



مجموعه شرکت های مهندسی دانش بنیان رها

دورکاری در آموزش

مجموعه شرکت های دانش بنیان رها

زمستان 98



فهرست مطالب

- 3 دورکاری در آموزش
- 3 NVIDIA VIRTUAL GPUS در دورکاری در آموزش:
- 5 راه کارهای NVIDIA VIRTUAL GPU
- 6 نمونه مشتری های دورکاری در آموزش
- 7 کاربران اصلی دورکاری در آموزش
- 8 NVIDIA VIRTUAL GPU چگونه کار می کند؟
- 8 چه چیزی باعث قدرت NVIDIA GPU VIRTUAL در آموزش شده است؟



دورکاری در آموزش

امروزه دانشجویانی که وارد دانشگاه می‌شوند، اکثراً با فناوری‌های موبایل آشنا هستند. آن‌ها انتظار دارند که بتوانند به همان ابزارها و برنامه‌های فشرده گرافیکی در طی روز دسترسی داشته باشند.

آنچه در اینجا اهمیت دارد دانشجویان انتظار دارند امکان دسترسی به هر برنامه‌ای - از ویندوز 10 و برنامه کاربردی Office گرفته تا برنامه‌های مهندسی گرافیکی - از هر دستگاهی را داشته باشند و همکاری یکپارچه در پروژه‌های گروهی در زمان مورد نیاز در دورکاری در آموزش نیز بسیار مهم است.

اما دانشگاه‌ها در تلاش هستند تا این نیازهای روزافزون فناوری را مرتفع سازند. مؤسسات آموزشی می‌خواهند روش‌های جدید آموزش را ارائه دهند. برای بسیاری از دوره‌ها، تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری باید به گونه‌ای باشد که دانشجویان باید دوره‌های کارشناسی ارشد را در یک آزمایشگاه تخصصی رایانه انجام دهند. این امر منجر به محدودیت‌های فضا، چالش‌های لجستیکی و هزینه‌های نگهداری می‌شود. کالج‌ها و دانشگاه‌ها همچنین در حال درک این نکته هستند که یادگیری آنلاین برای موفقیت طولانی‌مدت آن‌ها بسیار مهم است.

این سبک یادگیری بدون نیاز به حضور در کلاس به روشی که دانشجویان امروز می‌خواهند بیاموزند اهمیت می‌دهد.

- از هر چهار دانش‌آموز یک نفر (28 درصد) اکنون حداقل یک دوره دورکاری در آموزش را پشت سر می‌گذارند.
- 63 درصد از استادان دانشگاه می‌گویند که یادگیری آنلاین برای استراتژی بلندمدت آن‌ها حیاتی است.
- 95 درصد دانشجویان حداقل از یک لپ‌تاپ استفاده می‌کنند. 66 درصد از آن‌ها برای همه رده‌ها استفاده می‌کنند.

NVIDIA VIRTUAL GPUs در دورکاری در آموزش:

NVIDIA VIRTUAL GPUs می‌تواند یک فضای بدون مرز در ایجاد کند، با دسترسی ارزان قیمت به هر برنامه‌ای، در هر زمان و با هر دستگاهی. دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها برای ارائه برنامه‌های سنگین گرافیکی که انتظارات دانشجویان از هر دستگاهی را برآورده می‌کند، به چالش کشیده شده‌اند. علاوه بر این، هزینه مدیریت این محیط مجازی پیچیده به همان اندازه چالش برانگیز است.

با اضافه شدن راه‌کارهای NVIDIA virtual GPU (vGPU) به virtual desktop infrastructure (VDI)، مؤسسات آموزشی می‌توانند به صورت مقرون به صرفه فضاهای کاری مجازی را که معادل کامپیوترهای شخصی و ایستگاه‌های



کاری است که امروزه دانشجویان، اساتید و کارمندان از آن ها استفاده می کنند، ارائه دهند. به علاوه، با بهبود مدیریت، امنیت و بهره‌وری، مزایای GPU های مجازی قابل توجه است:

