

HUGIN-Panorama Tools GUI.

El hugin es una aplicacion para crear panoramicas, es software libre y lo podemos descargar para windows y macOS de la siguiente direccion:

http://hugin.sourceforge.net

Para GNU-Linux no hay problema por que viene por defecto en las distribuciones habituales.

Este es un programa muy potente y de todos los que he probado es el que mejores resultados me ha dado con diferencia.

Como decia es muy potente lo que se traduce en relativamente complicado por las multiples opciones que tiene. Eso si, para hacer una panoramica normal con las opciones y configuraciones por defecto nos vale y nos sobra.

Este manual trata precisamente de eso, del manejo basico para hacer panoramicas normales, en el futuro habra tambien un manual con las opciones avanzadas como panoramicas circulares y esas cosas.

Bueno, vamos al tomate.

La aplicacion basica es bastante sencilla, solo hay un pequeño aspecto que me despisto bastante cuando empece a usarlo, a la hora de unir las imagenes hay que unirlas por pares, es decir: la primera con las segunda, la segunda con la tercera, Bueno, creo que no esta nada claro lo que he dicho asi que lo mejor sera explicarlo con unas capturas cuando llegue el momento.

El punto de partida seran dos o mas imagenes consecutivas y que se solapen. Admite TIFF de 8 y 16 bits y JPGs, pero de momento solo es capaz de cargar los EXIF de las imagenes en formato JPG (no es un problema extremadamente grave).

Bien, instalamos el programa y lo arrancamos, veremos una interfaz parecida a esta (depende si lo hemos intalado en win, mac o GNU-linux).

Hugin – Panorama Tools Frontend	
🗅 🗁 🔚 🔏 \mid 🐵 💷 💼 💼 💼 🔁	•
Images Camera and Lens Control Points Optimizer	Stitcher 3
# Filenar width height vaw (v pitch (roll (r) Ancho # Ctrl)	
	Add individual images
	Add time-series of images
	(Move up) (Move down
	Remove this image
	Remove Points
4	
mage Orientation This Image	
Image Orientation yaw: pitch: roll: Reset	
mage Orientation This Image yaw: pitch: roll: Reset	
mage Orientation This Image yaw: pitch: roll: Reset	
mage Orientation yaw pitch: roll: Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 🔅 Create Ctrl Points	
mage Orientation yaw: pitch: roll: Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points	
mage Orientation yaw: pitch: roll: Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image (Aarchor this image for position) (Arliest the archor soot	
mage Orientation yaw: pitch: roll: Reset reature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position Adjust the anchor spot	
mage Orientation yaw pitch: roll: Reset ieature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points teference Image Anchor this image for position Adjust the anchor spot	
mage Orientation yaw: pitch: roll: Reset eature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 O Create Ctrl Points Veference Image Anchor this image for position Adjust the anchor spot	

- 1 Menus: los menus habituales.
- 2 Barra de herramientas: cargar, guardar, desacer, previsualizar,
- 3 Etapas en la creacion de la panoramica. Despues veremos en detalle cada una d ellas.
- 4 Pantalla con las opciones y herramientas de cada uno de los pasos para la panoramica.

Images Camera and Lens Control Points Optimizer Stitcher

El paso inicial es cargar las imagenes en la aplicacion. Para eso en la pantalla inicial, enj la parte derecha, pulsamos el boton "**Add individual images..**", en el cuadro de dialogo que se abrira seleccionamos todas las imagenes que queramos cargar y listo.

