

Déploiement et gestion de cluster de calcul avec openHPC

David Sanchez

LCPQ / FeRMI, Toulouse

22 juin 2023



Il y a fort longtemps...

Capitoul du 26 avril 2012 : Anthony Scemama (IR calcul scientifique LCPQ) présente la solution de déploiement et gestion de cluster RocksClusters.

<https://capitoul.org/ProgrammeReunion20120426Calcul>
Utilisé sur les clusters de l'ex-IRSAMC (LCPQ/LCAR/LPT).

RocksClusters

Développé par le San Diego Supercomputer Center.

Basé sur CentOS 5/6/7 + SLURM ou Sun Grid Engine.

Rocks : BDD reposant sur MySQL + scripts en Python.

Projet à l'état végétatif ? Le SDSC ne l'utilise pas sur son dernier cluster et rien en RHEL 8 ou autre...

Le changement c'est maintenant

Recherche d'une alternative !

openHPC

Pile logicielle libre (famille RHEL 8 ou SUSE 15) pour faire du HPC sous Linux sur diverses plateformes matérielles (x86/64 et aarch64)

- outils d'administration (Warewulf3 / Lmod / Spack)
- gestion des ressources (SLURM / OpenPBS)
- compilateurs/MPI (GCC / OpenMPI)
- bibliothèques diverses (OpenBLAS / Boost / FFTW / HDF5)
- outils d'analyse (Valgrind / cmake / Autotools)

Collaborations et retours d'expérience pour améliorer l'écosystème HPC.

Première version en 2015, sous l'aile de la Linux Foundation.

Membres du projet



Mise en production

Mai 2022 au LPT (cluster géré par Sandrine Le Magoarou)

Mai 2023 sur le cluster du LCAR (AlmaLinux 8 / SLURM /
Netdata)

Fin août 2023 sur le cluster du LCPQ (openSUSE leap 15.5 /
SLURM / BeeGFS / RDMA)

Merci pour votre attention

Question ?