EUROTECH

Imagine. Build. Succeed.

AURORA

Высокопроизводительные вычислительные системы с непосредственным жидкостным охлаждением



intel inside Xeon

NVIDIA

ProSoft®

Aurora G-station

Офисная платформа для вычислений и визуализации

Профессиональным пользователям все чаще требуются экономичные системы параллельных вычислений, обеспечивающие постоянный локальный доступ к вычислительным ресурсам.

Система Aurora G-station предназначена для индивидуальных и групповых высокопроизводительных вычислений в области инженерных расчетов, сейсмического анализа, физики, математики, аэро-, гидро- и термодинамики, вычислительной химии и в других областях теоретической и прикладной науки.

Производительность – Aurora G-station обладает производительностью в 26 Тфлопс.

Энергоэффективность – система показывает рекордную энергоэффективность в 3,15 Гфлопс/Ватт.

Бесшумность – благодаря жидкостному охлаждению, станция практически бесшумна. Она может устанавливаться непосредственно в офисе или в лаборатории, рядом с рабочим столом.

Компактность – устанавливается 16 процессоров Intel Xeon E5-26xx v.2 и 16 ускорителей Nvidia Kepler или Intel Xeon Phi.

Водяное охлаждение – система охлаждается прямым водяным охлаждением без использования дополнительной инфраструктуры. Все выделяемое тепло рассеивается комнатным кондиционером.



Шасси Aurora HPC

G-Station состоит из Aurora HPC шасси на 8 слотов. В шасси встроен коммутатор QDR Infiniband и жидкостное охлаждение для 8 модулей Aurora HPC 20-23. Сенсорный ЖК-дисплей отображает статус и конфигурацию системы, устанавливаемой на пол или в стойку. Дополнительно возможна установка Infiniband хранилища.

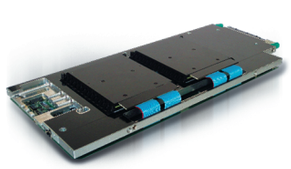


G-станции могут поставляться в двух вариантах систем охлаждения:

- Автономные, с внутренним жидкостным охлажденем
- Сплит-система, компьютерное устройство (сервер) и внешний блок охлаждения

Вычислительные модули

Вычислительный модуль основывается на двух процессорах Intel Xeon E5-26xx v.2 и имеет возможность установки двух вычислительных ускорителей на базе Nvidia Tesla или Intel Xeon Phi. На каждый модуль можно установить до 128 Гб памяти DDR3.





Спецификация системы

Форм-фактор	Тумба со съемными роликами высотой 14U / 9U
Поддерживаемые процессоры	До 16 Intel Xeon E5-26xx v.2
Графические ускорители	До 16 Nvidia Kepler K20/K40
Память	До 16 Intel Xeon Phi 5120D
Сеть	До 128 Гб на модуль. ECC DDR3 SDRAM 1866 МГц
Интерфейс	40 Gbps QDR Infiniband Опционально: 1+1 3D Torus up to 240+240Gbps, Latency: ~1us 6 x 40 Gbps QDR Infiniband 2 x 1Gbs Ethernet 2 x USB 1 x standard VGA 2 x DVI
СХД	До 8*4Тб 2,5" Sata Disk или до 4*512Гб 1,8" microSATA SSD
Вычислительная мощность	До 26 Тфлопс
Охлаждение	Прямое водяное охлаждение замкнутого цикла
Мощность	8 кВт
Габариты (ВхШхГ)	70x65x80 см
Вес	180 кг
Операционная система	Linux, Windows
Кластер менеджер	Bright, ParTec
Файловая система	Lustre

Aurora TIGON

Одна стойка / 430 Тфлопс / PUE=1,05

Суперкомпьютер Aurora Tigon это высокопроизводительное решение с высочайшей вычислительной плотностью. С производительностью в 430 Тфлопс на стойку 48U и потреблением в 110 кВт, TIGON показывает энергоэффективность в 3,2 Гфлопс/Ватт. Охлаждение горячей водой, бесшумность, надежность позволяют масштабировать систему до мульти-петафлопсных решений уже сейчас, сохраняя при этом полную совместимость с большей частью коммерческого и открытого программного обеспечения.

