



27 ноября 2018 г.
Переславль-Залесский

27 ноября 2018 года, в первый день работы Седьмого Национального Суперкомпьютерного Форума ([НСКФ-2018](#), Россия, г. Переславль-Залесский, Институт программных систем имени А.К. Айламазяна Российской академии наук) компания AMD анонсировала **ускорители Radeon Instinct™ MI60 и MI50**, построенные по технологии 7 нанометров и эффективно поддерживающие алгоритмы искусственного интеллекта. В России это было первое объявление AMD о своих новых прорывных продуктах.

AMD представила первые в мире 7-нм GPU и тем самым начала новую эру в развитии искусственного интеллекта, облачных вычислений и высокопроизводительных вычислений (HPC).

«...ускорители AMD Radeon Instinct™ MI60 и MI50 с повышенной производительностью, высокоскоростным интерфейсом, высокой пропускной способностью памяти и обновленной программной платформой ROCm обеспечивают самые высокие требования приложений в областях глубинного обучения, HPC, облачных вычислений и рендеринга»
(AMD, Сан-Франциско, Калифорния. 06.11.2018)

[AMD](#) (NASDAQ: AMD) анонсировала ускорители AMD Radeon Instinct™ MI60 и MI50 — первые в мире 7-нм процессоры для центров обработки данных, — предназначенные для обеспечения высокой производительности, необходимой для приложений глубинного обучения следующего поколения, HPC, облачных вычислений и рендеринга. Исследователи, ученые и разработчики будут использовать ускорители AMD Radeon Instinct™ для решения сложных и важных задач, включая крупномасштабное моделирование, изменение климата, вычислительную биологию, профилактику заболеваний и многое другое.

«Архитектуры Legacy GPU ограничивали пространство эффективных решений для ИТ-менеджеров в условиях постоянно меняющихся требований к обработке и анализу огромных объемов данных для современных рабочих нагрузок в облачных центрах обработки данных», — сказал Дэвид Ванг, старший вице-президент по технологиям Radeon Technologies Group в AMD. «Сочетая производительность мирового класса и гибкую архитектуру с надежной программной платформой и передовой технологической экосистемой ROCm, новые ускорители AMD Radeon Instinct™ обеспечивают важнейшие компоненты,

необходимые для решения самых сложных задач облачных вычислений сегодня и в будущем».

Ускорители AMD Radeon Instinct™ MI60 и MI50 обладают гибкими возможностями поддержки смешанной точности и рассчитаны на использование в высокопроизводительных вычислительных системах с различными типами рабочих нагрузок, включая приложения HPC и глубинное обучение. Новые ускорители AMD Radeon Instinct™ MI60 и MI50 были разработаны для эффективной поддержки рабочих нагрузок таких, как ускоренное обучение сложных нейронных сетей (за счет обеспечения более высокой производительности для операций с плавающей запятой различных форматов), повышение эффективности и расширение возможностей для центров обработки данных и их подразделений.

Ускорители AMD Radeon Instinct™ MI60 и MI50 обеспечивают сверхвысокую производительность с плавающей запятой и поддержку высокоскоростной памяти нового поколения — сверхбыстрой HBM2 с пропускной способностью до 1 ТБ/с. Они также являются первыми графическими процессорами, поддерживающими интерфейс следующего поколения PCIe® 4.0, что в 2 раза быстрее, чем другие интерфейсы соединения CPU и GPU в архитектуре x86. Также они поддерживают технологию внутренних соединений кластера AMD Infinity Fabric™ Link GPU, позволяющую использовать прямую передачу данных от одного GPU к другому GPU, которые до 6 раз быстрее, чем скорости передачи данных у PCIe® Gen 3.

AMD также анонсировала новую версию открытой программной платформы ROCm для высокопроизводительных вычислений. Платформа ROCm поддерживает архитектурные особенности новых ускорителей, включая оптимизированные операции глубинного обучения (DLOPS) и технологию соединения AMD Infinity Fabric™ Link GPU. Созданная для улучшения масштабирования приложений, платформа ROCm позволяет клиентам развертывать высокопроизводительные и энергоэффективные гетерогенные вычислительные системы с открытыми кодами.

«Google верит, что открытые коды хороши для всех», — сказал Раджат Монга, инженер-проектировщик TensorFlow, Google. «Мы видели, насколько полезно использовать технологию машинного обучения с открытым исходным кодом. И мы рады, что AMD присоединяется к этому подходу. Благодаря открытой программной платформе ROCm пользователи TensorFlow получают выгоду от ускорения GPU-приложений и более надежной экосистемы с открытым исходным кодом».

Основные характеристики ускорителей AMD Radeon Instinct™ MI60 и MI50:

- **Оптимизированные операции глубинного обучения.** Новые GPU обеспечивают гибкие возможности вычислений со смешанной точностью FP16, FP32 и INT4/INT8 для удовлетворения растущего спроса на динамические и постоянно меняющиеся рабочие нагрузки, начиная с обучения сложных

нейронных сетей и заканчивая выполнением инференса в отношении обученных сетей.

