

Come creare foto panoramiche usando Hugin, Enblend e The Gimp



by Katja Socher
<katja(at)linuxfocus.org>

About the author:

Katja è l'editor tedesco di LinuxFocus. Le piace Tux, la computer graphics, i film, la fotografia, i viaggi, Montréal e il mare. Date un'occhiata alla sua nuova homepage a <http://www.tuxgraphics.org>.



Abstract:

In questo articolo dimostro come poter creare una fotografia panoramica usando Hugin, Enblend and The Gimp.

Come creare una fotografia panoramica usando Hugin, Enblend and The Gimp

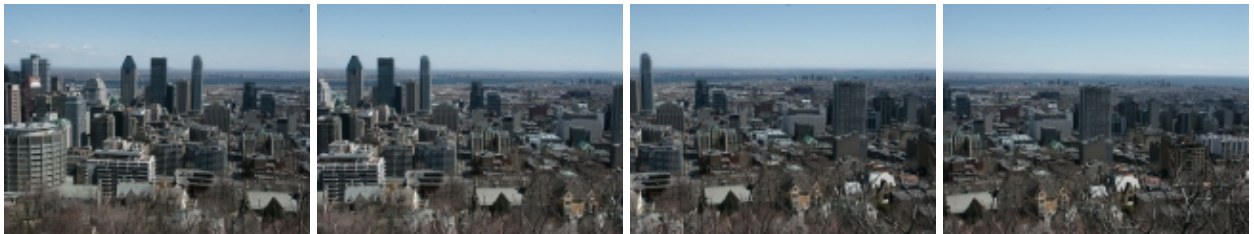
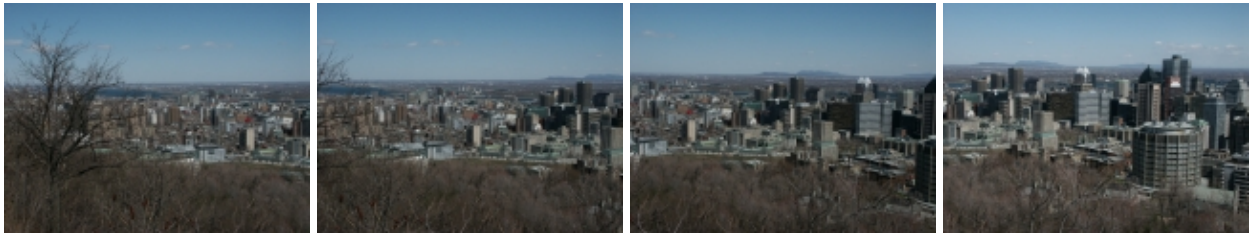
Mi ha sempre colpito vedere un panorama ripreso in una foto. Eppure io non ho una macchina fotografica con la funzione panoramica. Ma non è necessario averne una. Con Linux tutto è possibile e si possono creare grandi vedute panoramiche usando Hugin, Enblend and The Gimp.

Hugin può unire diverse foto insieme e qualche volta quello che produce da solo è già abbastanza soddisfacente. Però la maggior parte delle volte si desidera migliorare ulteriormente il risultato ottenuto. Enblend cerca di ottenere lo stesso risultato senza fare molte cuciture. Alla fine per dare alla vostra immagine il tocco finale, potete manipolarla con The Gimp.

Le versioni usate per questo articolo sono Hugin 0.4 pre, Enblend 1.3 and The Gimp 2.0

Scegliete le vostre fotografie

Bene, osservate come si fa. Qui sotto potete vedere diverse coppie di foto di Montréal, che sono state scattate dal Mont Royal nell'aprile di quest'anno.



