

Tier1 CDG User Support Highlights for Non-LHC experiments

October 2024

Informazioni generali

- Canali di comunicazione:
 - Mailing list: user-support@lists.cnaf.infn.it
 - Ticketing system: <https://l.infn.it/cnaf-support>
- Monitoring T1: <https://t1metria.cr.cnaf.infn.it/>
 - <https://www.cnaf.infn.it/~vladimir/gpfs>
- Helpful links:
 - <https://www.cnaf.infn.it/~usersupport>
- Tier1 Guide: <https://confluence.infn.it/display/TD>
- In corso la migrazione da GridFTP a StoRM WebDAV
 - Il servizio GridFTP non è più supportato gratuitamente da Globus da gennaio 2023
 - Abbiamo contattato tutti gli esperimenti che utilizzano StoRM+GridFTP
 - Rimangono pochi esperimenti da migrare



Novità

- **Survey su decommissioning dell'accesso POSIX ai filesystem sui worker node**
 - Read-only sulle user interface
 - Verrà a breve preparato ed inviato un survey su impatto e commenti riguardo l'uso di POSIX dai worker node della farm
 - Contro:
 - Revisione dei workflow di esperimento, ma daremo supporto
 - Pro:
 - Sblocco dell'uso di risorse di calcolo opportunistiche al di fuori del Tier1: HTC (es: Tier2), HPC e cloud
- **Test di piattaforme per ottenere access token dai WN**
 - Gli access token sono tipicamente short-lived (1h)
 - Investigazione di meccanismi sicuri di richiesta token in ambiente non interattivo (es: WN, studiato mytoken)

Novità

- **Nuova AAI del CNAF**

- È in corso la revisione del sistema di autenticazione e autorizzazione del CNAF
- Integrazione con la AAI nazionale
- Impatto sugli utenti:
 - account CNAF multipli (uno per gruppo) verranno unificati...
 - ... quando presente rendendo lo username identico a quello di **INFN-AAI**
 - **password specifica per CNAF (sistema di autenticazione disgiunto da quello nazionale)**
 - verranno unificate le home directory delle ui (non cancelleremo nulla)
 - **verranno modificate le quota policy delle home:**
 - **spariscono le quote per esperimento**
 - **unico gruppo “users” primario per tutti**
 - **accesso a storage di esperimento e share HTCondor usando gruppi UNIX secondari**
- ~~Lunedì 24/06/2024 sono state inviate nuove password temporanee~~
- ~~Lunedì 08/07/2024 le nuove password sono diventate effettive per il login~~
- **Test in corso con canary account per il merging di account multipli e relative HOME directory**
- Finalizzazione entro 2024

Novità

- **<NEW> Aggiornamento worker node e user interface ad AlmaLinux 9**
 - User interface catchall AlmaLinux9 (ui9-tier1.cr.cnaf.infn.it)
 - Possibilità di **esecuzione batch job in container AlmaLinux 9 e CentOS 7** tramite direttiva nel submit file
<https://confluence.infn.it/display/TD/Moving+to+AlmaLinux+9>
 - Colta l'occasione per configurare l'esecuzione di job in container custom all'atto della sottomissione
<https://confluence.infn.it/pages/viewpage.action?pageId=75435016#Singularity/Apptainerinbatchjobs-RunjobinsidesingularityimageRunjobinsideapptainerimage>
 - **Definita timeline con reparto farming**
 - **40/1000 wn già migrati**
 - **Entro Natale tutti i WN e le UI saranno installati con AlmaLinux 9**
 - **Inviato survey per evidenziare criticità in ambito di Esperimento nella migrazione a nuovo OS. Moderata partecipazione (risultati nella slide successiva)**
 - **Prossimo passo: contatteremo i referenti di esperimenti che hanno UI dedicate per concordare la loro migrazione**

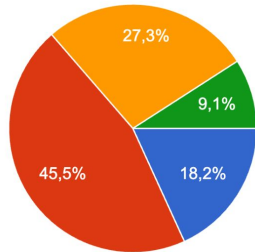
Risultati (parziali) del survey su readiness wrt AlmaLinux 9

- **Risposte da:**

- AMS, NA62, LUNA, CHIRONE, ILDG, AMBER/COMPASS, LHCf, DUNE (x2), CUORE, Fermi-LAT

What is the status of the software used within your Community wrt the new OS?

