

## Digitálne obrázky z fotoaparátu

---

**Pri kúpe digitálneho fotoaparátu bežne dostanete CD so softwarom. Problém však nastane, ak používate operačný systém Linux. Na CD sa väčšinou software pre tento typ operačného systému nenachádza. Aký software teda použiť? Odpovedať na túto otázku sa pokúsime v tomto článku.**

Ustarších digitálnych fotoaparátov sa na prepojenie s počítačom používal sériový port. Ten bol časom nahradený modernejšou technológiou USB (Universal Serial Bus). Väčšina digitálnych fotoaparátov dnes podporuje USB storage class device a je ich možné pripojiť ako disk. Ako teda fotoaparát s USB pripojiť k linuxovému súborovému systému? Predovšetkým musíte mať aktivované moduly `scsi_mod` (SCSI) a `usb-storage` (USB MASS Storage Support). Nové distribúcie majú tieto moduly štandardne aktivované. Jednoducho sa o tom presvedčíte zadaním príkazu `lsmod`, ktorý vypisuje aktívne moduly.

Ak sa vám modul `usb-storage.o` neaktivoval automaticky, môžete ho príkazom `modprobe usb-storage.o` zaviesť do pamäti. Kontrolným mechanizmom zostáva opäť príkaz `lsmod`. Ak sa modul podarilo zaviesť, môžete začať s fotoaparátom pracovať. Predtým si vytvorte adresár napríklad `mkdir /mnt/camera`, kam sa primontuje (pripojí) pamäťové médium fotoaparátu. Fotoaparát sa v systéme tvári ako SCSI zariadenie pripojené na `/dev/sda1`. Ak máte v počítači nainštalované ďalšie SCSI zariadenie, bude fotoaparát pripojený na `/dev/sdaX`, kde X môže byť 2, 3, 4...

Teraz stačí pomocou príkazu `mount -t vfat /dev/sda1 /mnt/camera` pripojiť fotoaparát do súborového systému a môžete čítať či zapisovať na pamäťové médium fotoaparátu. Prístroj odpojíte príkazom `umount/mnt/camera`.

V prípade, že používate program `automount`, môžete do súboru `/etc/fstab` pridať riadok

```
/mnt/camera /mnt/camera supermount dev=/dev/sda1, fs=vfat,default,noauto 0 0
```

Teraz kedykoľvek pripojíte fotoaparát k počítaču, jeho pamäťové médium sa automaticky pripojí do príslušného adresára.

Ak používate KDE, môžete si na pracovnej ploche vytvoriť ikonu, pomocou ktorej fotoaparát kedykoľvek pripojíte i odpojíte. Stačí, ak sa budete držať nasledujúceho postupu: Kliknite pravým tlačidlom myši na pracovnú plochu - zobrazí sa kontextové menu. V menu vyberte voľbu `Create new | Hard disc`. Na obrazovke sa zobrazí okno `Properties for HD.desktop` s tromi záložkami (`General`, `Permissions` a `Device`). Na prvej záložke vyplňte názov zariadenia (napr. `camera`), druhá záložka (nastavenie prístupových práv) môže zostať bez zmeny. Na poslednej záložke nastavíte zariadenie, ktoré reprezentuje fotoaparát (v našom prípade `/dev/sda1`). Okrem týchto nastavení môžete na prvej a poslednej záložke nastaviť ikonu, ktorá sa zobrazí pri pripojení fotoaparátu a tiež pri jeho odpojení. Aby ikona fungovala, je potrebné do súboru `/etc/fstab` pridať riadok

```
/dev/sda1 /mnt/camera vfat defaults,users,noauto 0 0
```

Adresár `camera` vytvoríte zadaním príkazu `mkdir /mnt/camera` na konzolu. Po vykonaní týchto operácií by vám mala ikona bez problémov fungovať (tento postup bol testovaný na systéme Red Hat 8.0).