- **دسترسی به منابع آموزشی در هر نقطه و در هر دستگاه.** دانشجویان می‌توانند از هر دستگاهی حتی از طریق Chromebook و تبلت های کم‌هزینه به همه برنامه‌های خود دسترسی داشته باشند. دانشجویان علاوه بر دسترسی به نرم‌افزاری که به‌طور سنتی در آزمایشگاه‌های دانشگاه انجام می‌شود، مانند Autodesk AutoCAD, Dassault Systèmes SOLIDWORKS و MathWorks MATLAB، یا ویندوز 10 و برنامه‌های کاربردی مدرن، می‌توانند تجربه کاربری باکیفیت بالا را تجربه می‌کنند. با مجازی‌سازی GPU، آن‌ها می‌توانند در اتاق‌های خوابگاه، رده‌های درس، کتابخانه یا حتی خارج از دانشگاه کار کنند، همه درحالی‌که از برنامه‌های استاندارد و تخصصی استفاده می‌کنند. با این نوع انعطاف‌پذیری، آن‌ها می‌توانند کار را در برنامه‌های خود و دستگاه‌های ترجیحی انجام دهند.
- **راه‌های جدید یادگیری را توسعه می‌دهد.** یکی از این راه‌ها دورکاری در آموزش است. شیوه‌های جدید یادگیری با استفاده سنگین از چندرسانه‌ای، بین اساتیدی که فیلم‌های آنلاین استفاده می‌کنند گرفته تا سخنرانی در کلاس درس و همچنین دانشجویان ایجاد ارائه‌های ویدئویی برای بیان ایده‌های بهتر، رایج شده است. این روش‌ها خیلی کند بود چه برسد به استفاده کاربر از راه دور. فناوری مجازی‌سازی پردازنده گرافیکی GPU و وظایف CPU را خنثی می‌کند و با رمزگذاری و رمزگشایی سخت‌افزار، عملکرد و بهینه‌سازی فیلم را با تجربه کاربری یکپارچه و بدون در نظر گرفتن دستگاه، فراهم می‌کند.
- **کلاس‌ها و آزمایشگاه‌ها را مجازی می‌کند.** مدیریت همه دستگاه‌های فیزیکی در محوطه دانشگاه یک چالش بزرگ برای هر بخش فناوری اطلاعات است، به‌علاوه پشتیبانی از همه دستگاه‌هایی که برای خود دانشجویان است. متمرکز کردن برنامه‌ها در مرکز داده این امکان را به شما می‌دهد تا روی نگهداری دسک تاپ‌های مجازی قابل تحویل به هر دستگاهی تمرکز کند. علاوه بر این، فناوری اطلاعات می‌تواند به راحتی شاهد استقرار در مقیاس بزرگ مجازی‌سازی با دید انتهایی به زیرساخت‌های موسسه خود و نظارت پیشگیرانه باشد. این کار نه تنها منابع IT را برای کار در پروژه‌های دیگر آزاد می‌کند بلکه باعث ایجاد فضایی در آزمایشگاه‌های رایانه‌های فیزیکی می‌شود تا بتوان آن‌ها را به‌عنوان رده‌های اضافی مجدداً جبران کرد.
- **برنامه‌های آنلاین و دورکاری در آموزش را رشد می‌دهد.** در میان چشم‌انداز آموزشی و رقابتی، دانشگاه‌ها در حال گسترش برنامه‌های خود برای رسیدن به دانشجویان دورافتاده‌تر هستند. یکی از چالش‌های موجود در این مدل، فراهم کردن منابع محاسباتی موردنیاز برای تکمیل مطالعات خود در خارج از دانشگاه است. با آزمایشگاه‌های مجازی، دانشگاه‌ها می‌توانند با برنامه‌های آنلاین و از راه دور که به دانشجویان اجازه می‌دهد از راه دور کار و مطالعه کنند، دسترسی خود را گسترش دهند. این برنامه‌های جدید می‌تواند در زمینه‌های فنی به دانشجویان بیشتری برسد و به‌نوبه خود باعث افزایش درآمد و شهرت دانشگاه شود.



راهکارهای NVIDIA VIRTUAL GPU

مجازی سازی با NVIDIA QUADRO vDW برای آموزش

ایستگاه کاری مرکز داده های مجازی Quadro (NVIDIA Quadro® Virtual Data Center Workstation (vDWS) برای آموزش و پرورش و برای مؤسسات آموزشی بهینه شده است و کلیه ویژگی های GPU مجازی NVIDIA را با کاهش قیمت شامل می شود. با Quadro® vDWS برای آموزش و پرورش، مشتریان آموزش و پرورش به رایانه های مجازی NVIDIA GRID® برای دسک تاپ های مجازی ارائه برنامه های رایانه شخصی، مرورگرها و چندرسانه ای دسترسی پیدا می کنند. NVIDIA GRID® Virtual Apps برای استفاده با Citrix XenApp یا سایر راهکارهای میز کار و میزبان جلسه (RDSH) مانند برنامه های VMware؛ و NVIDIA Quadro vDWS برای گرافیک های حرفه ای و برنامه های مهندسی.