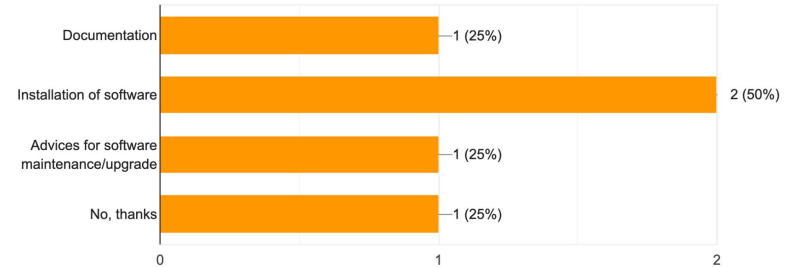
11 risposte



- No need to port anything
- Ready to natively run on AlmaLinux 9
- Not ready, but we are working on it
- Not ready, we need support from INFN-T1

Is there any help in this transition that the INFN-Tier1 user-support group or any other unit can provide

4 risposte



CSN-I

- **LHCf**

- Richiesto overpledge, concesso in automatico da HTCondor senza intervento manuale degli admin

CSN-II

- **Auger**

- Necessario migrare computing dell'esperimento da Francia a Italia entro fine 2024
- Forte coinvolgimento del T1
- Necessario trasferire lo storage (~800 TB disco, ~900TB tape)
- Richiesto mantenere separate la parte italiana da quella internazionale dell'esperimento
 - Nuovo gruppo PAUGER con relativi storage e UI
- **Meeting 03/09/24**
 - **Creato fileset gpfs_data/pauger con 150TB presi da gpfs_data/auger**
 - authN/Z via **TOKEN** e **PROXY**
 - Verrà usata per trasferire i primi 70TB di dati raw da CC-Lyon
 - **Fornita UI carrozzata**
 - **32 CORE**
 - **64GB RAM**
 - **1.5TB spazio scratch (espandibile se necessario senza dover formattare)**
- **Meeting 14/10/24 con CC-Lyon**
 - **Fornito script per trasferimento automatico, parallelo e fault-tolerant da POSIX (CC-Lyon) a WebDAV (INFN-T1) con autenticazione basata su token**

- **CTA/CTAO**

- **Supporto per integrazione delle risorse di computing in pilot factory basata su Dirac**
 - **Autenticazione basata su SCITOKENS rilasciati da iam-ctao**

CSN-II

- **DarkSide**
 - Richiesta istanza iam-darkside dedicata+VOMS, in fase di finalizzazione
 - Servirà per integrazione in DataLake nazionale
- **EUCLID**
 - Kickoff meeting 11/09/24 per DataLake
 - Richiesta istanza iam-euclid dedicata, in fase di finalizzazione
- **ET**
 - Richiesta istanza iam-et dedicata, in fase di finalizzazione

CSN-III

- **EIC/ePIC**
 - Richiesto supporto per integrazione risorse con OSG
 - Richiesto accesso XRootD allo storage
 - Siamo lavorando a stretto contatto col supporto OSG per la sottomissione dei pilot via grid
 - Richiesti pilot da 24 core e 48GB di RAM

Utilizzo corretto Storage Area

Si riscontra periodicamente un diffuso **utilizzo inefficiente** delle aree del filesystem dedicate agli esperimenti che portano a **disservizi**.

