

VMware Horizon mit NVIDIA GRID vGPU

Frage: Was ist NVIDIA GRID vGPU?

Antwort: GRID vGPU ist eine Technologie zur Grafikbeschleunigung von NVIDIA, bei der mehrere virtuelle Desktops denselben Grafikprozessor (Graphics Processing Unit, GPU) gemeinsam nutzen. Mit (auf einem x86-Host installierten) NVIDIA GRID-Grafikkarten in einer Desktop-Virtualisierungslösung auf VMware vSphere® 6.0 werden Anwendungsgrafiken mit einer viel höheren Performance gerendert als in Umgebungen ohne Hardwarebeschleunigung. Diese Funktion ist sinnvoll für Anwender in grafikintensiven Bereichen wie Fertigungsdesign, Architektur, technische Planung, Hochschulen, Öl- und Gasförderung, Gesundheitswesen sowie alle Power-User, die mit komplexen 2D- und 3D-Oberflächen arbeiten.

Frage: Welche Botschaft hatte die Ankündigung von VMware NVIDIA GRID bei der PEX 2015?

Antwort: Die NVIDIA GRID vGPU-Technologie für vSphere ermöglicht jetzt den Zugriff auf jede beliebige Grafikanwendung mit vollständiger Kompatibilität und hervorragender Performance. Bisher stellte die fehlende Grafikbeschleunigung für vSphere-basierte Rechenzentren, die den Großteil der bereitgestellten virtuellen Infrastrukturlösungen ausmachen, eine allgemeine Herausforderung in der Branche dar. Mit dieser Ankündigung erweitert VMware den adressierbaren Markt für grafikbeschleunigte Desktop-Virtualisierung und steigert den Nutzen von vSphere für die Kunden. Und mit VMware Horizon® 6 mit NVIDIA GRID vGPU wird die Performance-Messlatte höhergelegt.

Frage: Welche Vorteile bietet VMware Horizon mit NVIDIA GRID vGPU?

Antwort: Mit Blast Performance auf der Grundlage der NVIDIA GRID vGPU-Technologie bietet VMware Horizon eine verbesserte Anwenderfahrung mit folgenden Vorteilen:

- Vollständige Kompatibilität mit jeder beliebigen Grafikanwendung. Eine virtuelle VMware-Maschine mit GRID-Technologie kann jetzt auf die im Lieferumfang jedes PCs bzw. jeder Workstation enthaltenen NVIDIA-Grafiktreiber zugreifen und liefert so dieselbe Anwendererfahrung wie ein lokaler Rechner.
- Cloudbasierte Grafiken wie am PC oder an der Workstation – ohne Bindung an eine Workstation. Stellen Sie einen besseren, geräte- und standort-unabhängigen Zugriff auf 3D-Anwendungen bereit.
- Durch die zentrale Speicherung und gemeinsame Nutzung großer Grafikdatensätze durch mehrere Anwender wird Echtzeit-Zusammenarbeit unterstützt.
- Die Produktivität von Teams mit Mitarbeitern an verschiedenen Standorten (z.B. Designer, medizinische Mitarbeiter, Forscher) ist höher.
- Durch die High-End-Grafikleistung mit der Unterstützung nativer NVIDIA-Treiber wird dafür gesorgt, dass Anwendungen in virtualisierten Desktop-Umgebungen auf Basis von vSphere genauso funktionieren wie auf ihren bisherigen Desktop-Systemen.
- Die gemeinsame Nutzung der GPU-Hardware durch mehrere VMs und Anwender senkt die Kosten und erhöht die Skalierbarkeit.
- Zugriff auf immersive, hardwarebeschleunigte 3D-Grafiken über jedes Gerät mit VMware Horizon.
- Da wertvolle Grafikdatensätze zentral gehostet und gesichert werden, besteht ein geringeres Datenverlustrisiko bei Workstations und Laptops.
- Zertifizierung durch NVIDIA und VMware für ein wachsendes Portfolio führender ISV-Anwendungen wie ESRI und Siemens.

Frage: Wodurch unterscheidet sich GRID vGPU von anderen Ansätzen zur Grafikleistung?

