

## Successo italiano della ricerca nel Future Internet

*Un test intercontinentale dimostra l'efficacia di un nuovo modello di gestione delle reti basato su SDN e software aperto.*

*Protagonisti in Italia GARR, Create-NET e CNIT-Università di Roma Tor Vergata e OnLab negli Stati Uniti, che hanno utilizzato il servizio di testbed offerto della rete della ricerca europea GÉANT.*

Open e sostenibile, sarà questo il futuro della rete Internet? Un risultato importante a livello mondiale che contribuisce a rispondere alla domanda è stato il **test condotto tra gli Stati Uniti e l'Italia** per dimostrare che è possibile, anche su lunghe distanze, innovare nel funzionamento di Internet utilizzando un software open source per la gestione della rete.

La dimostrazione è avvenuta nel corso della conferenza Open Networking Summit 2015, in corso dal 15 al 18 giugno a Santa Clara in California. Un team internazionale di ricercatori provenienti da **ON.Lab, Create-NET, CNIT/Università di Roma Tor Vergata e la rete della ricerca italiana (GARR)**, ha dimostrato su una rete di trasmissione dati dedicata, come il paradigma SDN realizzato nel sistema operativo di rete ONOS, sviluppato da ON.Lab e basato su OpenFlow, abbia raggiunto funzionalità e affidabilità elevate, gestendo una rete fra le due sponde dell'atlantico.

Si tratta del paradigma SDN (Software Defined Networking) che propone di semplificare i nodi di rete, disaccoppiando la componente hardware (utilizzata per il piano di instradamento) da quella software (per il piano di controllo) che oggi sono unite nei router. L'obiettivo è quello di favorire un modello di gestione della rete più dinamico, flessibile, open source, maggiormente standardizzato e quindi funzionante indipendentemente dal tipo di hardware scelto.

Per questi motivi, il paradigma SDN è considerato una delle innovazioni più importanti in questi anni nel campo ICT e uno dei pilastri fondamentali nella virtualizzazione dei servizi.

“Da diversi anni GARR è attivo nel supporto alla ricerca sul Future Internet” ha sottolineato **Mauro Campanella, responsabile dei progetti europei per GARR**. “Come rete della ricerca collaboriamo all'plorazione di nuovi paradigmi tecnologici dando un forte contributo allo sviluppo delle reti di nuova generazione.”

Il test è partito dal centro ON.Lab negli USA coinvolgendo alcune prestigiose università americane ed ha utilizzato le reti della ricerca Internet2 (negli Stati Uniti), Géant (in Europa) e GARR (in Italia) per terminare in Italia a Trento al centro di ricerca Create-NET e all'Università di Roma Tor Vergata.

## COMUNICATO STAMPA

Il servizio di testbed offerto da Géant ha ospitato il centro di controllo europeo del sistema ONOS, gestito dai ricercatori italiani, che ha interagito con il rispettivo centro di controllo americano senza evidenziare significativi ritardi di trasmissione. È stato così dimostrato come controller posizionati a migliaia di km di distanza e gestiti da remoto possano garantire elevata affidabilità.

Questo risultato raccoglie i frutti dell'attività di ricerca del **progetto europeo DREAMER**, finanziato da Géant e coordinato da partner italiani, che ha studiato come rendere SDN adatto ad ambienti di produzione, e alle reti degli operatori. A sottolineare la rilevanza mondiale dell'esperimento è stato il contesto dell'Open Networking Summit, il punto di riferimento internazionale sui temi dell'innovazione tecnologica relativi alle tecnologie SDN che coinvolge ogni anno pionieri del settore, innovatori, ricercatori e utilizzatori e oltre 1600 aziende ICT.

---

### APPROFONDIMENTI

---

#### **GARR**

GARR è la rete telematica italiana a banda ultralarga dedicata al mondo dell'istruzione e della ricerca, nata per offrire connettività ad altissime prestazioni e permettere collaborazioni multidisciplinari tra ricercatori, docenti e studenti di tutto il mondo. La rete GARR è ideata e gestita dal Consortium GARR, una associazione senza fini di lucro fondata con il patrocinio del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. I soci fondatori sono: CNR, ENEA, INFN e Fondazione CRUI, in rappresentanza delle università italiane.

[www.garr.it](http://www.garr.it)

#### **CREATE-NET**

CREATE-NET (Center for REsearch And Telecommunication Experimentation for NETworked communities) è un centro di ricerca internazionale con sede a Trento che ricopre una posizione leader a livello europeo nel campo dell'ICT e delle tecnologie delle telecomunicazioni. Partecipa a questa iniziativa con un team di ricercatori guidato dal Dr. Elio Salvadori e grazie alla collaborazione in essere dal alcuni anni con ON.Lab su progetti open-source come ONOS e OpenVirtex.

[www.create-net.org](http://www.create-net.org)

#### **CNIT – Unità di Ricerca Roma Tor Vergata**

**GARR – Ufficio Comunicazione e Relazioni Esterne** email: [pr@garr.it](mailto:pr@garr.it)

Carlo Volpe (06.4962.2533) [carlo.volpe@garr.it](mailto:carlo.volpe@garr.it) Maddalena Vario (06.4962.2531) [maddalena.vario@garr.it](mailto:maddalena.vario@garr.it)

Marta Mieli (06.4962.2056) [marta.mieli@garr.it](mailto:marta.mieli@garr.it) Sara Massaro (06.4962.2511) [sara.massaro@garr.it](mailto:sara.massaro@garr.it)

**Facebook:** ConsortiumGARR

**Facebook:** GARR Relazioni Esterne

**Twitter:** @ConsortiumGARR

## COMUNICATO STAMPA

Il CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni) è un'organizzazione no-profit fra 37 Università italiane che ha lo scopo di coordinare e promuovere attività di ricerca nel settore delle Telecomunicazioni. Partecipa a questa iniziativa con l'Unità di ricerca dell'Università di Roma Tor Vergata, in particolare il Prof. Stefano Salsano ha coordinato il progetto DREAMER all'interno di Géant.

[www.cnit.it/?q=node/80](http://www.cnit.it/?q=node/80)

### **GÉANT**

GÉANT è la rete della ricerca europea, partecipata da 36 reti nazionali della ricerca che raggiunge 50 milioni di utenti e 10.000 istituzioni. GÉANT realizza e promuove reti avanzate e infrastrutture digitali. Ha sviluppato il servizio GTS per offrire ambienti virtuali integrati per la comunità della rete della ricerca.

[www.geant.org](http://www.geant.org)

### **Internet2**

Internet2 è la rete della ricerca americana fondata nel 1996 dalle università statunitensi. Ad oggi tra le istituzioni collegate ci sono 280 università, 65 agenzie governative e 40 reti regionali.

[www.internet2.edu](http://www.internet2.edu)

### **ON.Lab**

The [Open Networking Lab](http://www.onlab.us) (ON.Lab) è un'organizzazione fondata dagli inventori di SDN e da esponenti di spicco della Stanford University e UC Berkeley per promuovere una comunità open source in grado di sviluppare strumenti e piattaforme per realizzare il pieno potenziale di SDN.

[www.onlab.us](http://www.onlab.us)