

Stage pratique de 4 jour(s)
Réf : LIR

Participants

Administrateurs, ingénieurs système.

Pré-requis

Bonnes connaissances de l'administration Linux/Unix. Expérience souhaitable.

Prix 2012 : 2150€ HT

Dates des sessions

Paris

10 avr. 2012, 12 juin 2012
23 oct. 2012, 4 déc. 2012

Linux, services réseaux

OBJECTIFS

Ce cours vous montrera comment administrer les services réseaux d'un serveur Linux d'entreprise d'une manière sécurisée et stable. Vous apprendrez à : mettre en œuvre les services de base comme le DNS et le DHCP ; implémenter un réseau sécurisé avec filtrage d'accès entrant et sortant, centraliser les comptes avec un annuaire LDAP, partager des ressources disques et imprimantes auprès des clients Linux ou Windows (Samba, cups) ; mettre en œuvre un serveur de messagerie Postfix, mettre en œuvre les outils d'analyse du réseau et analyser ses dysfonctionnements.

1) Configuration de base de TCP/IP

2) Administration et analyse de base

3) Centraliser les comptes avec LDAP

4) Samba

5) La messagerie

6) Les accès externes

7) La sécurité

Travaux pratiques

Les nombreux exercices et études de cas progressifs seront réalisés sur un réseau de serveurs Linux et des postes Windows 2000/XP.

1) Configuration de base de TCP/IP

Configuration des interfaces réseau

- Le protocole IP (v4/v6).
- Plusieurs @IP sur la même carte (IP Aliasing).
- Analyse du fonctionnement et du trafic (ping, tcpdump, netstat, nmap,...).

Le serveur de nom DNS (Bind 9)

- Notions de root-server, TLD, zone, enregistrement.
- Format des RR et fichiers de configuration.
- Notion de DNS dynamique.
- Configuration et mise au point.
- Interaction avec DHCP

Le serveur de configuration IP DHCP

- Configuration de DHCP, interaction avec Bind.
- hétérogène. Réserve d'adresses (@mac).

Travaux pratiques

Construction d'un réseau IP. Paramétrage d'un serveur DHCP simple. Test depuis les clients. Installation et configuration des serveurs DNS et des clients (on refait ".fr") (prise en compte d'un serveur DHCP).

2) Administration et analyse de base

L'administration distante

- Webmin : outil intégré d'administration distante.
- SSH et Telnet, deux services d'administration distante.

Principe d'enregistrement d'un service

- Les services autonomes (standalone).
- Les super-serveurs : daemons inetd et xinetd.
- Sécurisation des services par les tcp-wrappers, horaires d'accès, résistance aux attaques.

La synchronisation horaire : un besoin fondamental

- Principes, protocoles (Daytime, Time, NTP). Configuration d'un serveur de temps et des clients NTP.

Travaux pratiques

Installation d'un programme serveur géré par xinetd. Démonstration de Webmin et paramétrage de sshd. Synchronisation horaire : configuration de serveurs et clients.

3) Centraliser les comptes avec LDAP

Le principe d'annuaire

- Les différences avec une gestion classique.
- Vocabulaire et philosophie (DN, CN, fichier LDIF...).
- Stratégie d'identification sous Linux (pam, nss...).

Mise en œuvre

- Installation et configuration d'un serveur d'authentification LDAP. Le fichier de configuration slapd.conf. Tests d'ouverture de session.

Interfaces avec les services

- L'exemple de Squid (proxy).

4) Samba

Architecture de Samba

- Philosophie et services offerts (netbios, PDC, partages de données, d'imprimantes...).
- Rôle des différents démons (smbd, nmbd).
- Les logs de Samba. L'outil d'administration SWAT. Les comptes Samba.

Le partage de fichiers

- Les champs fondamentaux de smb.conf.
- Partage de répertoire.
- Montage sous Linux et Windows (mount).

Le partage d'imprimantes

- Installation et paramétrage du serveur cups.
- Fichiers de description d'imprimante.
- Tests depuis Linux et Windows.

5) La messagerie

- Les protocoles SMTP, POP3, IMAP4.

Serveurs de messagerie

- Serveur SMTP Postfix : installation, configuration.
- Configuration d'un serveur POP3 et IMAP4.

La problématique du carnet d'adresses

- Gestion des comptes de messagerie dans l'annuaire LDAP
- L'accès à l'annuaire depuis les clients de mail

Travaux pratiques

Installation et configuration de Postfix. Mise en place de serveurs POP3 et IMAP4.

6) Les accès externes

Routage et accès distant

- Mise en œuvre du routage IP (route).
- Configuration des routeurs : IP Forwarding.
- NAT : translation et masquage d'adresses grâce à NetFilter.
- Configurer Linux comme passerelle Web.

Les serveurs proxy

- Le proxy Squid.
- Configuration, gestion des ACL, dimensionnement.

Le service FTP

- Les différents serveurs FTP : wu-ftpd vs ProFTPD.
- FTP anonymous, configuration et enjeux.
- La sécurité en plus avec sftp (paramétrage de sshd).

La réplication d'arborescences

- Le service rsync. Réplication, sauvegarde différentielle d'arborescences.

Travaux pratiques

Mise en place des différents types de routage, tests, serveur proftpd et proxy.

7) La sécurité

Protection des services

- Le filtrage @IP/service.
- Mise en place de TCP-Wrapper.

Les firewalls

- Philosophie et vocabulaire.
- NetFilter : le filtrage de paquets IP : iptables.
- Règles standard avec iptables.

Travaux pratiques

Paramétrage de TCPD, interdiction d'accès à certains services. Mise en place de règles de firewall filtrant (iptables).