

POTENCIAR A LOS PROFESIONALES DIGITALES CON NVIDIA QUADRO vDWS



Togo - © 2019 Disney Enterprises, Inc. Todos los derechos reservados.



LAS GPU VIRTUALES OFRECEN EL RENDIMIENTO MÁXIMO PARA LOS PROFESIONALES QUE CREAN EFECTOS VISUALES EN VDI PARA LOS ÉXITOS DE TAQUILLAS.



Altered Carbon: temporada 2 - © 2020 Netflix

RESUMEN

- DNEG quería implementar VM para los profesionales de efectos visuales que trabajan en un nuevo estudio de Montreal.
- Las workstations virtuales debían ofrecer una increíble experiencia de usuario para las aplicaciones 3D que requieren muchos gráficos.
- El equipo de TI implementó la infraestructura instalada con las GPU NVIDIA RTX™ y potenciada por el software NVIDIA® Quadro® Virtual Data Center Workstation (Quadro vDWS).
- En la actualidad, los profesionales pueden acceder a sus VM desde cualquier lugar y disfrutar del mismo rendimiento que ofrecen las workstations físicas.
- Los recursos de procesamiento del equipo de TI de DNEG se pueden escalar fácilmente según las necesidades de los profesionales y sus proyectos.

PERFIL DEL CLIENTE

DNEG

Organización
DNEG

Industria
Medios y
entretenimientos

Sede
Londres,
Reino Unido

Fundación
1998

Tamaño
8000
empleados

Sitio web
dneg.com

INTRODUCCIÓN

DNEG es el estudio responsable de algunos de los programas de TV y películas con efectos visuales más avanzados y detallados de la historia. Este estudio creativo de renombre mundial ha ganado numerosos reconocimientos por sus innovadores efectos visuales, incluidos cinco premios de la Academia, cinco premios BAFTA y 11 premios de la Sociedad de Efectos Visuales. Recientemente, DNEG se embarcó en un ambicioso proyecto para implementar workstations virtuales con GPU de NVIDIA en su estudio en Montreal.

DECLARACIÓN DEL DESAFÍO

Ya sea que estén creando revolucionarios efectos para películas como *Tenet* y *Dune* o programas de TV de alta calidad como *Altered Carbon* 2, DNEG ha impresionado al público con sus asombrosos efectos visuales desde hace más de 20 años. Gracias en parte a una serie de premios recientes, el trabajo de DNEG tiene más demanda que nunca. Lo que antes era un estudio solo en Londres, se ha convertido en una empresa global distribuida en el Reino Unido, Canadá, Estados Unidos e India. En 2018, DNEG abrió las puertas de su sexto estudio global, en Montreal, Canadá.

“Con cada nuevo proyecto, es crucial aumentar la producción rápidamente”, dijo Graham Jack, director de tecnología de DNEG. Para comenzar a funcionar en Montreal, el equipo de TI de DNEG necesitaba proporcionar el equipo del primer grupo del estudio con más de 100 profesionales. Esto incluía tabletas Wacom, monitores 2K y workstations con Linux de alta potencia. Los profesionales también necesitaban acceder a software de animación y efectos visuales, como Autodesk Maya, Foundry Nuke, SideFX Houdini, Foundry Mari e Isotropix Clarisse iFX.



Westworld: Temporada 3 - © 2020 Home Box Office, Inc.

SOFTWARE

Hipervisor: VMware ESX

Cliente de software:

Software de acceso a la nube Teradici con PC-over-IP (PCoIP) Ultra

Aceleración de gráficos:

NVIDIA Quadro vDWS

HARDWARE

Servidor: Dell PowerEdge R740

GPU: NVIDIA Quadro RTX™ 8000 y NVIDIA P40

RAZONES PARA ELEGIR A NVIDIA

- El rendimiento de las workstations de alto nivel para las aplicaciones 3D que exigen mucha capacidad gráfica
- La infraestructura compatible con el futuro incluye recursos que se escalan según demanda
- El software y los drivers estandarizados simplifican la administración de TI
- La capa adicional de seguridad protege la propiedad intelectual (IP)

“Escalar recursos de procesamiento desde cero era una gran empresa que tomaría un tiempo considerable”, dijo Jack.

