



Crear Programas (scripts) para Nightshade

Versión 1.0 - 11 de Enero 2010

Introducción

Nightshade es un simulador de Astronomía de código abierto diseñado para los planetarios y la comunidad de educadores de Astronomía. Se usa literalmente en cientos de planetarios digitales en todo el mundo. Nightshade puede automatizarse usando el lenguaje de programación StratoScript™

Un script o programa de Nightshade es un archivo de texto con la extensión sts que contiene una lista de comandos StratoScript. Un comando es una instrucción que le dice a Nightshade que realice cierta acción. Estos comandos cubren todo lo que puedes hacer usando el software manualmente y mucho más.

Hacer scripts es relativamente fácil para crear tus propios segmentos pregrabados y ejecutarlos. Esto te permite automatizar tareas repetitivas o engorrosas, personalizar aspectos de Nightshade, o incluso crear completos espectáculos grabados o lecciones de Astronomía.

Cómo correr un script

Para correr un script, abre el menú de texto en Nightshade ('M') y accede a la sección 7, Scripts (usando las teclas con flechas). Para la Edición de la Comunidad, verás scripts locales los cuales están colocados en la carpeta data/scripts donde instalaste Nightshade. Si tienes una versión específica proveniente con un planetario adquirido, podrás elegir en el Menú múltiples localizaciones de los scripts. Si tienes la opción de usar elementos de almacenamiento externo extraíbles como CD, DVD o pen USB, los scripts deben colgar del directorio "scripts" del elemento de almacenamiento de datos

El script Startup (script de inicio)

Cuando NightShade comienza automáticamente corre un script llamado "/scripts/startup.sts" si existe alguno en los puertos USB o DVD. Esto facilita comenzar un show pregrabado o leer automáticamente un paisaje personalizado que usarás durante un show en directo.

Corriendo scripts

Mientras un script se está ejecutando puedes pausarlo, adelantarlo, o detenerlo si lo requieres (no puedes ir hacia atrás). También puedes usar los botones -7 y +7 del

control remoto para ajustar el volumen audio. No se puede acceder al modo media mientras se ejecuta un script. Para cancelar un script pulsa el botón stop.

Mientras un script se ejecuta, no puedes afectar a NightShade con el mando a distancia, tal como harías normalmente. Esto es para prevenir confusiones en el script mientras corre.

Características especiales de los scripts

Probablemente el rasgo más notable que ofrece los scripts es la habilidad de posicionar imágenes en el cielo cuando quieras. Las imágenes se pueden colocar como imágenes 2D posicionadas con varios sistemas de coordenadas. Múltiples imágenes pueden moverse alrededor del domo, apareciendo y desvaneciéndose gradualmente, rotando, o cambiando de tamaño, tanto como sea necesario.

Un script también puede correr otro. Esto puede ser un camino fácil para automatizar múltiples shows repetitivos en el transcurso de una jornada de sesiones desatendidas.

Ejemplos de Scripts

Algunos ejemplos ilustrativos de donde se ha usado scripts:

- Para leer un paisaje de un ciudad local al comenzar.
- El cielo nocturno en una estación el cual se repite, para un show desatendido.
- Simular una aurora usando imágenes.
- 20 minutos de show fulldome con sonido, narración y dibujos animados que hacen un viaje por el Sistema Solar.
- Visitar la Luna y mirar hacia atrás la Tierra.
- Adelantar un año con días sidéreos para mostrar los trazos de los planetas y el movimiento retrógrado.
- Leer los 500 asteroides más brillantes y subirse en un cometa más allá del Sol y seguir su recorrido.

Crear un script

Crear un script es un proceso interactivo. Lo normal es que tu script no funcione perfectamente la primera vez, a no ser que sea muy simple. Lo habitual es que necesites dar un número de pasos editando y probando el script.

Antes deberías descargar NightShade y también necesitarás tener una copia del **Manual de Comandos NightShade** ([StratoScript Command Reference](#)), también disponible en español e inglés en el proyecto NighShade

Para scripts muy simples los puedes crear en un archivo .sts en un editor de texto y para probarlos los ejecutas en NightShade sobre tu ordenador personal. Si pones tus archivos en la carpeta /data/scripts, los verás como scripts locales en el menú de texto de NightShade. **Nota: el archivo debe existir antes de abrir**

NightShade, en caso contrario no aparecerá en la lista de scripts.

