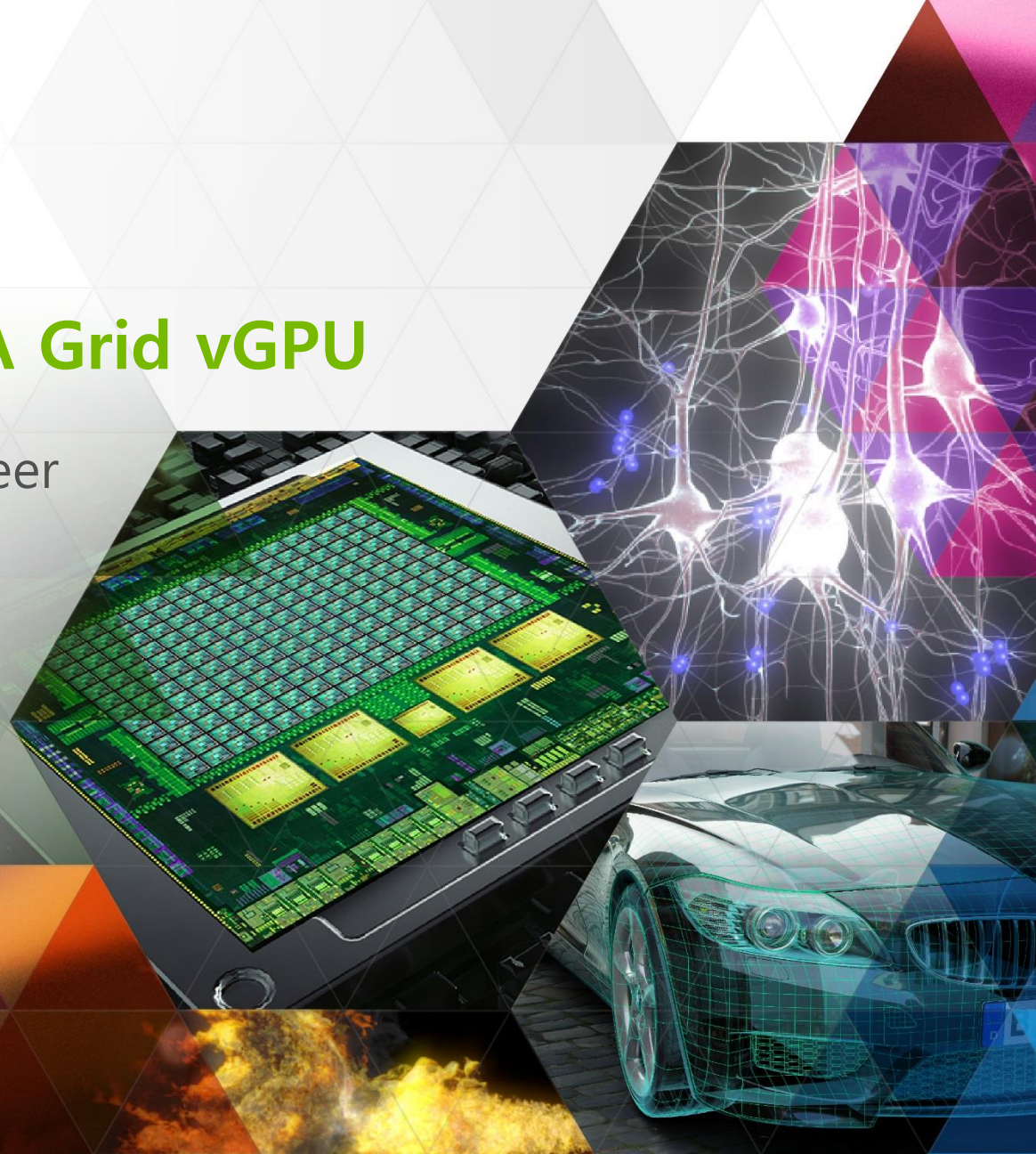
True Visual Cloud - NVIDIA Grid vGPU

김도영, Solution Architect & Engineer



사용자들은 최상의 그래픽 경험을 원합니다!

