

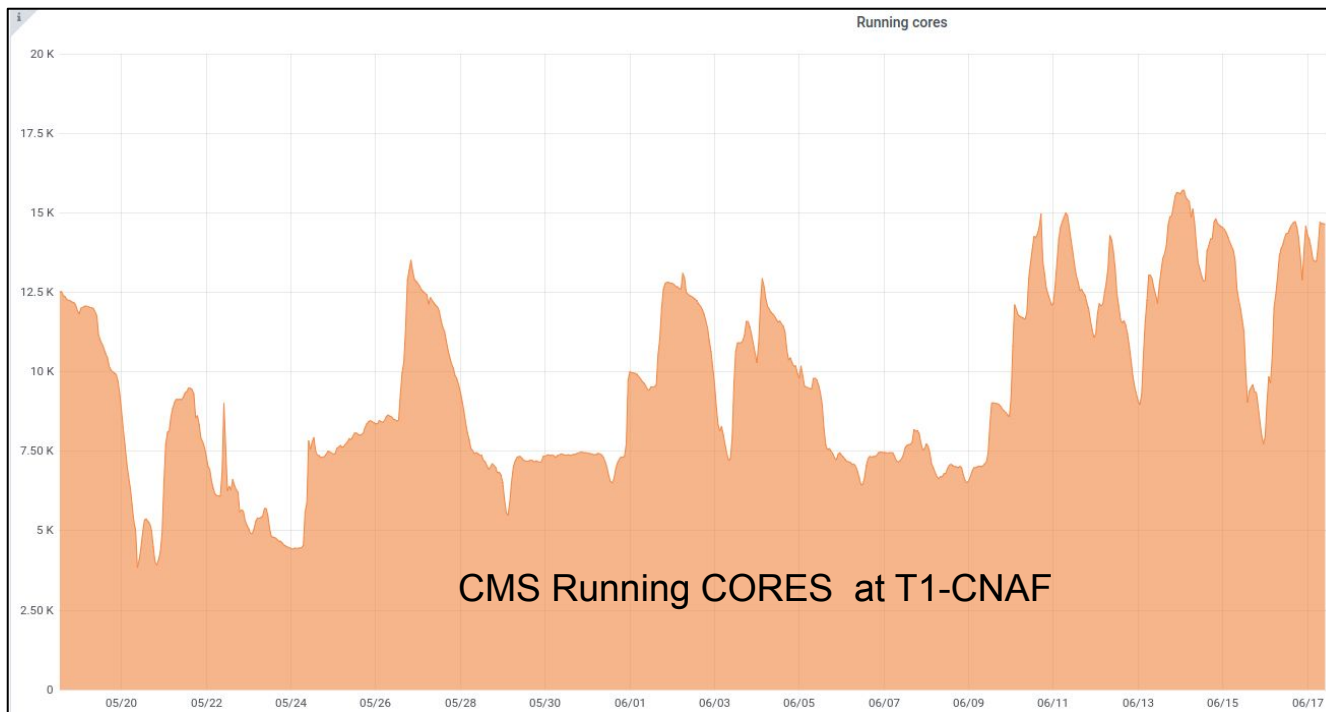
CMS - CdG T1

Daniele Spiga

18.06.2021

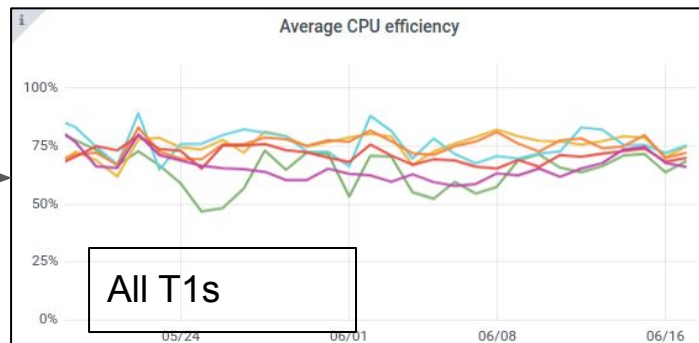
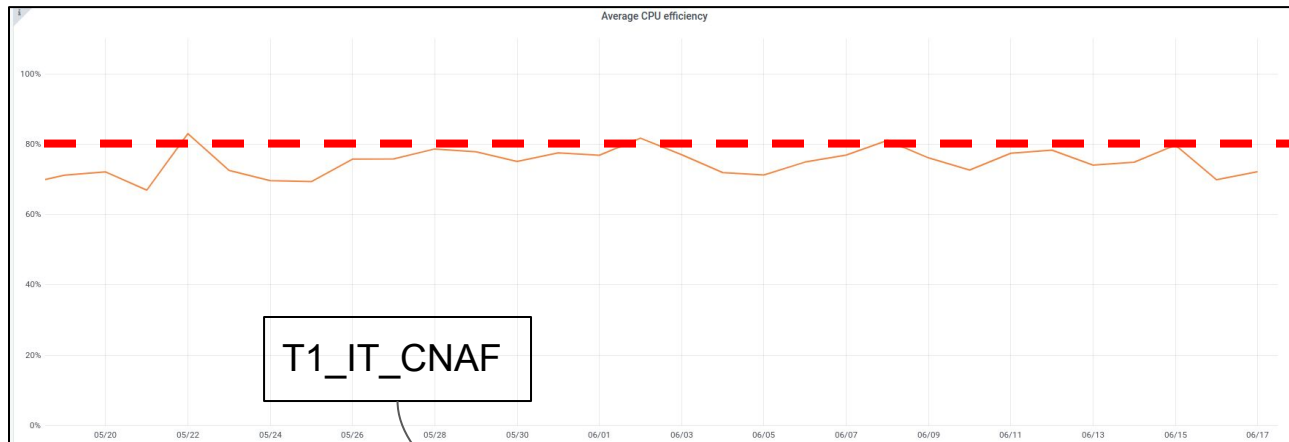