- **GRID vGPU im Vergleich zu vSGA:** Mit vSGA (Virtual Shared Graphics Acceleration) können mehr Anwender auf dieselbe NVIDIA-Hardware zugreifen, GRID vGPU bietet jedoch die bessere Grafikleistung durch bessere Anwendungscompatibilität, da native NVIDIA-Treiber genutzt werden. Außerdem unterstützt GRID vGPU neuere Versionen von OpenGL und DirectX. Die GRID vGPU-Profiles lassen sich in vSphere über eine zentrale Managementkonsole einfach verwalten. So können die IT-Abteilungen in Unternehmen anwenderspezifische Grafikleistungsprofile bereitstellen, um individuelle Anforderungen zu erfüllen. VMware empfiehlt die Implementierung von VMware Horizon mit GRID vGPU Unternehmen, die auf die Wirtschaftlichkeit und Skalierbarkeit der gemeinsamen Nutzung von GPUs angewiesen sind, aber eine erstklassige Performance bereitstellen möchten.
- **GRID vGPU im Vergleich zu vDGA:** vDGA (Virtual Dedicated Graphics Acceleration) bietet eine überragende Performance mit Unterstützung nativer NVIDIA-Treiber, wie sie beim computergestützten Design mit dedizierten Workstations erwartet wird, jedoch keine kostengünstige Skalierbarkeit. Mit vDGA kann einer NVIDIA-GPU jeweils nur ein Anwender zugeordnet werden. Diese Lösung ist also am besten für High-End-Anwendungsbereiche geeignet, wo die Performance absolute Priorität hat und die Wirtschaftlichkeit der gemeinsamen GPU-Nutzung keine große Rolle spielt. Und wenn sowohl dedizierte als auch gemeinsam genutzte GPUs benötigt werden, lassen sich mit GRID vGPU beide Varianten über eine zentrale Managementschnittstelle verwalten und besser zwischen Hosts verschieben.

Frage: Wie gehe ich vor, wenn ich in meiner Umgebung bereits vSGA oder vDGA einsetze?

Antwort: Kunden mit vSGA oder vDGA und NVIDIA GRID K1- und K2-Hardware können mit vSphere 6 Enterprise Plus nahtlos auf GRID vGPU migrieren. Da die NVIDIA GRID K1- und K2-Grafikkarten für vSGA, vDGA und vGPU dieselben sind, können Kunden ein Upgrade auf vSphere 6 durchführen, die VM-Einstellungen ändern und den NVIDIA-Grafiktreiber installieren, um auf GRID vGPU zu migrieren.

Frage: Welche Anwendungsbereiche sind typisch für GRID vGPU?

Antwort: Power-User und Designer profitieren von der Performance der gemeinsam genutzten Grafikleistung mit dem zusätzlichen Vorteil der Unterstützung nativer NVIDIA-Treiber und einer besseren Grafikleistung im Vergleich zu vSGA oder Soft 3D. GRID vGPU ermöglicht die Nutzung einer Vielzahl von zertifizierten und unterstützten professionellen Anwendungen, die nur für NVIDIA-Treiber zertifiziert sind.

Frage: Welche Anwendungsbereiche sind typisch für vDGA?

Antwort: Die dedizierte Grafikleistung eignet sich in erster Linie für hochgradig spezialisierte Anwendungen wie 3D-Designprogramme und computergestützte Zeichen- und Konstruktionsprogramme. Auch in der Medizin eignet sich diese Lösung durch den Mitarbeiterzugriff auf detaillierte CT- oder MRT-Bilder über mobile Stationen und Geräte. vDGA ist für Umgebungen geeignet, die nicht auf die Wirtschaftlichkeit der gemeinsamen GPU-Nutzung angewiesen sind, dafür aber auf eine Performance, die einer dedizierten Workstation gleichkommt. Und wenn sowohl dedizierte als auch gemeinsam genutzte GPUs benötigt werden, lassen sich mit GRID vGPU beide Varianten über eine zentrale Managementschnittstelle verwalten und besser zwischen Hosts verschieben.

