

Creando Vistas Panorámicas con Hugin, Enblend y The Gimp



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

About the author:

Katja es la editora en idioma alemán de LinuxFocus. A ella le gustan Tux, los gráficos hechos por computadora, la cinematografía; la fotografía, viajar, Montreal y el mar. Visita mi página con su nuevo diseño en <http://www.tuxgraphics.org>.



Abstract:

En este artículo te mostraré cómo crear un dibujo panorámico utilizando Hugin, Enblend y The Gimp.

Creando Vistas Panorámicas con Hugin, Enblend y The Gimp

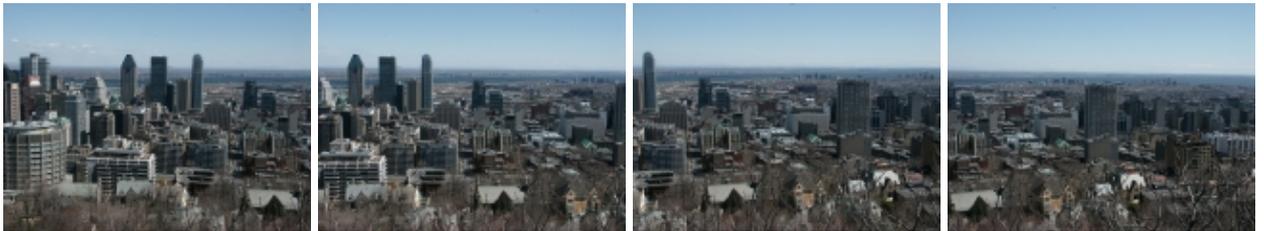
Siempre me impactaron las imágenes que muestran vistas panorámicas. Sin embargo, no tengo aún una cámara con función panorámica. Pero esto no es necesario. Con Linux todo es posible y tú puedes crear grandes vistas panorámicas utilizando hugin, enblend y The Gimp.

Hugin une las imágenes y a veces el efecto que produce ya es satisfactorio por sí mismo. Sin embargo, en la mayor parte de los casos tú querrás continuar mejorando ese resultado. Enblend intenta hacer que la imagen obtenida se vea aún mejor y sin uniones. Finalmente le puedes dar un toque final a tu imagen cuando trabajas con the Gimp.

Las versiones utilizadas en este artículo son hugin 0.4 pre, enblend 1.3 y The Gimp 2.0

Eligiendo las imágenes

Muy bien, veamos cómo funciona. Aquí puedes ver un par de imágenes de Montreal que fueron tomadas desde el Mont Royal en algún momento de abril, este año.



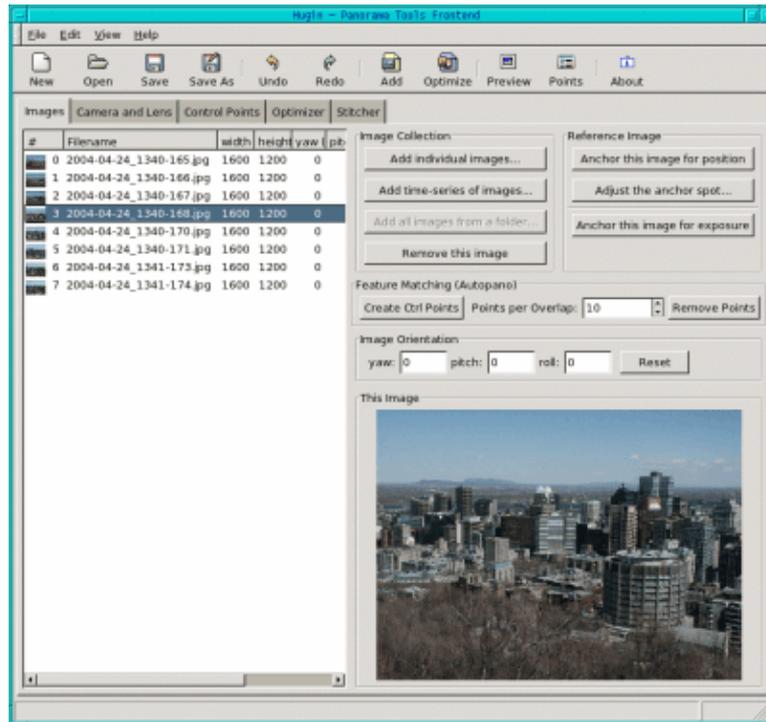
Te diré qué pasos seguí para conseguir una vista panorámica con ellas de modo que puedas aplicarlos en tus propios trabajos.

