

SDK del complemento de vídeo de Sony Vegas

Enero de 2013

Gracias por descargar el SDK de complementos de video de Sony Vegas. Esta nueva versión del SDK se basa en el estándar OFX (<http://openfx.sourceforge.net/>) para complementos de video. Le recomendamos leerlo.

a través de parte de la documentación de OFX antes de crear un nuevo complemento de efecto de video.

Si tiene más preguntas, comentarios o informes de errores con respecto al SDK del complemento de video Vegas, puede contactarnos a: SCS-VideoPIDK@am.sony.com.

Características principales de la nueva interfaz

1. Acceso al marco temporal.
2. La interfaz de usuario se basa en parámetros, por lo que no es necesario realizar ninguna programación.
3. Permite al usuario crear fotogramas clave de parámetros individualmente.
4. La capacidad de realizar "análisis" pasa desde la interfaz de usuario del complemento.

Lo esencial

Interfaz de usuario basada en parámetros

Una de las características clave del diseño de tipos OFX es que cada efecto define un conjunto de parámetros y la aplicación anfitriona (en este caso, Sony Vegas) genera la interfaz de usuario (IU) del plugin. Esto le permitirá concentrarse en la función del plugin en lugar de diseñar la IU. Los tipos de parámetros básicos que puede definir son: dobles, dobles 2D, dobles 3D, enteros, enteros 2D, enteros 3D, booleanos, opciones, cadenas, colores con alfa y colores sin alfa. Cada parámetro tiene un nombre que se usa para referenciarlo, una etiqueta que se muestra al usuario en la IU y, opcionalmente, un nombre de script para la localización y una sugerencia que se muestra al usuario como información sobre herramientas.

Cadenas de identificación del complemento

Las versiones anteriores de los complementos de Vegas utilizaban un GUID para identificar de forma única cada complemento. El nuevo sistema OFX utiliza una cadena basada en el nombre de dominio inverso y el nombre del complemento (por ejemplo, "com.sony.am.checkerboard" o "com.sony.am.colorcorrector").

Paquetes de complementos

Los complementos OFX se agrupan en una carpeta (con un nombre similar a "youreffect.ofx.bundle") con una subcarpeta llamada "Contenido" y otra subcarpeta para recursos (incluido el archivo XML de localización) llamada "Recursos" y una carpeta para cada plataforma (es decir, "Win32" o "Win64"). La DLL de su complemento tendrá... extensión .ofx.

Un paquete de complementos OFX típico:



Al instalar un complemento, deberá copiar toda la carpeta del paquete a la ubicación de instalación (normalmente "C:\Archivos de programa\Archivos comunes\OFX\Plugins\").

Descripción general de la compatibilidad de funciones de OFX

Suites de devolución de llamadas OFX

Suite de propiedades	Soporte completo	
Suite de efectos de imagen	Soporte completo	
Suite de progreso	Soporte completo	
Suite de línea de tiempo	Soporte completo	
Conjunto de parámetros	Soporte completo	
Suite de memoria	Soporte completo	
Paquete de mensajes	Soporte completo	V1 y V2
Suite de subprocesos múltiples	Soporte completo	
Conjunto de renderizado OpenGL	Soporte completo	
Suite Interact	No compatible	Consulte la sección de interfaz de usuario personalizada para obtener más información. alternativa

Soporte de contexto OFX

Generador	Soporte completo	
Filtrar	Soporte completo	
Transición	Soporte completo	
Pintar	No compatible	
Retimer	No compatible	
General	Parcial	Para la composición (Vegas sólo puede Utilice compositores con 2 entradas; (ver nota a continuación sobre la definición de compositores)

Compatibilidad con funciones OFX

Acceso al marco temporal	Apoyado	
Interfaz OpenGL personalizada	No compatible	Consulte la sección de interfaz de usuario personalizada para obtener más información. alternativa

Defining Compositores

Para definir un efecto de composición para Vegas, utilice el contexto general de OFX y defina dos clips de entrada y uno de salida. El clip de salida debe llamarse "Salida". Los clips de entrada pueden llamarse "Primer plano" y "Fondo" o cualquier nombre que empiece por "Fuente" (por ejemplo, "Fuente1" y "Fuente2" o "FuenteA" y "FuenteB").

