



NDI[®]

NDI[®] 5

Un universo en expansión de
posibilidades conectadas en red



NDI® 5

NDI® 5: Un universo en expansión de posibilidades conectadas en red

Si te mueves en el mundo de la producción de vídeo, casi con toda probabilidad habrás leído o escuchado hablar sobre el protocolo de internet (Internet Protocol), o habrás pensado en utilizarlo, como alternativa al vídeo de banda base; sin embargo, te preocupa que su implementación y utilización sean excesivamente complejas.

No temas.

El vídeo IP se popularizó hace ya algún tiempo. Simplemente piensa en los servicios de streaming que utilizas en casa. En lo que respecta a la producción en directo y los flujos de trabajo de posproducción, el desafío radicaba en cómo lograr un rendimiento fiable y mejorado a partir de las infraestructuras y las prácticas de TI tradicionales. La introducción de NDI® permitió superar ese

desafío.

Te damos la bienvenida al protocolo de red para audio/vídeo más flexible, rentable y generalmente aceptado del sector para la transmisión IP y la producción en directo utilizando conexiones LAN estándar. NDI®, que junto con Vizrt y NewTek es una marca independiente dentro de Vizrt Group, es ahora compatible con miles de productos de vídeo —desde cámaras a sistemas de edición de sobremesa, desde routers a mezcladores de audio y mucho más—, además de adaptarse a una amplia variedad de aplicaciones y a un extenso abanico de flujos de trabajo de producción de vídeo y de segmentos del mercado de la distribución. Con este grado de compatibilidad en el sector, realizar conexiones con una red IP, al tiempo que se busca un dispositivo dentro de una

infraestructura conectada, es una tarea sencilla. Si combinamos eso con una compatibilidad total con los metadatos que resulta invisible para el usuario —representados como bloques XML que validan y almacenan múltiples líneas de texto descriptivo formateado para dar impulso a los flujos de trabajo—, no te resultará difícil aprovechar las eficacias basadas en software de NDI® 5 para controlar y accionar automáticamente dispositivos como cámaras PTZ, luces de Tally, inserción de gráficos, niveles de audio, entre otros, en la red. Estos valiosos descriptores de archivos de audio y vídeo ayudan a mantener la calidad visual, la precisión de los fotogramas y la sincronización de fuente para lograr unas producciones lo más atractivas y con el mejor rendimiento posible.

NDI® se ha diseñado para aprovechar el masivo potencial creativo del software y las redes, de tal forma que cualquiera pueda trabajar con vídeo y disfrutar haciéndolo.

NDI® es un software estándar libre de regalías desarrollado por NewTek para permitir que productos compatibles con audio y vídeo se comuniquen, entreguen y reciban vídeo de alta definición a través de una red informática, con gran calidad y baja latencia, con precisión en los fotogramas y capacidad para conmutar en un entorno de producción en directo. No requiere hardware especial de ningún tipo y funciona con tus aplicaciones de software, plataformas informáticas e infraestructura de red existentes. Debido a su ligereza y bajo coste, NDI® resulta tan fácil de implementar como la descarga de una herramienta NDI® (sin coste alguno). A continuación, solo tenemos que sentarnos a ver cómo la señal de vídeo en directo se mueve por nuestra red.

Lejos de ser una tecnología emergente (presente desde 2015), millones de profesionales de vídeo la han incorporado a sus flujos de trabajo y ahora disfrutan de la libertad de trabajar en tándem con sus soluciones tecnológicas y topologías de red preferidas, sin necesidad de modificar sus flujos de trabajo ya establecidos. Por ejemplo, las tecnologías de red de audio más comunes como Dante™ pueden coexistir fácilmente en una red NDI® de

vídeo a través de IP, con procesamiento de señal de alta calidad y escasas limitaciones.

De acuerdo con el Dr. Andrew Cross, presidente de desarrollo de productos de Vizrt Group y uno de los desarrolladores originales de NDI®: "NDI® se ha diseñado para aprovechar el masivo potencial creativo del software y las redes, de tal forma que cualquiera puede trabajar con vídeo y disfrutar haciéndolo".

