. ve formátu RGB či CMYK.

Rozlišení monitoru je počet pixelů (nebo maximální rozlišení obrazu), které může být zobrazeno na monitoru. Udává se jako počet sloupců (též bodů na šířku) a počet řádků (bodů na výšku).

Barevná hloubka - počet bitů na pixel, určuje tedy nejvyšší počet barev.

Komprese dat

Ztrátová komprese – při kompresi jsou některé informace nenávratně ztraceny a nelze je zpět rekonstruovat. Tedy čím menší soubor, tím menší věrnost komprimovaného obrazu vůči originálu.

Bezeztrátová komprese – obvykle není tak účinná jako ztrátová komprese dat. Velkou výhodou je, že komprimovaný soubor lze opačným postupem rekonstruovat do původní podoby.

Barevné modely

RGB = Red Green Blue, je způsob míchání barev používaný ve všech monitorech.

CMYK =Cyan Magenta Yellow black, používá se tam, kde se barvy tvoří mícháním pigmentů (inkoust. tiskárna).

HSB - odpovídá lidskému vnímání (popisu) barev. Zatímco RGB či CMYK jsou modely založené na míchání barev, HSB model definuje barvy přirozeným způsobem.

Grayscale -obraz ve stupních šedi

Paleta barev je rozsah dostupných barev.

Odstín barvy popisuje čistou barvu.

Sytost popisuje, jak moc je barva bez přimíchání bílé (šedé).

Jas popisuje jas barvy v rozsahu 0-100 %

Úpravy fotografií

Úprava gammy snímku a není to nic jiného, než že se ponechá nejsvětlejší i nejtmaší bod a například zesvětlují se jen odstíny šedé. Jinými slovy – černá zůstane černou, všechny šedé se plynule zesvětlí a bílá opět zůstane bílou.

Korekci barev můžeme provést pomocí vyvážení barev, kdy změníme rozložení barev v obraze.

Vrstvy – jsou prvky obrazu položené přes sebe, vrstvy úprav umožňují se ke všem úpravám v nich uložených kdykoliv vrátit.

Průhlednost – můžeme nastavit vrstvě, pokud ji nastavíme plnou, obraz bude zcela neviditelný, nejčastěji se volí kolem 50 % a provádí se v ní různé úpravy obrazu.

Autorské právo a licence

Copyright = autorské právo je právo autora na zveřejnění a šíření obrázků nebo jiných produktů jeho duševní práce, je časově omezené.

Royalty free licence pro prodej grafických děl ve fotobankách. Jejich hlavní předností je nízká cena a časově neomezené použití – jednou zakoupený snímek vám zůstane doživotně, můžete jej používat opakovaně a pro neomezený počet návrhů.

Rights Managed za dílo se platí jen jednou, neexistuje časový limit, nezaručuje se exkluzivita snímku, je omezen počet výtisků.

Práce v Gimpu

Vytvořit nový obrázek a nastavit jeho parametry, tj. barevný model, rozměry, rozlišení a barvu pozadí.

Vytvořit nový obrázek s využitím dat uložených ve schránce. (*Soubor-Vytvořit-Ze schránky*)

Přepínat mezi otevřenými soubory s obrázky.

Uložit obrázek a uložit obrázek pod jiným jménem na konkrétní místo na disku.

Uložit nebo exportovat obrázek do jiného formátu, například do formátu jpeg, gif, tiff nebo png.

Nastavit barvu pozadí a barvu kreslicího nástroje.

Použít nástroj pro změnu měřítka zobrazení.

Použít příkazy *Krok zpět* a *Znovu*.

Vybrat celý obrázek, jednu vrstvu.

Nastavit vlastnosti nástrojů pro výběr, tj. návaznost při vícenásobném výběru (*vybrat režim*), nastavení velikosti vybírané části obrázku.

Vybrat části obrázku výběrovými nástroji *Obdélník*, *Elipsa*, *Magická hůlka* a *Laso*.

Invertovat výběr.

Uložit výběr a otevřít uložený výběr (*Výběr- Do cesty nebo Z cesty*).

Změnit rozměry plátna obrázku. (*obrázek-Velikost plátna*)

Změnit rozměry obrázku v obrazových bodech (pixelech) a měrných jednotkách (převzorkovat obrázek). (*obrázek-Velikost obrázku*)

Oříznout obrázek.

Kopírovat a přesunout výběr v rámci obrázku.

Vytvořit, kopírovat a smazat vrstvu.

Nastavit vlastnosti vrstvy, tj. jméno, viditelnost, průhlednost a režim krytí.

Nastavit pořadí vrstev, svázat vrstvy, sloučit vrstvy a sloučit vrstvy s pozadím (*Vrstva-sloučit dolů*).

Transformovat vrstvu, tj. změnit měřítko, otočit, překlopit, posunout a oříznout.

Konvertovat nakreslený objekt do rastrové vrstvy.

Vytvořit animovaný gif z vrstev.

Kopírovat a přesunout text.

Zarovnat text vlevo, na střed, vpravo a do bloku.

Nastavit velikost písma, typ písma a barvu písma.

Umět deformovat text.

Používat efekty pro Gaussovo rozostření (*Filtry-Rozostření*)...

Používat efekty světelné (*Filtry-Světlo a stín*), rozvlnění, vítr, reliéf (*Filtry-Zkreslení*). ...

Používat úpravy jasu, kontrastu, odstínu, sytosti a vyvážení barev (*Barvy-*)

Používat nástroje pro zaostření a rozostření (*Filtry-Rozostření nebo Vylepšení*).

Používat nástroj pro redukci červených očí (*Filtry-Vylepšení*).

Získat hodnotu barvy kapátkem (*Shift nebo Ctrl*).

Přidávat čáry do obrázku, tj. rovnou čáru (*+Shift*), volně kreslenou čáru a křivku. Nastavit a změnit tloušťku, styl a barvu čáry.

Přidávat tvary do obrázku, tj. obdélník, elipsu a n-úhelník. Nastavit a změnit čáru ohraničení, styl a barvu výplně

Vyplnit část obrázku lineárním nebo radiálním barevným přechodem a nastavit vlastnosti přechodu, tj. průhlednost, pozici a úhel.

Vybarvit část obrázku nástrojem *Štětec*. Nastavit barvu, tvar a velikost.

Smazat část obrázku nástrojem *Guma*. Nastavit velikost a tvar nástroje.

Vyplnit část obrázku barvou pomocí nástroje *Výplň*.

Klonovat část obrázku použitím klonovacího nástroje. Nastavit velikost nástroje a intenzitu krytí.

Vybrat odpovídající rozlišení, velikost obrazu a grafický formát pro zobrazení na obrazovce a pro tisk.

Změnit orientaci tiskového výstupu na výšku a na šířku. Změnit formát papíru.