Phirio

Linux : optimisation performances

UX119

Durée: 2 jours

Public :

Administrateurs, et toute personne souhaitant connaître les éléments permettant d'améliorer les performances d'un système Linux.

Objectifs :

Connaître les points du système à mesurer. Comprendre leur impact sur les performances globales du système et savoir les adapter à un mode de fonctionnement (client, serveur, station, base de données, messagerie...)

Connaissances préalables nécessaires :

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

Programme :

Introduction

Qu'est ce que la gestion des performances ?

Mesures

Les éléments à prendre en compte, les points de mesures.
Utilisation des pseudo-systèmes /proc et /sys: stat, cpuinfo, ...
Utilisation des processus système: kswapd, swpctl, rsyslogd
Commandes : vmstat, lscpu, chcpu
TP : création d'un utilitaire d'extraction des informations système.

Outils

Présentation des outils oprofile, sysstat, dstat, tuned, tuned-adm
TP avec oprofile.

Systèmes de fichiers

Les différents types de systèmes de fichiers. Les systèmes natifs : ext2, ext3, ext4, xfs,
Gestion de la fragmentation, pagination.
Les systèmes émulés : vfat, ntfs. Les systèmes distribués : nfs, cifs
Options : rsize, wsize, timeo, retrans,...
TP : outil de mesure des accès.

Utilisateurs

accounting, quotas, fichiers de logs. ulimit, prlimit.

Réseau

Commandes : iptraf, nstat, rtacct
Exploitation des éléments statistiques produits
Gestion des ressources, qos avec tc, ifstat.
Outils
mrtg, rrdtool, SystemTap, DTrace, Phoronix test suite, TSung

Cgroups

Gestion des performances. Limitations des ressources affectées à un ou plusieurs processus.
Introduction au cloisonnement.