



Connect

Migration without ripples: custom approach to a smooth parallel upgrade for Red Hat Openstack

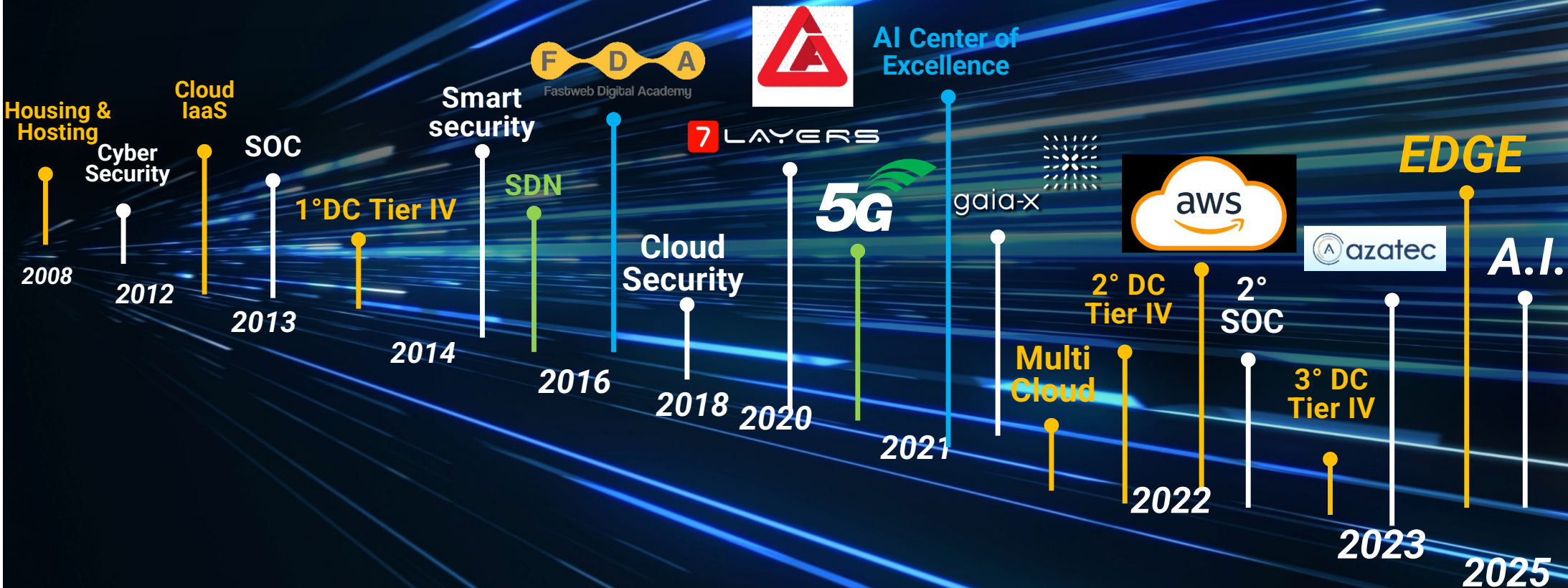
Nicola Ragozzino | ICT Technical Specialty Professional, Fastweb



Red Hat



UN PERCORSO DI INNOVAZIONE NELL'ICT CHE PARTE DA LONTANO...



Partnership con Red Hat



Advanced

Business Partner

Certified Cloud and
Service Provider

Soluzioni IaaS (OpenStack Platform)

Soluzioni PaaS (RedHat Openshift)

Soluzioni CaaS (RedHat Openshift)

Piattaforme Gestite e Data Center Outsourced



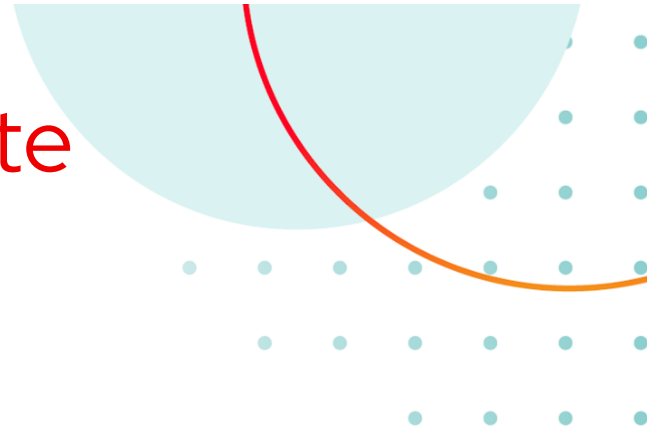
Advanced

Business Partner

Solution Provider

Rivendita Subscription e Attività di Consulenza

Refresh Tecnologico di un ambiente IaaS Openstack



OpenStack parallel migration Solution

- ▶ Soluzioni IaaS basate su Red Hat Openstack fanno parte del portfolio Fastcloud da sempre.
- ▶ L'infrastruttura basata su RHOSP13 ospita:
 - Clienti interni che erogano servizi estremamente critici per l'azienda.
 - Clienti istituzionali che erogano servizi al cittadino.
- ▶ Incompatibile con finestre di manutenzione prolungate.
- ▶ Necessità di procedere ad un refresh tecnologico completo.