Running Cores: Ultimo mese





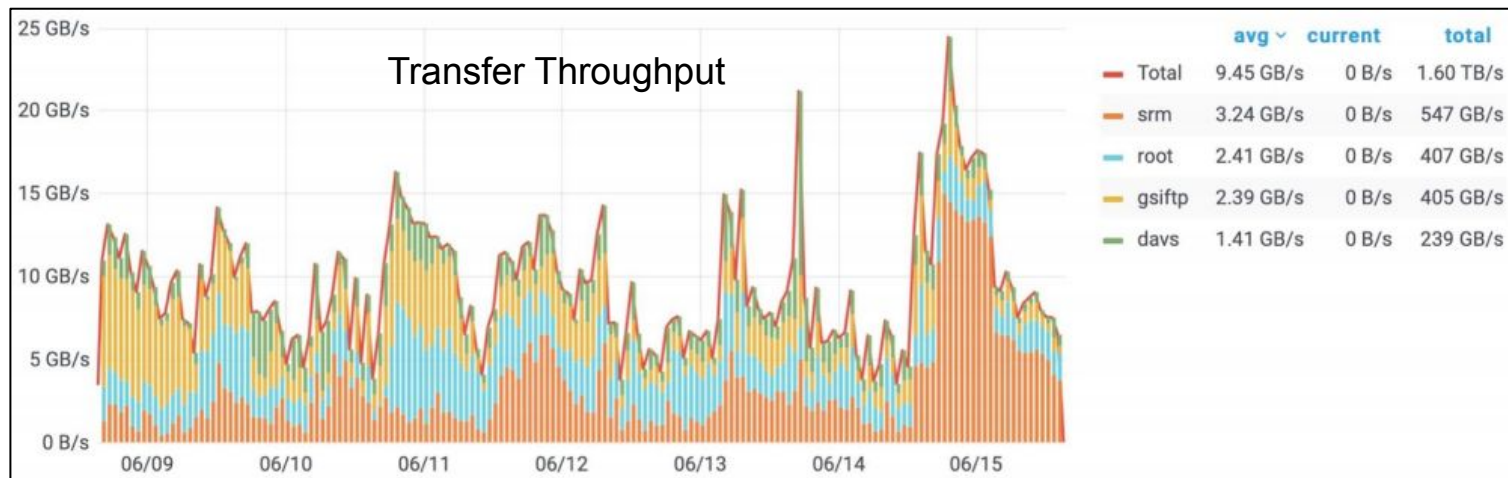
Efficienza CPU





WebDav: CMS production traffic

15% del traffico di produzione via WebDav negli