Lo que NDI® ha proporcionado al sector es una referencia fiable y de facto que permite que todos se comuniquen en el mismo lenguaje de red, lo cual acelera de manera significativa el lanzamiento de nuevos productos y la integración de sistemas, al tiempo que garantiza que cada dispositivo sea fácilmente reconocido en la red y muy sencillo de gestionar de manera remota.

NDI® Tools optimiza la implementación de redes de forma gratuita

Equipado con una nueva interfaz y directrices intuitivas integradas, NDI® Tools es un paquete de aplicaciones diseñado para introducirte en el mundo del IP.

NDI® hace posible conectarse con cualquier dispositivo, en 4 cualquier ubicación, en



NDI®

cualquier parte del mundo y transmitir vídeo en directo hacia el lugar donde te encuentres. De hecho, con una única descarga, consigues la capacidad para integrar más aplicaciones y dispositivos fuente en tu flujo de trabajo, insertar más contenidos en tus espectáculos y ampliar las oportunidades de vídeo en toda la red. Para que NDI® sea aún más accesible a usuarios tanto nuevos como experimentados, la descarga gratuita de NDI® Tools se ha reconfigurado para NDI®5, con una interfaz renovada y directrices intuitivas integradas.

Y lo mejor es que este valioso kit de herramientas de software en constante expansión está disponible para su descarga gratuita (para equipos de sobremesa Macintosh y PC, así como Android e iOS) desde la página web de NDI® Tools.

Bienvenidos a NDI® 5

NDI® 5, la versión más reciente de NDI®, incluye un amplio abanico de nuevas características que incluso los usuarios de NDI® más expertos encontrarán útiles para sus producciones de vídeo diarias. El motivo es que el estándar de vídeo IP definido por software más adoptado en todo el mundo ahora permite que cualquiera pueda compartir fácilmente vídeo en directo, de alta calidad y baja latencia con cualquier persona, en tiempo real, utilizando miles de millones de dispositivos. Ya puedes construir espectáculos y compartir vídeos entre ellos, de forma totalmente gratuita. Esto ha acelerado de manera significativa la actual revolución en las infraestructuras creativas y técnicas para los relatos en vídeo. Como mecanismo de transporte de medios escalable, NDI® 5 se ha diseñado para animar a cualquier tipo de proveedor a integrar NDI® en sus aplicaciones y dispositivos. Como resultado, NDI® ha logrado, de lejos, la máxima compatibilidad de cualquier protocolo basado en IP para medios. Existen miles de

empresas tecnológicas que admiten NDI® y millones de usuarios que lo están incorporando en sus flujos de trabajo. Abundan las aplicaciones y los dispositivos de todo tipo, desde gaming a vídeo corporativo e incluso radiodifusión.

NDI® 5 representa un salto cuantitativo en los flujos de trabajo de producción IP en directo y, puesto que los productos NewTek —como los sistemas de producción integrada TriCaster— se articulan en torno al IP de forma nativa, están listos para integrarse mediante plug-and-play en tu topología de red basada en internet.

Así que, ¿qué puedes hacer ahora con NDI® que antes no podías cuando combinas las soluciones de producción NewTek con NDI® 5?

1. Conecta tus estudios, no solo tus dispositivos

Un nuevo e interesante componente del paquete NDI® Tool, NDI® Bridge optimiza los flujos de trabajo de la producción remota de las producciones basadas en TriCaster al tender un puente seguro entre cualquier red NDI®, con independencia de su ubicación. Esto ha ayudado a redefinir el concepto de los flujos de trabajo descentralizados, abriendo un mundo de nuevas oportunidades para una producción de vídeo en directo rentable.

