



Smart Cities and Communities and Social Innovation
Bando MIUR

D.D. 391/Ric. del 5 luglio 2012

Strumenti di installazione e configurazione automatica della IaaS di OCP



“Automation make it better”

- **Obiettivi**

- **Facilitare** tutte le attività di installazione, configurazione e manutenzione proprie di una Infrastruttura di servizi
 - **Minimizzare** errori di natura umana (configurazioni di più nodi, typo, ecc.)
- **Velocizzare e consolidare** le installazioni dello strato IaaS e consentire la realizzazione di testbed presso le PA

- **Soluzione**

- Definito un processo di **standardizzazione** ed **automatizzazione** delle procedure d'installazione e configurazione
 - Rispetto alle procedure esistenti, la procedura AutomaticOCP consente una **customizzazione iniziale molto flessibile** dei servizi in modo da potersi facilmente adattare alle varie risorse sia hardware che virtualizzate che le PA sperimentatrici rendono disponibili

- **Puppet**

- Framework open source per la gestione della configurazione dei sistemi informatici
 - Descrive configurazioni di macchine in un linguaggio dichiarativo
 - Mantiene nel tempo una specifica configurazione (**stato**) per ciascun Server/Servizio

- **Foreman**

- Strumento per la gestione del ciclo di vita (“lifecycle management”) di server sia fisici che virtuali
 - **Facile** automazione di azioni ripetitive
 - **Veloce** dispiegamento di servizi ed applicazioni
 - Gestione **proattiva** dei server

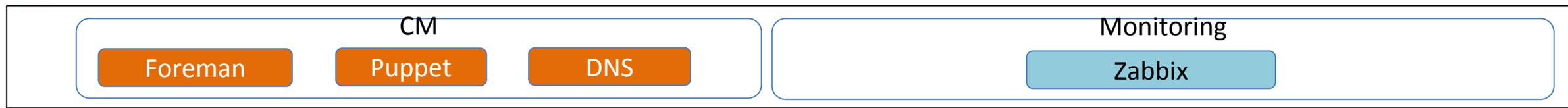


- **OpenStack**
 - progetto IaaS per il cloud computing di Rackspace Cloud e NASA.
- **Servizi**
 - **Percona XtraDB Cluster** - soluzione open-source ad alta disponibilità e scalabilità per il clustering MySQL®
 - **MongoDB cluster** per Ceilometer
 - **RabbitMQ** - soluzione gratuita ad alta disponibilità per la messaggistica
 - **HAProxy** - soluzione gratuita, molto veloce e affidabile ad alta disponibilità per il bilanciamento del carico per applicazioni TCP e HTTP-based
- **CEPH**
 - Storage distribuito progettato per prestazioni, affidabilità e scalabilità
 - Soluzione per Object Storage, Block Storage, File System



Architettura AutomaticOCP

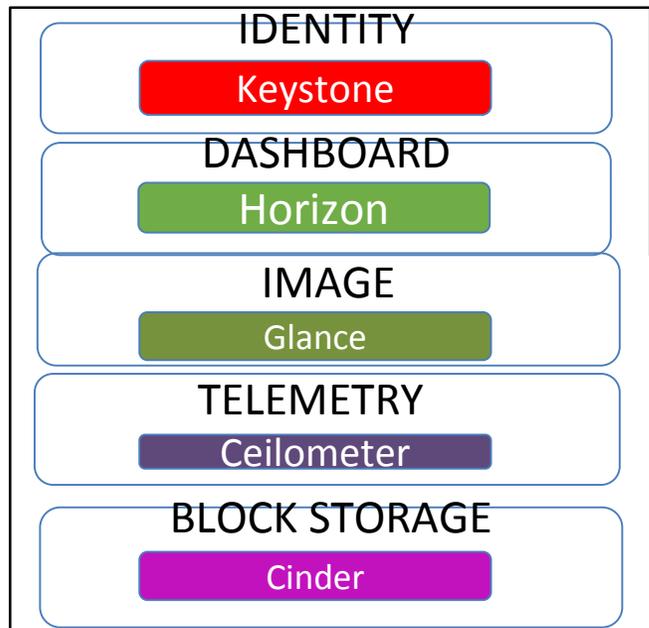
Master Node – Configuration Management & Monitoring