- 모든 PC, 노트북, 타블렛 및 스마트폰은 GPU를 가지고 있습니다

GPU는 CPU가 효율적으로 처리하지 못하는 그래픽 작업을 대신 처리함으로써 더 나은 사용자 경험을 제공합니다.

가상화 환경에서의 최대의 도전: 사용자 경험

- 제한된 그래픽의 기존 VDI (GPU 없음)

GRID는 워크스테이션 수준의 그래픽을 가상화 환경에 제공합니다

언제 어디서나

NVIDIA QUADRO
Workstation

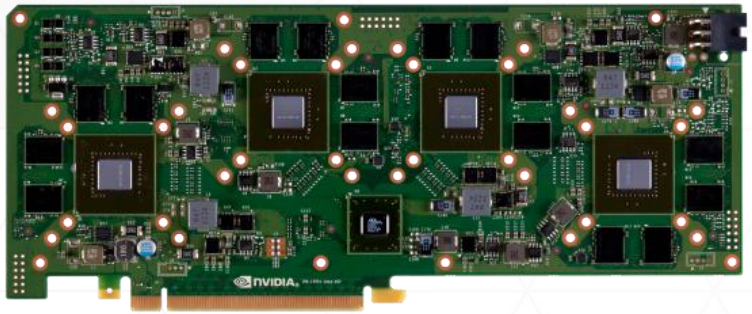
NVIDIA GRID
GPU Virtualized
Datacenter

vmware®
CITRIX®

- **Architecture, Engineering & Construction**
- **Design & Manufacturing**
- **Healthcare**
  e.g. Radiology, MRI
- **Media & Entertainment**
- **Education**
- **Aerospace**
- **Oil and Gas**
  Energy Exploration
- **Government**