Pre informácie o technológii USB zamierajte na stránku [www.linux-usb.org](http://www.linux-usb.org). Na internete nájdete desiatky návodov, ako ten ktorý fotoaparát pod Linuxom sprevádzkovať. Na [www.gphoto.org](http://www.gphoto.org) nájdete open source program `gPhoto2`, ktorý si poradí až s 400 druhmi fotoaparátov, pričom podporuje fotoaparáty pripájané cez sériový port i cez USB. Ich podrobný zoznam nájdete na <http://gphoto.sourceforge.net/proj/libgphoto2/support.php>. Dokumentácia k programu je na stránke [www.gphoto.org/doc](http://www.gphoto.org/doc). Okrem toho si tam môžete stiahnuť `GPhoto2 API Reference Manual` (vo formáte HTML) a `The gPhoto2 Manual` (vo formátoch HTML a PDF).

Teraz už zostáva len povedať, ktoré programy je možno použiť na spracovanie či prezeranie fotografií.

## GIMP

GIMP (GNU Image Manipulation Program) vznikol na univerzite v Berkeley. Na GIMP sa pozerá ako na alternatívu programu Adobe Photoshop, s tým rozdielom, že GIMP je free. Aj keď GIMP nemožno na 100 % porovnať s Photoshopom, ako nástroj na tvorbu a spracovanie grafiky určite výborne posluží. Funkcií, ktorými disponuje, je veľa, uvediem aspoň niektoré z nich: Gimp ponúka štandardné nástroje, ako je štetec, rozprašovač, guma, razítko a ďalšie. Podporuje vrstvené obrázky vrátane masiek a rôznych režimov krytia. Vrstvy nemusia byť rovnako veľké, čo môže viesť k úspore pamäti, resp. diskového priestoru. Umožňuje pracovať s vektorovými krivkami (Bezier curve); obsahuje procedurálnu databázu interných funkcií GIMP pre volanie z interpretovaných jazykov ako Scheme, Perl alebo Python. Podporuje veľké množstvo formátov a je založený na systéme zásuvných modulov, pomocou ktorých možno jednoducho pridávať ďalšie funkcie. Vďaka tomu, že ide o otvorený projekt, bol GIMP portovaný na množstvo operačných systémov (napr. BSD, Solaris, Irix, Linux, Windows, BeOS a OS/2). GIMP je lokalizovaný tak do českého, ako aj do slovenského jazyka.

Domovská stránka programu je na adrese [www.gimp.org](http://www.gimp.org), verzia pre Windows na [www2.arnes.si/~sopjsimo/gimp](http://www2.arnes.si/~sopjsimo/gimp). Existuje aj stránka [www.gimp.cz](http://www.gimp.cz), kde nájdete veľa rád a návodov, ako urobiť to či ono. Pokiaľ máte záujem o kvalitný materiál zaoberajúci sa programom GIMP, môžem doporučiť knihu Jakuba Steinera "GIMP - ilustrovaný príručka", ktorú vydalo vydavateľstvo Neocortex.

## IMAGEMAGICK

ImageMagick 5.5.7 je robustná kolekcia nástrojov a knižníc, ktorá umožňuje čítať, zapisovať a manipulovať s grafickými súbormi. Medzi dodávané nástroje patria programy animate, composite, conjure, convert, display, identify, import, mogrify, montage. Display je program, ktorý umožňuje vykreslenie ľubovoľného podporovaného formátu na obrazovku Xservera. Import umožní uložiť ľubovoľné okno, obdĺžnikovú časť, resp. celý desktop do súboru. Animate slúži na zobrazenie animácie na obrazovke Xservera. Convert sa používa na prevod formátov. Mogrify transformuje obrázok alebo skupinu obrázkov - transformáciou sa myslí použitie filtrov ako image scaling, image rotation, color reduction a iných. Composite umožní zlúčiť niekoľko obrázkov do jedného. Conjure možno použiť na interpretovanie alebo spustenie skriptu napísaného v Magick Scripting Language (MSL). Montage umožňuje vytvoriť obrázok kombináciou viacerých samostatných obrázkov. ImageMagick podporuje až 89 formátov. Domovská stránka programu je na [www.imagemagick.org](http://www.imagemagick.org). Aktuálnu verziu programu nájdete na <ftp://ftp.imagemagick.org/pub/ImageMagick>.

## KONQUEROR

Konqueror je štandardný nástroj desktopového prostredia KDE, primárne určený na prezeranie súborového systému. Okrem toho ponúka aj zobrazenie náhľadov na obrázky. Po dvojitém kliknutí na obrázok sa tento zobrazí v plnej veľkosti. Konqueror umožňuje prehliadať všetky štandardné formáty.

