

Cloud implementation using OpenNebula

Vasko Sazdovski/Boro Jakimovski

FINKI

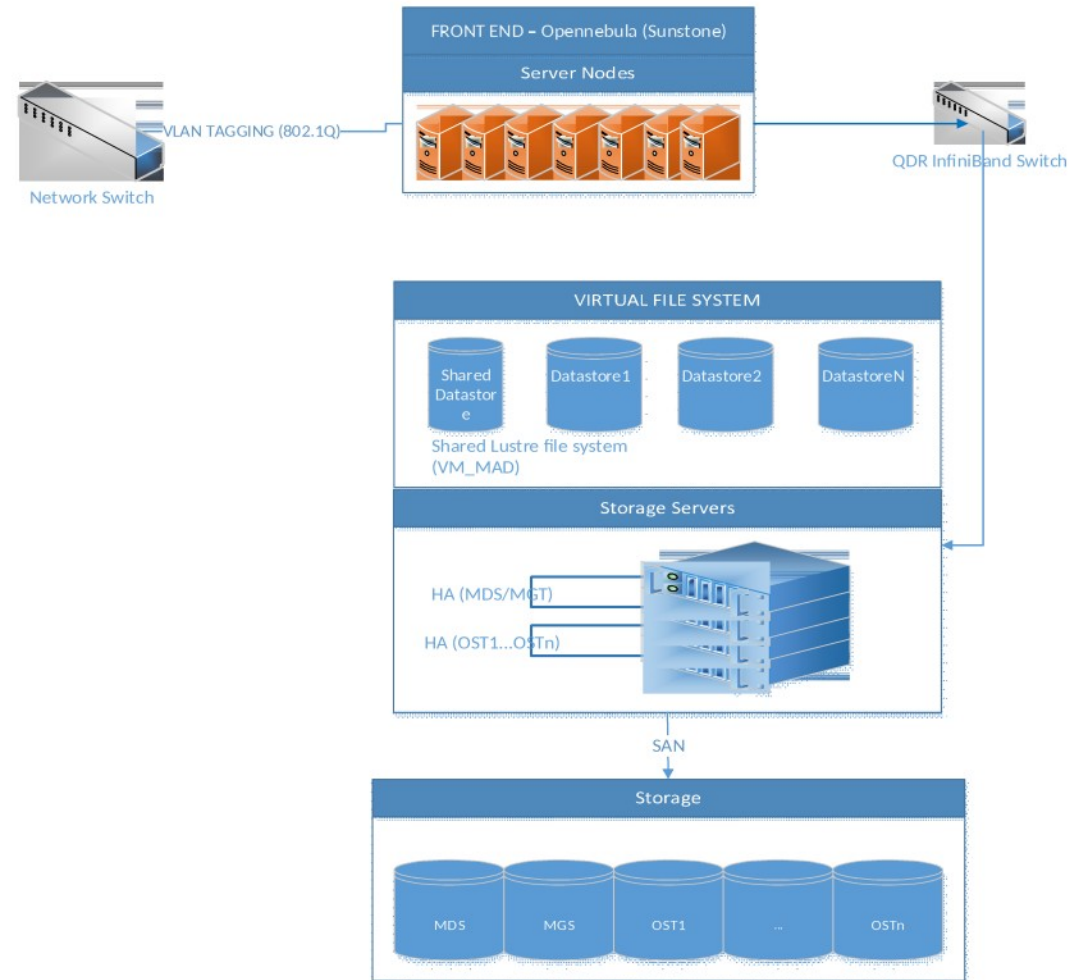
- Cloud computing
- Што е Open Nebula
- Open Nebula како приватен облак на ФИНКИ

- Актуелна тема која станува се популарна
- Типови на cloud решенија
 - Remotely hosted
 - Locally
 - Hybrid

- Едноставно решение
- Флексибилно менаџирање на виртелен дата центар
- Поддржува приватен облак и хибридни решенија
- Бесплатно решение, како алтернатива на OpenStack
- Не зависи од виртуализациска платформа
- Нуди флексибилен сервис за истражувачки лаборатории, групи или индивидуални истражувачи

Open Nebula како приватен облак на ФИНКИ

- Архитектура

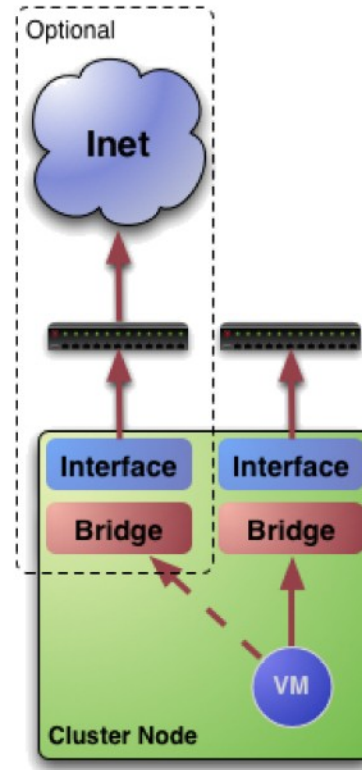


- Front node
 - Централно место од каде се менаџира целиот облак
 - Sunstone UI
 - CentOS оперативен систем
 - Користи passwordless ssh за контрола на облакот
 - Инсталиран на HP Blade server

- Server Nodes

- HP Blade сервери
- Користи 802.1Q за да може да се дистрибуираат сите VLAN мрежи
- QDR Infiniband – брз пристап до податоците
- LUSTRE file систем

