

GIMP

Вовед

GIMP е скратеница од GNU Image Manipulation Program. GIMP претставува програма која може слободно и бесплатно да се дистрибуира и се користи за ретуширање на фотографии, создавање и обработка на слики; со еден збор - се користи за манипулација со **растерска графика**. Може да се користи и за создавање на икони, конвертирање од еден тип во друг и други намени. Правилата за користење и копирање јасно се изнесени во лиценцата GNU General Public License.

GIMP можете да го преземете од страницата

<http://GIMP-win.sourceforge.net/stable.html>

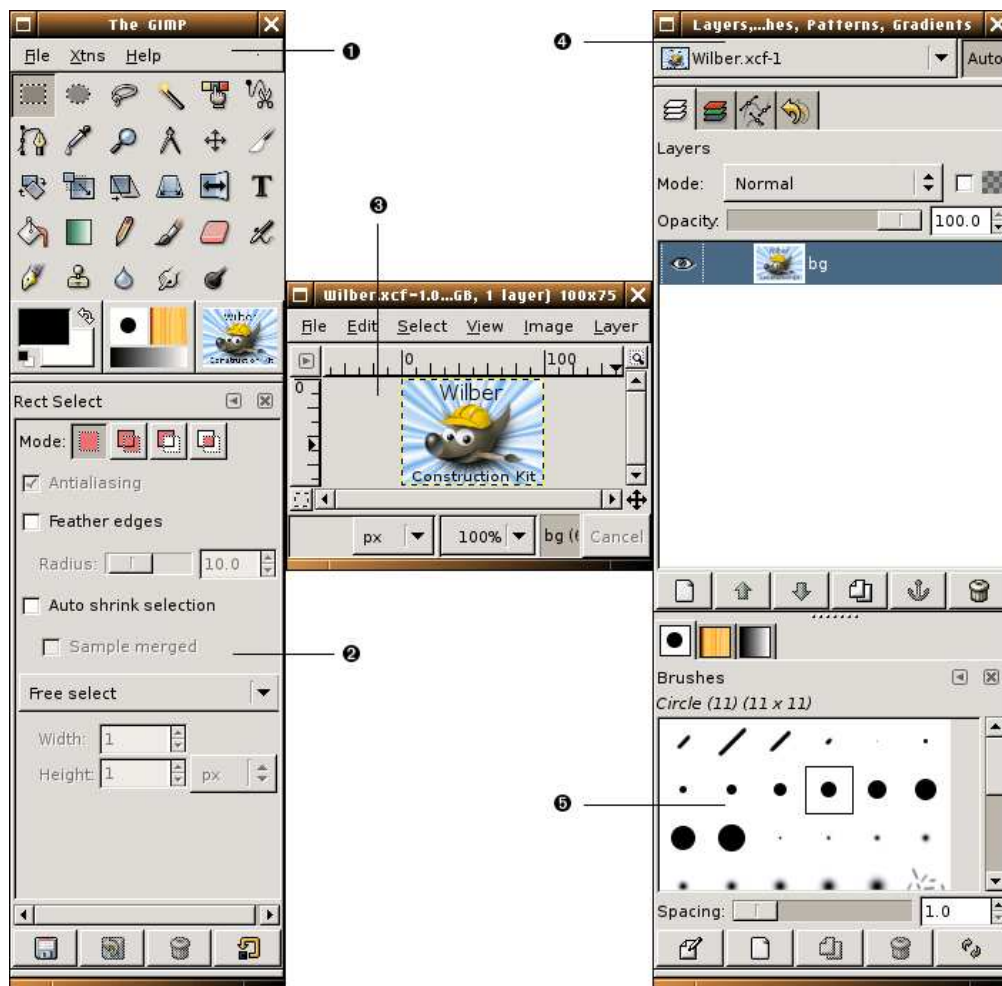
каде можете да најдете и детално упатство за користење. Интересен е и фактот што можете да го симнете и изворниот код на GIMP како сами би го компајлирале. Тоа му овозможува на GIMP компајлирање на различни платформи (Linux, Windows, Solaris, FreeBSD и др) што го прави најраспространет програм за обработка на растерска графика.

Но што е растерска графика?

Растерска графика или битмапа претставува претставување на сликата како матрица од пиксели или обоени точки, како на пример на екранот, на парче хартија и др.

Работна околина

Работната околина на GIMP вообичаено изгледа вака.



Слика 1: Работна околина во GIMP

На екранот се гледаат трите основни прозорци.

- 1 Главниот алатник: Ова е срцето на GIMP. Го содржи менито на највисоко ниво, плус копчиња кои се користат за одбирање на алатки при работата.
- 2 Опции за алатката: Залепен под алатникот се наоѓа дијалогот за опции за алатката (во случајот тоа е алатката за селектирање на правоаголник).
- 3 Прозорец со сликата: Секоја слика која е отворена со GIMP се прикажува во посебен прозорец. Многу слики можат да се отворат во исто време. Границата е определена само од системските ресурси (меморијата).
- 4 Дијалог за слоевите: Овој дијалог прозорец ја покажува структурата на слоевите на

моментално активната слика, и овозможува најразлична манипулација со нив. Без користење на овој дијалог може да се направат само некои основни работи, така што него треба цело време да го имате при рака...

- 5 Brushes/Patterns/Gradients: Дијалогот прилепен под Layers дијалогот прикажува дијалози за управување со четки, шаблони (анг. patterns) и градиенти.

Ова е минималната поставка. Постојат уште неколку други дијалози, но тие се користат само додека требаат а потоа се затвораат. Корисниците обично ги чуваат Toolbox (with Tool Options) и Layers дијалогот активни цело време. Toolbox-от е основен за многу GIMP операции. Всушност, ако тој се затвори и GIMP ќе се затвори. Опциите за алатката се обично поврзани со Toolbox-от. Понапредните корисници скоро секогаш ги чуваат опциите видливи затоа што е тешко да се користат алатките ефективно ако не знаеме како се поставени нивните опции. Дијалогот за слоеви влегува во игра секогаш кога работиме со повеќе слоеви, а ако корисникот е малку понапреден – тоа значи секогаш.