El desafío del equipo de TI se vio agravado por una búsqueda continua de un espacio adecuado para albergar a más de 750 empleados. Hasta que hubiera una ubicación permanente, los profesionales que se encontraban en Montreal debían trabajar en un espacio temporal. DNEG no quería instalar una infraestructura de TI que se desecharía más adelante. En esta situación, tenía mucho sentido usar máquinas virtuales (VM) de alto rendimiento. “Habíamos estado pensando en un entorno de escritorios virtualizados durante bastante tiempo”, dijo Jack. “El nuevo estudio parecía un caso de uso particularmente bueno dado que podíamos poner todo el hardware en el data center. Luego, solo necesitaríamos una conexión a Internet.”

La implementación exitosa de la infraestructura de escritorios virtuales (VDI) en Montreal tenía el potencial de darle a DNEG una ventaja frente a la competencia, ya que generaba una plantilla para la innovación de TI en toda su organización. Si bien era importante avanzar a toda máquina, el equipo de TI también necesitaba asegurarse de que las nuevas workstations virtuales funcionaran bien para que los profesionales evitaran cualquier contratiempo importante en la producción.

DECLARACIÓN DE SOLUCIÓN

La primera versión del proyecto de VDI para DNEG Montreal se implementó a principios de 2018. La infraestructura abarcaba 10 servidores Dell PowerEdge R740, cada uno instalado con dos GPU NVIDIA P40. El equipo utiliza el software NVIDIA Quadro vDWS para virtualizar las GPU P40 y Teradici PCoIP para acceder a desktops remotos. Para garantizar una buena experiencia, a cada profesional se le asignó un búfer de cuadros de 8 gigabytes (GB). En esta configuración, cada GPU P40 se asignaba a tres profesionales (seis profesionales por servidor).



El Cristal Encantado: La Era de la Resistencia - © 2019 Netflix

En un mundo ideal, el entorno habría pasado por un largo período de prueba antes de la implementación. Sin embargo, la producción de la primera película del estudio debía comenzar de inmediato. “De pronto, cientos de usuarios comenzaron a trabajar, por lo que tuvimos que tomar una decisión y adoptar esta estrategia”, dijo Jack. “Dado que éramos los primeros usuarios, esperábamos algunos problemas. Sin embargo, sabíamos que, a la larga, resolver esos inconvenientes valdría la pena. En definitiva, estaríamos muy adelantado al resto.”

Durante el año siguiente, el estudio creció rápidamente, lo que llevó al equipo de TI a comprar 26 servidores Dell más con dos GPU NVIDIA P40 cada uno. “Elegimos a Dell ya que proporciona todos nuestros servidores de efectos visuales, por lo que tenemos mucha experiencia con ellos”, dijo Daire Byrne, directora global de sistemas de DNEG.

Cuando se lanzaron las GPU NVIDIA Quadro RTX 8000 a mediados de 2019, DNEG estaba entusiasmado por actualizar sus equipos. “La arquitectura RTX 8000 NVIDIA Turing™ tenía la configuración indicada para hacer frente a nuestras cargas de trabajo de procesamiento específicas”, dijo Byrne. “Además, tenía suficiente memoria para que pudiéramos ajustarlo para que se adapte a los otros recursos que estábamos asignando a todos nuestros usuarios.” DNEG compró 36 servidores Dell e instaló dos GPU NVIDIA RTX por servidor para sumarlos a su infraestructura existente. Para virtualizar las GPU RTX, el equipo de TI compró una licencia del software NVIDIA Quadro vDWS. Esta configuración, basada en el diseño de referencia NVIDIA RTX Server, permitía cuatro profesionales por GPU, a los que se les asignó un búfer de cuadros 12Q (ocho profesionales por servidor). “La potencia que obtienes con las nuevas GPU RTX es evidente cuando miras cuántos usuarios permiten los perfiles más grandes. Un usuario adicional por GPU es bastante impresionante”, dijo Byrne.



Hombres de Negro: Internacional - © 2019 CTMG. Todos los derechos reservados.

“La mayoría de los profesionales ni siquiera notan la diferencia entre las VM con la tecnología de las vGPU de NVIDIA y las workstations físicas.”

Graham Jack,
director de tecnología,
DNEG

DECLARACIÓN DE RESULTADOS

Después de usar máquinas virtuales con NVIDIA Quadro vDWS para completar la producción de *Nacido para ser rey*, los profesionales de DNEG en Montreal han trabajado en varios proyectos importantes, como *Hombres de Negro: Internacional*. El proyecto de VDI ha tenido tanto éxito que incluía a aproximadamente 750 usuarios en Montreal, a principios de 2020. DNEG tiene planes de desplegar la VDI en todo el mundo, particularmente en India.

