



GPU に関する考慮事項

NetApp Solutions

Suresh Thoppay
May 05, 2021

目次

GPU に関する考慮事項	1
--------------------	---

GPU に関する考慮事項

GPU は通常、反復演算を実行することでグラフィック表示（レンダリング）に使用されます。この反復的なコンピューティング機能は、多くの場合、AI やディープラーニングのユースケースに使用されます。

グラフィックを多用するアプリケーションの場合、Microsoft Azure では、NVIDIA Tesla M60 カードをベースとした NV シリーズを提供しており、VM ごとに 1～4 個の GPU を搭載しています。それぞれの NVIDIA Tesla M60 カードには、Maxwell ベースの GPU が 2 つ搭載されており、それぞれ 8GB の GDDR5 メモリを搭載しているため、合計 16GB になります。



NVIDIA ライセンスは NV シリーズに含まれています。

Graphics Card Sensors Advanced Validation

Name

GPU Revision

Technology Die Size

Release Date Transistors

BIOS Version UEFI

Subvendor Device ID

ROPs/TMUs Bus Interface ?

Shaders DirectX Support

Pixel Fillrate Texture Fillrate

Memory Type Bus Width

Memory Size Bandwidth

Driver Version

Driver Date Digital Signature

GPU Clock Memory Boost

Default Clock Memory Boost

NVIDIA SLI

Computing OpenCL CUDA DirectCompute DirectML

Technologies Vulkan Ray Tracing PhysX OpenGL 4.6

NetApp HCI を使用した H615C GPU には、NVIDIA Tesla T4 カードが 3 枚搭載されています。各 NVIDIA Tesla T4 カードには、16GB の GDDR6 メモリを搭載した Turing ベースの GPU が搭載されています。VMware vSphere 環境で使用する場合、仮想マシンは GPU を共有でき、各 VM は専用のフレームバッファメモリを使用します。NetApp HCI H615C 上の GPU では、光線トレースを含めたリアルな画像を作成するために、レイトレーシングを使用できます。GPU 機能のライセンスがある NVIDIA ライセンスサーバが必要です。

Graphics Card Sensors Advanced Validation

Name

GPU Revision

Technology Die Size

Release Date Transistors

BIOS Version UEFI

Subvendor Device ID

ROPs/TMUs Bus Interface ?