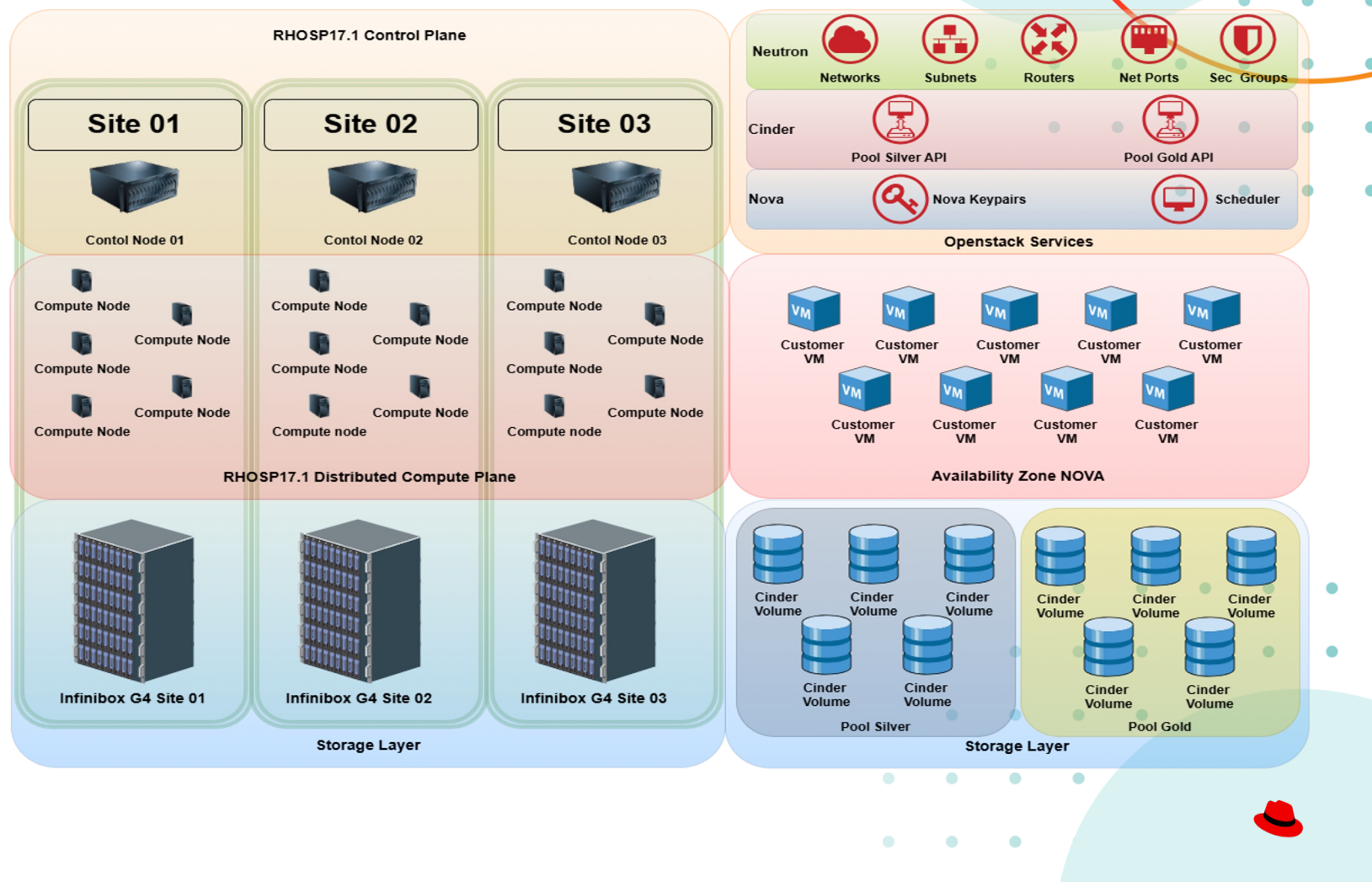


RED HAT®
OPENSTACK®
PLATFORM



Soluzione IaaS RHOSP17.1

- Control Plane e Compute Plane distribuite su tre siti per maggior resilienza.
- Storage pool distribuito fra gli Infinibox dei Siti.
- Potenza di calcolo sufficiente a garantire la resilienza della compute plane alla perdita di un sito.
- HA VM level: implementata a livello di cluster.
- Servizi di rete distribuiti e ridondati su tutta la control plane.
- Driver Infinidat compatibile con i pool in Business Continuity.

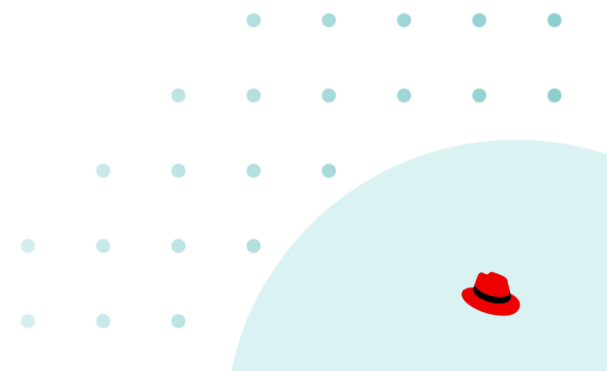
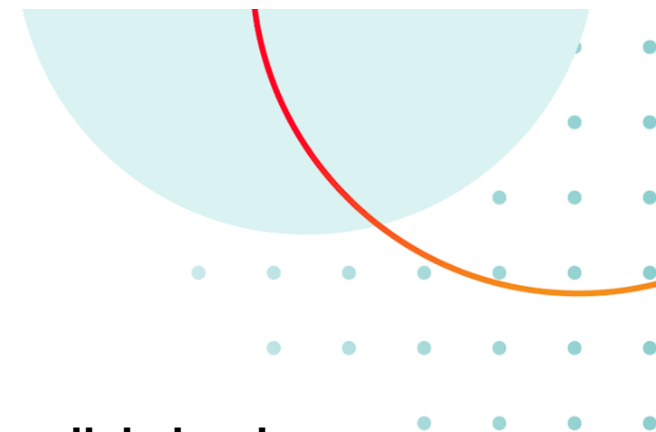


OS Migrate

OpenStack parallel cloud migration tool

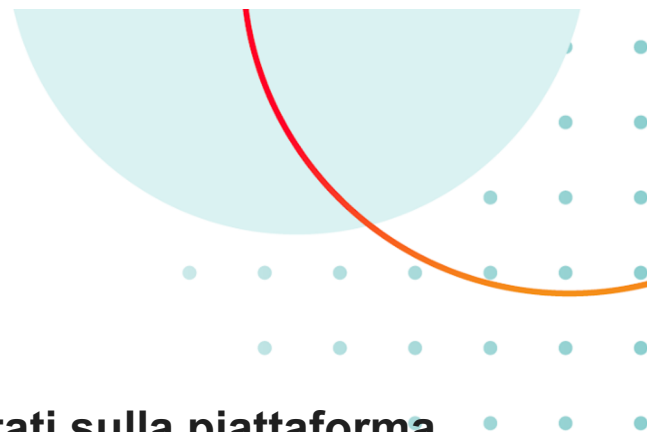
Si tratta del tool standard utilizzato da Red-Hat per le attività di parallel cloud migrations.

- Agnostico rispetto all'hardware ed ai livelli di astrazione della control plane.
- Standard Red Hat de facto per questo tipo di work load migration.
- Tenant cliente e vm vengono migrate mantenendo tutte le caratteristiche salienti.
- **Tempi di migrazione possono essere molto elevati.**



Soluzione Fastcloud – Red Hat

Soluzione Custom sviluppata in collaborazione con Red Hat



Si tratta di una soluzione tagliata sulle necessità dei clienti ospitati sulla piattaforma RHOSP13.

- Si basa su tre colonne portanti:
 - Script custom per data collection e deploy di tenant e vm.
 - Le capacità dell'infrastruttura SDN del Fastcloud.
 - Le funzionalità di replica degli Storage Infinidat.
- Tempi di disservizio ridotti al minimo.
- Migrazione eseguibile in più fasi per clienti con numero di vm elevato.
- Procedura di roll back semplice e rapida.



