

### NVIDIA EGX – платформа периферийных вычислений для применения ИИ в индустрии

Компания NVIDIA представила платформу ускоренных вычислений NVIDIA EGX, которая позволит компаниям использовать Искусственный интеллект с низкими задержками на периферийных устройствах: получать непрерывный поток данных от 5G-станций, складов, магазинов, заводов и других мест, обрабатывать их и принимать необходимые решения в реальном времени.

Платформа NVIDIA EGX призвана удовлетворить растущий спрос на мгновенное выполнение задач ИИ локально – там, где создаются данные, с гарантированным временем отклика, позволяя снизить объем данных, отправляемых в облако.

По прогнозам IDC, к 2025 году человечеству понадобится порядка 150 млрд датчиков и IoT-устройств для обработки бесконечного потока данных – это на порядки больше объема данных, поступающих сегодня со смартфонов. Edge-серверы, такие как NVIDIA EGX, будут установлены повсеместно для обработки данных с сенсоров в режиме реального времени.

“Компаниям нужны более мощные локальные вычислительные ресурсы для обработки огромных массивов сырых данных, поступающих от бесчисленных взаимодействий с пользователями и оборудованием, для принятия быстрых бизнес-решений на базе результатов ИИ-обработки, – говорит Боб Пит (Bob Pette), вице-президент и директор по корпоративным и периферийным вычислениям компании NVIDIA. – Масштабируемая платформа NVIDIA EGX позволяет легко разворачивать необходимые системы локально, в облаке или там, и там”.

#### Масштабируемость

На одном краю EGX крошечный чип NVIDIA Jetson Nano, способный выполнять полтриллиона операций в секунду (TOPS) при энергопотреблении всего несколько Ватт в таких задачах, как распознавание изображений. EGX масштабируется до полноценной стойки серверов NVIDIA T4, способных обеспечить свыше 10 000 TOPS в операциях распознавания речи и других ИИ-задачах в реальном времени.

#### Корпоративные решения

NVIDIA заключила соглашение с Red Hat для интеграции и оптимизации набора ПО NVIDIA Edge Stack под OpenShift, ведущую платформу управления кластером контейнеров Kubernetes корпоративного уровня.

NVIDIA Edge Stack – это оптимизированный пакет ПО, включающий драйверы NVIDIA, плагин CUDA Kubernetes, среду исполнения для контейнеров CUDA, библиотеки CUDA-X и контейнеризированные AI-фреймворки и приложения, включая TensorRT, TensorRT Inference Server и DeepStream. NVIDIA Edge Stack оптимизирован для сертифицированных серверов и доступен для загрузки из NVIDIA NGC.

### NVIDIA Edge Stack



1. NGC REGISTRY
2. CUDA-X
3. KUBERNETES GPU PLUG-IN AND GPU CONTAINER RUNTIME
4. NVIDIA DRIVER

Объединив платформы Red Hat OpenShift и NVIDIA EGX, пользователи смогут лучше оптимизировать свои распределенные операции в высокопроизводительном, ориентированном на контейнеры окружении.

#### Локальное ИИ-облако в коробке

EGX объединяет полный набор вычислительных ИИ-технологий NVIDIA с Red Hat OpenShift и NVIDIA Edge Stack, а также технологии защиты, связи и хранения данных Mellanox и Cisco. Это позволяет компаниям в крупнейших областях – телекоме, производстве, ритейле, здравоохранении и транспорте – быстро строить современ-

ные и надежные корпоративные ИИ-инфраструктуры.

#### Интернет вещей на базе гибридных и мультиоблаков

ИИ-вычисления NVIDIA доступны в ключевых облаках и архитектурно совместимы с NVIDIA EGX. ИИ-приложения, разработанные в облаке, могут работать на NVIDIA EGX и наоборот. NVIDIA Edge Stack подключается к ключевым облачным IoT-сервисам, и клиенты могут удаленно управлять своим сервисом из AWS IoT Greengrass и Microsoft Azure IoT Edge.

#### Широкая поддержка среди разработчиков

NVIDIA EGX оптимизирует ИИ для расширяющейся экосистемы программных решений. Сюда относятся приложения для видеоаналитики, идеально подходящие для крупных розничных сетей и умных городов, от таких поставщиков, как AnyVision, DeepVision, IronYun и Malong Technologies, а также приложения здравоохранения от 12 Sigma, Infervision, Qunatib и Subtle Medical.



