



Contribution ID: 39

Type: **Presentazione orale**

“Network Solution for Exascale Architectures”: progetto RED-SEA

Wednesday, 25 May 2022 12:05 (25 minutes)

RED-SEA (<https://redsea-project.eu/>) è un progetto Europeo finanziato nell'ambito della call EuroHPC-2019 iniziato ad Aprile 2021. L'obiettivo di RED-SEA è quello di fornire elementi di valutazione per il disegno architetturale nonché lo sviluppo prototipale degli ingredienti principali delle reti di interconnessione di prossima generazione che possano supportare centinaia di migliaia di nodi di calcolo e abilitare lo scaling all'ExaFlops per applicazioni HPC, HPDA e AI. Il target tecnologico principale è la rete BXI, originariamente disegnata e messa in produzione da ATOS (Fr), che prevede di integrare nella sua prossima release, BXI3, le soluzioni architetture ed i componenti innovativi sviluppati nell'ambito di RED-SEA.

Il consorzio RED-SEA è composto da 11 realtà europee di eccellenza nel campo del Network design e dell'HPC in generale, sia accademiche che industriali e l'INFN in RED-SEA è coinvolto in attività che spaziano dalla contribuzione, con un approccio di co-design hardware/software, alla fase di progettazione dell'infrastruttura di rete, alla sua implementazione su FPGA di ultima generazione, al design di componenti innovativi HW/SW per il miglioramento delle prestazioni e resilienza della rete, al porting di applicazioni scientifiche (NEST, spiking network neural simulator) per benchmarking dei prototipi del progetto basati su testbed di precedenti iniziative (ExaNeSt, EuroEXA, piattaforma DIBONA con BXI).

In questo talk si introdurranno le motivazioni tecnologiche e scientifiche alla base del progetto e si riporterà lo stato corrente degli sviluppi.

Primary authors: VICINI, Piero (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); BIAGIONI, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); CRETARO, Paolo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); FREZZA, Ottorino (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); LO CICERO, Francesca (ROMA1); LONARDO, Alessandro (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); MARTINELLI, Michele (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PAOLUCCI, Pier Stanislaw (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare); PASTORELLI, Elena (ROMA1); SIMULA, Francesco (ROMA1); TURISINI, Matteo (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: BIAGIONI, Andrea (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Tecnologie ICT Hardware e Software

Track Classification: Tecnologie ICT (Hardware e Software)