

## MAN e traslochi - traslocare non solo gli scatoloni e i mobili

A. Delise, P. Accerboni, D. Brunato, G. Giorgetti, A. Lanza, SISSA

### Abstract

La SISSA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati) è un'università che si occupa di ricerca e alta formazione (PhD, Master, Lauree Magistrali) in vari campi della scienza (Fisica, Matematica, Neuroscienze Cognitive, Neurobiologia) e della comunicazione della scienza. Ha sede a Trieste. Fino al 15 marzo 2010, era divisa su 4 sedi, con l'acquisizione della nuova sede tutte le attività sono state trasferite nella sede di via Bonomea (ex ospedale Santorio).

Dal punto di vista dei sistemi informatici, il trasloco è avvenuto in maniera trasparente per l'utente con un periodo minimo di fermo grazie alla lunga programmazione e con l'aiuto della rete MAN triestina denominata *Lightnet*.

*LightNet* è una rete di oltre 300 km di fibre ottiche che collega la gran parte dei centri accademici e scientifici del comprensorio di Trieste fino al pop GARR: il Conservatorio statale di musica "Giuseppe Tartini", il Consorzio per l'Area di ricerca scientifica e tecnologica di Trieste, il Consortium Garr (Ente gestore della rete della ricerca nazionale), l'Associazione "Globo", l'Ictp International centre for theoretical physics, l'Inaf Istituto nazionale di astrofisica, l'Infn – Istituto nazionale di Fisica Nucleare, l'Ismar Istituto di scienze marine, l'Ogs Istituto nazionale di oceanografia e di geofisica sperimentale, la S.c.p.a Sincrotrone Trieste, la Sissa Scuola internazionale superiore di studi avanzati e l'Università di Trieste. La rete è basata sulla tecnologia DWDM, che consente la separazione ottica dei link, in modo da garantire ad ogni singolo ente una o più VPN ottiche senza condivisione della banda. Su una singola lunghezza d'onda è poi possibile configurare fino a 4 circuiti diversi, anche per protocolli non ethernet (FiberChannel, ad esempio).

Nel caso specifico per il nostro trasloco i 2 apparati (sede nuova e sede principale vecchia) erano configurati per due link Gigabit Ethernet uno verso l'altro, un link a Gigabit ethernet ciascuno verso una terza sede per ridondanza ad anello e un link a 1 Gbit/s Fiber Channel per la Storage Area Network.

Questa infrastruttura di rete è stata utilizzata per gestire il trasloco dei seguenti servizi:

- posta elettronica (cluster Red Hat con storage condiviso via SAN, con copia via SAN dei dati utente verso il nuovo storage)
- telefonia (server VOIP asterisk in HA, telefoni nella nuova sede collegati prima al server nella vecchia, e successiva migrazione a tappe contestuale all'attivazione della nuova linea, senza cambio di numerazione)

## Conferenza GARR 2010

Welcome to the Future Internet!

La rete della ricerca e la sua comunità oggi: servizi, applicazioni, idee di domani

- servizi vari virtualizzati (copia progressiva delle VM dallo storage nuovo al vecchio, con il cluster di virtualizzazione distribuito geograficamente).

Durante il trasloco i servizi sono stati migrati da una sede all'altra in maniera trasparente per l'utenza sfruttando la flessibilità del collegamento (rete layer 2 con trunk di VLAN e SAN).

Gran parte dei servizi hanno comportato disservizi molto contenuti, anche inferiori alla mezz'ora, di molto inferiori al tempo necessario al trasloco fisico del singolo server. Vista l'esperienza maturata, l'architettura di rete può essere riutilizzata, oltre che in situazioni simili, anche per un sistema di disaster recovery basato su una Metropolitan Area Network in fibra. Durante il trasloco, per un periodo di tempo limitato, infatti, è stato necessario spostare i servizi da una sede all'altra e viceversa in maniera trasparente. Anzi, un'infrastruttura del genere può consentire di passare dal problema del disaster recovery alla soluzione del servizio resiliente.