

Migration de Windows vers Linux

Présentation OSSIR

7 octobre 2002

ESCPI-CNAM

Manuel Segura

manuel.segura@escpi.cnam.fr

Plan

- ? Contexte de l'ESCPI – CNAM
 - L'ESCPI
 - L'équipe informatique
 - Le parc informatique
- ? Problèmes rencontrés sous Windows
- ? Critères de sélection du système et des applications
 - Avantages des logiciels libres
 - Choix Debian GNU/Linux
 - Choix de Mozilla et d'OpenOffice.org

Plan

- ? Migration des serveurs NT4 vers Linux + Samba
- ? Gestion des comptes utilisateurs
- ? Création PC modèle pour les salles de cours
- ? Sécurisation Linux
- ? Sécurisation Windows NT4 workstation
- ? Utilisation de OpenOffice.org
- ? Conclusions
- ? Remerciements
- ? Bibliographie

Contexte de l'ESCPI – CNAM

? L'ESCPI

- *École d'ingénieurs par apprentissage selon le système Ingénieurs 2000, faisant partie du CNAM.*
- *450 élèves*
- *35 personnels administratifs et professeurs.*

? L'équipe informatique

- 1 Ingénieur de recherche
- 1 Assistant ingénieur

Contexte de l'ESCPI – CNAM

? Le parc informatique

- 130 machines, dont 7 serveurs.
- Des postes clients homogènes (Dell), en multiboot NT4/Debian Linux
- Architecture client/serveur
- Environ 500 comptes utilisateurs
- Chaque utilisateur dispose:
 - ? D'un espace de stockage personnel
 - ? D'une adresse mail

Contexte de l'ESCPI – CNAM

- ? Le parc informatique ...
 - Parc de départ hétérogène:
 - ? Matériel: PC, Mac, Stations
 - ? PC différents.
 - ? Systèmes d'exploitation: W95, NT4, Netware, Linux, Solaris, Mac OS X
 - ? Logiciels: Clients de messagerie: outlook express, Eudora, ...

Problèmes rencontrés sous Windows

- ? Très nombreux bugs, plantages incessants, virus
- ? Problèmes insolubles:
 - Par exemple, certains problèmes liés à la base de registre.
- ? Fichiers de configuration au format binaire
- ? Formats des fichiers non ouverts
- ? Les 2 points précédents conduisent:
 - au syndrome du « clickodrome »
- ? Sécurité: source sans fin de problèmes de sécurité
- ? Loin du professionnalisme d'Unix

Problèmes rencontrés sous Windows

- ? Microsoft pousse à la course au changement de version de logiciels et du système
 - Très peu de véritables nouveautés logicielles
 - Coût de mise à jour logiciel, matériel, administration des parcs, formations incessantes des administrateurs
- ? En bref: Coût de maintenance élevé
 - Il serait intéressant de noter le temps perdu à corriger des problèmes de Microsoft.
- ? Dangers du monopole:
 - Pas de liberté de choix, perte confidentialité,...
 - Avenir incertain: prix en hausse, ...

Critères de sélection du système et des applications

? Avantages des logiciels libres

- Sources libres, nombreux lecteurs: moins de bugs, virus, failles de sécurité, pb. de confidentialité.
- Problèmes rapidement corrigés.
- Mise en commun entre différentes appli. d'outils, bibliothèques, dictionnaires,... Effet d'assemblage de briques.
- Diversité: Si une brique ne convient pas, on la remplace par une des nombreuses autres disponibles.
- Le besoin de l'utilisateur prime, plutôt que le business du fournisseur.

Critères de sélection du système et des applications

? Avantages des logiciels libres ...

- Économies à tous les niveaux

? Choix Debian GNU/Linux

- Linux: Libre, robuste, qualité, conforme à tous les standards.

- Debian:

- ? 100% libre, 8700 paquets, un millier de développeurs, 10 architectures matérielles.
- ? Système de gestion des paquets excellent, très bonne gestion des dépendances.
- ? Mises à jour de la totalité du système et des applications en 2 lignes: « apt-get update; apt-get upgrade »

Choix de Mozilla et d'Openoffice.org

- ? Libres, conformes aux standards, ...
- ? 2 outils ténors dans leurs domaines
- ? Existents sur les principales plateformes:
Windows, Linux/Unix, Mac OS X
- ? Une seule formation pour toutes les plateformes.
- ? Permettent d'abaisser le seuil à franchir pour un futur passage à Linux sur le poste client.