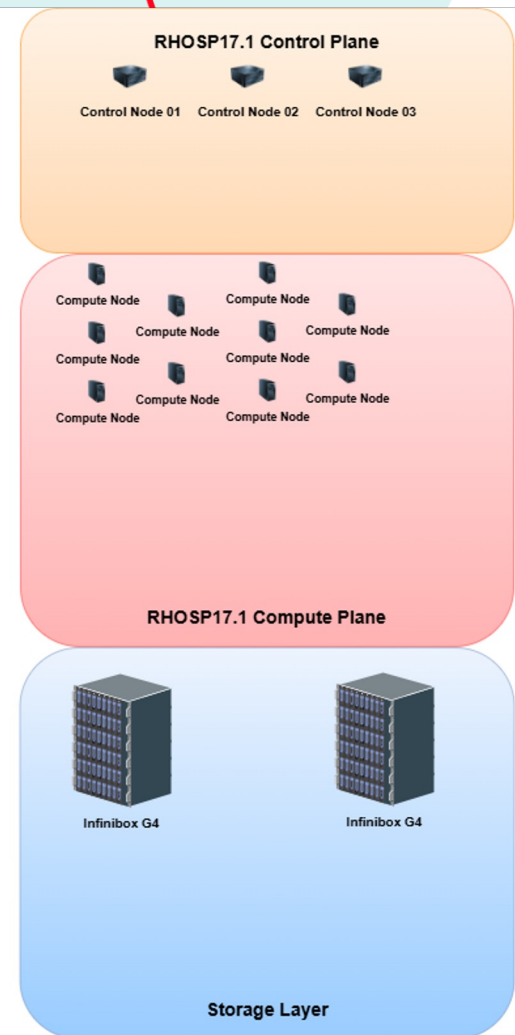
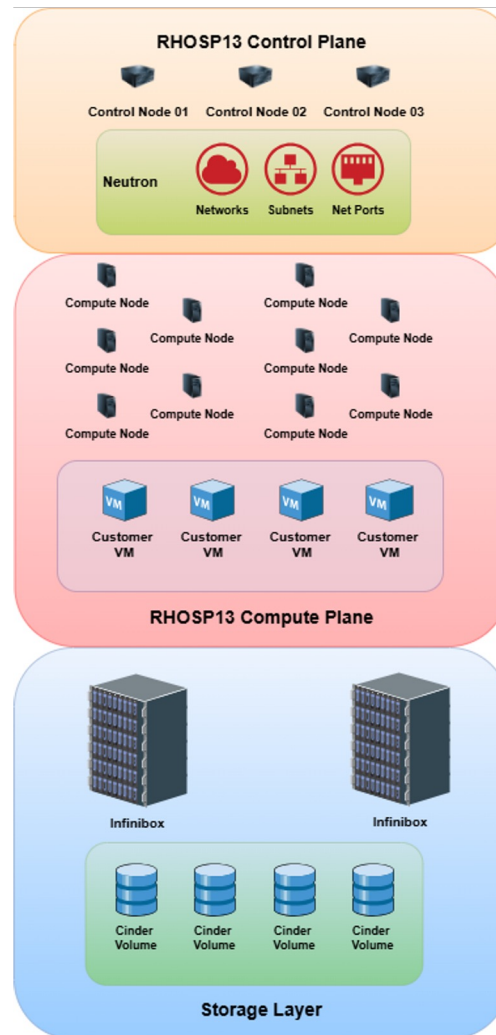
Step 01

- **Attività preliminari su RHOSP13:**

Verranno fatti girare una serie di script atti a collezionare informazioni in merito al Tenant Cliente ed alle singole VM:

- **Sulla piattaforma RHOSP17.1 viene creato il tenant cliente:**

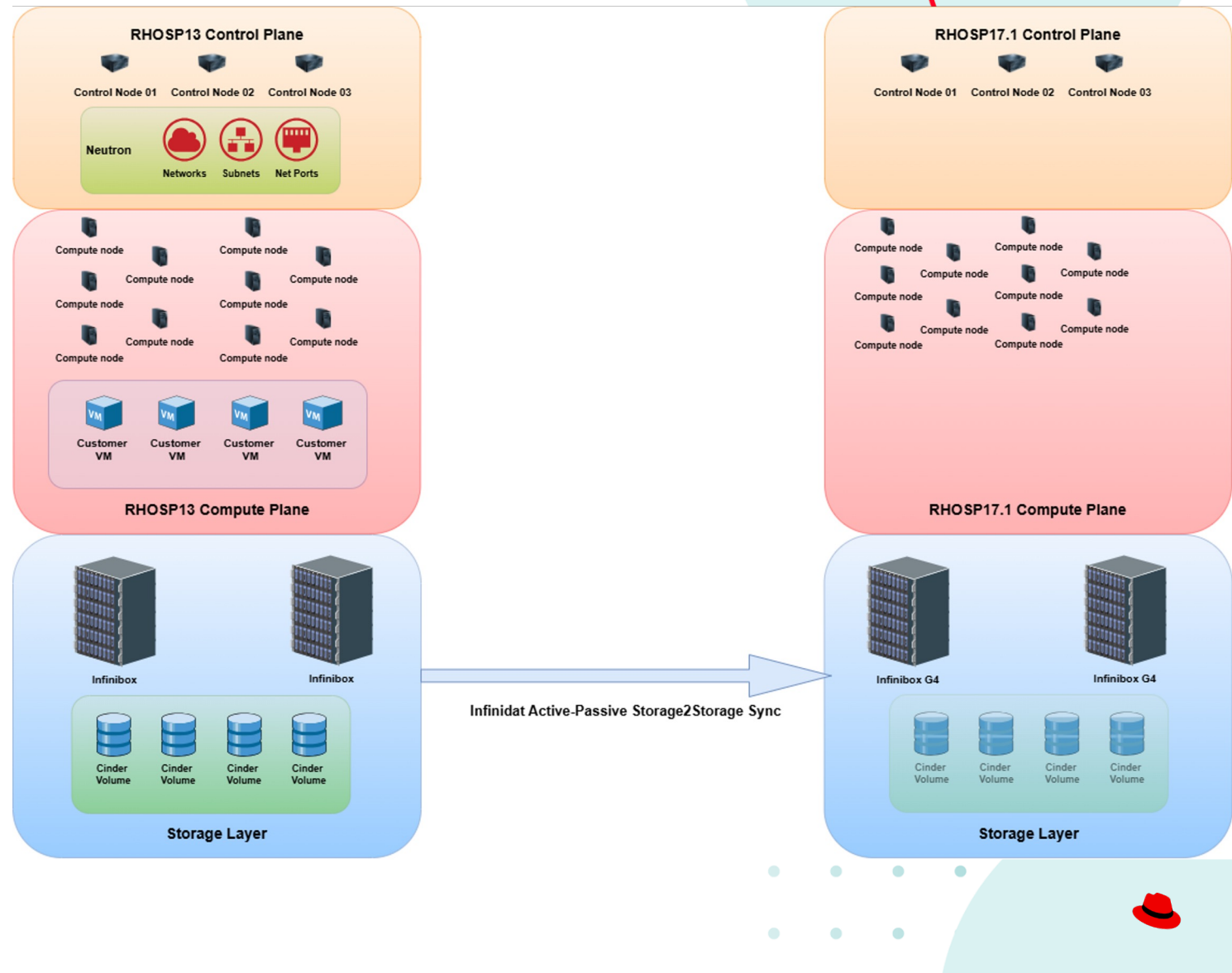
- Quotas
- Users
- Security Groups
- Key pairs



