

Stato delle risorse al CNAF e computing di EEE

27 gennaio 2021

Carmelo Pellegrino

INFN - CNAF
carmelo.pellegrino@infn.it

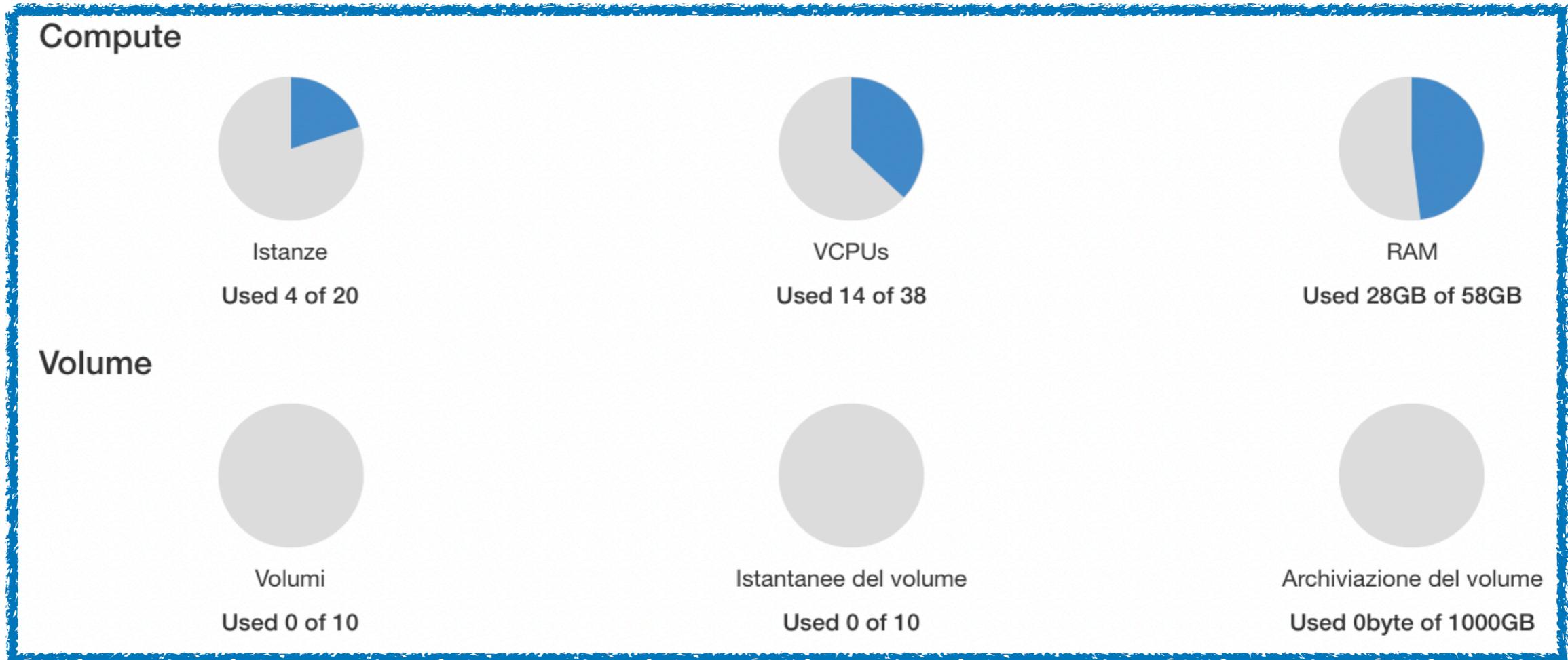


Outline

- Risorse e servizi
- Incidente all'infrastruttura Cloud@CNAF
- Conclusioni

Risorse riservate

Cloud@CNAF



Storage ridondato
e sotto backup
Tier1@CNAF

```
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
gpfs-cnfs.cnaf.infn.it:/home 60T   54T   6.8T  89% /home/eee
```

Risorse attualmente utilizzate

Analysis uses:

- accesso interattivo a ricercatori
- esecuzione di job di analisi

Web:

- hosting delle pagine di monitoring
- hosting dell'elog
- database dei run

Analysis:

- esecuzione di job di analisi automatici

Front-end:

