



NVIDIA DGX STATION デスクサイドのDGX

AI開発用パーソナルスーパーコンピューター

データサイエンスチームがディープラーニングとデータ分析による洞察を得て、イノベーションを加速するには大きなコンピューティングパワーが必要です。しかしながら、AIスーパーコンピューティングにはデータセンターのサーバー群が不可欠であったため、大規模なトレーニングに先立つ開発とテスト作業は限定的な規模で行う必要がありました。今、AIスーパーコンピューティングのパフォーマンスを手の届くところに引き寄せ、ディープラーニングの大規模トレーニングを可能にするソリューションがあります。

圧倒的なパフォーマンスをオフィスに

この、デスクの下に収まるサイズのワークステーションは、400 CPU分の計算能力を、1/20 の電力で発揮します。NVIDIA® DGX Station™ はオフィスへの設置を前提に設計され、他のワークステーションの1/10の騒音レベルでありながら、ディープラーニングや分析に高いパフォーマンスを発揮します。

最適化されたディープラーニングソフトウェアやデータ分析ソフトウェアへのアクセスが可能なこのワークステーションが、データサイエンティストやAI 研究者の生産性を飛躍的に高めます。

ディープラーニングを迅速に開始

ディープラーニングプラットフォームの構築は簡単ではありません。ハードウェアやソフトウェアの調達・構築・テストに1ヶ月以上の時間がかかることもあります。本来であればモデルの開発やトレーニングに使える時間を、システムインテグレーションに費やしてしまうのは非効率です。DGX Station はコンテナベースのソフトウェア配布でこの問題を解決し、大規模なディープ ニューラルネットワークをわずか1日でトレーニングできる程の性能を簡単に提供することで、AIへの取り組みを素早く開始できるように設計されています。



システム仕様

GPU	4x Tesla V100
演算性能 (混合精度)	500 TFLOPS
GPU メモリ	128 GB (GPU 4 基の合計)
NVIDIA Tensor コア	2,560
NVIDIA CUDA® コア	20,480
CPU	Intel Xeon E5-2698 v4 2.2 GHz (20-Core)
システム メモリ	256 GB LRDIMM DDR4
ストレージ	Data: 3x 1.92 TB SSD RAID 0 OS: 1x 1.92 TB SSD
ネットワーク	2x 10 GbE
ディスプレイ	3x DisplayPort, 4K 解像度
外部ポート	2x eSATA, 2x USB 3.1, 4x USB 3.0
動作音レベル	35 dB 未満
重量	40 kg
サイズ	518 D x 256 W x 639 H (mm)
最大消費電力	1,500 W
運用温度範囲	10-30 °C
ソフトウェア	Ubuntu Desktop Linux OS DGX 推奨 GPU ドライバ CUDA Toolkit

デスクとデータセンターをシームレスに結ぶ生産性

非常に速いペースで開発の進む今日のディープラーニングフレームワークを、常に最高のパフォーマンスを発揮するように維持するのは専門的なスキルが必要で、オープンソースソフトウェアの安定版を待つ時間も必要です。これは生産性を低下させ、結果としてハードウェア調達コストを浪費しています。

NVIDIA DGX Stationは、DGX シリーズ共通のソフトウェアスタックを備えています。この革新的で統合されたシステムは多くのディープラーニングフレームワークを利用可能で、NVIDIAのエンジニアによって最高のパフォーマンスを発揮するように最適化されており、常に最新の状態を維持できるように毎月更新されます。

また、ディープラーニングの統合環境であるNVIDIA DIGITSやサードパーティーのGPU対応アプリケーション、NVIDIA Deep Learning SDK (cuDNN, cuBLAS)、CUDA®ツールキット、マルチGPUの高速な集合通信を実現するNCCL、そしてNVIDIA GPUドライバを含んでいます。

NVIDIA Dockerによるコンテナ技術をベースに構築されたこの統合されたディープラーニングソフトウェアスタックは、ワークフローを簡素化し、データセンターやクラウド環境にモデルを展開する際の再コンパイル時間を節約します。DGX Stationで実行されているワークロードは、そのまま DGX-1 あるいはクラウド環境へ簡単に移行できます。