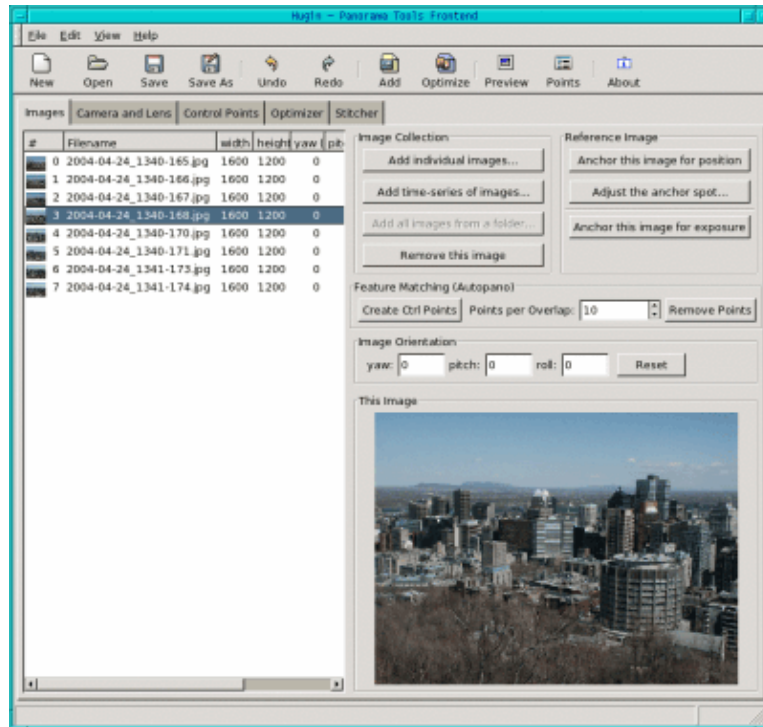
Per farvi capire come fare, ho ottenuto da questi scatti una foto panoramica in modo che possiate applicare i diversi passaggi al vostro lavoro.

Per prima cosa ho creato una nuova directory dove ho ordinato le fotografie che volevo usare. Naturalmente questo non è davvero necessario, ma trovo più facile lavorare in questo modo. Da quanto mi risulta non potete ordinare le vostre foto all'interno di Hugin, ma dovete includerle nel giusto ordine.

Dovete scegliere le vostre fotografie attentamente poiché la qualità della foto finale dipende molto da questo. Assicuratevi di aver scattato le foto dalla stessa distanza in modo che i soggetti ripresi abbiano quasi le stesse dimensioni nelle differenti fotografie. E naturalmente le foto si devono sovrapporre almeno un po' (si consiglia di sovrapporle almeno del 20–30%).