- trasferimento dati dai telescopi
- accesso remoto ai telescopi alle Svalbard

<input type="checkbox"/>	Nome Istanza	Nome dell'Immagine	Indirizzo IP	Sapore	Coppia di chiavi	Stato	
<input type="checkbox"/>	analysis-user2	eee-analysis-20201209	10.0.1.4 IP mobili: 131.154.97.49	eee.large	noferini-eee	Attivo	
<input type="checkbox"/>	eee-web	centos-8-CNA-F-x86_64	10.0.1.5 IP mobili: 131.154.96.193	eee.large	noferini-eee	Attivo	
<input type="checkbox"/>	eee-analysis	centos-7-CNA-F-x86_64	10.0.1.9 IP mobili: 131.154.96.25	eee.large	noferini-eee	Attivo	
<input type="checkbox"/>	eee-fe	centos-7-CNA-F-x86_64	10.0.1.14 IP mobili: 131.154.96.155	eee.fe	noferini-eee	Attivo	

Servizi (Web)

- Il sito di EEE (<http://eee.centrofermi.it/>) sarà gestito dal Centro Fermi (in carico al gruppo di outreach)
- Pagina del monitoring: <https://eee.centrofermi.it/monitor>
(-> redirect verso risorsa CNAF)
- Shift logbook: <http://eee.centrofermi.it/elog>
(-> redirect verso risorsa CNAF)
- Accesso ai dati: <http://eee.centrofermi.it/elog/Query>
(-> redirect verso risorsa CNAF)

Incidente 25/11/2020

Il 25 novembre 2020:

- Un importante apparato di storage ospitato al CNAF si è guastato
- Down dell'intera infrastruttura Cloud@CNAF per circa una settimana
- Perdita di centinaia di installazioni

Incidente 25/11/2020

Impatto su EEE

Impatto su EEE:

- **nessun impatto sui dati dell'esperimento**
- server di calcolo/servizio andati persi, inclusi:
 - macchine di analisi
 - macchina per trasferimento dati dai telescopi
 - database del monitor e pagina web
 - tutti i post Elog
 - servizio di accesso ai dati tramite Elog
 - tutti i backup delle immagini delle macchine

Incidente 25/11/2020

Lavori di ripristino

- Re-installazione delle macchine da zero a dicembre 2020
- Re-installazione e riconfigurazione dei servizi:
 - Quasi subito: trasferimento dati dalle scuole
 - Poco dopo: Elog (qualcuno se n'è già accorto!)
 - database (ricostruzione molto lenta, finita **stamattina!**), bloccante per il ripristino del monitor
- A breve: pagine di monitor

Centro Fermi: Logbooks per il Progetto	
Logbook	Entries
Shifter  Logbook RISERVATO agli Shifters	0
Run5  Logbook riservato alle SCUOLE del Progetto EEE per il RUN 5 (2018-2019)	0
Query  Request a subset of data	15
Polar  Request a subset of data	0

Conclusioni

- L'infrastruttura CNAF è tornata in piedi in breve tempo
- Quasi tutti i servizi sono stati ripristinati e a breve saranno tutti on-line
- Pronti ad accogliere un nuovo run coordinato di presa dati
- Il servizio di accesso ai dati per gli studenti è già attivo
- Spazio disco sufficiente per circa metà anno di presa dati a pieno carico (56 telescopi) -> necessario aumentare le risorse di storage entro qualche mese

**Grazie per
l'attenzione**

Backup

The EEE tracks data base

- Hundreds thousands of files are stored at INFN-CNAF
- Tens of terabytes
- 100+ billions tracks collected so far
- Reconstructed tracks are stored in DST files in ROOT format

The ELOG service

It is a place where researchers and shifters share information about the Experiment.

<http://eee.centrofermi.it/elog>

You can consider it as a forum with advanced features.

You will use it to report information gathered everyday during the EEE run (shift).

To access it you will be provided with per-school credentials (user name + password).

ELOG Query

The **ELOG Query** is a software that aims to provide an interface for both the researchers and the students to request EEE data, and recently MC files as well.

Through it, data can be extracted from the EEE data base basing on a set of parameters specified by the user.

The parameters allow to narrow the search for interesting data out of the enormous set of EEE tracks.

Workflow

- The user logs into the EEE ELOG (the same used for the shifts) with usual user-name and password
- Creates a new entry in the dedicated logbook, specifying the parameters of the query and submits it
- Within a minute from query arrival, an automatic procedure starts and produces an output file accordingly
- As soon as the procedure returns, the output is attached to an entry as a reply to that created by the user. All parameters are copied back in the reply (also the user name).