Архитектура TIGON обеспечивает исключительную гибкость, что позволяет пользователю настраивать суперкомпьютер для удовлетворения своих требований, и в то же время, предоставляет возможность обновления и адаптации к потребностям будущего. Система Aurora занимает лидирующие места в мировом рейтинге GREEN500 и достигает эффективности использования энергии (PUE) равной 1,05.

Производительность

- Aurora Tigon обеспечивает самую высочайшую производительность и плотность компоновки – 430 Тфлопс
- Выбор используемых ускорителей (GPU или MIC) позволяет найти оптимальное решение для потребностей заказчика
- Суперкомпьютер Aurora может масштабироваться до миллионов ядер
- Охлаждение Aurora максимально увеличивает эффективность работы процессоров

Эффективность

- Непосредственное охлаждение горячей водой гарантирует экономию электроэнергии ЦОД
- Нет необходимости использования чиллеров
- Возможность повторного использования тепловой энергии
- Охлаждение водой всех компонентов системы максимально повышает ее эффективность
- 97% КПД использования энергии

Надежность

- 3 независимых сети полностью охватывают всю систему
- Отсутствуют движущиеся части, создающие вибрации
- Водяное охлаждение устраняет проблему «горячих мест»
- Встроенная память обеспечивает скорость и надежность
- Высокая эксплуатационная надежность: поддержка режима «горячей замены»

AURORA TIGON – большее с меньшими затратами

В зависимости от требований заказчика, компания ПРОСОФТ в тесном сотрудничестве с EUROTECH может обеспечить решение "под ключ" с использованием HPC Aurora, а также, при необходимости, оборудованием и программным обеспечением сторонних производителей.



Спецификация системы

Вычислительная производительность	430 Тфлопс
Тип процессора	2*Intel Xeon E5 26xx v.2 на модуль
Со-процессор вариант 1	2 x Nvidia Kepler на модуль
Со-процессор вариант 2	2x Intel Xeon Phi на модуль
CPU ядер на модуль	12–24
Архитектура	8 модулей в шасси, 16 шасси в стойке
Число процессоров (стойка)	256
Число со-процессоров (стойка)	256
Оперативная память	128 Гб на модуль. ECC DDR3 SDRAM 1866
Охлаждение	Непосредственное охлаждение горячей водой, поддержка FREE COOLING
Интерфейс (модуль)	1 x Infiniband QDR/FDR port (40/56 Gb/s) 1x Gigabit Ethernet port 6 (3+3) x 3D Torus interconnects (240+240 Gb/s), ~1us latency
Локальная СХД (на модуль)	1 X 4 Тб 2,5" Sata Disk 1 X 512 Гб 1,8" microSATA SSD
Порты ввода/вывода	320 Infiniband + 272 Gigabit Ethernet
Мониторинг и контроль	2 независимые сети и управление мощностью модуля и со-процессоров
Охлаждение	Непосредственное жидкостное (температура носителя до +65°C)
Операционная система	Cent OS, RedHat or Suse
Кластерное ПО	Bright Cluster Manager, ParTec Parastaition
Библиотеки, утилиты, компиляторы	Intel Cluster Studio, OpenMPI and MPI libraries, CUDA, CAPS, Allineas, NICE software suite
Управление задачами	PBS Professional, IBM Platform LSF, Moab Adaptive Computing Suite
Параллельная файловая система	Lustre
Энергопотребление	110 кВт
Габариты (ВхШхГ)	2400x1100x1500 мм

Aurora HPC

Защищенная высокопроизводительная встраиваемая система

Aurora HPC – мобильная, высокопроизводительная, защищенная компьютерная система. Она отлично подходит для производительных параллельных вычислений в экстремальных военных, аэрокосмических и промышленных условий.

Система может быть сконфигурирована для использования с различным оборудованием и программным обеспечением и отвечает самым высоким техническим требованиям.