Забелешка

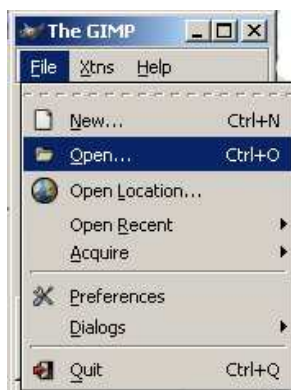
Ако поради некоја причина изгледот на GIMP се измени (некој од прозорците го снема), постои можност тој лесно да се поврати. Тоа се прави вака: Во File менито од Main Toolbox, се одбира File → Dialogs → Create New Dock → Layers, Channels, and Paths кое ќе ни го даде Layers дијалогот. Од истото мени, со одбирање на File → Dialogs → Tool Options се појавува Tool Options дијалогот. Main дијалогот практично не може да се изгуби затоа што тоа би значело и затворање на GIMP.

Основни операции со датотеки

GIMP има можност да отвора и манипулира со голем број на формати на слики.

Отворање на слика со GIMP се прави на следниот начин:

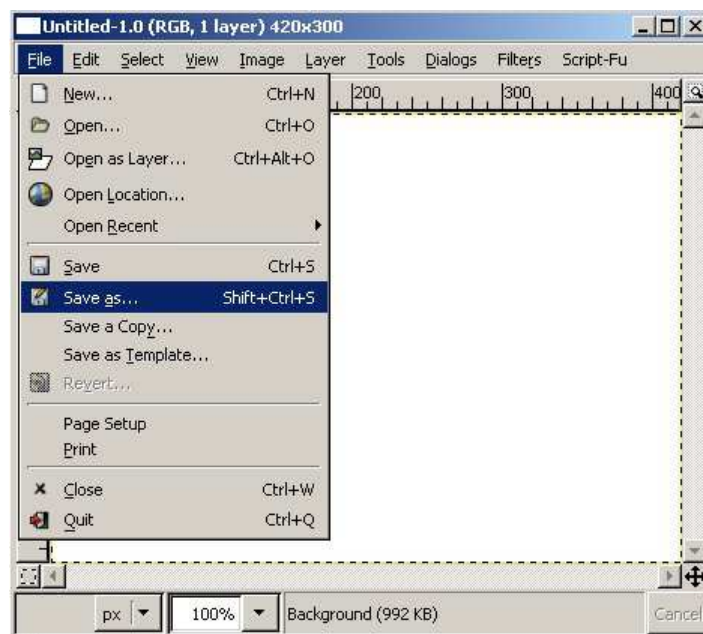
Се одбира File → Open...



Слика 2: Отворање на постоечка слика со GIMP

Се отвора дијалог прозорец од каде се одбира датотеката која сакаме да ја отвориме.

Зачувување на слика од GIMP е исто така едноставно. Се одбира File → Save as... од менито на **прозорецот со сликата**.



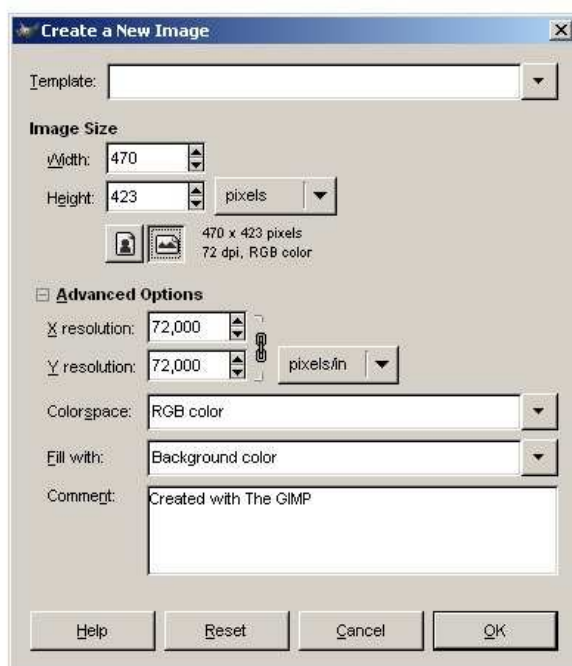
Слика 3: Зачувување на слика во GIMP

Се отвора еден дијалог прозорец во кој се очекува внесување на името и местото каде што сликата треба да се сними. GIMP ја препознава наставката (екстензијата) која ќе ја

напишеме после името на датотоката, на пример: ImeNaSlikata.jpg (во случајот .jpg), и според неа ја зачувува сликата во соодветен формат.

Важно е да се забележи дека различните формати нудат и различни можности. Така на пример, форматот како .xcf се користи додека сликата е уште во изработка и во себе содржи информации за слоевите, патовите и сл. Сликите зачувани во формат .bmp, .jpg, .gif, итн., не содржат дополнителни информации и тие би требало да се користат дури откако сликата ќе биде готова.

Нова слика се создава со File →New... командата. Кога ќе се избере оваа ставка од менито, ќе се отвори нов дијалог во кој треба да се внесат димензиите на сликата, резолуцијата и просторот на бои (најчесто RGB).



Слика 4: Креирање на нова слика

После поставувањето на соодветните вредности се притиснува ОК.

Алатки

Во овој дел ќе бидат објаснети алатките во алатникот (анг. toolbox) на GIMP. Поради тоа што алатките се слични и имаат исти својства, ќе бидат подетално презентирани само дел од нив.

Најпрвин, да го разгледаме повторно главниот прозорец на GIMP.



Слика 5: Главниот прозорец во GIMP

Се гледа дека алатките се поделени на неколку групи според својата функционалност. Некои од нив не се ставени во ни една група затоа што функцијата им е единствена.

Одделени се следниве групи.

- алатки за селектирање
- алатки за мерење и приказ

- алатки за мерење и приказ на сликата
- алатки за манипулација со сликата и слоевите
- алатки за боење
- алатки за цртање
- алатки за основни ефекти

Алатки за селектирање

Алатките за селектирање служат за правење селекции. Селекциите се важен дел од GIMP заради тоа што тие го определуваат работниот простор.