Step 02

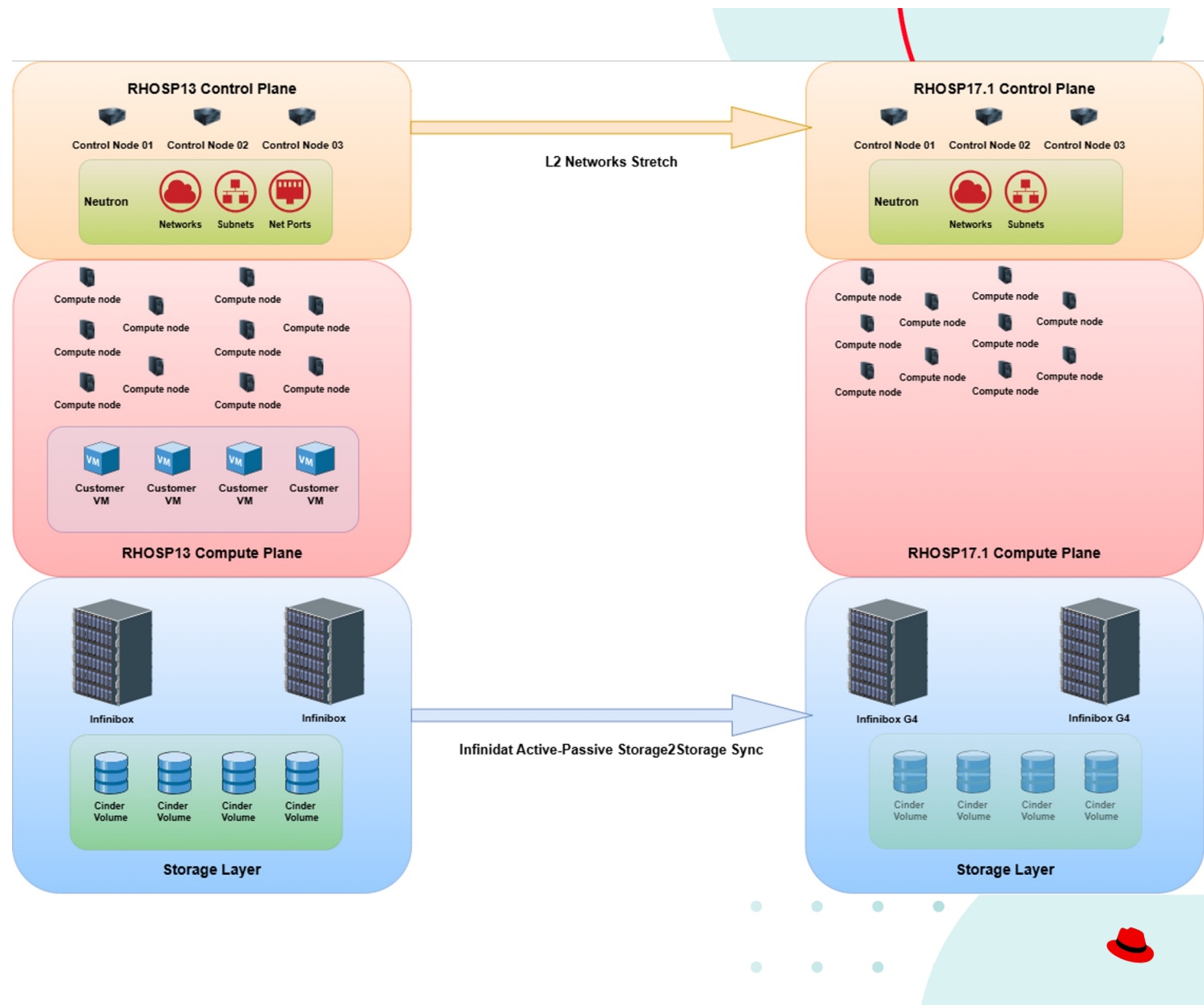
► Sulla Storage Infinidat:

- I volumi appartenenti al tenanti cliente vengono messi in replica active-passive dal pool storage della RHOSP13 a quello della RHOSP17.1.
- La sync non prevede alcun degrado di performances.



