

1. 当前测试的硬件环境是否在 Citrix 兼容性列表

兼容性列表是保证服务器运行稳定，以及后续寻求技术支持的基础，所以如果服务器本身就没有经过 Citrix 以及服务器厂商的兼容性验证，那么不建议在此服务器上进行 POC。

以下是 GPU 透传的硬件兼容列表：

<http://hcl.xensource.com/GPUPass-throughDeviceList.aspx>

vGPU 的硬件兼容列表：

<http://hcl.xensource.com/vGPUDeviceList.aspx>

此外还有一个需要注意的事情是 BIOS 的版本尽量保证和兼容性列表中一致，或者是比兼容性列表中的 BIOS 版本高。从下图看，无论是 GPU 穿透还是 vGPU 硬件兼容性列表，BIOS 版本都会有提到。

Vendor	Device Name/Model	Supported Servers	Supported XS Version
+	NVIDIA Quadro 2000	Dell Precision R5500, BIOS revision A01	6.0
+	NVIDIA Quadro 2000	IBM System x3650 M3 [with I/O Riser Card(s)]	6.0
+	NVIDIA Quadro 4000	HP ProLiant WS460c G6 [with PCI Expansion Blade(s)], BIOS revision I24	6.0
+	NVIDIA Quadro 4000	SGI Asterism ID112	6.0
+	NVIDIA Quadro 5000	HP ProLiant WS460c G6 [with PCI Expansion Blade(s)], BIOS revision I24	6.0.2
+	NVIDIA Quadro 6000	HP ProLiant WS460c G6 [with PCI Expansion Blade(s)], BIOS revision I24	6.0.2
+	NVIDIA Tesla M2070Q	HP ProLiant WS460c G6 [with PCI Expansion Blade(s)], BIOS revision I24	6.0.2
+	NVIDIA Grid K1	Dell PowerEdge R720, minimal BIOS revision 1.6.0	6.1, 6.2

Vendor	Device Name/Model	Supported Servers	Supported XS Version
+	NVIDIA GRID K2	Dell PowerEdge R720 BIOS Version 2.0.19	6.2
+	NVIDIA GRID K1	Cisco C240 M3 BIOS Version 1.5.3b	6.2
+	NVIDIA GRID K1	Dell PowerEdge R720 BIOS Version 2.0.19 08/29/2013	6.2
+	NVIDIA GRID K2	IBM iDataPlex DX360 M4 BIOS Version 1.31	6.2
+	NVIDIA GRID K2	HP ProLiant DL380p Gen8 Version P70	6.2
+	NVIDIA GRID K2	Fujitsu Primergy TX300 S8 BIOS Version V4.6.5.4 R1.3.0	6.2
+	NVIDIA GRID K2	Fujitsu Primergy RX350 S8 BIOS Version V4.6.5.4 R1.3.0	6.2
+	NVIDIA GRID K2	Cisco C240 M3 BIOS Version C240M3.1.5.4f.0	6.2
+	NVIDIA GRID K1	Supermicro SuperServer 1027GR-TR2 BIOS Version 3.0A	6.2
+	NVIDIA GRID K1	Supermicro SuperServer 2027GR-TR2 BIOS Version 3.0A	6.2
+	NVIDIA GRID K2	Supermicro SuperServer 1027GR-TR2 BIOS Version 3.0A	6.2

以之前的经验来看，我们在 DELL R7610 以及 IBM 的 DX360 M4 服务器上都因为 BIOS 版本问题吃过苦头。

2. Citrix 软件版本以及补丁是否必须安装

首先明确你需要 POC 的场景，如果是 GPU 透传场景，则 XenServer 6.x 都可以满足。

如果是 vGPU 场景则必须是 XenServer 6.2 + SP1 补丁（此补丁提供了 Hypervisor 对 vGPU 支持的功能）

以上是基本的要求，Xendesktop 则建议选择最新版本的 7.5.