Местото на сликата кое е селектирано се распознава по тоа што е опколено со непрекината црно-бела линија, како што се гледа на сликата погоре. Понатаму, сите операции кои се обидуваме да ги извршиме врз сликата ќе се извршуваат само над селектираниот простор.

Секоја алатка за селектирање си има сопствени својства, но и сите алатки за селектирање имаат и заеднички својства. Во овој дел се објаснети заедничките својства, додека понатаму ќе се објаснат разликите на различните алатки.

Во GIMP постојат шест алатки за селектирање и тоа:

1. Rectangle Select
2. Ellipse Select
3. Free Select (the Lasso)
4. Select Contiguous Regions (the Magic Wand)
5. Select by Color
6. Select Shapes from Image (Intelligent Scissors)

На некој начин и алатката Path може исто така да се смета како алатка за селектирање; секој затворен path може да се конвертира во селекција, но во секој случај овозможува и повеќе и ги нема истите својства како и другите алатки за селектирање.

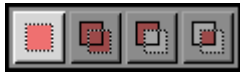
Треба да се спомене дека за побрза работа можат да се искористат и копчињата Ctrl, Shift, Alt, Ctrl+Shift, Space... Затоа, пробајте и експериментирајте со различните копчиња и комбинации.

Опции

Во овој дел ќе ги опишеме опциите на алатките кои се заеднички за сите алатки за селектирање. Поставувањата на алатката може да се видат во дијалогот за опции на алатката, кој пак треба да е видлив секој пат кога работиме со алатките.

Мод на селектирање

Модот го одредува начинот на кој селекцијата која се креира се комбинира со некоја претходно постоечка селекција. Функцијата на овие копчиња може да се замени со копчињата кои беа спомнати погоре.



Модот за замена ќе предизвика веќе постоечката селекција да се уништи или пак да се замени.



Модот за додавање ќе предизвика додавање на новата селекција кон старата.



Модот за одземање ќе ја одземе новонаправената селекција од веќе направената.



Модот за преклопување ќе направи нова селекција која претставува пресек на старата и новонаправената селекција.

Antialiasing

Ова опција ќе се одрази само на некои од алатките за селектирање. Овозможува границите на селекцијата да се исцртуваат позаматено.

Feather Edges

Оваа опција овозможува границите на селекцијата да бидат blurred, па така точките блиску до границата на селекцијата ќе бидат само делумно селектирани.

Ако селектираме со која било алатка и селекцијата излезе надвор од границите на сликата, тогаш таа ќе биде скратена. За секој случај секоја измена на селекцијата влегува во Врати (анг. Undo) баферот и според тоа може да се врати назад.

Алатката Rectangle Selection




Слика 6: Алатката Rectangle Selection

Алатката Rectangle Selection се користи за селектирање на правоаголни делови од сликата. Таа воедно е наједноставната, но и најкористената алатка за селектирање.

Оваа алатка исто така се користи и за цртање на правоаголник на сликата. За да се нацрта обоен правоаголник, се креира правоаголна селекција која подоцна се пополнува со користење на Bucket Fill алатката. За да се нацрта обиколка на правоаголник, наједноставен начин е да се создаде правоаголна селекција и над неа да се изврши Stroke selection командата од Edit менито. Ако сакаме заоблен правоаголник, се одбира Select → Rounded Rectangle од менито на сликата.

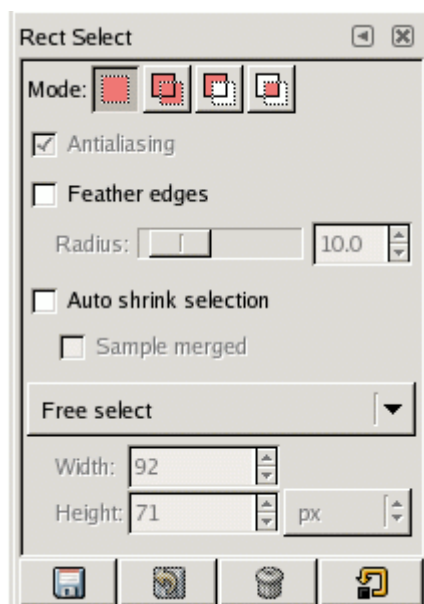
Како да се активира

На Rectangle Selection алатката може да се пристапи на повеќе начини:

- Од менито на сликата Tools → Selection Tools → Rect Select;
- Со кликање на иконата  во алатникот,
- Со користење на кратенката од тастатура (понатаму кратенката) **R**.

Потсетување: Со притискање на **Ctrl, Shift, Ctrl+Shift**, пред и после започнување на селекцијата, се добиваат различни опции. Експериментирајте...

Опции за алатката



Слика 7: Опции за алатката Rectangle Selection

Веќе ги објаснивме основните опции на алатките за селектирање. Сега само ќе ги спомнеме специфичните опции за оваа алатка.

Antialiasing

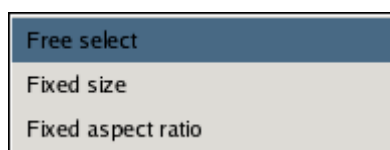
Оваа опција нема никаква функција за оваа алатка и постои само за да го унифицира изгледот помеѓу различните типови на селектирање.

Auto Shrink Selection

Ако е вклучена опцијата Auto Shrink, тогаш следната селекција ќе се стесни до најблискиот правоаголен облик кој е достапен на слојот. Алгоритмот за пронаоѓање на најдобриот правоаголник е „интелигентен“, што значи дека може да работи многу добро, но може да работи и непредвидливо и лошо.

Ако (покрај Auto Shrink) е вклучена и опцијата Sample Merged, тогаш следната селекција ќе се стесни до најблискиот правоаголен облик кој е достапен, но не на слојот туку на целата слика.

