

EXPERIMENTE UMA COLABORAÇÃO EM TEMPO REAL NO SETOR DE AEC

Aumente a Mobilidade, Impulsione a
Produtividade e Melhore o Controle de Versão
com as Soluções de GPU Virtual da NVIDIA



No setor de arquitetura, engenharia e construção (AEC), as empresas geralmente têm vários escritórios globais e de campo que precisam colaborar diariamente em projetos individuais. Engenheiros e arquitetos amplamente dispersos, bem como fornecedores e prestadores de serviços externos, formam equipes que abrangem todas as partes de um ciclo de projeto, do design à construção.

A natureza do trabalho de AEC torna a colaboração e a mobilidade essenciais, mas o hardware do PC necessário para executar aplicações de design e AEC no edge torna a mobilidade complexa e difícil. Para atender às necessidades das equipes de AEC distribuídas de hoje em dia, as empresas agora recorrem às workstations virtuais para executar aplicações com uso intensivo de recursos para processar grandes quantidades de dados. Os engenheiros em escritórios remotos e nas obras precisavam esperar até uma hora para que os modelos fossem carregados e abertos em suas workstations locais, afetando a produtividade e reduzindo as horas faturáveis. Com as workstations virtuais, os modelos podem ser acessados de forma eficiente e segura.

Complicar as coisas é o problema do controle de versão. A coordenação entre locais e servidores para ter certeza de que todos tenham a versão mais atual de um design é um processo lento e árduo que aumenta o potencial de confusão e erros. As empresas de AEC têm dificuldades para transferir arquivos de projeto de workstations locais para o datacenter a fim de garantir o controle de versão e melhorar os recursos de recuperação de desastres. Portanto, as empresas de AEC devem utilizar soluções que aprimoram a colaboração e a mobilidade, ao mesmo tempo que oferecem suporte robusto para controle de versão, a fim de aumentar a produtividade e a qualidade.

- > A entrega integrada de projetos resultará na necessidade de maior colaboração em todas as fases de projetos.¹
- > Os custos de viagens e de IT para apoiar esse modelo distribuído podem se acumular rapidamente, provocando atrasos no projeto e saturações de orçamento.
- > As empresas de AEC estão se redirecionando para soluções mais baseadas em cloud para permitir uma melhor colaboração.²
- > As lacunas na colaboração e no controle de versão de dados provocam aproximadamente de 15% a 17% dos custos de retrabalho de construção adicionais.³

A TECNOLOGIA DE VIRTUALIZAÇÃO DA NVIDIA ACELERA A COLABORAÇÃO EM TEMPO REAL PARA AS EQUIPES DE AEC DISPERSAS

As empresas de AEC estão recorrendo às soluções de virtualização para permitir que equipes distribuídas colaborem em projetos no mundo todo. No entanto, aplicações com gráficos intensos, combinados com o desempenho da workstation e as limitações de rede, representam tempos de carregamento que podem ser excessivos. Isso resulta na perda de produtividade e de horas faturáveis. Ao adicionar as soluções de GPU virtual da NVIDIA (vGPU) aos seus ambientes de VDI, as empresas de AEC estão percebendo benefícios significativos, incluindo a colaboração em tempo real com equipes dispersas e parceiros externos, melhoria na produtividade e um robusto controle de versão. O valor das GPUs virtuais é enorme:

- > **Colabore em Qualquer Lugar e em Qualquer Dispositivo.** Trocar modelos de design e mover dados a partir das workstations físicas para o datacenter não só protege os projetos críticos, como também acelera o processo de design. Designers e engenheiros têm a liberdade de usar o dispositivo de sua escolha para acessar as workstations virtuais em 3D totalmente habilitadas sem comprometer o desempenho ou a experiência do usuário. Os funcionários obtêm recursos de mobilidade e colaboração em tempo real, pois ganham acesso instantâneo às aplicações e dados de que precisam em qualquer lugar: no escritório, na rua, no canteiro de obras ou até em casa.
- > **Aumente a Produtividade com Desempenho em Tempo Real.** A partir do datacenter, as empresas de AEC podem oferecer um desempenho de gráficos superior aos arquitetos e engenheiros em desktops virtuais. Os usuários obtêm a mesma experiência responsiva em um ambiente virtualizado como esperariam de uma workstation física, exibindo e trabalhando com grandes modelos 2D e 3D sem latência nem atraso. O suporte para o NVIDIA Quadro vDWS com RTX Server permite que os designers criem em qualquer dispositivo, em qualquer lugar, sempre que surgir a inspiração. Suporte a várias vGPUs:

O QUE É VIRTUALIZAÇÃO DE GPU?