Para scripts complejos, sugerimos este proceso:

1. Planificar lo que quieres hacer.
2. Si estás creando una narración para una pista de audio, escribe la narración para que puedas planificar lo que vas a decir, las acciones que vas a hacer, y cuando van a ocurrir.
3. Graba tu pista audio, si es el caso.
4. Cuando tu ordenador de mesa está ejecutando NightShade, pon tu pista de audio y simultáneamente graba un script de NightShade (pulsa CTRL-R para comenzar o detener la grabación en NightShade y ten en cuenta en que archivo el script se ha guardado)
5. Ahora edita en un editor de texto tu script guardado para añadir los comandos que ejecutan la pista de audio, configurar los parámetros que definen el estado inicial del script o añadir comandos que no puedes grabar mediante NightShade, tal como mostrar imágenes.
6. Corre de nuevo tu script en NightShade en tu ordenador de mesa. Arregla cualquier problema editando el script. En ordenadores con Windows los mensajes de error aparecen en un archivo llamado stdout.txt en la carpeta de NightShade. Si pones el comando “flag script_gui_debug 1” al principio de tu script, los mensajes de error se mostrarán directamente sobre la pantalla en NightShade.

Posibles problemas

Recuerda que necesitas ser muy cuidadoso en tus scripts para configurar un estado inicial apropiado. Por ejemplo, si tu script hace zoom en Venus, necesitas asegurarte que el paisaje y la atmósfera están desconectados. De lo contrario, tu audiencia puede repentinamente pasar del zoom de Venus a una ramita de hierva ya que alguien ejecuta el script con el paisaje activado en una hora o longitud diferente a la que tu has planeado. O imagina hablando sobre la noche del cielo completo cuando todavía el usuario está en un zoom de Júpiter de la discusión anterior. Nosotros recomendamos encarecidamente usar el comando “clear” en el comienzo de tu script salvo que no quieras definitivamente modificar el estado inicial del usuario cuando tu script se ejecuta.

Cuando cambies el nombre del archivo de un script, hazlo mediante “guardar como” del editor de texto. Puede haber problemas si usas el administrador de archivos de Windows si este añade una extensión extra al actual nombre del archivo sin que tú lo sepas. Todas las referencias a scripts son sensible a las mayúsculas.

Tener en mente también que hay unas pocas diferencias inevitables entre la configuración de NightShade en tu ordenador de escritorio y la versión que corre en el sistema Digitarium. En particular las zonas horarias, no funcionan en la versión de Windows y no se puede leer scripts desde los puertos CD/DVD o USB.

Para el audio puedes usar un archivo WAV, pero si realizas un avance rápido del script (aceleras el tiempo) el sonido se desincronizará con el resto del script. Recomendamos altamente usar el formato ogg vorbis de audio (.ogg) para evitar este problema. Este es un formato abierto de audio disponible para ejecutar libremente y con herramientas de conversión. Ver <http://vorbis.com>. Puedes grabar tu audio en un archivo WAV usando cualquier utensilio de audio y fácilmente convertirlo en un archivo de formato ogg con un programa de conversión.

Las imágenes necesitan estar en formato PNG y con tamaños que sean múltiplos de potencias de 2 (128x128, 512x512, 64x1024, etc.). En caso contrario tus imágenes cambiarán de tamaño para cumplir este requisito y probablemente aparecerán deformadas. Si quieres conservar la correcta relación de tamaño puedes cortar la imagen y modificar su escala para que tenga las dimensiones correctas. También puedes añadir un borde transparente alrededor de la imagen para completar la diferencia. No te olvides que si has añadido un borde transparente, piensa entonces que si reescalas la imagen no se quedará bien.

Cuando estás usando el sistema de coordenadas horizontal para imágenes, ten en cuenta que las imágenes se proyectan en coordenadas horizontales del observador, no en coordenadas horizontales respecto del domo. En otras palabras, si haces zoom a un planeta, la probabilidad de que veas tus imágenes es muy baja ya que el campo de visión es muy reducido.

Conclusión

Los scripts son una poderosa herramienta, pero como otras herramientas poderosas, es también complicado hasta hacerse un experto.

Por favor contacta con el proyecto NightShade si tienes cualquier problema

Adaptación y traducción al español por ASTROdidactico.com
Copyright 2005-2010 Digitalis Education Solutions, Inc.