Extensiones de Sony Vegas

Orden de píxeles de BGR

Vegas realiza su procesamiento interno con píxeles en orden BGR en lugar de RGB, que es el estándar para OFX. Si puede procesar fotogramas de imagen en orden BGR, se puede obtener una pequeña mejora de velocidad. Primero, debe indicarle a Vegas que puede procesar en orden BGR añadiendo código similar a este en la función `PluginFactory::describe`:

```
desc.addSupportedBitDepth(eBitDepthUByteBGRA);
desc.addSupportedBitDepth(eBitDepthUShortBGRA);
desc.addSupportedBitDepth(eBitDepthFloatBGRA);
```

Luego, en su función `Plugin::render`, primero obtenga el orden de los píxeles:

```
OFX::PixelOrderEnum dstOrder = dstClip_ ->getPixelOrder();
```

... y luego procesar las cosas adecuadamente. El ejemplo del generador de tablero de ajedrez es un ejemplo de ello.

Interfaz de usuario personalizada

Vegas permite definir una ventana para una interfaz de usuario personalizada si se necesitan controles o entradas especiales que los tipos de parámetros básicos no permiten. Para ello, se debe definir una clase `Interact` que herede de la clase `OFX::HWNDDInteract`. En esta clase, se deben sobrescribir las cuatro funciones: `createWindow`, `moveWindow`, `disposeWindow` y `showWindow`. A continuación, en la función `PluginFactory::describe`, se debe crear una nueva instancia de la clase `Interact` en la descripción del efecto de imagen:

```
desc.setHWNDDInteractDescriptor(new YourInteractDescriptor);
```

Un ejemplo de todo esto lo tenemos en el ejemplo del generador del fregadero de la cocina.

Fila de ayuda

Vegas incluye un botón de "Ayuda" para el complemento junto a los parámetros de la interfaz de usuario. Por defecto, este mostrará un archivo de ayuda (.html o .chm, que coincide con el nombre del complemento en el directorio de recursos del paquete). Puede anular esta función y mostrar su propia ayuda anulando la función "invokeHelp" en la clase del complemento. También puede cambiar el nombre del archivo estableciéndolo en la función `plugin::describe` con `desc.setHelpPath("path\\relative\\to\\resource\\or\\absolute.html")`.

Acerca de

Vegas cuenta con un botón "Acerca de" para el complemento junto a los parámetros de la interfaz de usuario. De forma predeterminada, este cuadro de diálogo mostrará el nombre del complemento, la agrupación, la versión y la descripción. La descripción se puede configurar en

su configuración plugin::describeInContext con desc.setPluginDescription("Su descripción del complemento aquí.").

Puede anular esto y mostrar su propio cuadro de diálogo Acerca de anulando la función "invokeAbout" en su clase de complemento.

Ajustes preestablecidos

Vegas permite que los plugins conserven un conjunto de archivos preestablecidos para cada plugin. Vegas busca archivos preestablecidos para un plugin determinado en dos ubicaciones. La primera ubicación es el directorio del paquete de plugins con el formato: "plugin.bundle.ofx\Contents\Presets\com.yourcompany.pluginID\pluginContext", donde el pluginContext puede ser uno de los siguientes: "Generator", "General", "Filter", "Transition", "Retimer" o "Paint". El segundo directorio donde Vegas busca presets es "User\Documents\OFX

Presets\com.yourcompany.pluginID\pluginContext". Vegas considera los presets del directorio del paquete como de solo lectura y no permite al usuario modificarlos ni eliminarlos. El directorio de documentos del usuario es donde Vegas guarda los nuevos presets creados por el usuario y permite editarlos y eliminarlos.