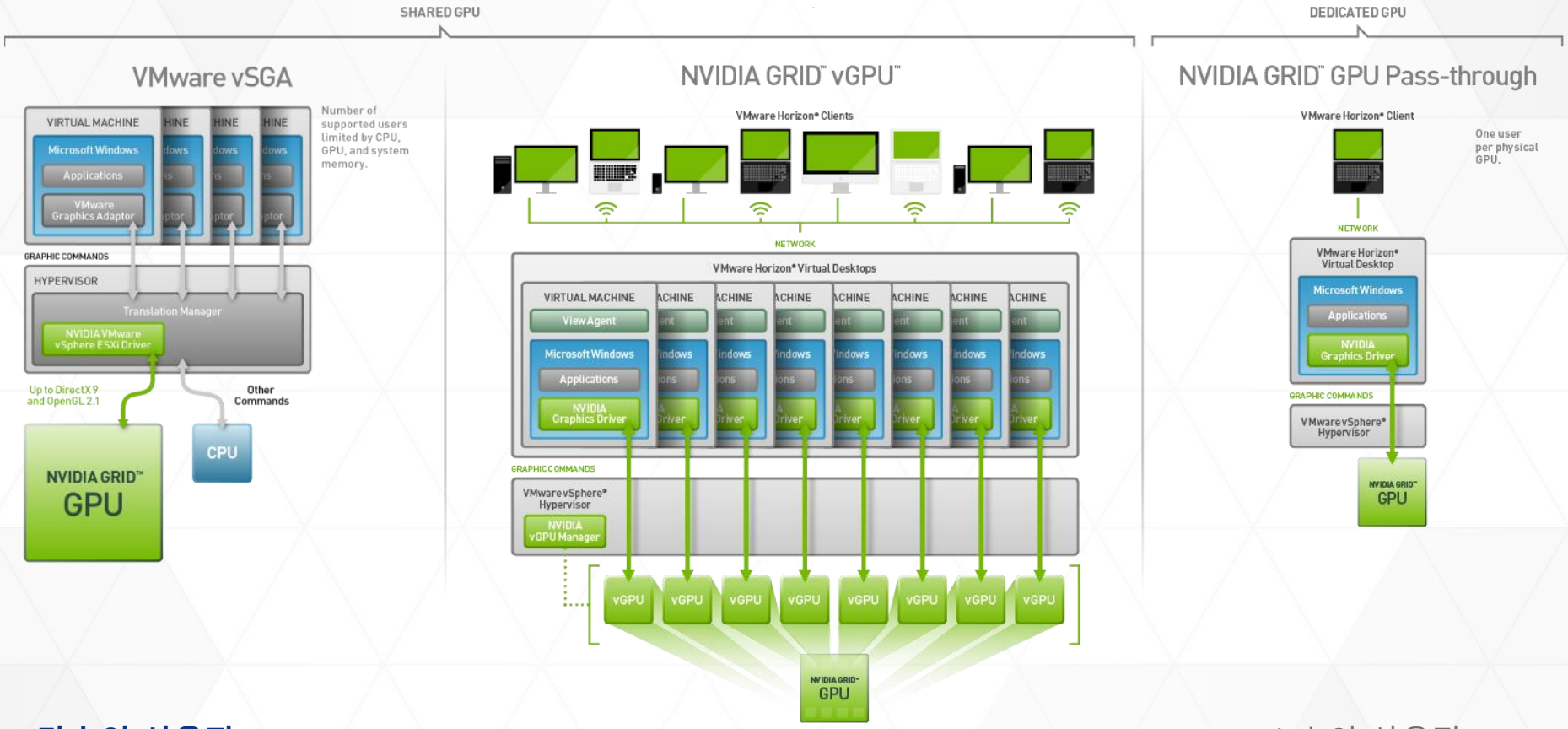
…장치 상관 없이

NVIDIA GRID 기술 사양



구분	GRID K1	GRID K2
GPU 개수	4 x Quadro K600 동급 케플러 GPU	2 x Quadro K5000 동급 케플러 GPU
총 CUDA Core 개수	768 (GPU 당 192)	3,072 (GPU 당 1,536)
총 메모리 용량	GPU 당 4GB DDR3 (총 16GB)	GPU 당 4GB GDDR5 (총 8GB)
최대 전력 소비량	130 W	225 W
보드 길이	26.67cm	26.67cm
보드 높이	11.18cm	11.18cm
디스플레이 아웃	없음	없음
외부 전력 연결	6-pin connector	8-pin connector
PCIe	x16	x16
PCIe 버전	Gen3 (Gen2 호환)	Gen3 (Gen2 호환)
냉각	패시브 (팬 없음)	패시브 (팬 없음)
상세 기술 스펙	NVIDIA Web	NVIDIA Web

