

**CSCS**Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre**ETH** zürichCOMMUNICATION  
+41 (0)91 610 82 34  
communication@cscs.ch

# PRESS RELEASE

Lugano, 3 dicembre 2014

## **Collegamento high-end per un rapido trasferimento di grandi quantità di dati**

**Il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) dispone ora, come primo operatore di servizi della Svizzera attivo in ambito scientifico, di un collegamento di rete con una velocità di 100 gigabit al secondo. Nello stesso lasso di tempo può ora essere trasmessa una quantità di dati fino a cinque volte maggiore rispetto a prima, accelerando così di molto il trasferimento di dati tra gli utenti e il centro di calcolo.**

Un rapido scambio di dati tra strutture di ricerca e centri di calcolo è di fondamentale importanza nell'era dei «big data». Il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) ha pertanto assunto, a tale riguardo, un ruolo pionieristico: come primo centro operativo in Svizzera (fatta eccezione del centro europeo di fisica nucleare CERN), il CSCS dispone ora di un collegamento, presso il gestore della rete per la scienza in Svizzera SWITCH, con una velocità di 100 gigabit al secondo (Gbit/s). Due anni fa, SWITCH aveva iniziato a rinnovare e ampliare la propria rete in fibra ottica, per aumentare la velocità di trasmissione ottica di dati. Attualmente, sulla rete SWITCH si possono trasmettere fino ad 88 volte 100 Gbit di dati al secondo. Il modernizzato anello in fibra ottica, lungo 1'000 chilometri, Ginevra-Zurigo-Lugano-Ginevra è stato messo in funzione di recente.

### **Velocità cinque volte superiore rispetto a prima**

Il CSCS sfrutta, come operatore di servizi in ambito scientifico, questa modernizzazione: grazie al collegamento da 100 Gbit/s, il centro di calcolo con sede a Lugano è ora in grado di trasmettere, nello stesso lasso di tempo, una quantità di dati cinque volte superiore rispetto a prima. Ogni secondo, la linea trasferisce un volume di dati che corrisponde alla quantità contenuta in 2,5 DVD. La trasmissione dei dati contenuti in un singolo DVD attraverso un computer domestico – che, di solito, può contare su una velocità di collegamento da 50 a 100 megabit al secondo – impiegherebbe 600 volte più tempo, ovvero ben 10 minuti.

Con il nuovo collegamento in fibra ottica, il CSCS è ben equipaggiato per le quantità di dati in costante aumento. I «big data» stanno diventando sempre di più una tematica centrale, da quando grandi progetti di ricerca, come il Large Hadron Collider al CERN, producono e analizzano enormi quantità di dati, per «estrarre», ad esempio, il bosone di Higgs – ma anche da quando, con l'ausilio di supercomputer sempre più performanti, è possibile effettuare in maniera più dettagliata simulazioni e calcoli particolarmente articolati, per risolvere quesiti complessi, ad esempio nella ricerca dei materiali, nella fisica o nelle scienze terrestri.

### **Prestazioni di servizio ancora più elevate**

Nella trasmissione di dati in ambito scientifico, il CSCS occupa attualmente il secondo posto in Svizzera dopo il CERN: la rete SWITCH è utilizzata al 5-10% dal CSCS, afferma Daniel Bertolo di SWITCH. La maggior parte delle strutture di ricerca che effettuano calcoli presso il CSCS dispone, tuttavia, attualmente e di solito di un collegamento di soli 10 Gbit/s per il trasferimento dei dati. Con la nuova «autostrada informatica» al CSCS, diverse strutture di ricerca possono ora sfruttare contemporaneamente appieno i loro collegamenti. Il CSCS offre

ulteriori vantaggi per gli utenti, ad esempio il fatto che gli utenti che archiviano dati nel centro di calcolo possono accedervi in maniera più semplice e rapida. «Un buon link al traffico dati è una condizione base per il nostro User Lab, per fornire prestazioni di servizio ottimali e affidabili» sottolinea il Direttore del CSCS, Thomas Schulthess.

## Contatti

### CSCS

Angela Detjen, Communications Officer  
Telefono: +41 91 619 82 34  
E-Mail: [communication@cscs.ch](mailto:communication@cscs.ch)

### SWITCH

Daniel Bertolo, Team Leader Global LAN, SWITCH  
Telefono: +41 44 268 15 85  
E-Mail: [daniel.bertolo@switch.ch](mailto:daniel.bertolo@switch.ch)

## CSCS, Centro Svizzero di Calcolo Scientifico

Il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS), inaugurato nel 1991, sviluppa e mette a disposizione risorse di calcolo ad alte prestazioni, necessarie per risolvere quesiti complessi in campo scientifico e sociale. Il CSCS offre la possibilità di fare ricerca ad alto livello all'interno di un laboratorio scientifico a disposizione di ricercatori nazionali e internazionali nell'ambito di un processo di assegnazione trasparente e pilotato da peer review. Le risorse del CSCS sono pertanto destinate tanto agli scienziati quanto agli utenti nel campo dell'economia e dell'industria. Il centro viene gestito dal Politecnico federale di Zurigo e ha la propria sede a Lugano.

## SWITCH

Come partner delle università, 25 anni fa SWITCH ha portato Internet in Svizzera. Oggi, l'organizzazione senza scopo di lucro sviluppa, con i propri 100 dipendenti nella sede di Zurigo, servizi di Internet per docenti, ricercatori, studenti e clienti commerciali.