Con NDI® Bridge, los usuarios pueden compartir fuentes NDI® de manera segura entre ubicaciones remotas, en cualquier parte del mundo, utilizando una configuración de red sencilla y segura. Así, los equipos de producción en directo pueden permanecer en NDI® de forma nativa, de extremo a extremo, reduciendo la complejidad, el coste y la latencia sea cual sea la distancia. NDI® Bridge ofrece conveniencia local a escala global, puesto que maneja toda la complejidad de las fuentes remotas y sigue funcionando con canales alfa, KVM, PTZ, Tally y mucho más.



Con NDI® Bridge, los usuarios pueden compartir fuentes NDI® de manera segura entre ubicaciones remotas, en cualquier parte del mundo, utilizando una configuración de red sencilla y segura.



Esta capacidad de conectividad remota te permite eliminar las limitaciones de tus instalaciones locales mediante la conexión y el control de cámaras PTZ —NewTek y otras— en ubicaciones remotas. No solo obtienes una captura y visualización de vídeo impecables (así como audio de alta calidad), sino también un control total de la cámara con Tally y otros datos auxiliares importantes en la ubicación de recepción. También se pueden invertir fácilmente la conexión y manejar el sistema TriCaster desde la ubicación remota a través de NDI® KVM, lo que permite a los usuarios acceder a la interfaz del usuario de su sistema de producción en directo NewTek y asumir el control desde cualquier punto de la red. Además, esto no es solo bidireccional, sino también multidireccional. Múltiples ubicaciones pueden compartir y trabajar con las fuentes de las demás, tanto si se encuentran en las proximidades como a un océano de distancia.

2. Accede con facilidad a fuentes remotas sobre una WAN segura o una conexión a internet pública

La necesidad de integrar fuentes en directo en una producción en el último minuto, con poco tiempo para establecer unas conexiones estables y seguras, es uno de los mayores quebraderos de cabeza para cualquier persona que trabaje en la producción multimedia. NDI® Remote permite conectar con cualquier usuario remoto para recibir su señal de vídeo o audio a través de una conexión a internet pública simplemente mediante el envío de un enlace. Una opción ideal, tanto para agregar fuentes rápidamente a las producciones en directo, como para recibir vídeo desde cualquier dispositivo móvil, en cualquier parte del mundo, en cualquier aplicación de software de vídeo.

NDI® Remote permite que cualquiera con

una URL pueda contribuir con audio y vídeo en directo a través de un dispositivo conectado a internet, como un teléfono con cámara o un navegador web, a cualquier punto situado en cualquier parte del mundo. Esto facilita las aportaciones en directo de invitados y reporteros a un boletín de noticias o espectáculo de entretenimiento y entrevistas.

3. Conectividad de red mejorada

Otro gran avance de NDI® 5 es un nuevo protocolo de transporte en el núcleo: Reliable UDP.

Reliable UDP gestiona mejor el tráfico de paquetes y la congestión de red, evitando la pérdida de paquetes y fotogramas. Además, ya no necesitas un complejo conmutador de red, con un conmutador básico y la conectividad de NDI® 5 es más que suficiente. Esto facilita al usuario final la configuración de una red sin tener experiencia previa con redes. Es literalmente "plug and play".

4. Coexistencia y conectividad de red

Otro punto clave que debemos entender en términos de conectividad de red segura y fiable es que NDI® 5, y otras tecnologías de red como Dante, se pueden configurar para coexistir en la misma red. Tanto en el extremo de transferencia como en el de recepción, el usuario siempre deberá ser consciente del riesgo de mezclar dos tecnologías diferentes utilizando la misma conexión física; pero, comparado con lo anterior, esta potente combinación funciona con mucha más rapidez y fiabilidad que otras soluciones en el mercado actualmente. La compatibilidad de red es el término clave en unas arquitecturas de producción de audio y vídeo que funcionan con éxito y sin fisuras.

NDI® Audio Direct permite a los usuarios seleccionar, recibir y generar audio multicanal con una calidad extremadamente alta y una latencia cercana a cero.