Ricordiamo le best practices da seguire:

- **home di esperimento** → quote per esperimento → **rimuovere** file non più necessari
- **/storage/gpfs_*/** → ottimizzati per file di **grandi dimensioni** (100MB÷10GB)
- **exp_software** → file di piccole dimensioni **SOLO** per software di esperimento, **NO dati**

Per liberare spazio consigliamo di **cancellare file inutili** o di **migrare su tape** file importanti di **grandi dimensioni**, provvedendo prima a **organizzarli in archivi tar** di dimensioni opportune (10GB÷100GB)

Ban degli utenti

- Si riscontrano periodicamente violazioni del disciplinare per l'uso delle risorse informatiche e conseguenti disservizi
 - https://www.cnaf.infn.it/wp-content/uploads/2020/03/Disciplinare_2020_IT.pdf
 - Tra i più frequenti:
 - Prestito di account
 - Apertura servizi esposti via rete su porte alte delle ui o wn
 - Utilizzo **errato** delle risorse
 - **rsync invece di gfal/xrdcp**
 - **esecuzione processi pesanti su ui**
 - **produzione di un numero di elevato di file di piccole dimensioni su gpfs_data**
 - **montare volumi su gpfs tramite sshfs (non funziona, crea solo problemi)**

Password Policy

Adeguata la password policy del CNAF a quella INFN.

Tutte le nuove password dovranno soddisfare questi criteri:

- **Durata:** 1 anno
- **Lunghezza minima:** 10 caratteri
- **Numero minimo di classi di caratteri:** 3
- **Diversa dalle precedenti** 5

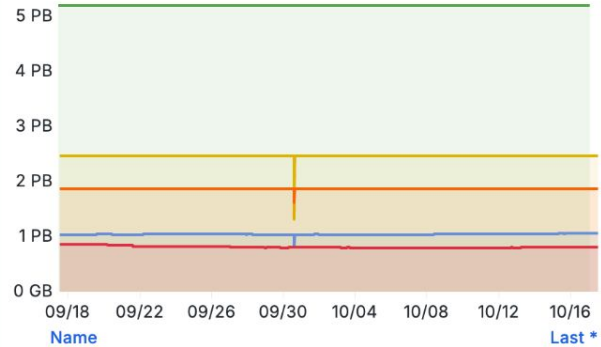
Le classi di caratteri identificate in kerberos sono 5: maiuscole, minuscole, numeri, caratteri speciali, spazi bianchi

Le password attualmente in vigore rimarranno valide fino a naturale scadenza.

Allo scadere della vecchia, la nuova dovrà rispettare i criteri sopra indicati.

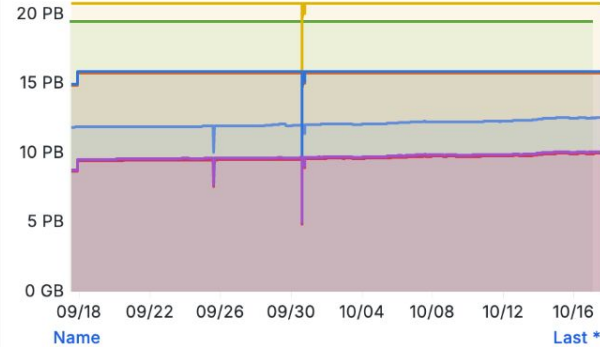
Utilizzo disco (no-LHC: CSN-I, CSN-II, CSN-III)

Total disk usage - Gruppo 1 ⚠



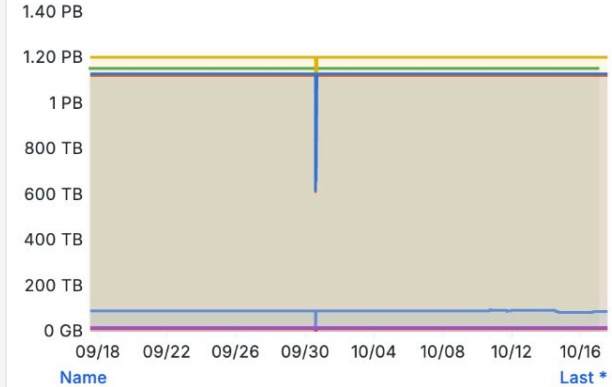
pledge	5.21 PB
disk quota	2.48 PB
disk used	1.06 PB
disk+buffer quota	1.87 PB
disk+buffer used	814 TB

