

Cómo mejorar la productividad gracias a una magnífica interfaz Web de osciloscopio

Artículo cedido por Keysight Technologies



www.keysight.com

Autora: Kris Larsen

Este artículo describe las capacidades de la nueva generación de interfaces Web de los osciloscopios. Puesto que los equipos de pruebas se usan cada vez más a través de Internet, es importante contar con una interfaz Web que ofrezca un uso y un acceso sencillos. Gracias a algunos de los avances realizados en las interfaces Web de los osciloscopios, los ingenieros pueden acceder a todas las capacidades del osciloscopio sin tan siquiera salir del despacho. Asimismo, esto permite a las universidades crear una mejor aula virtual para que sus estudiantes se sientan como si estuvieran utilizando un osciloscopio real en un entorno de laboratorio tradicional. Una excelente interfaz Web de osciloscopio permite al usuario hacer todo lo que necesita, desde usar el panel frontal virtual para controlar y observar lo que muestra un osciloscopio remoto hasta guardar datos para análisis posteriores.

El desafío

Son muchos los casos en los que un ingeniero quizás no pueda acceder a un osciloscopio físicamente. Entonces, ¿cómo hace su trabajo? Evaluando su osciloscopio a través de Internet, puede estar en cualquier lugar del mundo y, aun así, ver cualquier problema que muestre el osciloscopio. Puesto que la infraestructura de Internet sigue creciendo y las velocidades de descarga no dejan de aumentar, trabajar en remoto es cada día más y más factible. Si un cliente o un técnico tienen un problema en una instalación remota, el ingeniero puede iniciar sesión en su osciloscopio y ayudarles a depurar el problema. Pensemos en un usuario que tenga un equipo importante en un lugar remoto: con una interfaz Web, puede conectar el osciloscopio al equipo y depurar cualquier problema que surja sin salir de la oficina. Un profesor en un laboratorio de formación quizás quiera enseñar a los estudiantes a utilizar un osciloscopio. Los estudiantes pueden iniciar sesión en un osciloscopio y

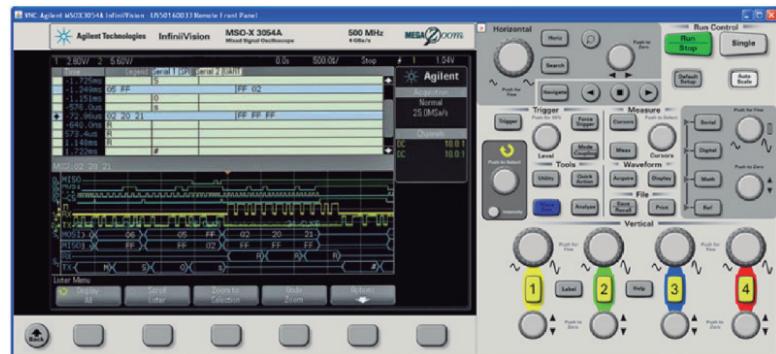


Figura 1. Arriba, un panel frontal de osciloscopio virtual y, abajo, el diseño real del panel frontal del nuevo osciloscopio InfiniiVision Serie X de Agilent.

el profesor puede enseñarles cómo usar algunas de las características principales que necesiten. Ahora que la mayoría de las universidades intentan ampliar su oferta creando programas en línea, pueden contar con un completo laboratorio local en el que los estudiantes puedan realizar prácticas sin tan siquiera tener que pisar el campus. Los usuarios pueden sacar partido de la conexión remota a un osciloscopio de muchas formas distintas. No obstante, esto solo funciona si el osciloscopio, además de cumplir el estándar LXI, incorpora una buena interfaz Web.

Panel frontal virtual

Una de las principales dificultades es contar con un panel frontal virtual que sea fácil de utilizar y de aprender. Lo idóneo sería que el

panel frontal fuera idéntico al del osciloscopio que se controla. De este modo, si el usuario es capaz de utilizar el osciloscopio físicamente, también podrá hacerlo virtualmente. Si los paneles frontales son idénticos, el usuario podrá utilizar todas las capacidades del osciloscopio desde el panel frontal virtual. Existen muchas características excelentes que contribuyen a mejorar la experiencia del usuario al utilizar este panel frontal. En primer lugar, se puede emplear un teclado para introducir etiquetas y nombres de archivo en el osciloscopio. Al igual que el osciloscopio físico, cuenta con mandos exclusivos para cada canal analógico y mandos multiplexados para funciones matemáticas, opciones digitales y formas de onda de referencia. Así se consigue un mejor control de todos los datos importantes en la pantalla



Figura 2. Vista del teclado desacoplado de la pantalla. La flecha resaltada de la esquina superior izquierda permite al usuario acoplar y desacoplar el teclado.

virtual. El usuario también puede utilizar la rueda del ratón para controlar un mando, lo que da la sensación de estar girando el mando real. Por último, si el monitor del ordenador no puede mostrar al mismo tiempo la pantalla y el teclado del osciloscopio, el usuario puede desacoplar el teclado de la pantalla y mover cada componente a una configuración más fácil de usar.

