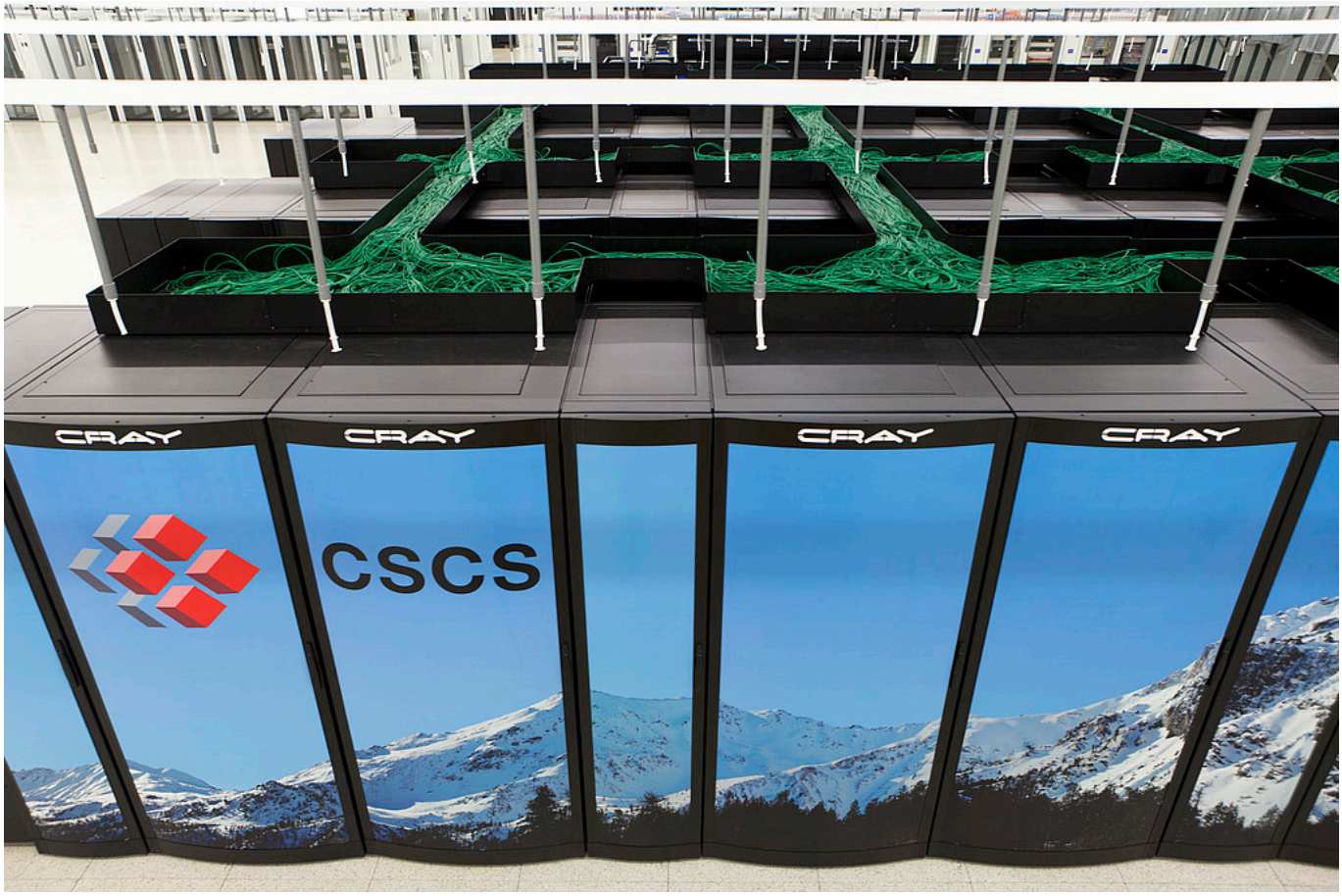
Наша Газета
nashagazeta.ch
Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Самый быстрый суперкомпьютер Европы находится в Лугано | Le superordinateur le plus rapide de l’Europe se trouve à Lugano

Auteur: Заррина Салимова, Лугано , 07.07.2017.