فواید

- پویایی و انعطاف پذیری بیشتر دانشجویی و دانشکده
- عملکرد برنامه های کاربردی بهبود یافته، با یک تجربه شخصی PC در هر دستگاه
- پشتیبانی از افزایش نیازهای گرافیکی ویندوز 10 و برنامه های کاربردی مدرن بهره وری
- پشتیبانی از برنامه های مهندسی فشرده گرافیکی که به طور سنتی فقط در آزمایشگاه های فیزیکی ارائه می شود
- امنیت بهبود یافته، زیرا برنامه درسی دانشگاه و مالکیت معنوی در مرکز داده ها ذخیره می شوند
- چابکی فناوری اطلاعات، به عنوان محتوای جدید می تواند بارگذاری شود و در کسری از زمان ارائه شود
- افزایش بهره وری دانش آموزان و کارکنان به دلیل در دسترس بودن و سرعت برنامه ها
- پشتیبانی از حداکثر چهار مانیتور با وضوح HD یا K2 برای افزایش کار چند منظوره
- صرفه جویی در فضا و املاک و مستغلات از آزمایشگاه های مجازی سازی
- پشتیبانی از دورکاری در آموزش و آنلاین برای فرصت های جدید درآمد
- کاهش هزینه های مدیریت IT و خرابی صفر، حتی در هنگام نگهداری با مهاجرت زنده
- مدیریت مداوم تجارت و بازیابی فاجعه

برنامه های مشترک

Dassault ،Autodesk Revit ،Autodesk Maya ،Autodesk AutoCAD ،Autodesk 3DS Max ،ANSYS ،Adobe Creative Cloud ،Adobe Photoshop ،MATLAB ،ESRI ArcGIS ،Systemes SOLIDWORKS Office و Microsoft Windows 10 ،Google Earth



نمونه مشتری های دورکاری در آموزش

مؤسس فناوری آلمان آتلانتا، GA، ایالات متحده	دانشگاه MASSACHUSETTS LOWELL Lowell، MA، ایالات متحده	دانشگاه ARKANSAS فیتویل، AR، ایالات متحده
<p>NVIDIA با VDI GPU های مجازی دانش آموزان را قادر می سازد از دستگاه های شخصی خود و با عملکردی استثنایی، به نرم افزارهای مهندسی و ریاضیاتی با شدت گرافیک دسترسی پیدا کنند. پس انداز قابل توجهی از صرفه جویی در مصرف منابع و ساده سازی مدیریت مشاهده شد. در طول ترم تابستان وقتی ماشین های زیادی برای آموزش عمومی لازم نیست، IT دستگاه های مجازی بزرگی با CPU های حافظه بسیار بیشتر ایجاد می کند و آن ها را برای حمایت از فعالیت های تحقیقاتی خود به دانشجویان فارغ التحصیل اختصاص می دهد. فناوری اطلاعات بسیار چابک تر است. در صورت نیاز به نرم افزار نصب شده، آن ها می توانند ابزار مناسب را در زمان مناسب تحویل دهند، بدون اینکه نیازی به یک فرآیند مدیریت تغییر باشد که نیاز به اختار دوماهه یا دو هفته قبل دارد.</p>	<p>این دانشگاه VDI را با استفاده از GPU های مجازی NVIDIA تحویل داد تا در هر کجا امکان دسترسی داشته باشند، در هر زمان دسترسی به برنامه های سه بعدی گرافیکی باتجربه تقریباً به اندازه 10,000 دلار ایستگاه کاری». دانش آموزانی که به مدت 11-20 ساعت در یک آزمایشگاه انجام می دهند، هم اکنون می توانند همان کار را روی iPad های خود انجام دهند و شبیه سازی های آن ها را از هر نقطه بررسی کنند. دیگر لازم نیست جلسات جداگانه آزمایشگاه قبل از رزرو انجام شود. آزمایشگاه ها ممکن است در حالی که سخنرانی اتفاق می افتد، در زمان واقعی با وسایل خود دانش آموزان، باعث افزایش اقتباس می شوند. فناوری اطلاعات همچنین از پیشرفت 20 تا 30 درصدی عملکرد نسبت به آخرین تکرار نرم افزار GPU مجازی NVIDIA به تنهایی و بدون هیچ گونه تغییر سخت افزاری سود برده است.</p>	<p>VDI با استفاده از GPU های مجازی NVIDIA این دانشگاه را قادر ساخت تا از ماهیت گرافیکی ویندوز 10 و همچنین برنامه های قدرتمند CAD، طراحی و پویانمایی مانند Autodesk، MATLAB و Adobe Creative Suite با عملکردی مانند کارگاه های بومی پشتیبانی کند. دانش آموزان اکنون می توانند به منابعی از خانه دسترسی پیدا کنند که گویی در دانشگاه هستند، مهم نیست از چه وسیله ای استفاده می کنند. این دانشگاه همچنین با کاهش فضای آزمایشگاه فیزیکی هزینه های زیرساخت را کاهش داده است، به طوری که اکنون 90 درصد آزمایشگاه های آن ها مجازی شده است. فناوری اطلاعات می تواند مقرون به صرفه و مقیاس و پشتیبانی دستگاه خود را» (BYOD) با عملکرد قابل پیش بینی و امنیت پیشرفته ارائه دهد. در هفت ماه، با 27000 دانشجو و بیش از 600 مشتری، IT فقط هفت بلیت مربوط به موضوعات آزمایشگاه را در اختیار داشتند.</p>



