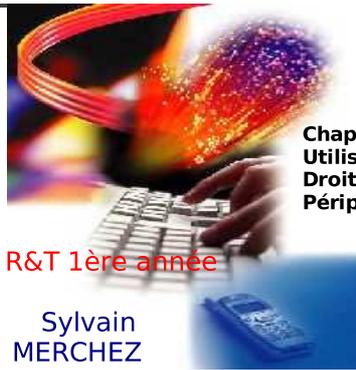


MODULE R3

GTR



Chapitre 2 Utilisateurs, Droits, Périphériques

R&T 1ère année

Sylvain
MERCHEZ

Plan

GTR

ADMINISTRER UN SYSTEME SERVEUR (1)

- Utilisateurs
- Droits
- Périphériques

Utilisateurs

GTR

• Par défaut :

-

• Serveur :

- Optimisation du processeur en partageant le temps entre utilisateurs
- Partager les ressources entre plusieurs utilisateurs

-

Utilisateurs

GTR

• Comment définir ?

- Recenser uniquement les « personnes » qui doivent utiliser le système

• Identification

- **Ne pas confondre utilisateurs locaux (mdp gérés localement) et utilisateurs d'un domaine (mdp gérés via un service d'authentification)**

Utilisateurs

GTR

•

- Ensembles d'utilisateurs non nécessairement disjoints (les groupes peuvent avoir des utilisateurs en commun)

•

• Exemples :

- Opérateurs de compte, Administrateurs, Invités, Utilisateurs, Duplicateur, Opérateurs de sauvegarde, Opérateurs d'impression, Opérateurs de serveur, ...
- Root, user, ftp, ...

Utilisateurs

GTR

• Propriétés

- Login, mdp
- Membre de groupes

- ...

Utilisateurs

GTR

• Ajouter, modifier ou supprimer (local)

- Sous Windows
 - Panneau de configuration : Utilisateurs
- Sous linux
 - Graphique : userconf, userdrake

```
[-c commentaire] [-d rép_perso]
[-g groupe_initial] [-G groupe[,...]]
[ -m [-k rép_squelette] | -M] [-o]
[-p mot_de_passe] [-s shell]
[-u uid ] login
```

Utilisateurs

GTR

• Intégrer un ordinateur à un domaine

- Sous Windows
 - Clic droit sur Poste de travail, Propriétés, Onglet Nom de l'ordinateur, bouton Modifier. Choisir le
- Sous linux

Utilisateurs

GTR

• Ajouter, modifier ou supprimer (domaine)

- Comment :
 - Sous Windows
 - Sous Linux

Utilisateurs

GTR

• Stockage des informations des utilisateurs

- Windows :
 - Les profils utilisateurs sont stockés dans C:\Documents and Settings\Utilisateur. Un dossier est particulier : "All Users". Il concerne tous les utilisateurs.

Utilisateurs

GTR

• Stockage des informations des utilisateurs

- Les dossiers :

Dossier	Contenu
Cookies	Cookies Internet Explorer
Favoris	Favoris Internet Explorer
Local Settings	Internet : Historique, Fichiers temporaires

Les documents	Les documents de l'utilisateur
Modèles	Modèles
SendTo	Les raccourcis à rajouter dans le menu "Envoy

Utilisateurs

GTR

• Stockage des informations des utilisateurs

- Linux

Utilisateurs

GTR

• Stockage des informations des utilisateurs

Linux : Exemples de fichiers de personnalisation

Exemples : .profile, .bashrc, .openoffice, .mozilla, .gimp, ...

- .bash_profile : script de connexion pour personnaliser les variables d'environnement
- .bashrc : fichier de définition des alias, de fonctions (e.g. alias rep='ls -al')
- .bash_logout : script de déconnexion (suppression des fichiers temporaires)
- .Xdefaults : définition des ressources des applications X

Plan

GTR

ADMINISTRER UN SYSTEME SERVEUR (1)

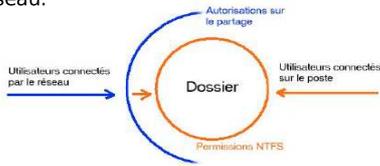
- Utilisateurs
- Droits
- Périphériques

Droits

GTR

• Différences Autorisations/Permissions

- Les permissions s'appliquent aux utilisateurs connectés localement, et à ceux venant du réseau.