Возможности

- Мобильная HPC система с производительностью 2700 Гфлопс
- Вычислительная эффективность 3,15 Гфлопс/Ватт
- Защищенный HPC кластер с соединением Infiniband
- 2 x 8-ядерных процессора Xeon
- 2 x Kepler GPU / Intel Xeon Phi
- Водяное охлаждение
- Герметичные разъемы
- Конфигурация 1U/2U





В системе используется базовая блейд-архитектура Aurora гибридных суперкомпьютеров. Подходит для использования в качестве наземной станции по обработке сигналов с различных датчиков, в том числе цифровой обработки сигнала (DSP), наблюдение, рекогносцировка (ISR), моделирование, исследования энергии, автомобильной электроники и обработки радиолокационного сигнала.



Поставляется в двух форм-факторах:

- 1U, готовый для подключения к внешнему чиллеру/теплообменнику для поддержки рабочих температур от -40 до +65°C, для максимального увеличения вычислительной производительности в условиях ограниченного пространства.
- 2U, с интегрированной, полностью автономной системой водяного охлаждения для использования в центрах данных со стабильной климатической зоной.

Спецификация системы

Форм-фактор	1U/2U
Процессор	Производительность до 2700 Гфлопс (1700 Гфлопс подтверждается тестом Linpack)
	2x Intel Xeon E5 Processors (Sandy Bridge), 6-8 Cores per Processor, 20MB Intel Smart Cache, Up to 2.9 GHz (3.8 GHz Intel Turbo Boost 2.0)
Графические ускорители	2 * Nvidia Kepler K20
Память	До 128 Гб DDR3, ударо -и виброзащита
Масштабируемость	Встроенный адаптер Melanox ConnectX-2 InfiniBand обеспечивает наилучшие решения по созданию и подключению к сети и хранилищам данных
Интерфейс	1U/2U модули могут устанавливаться в стандартную стойку 19" 1 * 40 Gbps QDR Infiniband (опция) 1 * 10 Gigabit Ethernet Port (опция) 1 * 10/100 Ethernet Management Port 1 * RS232 1 * Analog Video 2 * USB 2.0
СХД	512 Gb SATA 1.8" SSD
Питание	Постоянное входное напряжение 28 В. Подсистема защиты и фильтрации входного напряжения
Охлаждение	Встроенное водяное охлаждение замкнутого цикла с возможностью подключения к внешнему охладителю
Мощность	1,5 кВт
Габариты (ВхШхГ)	4,45/8,9x22,5x75 см
Вес	8-15 кг
Операционная система	Linux, Windows Server или Windows HPC Server. Поддержка кластер-менеджеров, планировщиков, файловых систем и др. HPC инструментов. Совместим с основным программным обеспечением формата HPC
Условия эксплуатации	– Температура эксплуатации от -40 до +65°C с внешней системой охлаждения от -40 до +25°C с встроенной системой охлаждения – Температура хранения от -40 до +85°C – Ударо- и виброзащита предусматривает использование в авто- и авиатехнике – Водо- и пылезащищенность IP67
Корпус	Защищенный от коррозии алюминиевый сплав
Разъемы	MIL-DTL-38999 Series III герметично закрытый, RJ-45

EUROTECH

Imagine. Build. Succeed.

Компания Eurotech была основана в 1992 году как фабрика идей, и с тех пор неуклонно растет. Сегодня Eurotech – это ведущая международная группа компаний, основным направлением которой являются исследование и разработка. Группа использует новейшие технологии, чтобы сделать повседневную жизнь лучше, проще, безопаснее и удобнее.

Стратегическое направление Eurotech – определять и проникать на новые и возникающие рынки, разрушая традиционные преграды инновационными технологиями.

Руководствуясь этой концепцией, Eurotech фокусирует свои усилия на ключевых быстро растущих секторах, таких как всепроникающая компьютеризация, создавая передовые решения, обеспечивающие гибкость и масштабируемость, необходимые для реализации новых возможностей. Этот дух инноваций и высокие стандарты всего за несколько лет сделали Eurotech лидером в области высоких технологий.

Штаб-квартира компании расположена в Амаро (Италия).
Официальный дистрибьютор в России и странах СНГ – компания ПРОСОФТ.

intel inside Xeon

intel inside Xeon Phi

NVIDIA