Step 03

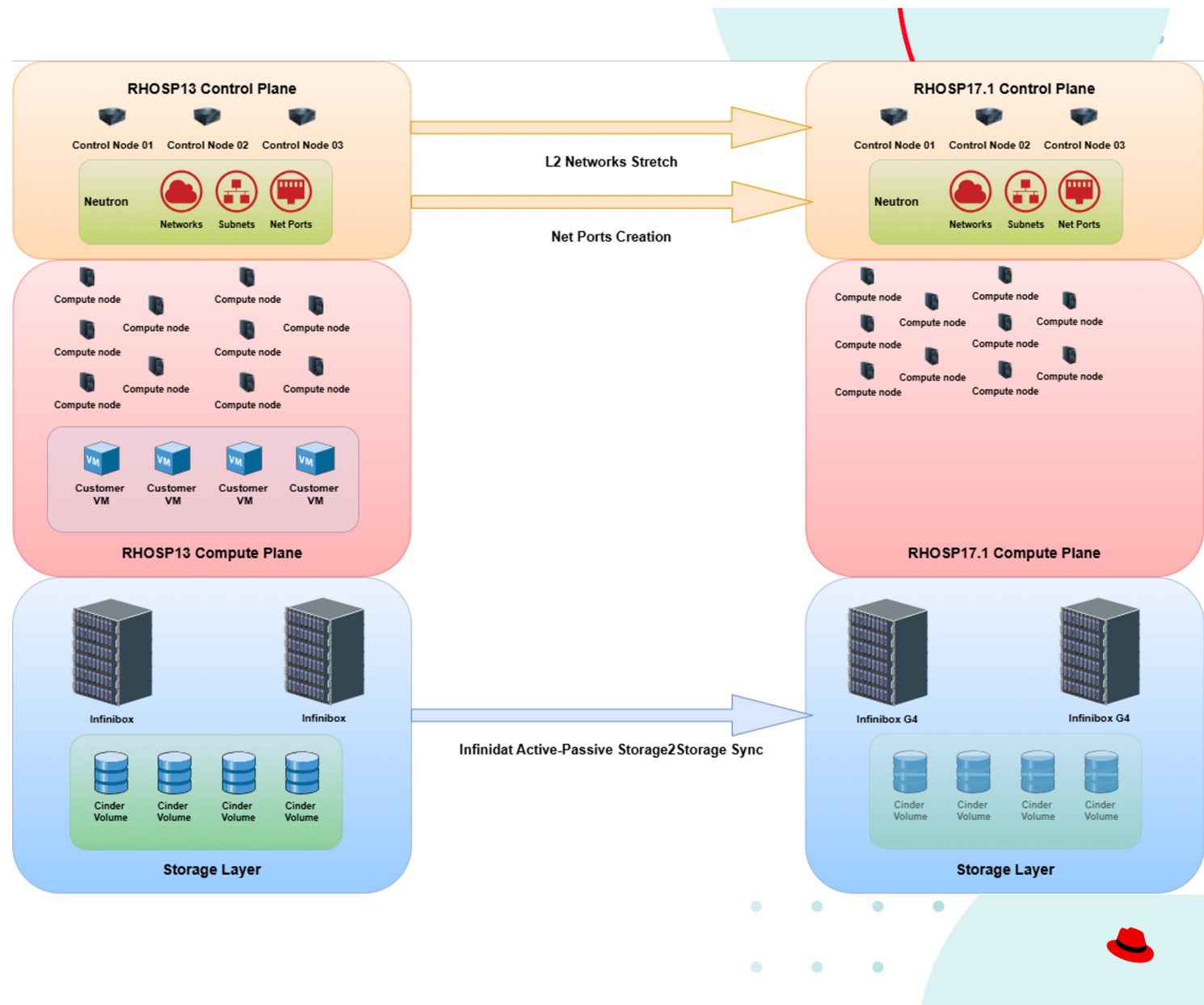
- Sulla piattaforma RHOSP17 vengono estese le reti cliente.
 - Sfruttando l'infrastruttura SDN del Fastcloud si effettua lo stretch in L2 di tutte le reti del tenant cliente.



Step 04

► Sulla piattaforma RHOSP17.1 vengono create le porte di rete.

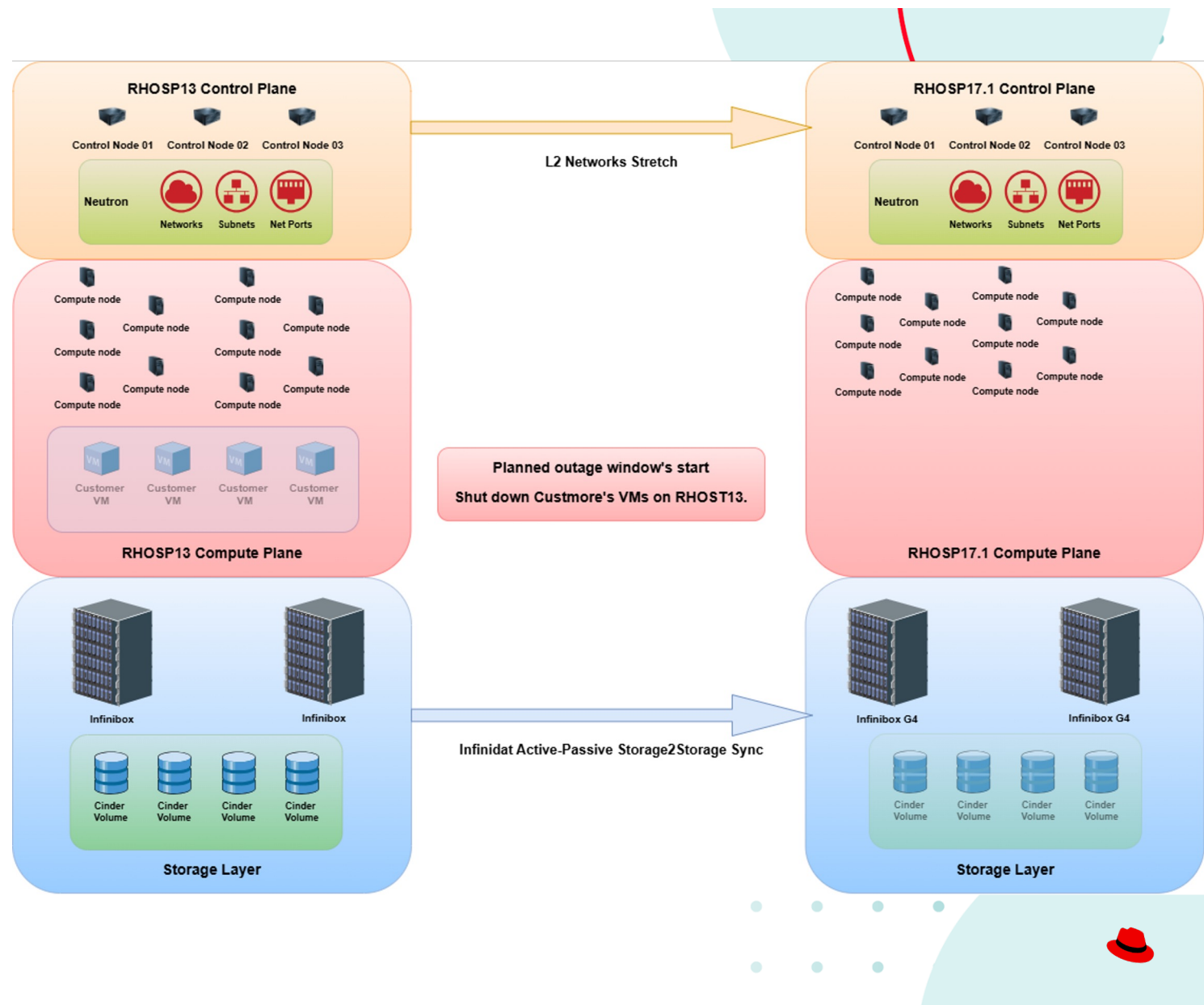
- Utilizzando i nostri script custom le interfacce vengono create come oggetti logici con ip, mac address e security groups identici a quelle di origine.



