

Strutture di calcolo

A. BUDANO – F. BITELLI – M. SITENI

CONGRESSINO SCIENTIFICO INFN ROMA TRE- 13 SETTEMBRE 2016

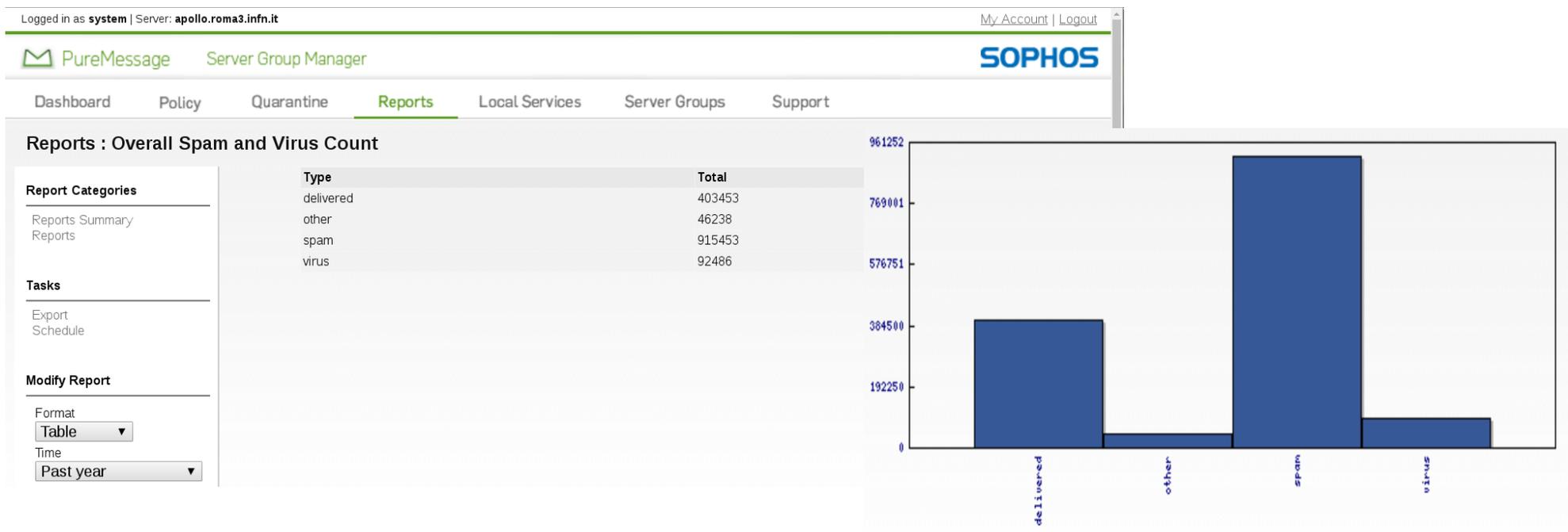


Indice

- Servizi della Sezione
- Cluster di Calcolo St. 25
- Progetto RMLAB
- Sviluppi futuri

Servizi della Sezione

Statistiche sul server mail nell'ultimo anno:



Servizi della Sezione

Abilitazione nuovo server SMTP:

- Alcune reti esterne possono essere inserite nelle liste di reti Spam, questo genera dei falsi allarmi. Per dispositivi mobili il server SMTP va configurato il server nemesi.roma3.infn.it (solo tramite autenticazione) o va utilizzata VPN.

