



hyperman12, 123RF

Control remoto de cámaras digitales con gPhoto

TOMA DOS

El software comercial que permite a los usuarios controlar sus cámaras remotamente no se encuentra habitualmente disponible para Linux.

gPhoto les ofrece una alternativa libre. **POR CHRISTIAN BAUN**

Ciertos proveedores ofrecen añadidos comerciales para ayudar a los usuarios a controlar sus cámaras remotamente – por ejemplo, para tomar unas series de fotos a intervalos fijos. Las

Front End Gráfico Gtkam

El front end gráfico gtkam (Figura 1) posee actualmente un juego de funciones que, aunque rudimentario, simplifica las descargas de imágenes enormemente. Desde el menú desplegable podemos seleccionar la cámara digital conectada y usar los thumbnails para navegar a través de nuestra colección de imágenes. Desgraciadamente, Gtkam aún no soporta la funcionalidad de control remoto para cámaras digitales, aunque existen aplicaciones tales como la herramienta KDE digiKam [3] que ofrecen más comodidades que gtkam.

exposiciones horarias del cielo nocturno y las fotos a periodos regulares del crecimiento de una planta son excelentes elecciones para este tipo de cosas. Sin embargo, las marcas como Canon o Nikon solamente ofrecen su software para Windows y para Mac OS, y Nikon incluso cobra por el programa [1]. Para empeorar las cosas, el software es cerrado y no sirve para scripting, lo cual tiende a restringir su utilidad.

gPhoto

El proyecto gPhoto [2] se compone principalmente de la librería libgphoto2, de la interfaz de la línea de comandos de gphoto2 y del front end gtkam (véase también el cuadro “Front End Gráfico Gtkam”). El software per-

mite a los usuarios leer y cambiar los estados de sus cámaras digitales, copiar ficheros en ambas direcciones y controlar remotamente las cámaras digitales.

En el momento de escribir este artículo, gPhoto soporta más de 1.100 modelos de cámaras digitales. La carencia de cooperación por parte de los fabricantes de las cámaras ha forzado a los desarrolladores a hacerle la ingeniería inversa a la mayor parte de la información de los protocolos y explica porqué el software no soporta todas las funcionalidades que se encuentran disponibles en cada cámara digital.

A pesar de que la mayoría de los últimos modelos de las cámaras digitales que soportan tareas simples – como la transferencia de imágenes – usan el estándar Picture Transfer Protocol (PTP), típicamente, los protocolos de control remoto no se encuentran documentados. Los ejemplos de este artículo han sido probados con una Canon 50D y deberían funcionar con cualquier cámara digital soportada por gPhoto con ligeras modificaciones (especialmente con modelos Canon).

Administración de Datos

Antes de comenzar a trabajar con gPhoto debemos determinar si el modo de transferencia de nuestra cámara está configurado a PTP. En caso contrario, el programa no lo soportará. Para averiguar si nuestra cámara se ha identificado correctamente, escribimos en la consola `gphoto2 --auto-detect` para ver la salida siguiente:

```
$ <B>gphoto2 --auto-detect<B>
Model                               Port
-----
Canon EOS 50D                       usb:
```

En este ejemplo, el software encontró una Canon 50D. El comando `gphoto2 --summary` proporciona alguna información básica sobre la cámara, incluyendo la tarjeta de memoria (capacidad y uso de espa-

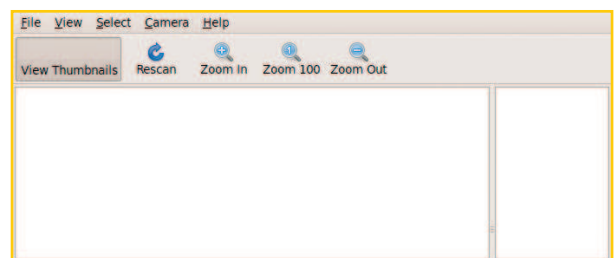


Figura 1: El front end gráfico gtkam de gPhoto hace de la transferencia de imágenes un juego de niños, aunque no soporta control remoto.

Listado 1: Listado de Parámetros de Configuración

```
$ gphoto2 --set-config capture=on
- list-config<B>
/main/settings/eos-time
/main/settings/eos-synctime (...)
/main/imgsettings/eos-iso
/main/imgsettings/eos-whitebalance
/main/capturesettings/
eos-exposurecompensation
/main/capturesettings/picturestyle
(...)
```

cio), designación, número de serie, versión de firmware y formatos de ficheros soportados. Si establecemos el parámetro `--list-files`, también podemos conseguir un listado de todas las imágenes en la tarjeta de memoria. Para descargar las imágenes probamos `--get-all-files`. La Tabla 1 lista una selección de opciones de administración de ficheros y directorios.

Control Remoto

Aunque la descarga de ficheros funciona para unos 1.100 modelos de cámaras digitales, el control remoto a través de gPhoto lo hace con menos del 10 por ciento [4] de ellas. La mayoría de los modelos soportados están hechos por Nikon y Canon, y la función no se encuentra disponible para cámaras Samsung, Sigma y Sony.