GPU 가상화 옵션



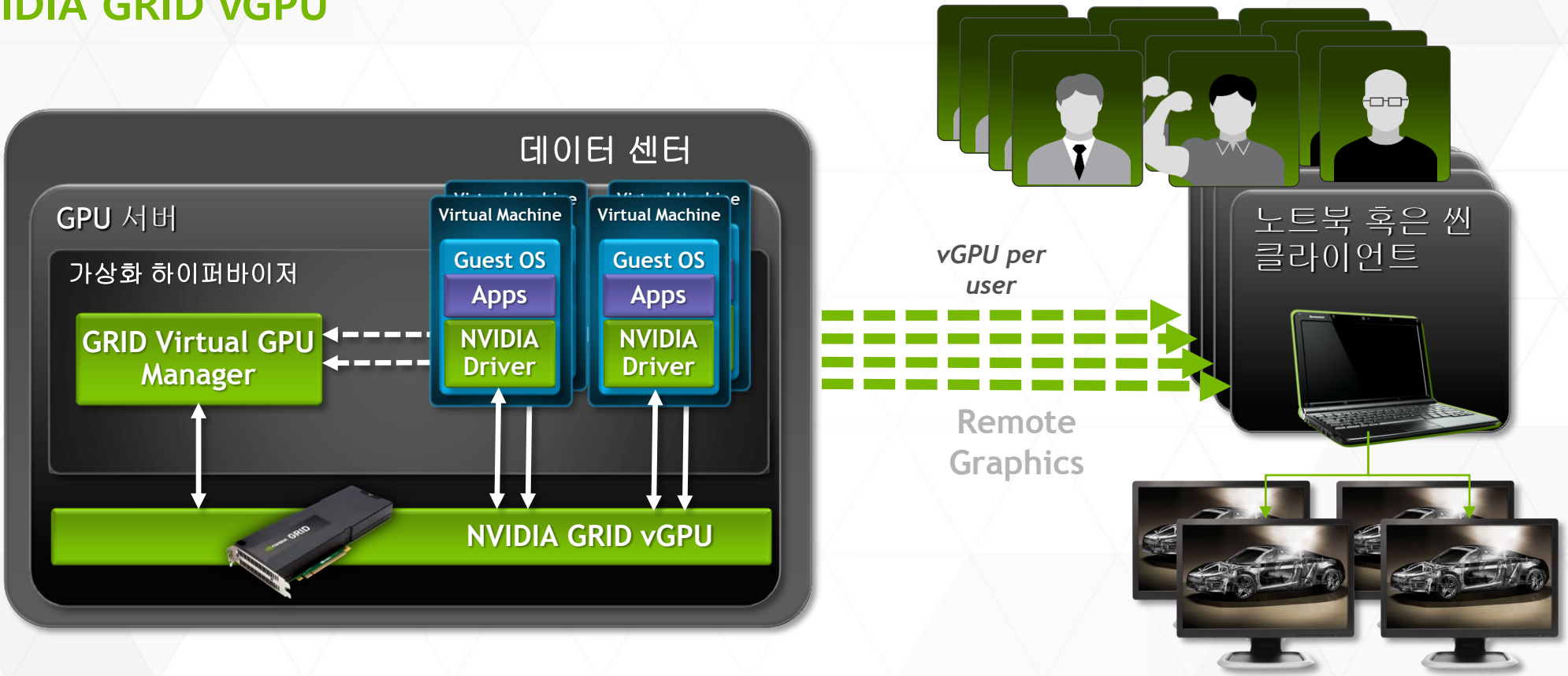
다수의 사용자
낮은 성능 및 호환성

다수의 사용자
높은 성능 및 호환성

소수의 사용자
높은 성능 및 호환성

GPU를 공유합시다

NVIDIA GRID vGPU

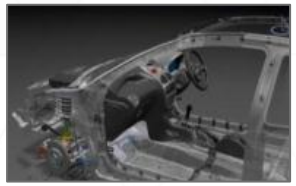


GRID vGPU Profile

카드	물리 GPU	가상 GPU	주요 사용자	비디오 메모리 (MB)	가상 모니터 연결	최대 해상도	최대 vGPU	
							GPU 당	카드 당
GRID K2	2개	GRID K280Q	디자이너	4096	4	2560x1600	1	2
		GRID K260Q	디자이너	2048	4	2560x1600	2	4
		GRID K240Q	파워 유저	1024	2	2560x1600	4	8
		GRID K220Q	파워 유저	512	2	2560x1600	8	16
GRID K1	1개	GRID K180Q	파워 유저	4096	4	2560x1600	1	4
		GRID K160Q	파워 유저	2048	4	2560x1600	2	8
		GRID K140Q	일반 사무직	1024	2	2560x1600	4	16
		GRID K120Q	일반 사무직	512	2	2560x1600	8	32