Pokiaľ kliknete na obrázok pravým tlačidlom myši, zobrazí sa kontextové menu. Keď vyberiete položku New window, obrázok sa zobrazí v samostatnom okne. Ak teraz pravým tlačidlom myši zobrazíte kontextové menu, program vám ponúkne tieto funkcie: posun na ďalší či predchádzajúci obrázok, zoom, rotovanie po 90° aj horizontálne alebo vertikálne preklopenie obrázku, nastavenie jasu, kontrastu a gama krivky. Nechýba ani funkcia na vytlačenie obrázku či uloženie zmien. Za výhodu možno zobrať aj fakt, že (vo väčšine prípadov) netreba nič kompilovať ani inštalovať, keďže ide o štandardný nástroj KDE. S pluginom KImageGalleryPlugin (<http://apps.kde.com/na/2/info/id/1612>), ktorý býva súčasťou inštalácie KDE, môžete v Konquerore aj vytvárať HTML album.

## KUICKSHOW

KuickShow je jednoduchý, ale komfortný prehliadač obrázkov. Podporuje celoobrazovkové zobrazenie obrázku, slideshow, zobrazenie náhľadov na všetky obrázky v danom adresári, automatický náhľad na jeden konkrétny obrázok, rotovanie obrázku o 90° a horizontálne alebo vertikálne preklopenie, zoom, nastavenie kontrastu, jasu a gama krivky. Obrázky môžu byť zobrazované v samostatnom okne alebo v okne programu. Program má veľmi jednoduché a vcelku príjemné ovládanie pomocou klávesových skratiek. KuickShow je štandardný prehliadač obrázkov, primárne určený pre prostredie KDE.

## GQVIEW

GQview je jednoduchý prehliadač obrázkov pre operačné systémy typu Unix. Program možno charakterizovať nasledujúcimi funkciami: jednoduchá navigácia a prezeranie obrázkov, podpora kolečka myši, zoom, celoobrazovkové prezeranie obrázkov, operácie so súbormi (vytvorenie adresára, kopírovanie, presúvanie, premenovávanie a mazanie), zobrazenie informácií o obrázku (dátum, veľkosť, kompresný pomer, prístupové práva a iné), drag & drop. GQview vie otvoriť obrázok v externom editore

(ako je GIMP, Electric Eyes a mnoho iných), možno nadefinovať aj osem externých nástrojov. Vie hľadať obrázky podľa mena, veľkosti, dátumu a rozmerov, umožňuje tiež nájsť totožné obrázky. Zaujímavá je široká možnosť zmeny vzhľadu programu. Program umožňuje rotovanie, zrkadlenie aj preklopenie obrázkov, podporovaná je tiež slideshow. Takmer každá funkcia je dostupná pomocou klávesových skratiek. Program je lokalizovaný ako do českého, tak do slovenského jazyka. Medzi nevýhody možno zaradiť menšie množstvo podporovaných formátov. Aktuálnu verziu programu nájdete na <http://gqview.sourceforge.net>. K dispozícii sú okrem zdrojových aj binárne balíky pre systémy Red Hat 7.x, 8 a 9. Tých z vás, ktorí si budú chcieť skompilovať program zo zdrojových kódov, len upozorním, že treba najskôr nainštalovať knižnice gtk a gdk-pixbuf.

## ELECTRIC EYES

Electric Eyes sa dodáva aj spolu s desktopovým prostredím GNOME pod názvom Eye Of Gnome. Program podporuje všetky formáty podporované knižnicou gdk-pixbuf - v týchto formátoch vie obrázky aj ukladať. Po kliknutí na pracovnú plochu pravým tlačidlom myši sa zobrazí kontextové menu, ktoré ponúka nasledujúce možnosti: v sekcii File - otvoriť, uložiť, vytlačiť obrázok, pohyb po sérii obrázkoch. Obrázok možno aj nastaviť ako pozadie pre Desktop. V sekcii View nájdete voľby pre zobrazenie či skrytie okien Edit window a List window či rolovacích pruhov a pre umiestnenie panelu Toolbar.