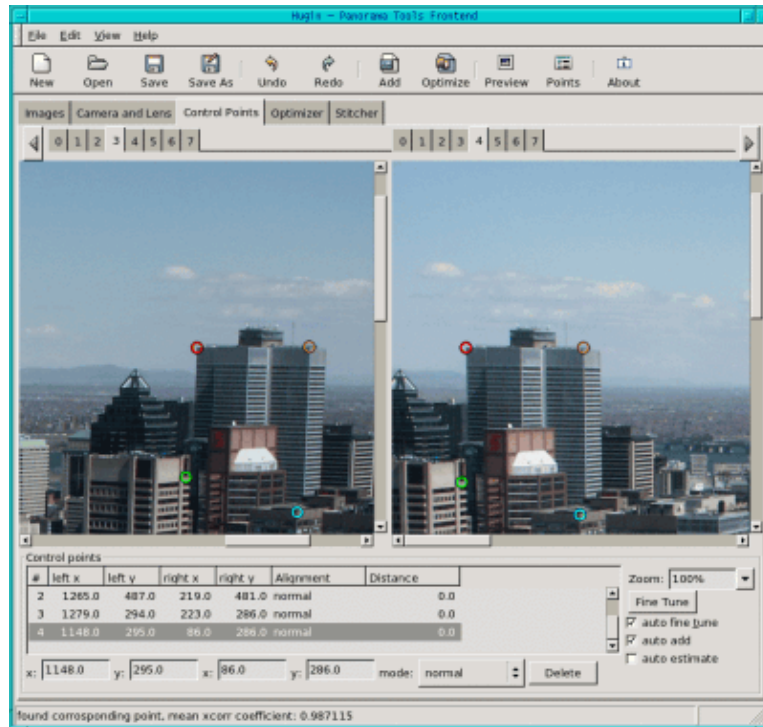
Hugin

Dopo aver scelto le foto e aver lanciato Hugin, le aggiungerete con "Images" (prima linguetta a sinistra), cliccando su "Add individual images" e scegliendo la directory con le foto selezionate. Se le avete già in ordine nella directory, potete selezionarle tutte insieme semplicemente tenendo premuto ctrl mentre cliccate su ogni foto. Alternativamente potete selezionarle singolarmente. Potete anche avere un'anteprima della foto selezionata attivando questa funzione. In questo modo potete verificare se state selezionato la giusta sequenza di foto. Talvolta è una buona idea scegliere una delle fotografie che funzioni come punto di ancoraggio per la posizione; ci servirà poi come base per allineare le altre fotografie intorno a questo ancoraggio.



Ora cliccate sulla linguetta "Cameras and Lens". Selezionate una delle immagini. Nella maggior parte dei casi i campi del "Design Parameters" si riempiranno automaticamente. Se ciò non accadesse, dovete inserire in "degrees of views" un numero intorno a 40 (nel mio caso Hugin ha inserito in questo campo il valore 41.112). Questa è l'angolo di veduta che la maggior parte delle fotocamere digitali "normali" usano. Il tipo di lenti di solito è "Normal" (rettilineo) e i valori della lunghezza focale riempiti da Hugin sono 12.48 e il fattore di ritaglio (crop factor) è 3.8. In questo modo avete dei valori nel caso in cui la vostra macchina fotografica non venga individuata. Se avete una macchina fotografica speciale dovrete consultare il manuale oppure fare degli scatti con dei valori differenti.

Dopo cliccate sulla linguetta "Control Points": è qui che passerete la maggior parte del vostro tempo. Assicuratevi di avere selezionato "auto fine tune" and "auto add". In questo modo Hugin vi aiuterà a fissare i punti di controllo correttamente e a correggerli un po' se fosse necessario.



Ora di sopra avete una serie di numeri: sono i numeri delle foto. Selezionate 0 sulla sinistra e 1 sulla destra per vedere le prime due fotografie. Cliccate su un punto significativo della fotografia sulla sinistra, poi cercate lo stesso punto nell'immagine sulla destra. Se il vostro secondo click non ha una corrispondenza Hugin ve lo farà notare, così potrete ricliccare. Di solito avrete bisogno di 3 o 4 punti. Hugin li usa per vedere in quali punti le due immagini si sovrappongono. Perciò se avete una fotografia difficile, avrete bisogno di più punti di controllo. Dopo aver cliccato su questi punti, apparirà un messaggio simile a questo "found corresponding point, mean xcorr coefficient: 0.987115". Purtroppo non sempre la scelta di un nuovo punto migliora questo valore, così per poter cancellare un punto cliccate sul pulsante "delete" che si trova sotto. Per avere dei buoni risultati con Hugin, i punti che selezionate devono essere netti e avere molto contrasto. Evitate anche i punti troppo vicini al margine e se nel panorama avete degli oggetti in primopiano, vi consiglio di evitare di selezionarli in modo da evitare l'effetto parallasse. Potete anche ingrandire la fotografia al 100% o di più per selezionare i punti in modo più preciso.

Dovete fare una cosa prima di iniziare a lavorare la prossima coppia d'immagini: cliccate sulla linguetta "Optimizer", lasciate il valore di default "Optimize positions (pairwise...)" com'è e cliccate su "Optimize now!". Poi ritornate alla linguetta "Control Points" e ripetete l'intera procedura sopra descritta (cliccate a sinistra sull'immagine 1 e a destra sull'immagine 2 per selezionare il successivo paio di foto ecc.) fino a che non avete elaborato tutte le immagini. Dopo aver ottimizzato l'ultima coppia di fotografie, cliccate sulla linguetta "Stitcher".