Droits

GTR

• Définition des rôles

- Exemples : Secrétaire, comptable, directeur, employé, ...
- Profil et groupes de droits

Droits sous Windows

GTR

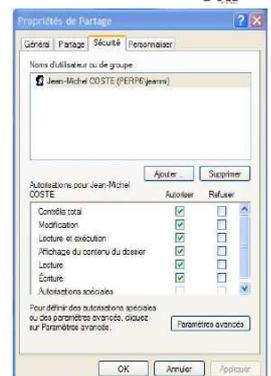
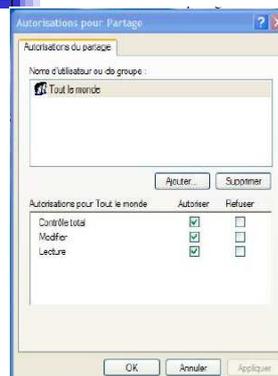
• 3 types d'autorisations possibles :

(les flèches indiquent que les permissions les plus à gauche impliquent les plus à droite).

- Sauf besoins très particuliers, on laisse Contrôle Total à tout le monde, et on gère plus finement avec les permissions NTFS sur les dossiers.

Droits sous Windows

GTR



• Gestion des permissions

faire, clic droit sur l'objet, Propriétés (ou Partage et sécurité), onglet Sécurité.

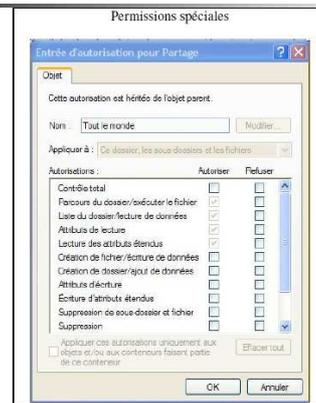
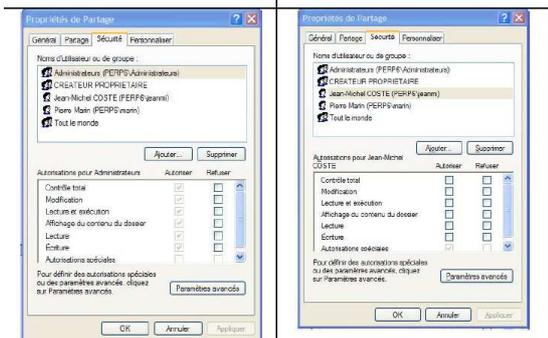
- Les permissions refusées ont priorité sur les permissions héritées. Elle permettent le blocage de l'héritage à certains endroits.

• Gestion des permissions

- L'ordre de traitement des permissions est le suivant :

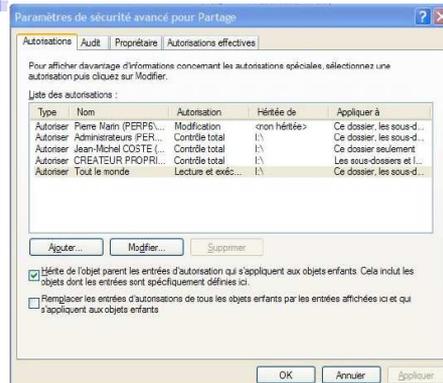
2. Permissions explicites d'autorisations
3. Permissions héritées de refus
4. Permissions héritées d'autorisations

Certaines permissions sont héritées du parent. Elles apparaissent en grisé. D'autres sont accordées de manière plus "fine". On le visualise par la case Autorisations spéciales. On y accède par le bouton Paramètres avancés



• Gestion des permissions

- Ceci se gère dans la fenêtre des paramètres avancés. Décocher la case "Hérite de l'objet parent...". A la demande de confirmation, il est prudent de demander la copie des permissions (notamment pour conserver les permissions de CREATEUR PROPRIETAIRE), quitte à les supprimer plus tard.