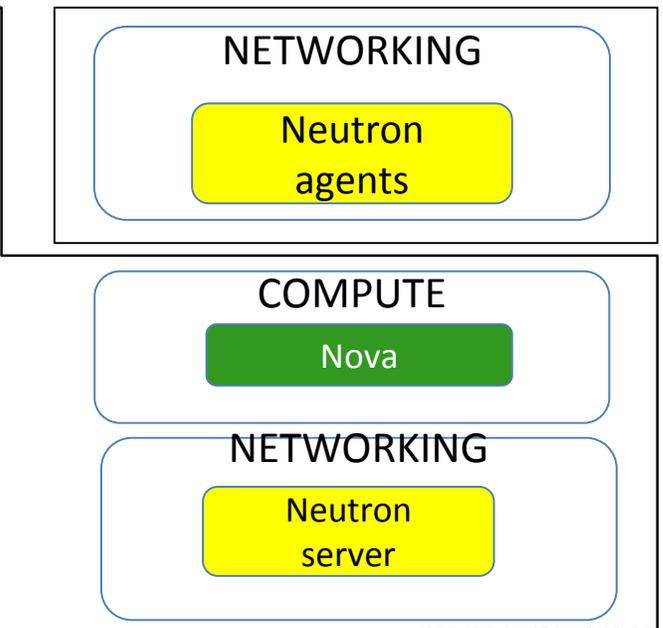
Node01,02,03 – Services (RHMK)



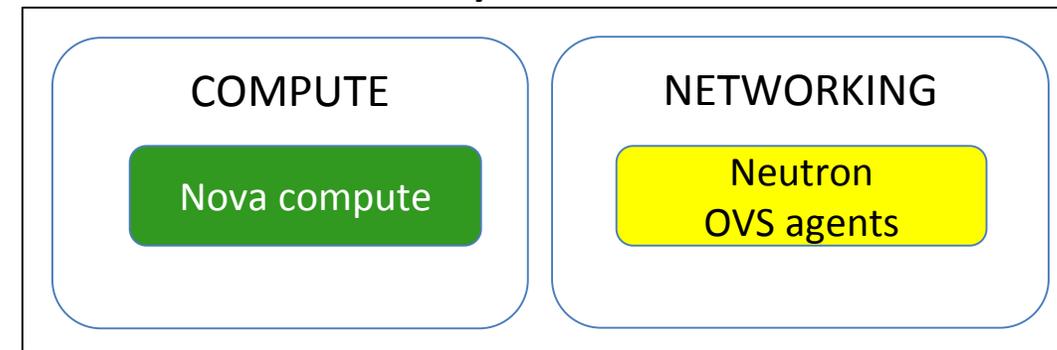
Node07,08 – Controller



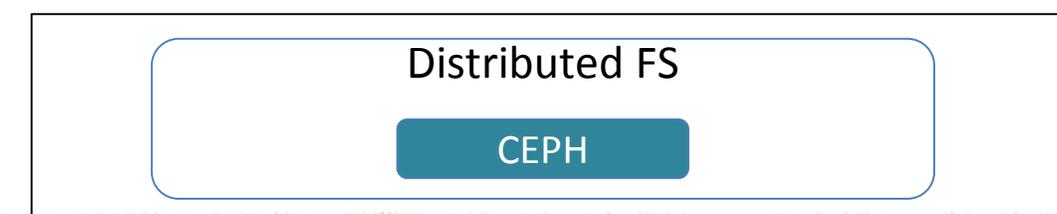
Node09,10 – Network



Node11,12,N – Compute



Node04,05,06 – CEPH



- **Versioni AutomaticOCP**
 - **2.1.0** - Installazione e configurazione via Puppet via CLI
 - **3.1.0** - Installazione e configurazione via Puppet via Foreman
 - Versione OpenStack: **Juno**
- **Implementazioni**
 - Regione Marche (Novembre 2015)
 - Regione Toscana (Maggio 2016)
- **Work in Progress**
 - Implementazione per Openstack **Liberty**
 - Integrazione PaaS & Monitoring

- Documentazione:
 - <https://support.ba.infn.it/redmine/projects/automaticocp/wiki>
- Project tracking & roadmap
 - <https://support.ba.infn.it/redmine/projects/automaticocp/issues>
- Codice
 - <https://baltig.infn.it/groups/ocp-tools>

Backup