Frage: GRID vGPU ist eine unter vSphere 6.0 aktivierte Funktion. Kann ich diese statt VMware Horizon zur Unterstützung meiner Citrix-Umgebung verwenden?

Antwort: Sie können bestehende auf XenServer bereitgestellte Citrix XenDesktop-Umgebungen jetzt zwar auf vSphere migrieren und von den Vorteilen von GRID vGPU profitieren, durch die zusätzliche Migration von XenDesktop-Umgebungen auf VMware Horizon sichern Sie sich jedoch noch viele weitere wichtige Vorteile. VMware bietet Ihnen eine End-to-End-Plattformlösung aus einer Hand für Ihre gesamte Umgebung von den Endgeräten bis hin zum Rechenzentrum – mit einheitlichem Zugriff auf VDI-Desktops, paketierte Anwendungen, RDS-gehostete Anwendungen und Desktops sowie SaaS-basierte Anwendungen. Mit dieser Komplettlösung von VMware profitieren Sie von einem End-to-End-Management und einer Automatisierung, die Support- und Managementkosten auf ein Minimum reduzieren. Und die Betriebskosten und TCO des Kunden sind im Vergleich zu fragmentierten Desktop-Virtualisierungslösungen unterschiedlicher Anbieter ebenfalls viel niedriger. [VMware bietet einen sicheren Umstieg für Citrix-Kunden](#)

Frage: Wie viele Monitore werden maximal unterstützt?
 Wie viele Anwender werden maximal von einer NVIDIA-Grafikkarte unterstützt?
 Wieviel Grafikspeicher kann den Anwendern zugewiesen werden?
 Welche Bildschirmauflösung wird unterstützt?

Antwort: Die entsprechenden Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle:

NVIDIA GRID- GRAFIKKARTE	VIRTUEL- LES GPU- PROFIL	ANWEN- DUNGSZERTI- FIZIERUNGEN	GRAFIK- SPEICHER	MAX. ANZEIGEN PRO ANWENDER	MAX. AUFLÖSUNG PRO ANZEIGE	MAX. ANWENDER PRO GRAFIK- KARTE	ANWEN- DERTYP
GRID K2	K280Q	✓	4 GB	4	2560 x 1600	2	Designer
	K260Q	✓	2 GB	4	2560 x 1600	4	Designer/ Power-User
	K240Q	✓	1 GB	2	2560 x 1600	8	Designer/ Power-User
	K220Q	✓	512 MB	2	2560 x 1600	16	Designer/ Power-User
GRID K1	K180Q	✓	4 GB	4	2560 x 1600	4	Designer (Einsteiger)
	K160Q	✓	2 GB	4	2560 x 1600	8	Power-User
	K140Q	✓	1 GB	2	2560 x 1600	16	Power-User
	K120Q	✓	512 MB	2	2560 x 1600	32	Power-User

Frage: Welche Anwendungen sind kompatibel mit GRID vGPU?

Antwort: GRID vGPU umfasst die Leistung des NVIDIA-Grafikprozessors und des bewährten NVIDIA-Grafiktreibers und unterstützt damit den Großteil professioneller Anwendungen aus allen Bereichen von Konstruktion und technischem Design über Medien und Unterhaltung bis hin zur Öl- und Erdgasindustrie.

Frage: Wo finde ich die Hardwarekompatibilitätsliste für GRID vGPU?

Antwort: NVIDIA GRID vGPU ist eine Funktion der NVIDIA GRID-Grafikkarte. Die Liste der mit NVIDIA GRID kompatiblen Server finden Sie auf der [NVIDIA-Website](#).

Frage: Wo finde ich weitere Informationen?

Antwort: Weitere Informationen zu VMware Horizon with NVIDIA GRID vGPU erhalten Sie von Ihrem Ansprechpartner bei VMware oder für Ihren Partner-Account sowie auf unserer Website unter www.vmware.com/de/products/horizon-view.

Weitere Informationen zu NVIDIA GRID vGPU mit VMware Horizon finden Sie unter www.nvidia.com/vmware.

Informationen zur Anwendungskompatibilität mit NVIDIA-Grafiken finden Sie unter www.nvidia.com/gridcertifications.