GRID vGPU 할당 기준

AUTODESK AUTOCAD
AUTODESK
CS6
CATIA
SIEMENS



디자이너

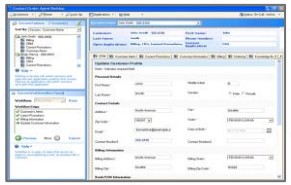
Adobe
esri
Ps

파워 유저

Google Earth

일반 사무직

salesforce
SAP
Windows



단순 사무직

GRID K2
- K280Q
- K260Q
- K240Q
- K220Q

GRID K1
- K180Q
- K160Q
- K140Q
- K120Q

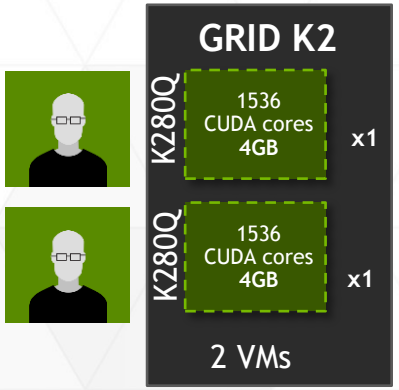
GRID vGPU 할당 예제

NVIDIA GRID K2

GPU	2 High End Kepler GPUs
CUDA Cores	3072 (1536/GPU)
Memory Size	8GB GDDR5 (4GB/GPU)
Max Power	225 W
Number of Users	Up to 16

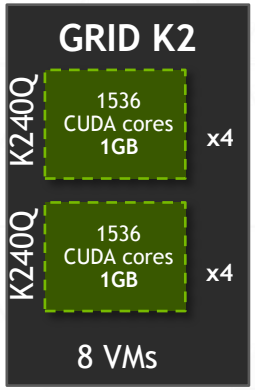
GRID vGPU Profiles

2 디자이너



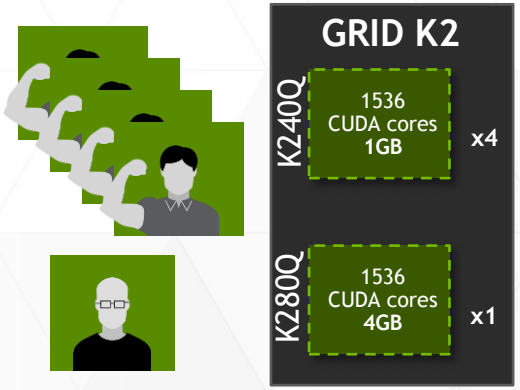
1:1 할당

8 파워 유저



동일 사용자

1 디자이너 + 4 파워 유저



여러 사용자

GRID vGPU의 장점

비주얼 컴퓨팅 경험을 기업 가상화 환경에 제공

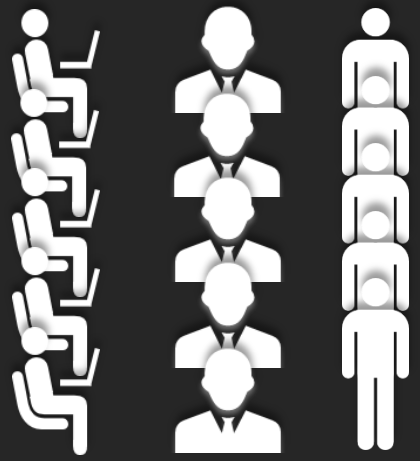
접근성

일반 사무직

파워 유저

디자이너

확장성



관리성

K280Q
K260Q
K240Q
K220Q

K180Q
K160Q
K140Q
K120Q

모든 사용자를 GRID vGPU로 관리

GRID 가상화 솔루션

Partner	Hypervisor	Virtual Desktop Solution
CITRIX	XenServer (with GRID vGPU)	XenDesktop XenApp
Microsoft	Windows Server 2008 R2 or Server 2012 with Hyper-V	RemoteFX
vmware	vSphere (with GRID vGPU)	Horizon

