



FORMATION

SLURM

Plan formation sur mesure

Durée : **2 Jours (14 h)** repartis en 4 demi-journées
Maximum : **5 personnes**

A qui s'adresse ce cours ?

Le cours s'adresse principalement aux administrateurs.

Pré-Requis

La connaissance de SLURM ou d'un outil concurrent est un plus (même en tant qu'utilisateur).

Moyens pédagogiques

Modalité : Formation réalisée en distanciel, outil de Visio « Teams » ou « Zoom »

Méthode : Un formateur expert-consultant, formation en français.

Documentées : Support/slides remis en début ou fin de formation en PDF et/ou téléchargeable sur lien extranet personnel communiqué avant formation.

Modalités de suivi et d'évaluation

Questionnaire de pré-évaluation avant le stage

Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur

Attestation de fin de formation

Questionnaire d'évaluation des acquis à 30/90 jours

Objectifs pédagogiques

- Comprendre l'architecture de SLURM et connaître le rôle de ses principaux composants
- Maîtriser la configuration du Scheduler ainsi que la définition et la gestion des ressources consommables
- Découvrir les outils d'accounting et leurs fonctionnalités
- Avoir connaissance des possibilités de monitoring au travers d'outils externes
- Acquérir les bases nécessaires à la création et la mise en place d'un plugin additionnel pour SLURM
- Aborder le débogage et l'intégration de MPI

PLAN DE COURS

Présentation de SLURM

- aperçu

- architecture

* Hébergement de contrôleur Slurm et de la base de données

* Slurm ctld high availability

- les commandes Slurm

Fonctionnalités de slurm

- scheduling
 - * configuration
 - * contrôle des ressources
 - + sélection des nœuds
 - + allocation
 - + distribution
 - + binding
 - * partition (queue)
 - * quality of service (QOS)
 - * reservation
 - * ressources consommables
 - + Socket / Core / Memory
 - + GPU
 - * resource limits
- workload priority
 - * multifactor job priority
 - * fairshare
- accounting
- Cloisonnement du job
 - * cgroup
 - * pam_slurm_adopt
- prolog / epilog

Monitoring

- grafana
 - * suivi de l'utilisation du cluster
 - * scheduling
 - * profiling gros grain d'un job
- ELK
 - * suivi de l'accounting

Débogage

- contrôleur slurmd
- démon local slurmd
- optimisations

Création d'un plugin SLURM

- plugin API
- exemple de plugin job_submit

Intégration MPI