

MAINTENANCE PREVENTIVE ET CURATIVE DES POSTES DE TRAVAIL

Contexte : les établissements scolaires sont dotés de réseau comprenant les serveurs, les actifs et les postes de travail. Les serveurs et les actifs sont gérés par le GIP RECIA.

Jusqu'à maintenant, les administrateurs gèrent les postes de travail.

Ce travail consiste en :

- 1) la réception des ordinateurs
- 2) l'installation du système d'exploitation
- 3) l'installation des logiciels
- 4) la mise dans le domaine
- 5) la maintenance matérielle
- 6) la maintenance logicielle

A. Techniques d'administration

1. Clonage

concernant les points 2 et 3 : l'installation du système d'exploitation et des logiciels

On peut se faciliter le travail en clonant une machine type :

- ➔ On fabrique une machine type en effectuant le partitionnement de la machine, puis l'installation de l'os, puis l'installation des logiciels
- ➔ Puis on **clone** cette machine en utilisant un outil approprié

note 1 : ceci suppose l'installation de machines "identiques"

note 2 : Le clonage doit être réalisé avant de mettre la machine dans le domaine

1.1 Clonage par le réseau

Il y a deux philosophie : on crée une machine que l'on duplique ensuite (Oscar), ou on crée une image d'installation sur un serveur (Ghost, clonezilla)

Dans tous les cas, il faut disposer d'un réseau qui supporte le multicast (protocole IGMP, voir [TCP/IP pour la théorie](#)), qui suppose un commutateur configuré pour le gérer.

Avantages :

- ✓ Pas de manipulation de matériel (à part brancher la prise réseau...)
- ✓ Clonage simultané de tous les postes

Inconvénients :

- ✓ Aucune standardisation, chaque version de logiciel "innove"
- ✓ Procédure complexe
- ✓ Nécessite un serveur "puissant" (dans le cas de Ghost)
- ✓ Peut générer un trafic réseau non négligeable
- ✓ Le taux d'échec

1.2. Clonage des médias

On réalise alors une simple copie de "disque à disque" (Oscar, Ghost). Pour cela, on peut soit débrancher le disque source pour le brancher sur l'ordinateur à cloner, ou bien créer une image de ce disque source sur un support "mobile" (disque USB externe) de grande capacité.

Avantages :

- ✓ Procédure simple
- ✓ Taux d'échec négligeable
- ✓ Pas d'impact sur la configuration/fonctionnement du réseau

Inconvénients

- ✓ Requiert d'ouvrir les PC ou de disposer un support amovible de grande capacité (500Go)

2. Restauration d'images

Cette technique consiste à créer une image du disque dur ou juste de la partition système utilisable en maintenance préventive ou curative (Oscar, Ghost, Clonezilla).

Cette technique est incontournable.

- ✓ Cette image permet de restaurer l'ordinateur dans l'état où il était lors de son installation initiale (éventuellement : à l'exception des données utilisateur)
- ✓ Il vaut mieux avoir une image propre à chaque machine (> image générique)
- ✓ Cette image peut être stockée sur une partition dédiée du disque dur...
- ✓ ... ou bien sur un support amovible, ou un partage réseau.
- ✓ La procédure de restauration est plus ou moins complexe selon le logiciel (le meilleur étant Oscar qui crée un partition de restauration bootable)
- ✓ La restauration est rapide (~3mn pour Oscar à ~10mn pour Ghost)

Avantages :

- ✓ Permet de réparer très rapidement et "sans effort" un poste défectueux (virus, ...)
- ✓ Permet de remettre rapidement à neuf une station dans le cas d'une évaluation, un tp, ...
- ✓ En maintenance préventive (1 fois/an), permet de remettre une salle "à neuf" en moins d'1h.

Inconvénients :

- ✓ Les images vieillissent (les updates seront à refaire) ...
- ✓ ... ou il faut mettre l'image à jour lors de la maintenance préventive.
- ✓ Il faut parfois entrer à nouveau la machine dans le domaine.
- ✓ Place occupée sur le disque dur ?

B. Les outils

1. Oscar

- ✓ Oscar existe en version 1 et 2.
- ✓ Un logiciel libre (une version gratuite et une version payante)
- ✓ La version 1 est plus adaptée aux machines un peu "ancienne" (256Mo de RAM)
- ✓ Il supporte le clonage, la multidiffusion et la création/restauration d'images
- ✓ Il contient un outil de partitionnement
- ✓ Il écrit sur la MBR (non compatible avec certains outils de boot comme XOSL)

TP 1 : à l'aide du logiciel Oscar, vous allez retailer la partition NTFS d'un poste informatique Windows XP de façon à créer une partition de sauvegarde pour Oscar; puis vous créez une image de sauvegarde; enfin vous installerez le "boot" d'Oscar, qui permet une restauration aisée.

TP2 : Supprimer quelques fichiers de Windows XP, puis effectuer une restauration et vérifier que les fichiers supprimés sont à nouveau présents.

Relever le temps nécessaire à la restauration : _____

2. Ghost

- ✓ Permet de travailler sur certains matériels non-supportés par Oscar
- ✓ Il supporte le clonage, la multidiffusion et la création/restauration d'images
- ✓ Nécessite l'achat d'autant de licences que de postes informatiques.
- ✓ Il n'écrit pas sur la MBR

TP 3 : à l'aide du logiciel Ghost, vous allez créer une image de sauvegarde de la partition système d'un poste informatique Windows XP .

TP 4 : Supprimer quelques fichiers de Windows XP, puis effectuer une restauration et vérifier que les fichiers supprimés sont à nouveau présents.

Relever le temps nécessaire à la restauration : _____

3. Clonezilla

- ✓ Une "usine à gaz" qui permet de faire beaucoup de choses fabuleuses...
- ✓ Plutôt complexe à mettre en œuvre et à utiliser..

C. Annexes

1. Activer l'IGMP sur le commutateur 3COM 4400