Shaders DirectX Support

Pixel Fillrate Texture Fillrate

Memory Type Bus Width

Memory Size Bandwidth

Driver Version

Driver Date Digital Signature

GPU Clock Memory Shader

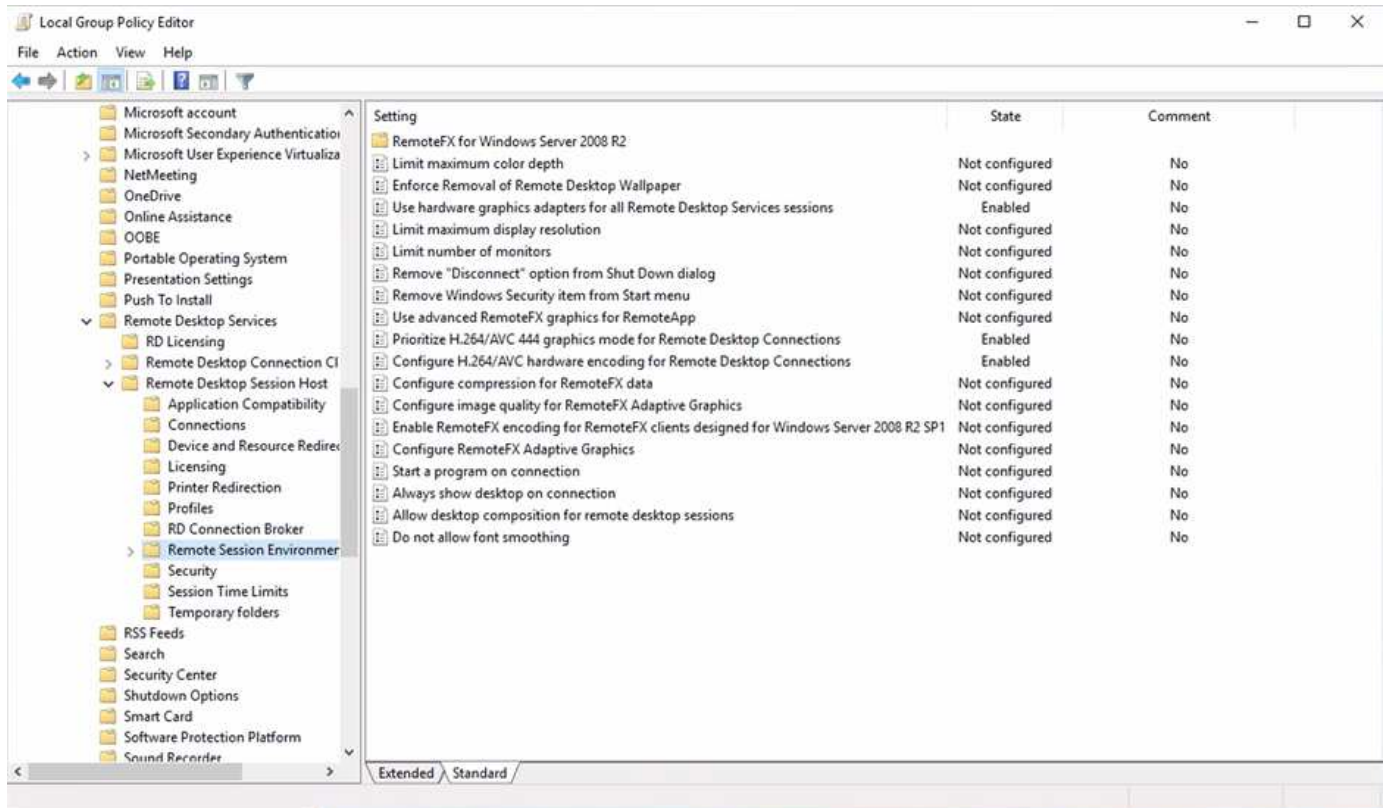
Default Clock Memory Shader

NVIDIA SLI

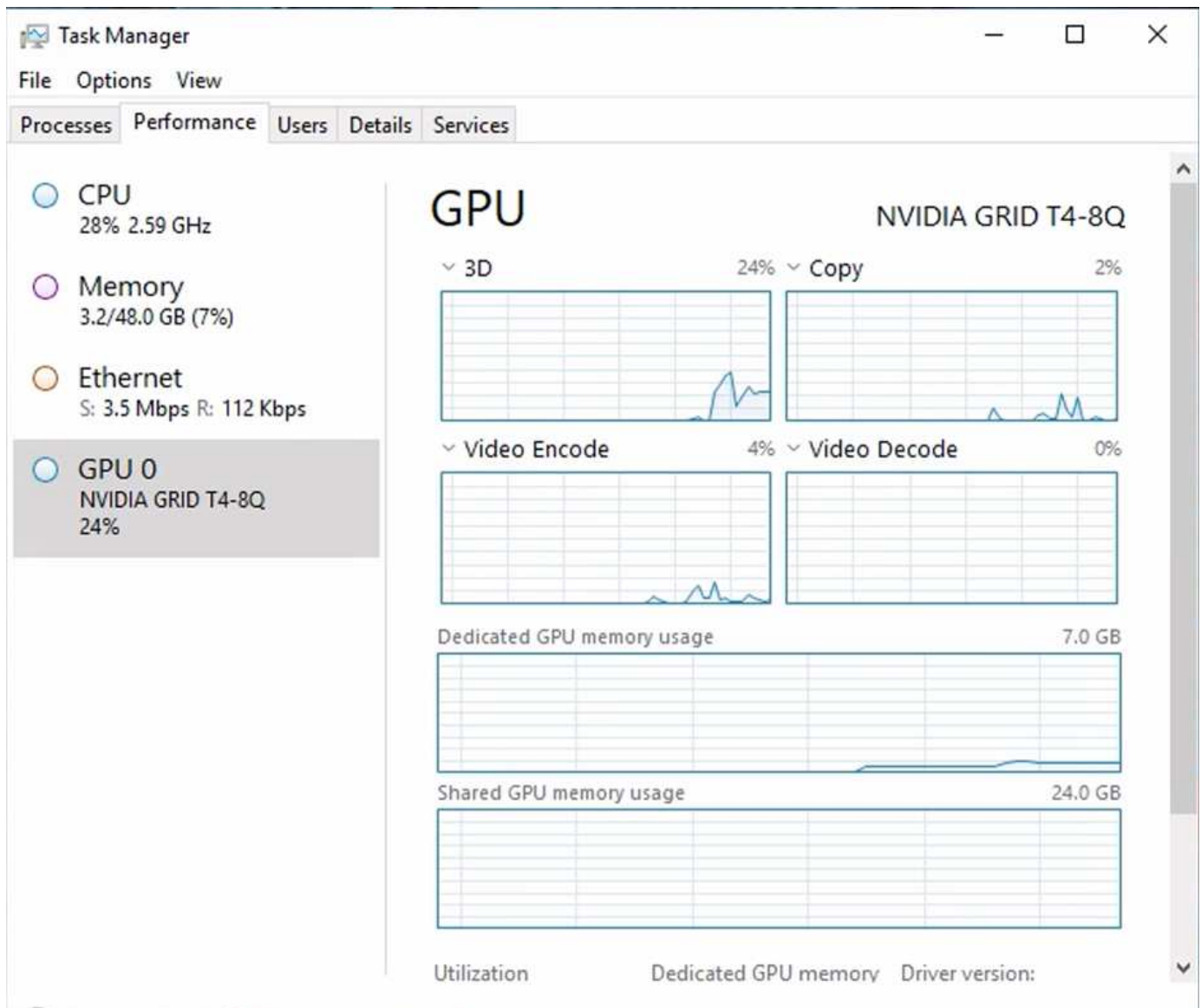
Computing OpenCL CUDA DirectCompute DirectML

Technologies Vulkan Ray Tracing PhysX OpenGL 4.6

GPU を使用するには、適切なドライバをインストールする必要があります。ドライバは NVIDIA ライセンスポータルからダウンロードできます。Azure 環境では、NVIDIA ドライバを GPU ドライバ拡張機能として使用できます。次に、次のスクリーンショットに示すグループポリシーを更新して、リモートデスクトップサービスセッションに GPU ハードウェアを使用する必要があります。H.264 グラフィックスモードの優先順位を設定し、エンコーダ機能を有効にする必要があります。



タスクマネージャを使用するか、WebGL サンプルを実行する際に NVidia - SMI CLI を使用して、GPU のパフォーマンス監視を検証します。GPU、メモリ、エンコーダのリソースが消費されていることを確認します。



仮想デスクトップサービスを搭載した NetApp HCI H615C に仮想マシンが導入されていることを確認するために、H615C ホストを含む vCenter クラスタリソースを含むサイトを定義します。VM テンプレートには必要な vGPU プロファイルが接続されている必要があります。

共有マルチセッション環境の場合は、複数の同種の vGPU プロファイルを割り当てることを検討してください。ただし、ハイエンドのプロフェッショナル向けグラフィックスアプリケーションの場合は、各 VM を特定のユーザ専用にして分離することを推奨します。

GPU プロセッサは QoS ポリシーで制御でき、各 vGPU プロファイルには専用のフレームバッファを設定できます。ただし、エンコーダとデコーダはカードごとに共有されます。GPU カードへの vGPU プロファイルの配置は、vSphere ホストの GPU 割り当てポリシーで制御されます。このポリシーでは、パフォーマンス（VM を分散）や統合（VM をグループ化）を強化できます。

"次は、業界向けソリューションです。"

Copyright Information

Copyright © 2021 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.