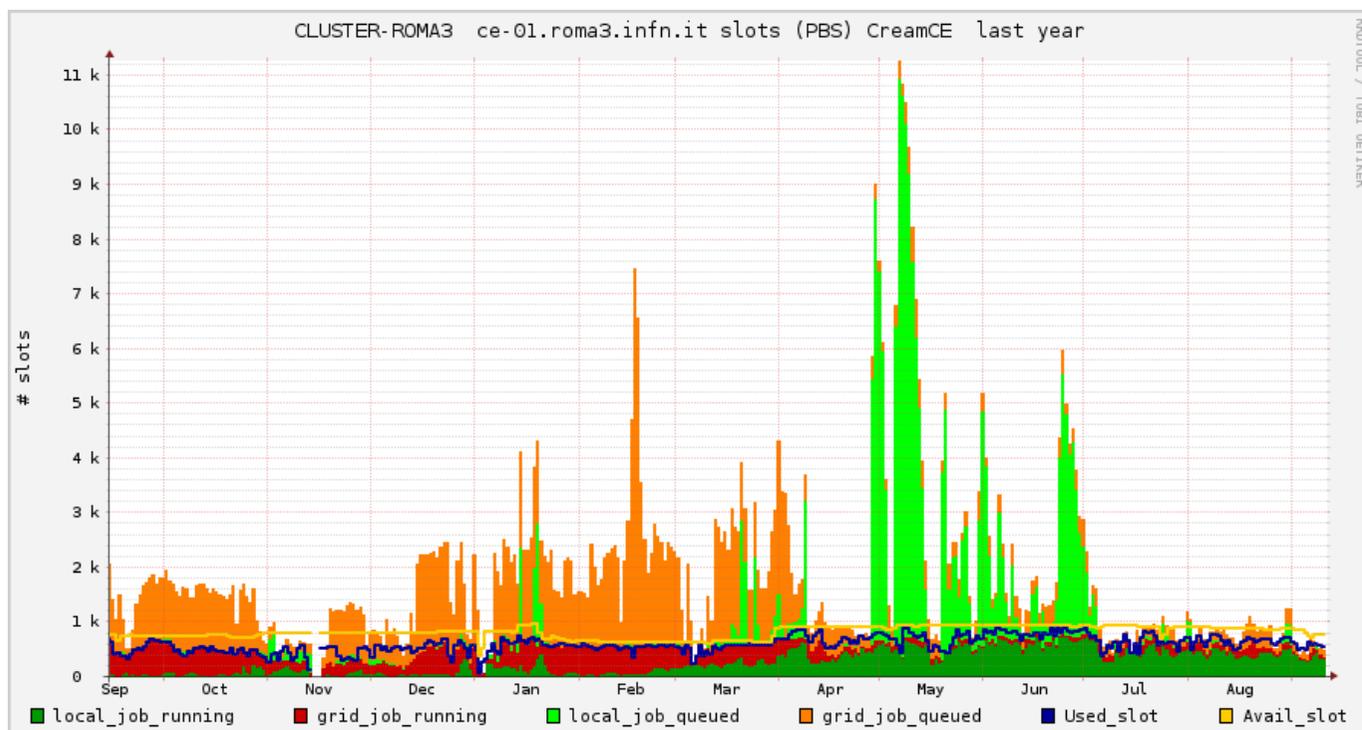
Sistemi Cloud:

- Storage (owncloud)
- Infrastruttura di Calcolo (ovirtusers)

Network

- VPN (Molto utilizzato) : Il server sarà a breve migrato sull'infrastruttura in produzione.
- Necessità di riorganizzare l'infrastruttura di rete per avere un sistema dinamico di assegnazione degli indirizzi.