A virtualização de GPU possibilita que todas as máquinas virtuais obtenham as mesmas vantagens da GPU que um computador físico. Como o trabalho normalmente feito pela CPU foi transferido para a GPU, o usuário tem uma experiência muito melhor e há compatibilidade para mais usuários

a capacidade de atribuir até quatro GPUs NVIDIA® Tesla® a uma única máquina virtual (VM) possibilita que os designers obtenham tempos de renderização exponencialmente mais rápidos e cheguem a seus melhores designs com mais rapidez.⁴ Isso resulta no aumento da eficiência e produtividade, reduzindo o risco de atrasos do projeto e perda de horas faturáveis.

- > **Garanta o Controle de Versão para Obter uma Maior Consistência.** À medida que os recursos de design e engenharia se tornarem mais dispersos, a manutenção do controle de versão dos dados e arquivos será cada vez mais difícil. Com as soluções de vGPU da NVIDIA, as empresas de AEC não precisam mais se preocupar com erros e retrabalho causados por várias cópias de dados que residem em workstations locais. A centralização dos designs no datacenter permite maior consistência e controle sobre alterações de projeto, resultando em melhoria de qualidade e segurança aprimorada.
- > **Melhore a Capacidade de Gerenciamento e a Escalabilidade.** O gerenciamento de IT é simplificado, pois os recursos podem ser dimensionados rapidamente para oferecer suporte a novos projetos. Novas workstations virtuais podem ser provisionadas em questão de minutos, e as empresas podem contratar os melhores talentos de qualquer lugar. A migração dinâmica permite que máquinas virtuais (VMs) dinâmicas sejam migradas sem interrupção ao usuário final nem perda de dados. Isso facilita a manutenção de um datacenter mais eficiente e permite que os designers trabalhem em modelos durante o dia e renderizem durante a noite utilizando a mesma infraestrutura de servidor.



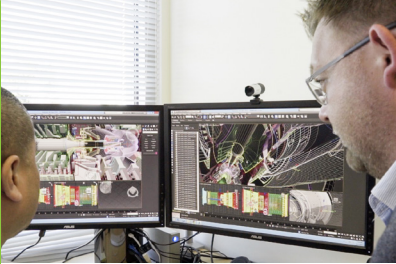

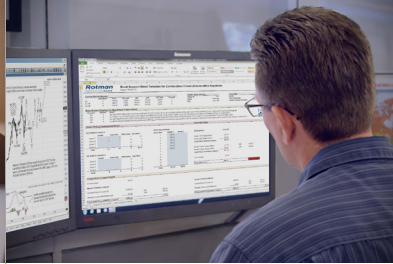
SOLUÇÕES DE GPU VIRTUAL DA NVIDIA

Virtualização com o NVIDIA Quadro® vDWS e as GPUs NVIDIA® O NVIDIA Quadro Virtual Data Center Workstation (Quadro vDWS) permite o acesso a aplicações de AEC 3D em um ambiente virtualizado. VANTAGENS	Virtualização com o NVIDIA GRID® e as GPUs NVIDIA® Os NVIDIA GRID vPC/vApps são destinados à VDI de uso geral em empresas de AEC para pesquisadores na área de finanças, recursos humanos, marketing e outros usuários de aplicações de produtividade de escritório. VANTAGENS
<div>Controle de versão de dados para obter mais consistência</div> <div>Menos retrabalho devido à melhoria da colaboração</div> <div>Acesso mais seguro para fornecedores externos e prestadores de serviços</div> <div>Dados e designs mais seguros</div> <div>Custos mais baixos de gerenciamento de IT</div> <div>As aplicações são executadas com mais rapidez devido à redução da movimentação de dados</div> <div>Amplie a acessibilidade para os arquivos de projetos protegidos no datacenter</div> <div>Maior mobilidade para os funcionários</div> <div>Continuidade de negócios e recuperação de desastres centralizadas</div> <div>Preparado para cloud</div> <div>Suporte para várias GPUs Tesla em uma única VM, para renderização exponencialmente mais rápida</div> <div>Redução do tempo de inatividade, mesmo durante a manutenção, com a migração dinâmica</div>	<div>Aplicações de design gráfico virtualizadas para uma equipe de trabalho móvel</div> <div>Suporte para os requisitos gráficos crescentes do Windows 10 e de aplicações modernas de produtividade</div> <div>Suporte para até quatro monitores de resolução em HD ou dois monitores 4K para aumentar a produtividade</div> <div>Solução econômica para dimensionar a VDI em toda a organização</div> <div>Custos mais baixos de gerenciamento de IT</div> <div>Segurança imposta no datacenter</div> <div>Maior mobilidade de funcionários e prestadores de serviços</div> <div>Continuidade de negócios e recuperação de desastres centralizadas</div> <div>Redução do tempo de inatividade, mesmo durante a manutenção, com a migração dinâmica</div>
APLICAÇÕES MAIS COMUNS AECOSim Building Designer, Allplan, ANSYS Fluent, Autodesk 3ds Max, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Bentley MicroStation, NEMETSCHek e SketchUp	APLICAÇÕES MAIS COMUNS Adobe Creative Cloud e Microsoft Office