Step 05

► Shutdown delle VM su RHOSP13.

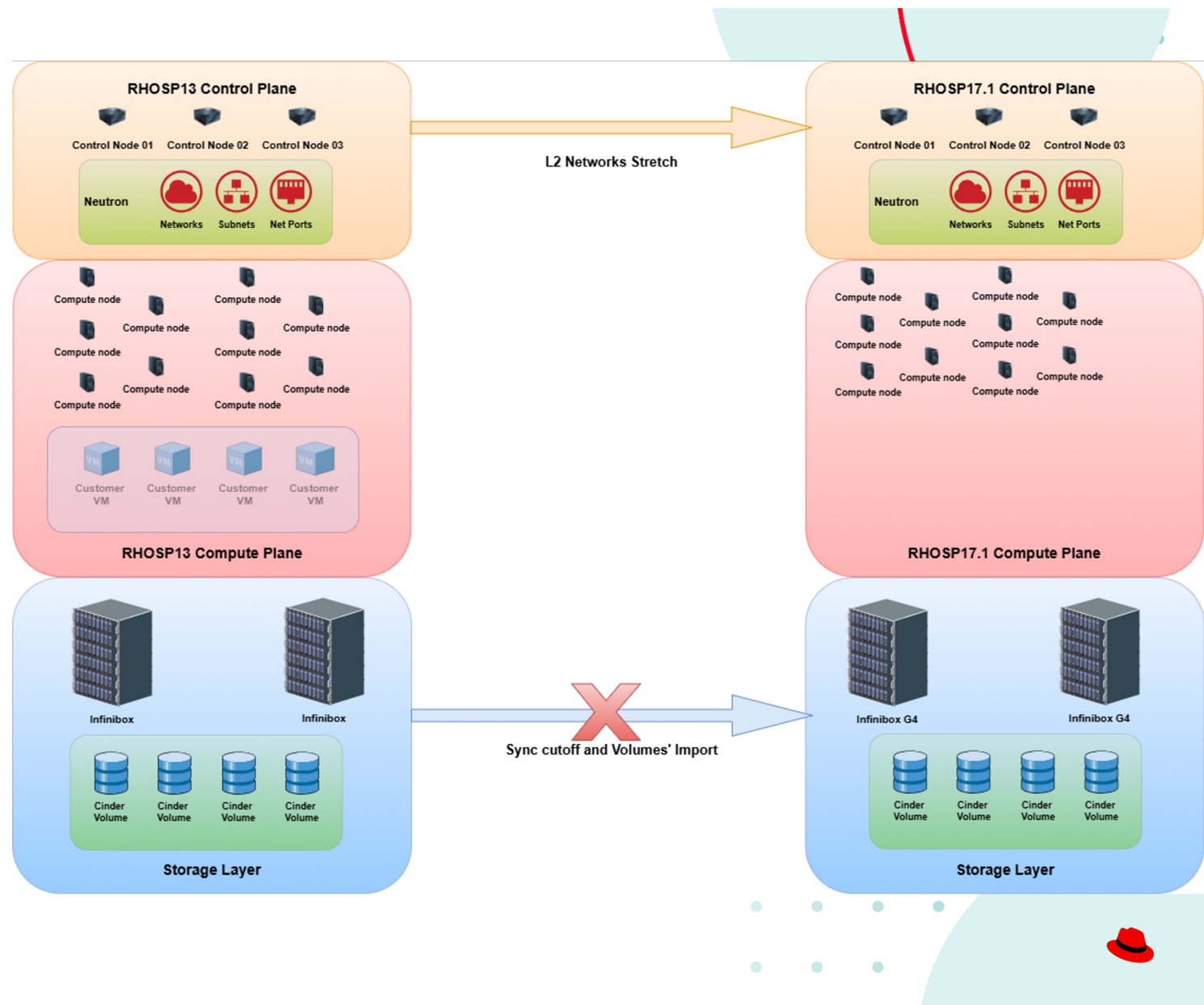
- Con l'inizio della finestra manutentiva concordata con il cliente vengono spente le vm sul tenant della RHOSP13. Comincia la fase di outage.



Step 06

► Cutoff della replica volumi.

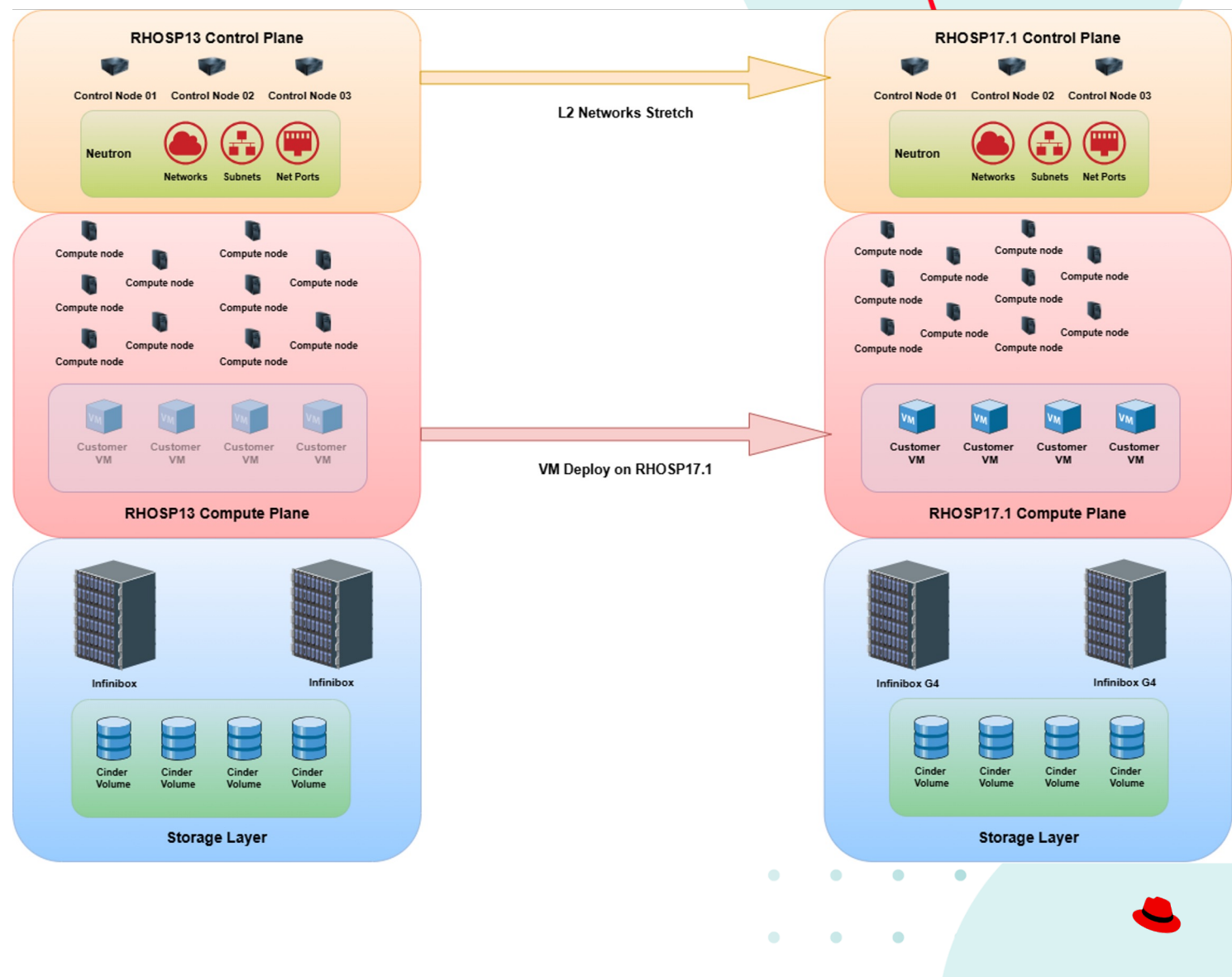
- Viene spezzata la replica, i volumi presenti nel pool RHOSP17 diventano disponibili in modalità read/write.
- Si esegue la import dei volumi sulla RHOSP17.1 nel tenant cliente, rendendoli fruibili.



