

Haute disponibilité Linux

Durée: 3 jours

1430 €

du 20 au 22 Février
du 9 au 11 Mai

du 10 au 12 Septembre
du 19 au 21 Novembre

Public:

Administrateurs Linux, ou toute personne souhaitant mettre en œuvre un système Linux avec des contraintes de haute disponibilité.

Objectifs:

Connaître et savoir mettre en œuvre les mécanismes disponibles sur Linux pour offrir un service continu.

Connaissances préalables nécessaires:

Une bonne connaissance d'un système Unix est nécessaire. Des notions d'administration sont souhaitées.

Programme:

- Introduction** : Le besoin : pourquoi la haute disponibilité, mesure de la disponibilité.
Quelques définitions : tolérance aux pannes, fail-over, RAID, Mirroring, redondance, MTBF, etc ...
Les acteurs du marché, positionnement de Linux.
Présentation de l'architecture LVS.
Les solutions de haute disponibilité.
- Clustering** : Les différentes fonctions de clustering :
répartition des accès disques, répartition de la charge CPU,
basculement automatique ou programmé sur un autre processeur,
exécution simultanée sur plusieurs processeurs.
- Adresses réseaux** : Principe du basculement d'adresses.
Solution avec Fake.
Agrégation d'interfaces réseau.
Travaux pratiques :
mise en place de l'agrégation avec deux cartes réseaux ethernet.
Configuration dynamique et configuration statique.
Test et vérification dans les fichiers journaux.
- Linux Virtual Server** : Architecture : pacemaker, ldirectord, heartbeat, fake, coda
Utilisation de mon pour la détection des services défaillants.
Travaux pratiques :
Installation, configuration de heartbeat et ldirectord
Configuration de Pacemaker pour la gestion du cluster.

Haute disponibilité Linux

- IPVS** : Présentation : IP Virtual Server.
Répartition de charge.
Contrainte au niveau du noyau.
Travaux pratiques :
préparation d'un noyau IPVS, configuration passerelle.
Mise en place d'un cluster.
- Idirectord** : Présentation : Linux director daemon.
Fonctionnalités.
Travaux pratiques :
installation et configuration de Idirectord
- Applications** : Intégration LVS avec Keepalived.
Architecture, prérequis du noyau.
Travaux pratiques :
Installation et configuration keepalived.
Gestion de ressources avec Pacemaker.
Présentation de la RedHat Cluster Suite.
Répartition de requêtes http, gestion des sticky session.
Répartition de charges, routage de niveau 7.
Présentation des solutions WebSphere, JBoss et Jonas.
Travaux pratiques :
Mise en œuvre du répartiteur de charge HAProxy en mode HTTP.
- Données** : Le besoin, les différentes solutions techniques :
réplication de données en réseau, ou en local.
Exemples de Coda, Logical Volume Manager.
Le RAID, RAID logiciel sous Linux : raidtool, mdadm.
Mise en œuvre de disques SCSI partagés entre machines
Les systèmes de fichiers haute disponibilité : DRDB (Distributed Replicated Block Device)
La réplication des données avec PostGreSQL, MySQL