* Filename width height vaw (v) pitch té roll (r) Anchor # Ctrl # • O _0_SC7775.tif 3008 2000 0 0 0 0 0 • Add individual images Add individual images • Move dow • Remove this image • Remove this image • Remove Points • This image • Feature Matching (Autopano) • Points per Overlap: • Dio: Create Ctrl Points • Reference Image • Anchor this image for position • Adjust the anchor spot • Anchor this image for position • Adjust the anchor spot			Ima	iges	Camer	a and	Lens	Control Points	Optimizer	Stitcher	
0 0.05C7775.tif 3008 2000 0 0 AC 0 1 0.05C7775.tif 3008 2000 0 0 0 2 0.05C7775.tif 3008 2000 0 0 0 Add individual images Add individual images Add individual images Add individual images 2 0.05C7778.tif 3008 2000 0 0 0 Move up Move dow Remove float Move dow Remove float Remove float Image Orientation vav:	# Filename	width	height va	w (v) pi	tch (c ro	oll (r)	Anchor	# Ctrl P			
1 DSC7776 tif 3008 2000 0 0 0 2 DSC7778.tif 3008 2000 0 0 0 Add time-series of images Move up Move up Move up Move dow Reference image	0 _DSC7775.tif	3008	2000	0	0	0	AC	0			Add individual images
2 DSC7778.tif 3008 2000 0 0 0 Move up Move up Move up Move dow Remove this image Remove Points Image Orientation yaw: 0 roll: 0 Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image (Anchor this image for position) Adjust the anchor spot This image	1 _DSC7776.tif	3008	2000	0	0	0		0			Add time-series of images
Image Orientation yaw: o pitch: o roll: 0 Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position Adjust the anchor spot	2 _DSC7778.tif	3008	2000	0	0	0		0			Crud time series of images
Image Orientation Remove this image yaw: 0 pitch: 0 roll: 0 Reset Points per Overlap: 10 0 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position Anchor this image for sposure Adjust the anchor spot											(Move up) Move down
Image Orientation Remove Points yaw: 0 pitch: 0 roll: 0 Reset Faster Create Ctrl Points Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this Image for position Anchor this Image for position Adjust the anchor spot											Pamova this image
Image Orientation Remove Points yaw: 0 ptch: 0 roll: 0 Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position Anchor this image reposition Adjust the anchor spot											Kentove uns image
Image Orientation yaw: pitch: roll: Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 : Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position (Adjust the anchor spot) Anchor this image for exposure											Remove Points
Image Orientation yaw: 0 pitch: 0 roll: 0 Reset Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position (Adjust the anchor spot)											
Feature Matching (Autopano) Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position Adjust the anchor spot Anchor this image for exposure	Image Orientation yaw: 0 pitch: 0	roll: (Reset	\supset		Th	iis Image			
Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this Image for position Adjust the anchor spot Anchor this Image for exposure	Feature Matching (Autona	no)									
Points per Overlap: 10 Create Ctrl Points Reference Image Anchor this image for position (Adjust the anchor spot) Anchor this image for exposure	reature matching (Autopa										
Reference Image Anchor this image for position Adjust the anchor spot Anchor this image for exposure	Points per Overlap: 10	U Cr	eate Ctrl P	oints						No. of Concession, Name	
Anchor this image for exposure Adjust the anchor spot	Reference Image										
Anchor this image for exposure	Anchor this image for	nosition	Adjust	he and	hor end	*					
(Anchor this image for exposure)	Anchor this mage to	position	Aujust	ine anci	nor spe						7
	Anchor this image for	exposure									and the second se
								A CONTRACTOR			and the second se

En este apartado prodemos gestionar las imagenes: añadir mas, quitar alguna. Tambien hay algunas opciones para necesidades avanzadas como anclar una image para posicion o para la exposicion pero no voy a entrar en ellas.

Ya tenemos las imagenes, sigamos adelante.

Images Camera and Lens Control Points Optimizer Stitcher

En la siguente pantalla podemos configurar un monton de parametros relativos a la toma: la camara, el objetivo,

	#	Filename	Lens r	nc Lens type (f)		hfov (v)	a	b	с	d	e	q	t	Crop				
194 194	0	_DSC7584.jpg	0	Normal (rec	tilinear)	9.4	0	0	0	0	0	0	0	-				Load lens
	1	_DSC7597.jpg	1	Normal (rec	tilinear)	21	0	0	0	0	0	0	0	-				Cavalanc
	2	_DSC7615.jpg	2	Normal (rec	tilinear)	7	0	0	0	0	0	0	0	-				Save lens
																		Load EXIF
																		Change lans
																		Change lens
Desi	gn	Parameters			Radial	Distortion				Im	age Shea	ring						
Le	ns	type: Normal (re	ctilinea	ır) 🛟	disto	ortion (a):		🗆 Ir	herit		horizonta	al (g):			Inher	it		
de	gre	es of view (v):		🗌 Inherit	barre	el (b):			herit		vertical (1	:):		C	Inher	it		
for	al	length:			disto	ortion (c):		🗆 Ir	herit	Ex	posure a	nd Co	lor					
cro	op f	factor:			Image	Center Shift						ga	in	offse	t			
C	Cr	op			horiz	zontal (d):			nherit		red (K0):					🗌 Inhei	rit	
Vign	etti	ing			verti	cal (e):			nherit		green (K	1):				🗌 Inhei	rit	

No cambiaremos nada en esta pantalla. Solamente si las imagenes que hemos cargado estan en formato JPG tendremos la opcion de pulsar el boton "**Load EXIF**" que cargara automaticamente los datos siempre que existan.

mages Camera and Lens	Control Points	Optimizer	Stitcher
-----------------------	----------------	-----------	----------

Este es posiblemente el paso mas critico en la creacion de la panoramica, en este apartado tendremos que marcar los puntos de union entre las diversas imagenes que lo completan. Ademas es el sitio que os decia mas arriba en el que os podeis despistar un poco con la forma de hacer las cosas del Hugin.



Tal y como os decia hay que unir las imagenes por pares, lo mas comodo es ir haciendolo de un extremo a otro. Seleccionamos en el desplegable que hay sobre la imagen de la izquierda el numero 0 y en que hay sobre la imagen de la derecha el numero uno (fijaros en la captura de arriba).