ultimi 7 Giorni (conferma trend settimana precedente)

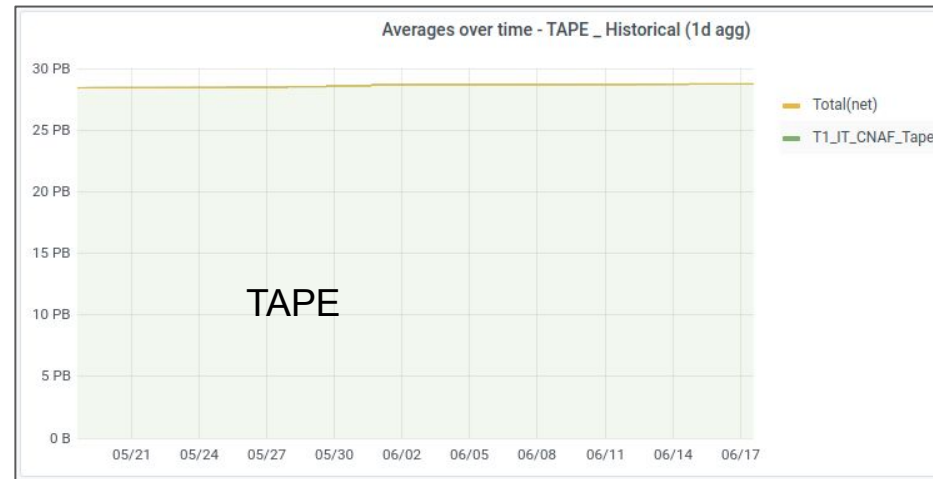
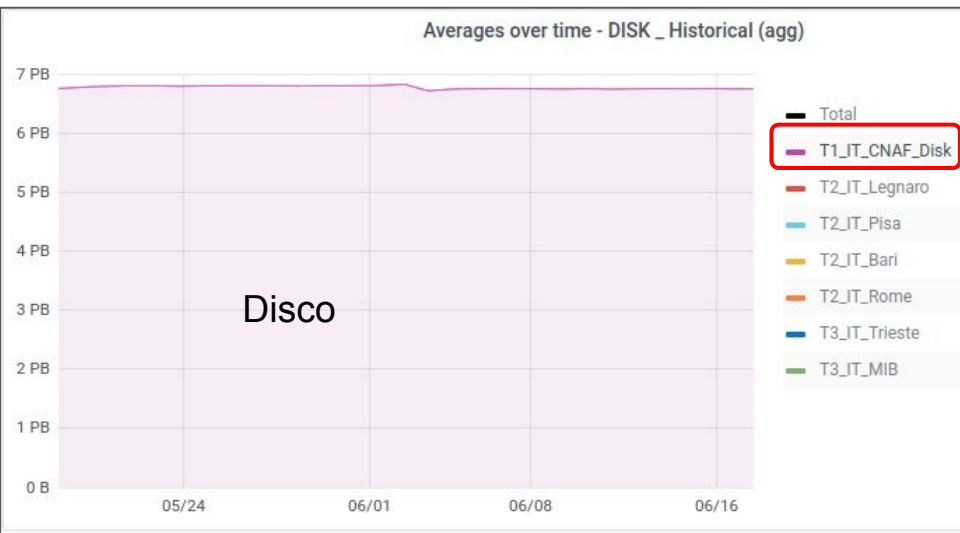




Storage Monitoring: Arrivato!

