

Mis à jour le 27/07/2023

S'inscrire

Formation OpenPBS

3 jours (21 heures)

Présentation

[OpenPBS](#) est un projet open source de gestion de charge de travail pour les environnements de calcul de haute performance (HPC). Il optimise la planification des tâches pour les ordinateurs de bureau, les clusters et les clouds.

Créer par et pour les spécialistes du [HPC](#). OpenPBS est fiable, rapide, évolutif et résilient. Il prend en charges toutes les infrastructures et applications modernes.

OpenPBS comprend une architecture de basculement automatique. Ainsi, vos tâches ne seront jamais perdues et continueront de s'exécuter malgré les défaillances.

Il répond aux objectifs et aux accords de niveau de service propres à chaque site, en équilibrant le temps d'exécution et l'utilisation des tâches.

Grâce à notre formation OpenPBS vous saurez gérer vos clusters et optimiser la planification de vos tâches. Vous pourrez également utiliser les systèmes de programmation fournis avec OpenPBS pour mettre en place votre propre politique de programmation.

Cette formation OpenPBS vous enseignera la dernière version d'[OpenPBS v20.0.1](#)

Objectifs

- Savoir gérer la charge de travail et planifier des tâches pour le HCP
- Savoir installer et configurer OpenPBS
- Comprendre une architecture d'OpenPBS
- Savoir installer et gérer les clusters
- Programmer le script Batch PBS

Public visé

- Spécialistes du HPC
- Développeur
- Chef de projet digital
- Administrateur système

Pré-requis

- Connaissance en HPC
- Connaissance en langage de programmation

Programme de notre formation OpenPBS

Introduction à PBS

- Qu'est-ce que PBS ?
- Formes disponibles de PBS : OpenPBS et PBSPro
- Installation OpenPBS
- API OpenPBS
- Travaux par lots
- Architecture automatique

Services gérés de base

- Packages d'OpenPBS sous une forme de RPM
- Packages d'OpenPBS sous une forme d'une archive source
- Commandes de PBS
- Comment planifier les travaux avec OpenPBS ?
- Allocation des tâches de calcul avec OpenPBS

Fonctionnement des nœuds

- Programme Ordonnanceur
- Configuration des nœuds d'exécution
- Aperçu de chaque élément de la configuration MOM
- Spécifier le FQDN du serveur
- Configuration de Planificateur

Installation et gestion des clusters

- Installer des clusters sur les nœuds
- Environnements de cluster UNIX
- Cluster OpenPBS CycleCloud
- Définir les ressources OpenPBS

- Installer un Agent azpbs de CycleCloud

Langage Batch Script avec OpenPBS

- Comment écrire le script Batch PBS
- Paramètres de script Batch PBS
- Exécution de code OpenMP
- Comment soumettre un script Batch PBS ?
- Vérifier l'état d'une tâche de PBS Batch

Gérer des travaux das OpenPBS

- Comment soumettre des tâches
- Programme qsub
- Créer un script de tâche
- Commande qsub JOBS SCRIPT pour exécuter la tâche
- Vérifier l'état des tâches en exécutant qstat
- Arrêter l'exécution d'une tâche avec qdel

OpenPBS et Ubuntu

- Installer les packages
- Installer PostgreSQL
- Installer les packages pré-requis pour exécuter OpenPBS
- Télécharger et installer OpenPBS
- Configuration

Contrôle de santé du logiciel

- Cadre de contrôle de la santé complexe
- Surveiller et atténuer les défaillances
- Mettre en œuvre le politique d'ordonnance FIFO

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.