• Attributs sur les fichiers

- s physiquement détruit, blocs de données à 0
- S synchrone écriture immédiate
- d non sauvegardé par dump

• Les commandes

- chmod modifie les attributs
- lsattr affiche les attributs

• 3 catégories d'utilisateurs

- Propriétaire, le groupe, les autres

• 3 droits principaux

- Lecture, écriture, exécution
- Pour un répertoire, le droit en :
 - lecture : permet de lister les éléments
 - écriture : permet d'ajouter ou supprimer des éléments

Le sticky bit (1000) sur

Donne le droit d'accès à une commande

Exécution de la commande sous propriétaire de la commande

Le super bit :

Le contrôle se fait sur l'effectif

Ex: lpr crée 1 fichier ds /var/spool/lpd/imp/

```
r-sr-sr-x root root ....lpr
```

```
drwxr-xr-x root root /var/spool/lpd/imp
```

Le super bit pour les répertoires :

Ex : je suis UID=pierre GID=users

```
drwxrwsr-x pierre gtr2 rep
```

```
echo « truc » >rep/fic
```

```
rw-rw-r-- pierre gtr2 fic
```

ADMINISTRER UN SYSTEME SERVEUR (1)

- Utilisateurs
- Droits
- Périphériques

Périphériques

GTR

Définition :

la compléter pour en accroître les capacités ou les fonctions. Sont considérés comme périphériques tous les éléments rajoutés à l'unité centrale, qu'ils soient (barettes de mémoire, carte de ports USB supplémentaires, autres ports...) ou (écran, clavier, souris, scanner, imprimante, appareil photos, lecteur de support mémoire...).

Un périphérique informatique est un terme générique donné aux composants de matériel informatique

Périphériques

GTR

3 types :

- les périphériques d'entrée permettent d'entrer (ou d'envoyer) l'information dans l'ordinateur ;
- les périphériques de sortie permettent de sortir (ou éditer) l'information de l'ordinateur ;
- les périphériques d'entrée-sortie permettent des communications bi-directionnelles.

soit directement à la carte mère (DD), soit via une carte

Périphériques

GTR

Fonctionnement :

- Lorsqu'un périphérique souhaite accéder à une

Ainsi, les périphériques ont un numéro d'interruption, que l'on appelle (Interruption ReQuest, soit « requête d'interruption »).

-

s'en servir comme zone de tampon (en anglais buffer), c'est-à-dire une zone de stockage temporaire permettant d'enregistrer rapidement des données en entrée ou en sortie. Un canal d'accès direct à la mémoire, appelé (Direct Memory Access soit Accès direct à la mémoire), a ainsi été défini pour y remédier.

Périphériques

GTR

Fonctionnement :

Ainsi, lors de l'installation de cartes d'extension, il faut veiller, au moment de la configuration, à ce

provoque un « conflit matériel », aboutissant à un dysfonctionnement d'un des deux périphériques.

Périphériques

GTR

Pilotes ou drivers :

Développés par les fabricants du matériel.

Se procurer les mises à jour (ou nouvelles versions) avec les méthodes d'installation (estimation gain 10%).

Périphériques

GTR

Pilotes ou drivers :

Si fonctionne correctement, ne pas mettre à jour

A l'inverse, si pas satisfait, une solution simple peut consister à mettre à jour le pilote.

BIOS permet aux éléments vitaux (DD, carte

Le S.E prend ensuite le contrôle grâce aux pilotes fournis par le constructeur ou grâce à des pilotes standards propriétaires (développés par le fabricant du système d'exploitation).

Périphériques

GTR

Le Plug and Play :

Simplifie la détection du matériel et son installation.

A chaque démarrage, le BIOS scanne l'ensemble des périphériques connectés sur son bus, il va allouer au mieux les ressources disponibles (IRQ, DMA, ...), puis le gestionnaire de configuration gèrera les conflits

Périphériques

GTR

Le Plug and Play :

Pour le matériel SCSI, une communication est établie entre l'adaptateur SCSI et les périphériques. Si le setup du BIOS est bien

Semble être révolutionnaire pour la détection de

Périphériques

GTR

Intaller un pilote

- amélioration des performances de votre système ≠ "plus vite" ≈ moins mal.

Ne mettre à jour que ce qui fonctionne mal et renseignez-vous sur les améliorations (fontions cachées)

Les raisons :

- changer d'architecture (16 bits => 32 bits)
- mis à jour en fonction du S.E.

Périphériques

GTR

Intaller un pilote

- Au contraire de la plupart des logiciels de niveau utilisateur, qui peuvent être arrêtés sans affecter le

plus rares cas sévèrement endommager les données voire le matériel lui-même

=> A manier avec précaution par un administrateur

Périphériques

GTR

Niveaux d'abstraction :

- Du côté matériel :
 - Interfaçage direct
 - Simulation d'un matériel
- Du côté logiciel :
 - Accès direct aux ressources matérielles
 - Mettre en œuvre uniquement des primitives

Périphériques

GTR

Création des pilotes :

Nombreux pilotes ont été écrits pour pouvoir porter les périphériques sous différents S.E. généralement sous couvert d'une coopération avec le constructeur.