☰ Production / Rucio used space in disk and tape ☆ 🔗

Country IT Tier All RSE All Source rucio Binning 1d





Richieste CMS 2022

Table 2.6: CMS resource request for 2022. The approved numbers for 2021 are shown for reference.

Resource	Site	2021 Approved Request - Spring 20	2022 Preliminary Request - Fall 20	2022 Request - Spring 21	Increase wrt 2021
CPU [kHS06]	T0	500	520	540	8%
	T1	670	720	730	9%
	T2	1070	1190	1200	12%
	Total	2240	2430	2470	10%
Disk [PB]	T0	30	35	35	17%
	T1	77	83	83	8%
	T2	92	98	98	7%
	Total	199	216	216	9%
Tape [PB]	T0	120	149	155	29%
	T1	230	250	260	13%
	Total	350	399	415	19%

CPU increases are “mitigated” by the continued software performance improvements from across the CMS collaboration.

Disk increases are mitigated by finalizing the Run 2 transition to the legacy version.

The increase of tape is driven by the amount of raw data saved from proton collisions and also by the heavy-ions run.



Impatto sul Tier1 : Richieste 2022@T1_CNAF

Noi siamo il 13% quindi per il T1 il delta di crescita 2021 → 2022 sarà **questo** :



RICHIESTE 2022			
T1	pledge 2021	pledge 2022	Incremento
CPU (kHS06)	87.1	94.9	7.8
DISK (TBN)	10010	10790	780
TAPE (TB)	29900	33800	3900

Attività integrazione M100: Dove Siamo

Rispetto all'ultima volta abbiamo implementato lo step prefissati ovvero la gestione di workflows in modo tale

- gli steps I/O intensive fossero eseguiti al Tier1 CNAF
- Gli steps CPU intensive su CINECA M100

Come?

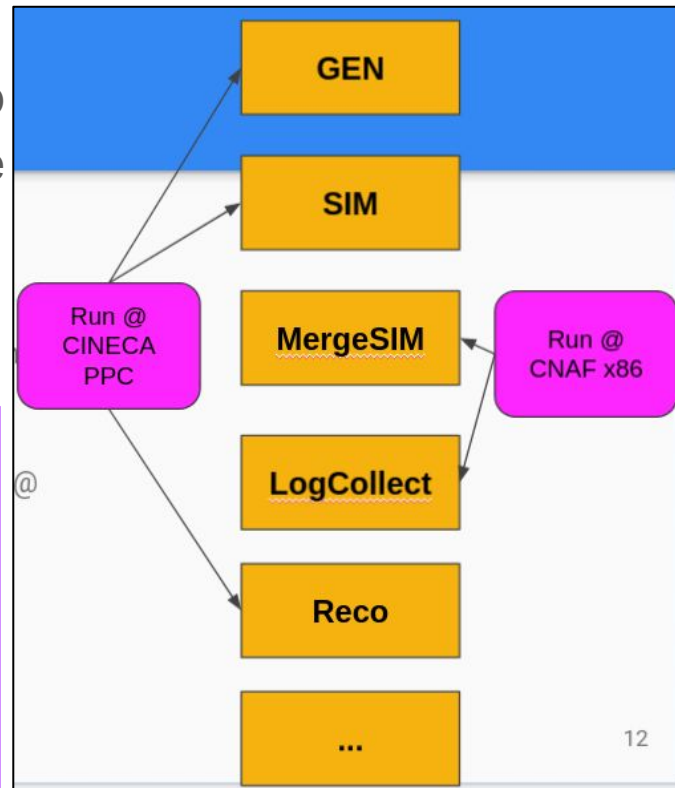
- Create multi ARCH workflows: the tasks can run on ppc_OR_ x86
 - `ad[Requirements] =(TARGET.Arch == "ppc64le" || TARGET.Arch == "X86_64")'`
- Target CNAF, and:
 - ON CNAF: If a classad `_ALSO_` matches `ppc64le`, run it only if it is a Merge, LogCollect etc
 - ON CINECA: if a classad matches `ppc64le` and it is NOT Merge etc, accept it
- This is done with selections @ glide level:

CNAF:

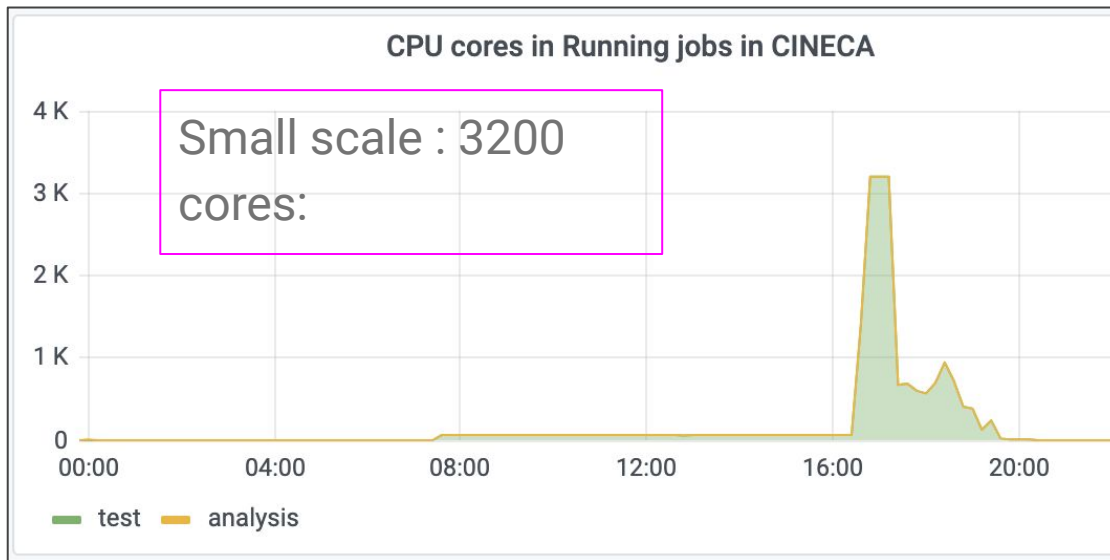
- `regex("(?!.*ppc64le).*$",TARGET.Arch) || (regex("Merge*[/]*$",WMAgent_SubtaskName) || regex("LogCollect*[/]*$",WMAgent_SubtaskName) || regex("ACDC*[/]*$",WMAgent_SubtaskName) || regex("Clean*[/]*$",WMAgent_SubtaskName))`

CINECA:

- `!((regex("Merge*[/]*$",WMAgent_SubtaskName) || regex("LogCollect*[/]*$",WMAgent_SubtaskName) || regex("ACDC*[/]*$",WMAgent_SubtaskName) || regex("Clean*[/]*$",WMAgent_SubtaskName))`



Small Scale tests



Il limite dell'attuale test è solo dovuto siamo stati limitati dal dimensionamento dell'istanza di WMAgent che usiamo per questa integrazione

- Abbiamo già raddoppiato CPU e RAM che con jobs multicores dovrebbe essere sufficiente a salire

- 100% success rate (workflow funziona!)



Obiettivi all'orizzonte

Abbiamo presentato lo stato a CMS e ora si avvia la discussione per includere le nostre patch ai tools (WMAgent principalmente) in upstream

- Il primo goal è abilitare il supporto a PPC e questo è “nelle nostre corde”
- Per il supporto a multi-arch va fatta una analisi con gli sviluppatori

Effettuare una validazione della fisica confrontando i risultati di un workflow di Release Validation eseguito su PPC @ M100 vs lo stesso workflow eseguito su risorse convenzionali.