Step 07

► Deploy delle VM su RHOSP17.1

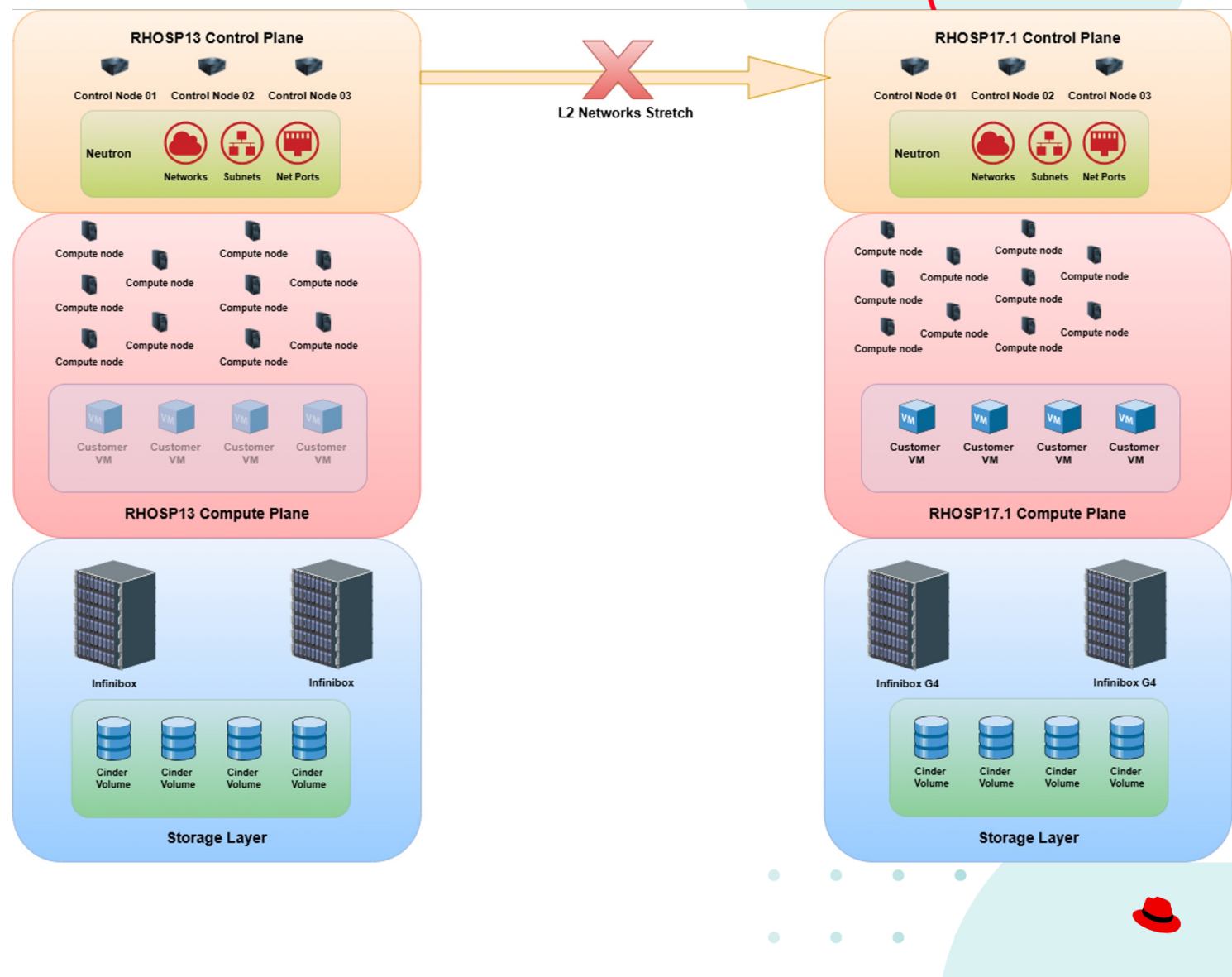
- Viene lanciato il deploy delle nuove vm associando porte di rete, flavor e volumi corretti.
- La vm viene ricreata identica in tutto alla vm di origine.