Ограничувања на страните (анг. Free select)



Слика 8: Менито Ограничување на страните


Алатката Free Selection (Lasso)



Слика 10: Алатката Free Selection (Lasso)

Free Selection алатката, или Lasso, дозволува креирање на слободорачни селекции со притискање на левото копче од глумчето. Кога копчето ќе се отпушти селекцијата се затвора со поврзување на моменталната позиција на покажувачот со почетната со права линија.

Како да се активира

Lasso алатката може да се активира: од менито на сликата, со одбирање на Tools → Selection Tools → Free Select; од Toolbox – от со кликување на иконата ; или преку тастатурата, со користење на кратенката **f**.

Алатката Magic Wand



Слика 11: Алатката Magic Wand


Fuzzy Select (Magic Wand) алатката е дизајнирана да селектира површини од моменталниот слој или слика базирано на сличност на бојата. Почнува да селектира кога ќе се кликне на сликата и продолжува да се шири нанадвор, како вода која протекнува низ ниските делови, притоа селектирајќи меѓусебно поврзани пиксели чија

боја е слична со бојата на почетниот пиксел. Корисникот има контрола над границата на сличност со влечење (анг. dragging) надолу или десно (за растење на селекцијата) и нагоре или лево (за намалување на селекцијата).

Кога се користи оваа алатка, многу е важно да се одреди вистинската почетна точка. Во спротивно се доаѓа до неочекувани и несакани резултати.

Како да се активира

Magic Wand алатката може да се активира од менито на сликата Tools → Selection Tools

→ Fuzzy Select; од Toolbox – от, со кликување на иконата ; или со притискање на кратенката **Z**.

Опциите на алатката се поклопуваат со опциите на сите алатки за селектирање.

Пронаоѓање на слични бои (анг. Finding Similar Colors)

Овие опции ќе се одразат врз начинот на кој Magic Wand ќе се шири од почетната точка.

Селектирај ги провидните места (анг. Select Transparent Areas)

Оваа опција и' ја дава на Magic Wand можноста да селектира површини кои се комплетно провидни. Ако оваа опција не е избрана, тогаш провидните места никогаш нема да бидат вклучени во селекцијата.

Sample Merged

Оваа опција игра улога ако имаме повеќе слоеви на сликата и активниот слој е или полупровиден или пак Layer Mode – от е различен од Normal. Ако "Sample Merged" опцијата не е одбрана, тогаш при креирање на селекција Magic Wand алатката ќе реагира само на боите од активниот слој. Инаку ќе реагира на резултантните бои од спојувањето на сите видливи слоеви.

Threshold

Со оваа опција се одредува почетниот Threshold на Magic Wand алатката.

Алатката Select by Color




Слика 12: Алатката Select by Color

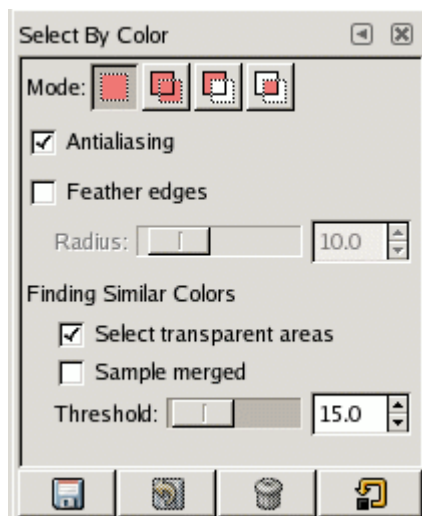
Алатката Select by Color е направена да селектира површини од сликата базирани на сличност на бојата. Работи многу слично како алатката Fuzzy Select („Magic Wand“). Главната разлика помеѓу овие две алатки е тоа што Magic Wand селектира *поврзани* региони (односно региони со мали процепи), додека алатката Select by Color ги селектира сите пиксели кои имаат доволно слична боја независно од местоположбата. Исто така, кликувањето и влечењето (анг. dragging) на сликата нема влијание на оваа алатка.

Како да се активира

Алатката Select By Color може да се активира од менито на сликата Tools → Selection

Tools → Select by Color; од Toolbox – от, со кликување на иконата ; или од тастатура со користење на кратенката **Shift+Ctrl+C**

Опциите за оваа алатка се дадени на Слика 13.



Слика 13: Опции за алатката Select by Color

Опциите за оваа алатка се соодветни со опциите за алатката Magic Wand.

Забелешка: За да се помести селекцијата направена со оваа алатка, најпрвин треба да се одбере друга алатка за селектирање.

Алатката Scissors




Слика 14: Алатката Scissors

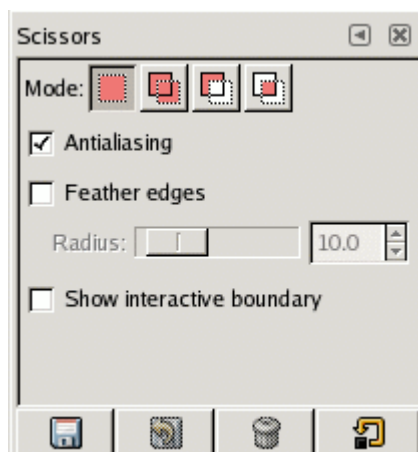
Алатката Intelligent Scissors се користи кога се обидуваме да селектираме регион дефиниран со силен премин од една во друга боја. Со кликување на левото копче од глушецот, алатката создава контролни точки на рабовите на регионот кој пробуваме да го селектираме, и ги поврзува со континуирана линија следејќи го работ со висок контраст кој ќе го пронајде.

Ако имаме среќа линијата која алатката ќе ја пронајде ќе соодветствува на контурата од селекцијата која ја сакаме.

Со секој клик на глушецот се создава нова контролна точка, која е поврзана со претходната контролна точка со крива која се труди да ги следи рабовите на сликата. За да се заврши, се кликува на првата точка од кривата (курсорот на тоа место се менува). Понатаму, кривата може да се подесува со додавање на нови контролни точки или нивно поместување. Кога сте задоволни со кривата, едноставно кликнете внатре во кривата и таа станува селекција.

Како да се активира

Алатката Intelligent Scissors може да се активира од менито на сликата Tools → Selection Tools → Intelligent Scissors; од Toolbox – от, со кликување на ; или од тастатура со притискање на кратенката **i**.