Interfaz de usuario remota

El envío de comandos SCPI a un osciloscopio tiene distintos usos, por ejemplo, en una línea de producción permite que el fabricante se asegure de obtener resultados constantes en todas las piezas o, durante la fase de investigación y desarrollo, permite crear pruebas automatizadas para cada componente. Con esta interfaz Web, un ingeniero será capaz de probar algunos de los comandos SCPI antes de incorporarlos a un pro-

grama oficial. Además, proporciona una referencia rápida del conjunto completo de comandos, para que el usuario sepa de qué dispone y pueda probarlo en la interfaz Web para asegurarse de que el resultado obtenido es el que desea. Esta interfaz gráfica

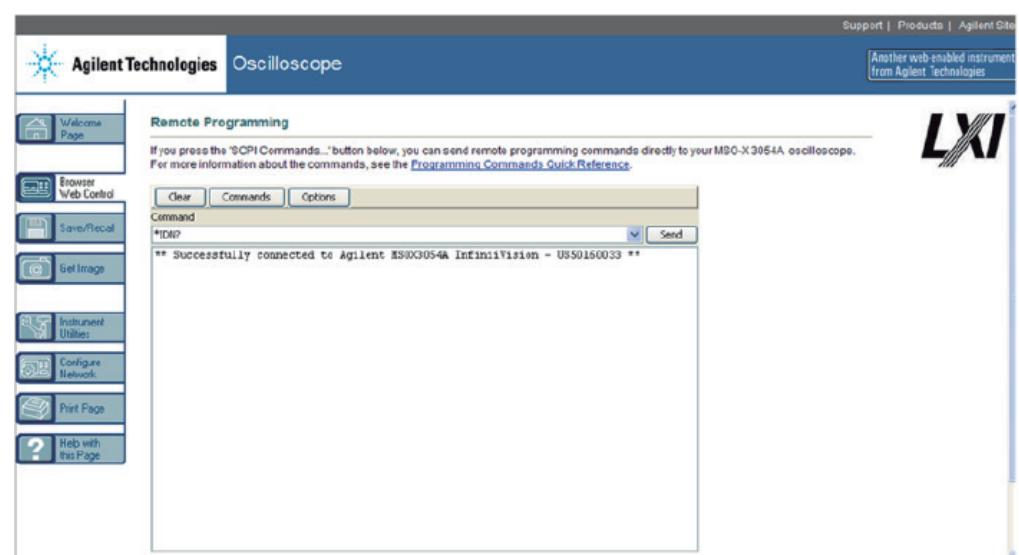
de usuario conserva un historial de los comandos enviados que se puede usar como referencia al escribir un programa permanente.

Una característica que resulta útil tanto en el panel frontal virtual como en la aplicación de la interfaz de usuario remota es la capacidad para crear un acceso directo que inicie directamente las aplicaciones Java desde un ordenador sin tener que abrir el explorador Web. Esto podría resultar especialmente útil para un profesor o un técnico que deseen configurar un acceso rápido a todos los osciloscopios de un laboratorio. Un estudiante que utiliza un osciloscopio en un aula virtual puede crear un acceso directo en su ordenador con el que acceder fácilmente a su osciloscopio para realizar una práctica de laboratorio. El enlace para crear el acceso directo se encuentra en el apartado de sugerencias de la página "Remote Programming" (programación remota) y la página "Remote Front Panel" (panel frontal remoto).

Guardar y recuperar información

Los usuarios con frecuencia necesitan guardar una imagen o datos de una forma de onda en su ordenador local en lugar de en el osciloscopio o en una unidad USB conectada al osciloscopio. Por tanto, necesitan un osciloscopio que les permita guardar información en los mismos formatos que se pueden guardar directamente desde el osciloscopio. Guardar en

Figura 3. Esta página Web se utiliza para introducir comandos SCPI y cuenta con un enlace para acceder a "Programming Commands Quick Reference" (Referencia rápida de comandos de programación).



Tips:

You can now launch the Remote Front Panel without starting a browser.

Simply create a shortcut from this hyperlink [Agilent MSOX3054A InfiniiVision - US50160033 Remote Front Panel](#) by right clicking on it, select **Copy Shortcut**, then right click on your PC Desktop and select **Paste Shortcut**. It is recommended to use Internet Explorer as the default browser with this capability.

Figura 4. Ejemplo del apartado de sugerencias de la página "Remote Front Panel".

la web es una forma magnífica de compartir con un colega un problema que muestre el osciloscopio remoto. Esta función también pueden aprovecharla los estudiantes en un aula remota para guardar su trabajo tras una práctica. Con esta interfaz Web, los usuarios pueden guardar exactamente los mismos formatos que localmente, pero desde una interfaz fácil de utilizar. Puesto que no es posible ver la pantalla del osciloscopio, esta interfaz Web ofrece la posibilidad de obtener una vista previa de la pantalla antes de guardar los datos o la imagen. Así permite al usuario asegurarse de que guardará los datos correctos antes de pulsar el botón Guardar. Además de guardar los datos para analizarlos en local, también es importante poder cargar un archivo en el osciloscopio. El usuario puede conectarse remotamente al osciloscopio y utilizar un archivo de configuración para configurar un nuevo estado en el osciloscopio antes de

Figura 5. Interfaz Web con la lista de todos los formatos que se pueden guardar, así como una vista previa de la pantalla del osciloscopio.