La forma más sencilla de crear presets es ejecutar Vegas, abrir el plugin, editar los valores y guardarlo (escribir el nombre en el cuadro combinado de presets y hacer clic en el botón Guardar). Cuando hayas creado un conjunto de presets que te guste, puedes copiarlos al directorio de tu paquete y enviarlos con el plugin.

Localización

Además de verificar el archivo de recursos común (plugin.bundle.ofx\Contents\Resources\plugin.xml), Vegas también buscará archivos localizados divididos para cada configuración regional con el formato plugin.bundle.ofx\Contents\Resources\plugin.II-CC.xml, donde II-CC es el identificador de la configuración regional. (A veces, los proveedores de localización pueden procesar archivos separados con mayor facilidad). Vegas está localizado actualmente para los siguientes idiomas: inglés, de-DE (alemán), es-ES (español), fr-FR (francés) y ja-JP (japonés). Tenga en cuenta también que en el atributo 'ofxLocale' del elemento 'OfxResourceSet' del archivo de recursos, Vegas buscará coincidencias regionales basado en el formato II-CC.

Tanto el generador de tablero de ajedrez como el fregadero de la cocina son ejemplos de localización.

Representación estereoscópica

Se han añadido dos argumentos a la estructura de argumentos de la acción de renderizado para contener la información de renderizado estereoscópico: "viewsToRender" y "renderView". Durante el procesamiento típico, "viewsToRender" se establece en 1 y "renderView" en 0. Durante el renderizado estereoscópico, "viewsToRender" se establece en 2 y el renderizado se llamará dos veces: una con "renderView" a 0 (ojo izquierdo) y otra con "renderView" a 1 (ojo derecho).

Ruta de búsqueda de complementos OFX en Vegas

Vegas admite todas las ubicaciones de búsqueda estándar para complementos OFX según se define en la especificación 1.0:

1. Lista de rutas separadas por punto y coma en la variable de entorno OFX_PLUGIN_PATH
2. (archivos de programa comunes)\OFX\Plugins (es decir, "c:\Archivos de programa\Archivos comunes\OFX\Plugins")
3. C:\Archivos de programa\Archivos comunes\OFX\Plugins

Además, Vegas también buscará en la subcarpeta "OFX Video Plug-Ins" debajo de la carpeta de la aplicación Vegas, pero tenga en cuenta que esta ubicación está reservada solo para los complementos que vienen con Vegas.

Uso de complementos en Las Vegas

Vegas admite varios contextos diferentes para colocar filtros, así como soporte para generadores, transiciones y compositores.


Generadores de medios

1. Corre por Las Vegas.
2. Abra la ventana Generadores de medios (Ver->Generadores de medios). Si Vegas encontró su generador de medios, aparecerá en esta lista.
3. Seleccione su generador (si su función de renderizado se llama y funciona, una miniatura se llama "(Predeterminado)" se generará con los parámetros predeterminados para su generador.
4. Arrastre el nombre de su generador o la miniatura a la línea de tiempo.
5. Aparecerá la ventana Generador de medios de video con los parámetros de su generador y le permitirá para modificar los valores.

Filtros de medios


1. Corre por Las Vegas.
2. Agregue medios a la línea de tiempo (ya sea con un generador o arrastrando un videoclip a la línea de tiempo)
3. Haga clic derecho en el evento y seleccione Efectos multimedia...
4. Aparecerá la ventana "Selector de complementos" para seleccionar los complementos de filtro que desea agregar. Añada su filtro.
5. Haga clic en Aceptar.
6. Aparecerá la ventana Media FX con los parámetros de su filtro y le permitirá modificarlos.
valores.