Step 08

► Switch delle rotte verso gli end point della RHOSP17.1

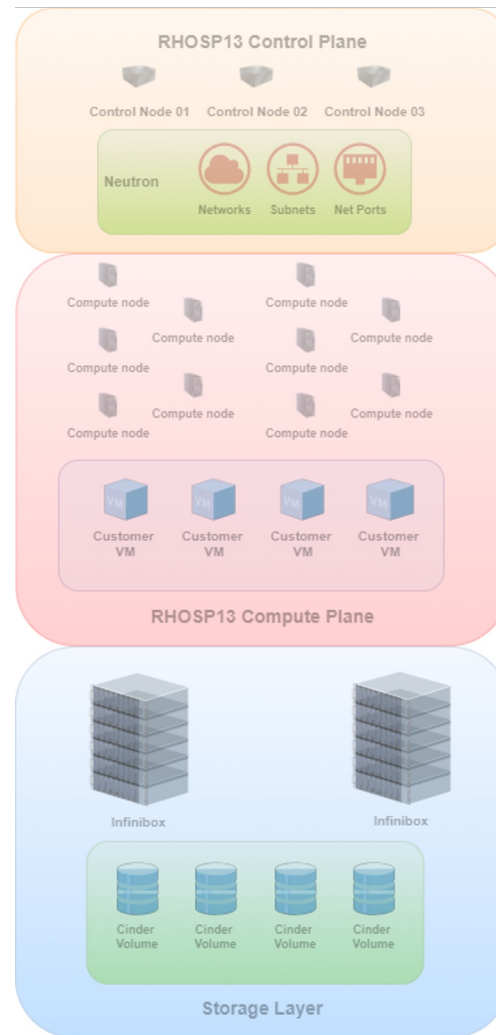
- Viene eliminato lo stretch di rete fra le due piattaforme e le rotte vengono ruotate verso la RHOSP17.
- Con questa fase termina la migrazione del cliente.



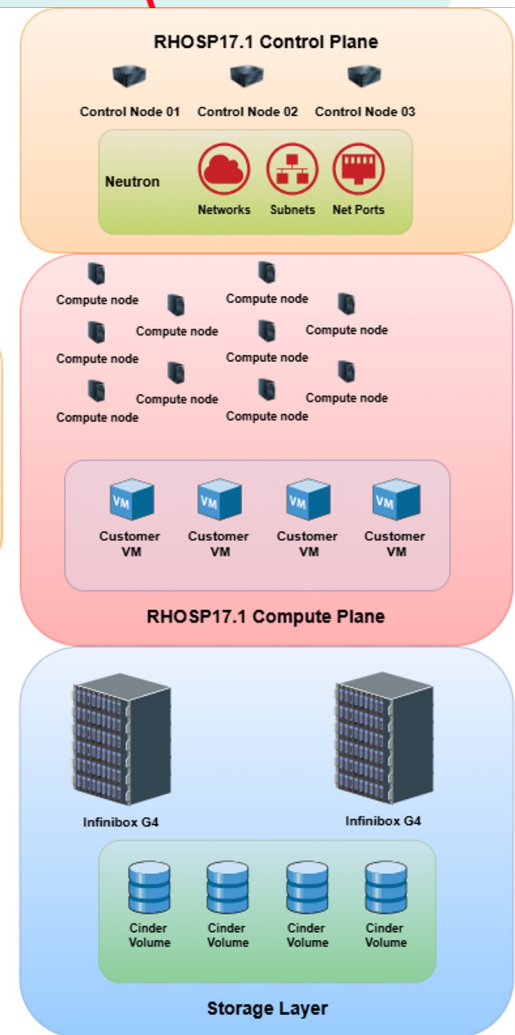
Step 09

► Dismissione del teant su RHOSP13

- A valle dell'approvazione del cliente, si procederà a dismettere il tenant sulla RHOSP13.

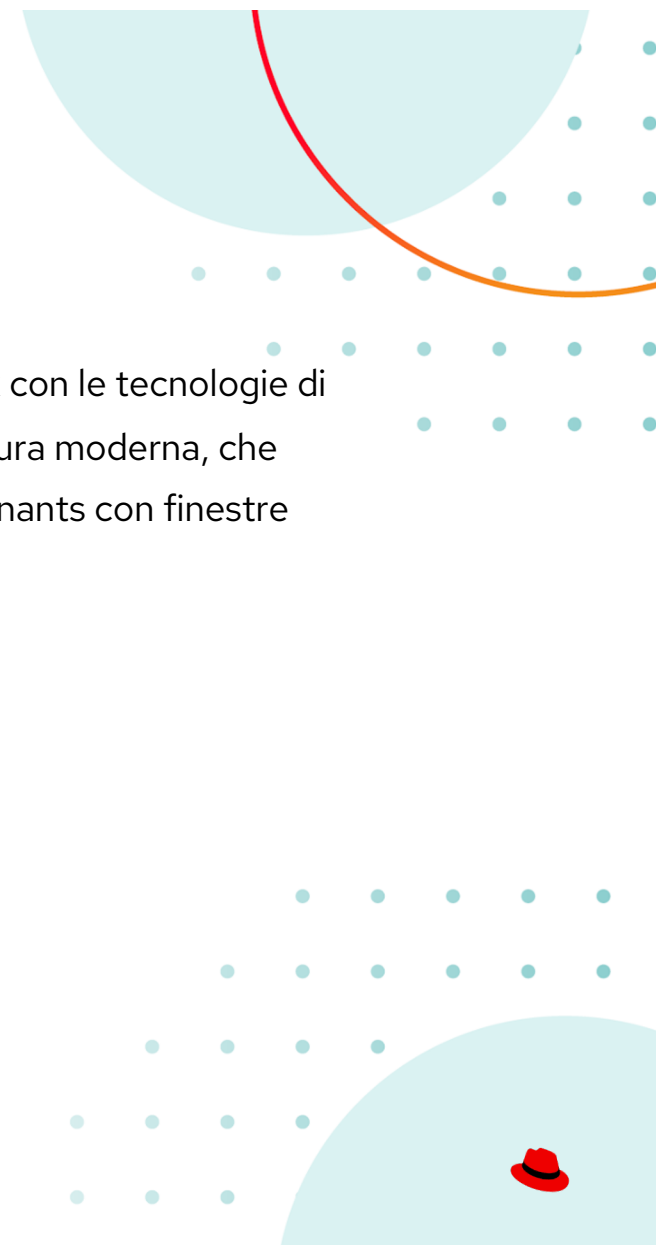


EPG Switching.
External connectivity is rerouted directly on RHOSP17.1 Tenant.
L2 stretch is dismantled and the old tenant is cut off.
The migration is complete.



Conclusioni

- Grazie al supporto Red Hat ed all'integrazione della piattaforma Red Hat Openstack con le tecnologie di storage in uso nel Fastcloud, non solo siamo riusciti ad implementare una infrastruttura moderna, che garantisce l'alta affidabilità del servizio. Ma siamo anche stati in grado di migrare i tenants con finestre manutentive strettissime, riducendo al minimo i disagi dei nostril clienti.





Connect

Q&A?



[linkedin.com/company/red-hat](https://www.linkedin.com/company/red-hat)



[facebook.com/redhatinc](https://www.facebook.com/redhatinc)



[youtube.com/user/RedHatVideos](https://www.youtube.com/user/RedHatVideos)



twitter.com/RedHat