Слика 15: Опции за алатката Scissors

Опција Show Interactive Boundary

Ако оваа опција е овозможена, тогаш при влечење на контролната точка при нејзино почетно поставување, се покажува патеката која селекцијата ќе ја завземе. Ако опцијата е исклучена, при влечење ќе се прикаже права линија. Оваа опција се исклучува кај повавните системи заради забрзување на работата.

Алатки базирани на четка (анг. Brush Tools)



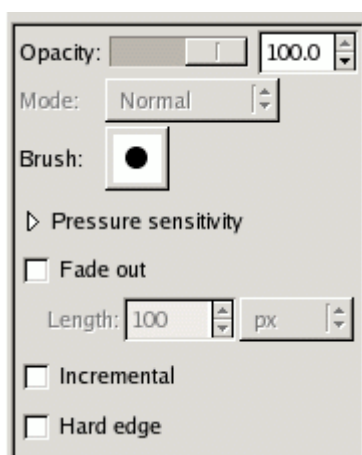
Слика 16: Алатки базирани на четка (Brush Tools)

Toolbox – от на GIMP содржи девет алатки базирани на четка, сите групирани на дното од истиот. Заедничка особина која што ја имаат сите овие алатки е тоа што се користат со поместување на покажувачот низ сликата, создавајќи потези со четка. Четири од нив, алатките Pencil, Paintbrush, Airbrush и Ink, се однесуваат интуитивно (како боење со четка). Другите алатки користат четка за да ја изменат сликата на начин различен од боење. Така на пример, алатката Eraser брише; алатката Clone копира од шема или слика; алатката Convolve заматува или изострува; алатката Dodge/Burn осветлува или затемнува; и алатката Smudge замачкува.

Модифицирачки копчиња

- **Ctrl:** Држењето на копчето Ctrl притиснато има различен ефект на секоја алатка базирана на четка, освен на алатката Ink. За алатките Pencil, Paintbrush, Airbrush, Eraser, и Smudge, истото ги префрлува во мод за одбирање на боја, па така кликувањето на точка од сликата предизвикува предната боја (анг. foreground color) да се постави на бојата на пикселот на активниот слој на таа точка (или, за алатката Eraser се поставува позадинската боја (анг. background color)). За алатката Clone, копчето Ctrl префрлува во мод каде со кликување се одбира референтна точка за копирање. За алатката Convolv, копчето Ctrl префрлува помеѓу мод на заматување и изострување, а при користење на алатката Dodge/Burn, се избира помеѓу dodging и burning.
- **Shift:** Држењето на копчето Shift има иста функција кај сите алатки базирани на четка. Истото ја става алатката во мод на права линија (анг. *straight line mode*). За да создадеш права линија со која било од алатките, прво кликни на почетната точка, а потоа притисни го копчето Shift. Се' додека копчето е притиснато се гледа тенка линија која ја поврзува претходно кликуваната точка и моменталниот покажувач. Ако кликнеш уште еднаш се „исцртува“ права линија. Процесот може да се продолжи на истиот начин при што се добива серија од прави линии.
- **Ctrl+Shift:** Притискање на овие две копчиња ја доведува алатката во мод на ограничена права линија (анг. *constrained straight line*). Ефектот е сличен како и при држење само на копчето Shift, само што ориентацијата на линијата е ограничена на најблискиот мултипл на 15 степени. Користи ја оваа можност за да нацрташ совршена хоризонтална, вертикална или дијагонална линија.

Опции на алатките



Слика 17: Опции кои ги делат сите алатки базирани на четка

Многу опции се заеднички за добар дел од овие алатки. Тие ќе бидат презентирани во продолжение.

Opacity

Лизгачот за Opacity го одредува нивото на провидноста (или непровидноста) на операцијата.

Mode

Mode паѓачката листа овозможува да се одбере мод на боење. За различен мод, боењето има различен ефект над површината под него.

Brush

Четката (анг. Brush) одредува колкав дел од сликата ќе биде зафатен со алатката при потег со четката. GIMP дозволува користење на неколку типови на четки. Истите четки се овозможени за сите алатки, освен за алатката Ink. Бојата на четката има влијание само кај алатките во која таа има смисла: алатките Pencil, Paintbrush, и Airbrush. За другите алатки важна е само распределбата на интензитетот на четката.

Pressure Sensitivity

Оваа опција се користи само при користење на табла за цртање.

Fade Out

Оваа опција предизвикува секој потег да избледува после некое растојание. Најлесно се забележува кај алатките за цртање, но го има и во другите алатки.

Incremental

Incremental чекбоксот го активира инкрементирачкиот мод на алатката. Ако тој не е активиран, тогаш со еден единствен потег ако поминеме повеќе пати над истото место нема разлика, односно е исто како да сме поминале со алатката само еднаш. Додека ако опцијата е активирана, тогаш секое поминување со алатката над истото место значи и засилување на ефектот на алатката.

Hard Edge

Активирањето на оваа опција предизвикува четките кои не се комплетно црно-бели (имаат и нијанси помеѓу) да се третираат како црно-бели. Резултат на ова е тоа што сите пиксели на кои алатката ќе влијае, ќе бидат подеднакво афектирани. Ова е корисно кога се работи со голем зум и сакаме да имаме контрола врз секој пиксел.

„Hard edge“ работи за сите алатки базирани на четка со исклучок на алатките за боење (Pencil, Paintbrush и Airbrush), каде би биле излишни бидејќи задавање на

Hard edge на алатките Paintbrush или Airbrush ќе ги направи да се однесуваат исто како алатката Pencil.

Други алатки


Алатката Path



Слика 18: Алатката Path

Алатката Path овозможува создавање на комплексни селекции кои се нарекуваат Безиерови криви; слично како и Lasso алатката, но со сите погодности кои ги нудат векторските криви. Кривата понатаму може да се менува, со неа може да се бои, па дури може и да се зачува, импортира и екпортира.