Total disk usage - Gruppo 2



pledge	19.5 PB
disk quota	20.8 PB
disk used	12.5 PB
disk+buffer quota	15.8 PB
disk+buffer used	9.98 PB

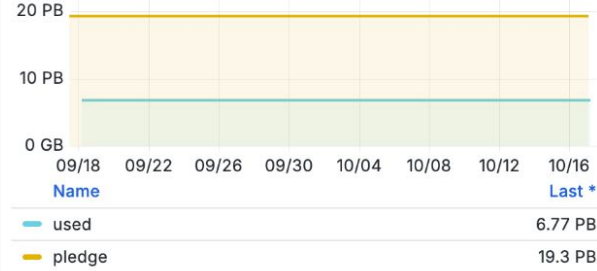
Total disk usage - Gruppo 3



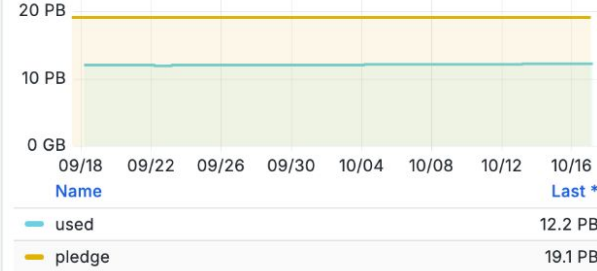
pledge	1.15 PB
disk quota	1.20 PB
disk used	87.9 TB
disk+buffer quota	1.13 PB
disk+buffer used	14.3 TB

Utilizzo tape (no-LHC: CSN-I, CSN-II, CSN-III)

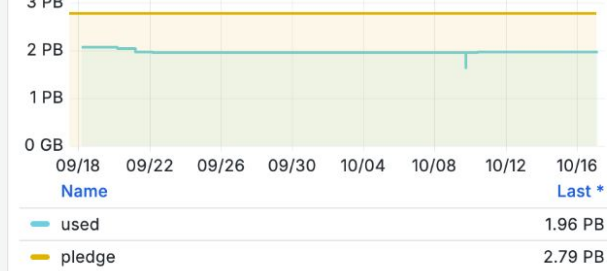
Total used vs pledge - Gruppo 1



Total used vs pledge - Gruppo 2

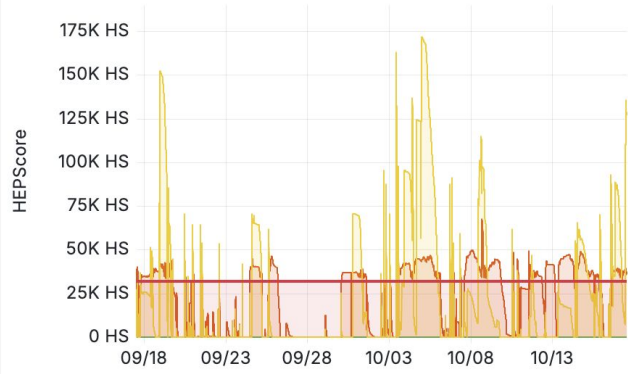


Total used vs pledge - Gruppo 3



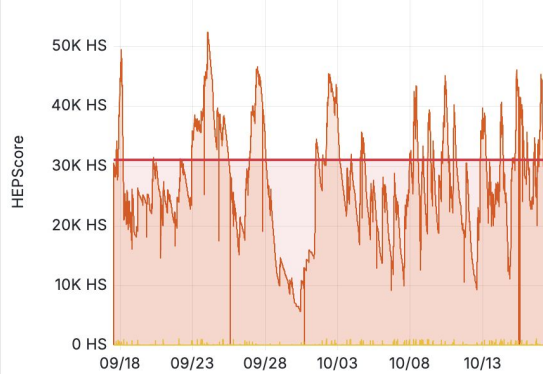
Utilizzo HTC (no-LHC)