Choix de Mozilla

- ? Adoption des standards du Web: HTML, ...
- ? Beaucoup moins sensible aux virus que Outlook
- ? Facile d'arrêter Java/Javascript, ...
- ? Suppression configurable des « popups intempestifs ».
 - ? Avec IE, on a l'impression de ne plus être maître de son PC
 - ? Option absente chez Netscape

Choix de Mozilla

? Navigateur:

- Navigation par onglets
- Connections http:

- ? keep-alive: maintient de la connection pour plusieurs éléments de la même page.
- ? pipelining: plusieurs connections en parallèle

? Mail:

- Plusieurs carnets d'adresse
- Plusieurs serveurs de mail configurables
- Filtrage des messages à l'arrivée
- Messages cryptables

Choix d'OpenOffice.org

- ? Compatible à environ 95% avec Office
- ? Remplace Word, Excel, Powerpoint
- ? Outil de dessin vectoriel; Éditeur HTML
- ? Format de fichier ouvert : XML
 - Pérennité des données
 - Compatibilité totale quel que soit le système.
 - Ceci laisse présager de nombreux convertisseurs, ex:
 - ? Convertisseur présentation impress vers format flash
 - ? Convertisseur en LateX

Choix d'OpenOffice.org

- ? Export au format PDF
- ? Nombreux dictionnaires.
- ? Localisation sous de nombreuses langues.

Migration des serveurs

- ? Migration des serveurs NT4 vers Linux + Samba
 - Installation Linux sur serveur Compaq ML 370, technologie RAID 5, Gigabit Ethernet, quota disque
 - Samba contrôleur de domaine. Remplace le serveur NT4
 - Mise à l'heure des clients par Samba lors du netlogon
 - Serveur d'impression LPRNG.
 - ? Clients NT4: service LPR
 - ? Clients Linux: classique

Gestion des comptes utilisateurs

- ? Création d'une base de données des comptes
 - Un enregistrement décrit tous les comptes d'un utilisateur, pour chaque serveur (fichiers, mail,...)
 - Classement par type d'utilisateur: permanents, élèves, chercheurs, invités,...
 - Impression d'une étiquette par utilisateur.
- ? Développement de scripts Perl automatisant la gestion des comptes
 - Création/Suppression comptes Linux, Samba, mail
 - Reçoit en entrée un fichier ascii provenant de la base de données des comptes.

Création pc modèle pour les salles de cours

- ? Multiboot NT4/Debian GNU/Linux
 - Lilo
- ? Installation de tous les logiciels utilisés pour l'année scolaire.
- ? Sécurisation du PC sous NT4
 - Mise en lecture seule du système et des programmes.
- ? Installation rapide de toutes les salles par clonage disque (ghost)

Utilisation de OpenOffice.org

? Problèmes rencontrés

- Très peu de modèles de documents, mais plutôt un « pilote » d'aide à la création.
 - ? Des modèles sont en cours de développement.
- Manque possibilité de diviser l'écran.
 - ? Possibilité d'ouvrir plusieurs fenêtres sur le même fichier.
- Copie des styles par le « pinceau » d'Office:
 - ? N'existe pas: passer par les styles: bonne chose.
- Certains fichiers Office ne peuvent être ouverts en cliquant dessus. Faire Fichier/Ouvrir
- Problème de copie de case de tableau subdivisée.

Utilisation de OpenOffice.org

? Conversion Microsoft Office vers OpenOffice

- Publisher: le résultat du copier coller vers OpenOffice est une image bitmap.
- Les tableaux complexes ne passent pas:
 - ? Multi colonnes dont la première colonne tient sur plusieurs pages:
 - Palliatif: sous word, insérer un saut de page avant le problème.
- Les formules mathématiques ne passent pas.
 - ? Probablement un problème de police.

Utilisation de OpenOffice.org

- ? Conversion Microsoft Office vers OpenOffice
 - Effacer le titre du fichier, car il apparaîtra dans le bandeau à la place du nom de fichier, ce qui prête à confusion lors de la copie du fichier car il garde le titre:
 - ? OpenOffice/Fichier/Propriété/Titre
 - Vérifier que l'on est au format A4
 - ? Format/Page/Onglet: page
 - Vérifier le format d'impression:
 - ? Fichier/Paramétrage de l'imprimante/.... A4

Utilisation de OpenOffice.org

? Conversion Microsoft Office vers OpenOffice

– Langue:

- ? Par système: installer les dictionnaires, et configurer openoffice pour lui signaler les dictionnaires.
- ? Par fichier openoffice: positionner la langue par défaut du document.

Utilisation de OpenOffice.org

? Bilan d'utilisation

- Satisfaisant pour la bureautique classique
- Interface très ressemblant à celui d'Office.
- Attention lors de l'importation de dessins, de tableaux complexes, ou de macros Excel.

Sécurisation Linux

? Serveurs et clients

- Pendant l'installation, n'installer que les services nécessaires
- Après l'installation:
 - ? Arrêter définitivement si possible le process inetd
 - ? Réseau : activer les options spoofprotect et syncookies

? Serveurs

- ? Ne pas autoriser de login, mais uniquement des montages
- ? Pas de serveur ftp ou telnet.