Iniziate da sotto. Lì dovete decidere quale formato d'immagine usare per il file destinazione. Se non volete usare Enblend potete scegliere jpg, png o tiff. Se invece dopo volete migliorare la vostra fotografia con Enblend, di solito è sufficiente scegliere "multiple tiff" qui. In questo modo non avrete una sola fotografia finita, ma molte immagini come quelle che avevate precedentemente in Hugin.

Dopodiché è necessario scegliere il motore Stitching. Per default il campo mostra "PTStitcher" ma se non lo avete installato esplicitamente, è necessario scegliere "none" qui.

Cliccate su "Calculate Optimal Size" e su "Calculate Field of View". Avete quasi finito.

Prima di lanciare "Stitch now" avete solo bisogno di decidere se il vostro output deve essere rettilineo, cilindrico oppure equirettangolare. Se unite solo due fotografie, la scelta giusta è rettilineo, se avete diverse

fotografie, ma non una vista a 360 gradi, cilindrico sarà probabilmente la scelta giusta, mentre invece per una veduta tutt'intorno dovrete scegliere equirettangolare.

Tenete presente che se qui prendete la decisione sbagliata Hugin si fermerà e vi segnalerà un errore (se avete scelto una veduta equirettangolare mentre l'input è solo per una rettangolare, per esempio) oppure otterrete un risultato strano (se la scelta doveva essere cilindrico mentre voi avete selezionato rettilineo, per esempio).

Dopo aver cliccato su "Stitch now!" Hugin vi chiede di specificare un file di output e poi inizia ad incollare le immagini insieme. Questo processo durerà un po', quindi potete allontanarvi e prendervi una tazza di tè mentre parlate al telefono con vostra nonna.

L'immagine finale sarà simile a questa:



Enblend

Ora è la volta per Enblend di fare la sua parte di lavoro. Enblend lavora direttamente dalla shell, quindi aprite una shell e digitate

```
enblend -v -o output.tif input1.tif input2.tif...
```


dove output.tif specifica il nome del file con cui voi volete salvare il risultato e input1.tif significa la prima immagine etc.


Dopo aver premuto il tasto di invio potete versarvi una seconda tazza di tè e telefonare ancora a qualche vostro parente, forse perfino a due poiché questo processo prende veramente molto tempo. Bene, certo se avete solo 2 fotografie, il processo è piuttosto veloce, ma con più fotografie tutto questo è molto lento. Ma alla fine, guardando il risultato, ne valeva la pena...




The Gimp

Se date un'occhiata alla vostra fotografia, avete già una veduta panoramica. Tuttavia avete bisogno di The Gimp per dare il tocco finale al vostro panorama. Con Hugin and Enblend di solito avrete una foto con qualche spazio vuoto. Se non conoscete bene The Gimp o non volete spendere molto tempo, potete semplicemente selezionare una parte della fotografia che non ha alcun spazio vuoto con lo strumento di

selezione rettangolare , cliccare con il tasto destro del mouse sull'immagine, poi sul menù Modifica--> scegliete Copia e poi cliccate su File--> e scegliete Nuovo. Un nuovo file si apre, allora scegliete il menù Modifica--> poi Incolla e di nuovo il menù File--> dove scegliete Salva per salvare questa nuova immagine. Ma spesso è anche possibile riempire i vuoti usando lo strumento clonazione (nella versione italiana di Gimp

è "disegna utilizzando motivi o immagini")  in combinazione con lo strumento sfuocatura (nella versione

italiana di Gimp "sfuoca o contrasta" . Prima usate lo strumento clonazione con molta attenzione. E' sempre una buona idea lavorare su una copia (menù Image--> poi Duplica) in modo da poter abbandonare i cambiamenti specialmente se non avete molta esperienza con questo strumento. Se avete selezionato lo strumento clonazione cliccate con il mouse nell'area che deve essere clonata mentre tenete premuto il tasto Ctrl. Poi rilasciate il tasto Ctrl e cliccate con il mouse nell'area che volete sovradipingere. Ora potete usare lo strumento clone nello stesso modo con cui usereste un pennello. Qualche volta avrete una fotografia di aspetto più naturale se scegliete aree diverse e nuove da clonare.