En primer lugar, creé un nuevo directorio y allí ordené las imágenes que deseaba usar. Esto no es necesario, por supuesto, pero a mí me resulta más fácil de esta manera. Tengo entendido que no puedes ordenar tus imágenes en Hugin sino que debes agregarlas en el orden correcto.

Es importante que elijas tus imágenes con cuidado ya que la calidad del resultado depende en gran medida de esto. Asegúrate de que fueron tomadas desde la misma distancia para que los objetos que se ven en ellas tengan aproximadamente el mismo tamaño en las distintas imágenes. Y por supuesto las imágenes tienen que presentar un margen de superposición (se recomienda que éste esté por lo menos entre un 20–30%).

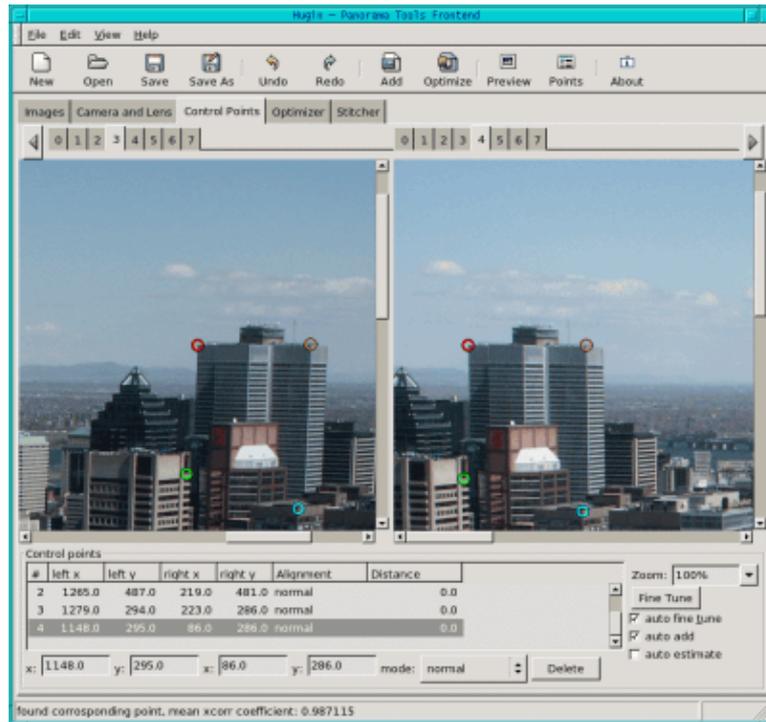
Hugin

Bien, después de elegir las imágenes, iniciamos hugin y agregamos las imágenes como "Images" ("Imágenes"). Hacemos un click en "Add individual images" ("Agregar imágenes individuales") y elige el directorio con tus imágenes. Si las ordenaste en un directorio, puedes seleccionarlas a todas inmediatamente presionando ctrl mientras haces un click en cada imagen. De otro modo, puedes seleccionarlas individualmente. You get a preview of your image if you select it. De esta manera puedes asegurarte de que has elegido las imágenes correctas. A veces resulta bueno seleccionar una imagen como punto de apoyo para la posición, y entonces tendremos una especie de base para poder alinear a las otras imágenes a su alrededor.



Ahora cambiamos a "Cameras and Lens" ("Cámaras y Lentes"). Selecciona una de las imágenes. En muchos casos esta acción determinará "Design Parameters" ("Parámetros de Diseño") en forma automática. Si no fuera así, tendrás que completar "degrees of views" ("grados de vistas") con un valor de aproximadamente 40 (hugin completó este campo con un valor de 41.112 en mi caso). Éste es el grado de vista que la mayoría de las cámaras digitales "normales" usan. El tipo de lente en general es "Normal (línea recta)" y los valores de la distancia focal hugin los completó en 12.48 mientras que en el caso del factor recolectar (crop factor) fue de 3.8. En ese caso ya tienes algunos valores en caso de que tu cámara no sea detectada. Si tienes una cámara especial, debes consultar el manual o bien probar con distintos valores.