کاربران اصلی دورکاری در آموزش

مدیریت دانشگاه و کارمندان	دانشکده عمومی دانشکده و محققان	دانشجویان معماری، مهندسی و طراحی	
برای اهداف عمومی VDI که ویندوز 10 را اجرا می کند، به اطلاعات دانش آموزان و اجرای نرم افزار بهره وری دسترسی دارد	برای اهداف عمومی VDI که دارای Windows 10 و برنامه های بهره وری مدرن، پخش ویدئو و چندرسانه ای و استفاده از سیستم عامل های یادگیری تعاملی است	برای دسترسی به نرم افزار پویانمایی CAD یا D3 به طور سنتی در آزمایشگاه های دانشگاه، مانند اتوکد، SOLIDWORKS و MATLAB، در هر نقطه، در هر دستگاه ارائه شده است. برای آزمایشگاه های مجازی برای تقویت یادگیری در کلاس	موارد کاربردی
GRID vPC (شامل مجوز آموزش Quadro vDWS برای آموزش) در Tesla M10، T4 و P6 برای تیغه ها (پشتیبانی از دو نمایشگر K4 یا HD) در vApps Tesla T4، M60 و P6 برای تیغه ها (پشتیبانی از چهار نمایشگر K4)	GRID vPC در Tesla M10، T4 و P6 (پشتیبانی از دو نمایشگر K4 یا HD) در vApps Tesla T4، M60 و P6 برای تیغه ها (پشتیبانی از دو نمایشگر K4 یا HD) در vApps Quadro برای مجوز آموزش شامل شده است)	Quadro vDWS برای آموزش در NVIDIA® T4 یا P40، V100 برای رده بالا، RTX 8000 برای ارائه و طراحی و P6 برای تیغه ها (پشتیبانی از چهار نمایشگر K4)	توصیه



NVIDIA VIRTUAL GPU چگونه کار می کند؟

در یک محیط مجازی سازی شده توسط GPU مجازی NVIDIA، نرم افزار GPU مجازی NVIDIA در لایه مجازی سازی به همراه مشاور نظارت نصب شده است. نرم افزار GPU مجازی NVIDIA های مجازی ایجاد می کند که به هر ماشین مجازی (VM) امکان می دهد GPU فیزیکی نصب شده روی سرور را به اشتراک بگذارد. نرم افزار مجازی سازی NVIDIA شامل یک درایور گرافیکی برای هر VM است quadro vDWS. شامل راننده قدرتمند Quadro است. از آنجاکه کارهایی که به طور معمول توسط CPU انجام شده است به GPU بارگیری می شود، کاربر تجربه بسیار بهتری دارد. تقاضای مهندسی و برنامه های کاربردی خلاق و همچنین محاسبه حجم کار سرورهای فشرده از جمله هوش مصنوعی و علوم داده، اکنون در یک محیط مجازی و ابری قابل پشتیبانی است.

چه چیزی باعث قدرت NVIDIA GPU VIRTUAL در آموزش شده است؟

- تجربه کاربری استثنایی:
 - تجربه کاربر نهایی، با امکان پشتیبانی از دو کار محاسباتی و گرافیکی برای هر vGPU.
 - عملکرد فوق العاده
 - عملکرد مداوم با کیفیت خدمات تضمینی، چه به صورت حضوری و چه به صورت فیزیکی.
 - پشتیبانی از حداکثر کاربر
 - بالاترین راه حل چگالی کاربران صنعت با پشتیبانی تا 32 دسکتاپ های مجازی در هر GPU فیزیکی است TCO.
 - پایین تر با بیش از 9 پروفایل vGPU برای انعطاف پذیری بیشتر در تهیه منابع برای مطابقت با نیازهای کاربران.
 - مدیریت و نظارت بهینه
 - مدیریت و نظارت نقطه به نقطه در زمان واقعی عملکرد GPU ارائه می دهد؛ بنابراین می توانید از ابزاری که می شناسید و دوست دارید استفاده کنید.
 - نوآوری مداوم
 - ثبت منظم نسخه های جدید نرم افزار این اطمینان را به شما می دهد که در بالای آخرین ویژگی ها و پیشرفت ها قرار بگیرید.
 - پشتیبانی عالی اکوسیستم
- گسترده ترین نمونه کارها از گواهینامه های برنامه های حرفه ای با درایورهای Quadro است.