Las GPU virtuales (vGPU) de NVIDIA no solo brindan flexibilidad y un gran rendimiento, sino que, en algunos escenarios, incluso mejoran la experiencia del usuario en workstations virtuales. “Una de las formas en que nuestras máquinas virtuales se destacan es con la reproducción de películas en formato QuickTime. Si un profesional está reproduciendo video de fotograma completo en una workstation con una red de gigabits que lee desde el almacenamiento de la red, una secuencia larga puede tardar varios minutos en cargarse”, dijo Byrne. “Pero cuando están cargando cuadros en una VM con una red de 25 gigabits, en realidad se carga más rápido de lo que se reproduce. Las VM con NVIDIA vGPU son aproximadamente 10 veces más rápidas para las cargas de trabajo de I/O. La reproducción solo toma unos segundos.”

El equipo de TI aprovecha una serie de beneficios adicionales proporcionados por la VDI con NVIDIA vGPU. Uno de ellos es la capa adicional de seguridad de TI. “Debido a que los profesionales acceden a sus workstations con un cliente ligero, no hay riesgo de exponer la IP de los clientes a descargas no autorizadas”, dijo Byrne. Otra ventaja es la compatibilidad a futuro. “El día de mañana, las demandas de procesamiento de los profesionales crecerán invariablemente. Para darles a nuestros profesionales más potencia de procesamiento, podemos aumentar fácilmente los tamaños de perfil de NVIDIA vGPU y reducir la cantidad de usuarios que asignamos en cada servidor. No es necesario reemplazar ningún equipo.”

“Para darles a nuestros profesionales más potencia de procesamiento, podemos aumentar fácilmente los tamaños de perfil de NVIDIA vGPU y reducir la cantidad de usuarios que asignamos en cada servidor. No es necesario reemplazar ningún equipo.”

Daire Byrne,
líder global de sistemas,
DNEG

DNEG también disfruta de los beneficios de tener GPU NVIDIA Quadro RTX 8000 instaladas en su infraestructura de VDI. La RTX 8000 es una GPU increíblemente potente que cuenta con NVIDIA CUDA®, Tensor y RT Cores, y funciona de manera muy similar a las GPU NVIDIA Quadro instaladas en workstations físicas que utilizan los artistas en otros estudios de DNEG. Al usar las GPU Quadro en toda su infraestructura, DNEG puede estandarizar el software y los drivers al tiempo que evita la complejidad de comprar diferentes GPU para diferentes casos de uso o diferentes arquitecturas de GPU.

PRÓXIMOS DESAFÍOS

La RTX 8000 se basa en la arquitectura NVIDIA Turing, que está diseñada para manejar de manera eficiente múltiples tareas en simultáneo y acelerar diversas de cargas de trabajo complejas, que incluyen gráficos, deep learning, inteligencia artificial, renderización, simulaciones, ray tracing y más. Debido a que las GPU RTX 8000 son adecuadas para ejecutar múltiples cargas de trabajo, el equipo de TI tiene la flexibilidad de aprovisionar workstations virtuales y renderizar nodos o una combinación de ambos. “Estamos entusiasmados de que las GPU RTX sean compatibles con el ray tracing en Clarisse”, dijo Jack. “Recién estamos en la primera etapa de esa implementación, pero es algo para tener en cuenta a futuro.”

DNEG también está entusiasmada con **NVIDIA Omniverse™**, una potente plataforma de colaboración para procesos de producción 3D. “DNEG está considerando cambiar a un proceso basado en USD, por lo que el lanzamiento de Omniverse es bastante oportuno para nosotros”, dijo Jack. Actualmente, DNEG está evaluando cómo se puede integrar Omniverse a su cartera como una herramienta para profesionales que necesitan ver y editar escenas grandes. “En lugar de enviar las escenas a una granja de renderización con CPU, Omniverse puede generar escenas de alta fidelidad en un instante”, dijo Jack. “Esas escenas también pueden mostrarse a clientes o supervisores remotos. Ciertamente, tener acceso a un gran grupo de GPU RTX 8000 dará lugar a algunas posibilidades interesantes cuando finalmente avancemos con Omniverse”.

Para obtener más información sobre las soluciones de GPU virtuales de NVIDIA, visita www.nvidia.com/virtualgpu

www.nvidia.com