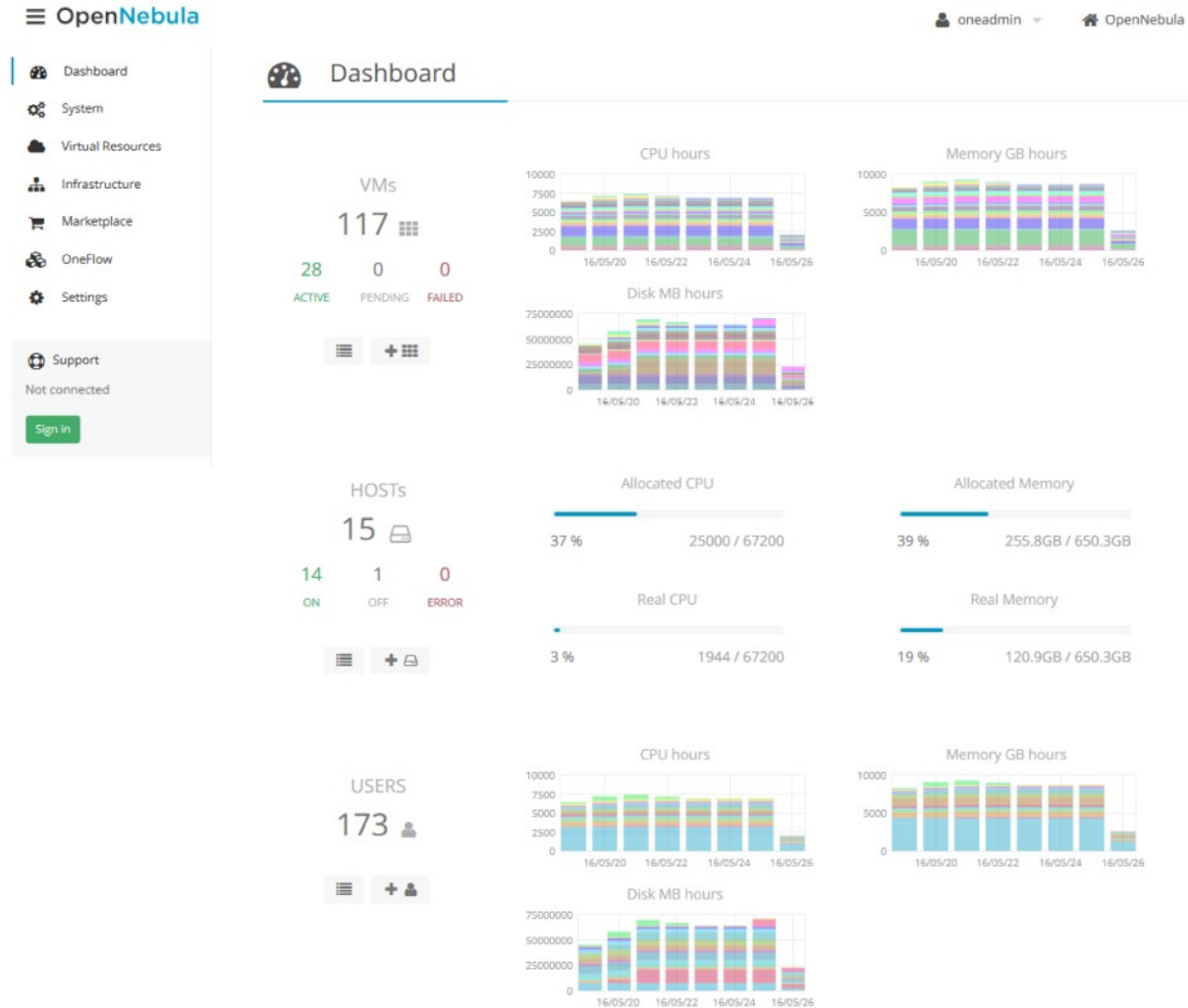
- Мрежа



- Storage and Storage servers
 - SAN storage со SAS интерфејс за брз пристап до податоците
 - RAID 6 за редундантност на податоците
 - LUSTRE parallel shared file систем (virtual)

Open Nebula како приватен облак на ФИНКИ

- UI



The screenshot displays the OpenNebula dashboard interface. On the left is a navigation sidebar with options: Dashboard, System, Virtual Resources, Infrastructure, Marketplace, OneFlow, Settings, and Support (Not connected). The main dashboard area is titled 'Dashboard' and shows the following metrics:

- VMs:** 117 total. 28 ACTIVE, 0 PENDING, 0 FAILED.
- HOSTS:** 15 total. 14 ON, 1 OFF, 0 ERROR.
- USERS:** 173 total.

Resource usage charts are provided for both VMs and Hosts:

- VMs Resource Usage:**
 - CPU hours: Stacked bar chart showing usage from 16/05/20 to 16/05/26.
 - Memory GB hours: Stacked bar chart showing usage from 16/05/20 to 16/05/26.
 - Disk MB hours: Stacked bar chart showing usage from 16/05/20 to 16/05/26.
- Hosts Resource Usage:**
 - Allocated CPU: 37% (25000 / 67200)
 - Allocated Memory: 39% (255.8GB / 650.3GB)
 - Real CPU: 3% (1944 / 67200)
 - Real Memory: 19% (120.9GB / 650.3GB)

Additional charts for Hosts include CPU hours and Memory GB hours, similar to the VMs section.

Thank you and
any questions?