Sécurisation Linux

? Clients

- Pas de logiciel serveur
- Mot de passe sur lilo
- Pas d'autorisation de login graphique en tant que root

Sécurisation Windows NT4 Workstation

- Supprimer tous les protocoles horsmis TCP/IP
- Toutes les partitions en NTFS
- 3 partitions: système, swap, programmes
- Toutes les ressources sont statiques
 - ? Lecteurs réseau et imprimantes déjà déclarés.
- Mise en place d'une stratégie utilisateur par poledit
 - ? Suppression du panneau de configuration
 - ? Suppression du voisinage réseau.
 - ? Limitation de la taille du profil itinérant à 2 Mo

Sécurisation Windows NT4 Workstation

- Mise en lecture seule de tout le système et des programmes:
 - ? Ouvrir par la suite les répertoire C:\winnt\Help et C:\Temp
- Suppression de Outlook sur tous les systèmes.
- Remplacement sur le bureau de l'icône de IE par celle de Mozilla
- Mise en évidence des menus d'OpenOffice, si l'on ne peut pas encore supprimer Office.
- Formation des utilisateurs

Conclusions

- ? Linux donne entièrement satisfaction pour tous les serveurs.
- ? Linux est prêt pour le poste client pour :
 - la bureautique classique
 - le développement de logiciels
 - de nombreuses autres applications ...
- ? Problème : toutes les applications n'existent pas encore pour certains besoins spécifiques.

Remerciements

- ? Tous mes remerciements
 - A Fabrice Lorrain, de l' Université de Marne La Vallée, qui m'a apporté sa précieuse compétence concernant Debian GNU/Linux et bien d'autres domaines.
 - Au reste de l'équipe du CRI de l'UMLV pour sa disponibilité.

Bibliographie

- ? Why Linux will prevail: article 21 fev 2002
 - <http://zdnet.com.com/2100-1107-841870.html>
- ? Sites
 - <http://www.linuxwillprevail.com/>
 - <http://www.linuxwillprevail.com/Links.html>
- ? *Comparaison fonctionnalités postes clients Windows/Linux*
 - <http://badtux.org/eric/editorial/whatimiss.html>
- ? *The Case for Linux in Universities*
 - <http://www.kegel.com/linux/edu/>
- ? *Open Office: pourquoi les utilisateurs Linux en ont-ils besoin?*
 - <http://www.newsforge.com/article.pl?sid=02/02/19/2110251>
- ? *Liste des applications, et applications équivalentes sous Linux*
 - <http://www.kudla.org/linux/>

Bibliographie

- ? *Exemple d'utilisation Linux poste client chez Enhanced Software Technologies, Inc*
 - <http://badtux.org/eric/editorial/linux-desk-short.html>
- ? *Article intéressant concernant le basculement vers Linux du poste de travail, ainsi que des remarques sur les applications testées*
 - <http://desktoplinux.com/articles/AT9664091996.html>
- ? *Articles*
 - <http://desktoplinux.com/articles/>
- ? *Liste applications Linux*
 - <http://www.desktoplinux.com/directory/>
- ? *Article sur slashdot.org du 17 mai 2002: Migrating Your Office from Windows to Linux?*
 - <http://ask.slashdot.org/askslashdot/02/05/14/2117227.shtml?tid=163>
- ? *Liste d'applications libres sous Windows: permet de préparer le passage à Linux*
 - <http://theopencd.org/thelist/>

Bibliographie

- ? *Livre en cours de construction, pour présenter les avantages de Linux; Initiation générale à GNU/Linux*
 - <http://cbenz.tuxfamily.org/>
- ? *Basics for adoption Linux/Open Source*
 - <http://www.linuxplanet.com/linuxplanet/reports/4223/1/>
- ? *Avantages de Linux expliqués aux décideurs*
 - http://www.linux-france.org/article/these/guide_linux/index.html
- ? *Linux advocacy howto*
 - <http://www.linux-france.org/article/these/advocacy/Advocacy-HOWTO-fr.html>
- ? *Du point de vue « libre vs propriétaire » le lien ci-dessous est extrêmement bien fait*
 - <http://www.aful.org/politique/perou/rescon-fr.html>
- ? *Liste d'établissements utilisant une alternative à Microsoft Office*
 - <http://bureautiquelibre.fr.st/>

Bibliographie

? *Mozilla advocacy*

- *<http://frenchmozilla.sourceforge.net/pages/pub.html>*
- *http://www.salon.com/tech/feature/2002/09/10/browser_wars/index.html*
- *<http://www.xulplanet.com/tutorials/xultu/>*

? *Ci-joint l'adresse d'une note de O1Net sur les intentions des directeurs informatiques en matière de migration vers d'autres suites. On parle beaucoup de StarOffice.*

- *<http://www.01net.com/rdn?oid=193133&thm=UNDEFINED>*