Како да се активира

- Алатката Path може да се пристапи преку менито на сликата: Tools → Paths.
- Може да се повика и со кликање на иконата на алатката: 
- Или со користење на копчето **B** од тастатурата.

Модифицирачки копчиња

Shift

Ова копче има неколку функции, во зависност од контекстот. За повеќе детали, прочитајте го делот за Опции.


Ctrl/Alt

Постојат три модови на работа кај алатката Path: Design, Edit и Move. Копчето **Ctrl** менува помеѓу Design и Edit модот. **Alt** (или комбинацијата Ctrl+Alt) менува помеѓу Design и Move модот.

Опции

Преглед

Опциите на алатката Path можат да се пристапат со двоен клик на иконата на

алатката: 

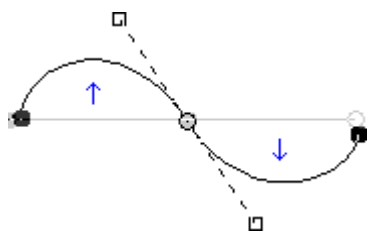
Како и кај другите алатки, измените може да се избришат со помош на **Ctrl+Z**.

Design мод

Оваа алатка предефинирано се наоѓа во Design модот. Патеката се црта со последователно кликување. Притоа се создаваат контролни точки. Понатаму контролните точки може да се поместуваат со кликување на нив. Помеѓу точките се наоѓаат сегменти.



На горната слика се прикажани потребните кликувања за создавање на двосегментна крива.



Закривени сегменти се прават со влечење на сегмент или со влечење при создавање на нова контролна точка. Сините стрелки ја покажуваат закривеноста. Исто така, се појавуваат и две малечки квадратчиња поврзани со испрекинатата линија. Со нивно влечење кривата се извиткува.



Совет

За брзо затворање на кривата се притиска **Ctrl** и се кликува на почетната контролна точка. Ако од кривата треба да се направи селекција, тогаш се користи копчето *Create selection from path* или копчето *Path to Selection* од дијалогот Path.



Совет

Ако сакаме квадратчињата за закривеноста да бидат симетрични, тогаш тоа се прави со копчето **Shift** додека ги поместуваме.

Во овој мод се овозможени неколку функции.

Add a new node: Ако активниот јазол (контролна точка која е обележана со празен круг после кликување над него) е на крајот на path – от, курсорот е обележан со знакче '+' и се креира нов јазол кој е поврзан со сегмент со претходниот јазол. Ако активниот јазол е внатре во path – от, тогаш курсорот е со квадратче и може да се креира нова компонента од path – от. Новата компонента е независна од другата, но припаѓаат на истиот path. Притискање на **Shift** исто така наметнува креирање на нова компонента.

Move one or several nodes: Кога курсорот е над некој јазол се појавуваат 4 стрелки. Тогаш над јазолот може да се кликне и да се влече. Притиснувањето на **Ctrl+Alt** овозможува движење на целиот path.

Modify segment: Ако се кликне на сегмент, курсорот добива облик на стрелка. Со влечење, сегментот почнува да се извиткува. Ако дополнително се држи и копчето **Shift**, тогаш и следните сегменти се извиткуваат така што кривата е мазна.

Edit мод

Во Edit модот се можни следните функции (во случај кога на сликата има path):

Додавање на сегмент помеѓу два јазли: Кликни на крајниот јазол од едниот сегмент. Оди над крајниот јазол од другата компонента. Курсорот добива облик на знакче за унија. Се кликува над јазолот и тие ќе се поврзат со линија. Ова е корисно за затворање на отворени path- ови.

Отстранување на сегмент помеѓу два јазли: Додека се притиска на комбинацијата **Shift+Ctrl**, со курсорот се оди над сегментот. Показувачот добива облик на знак „-“. Со кликување над сегментот, тој се брише.

Додавање на јазол на path - от: Со носење на курсорот над сегмент, курсорот станува „+“. Се кликува на местото на кое треба да се додаде новиот јазол.

Отстранување на јазол: Додека се притиснати копчињата **Shift+Ctrl**, се оди над јазолот. Курсорот добива знак „-“. Со кликување над јазолот, тој се брише.

Move мод

Move модот овозможува поместување на една или на сите компоненти од path - от. Само се кликува на path и се влече.

Ако има повеќе компоненти, се поместува само селектираната. Копчето **Shift** овозможува движење на сите компоненти.

Polygonal

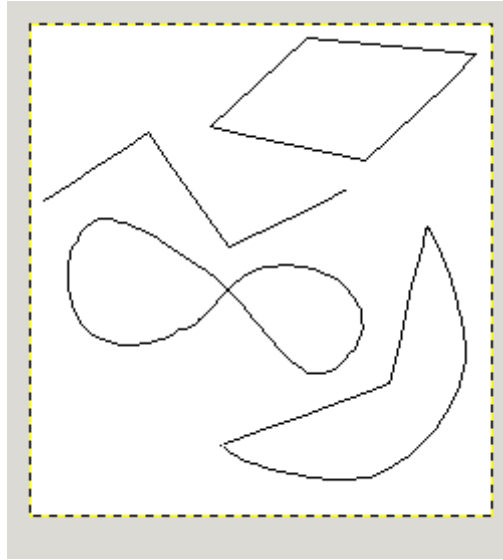
Ако е вклучена оваа опција, сегментите се линеари и не се виткаат.

Create selection from path

Со оваа опција се креира селекција која е соодветна на path – от. Ако тој не е затворен, тогаш GIMP ќе го затвори со права линија

Со притискање на **Shift**, додека го кликаме копчето селекцијата ќе се додаде кон веќе направената. Ако **е притиснато копчето Ctrl**, тогаш селекцијата ќе се одземе од претходната, и со комбинацијата **Shift+Ctrl** ќе се добие пресекот од двете комбинации.

