

**CSCS**Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing CentreEidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology ZurichCOMMUNICATION
+41 (0)91 610 82 34
communication@cscs.ch

PRESS RELEASE

Lugano, 21 Marzo 2013

Con "Piz Daint" il CSCS fa il primo passo verso il petaflop computing

Il nuovo supercomputer del CSCS battezzato "Piz Daint" è il primo e più grande supercomputer Cray XC30 installato al mondo. Si tratta di un nuovo importante tassello nella realizzazione della strategia nazionale del supercalcolo. Agli inizi di aprile il sistema sarà messo a disposizione dei ricercatori svizzeri. In collaborazione con Cray e NVIDIA, questo supercomputer sarà esteso con acceleratori GPUs rendendo possibile per la prima volta in Svizzera di superare la frontiera del petaflop.

Il CSCS, Centro Svizzero di Calcolo Scientifico, compie un ulteriore importante passo nella realizzazione della strategia nazionale di calcolo e reti ad alta potenza (HPCN) coordinata dal Consiglio dei PF. All'inizio di aprile verrà messo a disposizione dei ricercatori svizzeri un nuovo supercomputer del tipo Cray XC30 capace di compiere 750 Teraflops cioè 750 mila miliardi (750'000'000'000'000) di operazioni matematiche al secondo. Come da tradizione, il CSCS ha battezzato il nuovo calcolatore con il nome di una montagna svizzera, "Piz Daint" nei Grigioni, il picco che sovrasta il passo del Forno.

Piz Daint è il sistema più grande, installato da Cray a livello mondiale, della nuova generazione di supercomputer. Il sistema è basato sull'ultima generazione di processori Intel XEON E5 con un totale di 36'096 unità di calcolo (cores). La sua rete di comunicazione interna è stata completamente ridisegnata per aumentare la scalabilità delle applicazioni scientifiche, in modo tale da utilizzare in parallelo un numero sempre maggiore di processori e risolvere problemi sempre più complessi. Con Piz Daint, si faranno importanti passi avanti in vari campi di ricerca, come climatologia, scienze della terra, scienze dei materiali, fluido dinamica, astrofisica e scienze della vita.

Malgrado Piz Daint sia composto da soli 12 armadi, ha una potenza di calcolo quasi doppia rispetto all'attuale sistema di punta: il Cray XE6 Monte Rosa, composto da 20 armadi. Anche il sistema di raffreddamento è stato notevolmente migliorato rispetto a Monte Rosa, così da aumentarne l'efficienza energetica.

Con il lancio di Piz Daint il CSCS annuncia, insieme a Cray e NVIDIA, un'estensione del sistema che prevede l'inserimento di acceleratori NVIDIA® Tesla® K20X GPU. Il CSCS sarà il primo cliente della Cray a ricevere un sistema ibrido Cray XC30 con NVIDIA GPUs. Tali processori grafici sono in grado di compiere un numero molto più alto di operazioni matematiche con costi energetici molto minori rispetto ai processori tradizionali. Una volta completata l'espansione, il Cray XC30 del CSCS sarà il primo petaflop supercomputer in Svizzera. Si prevede che il sistema aggiornato vada in produzione nel 2014.

CSCS

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre

Thomas Schulthess, direttore del CSCS, commenta così la messa in funzione del nuovo supercalcolatore: "Un grande lavoro di gruppo di questo inizio del 2013 ci ha permesso di installare Piz Daint, uno dei supercomputer attualmente più moderni al mondo, e metterlo a disposizione dei nostri ricercatori, dopo già un intenso 2012 che ha visto portare a termine con successo la costruzione del nuovo edificio ed il trasferimento da Manno a Lugano. Questa nuova macchina permetterà ai nostri utilizzatori di risolvere problemi ancora più complessi, riguardanti, ad esempio, la ricerca di nuovi materiali oppure la previsione di cambiamenti del nostro clima. Con questa accelerazione dovuta alle GPU, la performance delle applicazioni e l'efficienza energetica delle nostre simulazioni subirà un notevole miglioramento. Siamo veramente entusiasti di questa collaborazione con Cray e NVIDIA per sviluppare un sistema ibrido multi-core che abbia un uso veramente generale".

Contatto:

Angela Detjen

+41 (0)79 875 42 27

angela.detjen@cscs.ch

CSCS

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico
Swiss National Supercomputing Centre

Sul CSCS:

Fondato nel 1991, il CSCS, Centro Svizzero di Calcolo Scientifico, rappresenta un'essenziale struttura d'assistenza per i ricercatori delle università e politecnici svizzeri in tutti gli ambiti del supercalcolo. Il CSCS gestisce supercomputer all'avanguardia offrendo ai relativi utenti vaste conoscenze e un supporto competente in HPC (computing ad alta prestazione). Il centro supporta i ricercatori in tutti gli ambiti del HPC e mette in contatto tra loro i ricercatori di diversi istituti favorendo la cooperazione nel campo della ricerca. Situato a Lugano, nella parte italoфона e a sud della Svizzera, il CSCS è un'unità indipendente del Politecnico federale di Zurigo (ETH Zürich).