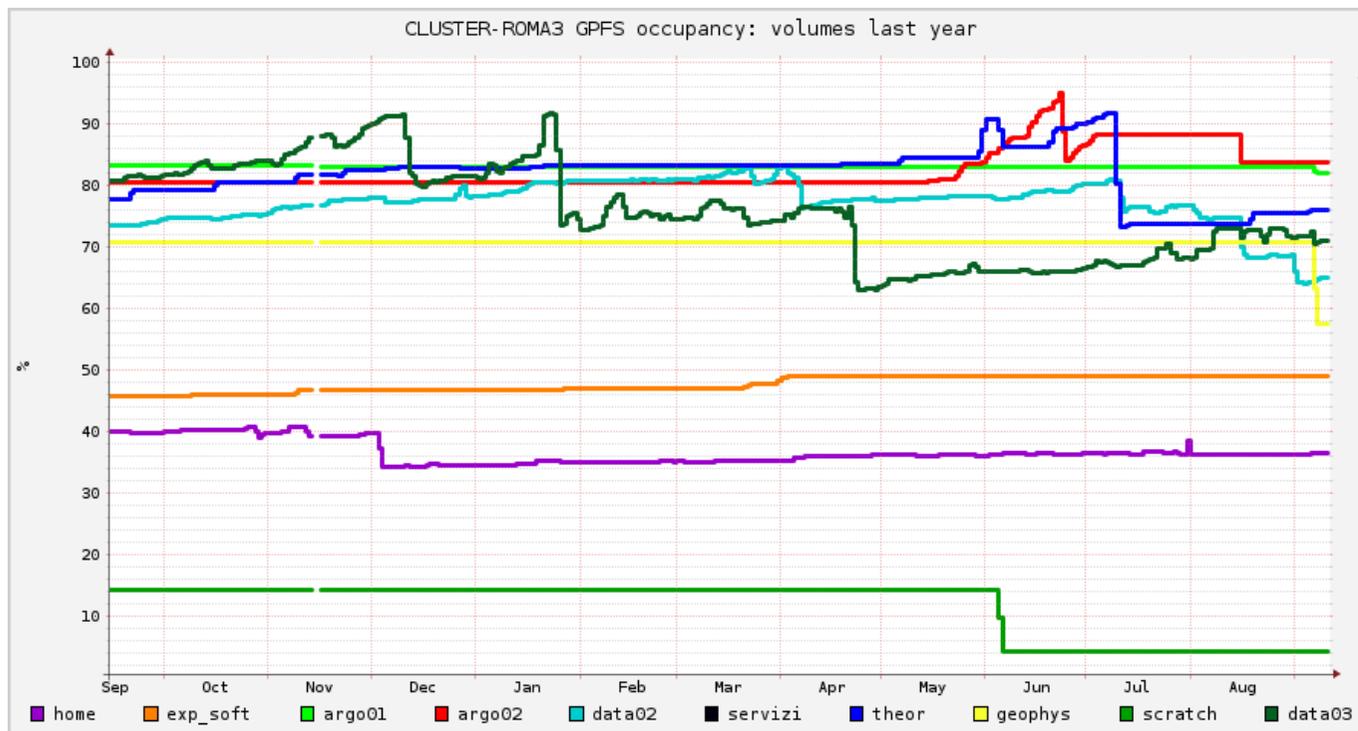
Cluster di Calcolo St.25



Dal 1-1-2014

RESOURCES By Group				
Completed				
group	Jobs	%	PHDed	%
atlasprd	1514705	39.26	4488389.3	39.69
liquidrm3	3002	0.08	1842673.6	16.29
argorm3	356124	9.23	1630110.7	14.41
biomed	575993	14.93	1236098.3	10.93
theorm3	41066	1.06	876904.9	7.75
atlaspil	1019200	26.42	497616.3	4.40
atlasrm3	160757	4.17	447626.5	3.96
gridrm3	14873	0.39	224813.3	1.99
enmr	29570	0.77	20109.1	0.18
eumed	12782	0.33	18502.6	0.16
matrm3	94	0.00	10346.8	0.09
opssgm	60523	1.57	6086.9	0.05
gridit	5957	0.15	4444.3	0.04
ops	25144	0.65	2562.4	0.02
atlassgm	37010	0.96	1644.9	0.01
belle2	259	0.01	1412.0	0.01
decide	21	0.00	29.9	0.00

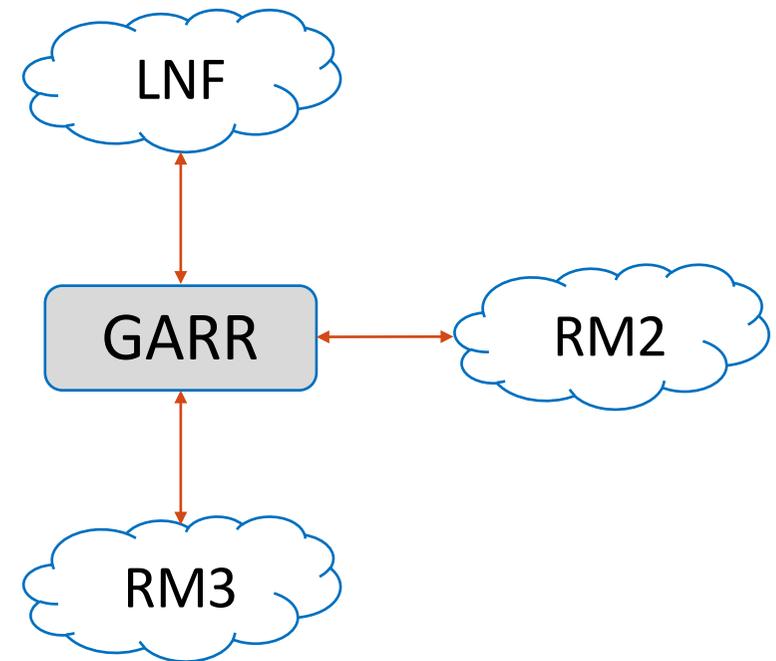
Cluster di Calcolo St.25: Utilizzo Storage