Infine per cancellare quelle cuciture che sono ancora rimaste, anche se non troppo visibili, cliccate sullo strumento sfuoca e lavorate con il mouse lungo la cucitura finché non siete soddisfatti. Poi potete salvare la fotografia. Naturalmente è anche possibile riempire alcuni vuoti e tagliare il resto.

La foto panoramica è pronta. Se volete potete cercare di migliorare la qualità della vostra fotografia usando gli strumenti che ho descritto nel mio articolo [Photo magic with Gimp](#)

Questo è il risultato finale: una foto panoramica di Montréal:



Divertitevi e create! E come sempre Felice creazione di panorami!

Bibliografia

- Il sito web di Hugin è: <http://hugin.sourceforge.net/>
Lì potete scaricare Hugin e trovare anche qualche utile tutorial.

L'installazione di Hugin è un pochino complessa poiché il programma dipende da una gran quantità di altri pacchetti non standard.

La miglior soluzione è probabilmente quella di installare qualche pacchetto rpm pre-compilato da <http://bugbear.blackfish.org.uk/~bruno/panorama-tools/>

Per usare PTStitcher avete bisogno di strumenti e pacchetti non liberi. Altrimenti potete usare la stitcher "nona".

Chi desidera installare da sorgente avrà bisogno delle seguenti dipendenze di pacchetti:

- ◆ Hugin ha un'interfaccia grafica (gui frontend) per i panotools perciò vi servono gli strumenti di panotools, che potete scaricare da: <http://panotools.sourceforge.net/> Questi strumenti di panotools, anche chiamati panorama-tools, hanno le seguenti dipendenze: jdk-1.3.1 (da www.javasoft.com) e le seguenti librerie che dovrebbero già far parte della maggior parte dei sistemi linux: libjpeg libtiff libpng zlib

- ◆ wxGTK GUI package <http://www.wxwindows.org/>
- ◆ fftw Fast Fourier Transform library <http://www.fftw.org/>
- ◆ boost development library <http://boost.org/>
- ◆ vigra computer vision library <http://kogs-www.informatik.uni-hamburg.de/~koethe/vigra/>
Vigra serve per costruire il cucitore di Hugin 'nona'.

Infine, vi serve anche Hugin, naturalmente, che potete scaricare da: <http://hugin.sourceforge.net/>

- Enblend è disponibile a <http://www-cad.eecs.berkeley.edu/~mihal/enblend/>

Potete scaricare Enblend da lì e potete anche imparare ancora di più su come lavora.

L'installazione di Enblend è semplice.

- The Gimp sarà molto probabilmente già installato sul vostro computer in quanto è compreso nella maggior parte delle distribuzioni. Probabilmente ci avrete già lavorato diverse volte. Ma ad ogni modo, la sua pagina web è: <http://www.gimp.org>
- Ed infine se siete interessati, potete leggere tutti gli altri miei articoli alla mia nuova e ridisegnata pagina web <http://www.tuxgraphics.org>

Qui troverete anche la versione aggiornate di questo articolo in Inglese.

Webpages maintained by the LinuxFocus Editor team

© Katja Socher

"some rights reserved" see linuxfocus.org/license/

<http://www.LinuxFocus.org>

Translation information:

en --> -- : Katja Socher <[katja\(at\)linuxfocus.org](mailto:katja(at)linuxfocus.org)>

en --> it: Edgardo Lugaresi <[edluga\(at\)email.it](mailto:edluga(at)email.it)>