El comando `gphoto2 --list-config` lista todas las funciones soportadas ofrecidas por el software para la cámara conectada. Para cámaras Canon SLR tales como la 50D y 400D podemos añadir `capture = on`

Listado 2: Configuraciones ISO para la Canon EOS

```
$ gphoto2 --set-config capture=on
--get-config=/main/
imgsettings/eos-iso
Label: EOS ISO speed
Type: RADIO
Current: 400
Choice: 0 Auto
Choice: 1 100
Choice: 2 200
(...)Choice: 6 3200
```

para obtener una lista completa de parámetros de configuración (Listado 1). La opción `--get-config` lee todos los parámetros de configuración y sus posibles valores; `--set-config` asigna un valor a un parámetro. Por ejemplo, el comando del Listado 2 le dice a gPhoto que muestre todas las configuraciones ISO disponibles.

Para establecer el valor ISO a 1600 introducimos `gphoto2 --set-config capture = on --set-config eos-iso = 1600`. Los valores soportados para los parámetros de configuración tales como la configuración ISO (`eos-iso`), compensación de exposición (`eos-exposurecompensation`), balance de blancos (`eor-whitebalance`) o estilo de foto (`picturestyle`) dependen de la cámara que estemos usando. Los valores disponibles para la configuración de apertura (`eos-aperture`) se controlan a través de la elección de lentes (Listado 3). Nótese también que la ruta que sigue a `--hget-config=` debe coincidir con nuestro modelo de cámara.

Toma de Series de Fotos

En el ejemplo del Listado 4, gPhoto toma cinco fotos utilizando ISO 200, apertura 2.8, a intervalos de 10 segundos. Las imágenes se transfieren automáticamente al directorio desde el que ejecutamos el comando.

Debido a que la cámara traspasa las imágenes directamente al disco, sin el uso de almace-

Listado 3: Configuraciones Apertura Canon EOS

```
$ gphoto2 --set-config capture=on
--get-config=/main/
capturesettings/eos-aperture
Label: EOS aperture
Type: RADIO
Current: 5.6
Choice: 0 1.4
Choice: 1 1.6
Choice: 2 1.8 (1/3)
(...)
Choice: 24 22
```

Listado 4: Control Remoto Cámara

```
$ gphoto2 --set-config capture=on
--set-config eos-iso=200
--set-config eos-aperture=6
--frames=5 --interval=10
--capture-image-and-download
```

namiento intermedio, ni siquiera necesitaremos una tarjeta de memoria para este paso. Sin embargo, debemos asegurarnos de que la cámara no genera imágenes RAW ni JPG al mismo tiempo; de lo contrario, los grandes ficheros RAW llenarán pronto la caché porque la aplicación sólo autotransfiere y borra las imágenes JPG de la memoria caché. Si las imágenes no son transferidas automáticamente a nuestro ordenador, podemos utilizar `--capture-image` en lugar de `--capture-image-and-download`.

Si no deseamos limitar el número de imágenes y permitimos que gPhoto tome instantáneas hasta que nuestro disco duro esté lleno, o la batería esté descargada, eliminamos el conmutador `--frames` del Listado 4. Si deseamos que el software realice alguna acción después de transferir una imagen, podemos especificar la opción `--hook-script = nombre_de_fichero`, que iniciará el script `nombre_de_fichero`. Podríamos, por ejemplo, renombrar o cambiar una imagen, o subirla a un servidor FTP, o incluso enviarla por email.

Tabla 1: Opciones Administración Datos gPhoto

Opción	Función
<code>--list-folders</code>	Presenta la lista de subdirectorios
<code>--list-files</code>	Presenta la lista de ficheros
<code>--mkdir=Folder</code>	Crea directorio (Carpeta)
<code>--rmdir=Folder</code>	Borra directorio (Carpeta)
<code>--num-files</code>	Muestra el número de ficheros
<code>--get-all-files</code>	Obtiene todos los ficheros de un directorio
<code>--get-all-raw-data</code>	Obtiene todos los datos sin tratar de un directorio
<code>--get-all-audio-data</code>	Obtiene todos los datos audio de un directorio
<code>--delete-all-files</code>	Borra todos los ficheros de un directorio
<code>--upload-file=fichero</code>	Carga el fichero <i>fichero</i> en la cámara
<code>--folder=carpeta</code>	Especifica el directorio de la cámara <i>carpeta</i>
<code>--recurse</code>	Recursivo
<code>--no-recurse</code>	No recursivo
<code>--storage-info</code>	Información de la tarjeta de memoria
<code>--new</code>	Procesa sólo nuevos ficheros
<code>--force-overwrite</code>	Sobrescribe ficheros sin avisar

RECURSOS

- [1] Control Cámara Nikon: http://imaging.nikon.com/products/imaging/lineup/software/control_pro2/
- [2] gPhoto: <http://www.gphoto.org>
- [3] digiKam: <http://www.digikam.org>
- [4] Cámaras de control remoto: <http://www.gphoto.org/doc/remote/>