

NVIDIA GRID VIRTUAL PC 與 VIRTUAL APPS 適合虛擬企業的 GPU 加速效能

桌面虛擬化已存在多年，但是部分組織仍難以提供與實體電腦媲美的使用者體驗。雖然傳統的 IT 已能滿足「夠好」的使用者體驗，但現在更科技化以及越來越多數位化組成的工作，則期望能獲得動態、富含多媒體的體驗。

NVIDIA GRID® 虛擬 OA 效能電腦 (GRID vPC) 和 GRID® 虛擬應用程式 (GRID vApp) 能改善每一個使用者的虛擬桌面和應用程式，並以 NVIDIA® Tesla® GPU 為基礎的可靠效能，實現卓越的生產力、安全性和 IT 可管理性。虛擬化軟體可劃分 Tesla GPU 資源，讓執行任何應用程式的多個虛擬機器能共用 GPU。

以下是在資料中心部署 GRID vPC 和 GRID vApp 的三大理由。

理由 1：每一個應用程式都是圖形應用程式。

即使是 Microsoft Windows 10 (Win 10) 中的簡單生產力應用程式、Office 2016、網頁瀏覽器和串流視訊，

也可以從 GPU 加速而受益。最近的一項研究指出，自 2012 年至今，使用圖形加速的應用程式數量已增加一倍。現在，有超過 60% 的企業使用者會至少使用其中一種應用程式。¹



自 2012 年至今，
圖形加速應用
程式的數量已增加一倍¹



傳統的桌上型和筆記型電腦是採用嵌入式或整合式 GPU 提升應用程式效能。然而，從實體移轉至虛擬時，IT 通常會將電腦圖形負擔（例如來自 DirectX 和 OpenGL 的工作負載及視訊串流）留給伺服器 CPU 處理，而造成效能瓶頸，導致限制規模及損害使用者體驗。現在，IT 部門可以利用 GPU 技術，提供如同實體裝置般優異的虛擬桌面體驗。

¹ 資料來源：Lakeside Software 的 SysTrack Community，2017 年。

理由 2：準備迎接「新常態」。



資訊工作者、設計師和工程師皆可使用
多顯示器提升高達 42% 的生產力。²

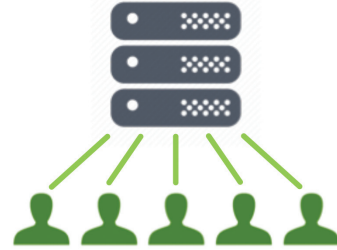
知識工作者改變了他們的工作方式。在現今步調快速的數位世界中，科技已改變了資訊的可及性。知識工作者擁有多個裝置，希望能隨時存取需要的應用程式，並在這些裝置之間享受無縫體驗。「新常態」包括多裝置、多 4K 解析度顯示器和一致的效能。多顯示器配置不再只供金融服務或醫療產業的專業人士使用，已迅速成為可負擔及可有效提升生產力的方式。

同時，需要 Linux 開發環境的軟體開發人員和電子設計自動化工程師及設計師亦可利用 GRID vPC 提供的類原生體驗，提高生產力。

理由 3：改善密度與提高使用者滿意度。

現今的虛擬桌面和應用程式需要圖形加速，提供原生電腦體驗。您可以透過 NVIDIA GRID，為每一個虛擬化使用者提供 GPU 加速，並以一張 GPU 卡同時支援多達 32 個使用者。³ 由於之前由 CPU 完成的工作已卸載至 GPU，因此使用者能獲得更好的體驗，且可支援更多的使用者。

NVIDIA 開發出一種測量使用者體驗主要層面之方法為基礎的基準測試工具，測試結果顯示，採用 GPU 的 VDI 環境能將終端使用者延遲改善 3 倍以及將遠端畫格數增加 1.5 倍，以提供更佳的使用者體驗。儘管負擔之使用者數比僅有 CPU 的虛擬桌面環境增加了 33%，GPU 加速虛擬桌面環境仍可提供更優異的體驗。⁴



GPU 可支援的使用者數增加了 33%，
並可提供最佳的 WIN10 VDI
使用者體驗。⁴

NVIDIA GRID 讓組織能擴大虛擬桌面基礎架構 (VDI) 投資的範圍，以及為每一個使用者提供符合現今圖形密集型應用程式需求的原生電腦體驗。

² John Peddie Research。2017 年 10 月 16 日。Jon Peddie Research: Multiple Displays Can Increase Productivity By 42%。

³ 這是假設每一位使用者的 NVIDIA® Tesla® M10 GPU，都擁有 1 GB 畫格緩衝區。

⁴ NVIDIA。Quantifying the Impact of Virtual GPUs: See how NVIDIA Benchmarks UX in VMware Virtualized Environments。Design and Visualization Whitepaper。2018 年 9 月。

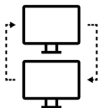
NVIDIA GRID 提供無界限的生產力。

原生電腦體驗



利用 NVIDIA GRID 軟體搭配 Tesla GPU，為每一個使用者提供如同原生電腦般，反應迅速的虛擬工作空間。現在，行動專業人士和知識工作者皆可享有專為 Windows 10 和辦公室應用程式而最佳化的虛擬桌面。