HEPScore usage ams



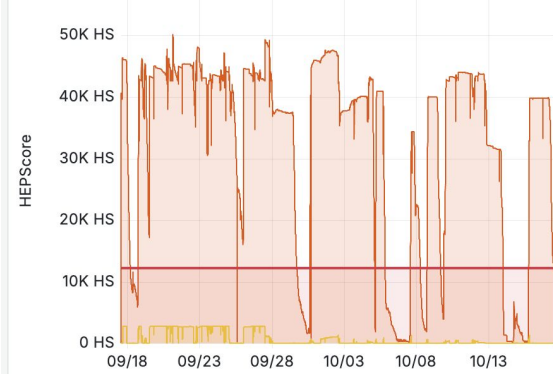
Name	Last *	Mean
running - multi_core	0 HS	0.787 HS
running - single_core	36.9K HS	22.5K HS

HEPScore usage belle



Name	Last *	Mean
running - single_core	29.4K HS	26.9K HS
idle - single_core	0 HS	7.53 HS

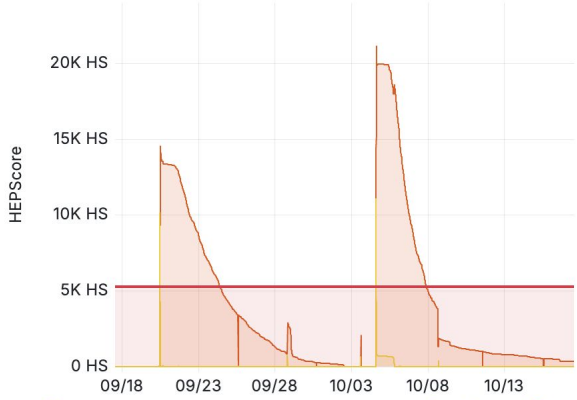
HEPScore usage clas12vo



Name	Last *	Mean
running - single_core	11.5K HS	32.7K HS
idle - single_core	0 HS	724 HS

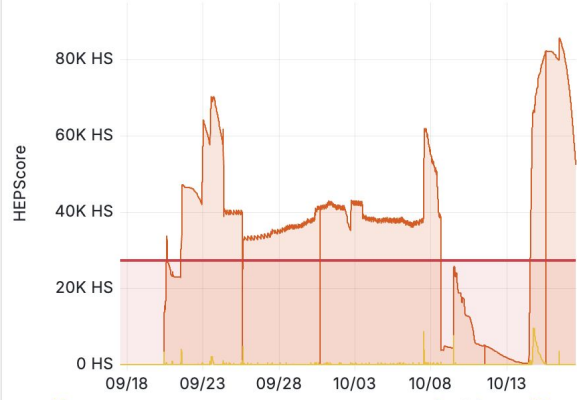
Utilizzo HTC (no-LHC)

HEPScore usage cta



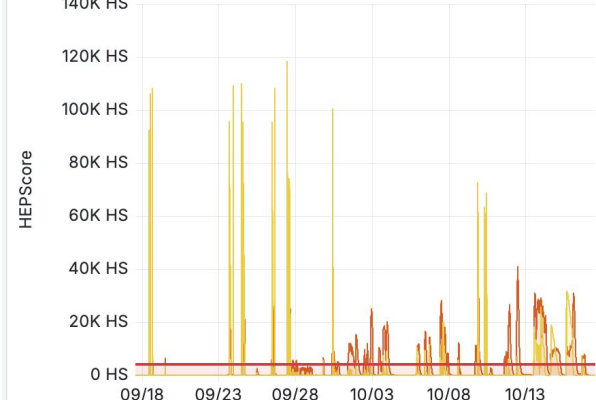
Name	Last *	Mean
running - single_core	339 HS	3.64K HS
idle - single_core	0 HS	42.4 HS