Okno Edit window je rozdelené na tri sekcie: Color settings (nastavenie farieb, jasu, kontrastu...), Color modifications (potvrdenie či zrušenie zmien z Color settings) a Geometry settings (zmenšenie či zväčšenie obrázku, otáčanie a horizontálne aj vertikálne preklopenie obrázku, získanie obrázku z pracovnej plochy aj z ľubovoľného okna na obrazovke). V okne List window máte možnosť načítať obrázky zo zadaného adresára a vytvoriť malé i veľké náhľady, funkcie pohybu po obrázkoch a vymazanie obrázkov zo zoznamu, resp. zo zoznamu aj z disku.

Electric Eyes možno charakterizovať ako jednoduchý, rýchly a výkonný prehliadač. Je distribuovaný pod licenciou GPL a vlastní ho Red Hat Software. Program možno získať na internete vo verzii 0.3.12.

## GTK SEE

GTK See pripomína ACDSee z platformy Windows. Poradí si s veľkým množstvom formátov a podporuje aj zipované obrázky (napr. train.bmp.gz). Vybraný obrázok vie poslať do programu GIMP na editovanie, resp. tlačenie. Výbornou funkciou je automatická detekcia podporovaných formátov; jednotlivé obrázky sa vysvietia farebným pruhom, takže okamžite vidíte, ktorý zo súborov v adresári je a ktorý nie je obrázok.

GTK See ponúka celoobrazovkové zobrazenie aj zobrazenie náhľadov na obrázky v adresári, drag & drop, klávesové skratky, slideshow, funkcie quick-refresh a auto-refresh. Podporuje funkcie cut-copy-paste, delete, rename a move. Obrázky možno triediť podľa názvu, veľkosti, vlastností či dátumu, a to zostupne aj vzostupne. Pracovná plocha programu sa skladá z troch oddelených okien, ktorých veľkosť možno ľubovoľne prispôbovať. Program možno stručne charakterizovať ako jednoduchý, rýchly a ľahko ovládateľný program na prezeranie obrázkov. V súčasnosti je vo verzii 0.5.2 a na internete ho nájdete napríklad na <http://hotaru.clinuxworld.com/gtksee/>.

## XNVIEW

XnView patrí medzi to najlepšie, čo možno na prezeranie obrázkov na platforme Linux použiť. Dostupný je aj pre platformu Windows. Podporuje približne 400 grafických formátov (zoznam je na <http://perso.wanadoo.fr/pierre.g/xnview/enformats.html>), exportovať vie len do necelých päťdesiatich. Ponúka viacero zaujímavých funkcií - napríklad viacstránkový TIFF, animovaný GIF, animované ICO, IPTC, EXIF. Podporuje zmenu veľkosti obrázkov, copy, cut, crop, undo, nastavovanie jasu, kontrastu, gama krivky, modifikovanie počtu farieb, horizontálne aj vertikálne preklopenie obrázku, otáčanie v rozsahu 0° až 360°.

XnView ponúka celoobrazovkový mod aj náhľady a slideshow, vie aplikovať rôzne filtre a efekty (blur, average, emboss, slice a radu iných). Podporuje dávkovú konverziu, snímanie obrazovky a vie zobrazíť obrazový súbor v hexa mode. Z obrázkov v danom adresári umožní vygenerovať webovú stránku.

To bol len zlomok vlastností, ktorými program XnView disponuje. Vymenovať všetky nie je účelom tohto článku, snažil som sa však upozorniť na tie podstatné - najlepšie urobíte, ak si program vyskúšate. Na platforme Linux môžete XnView používať aj pre komerčné účely zdarma, pre komerčné účely pod Windows však za jednu licenciu zaplatíte 113,95 USD. Je momentálne vo verzii 1.6.0 a na internete ho nájdete na adrese <http://perso.wanadoo.fr/pierre.g>.

## ZÁVER

Programov na prezeranie a upravovanie obrázkov nájdete na internete oveľa viac. Na adrese <http://sal.kachinatech.com/E/5> nájdete ich rozsiahly zoznam. Niektoré z opísaných programov nájdete vo verziách pre Linux aj Windows na Chip CD.

*Peter Gašparovič*