Path - ови

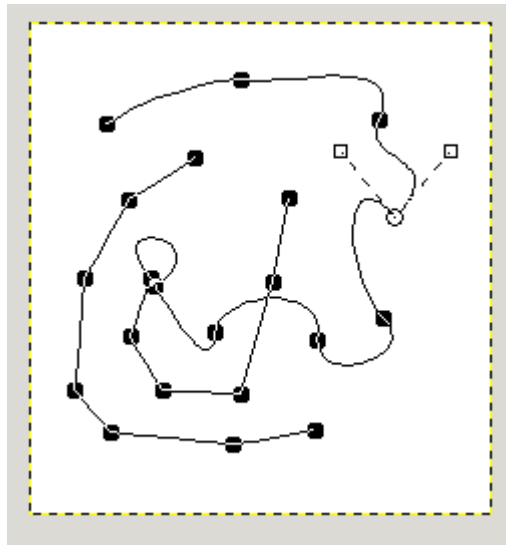


Слика 19: Четири примери на GIMP path - ови: еден затворен и полигонален; еден отворен и полигонален; еден затворен и закривен; еден со мешавина од прави и закривени сегменти

Path е еднодимензионална крива. Path - овите најчесто се користат за две главни цели:

- Затворен path може да се конвертира во селекција.
- Отворен или затворен path може да биде *stroked*, што значи насликан на сликата на мноштво начини.

Path - ови можат да се креираат и манипулираат со помош на алатката Path. Ако сликата се сними во xcf формат, тогаш и path - овите се снимаат заедно со сликата. Листата со path – ови во една слика може да се гледа и да се оперира со неа со користење на дијалогот Paths. Возможно е и префрлување на path од една слика во друга, со помош на наредбите *copy* и *paste* од менито од дијалогот Paths, или со влечење на иконата од дијалогот Paths во прозорецот на целната слика.



Слика 20: Изглед на path додека со него се манипулира користејќи ја алатката Path

GIMP path - овите припаѓаат на математички тип наречен Безиерови криви. Нема да навлегуваме во тоа како тие работат.

Еден path може да содржи повеќе компоненти. Компонента е дел од path чии што јазли се меѓусебно поврзани со сегменти. Можноста да се има повеќе компоненти овозможува од нив да се создаваат селекции кои имаат повеќе неповрзани делови.

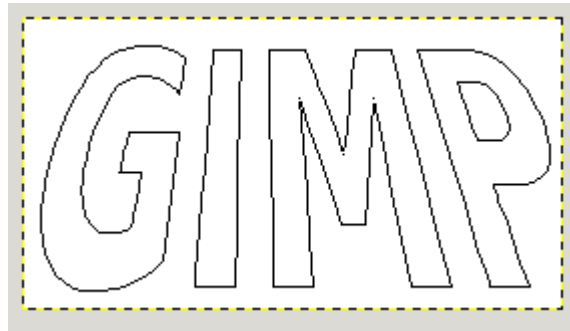
Една убава работа кај path - овите е тоа што користат многу малку меморија. Така, 1К меморија е доволно да се зачува еден доста комплексен path, но не е доволно да се зачува ниту еден RGB слој од 20x20 пиксели.

Path - ови и селекции

GIMP дозволува трансформирање на селекција во path; исто така дозволува и трансформирање на path - ови во селекција.

Кога се креира path од селекција, тогаш path - от приближно ја следи границата на селекцијата. Сега, селекцијата е дводимензионална величина, додека path - от е едnodимензионална. Нормално е при премин на една во друга да настане загуба на информација. Всушност, сите информации за делумно селектираните области ќе бидат изгубени кога селекцијата ќе се претвори во path. Ако path - от се врати назад во селекција, тогаш резултатот ќе биде селекција во која пикселот е или селектиран или неселектиран, слично на она што ќе се добие со извршување на „Sharpen“ од менито Select.

Path – ови и текст



Слика 21: Текст конвертиран во path



Слика 22: Текст конвертиран во path и потоа трансформиран користејќи ја алатката Perspective

Текст креиран со помош на алатката Text може да биде трансформиран во path користејќи го копчето *Create path from text*. Ова може да биде многу корисно за добивање на интересни форми на текст. Исто така, манипулациите на текст кој е во форма на path обично имаат поголем квалитет отколку операциите кои се извршуваат над текст кој е растеризиран.

JJJJJJJJAAAAAAAAAAAAAKKKKKKKKOOOOOOOO

Работење со слики

Типови на слики

Сите ние се стремиме да мислиме дека слика е нешто што соодветствува на екранот, или на единствена датотека (како на пример JPEG датотека), но всушност GIMP слика претставува комплицирана структура која во себе го содржи стекот со слоеви и плус други типови на објекти: маска за селектирање, множество на маски, канали, множество path - ови, „undo“ историја, и др. Во овој дел детално ќе ги погледнеме компонентите на сликата и работите кои можат да се направат со неа.

Најосновно својство на сликата е нејзиниот мод. Постојат три основни модови: RGB, Сив (анг. grayscale), и Индексирани (анг. indexed) мод. RGB е кратенка од Red-Green-Blue (Црвено-зелено-сино), и означува дека секоја точка од сликата е претставена со ниво на црвена, ниво на зелена и ниво на сина боја. Бидејќи секоја боја видлива за човекот може да се репрезентира со помош на комбинација на овие три бои, RGB сликите се со сите бои. Секоја боја има 256 можни нивоа на интензитет.

Кај grayscale сликите, секоја точка е репрезентирана со ниво на осветленост кое прима вредности од 0 (црна) до 255 (бела боја). Вредностите помеѓу нив се репрезентирани со различно ниво на сива боја.



Слика 23: Компонентите на RGB и CMY моделите на бои

Во RGB моделот на бои, со мешање на црвена, зелена и сина се добива бела боја. Тоа се случува на екраните (Слика 23).