### На вооружении у ведущих производителей компьютеров

EGX-серверы доступны у ведущих мировых производителей

корпоративных решений Atos, Cisco, Dell EMC, Fujitsu, Hewlett Packard Enterprise, Inspur и Lenovo, а также у крупных производителей

серверов и IoT-систем Abaco, Acer, ADLINK, Advantech, ASRock Rack, ASUS, AverMedia, Cloudian, Connect Tech, Curtiss-Wright,

GIGABYTE, Leetop, MiiVii, Musashi Seimitsu, QCT, Sugon, Supermicro, Tyan, WiBase и Wiywynn.

### Dell EMC и NVIDIA расширяют сотрудничество

Поскольку во все более цифровой глобальной экономике организации стремятся получить конкурентные преимущества, Искусственный интеллект (ИИ) привлекает значительное внимание. Неудивительно, что инициативы в области ИИ появляются в самых различных областях бизнеса, таких как производство, поддержка клиентов, маркетинг и продажи. Аналитики Gartner прогнозируют, что глобальный объем бизнеса на основе технологий ИИ достигнет к 2022 году 3,9 трлн долл. Однако, когда компании пытаются выяснить, как же воплотить обещанные возможности ИИ в реальность, они сталкиваются со множеством сложных решений – со всевозможными стеками программного обеспечения, нейронными сетями и компонентами инфраструктуры, что самым серьезным образом отражается на времени реализации подобных инициатив и получения значимых результатов.

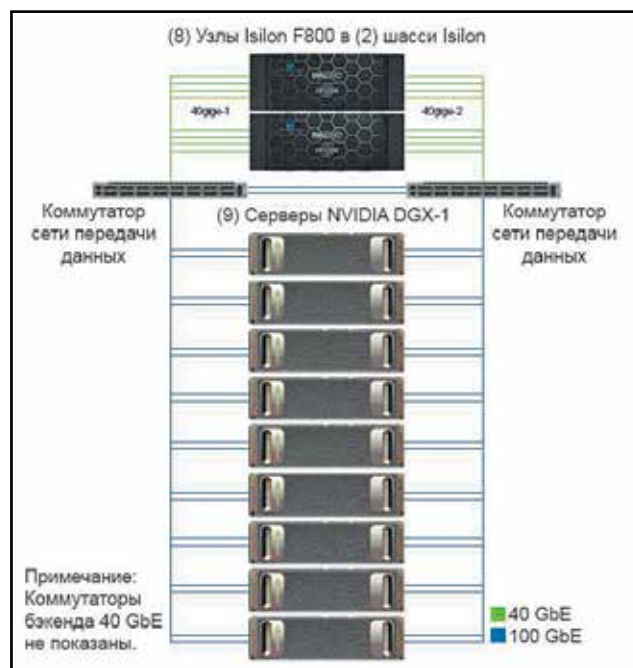
В такой сложной среде крайне важно, чтобы организации могли полагаться на поставщиков, которым они доверяют. За последние несколько лет компании Dell EMC и NVIDIA тесно сотрудничают, чтобы помочь организациям ускорить свои инициативы в области ИИ. Для организаций, которые предпочитают создавать собственные решения, они предлагают ультраплотные серверы Dell EMC PowerEdge C-series с графическими процессорами NVIDIA Tesla V100 Tensor Core, которые позволяют масштабировать ИИ-решения, поддерживая от четырех до сотен графических ускорителей (GPU) на кластер. Клиентам, ко-

торые хотят использовать для реализации своих инициатив в области глубокого обучения (Deep Learning) предварительно проверенный, валидированный стек оборудования и программного обеспечения, предлагаются решения Dell EMC Ready Solutions for AI: Deep Learning with NVIDIA, в которых также применяется хранилище Dell EMC Isilon All-Flash. В основе данного партнерства – философия гибкости и предоставления возможности информированного выбора из широкого портфеля решений.

“Работая вместе, NVIDIA и Dell EMC предоставляют предприятиям одни из самых мощных решений с графическими ускорителями, чтобы они могли быстро интегрировать технологии ИИ в свой бизнес”, – отметил Ян Бак (Ian Buck), вице-президент и директор по ускоренным вычислениям компании NVIDIA.

Dell EMC и NVIDIA расширяют свое сотрудничество и анонсируют новую эталонную архитектуру для задач ИИ. Она включает в себя серверы NVIDIA DGX-1, дополненные высокопроизводительным сетевым хранилищем Dell EMC Isilon All-Flash (NAS), целиком построенным на флэш-памяти. Данная комбинация нацелена на предоставление клиентам более гибких возможностей развертывания систем при решении задач ИИ и обеспечивает прорывную производительность для крупномасштабного глубокого обучения. Ключевые компоненты данного предложения:

- Серверы NVIDIA DGX-1, которые содержат до 8 графических процессоров



NVIDIA Tesla V100 Tensor Core с полным интерконнектом с гибридной ячеистой топологией куба. Каждый сервер DGX-1 может обеспечить в задачах ИИ производительность 1 Петафлопс и работает с программным стеком DGX, который включает в себя оптимизированные для платформы NVIDIA версии самых популярных систем глубокого обучения. Это позволяет достигать максимальной производительности в задачах обучения.