HEPScore usage dampe



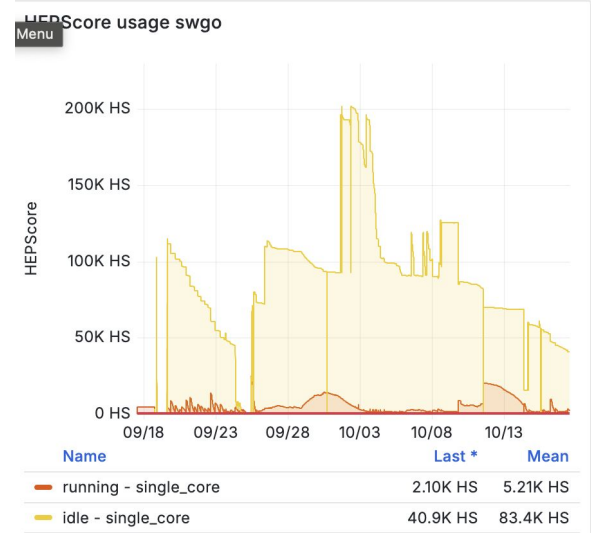
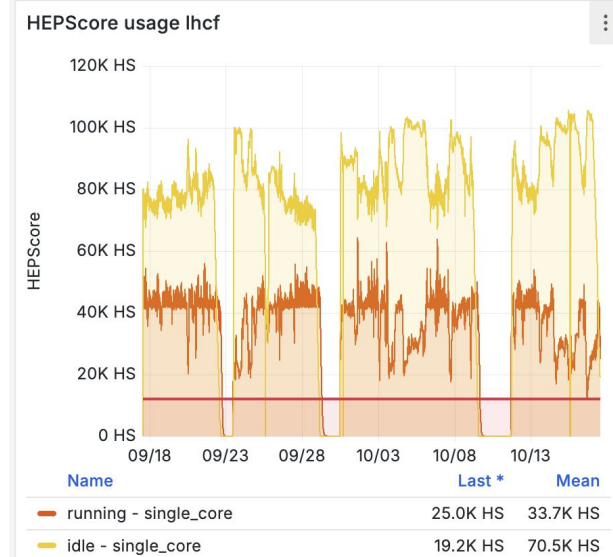
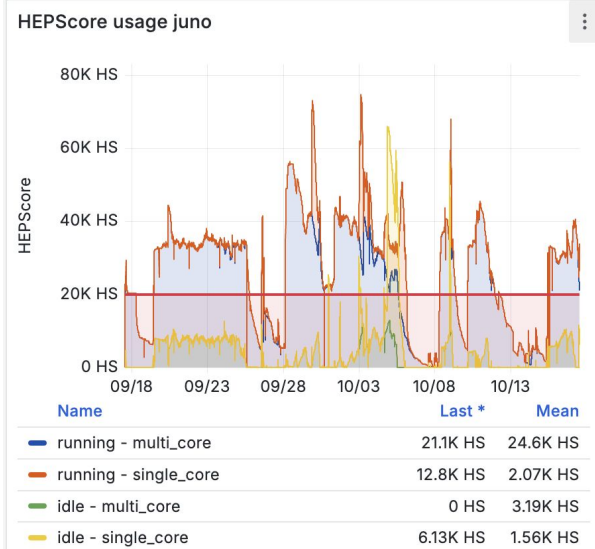
Name	Last *	Mean
running - single_core	52.4K HS	33.2K HS
idle - single_core	0 HS	137 HS

HEPScore usage icarus



Name	Last *	Mean
running - single_core	25.1 HS	3.41K HS
idle - single_core	0 HS	2.38K HS

Utilizzo HTC (no-LHC)



Utilizzo HTC (no-LHC)