Filtros de eventos


1. Corre por Las Vegas.
2. Agregue medios a la línea de tiempo (ya sea con un generador o arrastrando un videoclip a la línea de tiempo).
3. Haga clic en el botón Event FX en el evento  (o haga clic derecho en el evento y seleccione Video Event FX....
4. Aparecerá la ventana "Selector de complementos" para seleccionar los complementos de filtro que desea agregar. Añada su filtro.
5. Haga clic en Aceptar.
6. Aparecerá la ventana Video Event FX con los parámetros de su filtro y le permitirá modificarlos.
los valores.
7. Tenga en cuenta que los filtros de eventos pueden recortarse previamente (en la resolución del medio) o posteriormente (predeterminado, en la resolución del proyecto).
resolución) y este orden se puede cambiar reordenando la cadena de complementos arrastrando elementos.

Filtros de pista

1. Corre por Las Vegas.

2. Agregue medios a la línea de tiempo (ya sea con un generador o arrastrando un videoclip a la línea de tiempo).
3. En el lado izquierdo de la línea de tiempo del video se encuentra el encabezado de la pista (lista de pistas). Haga clic en el icono  Botón de efectos de pista.
4. Aparecerá la ventana "Selector de complementos" para seleccionar los complementos de filtro que desea agregar. Añada su filtro.
5. Haga clic en Aceptar.
6. Aparecerá la ventana Video Track FX con los parámetros de su filtro y le permitirá modificarlos.
los valores.
7. Tenga en cuenta que los filtros de pista pueden ser precompuestos (predeterminado) o postcompuestos y este orden puede ser se modificó reordenando la cadena de complementos arrastrando elementos.


Filtros de proyecto

1. Corre por Las Vegas.
2. Agregue medios a la línea de tiempo (ya sea con un generador o arrastrando un videoclip a la línea de tiempo).
3. En la vista previa del video, haga clic en el botón Efectos de salida de video (o  Seleccione Herramientas->Video->Video Salida FX)
4. Aparecerá el Selector de Plugins para seleccionar los plugins de filtro que desea agregar. Añada su filtro.
5. Haga clic en Aceptar.
6. Aparecerá la ventana Efectos de salida de video con los parámetros de su filtro y le permitirá modificarlos.
los valores.

Transiciones

1. Corre por Las Vegas.
2. Agregue dos eventos a una sola pista en la línea de tiempo (ya sea con un generador o arrastrando clips de video a la línea de tiempo).
3. Arrastre los eventos para que se superpongan.
4. Haga clic derecho en el área de transición creada por la superposición y elija Transición->Insertar otro....
5. Aparecerá la ventana Selector de complementos para seleccionar qué complementos de transición agregar. Agregue su transición.
6. Haga clic en Aceptar.
7. Aparecerá la ventana Video Event FX con los parámetros de su transición y le permitirá modificar los valores.

Compositores

1. Corre por Las Vegas.
2. Agregue dos eventos a dos pistas de video diferentes (ya sea con un generador o arrastrando clips de video) a la línea de tiempo).
3. En el lado izquierdo de la línea de tiempo del video se encuentra el encabezado de la pista (lista de pistas). Haga clic en el icono  Botón de modo de composición.
4. Aparecerá un menú. Seleccione Personalizado.
5. Aparecerá la ventana Selector de complementos para seleccionar qué complementos del compositor agregar. Agregue su filtrar.

6. Haga clic en Aceptar.

7. Aparecerá la ventana del modo compuesto de pistas con los parámetros de su compositor y le permitirá para modificar los valores.

Creación de un complemento a partir de los ejemplos

Descripción general

Este es un inicio rápido y básico para crear tu propio complemento de video. Te recomendamos consultar la documentación de OFX en línea para comprender los principios básicos del sistema. Una vez que te familiarices con el sistema, podrás modificarlo según tus necesidades.

Pasos:

1. Copie uno de los ejemplos existentes.
2. Cambie el ID del complemento.
3. Cambiar los nombres.
4. Construir y probar.
5. Definir parámetros.
6. Conecte los parámetros.
7. Cambiar el procedimiento de trabajo.

Copiar uno de los proyectos existentes

Copia uno de los proyectos de ejemplo existentes que se ajuste al tipo de plugin que quieres crear (Generador, Filtro, Transición, Compositor). Actualiza los nombres de archivo con el nuevo nombre del plugin.