XenCenter 使用最新的版本 6.2.2: 否则无法正常显示 GPU 相关选项菜单

<http://support.citrix.com/article/CTX139790>

XenCenter 下载地址：

<http://downloadns.citrix.com.edgesuite.net/8708/XenCenter.msi>

由于近期 Citrix 在对 3D 虚拟桌面的性能在做优化以及 Bug 的解决，所以建议 XenServer 的补丁，以及 VDA 的补丁都更新到最新版本。性能上会有很大提升，强烈建议安装。

XD 7.x Windows 7 x64 版本 VDA 补丁下载地址(此下载地址的 VDA 补丁最新为 004)：

链接: <http://pan.baidu.com/s/1o67aKLc> 密码: 7dtx

☐

已选中3个文件/文件夹

分享

下载

删除

推送到云设备

更多

<input type="checkbox"/>	ICAWS750WX64007.msp	4M	2014-07-20 02:31
<input checked="" type="checkbox"/>	XD710ICAWSWX64001.msp	1.4M	2014-05-16 17:31
<input checked="" type="checkbox"/>	XD710ICAWSWX64004.msp	1.5M	2014-05-16 17:30
<input type="checkbox"/>	XD710ICAWSWX64002.msp replaced by 003	3.1M	2014-05-16 17:28
<input checked="" type="checkbox"/>	XD710ICAWSWX64003.msp	3.9M	2014-05-16 17:26

004 补丁解决了鼠标指针在某些设计软件中无法正常显示的问题(黑色指针框), 以及大幅度提升了性能，所以必须安装。

XenServer6.2 补丁下载地址（XS 补丁最新为 009），建议 XS 联网更新补丁（此时 XS 需要 License 授权，可以使用 XD 的测试 license），也可以手动从如下地址下载手动安装：

【视频解说教程】03 如何使用命令行的方式为 XenServer 安装补丁

http://v.youku.com/v_show/id_XNjQyMTQ5Nzg4.html

XenServer 补丁百度网盘下载：

链接: <http://pan.baidu.com/s/1o60WYJC> 密码: ux1t

返回上一级 | 全部文件 > ... > Software > XenServer6.2 > Patch 已全部加载。

<input checked="" type="checkbox"/>	已选中6个文件/文件夹	分享	下载	删除	推送到云设备	更多
<input checked="" type="checkbox"/>	XS62ESP1009.zip		109.4M		2014-08-27 11:53	
<input checked="" type="checkbox"/>	XS62ESP1.zip		297M		2014-07-20 02:26	
<input checked="" type="checkbox"/>	XS62ESP1008.zip		33.9M		2014-07-20 02:26	
<input checked="" type="checkbox"/>	XS62ESP1006.zip		109.3M		2014-07-20 02:13	
<input checked="" type="checkbox"/>	XS62ESP1003.zip		110.2M		2014-07-20 02:13	
<input checked="" type="checkbox"/>	XS62ESP1002.zip		8.6M		2014-07-20 02:13	

其中 005 补丁强制了 Dom0 独占一个 GPU，安装完 005 补丁后，Nvidia VGX rpm 必须重新安装。否则会导致 vGPU 功能无法正常运行。

重新安装方法如下：

- Log in to the XenServer host's dom0 console.
- Run the following command to uninstall the existing driver:
- `rpm -ev NVIDIA-vgx-xenserver`
- Run the following command to re-install the driver:
- `rpm -iv NVIDIA-vgx-xenserver-6.2<version>.i386.rpm` For example, to re-install the NVIDIA driver `NVIDIA-vgx-xenserver-6.2-331.59.i386.rpm`, run `rpm -iv NVIDIA-vgx-xenserver-6.2-331.59.i386.rpm`

<http://support.citrix.com/article/CTX140553>

008 补丁提供了 512M 显存 vGPU 的支持。

此外如果更新到 2014 年 8 月 26 日最新的 009 补丁

(<http://support.citrix.com/article/CTX141191>)，则对应的 Nvidia 相应的驱动也需要更新到最新版本，以下为官方说明：

IMPORTANT: After applying hotfix XS62ESP1009 and after restarting the hosts, **customers using vGPU must install an updated version (v331.59.01 or later) of the NVIDIA GRID vGPU Manager for XenServer**. Failure to install the updated version of the the drivers, after restarting the hosts, will cause vGPU to stop working. See the [NVIDIA vGPU](#) page to download the latest NVIDIA GRID vGPU software and refer to section *2.3.2 Update Installation* in the *NVIDIA GRID vGPU User Guide* for installation instructions.