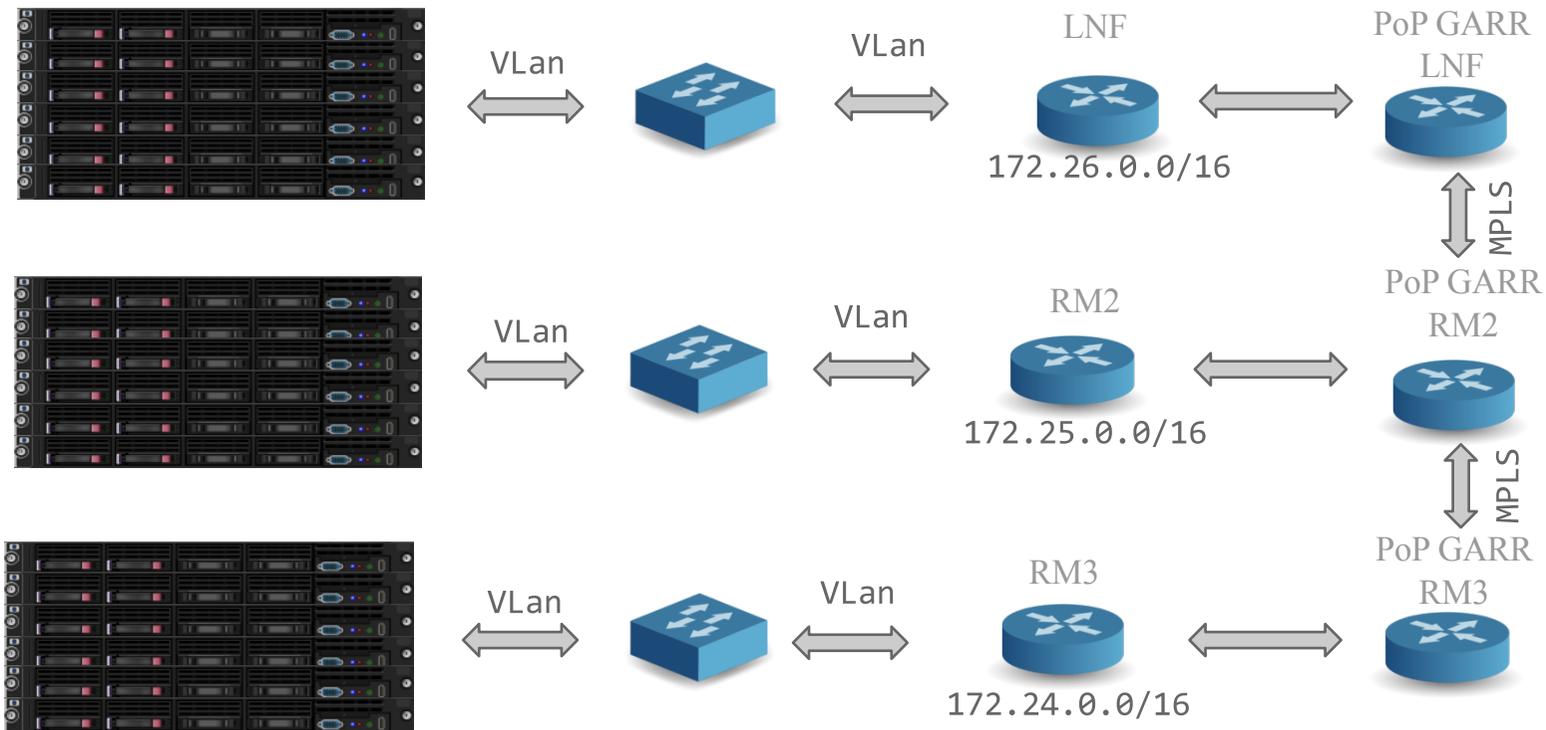
	Totale	Libero
argo01:	57 TB	11 TB
argo02:	86TB	14 TB
data02:	84TB	30 TB
theor:	35 TB	8 TB
geophys:	3 TB	1 TB
data03:	14 TB	4 TB

RMLAB

- ✓ Costituita da 3 reti private che vengono instradate direttamente dal GARR
- ✓ Le connessioni sono a bassa latenza
- ✓ Le reti sono isolate
- ✓ L'idea principale era quella di creare un'unica cloud privata costituita da risorse appartenenti alle tre sedi.