5. Fortalece tu conexión de red

El control de la congestión de red es, quizá, el componente más vital para el alto rendimiento y la fiabilidad en ubicaciones cercanas y al otro lado del mundo en las redes del mundo real. Los productos NewTek nativos de NDI®, como TriCaster y 3Play, se benefician significativamente del protocolo de transporte Reliable UDP (RUDP), que optimiza el transporte de red con avanzados algoritmos de control de la congestión, la gestión del ancho de banda y el soporte de alta latencia.

RUDP se ha diseñado para mover vídeo y audio a través de una red. Al añadir estándares basados en UDP, NDI® 5 funciona mejor en la red que ya tienes instalada, inclusive también en WiFi y WAN. De hecho, como parte de la misión de NDI® de facilitar el acceso al vídeo en todas las ubicaciones, la transferencia mediante RUDP refuerza la resiliencia de

las conexiones WAN y WiFi al tiempo que reduce la configuración necesaria.

Los ajustes de software de gestión y control también se mejoran, brindando a los usuarios la capacidad de dirigir el tráfico NDI® hacia interfaces de vídeo y audio específicas.

Y estas útiles mejoras de la conectividad están disponibles en cuanto descargues el kit de herramientas gratuito NDI® 5, que podrás encontrar en el SDK para desarrolladores de NDI®.

6. Un audio que suena mejor y viaja más seguro

NDI® Audio Direct es un conjunto de complementos (plug-in) de audio que permite que virtualmente cualquier aplicación de software de audio pueda sacar partido de NDI®. NDI® Audio Direct permite a los usuarios seleccionar, recibir y generar audio multicanal con una calidad extremadamente alta y una latencia cercana a cero. Los complementos son un habilitador fundamental para facilitar la transmisión de audio a través de IP y admite flujos de trabajo tanto en entornos locales como en entornos virtuales o en la nube.

Esto significa que los usuarios pueden mover audio libremente por toda su producción utilizando la conectividad de NDI® 5. Proporciona la integración fluida de audio NDI® en flujos de trabajo de audio basados en software, ya sea en una red local, en la nube o híbrida, liberando a tu producción de las restricciones de los mezcladores de audio basados en hardware. Por ejemplo, NDI® 5 te permite conectar tu estación de audio digital (DAW) a cualquier producción basada en TriCaster. De este modo, puedes aprovechar complementos de audio de terceros para mejorar tu mezcla de audio o utilizar una superficie de control a través de una DAW para obtener un control directo de la mezcla del programa. Y no se requiere reloj de red o hardware de temporización externo, lo que te permite ahorrar tiempo y dinero.

7. Funciona con todos los productos Apple y Adobe Creative Cloud

Por primera vez, NDI® 5 proporciona compatibilidad nativa para dispositivos macOS, iOS, iPadOS y tvOS. Esto acelera los flujos de trabajo de producción y el rendimiento de incontables mercados verticales dispares. Un complemento actualizado permite las salidas para Final Cut Pro, con búfers de fotogramas de vídeo y audio en tiempo real. También se ofrece compatibilidad mejorada con los complementos Adobe Premiere y After Effects, que ahora proporcionan flujos de trabajo de audio mejorados. Asimismo, NDI® 5 ofrece un complemento Adobe Creative Cloud totalmente nuevo que permite la salida de audio tanto hacia la tarjeta de sonido como hacia la salida NDI®, para que los usuarios puedan escuchar el mismo audio tal cual sale hacia NDI®, consiguiendo así un flujo de trabajo de editor completo.

Por primera vez, NDI® 5 proporciona compatibilidad nativa para dispositivos macOS, iOS, tvOS y iPadOS. Esto acelera los flujos de trabajo de producción y el rendimiento de incontables mercados verticales dispares.

8. Implementa sincronización basada en IP (bloqueador de sincronización) para producción con múltiples cámaras, remota y en estudio virtual

Aunque, por sí solo, NDI® 5 no admite la sincronización automática de cámaras y otros dispositivos de audio, los usuarios pueden sincronizar manualmente dos o más fuentes para garantizar la precisión de la temporización, siempre y cuando el producto que utilicen admita esta función. Cuando se trabaja en un estudio virtual o en entornos de realidad aumentada, la sincronización resulta esencial. En este caso, los usuarios pueden utilizar un stream NDI® como referencia para sincronizar todas las aplicaciones en la red.