3. Nvidia 支持 vGPU 的相关驱动安装问题

首先驱动的版本建议安装最新版本，防止老版本的 bug 以及性能问题影响到 POC 结果。

下载地址建议直接去 Nvidia 官方网站直接下载



选择全部驱动程序，然后选择具体的驱动信息，如下图：

NVIDIA 驱动程序下载

选项 1：手动查找适用于我的 NVIDIA 产品的驱动程序。

产品类型：	GRID	
产品系列：	NVIDIA GRID vGPU	
产品家族：	GRID K2	
操作系统：	Citrix XenServer 6.2	
语言：	Chinese (Simplified)	搜索

选项 2：自动查找适用于我的 NVIDIA 产品的驱动程序。

[了解更多](#)

显卡驱动

主板驱动

然后我们可以下载需要的驱动程序

NVIDIA GRID vGPU SOFTWARE RELEASE 331.59.01/332.83

版本: 332.83 WHQL
发布日期: 2014.8.22
操作系统: Citrix XenServer 6.2
语言: Chinese (Simplified)
文件大小:

下载

发布重点	产品支持列表	其他信息
<p>The release package includes both Windows Display Driver (332.83) and GRID vGPU Manager (331.59.01)</p> <p>This software package enables NVIDIA GRID vGPU providing shared hardware based graphics acceleration for Windows VMs running on Citrix XenServer 6.2 SP1 or higher.</p> <p>Note: If you do not run NVIDIA GRID vGPU, NVIDIA recommends using driver version 332.76 or higher.</p> <p>New in this Release:</p> <ul style="list-style-type: none">• Support for Citrix XenServer hotfix XS62ESP1009, see http://support.citrix.com/article/CTX141191• Various bug fixes <p>Existing Support:</p> <ul style="list-style-type: none">• Support for OpenGL 4.4• Support for DirectX 11.1		

我们可以看到目前最新的 vGPU Manager 版本为 331.59.01，最新的 Windows 驱动的版本为 332.83。现在 Nvidia 提供的下载包已经包含这两个软件包，无需单独下载。要注意的是，这两个软件包的版本在安装的时候必须保证匹配关系。也就是说你如果安装了 vGPU Manager 331.59.01 版本，那么你在 Windows 虚拟机中必须安装 332.83 的 Nvidia 显卡驱动。

发布重点	产品支持列表	其他信息
<p>NVIDIA GRID vGPU: GRID K1, GRID K2</p>		

还有一点需要注意的是，Nvidia 提供的驱动包可以支持 K1 和 K2 卡，以及同时支持 vGPU 和 GPU 穿透的驱动。所以我们可以说这个驱动包是 All in One 的驱动包。

4. 关于 XenDesktop 版本的问题

如果需要 HDX3DPro 的支持，则 Xendesktop 必须是企业版以及以上版本才可以。否则会导致虚拟桌面连接后自动断开。

5. 关于 XenServer 安装时候磁盘类型选择问题

由于设计类的 POC 测试的时候，对磁盘的需求量都会比较大，所以让没有共享存储的情况下，本地存储在 XenServer 安装的时候，强烈建议设置为精简置备模式(Thin Provisioning)。

6. 关于服务器电源的选择问题

由于支持虚拟化的 Grid GPU 和 Intel E5 系列的 CPU 功率都比较大，所以在配置服务器的时候必须选择 1000W 以上功率的电源。选择低功率的电源会导致两个问题：问题 1 有可能电源不足导致服务器无法开机，问题 2 即使可以开机，当 GPU 满负荷运行的时候有可能机器宕机。这两种情况我们都已经在具体的 POC 的时候遇到过。

Citrix Zhang Jie
Solution Architect | HDX3D SME
2014.10.07