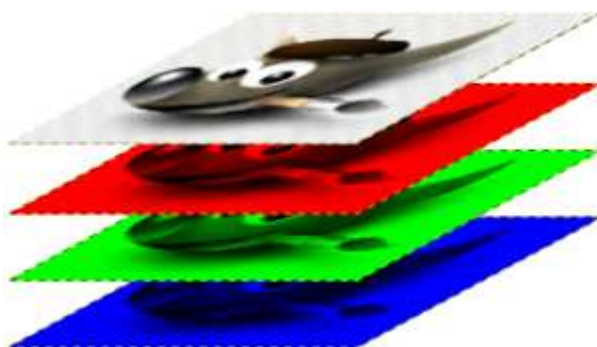
Слика 24: Со мешање на Цијан, Магента и Жолта се добива Црна боја

Во CMY(K) моделот на бои, со мешање на Цијан, Магента и Жолта се добива Црна боја (Слика 24). Тоа се случува кога се печати на бела хартија. Печатарот всушност користи и црн кертриџ од економски причини (два пати помалку боја) и заради подобар изглед на боите.

Суштинската разлика помеѓу grayscale слика и RGB слика се бројот на канали. grayscale има еден канал; RGB сликата има три. RGB сликата може да се разбере како три склопени grayscale слики од кои едната е обоена црвено, едната обоена зелено и едната сино.

Исто така, и RGB и grayscale сликите имаат еден заеднички канал наречен *alpha* канал, кој ја претставува провидноста. Кога alpha вредноста на одредено место на еден слој е нула, тогаш тоа место е комплетно транспарентно (провидно) и бојата на тоа место комплетно зависи од бојата на слоевите под него. Кога alpha вредноста е максимална, слојот е непровиден и бојата е определена од бојата на слојот. Ако alpha има некоја вредност помеѓу, тогаш бојата на тоа место ќе биде некоја пропорционална мешавина од бојата на тој слој и тоа што е под него.

Пример на RGB и Grayscale мод



Слика 25: Слика во RGB мод, со канали соодветни на црвената, сината и зелената боја

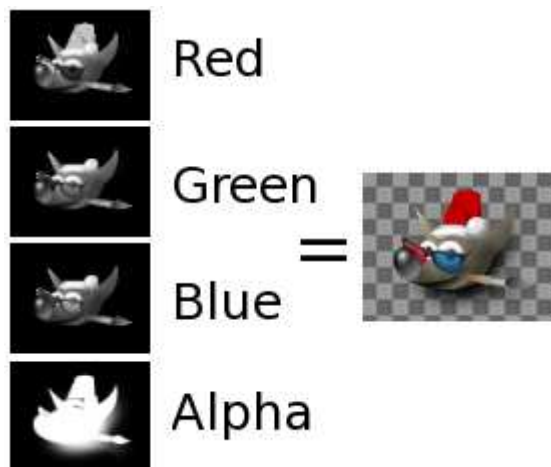


Слика 26: Слика во Grayscale мод со канал кој што соодветствува со осветленост

Секој канал во GIMP, вклучувајќи го и alpha каналот, има ранг на вредности од 0 до 255; во компјутерска терминологија тоа значи длабочина од 8 бита. Некои дигитални фотоапарати можат да произведат и длабочина на бои од 16 бита по канал. GIMP не може да вчита таква датотека без да изгуби од квалитетот. Обично овие 8 бита се

сосема доволни и човечко око не може да ги препознае разликите, но сепак во некои случаи можно е да се видат разлики.

Пример на слика со alpha канал



Слика 27: Слика со alpha канал

Третиот тип, индексирани слики (анг. *indexed images*), е малку покомплициран за разбирање. Индексираната слика користи само ограничено множество на бои, најчесто 256 или помалку. Практично, се создава палета на бои кои не требаат и тие се индексираат, што значи на секоја боја и' се доделува соодветно бројче. Значи, боите се мапирани со тоа што секоја точка од сликата ќе го чува индексот на бојата со која е обоена. Предност е тоа што може да се претстават во компјутерот на начин кој користи многу помалку меморија. Денес, со напредокот на технологијата, овој тип на слики е се' понезастапен, но сепак си наоѓа своја примена во Web технологијата, каде големините на датотеките се сеуште важни.

Некои често употребувани типови на датотеки (вклучувајќи ги GIF и PNG) создаваат индексирани слики кога се вчитуваат во GIMP. Многу од алатките на GIMP не работат многу добро со индексирани слики, а некои и воопшто не работат. Ако имаме потреба од обработка на индексирана слика, најдобро ќе биде истата првин да се конвертира во RGB мод, да се обработи и на крајот повторно да се конвертира во индексирани мод.

Конвертирањето на сликите од еден тип во друг во GIMP е лесно. Тоа се прави со помош на командата Mode во менито Image. Се разбира дека кај некои типови на конверзија (RGB во grayscale или индексирани тип, на пример), се губи информација која не може да се поврати при повторно конвертирање назад.



Забелешка

Ако некогаш кога се пробува да се искористи филтер над некоја слика (слој) истиот е оневозможен (засивен), тогаш најчесто тоа е поради лошиот тип на слика. Многу филтри не можат да се изведат над индексирани слики. Некои од

нив може да се изведат само на RGB или само на grayscale слики. Многу од нив бараат и присуство или отсуство на alpha каналот. проблемот се поправа со конвертирање на сликата од еден во друг тип, најчесто во RGB.

Содржина

ВОВЕД	1
Но што е РАСТЕРСКА ГРАФИКА?	1
РАБОТНА ОКОЛИНА	2
ОСНОВНИ ОПЕРАЦИИ СО ДАТОТЕКИ	4
АЛАТКИ	6
АЛАТКИ ЗА СЕЛЕКТИРАЊЕ	7
Опции	8
Алатката <i>Rectangle Selection</i>	9
Алатка <i>Ellipse Selection</i>	11
Алатката <i>Free Selection (Lasso)</i>	12
Алатката <i>Magic Wand</i>	12
Алатката <i>Select by Color</i>	14
Алатката <i>Scissors</i>	15
АЛАТКИ БАЗИРАНИ НА ЧЕТКА (АНГ. BRUSH TOOLS).....	16
Опции на алатките	17
ДРУГИ АЛАТКИ	19
Алатката <i>Path</i>	19
ПАТН - ОВИ	23
ПАТН - ОВИ И СЕЛЕКЦИИ	24
ПАТН – ОВИ И ТЕКСТ	25
РАБОТЕЊЕ СО СЛИКИ	26
ТИПОВИ НА СЛИКИ.....	26