EXEMPLOS DE CLIENTES

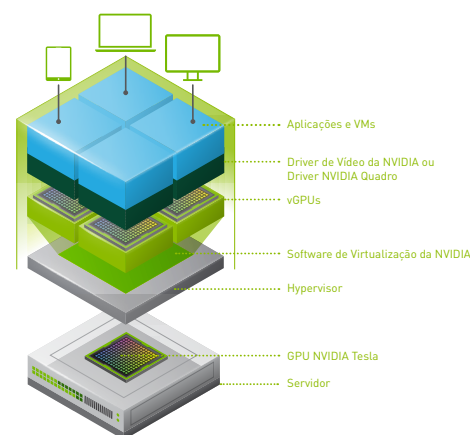
		
CannonDesign Chicago, IL, EUA	Browning Day Mullins Dierdorf (BDMD) Indianápolis, IN, EUA	Whitney Bailey Cox & Magnani, LLC (WBCM) Baltimore, MD, EUA
<p>A CannonDesign implantou uma VDI de última geração com as GPUs virtuais da NVIDIA para unificar sua força de trabalho global e possibilitar uma colaboração perfeita. Ao aproveitar os espaços de trabalho digitais e seguros habilitados por GPU que correspondem a workstations físicas, a VDI da empresa agora atende às necessidades de pesquisadores, designers e engenheiros ao mesmo tempo que permite maior densidade com o dobro do desempenho. A maior recompensa foi a economia de 13,5 horas por semana em tempo de funcionários, equivalentes a aproximadamente US\$ 2.500 por semana em horas faturáveis. A empresa também observou uma redução de 85% no espaço do servidor.</p>	<p>A BDMD substituiu as workstations velhas e sem potência por um ambiente de VDI com tecnologia NVIDIA Tesla P4 e Quadro vDWS para acompanhar as demandas de colaboração e eficiência, garantindo que os engenheiros e designers da empresa tivessem acesso às ferramentas de que precisavam para ser produtivos. Aproveitar as ferramentas de gerenciamento e monitoramento fornecidas com o Quadro vDWS foi uma revolução para a BDMD. Agora, o departamento de IT pode fazer upgrades simples de forma imediata durante o dia de trabalho sem interromper as VMs dos usuários. Antes, este trabalho teria que ser agendado para a noite, quando os usuários estavam off-line.</p>	<p>A WBCM implantou uma VDI com as vGPUs da NVIDIA para oferecer experiências de usuário incríveis e melhorar a colaboração para as equipes remotas de trabalho. A WBCM é capaz de fornecer workstations virtuais com capacidades 3D para todos os funcionários, onde quer que estejam. Além disso, a VDI da WBCM permite que todos os funcionários, não apenas engenheiros e designers, aproveitem a aceleração gráfica, possibilitando experiências de usuário do Windows 10 de alta qualidade e sem comprometimento. A virtualização também ajudou a WBCM a manter os projetos sob controle e aprimorar a produtividade, permitindo que os trabalhadores remotos acessem designs a partir do local da obra, ao mesmo tempo que garante o controle de versão e maior segurança por meio da centralização de dados.</p>

