Formation Linux Haute disponibilité et gestion de clusters + Préparation LPI 306

Durée :	5 jours
Public :	Administrateurs Linux Avancés
Pré-requis :	Connaissance de l'administration avancée de Linux
Objectifs :	Initier aux technologies Cluster disponibles sous Linux - Préparer à l'examen 306 de LPI, couvrant des compétences avancées en haute disponibilité et en gestion de clusters de stockage.
Sanction :	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
Taux de retour à l'emploi:	Aucune donnée disponible
Référence:	LIN39-F
Note de satisfaction des participants:	3,50 / 5

Gestion de cluster haute disponibilité

Concepts et théorie de la haute disponibilité

- Comprendre les objectifs de la haute disponibilité et du Site Reliability Engineering.
- Architecture de clusters, mécanismes de récupération et de réorganisation de cluster.
- Conception d'architecture de cluster adaptée, aspects applicatifs et opérationnels de la haute disponibilité.
- Termes clés : Cluster Active/Active, Active/Passive, Failover, Load Balanced.

Clusters équilibrés par charge

- Installation, configuration et maintenance de LVS avec keepalived et ldirectord.
- Configuration et dépannage de HAProxy.
- Termes clés : ipvsadm, LVS Forwarding, HAProxy configuration.

Clusters de basculement

- Expérience avec Pacemaker et Corosync, focus sur Pacemaker 2.x pour Corosync 2.x.
- Gestion des configurations et des ressources de Pacemaker.
- Termes clés : pcs, crm, STONITH, CIB, corosync.conf.

Stockage de cluster haute disponibilité

DRBD

- Installation, configuration et dépannage de DRBD, intégration avec Pacemaker.
- Compréhension de DRBD 9.0.x, gestion des disques, des connexions réseau, et récupération automatique.

- Termes clés : drbdadm, drbdsetup, /etc/drbd.conf.

Accès au stockage de cluster

- Connexion d'un nœud Linux à un stockage bloc distant, gestion de SAN, iSCSI et multipathing.
- Configuration de LVM en cluster avec Pacemaker.
- Termes clés : tgtadm, iscsiadm, multipath, pvmove.

Systèmes de fichiers en cluster

- Installation et dépannage des systèmes de fichiers GFS2 et OCFS2.
- Compréhension d'autres systèmes de fichiers en cluster comme AFS et Lustre.
- Termes clés : mkfs.gfs2, mount.ocfs2, gfs2_edit.

Stockage Distribué Haute Disponibilité

GlusterFS Storage Clusters (weight: 5)

- Gestion et maintenance d'un cluster de stockage GlusterFS.
- Configuration de la haute disponibilité et gestion de l'échelle du cluster.
- Termes clés : gluster.

Ceph Storage Clusters (weight: 8)

- Gestion d'un cluster Ceph, configuration de RGW, RBD et CephFS.
- Compréhension et gestion des composants de Ceph : OSD, MGR, MON, MDS.
- Termes clés : ceph-deploy, ceph.conf, ceph-volume.

Haute Disponibilité sur un Nœud Unique

Haute disponibilité du matériel et des ressources

- Surveillance des valeurs S.M.A.R.T, gestion des arrêts système sur événements UPS spécifiques.
- Configuration de monit pour les alertes en cas d'épuisement des ressources.
- Termes clés : smartctl, apcupsd, monit.

RAID avancé

- Gestion des dispositifs RAID logiciels, récupération après une défaillance.
- Termes clés : mdadm, /proc/mdstat.

LVM avancé

- Configuration de volumes LVM, gestion des snapshots et des pools LVM.
- Termes clés : pvcreate, vgcreate, lvextend.

Haute disponibilité réseau

- Configuration de connexions réseau redondantes et gestion des VLAN.
- Compréhension de base du BGP.
- Termes clés : bonding.ko, nmcli, ip.