Ahora seguimos con los "Control Points" ("Puntos de Control"). Aquí es donde te llevará más tiempo. Asegúrate de que has tildado "auto fine tune" ("automático a tono") y "auto add" ("autoagregar"). Así hugin te ayudará a establecer los puntos de control correctamente y los ajustará en caso de ser necesario.



Ahora, en la parte superior, vemos una lista con los números de imágenes. Selecciona 0 a la izquierda y 1 a la derecha para ver las dos primeras imágenes. Hacemos un click en algún punto significativo en la imagen de la izquierda, luego buscamos ese mismo punto en la imagen a la derecha. Si tu segundo click fuera rechazado, Hugin te lo advertirá y podrás volver a hacerlo. Generalmente necesitarás 3 o 4 puntos. Hugin los utiliza para ver donde se superponen las dos imágenes. En caso de tratarse de imágenes complicadas, probablemente necesites más puntos de control. Después de hacer click en esos puntos aparecerá un texto que te indicará "found corresponding point, mean xcorr coefficient: 0.987115" ("punto correspondiente encontrado, mean xcorr coefficient: 0.987115"). Desafortunadamente un nuevo punto no siempre mejora el valor, de modo que si quieres borrarlo, debes hacer un click en "delete" ("borrar") abajo. Para elegir buenos puntos para Hugin, deberías intentar seleccionar aquéllos que presentan mayor contraste. También evita los que se encuentran muy cerca del borde y en caso de tener un panorama con cosas adelante, es conveniente no seleccionar objetos allí para evitar que se produzca un efecto parallax. Puedes aumentar el tamaño hasta ver a tu imagen en un 100% o más y de este modo, ver los puntos a seleccionar con más precisión.

Antes de seguir con el segundo par de imágenes, vayamos primero al "Optimizer" ("optimizador"), dejemos la opción que aparece por defecto "Optimize positions (pairwise...)" y hagamos un click en "Optimize now!" ("¡Optimizar ahora!"). Luego vamos a la sección de los puntos de control ("Control Points") y repetimos todo el proceso (un click izquierdo sobre la imagen 1 y uno derecho sobre la imagen 2 para seleccionar el próximo par, etc.) hasta haber trabajado con todas las imágenes. Después de haber optimizado el último par, vamos a la sección "Stitcher" ("costura").

Empezaremos desde abajo. Ahora tenemos que decidir qué formato de imagen vamos a utilizar para nuestro archivo de salida. Si no deseas usar enblend puedes elegir jpg, png o tiff. Si quieres mejorar tu imagen con enblend después de todo, lo que ocurrirá generalmente, debes elegir "multiple tiff" aquí. De este modo no obtienes una imagen terminada, sino tantas imágenes como las que previamente hayas colocado en hugin. Luego tenemos que elegir el motor de costura (Stitching engine). Por defecto el campo dice "PTStitcher" pero si no has instalado esto explícitamente, debes seleccionar "nona" aquí. Hacemos un click en "Calculate Optimal Size" ("Calcular el Tamaño Optimo") y en "Calculate Field of View" ("Calcular Campo de Vista"). Ya casi lo tienes.

Antes de pulsar "Stitch now" ("Unir/Coser ahora") sólo debes decidir si tu salida será una línea recta, una forma cilíndrica o una equirectangular. Si sólo unes dos imágenes, tu mejor opción será rectilínea, y si tienes varias imágenes pero no una vista de 360 grado, la mejor elección será la cilíndrica, y para una vista de todo alrededor, tu opción es la equirectangular. En caso de tomar una decisión equivocada aquí, hugin mostrará un error (si quieres una vista equirectangular cuando la salida es sólo para una forma rectangular, por ejemplo) o bien el resultado se verá extraño (si tu elección debió haber sido cilíndrica en lugar de rectilínea, por ejemplo). Después de hacer click en "Stitch now!" hugin te solicitará que especifiques un archivo de salida y luego, comenzará a unir las imágenes. Esto llevará cierto tiempo, así que puedes ir y tomar una taza de té mientras llamas a tu abuela por teléfono.

Las imágenes que obtengas serán similares a ésta:



Enblend

Ahora llegó el momento de que Enblend haga su parte en este trabajo. Enblend trabaja directamente desde el programa shell así que debes abrir un shell y tipear

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

en donde output.tif especifica el archivo en el que quieres guardar el resultado y input1.tif representa la primera imagen, etc.