- Система хранения Dell EMC Isilon All-Flash Scale-Out NAS обладает высокой масштабируемостью (до 33 Пбайт емкости), производительностью (до 540 Гбайт/с) и поддерживает высокий уровень параллелизма (до миллионов подключений) для устранения узких мест в подсистеме ввода-вывода хранилища и ускорения рабочих нагрузок ИИ большого масштаба.

Обладая превосходными возможностями для массивно-параллельного ввода-вывода, достижения низкой

латентности, высокой пропускной способности, система Dell EMC Isilon и серверы NVIDIA DGX-1 прекрасно дополняют друг друга. Они позволяют справиться с задачами интенсивного обучения, эффективно сокращая время, необходимое для обучения и тестирования аналитических моделей на платформах ИИ с многотерабайтными наборами данных.

Эта новая референсная архитектура подкрепляет стремление Dell EMC и NVIDIA сделать технологию ИИ простой и доступной для организаций, желающих применять методы ИИ и глубокого обучения для разработки новых приложений или решения сложных задач обработки данных. Эта валидированная референсная архитектура дополняет набор совместных предложений, охватывающих рабочие станции Dell Precision, серверы Dell EMC PowerEdge, решения Dell EMC Ready Solutions и Dell EMC Networking.



# RAO/CIS OFFSHORE 2019

14-я Международная выставка и конференция по освоению ресурсов нефти и газа Российской Арктики и континентального шельфа стран СНГ

**1-4 ОКТЯБРЯ 2019 • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

[WWW.RAO-OFFSHORE.RU](http://WWW.RAO-OFFSHORE.RU)

## КОНФЕРЕНЦИЯ

### ТЕМАТИКА КРУГЛЫХ СТОЛОВ

- Перспективы освоения углеводородных ресурсов Российской Арктики и континентального шельфа (острова Сахалин, месторождений арктического побережья и шельфа Печорского и Карского морей, включая Обскую и Тазовскую губу, месторождений нефти и газа Каспийского, Черного, Азовского и Балтийского морей).
- Российская Федерация на мировом рынке СПГ.  
Текущее состояние и перспективы производства инновационного морского нефтегазопромыслового оборудования и технических средств на машиностроительных и судостроительных заводах России.
- Условия создания устойчивой системы морской транспортировки арктических нефти и газа (роли Росатома, Минтранса, Минприроды/Росгидромета, Росморспасслужбы, судостроителей и т.п.).
- Создание флота для освоения нефтегазовых месторождений побережья и шельфа морей Арктики.
- Атомная энергетика для обеспечения добычи углеводородов континентального шельфа Арктики.
- Экологическая и промышленная безопасность при освоении углеводородных ресурсов в Арктике и на континентальном шельфе.
- Совершенствование нормативно-правовой базы для освоения нефтегазовых ресурсов Арктики и континентального шельфа Российской Федерации.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- Молодёжный форум, посвящённый обсуждению перспективных разработок молодых учёных и вопросов подготовки кадров для морской добычи нефти и газа.
- Совместный круглый стол ПАО «Газпром» и норвежских нефтегазовых компаний по проблемам освоения УВ-ресурсов континентального шельфа Арктики.
- Конкурс научных, научно-технических и инновационных разработок, направленных на развитие и освоение Арктики и континентального шельфа, при поддержке Минэнерго России.

## ВЫСТАВКА

Выставочная экспозиция RAO/CIS Offshore представляет проекты освоения нефтегазовых месторождений Арктики и континентального шельфа, оборудование и технологии для бурения и разработки морских месторождений УВ, средства защиты и обеспечения безопасности.



**ВЕДУЩИЕ КОМПАНИИ ОТРАСЛИ УЖЕ ВКЛЮЧИЛИ RAO/CIS OFFSHORE  
В СВОЙ КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ**

**ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ!**

По всем вопросам участия в RAO/CIS Offshore 2019 просим обращаться в Секретариат



Тел.: +7 (812) 320 8091  
E-mail: [raof@restec.ru](mailto:raof@restec.ru)

Генеральный спонсор



Официальный спонсор



Спонсор круглого стола