デスクにスーパーコンピューターのパフォーマンス

DGX Station は、その革新的なエンジニアリングと高い静粛性をもつ水冷システムによって、AIスーパーコンピュータの驚異的な性能を、ワークステーションサイズで実現します。

またDGXStationは、第2世代のNVLink™や新しいTensorコア、そして32GBのHBM2積層メモリを持つ最新のNVIDIA Tesla® V100 GPUを4基備えた、最初で唯一のワークステーションで、その混合精度演算性能は500 TeraFLOPSに達し、次のような効果をもたらします。

- > ディープラーニングのトレーニングにおいて、CPUのみのサーバーと比較して72倍高速
- > 20ノードのSparkクラスタよりデータ分析が100倍高速
- > NVLinkにより、PCIe接続のGPUに対し5倍のI/O性能
- > ディープラーニングの推論では30,000画像/秒を実現

DGX Station は NVIDIA Partner Network (NPN) のディープラーニングパートナーを通じて提供されます。



GDEP
www.gdep.jp



アスク
www.ask-corp.jp



Challenging Tomorrow's Changes
伊藤忠テクノソリューションズ
www.ctc-g.co.jp



日立製作所
www.hitachi.co.jp



HPCシステムズ
www.hpc.co.jp

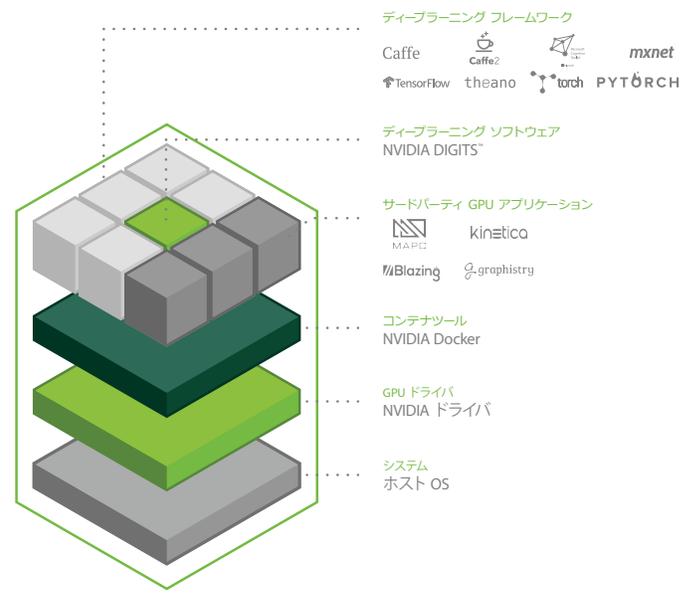


HPCテック
www.hpctech.co.jp

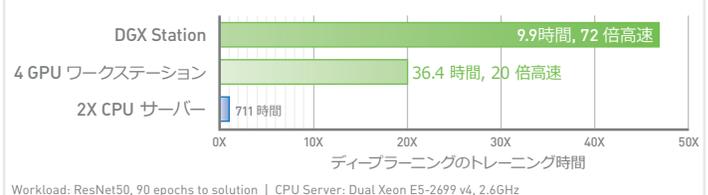


パナソニックソリューションテクノロジー
www.panasonic.com/jp/pstc

NVIDIA DGX Station ソフトウェアスタック



NVIDIA DGX Station は 72 倍高速なトレーニングを実現



サポート

DGX Station のユーザーは、NVIDIA のディープラーニングに関するノウハウ、専門的なトレーニング、ソフトウェアのアップグレードと更新、重要な問題の優先的な解決といったエンタープライズグレードのサポートを受けることができます。

詳細はこちらをご覧ください: www.nvidia.com/ja-jp/data-center/dgx-station

© 2018 NVIDIA Corporation. All rights reserved. NVIDIA, the NVIDIA logo, and Iray are trademarks and/or registered trademarks of NVIDIA Corporation. All company and product names are trademarks or registered trademarks of the respective owners with which they are associated. Features, pricing, availability, and specifications are all subject to change without notice.