Después de pulsar return (regresar), puedes servirte una segunda taza de té y hacer otro llamado a alguno de tus parientes o quizá hasta dos llamados, ya que esto lleva bastante tiempo. Bueno, si tú sólo tienes 2 imágenes, resulta bastante rápido pero con más imágenes es realmente lento. Pero bueno, el resultado lo vale...



The Gimp

Si observas tu imagen ahora, ya tienes una vista panorámica. Sin embargo, necesitas The Gimp para darle a tu panorama el toque final. Con Hugin y Enblend generalmente obtienes una imagen con algunos espacios vacíos. Si no conoces The Gimp bien o no deseas emplear mucho tiempo, simplemente puedes seleccionar la parte de la imagen que no presenta espacios vacíos con la herramienta de la selección rectangular , hacer un click derecho en la imagen sobre Edit-->Copy y luego File-->New. Se abrirá un nuevo archivo, luego Edit-->Paste y File-->Save para grabar esta nueva imagen.

A menudo también se pueden llenar los espacios con la herramienta de clon  en combinación con blur . Primero aplicamos la herramienta clon cuidadosamente. Siempre es aconsejable trabajar con una copia aquí (Image-->Duplicate) ya que puedes querer descartar los cambios especialmente si no tienes mucha experiencia con esta herramienta. Si has seleccionado la herramienta clon, haces un click con tu ratón en el área que será clonada mientras mantienes presionada la tecla Ctrl. Sueltas la tecla y haces un click con el ratón en el área sobre la que deseas pintar. Ahora puedes utilizar la herramienta clon del mismo modo en que utilizarías un pincel. A veces conseguirás una figura que luzca más natural si defines una nueva área de clonación varias veces.

Finalmente y para deshacerte de las costuras o uniones que aún aparecen allí a pesar de que no deberían ser muy grandes, haces un click en la herramienta blur y trabajas con el ratón a lo largo de la unión hasta que te satisfaga el resultado. Luego puedes grabar la imagen. Por supuesto, también es posible completar algunos espacios y cortar el resto.

El panorama está listo. Si lo deseas, puedes intentar mejorar la calidad de tu imagen utilizando las herramientas que describí en mi artículo [Photo magic with Gimp](#)

Aquí tenemos la vista panorámica final de Montreal:



¡Diviértete y crea! Y como siempre, ¡Feliz panoraming!

Referencias

- La página de Hugin: <http://hugin.sourceforge.net/>
Allí puedes descargar Hugin y también encontrar algunos tutoriales útiles.
La instalación de hugin es un poco compleja porque depende de varios paquetes no estándar.

Probablemente la mejor solución sea instalar uno de los paquetes rpm pre-compilados de <http://bugbear.blackfish.org.uk/~bruno/panorama-tools/>

Para utilizar PTStitcher necesitas el paquete de herramientas de panorama no gratuito. De lo contrario, puedes usar el nona stitcher.

Para quienes deseen hacer la instalación desde la fuente, serán necesarios los siguientes paquetes dependientes:

- ◆ Hugin es un gui frontend para las herramientas panotools por lo tanto necesitas las herramientas panotools de <http://panotools.sourceforge.net/> Las herramientas panotools, también llamadas panorama-tools, presentan las siguientes dependencias: jdk-1.3.1 (from www.javasoft.com) y las siguientes bibliotecas que deberían formar parte de la mayoría de los sistemas linux: libjpeg libtiff libpng zlib
- ◆ El paquete wxGTK GUI <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 se necesita para construir el hugin stitcher 'nona'

Finalmente necesitarás hugin, el que puedes descargar de: <http://hugin.sourceforge.net/>

- Enblend se encuentra disponible en <http://www-cad.eecs.berkeley.edu/~mihal/enblend/>
Allí puedes descargar enblend y aprender más acerca de lo que puede hacer.
La instalación de enblend es directa.
- The Gimp probablemente ya esté instalado en tu computadora ya que está incluido en la mayoría de las distribuciones. Quizá ya has trabajado con él muchas veces. De todos modos, su página es ésta: <http://www.gimp.org>
- Y, finalmente, si tienes interés en leer más acerca de mis artículos, los puedes encontrar a todos en mi página que acaba de ser rediseñada <http://www.tuxgraphics.org>
Aquí también encontrarás versiones actualizadas de este artículo en idioma inglés.

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>

en --> es: Gabriela González <tradugag(at)yahoo.com>