Despues empezamos a colocar puntos de control, para ello pinchamos con el raton en un punto de una de las imagenes y despues tratamos de pinchar, mas o menos, en el mismo punto de la imagen del otro lado.



Asi conseguiremos pares de puntos. Lo sigiente es pulsar en el botn "**Fine-tune**" (1) para hacer un ajuste mas exacto y por ultimo en el boton "**Add**" (2) para aceptar y añadir al proyecto (si queremos borrar un punto solo hay que seleccionarlo y pulsar "**Delete**" (3)).

Si el programa no es capaz de identificar los dos puntos que hemos introducido nos aparecera un mensaje como el de la derecha y tendremos que ajustar uno de ellos o elegir un par nuevo.



Sobre cuantos puntos hemos de marcar la teoria dice que cuantos mas mejor (no intenteis poner 200 o asi ;)), todo depende de las imagenes que tengamos. Mas o menos 10 esta bien, a veces he conseguido una panoramica perfecta con 4 y otras con 15 no era capaz de hacerla bien.

Images Camera and Lens Control Points Optimizer Stitcher

El siguiente paso es la optimizacion de la imagen.

	Images Camera and Lens Control Points	Optimizer Sutcher
Quick Optimizer		
Optimize Positions (incremental, sta	ting from anchor)	
Any variables below which are marked Variables which are cleared [] will act a	x] will be optimized. s references or anchors.	
Image Orientation		
yaw (y):	pitch (p):	roll (r):
○ (0.000) ✓ 1 (0.000) ✓ 2 (0.000)	 ○ (0.000) ○ 1 (0.000) ○ 2 (0.000) 	 ○ (0.000) ✓ 1 (0.000) ✓ 2 (0.000)
select clear	select clear	select clear
Lens Parameters		
view (v): distortion (a): barrel (b): distortion (c): x shift (d): y shift (e):
0 (51.00) 0 (0	000) 0 (0.000) 0 (0.	000) 0 (0.0) 0 (0.0)

Una vez mas se pueden hacer una cantidad enorme de ajustes, pero nos quedaremos con los que vienen por defecto. Así que pulsamos el boton "**Optimize now!**" y en un momentito nos aparecera un mensaje diciendo que ya esta el trabajo hecho.

Images Camera and Lens Control Points Optimizer Stitcher
--

Y ya estamos en el ultimo paso. Aqui hay que tener un poco de cuidado por que lo que hagamos determinara el resultado final de nuestra panoramica.

Un vez en esta pantalla iremos a la barra de herramientas y localizaremos el boton "Preview panorama" (ver capturas).

1

Se abrira la ventana que podemos ver a la derecha,



	co mages
	0 1 2
	and an and the second second
	and a second
Previev	v Options
proje	ction (f): Equirectangular 📑 Blend mode: normal
	norama druid
the Par	Constitution and the constitution is a feature to be strength of the
the Par	AL ODDIGOT ACCURC A VORTICAL OF DORIZONTAL CUUCO
the Par	By adding vertical guides, the optimizer can ensure
the Par	By adding vertical guides, the optimizer can ensure that buildings or trees or other vertical features
the Par	Consider adoing a vertical or horizontal guide. By adding vertical guides, the optimizer can ensure that buildings or trees or other vertical features appear vertical in the final result. A horizontal guide can help ensure that a horizon does not bend.
the Par	Consider adoing a vertical of nonzontal guide. By adding vertical guides, the optimizer can ensure that buildings or trees or other vertical features appear vertical in the final result. A horizontal guide can help ensure that a horizon does not bend.

En esa ventana solo tendremos que pulsar el boton **1** para centrar la imagen y despues el **2** para que aprobeche lo mejor posible el lienzo.

2

Bueno, ya tenemos casi todo :), ahora el ultimo esfuerzo.

Despues de cerrar la ventana flotante del parrafo anterior estaremos de nuevo en esta pantalla:

Images Camera and Lens Control Points Optimizer Stitcher
Panorama
projection (f): Equirectangular
Field of View
horizontal (v): 106 Calculate Field of View
vertical: 40
Quick Stitcher
Stitch the images with custom settings below 🕴 Stitch now!
Panorama Image Size execute the PTStitcher engine
width: 5834 height: 2201 Calculate Optimal Size
Stitching engine: nona
Stitching Options
interpolator (i): Poly3 (Bicubic)
gamma (g): 1.00
Output File Options
image format: TIFF compression: None 90
Save cropped images (only TIFF_m)
🗹 Soft Blending (requires enblend, only TIFF output)

Aqui solo tenemos que pulsar en "**Calculate optimal size**" (1), elegir el formato de archivo que queremos y despues pulsar el boton "**Stitch now!**", nos preguntara con que nosmbre queremos guardar la imagen y en unos instantes ya la tendremos terminada.

Bueno, como os decia al principio el Hugin tiene mucha mas miga, pero eso lo dejaremos para otro manual, vale?



Kurtsik – 2007

http://www.denbora.org



http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/