Estos archivos de ejemplo utilizan una biblioteca de clases de soporte creada por The Foundry. Esta biblioteca gestiona gran parte de los detalles subyacentes de la interfaz con OFX, realiza la comprobación de errores, el procesamiento de subprocessos y lo integra todo en clases fáciles de usar. El código fuente de esta biblioteca se encuentra en la carpeta SonyOfxPIDK\Library.

Cambiar el ID del complemento

Cada complemento necesita una cadena de ID única. El estándar es usar su nombre de dominio inverso, un punto o dos puntos, y el nombre del complemento (por ejemplo, "com.sony.am.checkerboard" o "com.sony.am.colorcorrector"). En el archivo .cpp principal del programa, vaya al final del archivo y cambie el ID del complemento por su ID único.

(Los otros dos números del constructor de la clase PluginFactory son los números de versión principal y secundaria de su complemento. En los ejemplos, estos se establecen en 1 y 0: versión 1.0).

Cambiar los nombres

Cambie los nombres de las clases en el archivo .cpp por nombres para su complemento (es decir, cambie

"CheckerboardExamplePluginFactory" por "SparklesPluginFactory" y "CheckerboardPlugin" por "SparklesPlugin", etc.).

Busque la función "describe" de la clase `___PluginFactory`. Contiene una llamada a "desc.setLables" que establece el nombre visible del complemento. Esta función también incluye una llamada a "desc.setPluginGrouping" que establece el grupo visible donde se incluirá el complemento.

Construyendo y probando su complemento

Agregue el proyecto que creó al archivo de solución de Visual Studio proporcionado. Deberá agregar el proyecto "ofxsupport" como dependencia a su proyecto. Para ello, haga clic derecho en él y seleccione "Dependencias del proyecto..." en Visual Studio. En la pestaña "Dependencias", marque "ofxsupport". Esto garantizará que Visual Studio compile primero la biblioteca ofx de soporte.

Después de la compilación, busque su paquete de complementos (debería ser la carpeta "Debug-Win32" donde se encuentran los "ExamplePlugs" El archivo de solución es). Copie el directorio del paquete de complementos (es decir, "checkerboard.ofx.bundle") a C:\Program Archivos\Archivos comunes\OFX\Complementos.

Ejecute Vegas y vea si su complemento aparece en la lista de complementos adecuada (Generadores de medios, Filtros de video, Transiciones...) para ese tipo de complemento (consulte Uso de complementos en Vegas más arriba).

Vegas creará un archivo de registro cuando busque complementos llamado `$(UserFolder)\AppData\Local\Sony\Vegas Pro\10.0\svfx_video_grovel_x86.log` si es una compilación Win32 o llamado `svfx_video_grovel_x64.log` si es una compilación Win64.

Depuración de su complemento

En el archivo de la solución de Visual Studio, haga clic con el botón derecho en el proyecto y seleccione "Propiedades". Vaya a "Propiedades de configuración -> Depuración". En "Comando", seleccione "Examinar..." y busque la aplicación `vegas100.exe`. Seleccione "Aplicar".

Coloque un punto de interrupción en la función "describe" o "describeInContext" de la clase `___PluginFactory`. Presione F5 para ejecutar Vegas y espere a que se alcance el punto de interrupción.

Activar el registro detallado para su complemento

Puede activar el registro detallado de su complemento en Vegas. Para ello, vaya a Opciones->Preferencias y mantenga presionadas las teclas Ctrl y Mayús mientras selecciona el elemento del menú. Al mantener presionadas estas teclas, Vegas mostrará una página de preferencias "Internas". Seleccione la página de preferencias Internas y busque "Registro detallado de complementos OFX" configurando "Mostrar solo preferencias que contengan" en "OFX". En este campo, introduzca una lista separada por punto y coma de los complementos de los que desea obtener un registro detallado (por ejemplo, "com.sony.am.checkerboard; com.sony.am.dot").