多顯示器



以支援多部 HD 顯示器和最多兩部 4K 解析度顯示器之方式，擴大工作空間、加強多工作業和提高生產力。

視訊效能



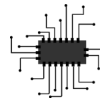
透過 NVIDIA NVENC 進行硬體編碼／解碼，以最佳化視訊效能和擴充性。支援最新視訊壓縮標準，包括 HEVC/H.265 編解碼器。

最佳的伺服器密度



克服現代應用程式和作業系統（例如 Windows 10）圖形密集度較高的挑戰，且降低了 VDI 部署的伺服器密度。主要是透過 NVIDIA 虛擬化 3D GPU 解決方案，將使用者密度提高 33% 及提供更好的使用者體驗。⁵

Linux 作業系統應用



為仰賴 Linux 開發環境的軟體開發人員和電子設計自動化設計師提供 VDI 環境類原生效能的效益。

投資保障



透過每一個 vGPU 軟體版本提供持續創新，以支援 Windows 10 和現代生產力應用程式不斷增加的圖形需求。

NVIDIA GRID 功能清單

| 配置和部署 | GRID vPC | GRID vApps |
|--------------------------|----------------|------------|
| 桌面虛擬化 | ✓ | |
| 遠端桌面工作階段主機 (RDSH) 應用程式託管 | ✓ | ✓ |
| RDSH 桌面託管 | ✓ | ✓ |
| Windows 作業系統支援 | ✓ | ✓ |
| Linux 作業系統支援 | ✓ ⁶ | |
| GPU 直通支援 ⁷ | | ✓ |
| 裸機支援 ⁸ | | ✓ |
| NVIDIA 顯示卡驅動程式 | ✓ | ✓ |
| 保證服務品質排程 ⁹ | ✓ | ✓ |

| 顯示器 | GRID vPC | GRID vApps |
|----------|--------------------------|------------------|
| 最大硬體渲染顯示 | 四個 HD、兩個 4K ⁶ | 一個 ¹⁰ |
| 最高解析度 | 4096 x 2160 ⁶ | 1280 x 1024 |

⁵ Lakeside Software, Inc. 「Elevating User Experience Through GPU Acceleration: A Windows 10 versus Windows 7 Analysis」。
Lakeside Software White Paper。2017 年。

⁶ 從 NVIDIA 虛擬化 GPU 軟體 2018 年 3 月版本（6.0 版）開始支援。

⁷ GPU 直通支援僅限於 1:1 規格。

⁸ 僅支援 NVIDIA® Tesla® M6 硬體做為主要顯示裝置。

⁹ 排程選項包括固定份額、相等份額和最佳狀態 / 時間分割。

¹⁰ GRID vApp 是透過 GPU 卡支援一部 1280x1024 顯示器。但是，Citrix XenApp 會渲染至螢幕外緩衝區，因此可支援更高解析度的多軟體渲染顯示。

| 資料中心管理 | GRID vPC | GRID vApps |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 主機、客機和應用程式層級監控 ¹¹ | ✓ | ✓ |
| 即時移轉 ⁶ | ✓ | ✓ |
| 支援 | GRID vPC | GRID vApps |
| NVIDIA 直接企業級技術支援 | ✓ | ✓ |
| 維護版本、瑕疵解決和安全性修補最長可達三年 ¹² | ✓ | ✓ |
| 進階專業功能 | GRID vPC | GRID vApps |
| CUDA/OpenCL | | ✓ ¹³ |
| 圖形功能和 API | GRID vPC | GRID vApps |
| NVENC | ✓ | |
| OpenGL 擴充功能，包括 WebGL | ✓ | ✓ |
| DirectX | ✓ | ✓ |
| 規格 ¹⁴ | GRID vPC | GRID vApps |
| 支援的最大畫格緩衝區 | 2 GB ⁶ | 24 GB |
| 可用的規格 | 0B、1B、2B ⁶ | 24A、16A、12A、8A、6AA、4A、3A、2A、1A |

NVIDIA 虛擬 GPU 硬體

| GPU | GRID vPC | GRID vApps |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 適合知識工作者的最佳密度和效能 | M10 | M10 |
| 最適合刀鋒型規格 | M6、P6 | M6、P6 |
| 所有支援的 GPU | V100、P100、P40、P4、P6、M60、M10、M6 | V100、P100、P40、P4、P6、M60、M10、M6 |

¹¹ 應用程式層級監控僅適用於自 NVIDIA 虛擬化 GPU 2017 年 8 月版本 (5.0 版)。

¹² 列出之支援適用於有效的支援、更新與維護 (SUM) 合約。

¹³ CUDA/OpenCL 僅支援 NVIDIA GRID 4.x 及先前版本的 NVIDIA Maxwell™ 8A 規格。

¹⁴ 支援之規格視選擇的 GPU 而定。若需要更多資訊，請閱讀 **NVIDIA 虛擬化 GPU 軟體使用指南**。

若需要詳細資訊，請造訪 www.nvidia.com/grid