- **Самые быстрые в мире ускорители с двойной точностью для PCIe.** AMD Radeon Instinct™ MI60 — это самый быстрый в мире ускоритель PCIe 4.0 с двойной точностью, обеспечивающий пиковую производительность 7,4 TFLOPS FP64. Это позволяет ученым и исследователям более эффективно разрабатывать HPC-приложения в различных областях, включая естественные науки, энергетику, финансы, автомобилестроение, аэрокосмическую промышленность, медицину, визуализацию данных, государственное управление, оборону и многое другое. AMD Radeon Instinct™ MI50 обеспечивает до 6,7 TFLOPS FP64 пиковой производительности, обеспечивая эффективное и экономичное решение для приложений глубинного обучения. Также ускорители поддерживают технологии Virtual Desktop Infrastructure (VDI), Desktop as a Service (DaaS) и облачные среды.
- **Повышение скорости передачи данных до 6 раз.** Два интерфейса Infinity Fabric™ Link в каждом GPU обеспечивают пропускную способность до 200 Гб/с внутри одноранговой сети прямой передачи данных от GPU к GPU, что до 6 раз быстрее, чем PCIe 3.0, и позволяют подключать до 4 GPU в конфигурации «hive ring» или использовать два «hive ring» в серверах с 8 GPU.
- **Ультрабыстрая память HBM2.** AMD Radeon Instinct™ MI60 имеет 32 Гб памяти HBM2 с исправлением ошибок (ECC), а AMD Radeon Instinct™ MI50 имеет 16 Гб памяти HBM2 ECC. Оба графических процессора обеспечивают аппаратную реализацию ECC, надежность, доступность и удобство обслуживания (RAS). Это имеет решающее значение для получения более точных результатов вычислений и для крупных HPC-проектов.
- **Безопасная поддержка виртуализированных рабочих нагрузок.** Технология [AMD MxGPU](#) — единственное в отрасли решение для виртуализации на базе графического процессора, основанное на стандартной технологии SR-IOV (Single Root I/O Virtualization), что затрудняет злоумышленникам организовать атаку на систему, помогая обеспечить безопасность виртуальных облачных платформ.

Обновленная открытая программная платформа ROCm

AMD анонсировала новую версию своей открытой программной платформы ROCm, предназначенную для ускорения разработки высокопроизводительных и энергоэффективных гетерогенных вычислительных систем. Помимо поддержки новых ускорителей Radeon Instinct™, программное обеспечение ROCm версии 2.0 предоставляет:

- обновленные математические библиотеки для новых оптимизированных операций глубинного обучения (DLTOPS);

- поддержку 64-битных операционных систем Linux, включая CentOS, RHEL и Ubuntu;
- оптимизацию существующих компонентов;
- поддержку последних версий наиболее популярных систем глубинного обучения, включая TensorFlow 1.11, PyTorch (Caffe2) и др.

Читайте подробнее о программном обеспечении [ROCm 2.0](#).

Доступность

Ожидается, что ускоритель AMD Radeon Instinct™ MI60 будет поставляться клиентам к концу 2018 года. Ожидается, что ускоритель AMD Radeon Instinct™ MI50 начнет поставляться клиентам в конце первого квартала 2019 года. Ожидается, что открытая программная платформа ROCm 2.0 будет доступна к концу 2018 года.

Дополнительные материалы

- Посетите веб-страницу [AMD Next Horizon](#), чтобы получить дополнительные материалы
- Узнайте больше об ускорителях AMD Radeon Instinct™ [MI60](#) и [MI50](#)
- Узнайте больше о технологии [AMD 7 nm](#)
- Узнайте больше о открытой программной платформе [ROCm 2.0](#)
- Узнайте больше о [docker-контейнерах ROCm & MIOpen](#)
- Следите за AMD на [Facebook](#)
- Следите за AMD Radeon Instinct на [Twitter](#)

О AMD

Уже более 45 лет AMD внедряет инновации в сфере высокопроизводительных вычислительных, графических и визуальных технологиях — вычислительных блоках для игр, погружных платформ и центров обработки данных. Сотрудники AMD во всем мире сосредоточены на создании замечательных продуктов, которые раздвигают границы возможного. Для получения дополнительной информации о том, как AMD помогает сегодня и вдохновляет завтра, посетите [веб-сайт AMD](#) (NASDAQ: AMD), [блог](#), [Facebook](#) и [Twitter](#).

О НСКФ

Национальный Суперкомпьютерный Форум посвящен вопросам создания и практики применения суперкомпьютерных технологий. Проводится при поддержке Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук в [Институте программных систем имени А.К. Айламазяна Российской академии наук](#), в городе [Переславле-Залесском](#) Ярославской области с 2012 года.

В рамках Национального Суперкомпьютерного Форума проводятся следующие мероприятия:

- всероссийская научно-практическая конференция;
- выставка;
- серия мастер-классов и тренингов;
- серия круглых столов;
- пресс-тур.

НСКФ приглашает к участию:

- разработчиков суперЭВМ;
- разработчиков системного и прикладного программного обеспечения для суперЭВМ;
- разработчиков грид-технологий и грид-сервисов;
- представителей российских суперкомпьютерных центров;
- аспирантов и молодых ученых, работающих в суперкомпьютерной отрасли;
- потребителей суперкомпьютерных технологий.

Сайт Форума: <http://2018.nscf.ru/>

Контакты для прессы

AMD

Палташев Тимур Турсунович, Advanced Micro Devices, старший менеджер, доктор технических наук, профессор

Тел.: +1(408)3068508

E-mail: timour.paltashev@amd.com

Лавренко Елена, Advanced Micro Devices, менеджер проектов,

Моб.: +7(903)5843516

E-mail: lavrenkoen@gmail.com

НСКФ

Абрамов Сергей Михайлович, Председатель Оргкомитета НСКФ, д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН, директор ИПС им. А.К. Айламазяна РАН

Моб.: +7 (903)2928308

E-mail: abram@botik.ru

Григоревский Иван Николаевич, ответственный секретарь НСКФ, к.т.н., с.н.с., заместитель директора АНО «НСКФ»

Моб.: +7 960 532 19 62,

E-mail: gjn@nscf.ru

E-mail Оргкомитета НСКФ: org@nscf.ru