El archivo de registro será `$(UserFolder)\AppData\Local\Sony\Vegas Pro\10.0\svfx_Ofx1_1_plugin_x86-'plug-in ID'` (índice del complemento en dll, contexto del complemento).log.

Definir parámetros

Busque la función "describeInContext" de la clase `___PluginFactory`. Aquí define los parámetros (dobles, dobles 2D, dobles 3D, enteros, enteros 2D, enteros 3D, indicadores/booleanos, colores sin alfa, colores con alfa, etc.) que los usuarios podrán ajustar para su complemento. Tenga en cuenta que cada parámetro tiene un nombre.

(se utiliza para definirlo y acceder a su valor) y una etiqueta (lo que es visible para el usuario) y también puede tener un nombre de script (para localización) y una sugerencia (que se muestra al usuario como una información sobre herramientas).

Conectar obteniendo parámetros

Después de haber definido los parámetros, tendrás que conectarlos para que tu procedimiento de trabajo pueda obtener sus valores.

Busque la definición de la clase `__Plugin` en el archivo `.cpp`. Agregue las variables `OFX::__Param` para cada una de las variables definidas anteriormente. En el constructor de la clase `__Plugin`, conecte las variables a los nombres de los parámetros que les asignó anteriormente (por ejemplo, `width_ = fetchDoubleParam("Width");`).

Busca la función `setupAndProcess` de la clase `__Plugin`. Esta se llama para procesar fotogramas y aquí deberás obtener los valores de tus variables para ese fotograma. Completa la instrucción "obteniendo todos los valores de tus variables en el momento del procesamiento" y defínelos en la clase `PluginBase` que se pasa a esta función (es decir, `processor.setWidth(width_>getValueAtTime(args.time));`).

Cambiar el procedimiento de trabajo

Busca la clase `__PluginBase`, basada en la clase `OFX::ImageProcessor`. En esta clase, define las variables que almacenarán tus parámetros, inicialízalos en el constructor y, si quieres, define funciones de acceso/configuración para aislarlos aún más.

Busque la clase de plantilla (por ejemplo, `template <class PIX, int nComponents, int max>`) basada en la clase `__PluginBase`. Esta clase contiene la función `multiThreadProcessImages`; modifíquela para procesar las imágenes.

Para desarrolladores de complementos de Vegas anteriores

Cambios importantes

1. Define los parámetros y Vegas genera la interfaz de usuario para su complemento, en lugar de diseñar su Interfaz de usuario propia para tu complemento. También puedes añadir tu propio panel de interfaz de usuario si necesitas algo más especializado.
2. Los complementos tienen una cadena de identificación única en lugar de un GUID.
3. La interfaz con Vegas se realiza a través de una interfaz DLL simple y no COM.
4. Los complementos OFX se agrupan en una carpeta (ver arriba)

Pasos para convertir complementos de Vegas anteriores

1. Cree un nuevo proyecto basado en uno de los plugins de ejemplo (Generador, Filtro, Transición o Compositor). Consulte más arriba para saber cómo hacerlo.
2. Actualice el nombre y el ID único de su complemento y complete la sección sobre creación de parámetros. (Revise el documento Hoja de ruta desde cero que lo guía a través de todos esos pasos).
3. Copie el proceso de trabajo desde el complemento anterior.

Proporcionar una ruta de actualización para su complemento anterior

Vegas le permite especificar que su complemento es una actualización de un complemento Vegas anterior.

1. En la función `describeInContext`, agregue una línea que indique a Vegas qué complemento anterior está utilizando.
actualización por GUID `"desc.addVegasUpgradePath("{su GUID aquí}");"`
2. Agregue una función `upgradeKeyframe` a su clase `"__Plugin"`. En esta función, los argumentos de entrada contienen una lista de fotogramas clave en memoria del complemento anterior. Interpretelos como lo haría su complemento anterior y agregue fotogramas clave mediante la interfaz OFX estándar para cada uno de sus...
parámetros.