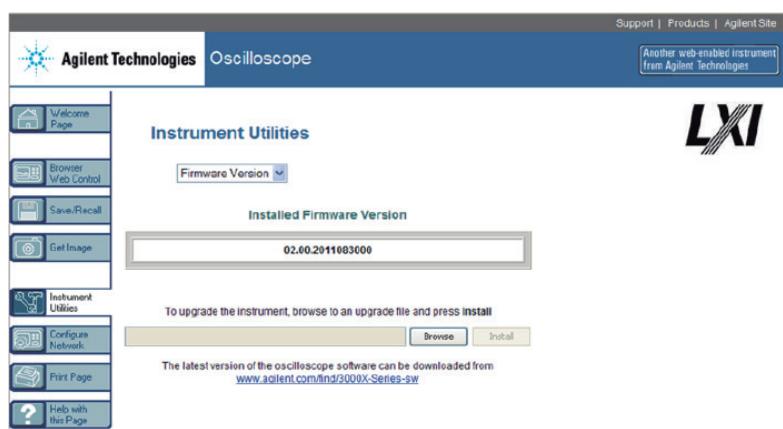
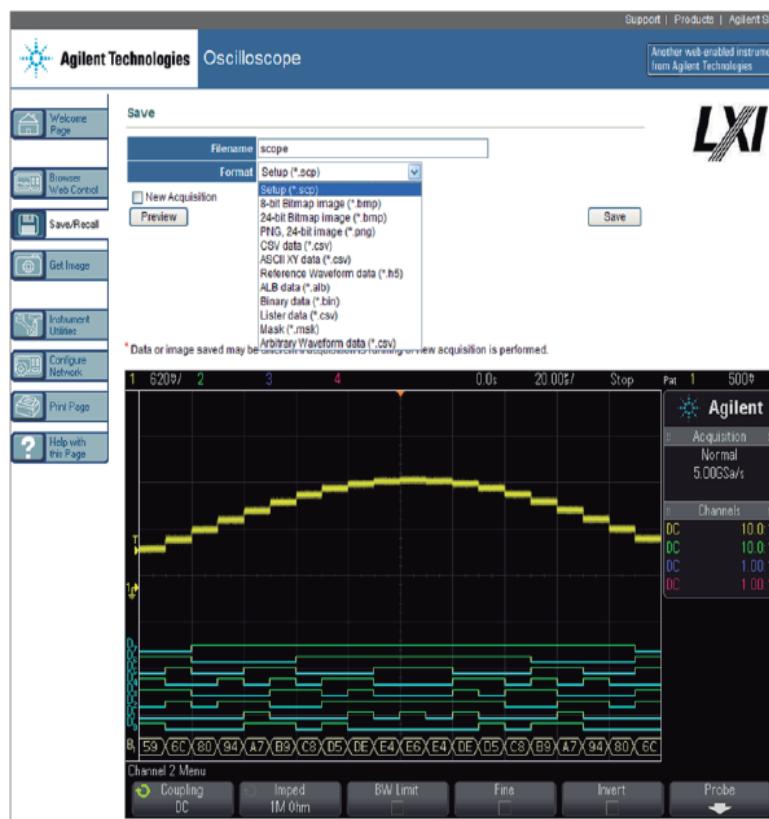


Figura 6. Esta ventana muestra la versión actual del firmware y una entrada de archivo para instalar una versión nueva.

empezar a depurar un problema. Asimismo, puede cargar una forma de onda de referencia para enseñar a un compañero con acceso directo al osciloscopio qué aspecto debería tener la forma de onda. Existen muchos motivos por los que puede ser necesario cargar un archivo tanto

en el entorno del aula como para llevar a cabo una muchos osciloscopios y no desea ir hasta cada uno de ellos y conectar una unidad USB para realizar la actualización. Con la interfaz Web de Agilent, un usuario puede acceder a un osciloscopio desde cualquier lugar del mundo sin tener que utilizar varias aplicaciones. El usuario puede controlar el osciloscopio de muchas maneras, así como guardar y cargar datos, además de realizar otras operaciones de información y control, todo desde un mismo lugar. Sabemos que los usuarios desean poder realizar su trabajo de forma más eficiente y encontrar métodos que permitan a su empresa ahorrar dinero.

Con esta potente interfaz Web, los usuarios pueden acceder a toda la información que necesitan desde un único lugar sin tener que desplazarse a una ubicación remota para realizar tareas directamente en el osciloscopio. Las universidades también pueden beneficiarse de una magnífica interfaz Web, ya sea para configurar un aula virtual o para actualizar fácilmente todos sus osciloscopios desde cualquier lugar. La página Web de los osciloscopios Agilent incorpora muchas funciones prácticas para un amplio abanico de usuarios, y les permitirá realizar su trabajo de formas que nunca antes habían creído posibles. ☐