PRINCIPAIS GRUPOS DE USUÁRIOS DO SETOR DE AEC

			
	Arquitetos, engenheiros, designers	Marketing, criação, design, ilustradores	Contabilidade, finanças, recursos humanos
CASOS DE USO	Para a visualização e edição remotas de modelos e imagens 3D muito grandes, designs e renderizações criativas complexas.	Para VDI de uso geral que utiliza aplicações de criação e de design virtualizados, como a Adobe Creative Cloud	Para VDI de uso geral que utiliza aplicações virtualizadas do Windows 10 e de produtividade de escritório comuns
RECOMENDADO	Quadro vDWS com até quatro T4 ou V100 por VM (suporta até quatro monitores 4K) Quadro vDWS com RTX 6000 ou RTX 8000 para workstations de design e renderização.	GRID vPC/vApps na Tesla M10 para fins de uso único, a solução de menor custo para VDI, T4 para solução de várias cargas de trabalho para VDI e computação ou P6 para servidores blade.	GRID vPC/vApps na Tesla M10 para fins de uso único, a solução de menor custo para VDI, T4 para solução de várias cargas de trabalho para VDI e computação ou P6 para servidores blade.

COMO FUNCIONA A GPU VIRTUAL DA NVIDIA

Em um ambiente de VDI com tecnologia de GPU virtual da NVIDIA, o software da GPU virtual é instalado na camada de virtualização juntamente com o hipervisor. Esse software cria GPUs virtuais que permitem que todas as máquinas virtuais (VMs) compartilhem a GPU física instalada no servidor. Para fluxos de trabalho mais exigentes, uma VM única pode aproveitar a potência de até quatro GPUs físicas. O software de virtualização da NVIDIA inclui um driver de vídeo para cada VM. O Quadro vDWS, por exemplo, inclui o poderoso driver Quadro. Como o trabalho normalmente feito pela CPU é transferido para a GPU, o usuário tem uma experiência muito melhor e as aplicações de criação e de engenharia mais exigentes agora podem ser suportados em um ambiente virtualizado e no cloud.



POR QUE A GPU VIRTUAL DA NVIDIA É POTENTE

FANTÁSTICA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO

Desempenho superior, com a capacidade de oferecer suporte a cargas de trabalho de computação e gráficos para cada vGPU



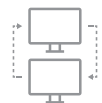
DESEMPENHO PREVISÍVEL

Desempenho consistente com qualidade de serviço garantida, seja no local ou no cloud



A MELHOR DENSIDADE DE USUÁRIOS

A solução com mais alta densidade de usuários do setor, com suporte para até 32 desktops virtuais por GPU, além do custo total de propriedade reduzido com até 9 perfis de vGPU para obter a maior flexibilidade de provisionamento de recursos, atendendo às necessidades dos seus usuários



GERENCIAMENTO E MONITORAMENTO IDEAIS

Gerenciamento e monitoramento completos que oferecem informações em tempo real sobre o desempenho da GPU, além de integrações amplas com parceiros, para que você possa usar suas ferramentas preferidas



INOVAÇÃO CONTÍNUA

Uma frequência regular de novos lançamentos de software para garantir que você esteja atualizado com os recursos e as melhorias mais atuais



O MAIS AMPLO SUPORTE DE ECOSISTEMA

Suporte para todos os principais hipervisores e o portfólio mais completo de certificações de aplicações profissionais em drivers Quadro



FONTES

1. Taylor, Dan. (19 de janeiro de 2017). 4 AEC Trends Shaping 2017 (4 Tendências do Setor de AEC que Moldarão o Ano de 2017). Extraído de <https://blog.capterra.com/4-aec-trends-shaping-2017/>
2. Shacklett, Mary E. (16 de dezembro de 2016). Latest AEC Technology Trends (As Tendências Mais Atuais da Tecnologia de AEC). Extraído de <https://www.pobonline.com/articles/100681-latest-aec-technology-trends>
3. Construction Industry Institute. (1989, 1º de maio). Extraído de <https://www.construction-institute.org/resources/knowledgebase/best-practices/quality-management/topics/rt-010/pubs/rs10-2>
4. Recursos de várias placas de vídeo compatíveis com o software NVIDIA Quadro vDWS, versão de outubro de 2018 (também conhecida como vGPU 7.0), e com os hipervisores do Red Hat Enterprise Linux 7.5 e Red Hat Virtualization 4.2 KVM.

Para obter mais informações, acesse www.nvidia.com/virtualgpu

© 2019 NVIDIA Corporation. Todos os direitos reservados. NVIDIA, o logo da NVIDIA, NVIDIA Quadro, Tesla e NVIDIA GRID são marcas comerciais e/ou marcas registradas da NVIDIA Corporation. Todos os nomes de produtos e da empresa são marcas comerciais ou marcas registradas dos seus respectivos proprietários com os quais são associados. Todos os recursos, os preços, a disponibilidade e as especificações estão sujeitos a alterações sem prévio aviso. ABR19