Gracias a ello, su facilidad de manejo es comparable a la del bloqueador de sincronización empleado en la anterior era de la composición de vídeo. Se puede utilizar el nuevo y avanzado SDK de NDI® 5 para acceder a esta capacidad de sincronización.

9. Desarrollo rápido de aplicaciones NDI® para dispositivos ARM

NDI® 5 figura en la corta lista de productos de tecnologías de red compatibles con los dispositivos ARM (Advanced RISC Machine). En el interior del SDK avanzado de NDI® 5, se ofrecen herramientas de software especiales centradas en las CPU de ARM. De este modo, es posible construir un codificador y decodificador compatible con NDI® para beneficiar a los mercados de las pantallas. Los proveedores tecnológicos que utilizan métodos tradicionales solían tardar años en implementar las tecnologías modernas integradas en NDI® 5.

Ahora, un desarrollador puede tomar un dispositivo de computación de bajo coste, una caja de complementos HDMI y puede decodificar NDI®. Existen numerosos dispositivos de hardware que utilizan las CPU de ARM en el sector, como los

mezcladores de audio y los teléfonos móviles. Las características avanzadas del SDK de NDI® 5 pueden ayudar a los desarrolladores a incorporar NDI® para audio y vídeo. Esto permite a los desarrolladores comercializar nuevos productos y aplicaciones con una rapidez y una eficacia nunca vistas hasta la fecha.

10. Acelerar el rendimiento de la inversión

En comparación con otras tecnologías de Audio/Vídeo a través de IP, NDI® es extremadamente fácil de implementar, pues casi siempre solo requiere un único cable Ethernet para mover los streams de material UHD. La ventaja de utilizar un protocolo comprimido está cobrando cada vez más relevancia, en especial, porque NDI® puede funcionar tanto a escala local como global. NDI® es más que un protocolo de transporte. También es un códec, una ruta de control, un vehículo para los metadatos, una avenida de comunicación bidireccional, un entorno de grabación, una estructura para el enrutamiento de señales y un SDK.

Y, además, NDI® es flexible. Si tu empresa de producción utiliza cuatro salas de control durante la semana, pero diez durante el fin de semana, emplear NDI® significa que un simple ajuste en el conmutador de la red IP permite poner esas salas extra a disposición de personal de producción remoto en cuestión de minutos. La facilidad de instalación y la productividad mejorada garantizan que tu empresa obtiene un rendimiento de la inversión en muy poco tiempo. Asimismo, gracias a NDI®, puedes ahorrar dinero al no tener que comprar componentes de procesamiento de señales o puertas de enlace adicionales. Desde el punto de vista empresarial, podemos analizar el stream por cable. Con SMPTE 2110, obtienes un stream HD por cable a través de una conexión de 10 GB/s. Con NDI®, puedes ejecutar tres streams UHD a través de un único stream de 1 GB/s (sobre un cable Ethernet). Más streams equivale a más ingresos.

NDI® es la mejor opción para los entornos conectados de AV/IP

En su núcleo, NDI® mueve vídeo, audio y datos a través de cualquier red —global, inalámbrica, móvil o local, entre cámaras, dispositivos móviles, equipos de producción o dispositivos de sobremesa— y ahora es el estándar más utilizado para mover contenidos en todo el mundo.

Debido a su diseño flexible y abierto, la versión más reciente de NDI® sigue rebasando las fronteras de la producción de vídeo a través de IP y ahora, gracias a las capacidades de WAN y audio inigualables, NDI® ofrece una integración sin precedentes y el poder de compartir y mover vídeo, audio y metadatos entre dispositivos, en cualquier parte del mundo.

NDI® – Moviendo el vídeo. Moviendo el mundo.

¿Curiosidad por saber más? Visita ndi.tv, newtek.com y 3dstorm.com.