Суперкомпьютер Piz Daint в Лугано (c) CSCS

Суперкомпьютер Piz Daint Национального суперкомпьютерного центра в Лугано занял третье место в рейтинге TOP-500. Это самый быстрый суперкомпьютер за пределами Азии.

|

Le superordinateur Piz Daint du Centre suisse de calcul scientifique à Lugano est au 3e rang du classement des ordinateurs les plus performants TOP500. C’est l’ordinateur le plus puissant au-delà de l'Asie.

Le superordinateur le plus rapide de l’Europe se trouve à Lugano

Швейцарский суперкомпьютер Piz Daint сохраняет звание самого быстрого суперкомпьютера Европы с ноября 2013 года. В конце 2016-го он был модернизирован: благодаря улучшенным техническим характеристикам, его скорость увеличилась в три раза. Теперь производительность суперкомпьютера составляет 19,6 петафлопс и теоретически может доходить до 25,3 петафлопс (петафлопс соответствует миллиону миллиардов вычислений в секунду). Федеральная политехническая школа Цюриха (ETH Zurich) инвестировала в усовершенствование Piz Daint 40 миллионов франков.

Модернизация суперкомпьютера позволила Швейцарии занять третье место в мире и обогнать США в рейтинге суперкомпьютеров TOP-500, обнародованном в июне во время международной конференции суперкомпьютеров ISC High Performance во Франкфурте. Американский суперкомпьютер производительностью 17,6 петафлопс из Национальной лаборатории Ок-Ридж опустился на четвертое место. Кстати, половина суперкомпьютеров из первой десятки рейтинга находится в США.

Два первых места в рейтинге занимают суперкомпьютеры из Китая. «Серебро» досталось суперкомпьютеру «Тяньхэ-2» (название переводится как «млечный путь»), который находится в Национальном суперкомпьютерном центре в Гуанчжоу и имеет производительность 33,9 петафлопс. Но и ему далеко до самого быстрого суперкомпьютера в мире Sunway TaihuLight, чья производительность достигает 93 петафлопс. Супермашина расположена в Китайском национальном суперкомпьютерном центре в городе Уси.

Суперкомпьютеры позволяют проводить передовые исследования и необходимы для анализа данных, визуализации и создания компьютерных симуляций высокого разрешения. Например, мощности Piz Daint используются в геофизике, материаловедении, медико-биологических науках и климатических исследованиях.

Благодаря своей инновационной архитектуре, Piz Daint еще и самый энергоэффективный компьютер в мире. Обновленный суперкомпьютер на базе Cray XC40/XC50 имеет гибридную систему из центральных и графических процессоров. Piz Daint особенно силен в обработке большого количества данных. В последнюю версию компьютера встроена система DataWarp. Буферный режим системы DataWarp в четыре раза повышает эффективную пропускную способность для устройств хранения данных, заметно ускоряя ввод и вывод данных и облегчая анализ миллионов небольших и неструктурированных файлов. Другими словами, суперкомпьютер может уже анализировать конечные результаты расчетов, даже когда сами расчеты все еще производятся. В будущем Piz Daint будет анализировать данные, полученные в ходе крупных научных экспериментов в ЦЕРНе, говорится в пресс-релизе Национального суперкомпьтерного центра.

Швейцарский суперкомпьютер назван в честь горного пика Пиц Дайнт в кантоне Граубюнден. Над созданием Piz Daint совместно трудились исследователи

Национального суперкомпьютерного центра, производители технического оборудования, программисты, математики и ученые из других областей науки. Сотрудничество было начато в рамках реализации Национального стратегического плана по высокопроизводительным вычислениям и сетям, который был разработан Цюрихским политехом в 2009 году. Суперкомпьютер Piz Daint входит в Европейскую программу партнерства в сфере перспективных вычислительных систем (PRACE), которая дает швейцарским ученым доступ к другим европейским суперкомпьютерам, а ученые из Европы могут проводить вычисления на Piz Daint.

Европа

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/samyy-bystryy-superkompyuter-evropy-nahoditsya-v-lugano