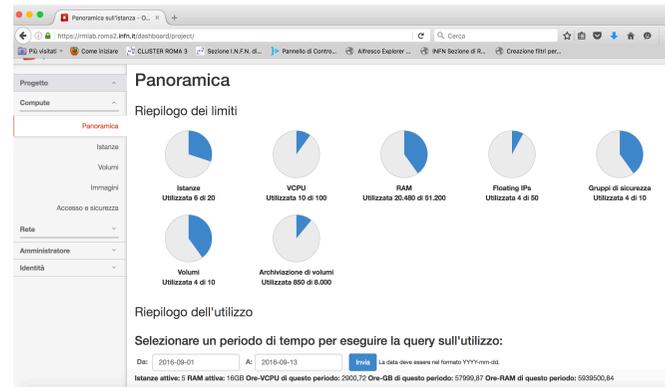
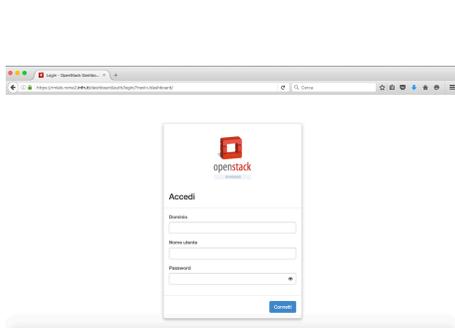


RMLAB : Infrastruttura di rete



RMLAB: Infrastruttura Cloud

- IaaS basata su **OpenStack**
- Autenticazione avviene attraverso AAI Idap INFN
- In questo momento ci sono circa 200 core/650GB RAM/2.5TB dischi locali.
- 12TB di storage su di un CEPH cluster (replica 3).

A screenshot of the OpenStack dashboard 'Istanze' (Instances) page. It shows a table of active instances with columns for Name, Image, IP Address, Flavor, Key Pair, Status, Availability Zone, Activity, State, and Time since creation. The table lists several instances, including 'test-cerrvm', 'w10En', 'test-windows10-en', 'test-windows10-it', and 'ip-0'.

Nome istanza	Nome immagine	Indirizzo IP	Dimensione	Coppia di chiavi	Stato	Zona di disponibilità	Attività	Stato attivazione	Tempo trascorso dalla creazione	Azioni
test-cerrvm	CerrVM35	10.50.1.7	m1_small	abudano	Attivo	Inf	Nessuna	In esecuzione	0 minuti	Crea istanzina
w10En	WS_10_En	192.168.5.166	m1_medium	Tomaso Torno	Attivo	Inf	Nessuna	In esecuzione	3 giorni, 22 ore	Crea istanzina
test-windows10-en	WS_10_En	192.168.5.164	m1_medium	rgargana_key	Attivo	Inf	Nessuna	In esecuzione	4 giorni, 17 ore	Crea istanzina
test-windows10-it	WS10it	192.168.5.163	m1_medium	rgargana_key	Attivo	Inf	Nessuna	In esecuzione	4 giorni, 17 ore	Crea istanzina
ip-0	-	192.168.5.161	m1_small	fzani-key	Attivo	Inf	Nessuna	In esecuzione	4 giorni, 18 ore	Crea istanzina

RMLAB: Altre Applicazioni

Oltre alla Cloud privata, la rete RMLAB ci ha dato modo di creare ulteriori applicazioni:

- ❑ Remote encrypted backup
- ❑ Disaster recovery testbed
- ❑ Distributed file system

Sviluppi futuri

Convenzione Crui-VMWARE:

- Migrazione dei Cluster di virtualizzazione:
 - Servizi della sezione basato su ovirt
 - Servizi di gestione del cluster di calcolo basato su Vmware ESXi
 - Nuova infrastruttura per gestire gli eventuali guasti “locali”.

RMLAB:

- Infrastruttura non ancora in produzione
- Rilasciata ad alcuni utenti per test
- Consolidamento e rilascio nei prossimi mesi
 - Creazione del dominio “rmlab.infn.it”
 - Ridondanza/Backup dei servizi principali
 - Richiesta di upgrade della banda verso il GARR a 10 Gbps per tutte le sedi

Conclusioni

- ❖ I Servizi della Sezione sono in continua evoluzione, feedback da parte dell'utenza ci aiuta molto a migliorare ogni componente.
- ❖ Il Cluster di Calcolo St.25 è solamente in mantenimento, manca man power per sviluppare nuove applicazioni
- ❖ Con RMLAB stiamo introducendo un nuovo modo di lavorare dove la presenza in sede dell'hardware non è un requisito necessario e avere una collaborazione per la creazione e la gestione di un sistema comune arricchisce professionalmente.