H/W PLATFORM 선택

제조사 별로 다양한 GRID 인증 서버 제공

NVIDIA GRID™-Enabled OEM Platforms

OEM	PLATFORM	FORM FACTOR	MAX NVIDIA GRID BOARDS	MORE INFORMATION
Cisco	UCS C240 M3	2U	2 x K1 / 2 x K2	GRID K1 SKU: UCSC-GPU-VGXK1 GRID K2 SKU: UCSC-GPU-VGXK2 Installation Kit SKU: UCSC-GPUKIT1-C240
	UCS C460 M4	4U	2 x K1 / 2 x K2	GRID K1 SKU: UCSC-GPU-VGXK1 GRID K2 SKU: UCSC-GPU-VGXK2 Power Cable: UCSC-AUXCBL8-EX
Dell	PowerEdge R720	2U	2 x K1 / 2 x K2	GRID K1 SKU: 320-9699 (NVGK1) GRID K2 SKU: 320-9709 (NVGK2) Installation Kit SKU: 320-2883 (GPUIK)
	PowerEdge C8220X	4U	2 x K2 per node	1st GRID K2 SKU: 490-BBTC 2nd GRID K2 SKU: 490-BBSY Request GPGPU Configuration
	PowerEdge T620	5U	2 x K1 / 3 x K2	
	Precision R7610	2U	3 x K2	
	PowerEdge VRTX	5U	1 x K2	
Fujitsu	Celsius C620	2U	1 x K2	
	Celsius R930	5U	2 x K1 / 3 x K2	
	Primergy RX350 S8	4U	2 x K1 / 2 x K2	
	Primergy TX300 S8	4U	2 x K1 / 2 x K2	
	Primergy CX270 S2	2U	1 x K1	
HP	ProLiant WS460c Gen8	10U	1 x K1 / 1 x K2 per blade	GRID K1 SKU: 730876-B21 GRID K2 SKU: 729851-B21 Enablement Kit for K2: 734206-B21 Up to 8 Graphics Expansion Blades: 684690-B21
	ProLiant SL250s Gen8	2U	3 x K2 per node	GRID K2 SKU: 729851-B21 Enablement Kit: 711947-B21 (one kit per card) »3 cards requires 4 x 1500W Power Supply Kits SKU: 684532-B21 Up to 4 nodes per server
	ProLiant SL270s Gen8 SE	4U	4 x K2 per node	GRID K2 SKU: 729851-B21 Enablement Kit: 711951-B21 (one kit per card) »3 cards requires 4 x 1500W Power Supply Kits SKU: 684532-B21
	ProLiant DL380p Gen8	2U	2 x K1 / 2 x K2	GRID K1 SKU: 730876-B21

보다 상세한 정보는 하기 링크를 참조 하십시오

www.nvidia.com/buygrid

GRID vGPU 주요 애플리케이션 인증

설계, 엔지니어링, 건축 (AEC)

AUTODESK.
Revit, AutoCAD

SketchUp
Google SketchUp

MFG & 제품 디자인

DASSAULT SYSTEMES
CATIA, SOLIDWORKS

AUTODESK.
Inventor, AutoCAD

SIEMENS
SolidEdge, Teamcenter

PTC
Creo, Pro/E

토목 공학

Bentley
Micro Station

INTERGRAPH
SmartPlant

디지털 컨텐츠 제작

Adobe
Adobe Photoshop

LEGEND:

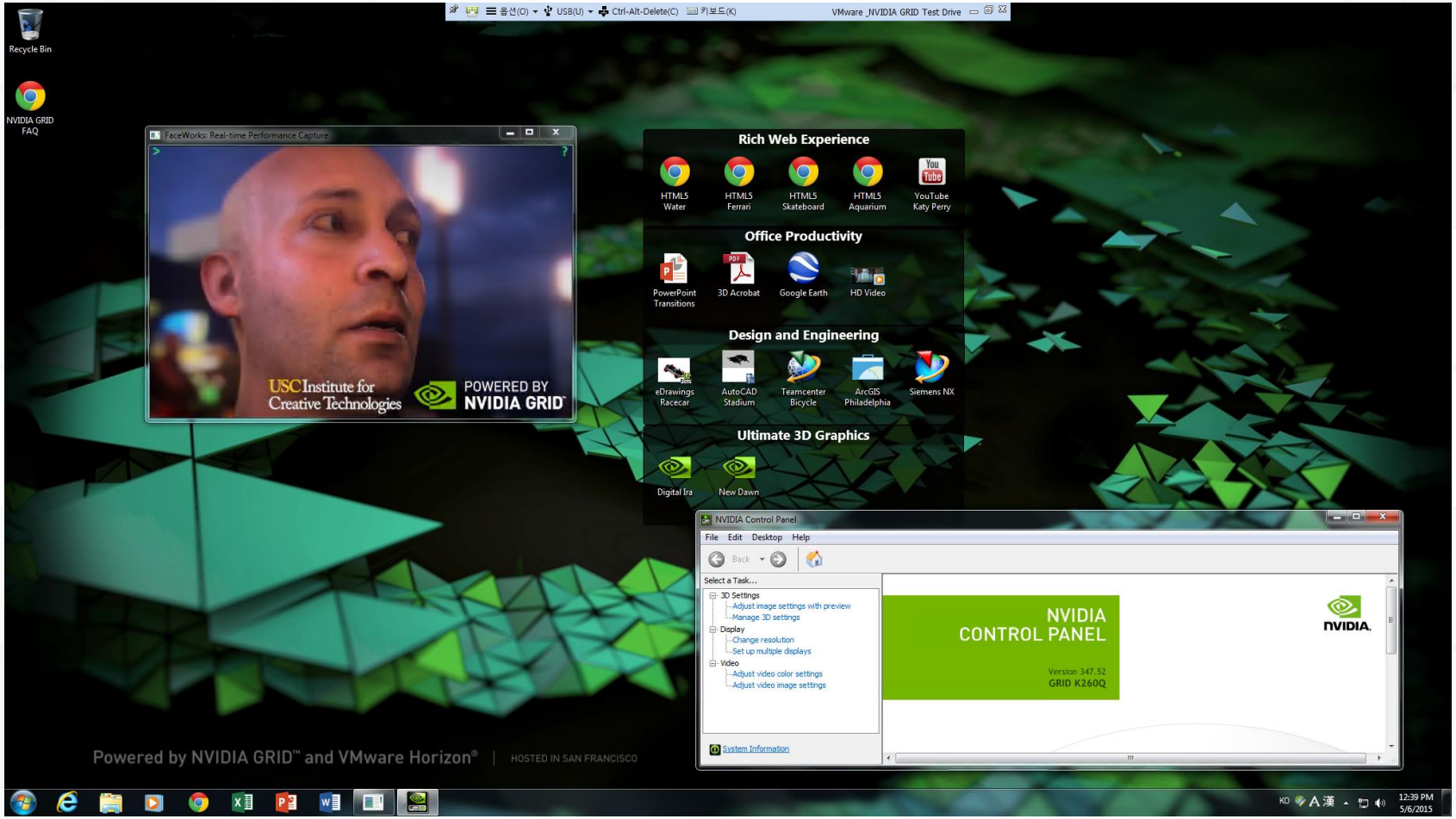
OpenGL apps
DX apps

더 많은 ISV Application 인증 리스트는 하기의 링크를 참조하시기 바랍니다.
http://www.nvidia.com/object/grid-isv-tested-applications.html

NVIDIA VGPU TEST DRIVE

- 하기의 링크에서 간편하게 NVIDIA vGPU 를 경험해보실 수 있습니다
  - www.nvidia.com/vmware-trygrid
- 다음의 전문가용 그래픽 애플리케이션 테스트가 가능합니다
  - Dassault Solidworks & eDrawings
  - Autodesk AutoCAD
  - Siemens NX & Teamcenter
  - Esri ArcGIS Pro
- 그외 다양한 동영상, WebGL 및 NVIDIA Graphic demo 등의 시연이 가능합니다.

NVIDIA VGPU TEST DRIVE



추가 정보

GRID Website
www.nvidia.com/vdi

Monthly GRID VDI Newsletter
http://tinyurl.com/gridinfo

GRID YouTube Channel
http://tinyurl.com/gridvideos

Questions? Ask on our Forums
https://gridforums.nvidia.com

NVIDIA GRID on LinkedIn
http://linkd.in/QG4A6u

Follow us on Twitter
@NVIDIAGRID

GRID 영업 문의 / 기술 문의
wseo@nvidia.com / doyoungk@nvidia.com

감사합니다.