Généralement les constructeurs offrent la possibilité de télécharger les pilotes de leur produit depuis leur site Web.

Périphériques sous Windows

Le gestionnaire de périphérique :

GTR

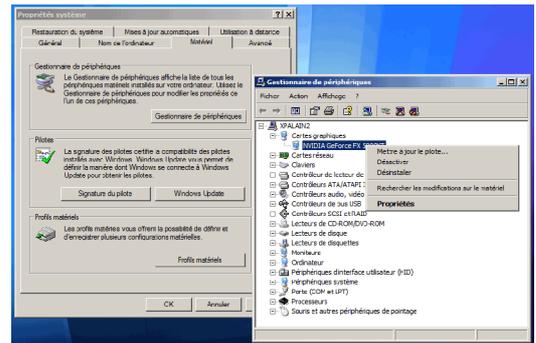
Pour accéder au Gestionnaire de périphériques :

- Win+Pause
- Sélectionner Propriétés de Poste de Travail,
- Panneau de configuration, Système, onglet gestionnaire de périphérique

Périphériques sous Windows

Le gestionnaire de périphérique :

GTR



Périphériques sous Windows

Le gestionnaire de périphérique :

GTR



Périphériques sous Windows

Mise à jour d'un pilote :

GTR

- ouvrir le Gestionnaire de périphérique,
- cliquer sur la croix correspondant au périphérique à mettre à jour (cf ci-dessus),
- double-cliquer sur le nom du périphérique,
- onglet pilote,
- cliquer sur "Détails des fichiers du pilote...."
- se rendre sur le site du fabricant du périphérique
- <http://www.touslesdrivers.com/>

Périphériques sous Windows

Mise à jour d'un pilote :

GTR

Le pilote sera téléchargé sous la forme d'un fichier compressé. Il faudra d'abord décompresser ce fichier sur le disque dur pour pouvoir l'utiliser.

Il s'agira souvent, par la procédure décrite ci-dessus, de lancer un fichier .inf (fichier contenant les informations d'installation du pilote).

Périphériques sous Windows

Mise à jour d'un pilote :

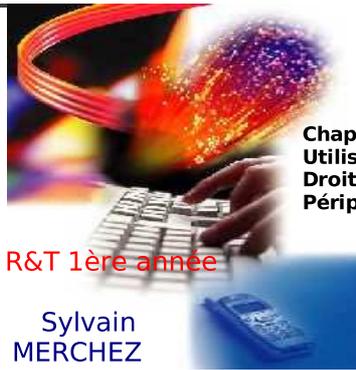
GTR

- Ouvrir le Gestionnaire de périphérique, cliquer sur la croix correspondant au périphérique à mettre à jour, double-cliquer sur le nom du périphérique, onglet Pilote,
- Sélectionner "Afficher une liste de tous les pilotes...", puis cliquer sur suivant,
- Cliquer sur "Disquette fournie", cliquer sur "Parcourir" pour définir l'emplacement du nouveau pilote.

Ps: depuis un CD, choisir la bonne version (langue, S.E)

MODULE R3

GTR



Chapitre 2 Utilisateurs, Droits, Périphériques

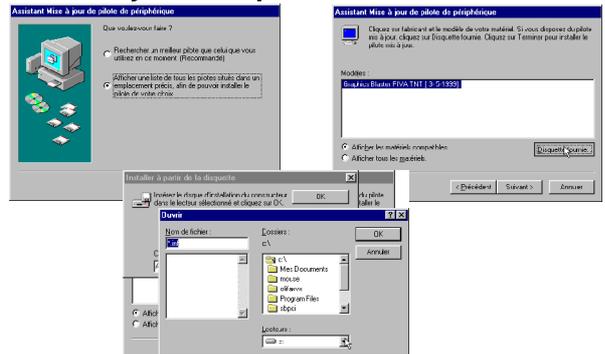
R&T 1ère année

Sylvain
MERCHEZ

Périphériques sous Windows

GTR

Mise à jour d'un pilote :



Périphériques sous Windows

GTR

La base de registres :

Remplace les fichiers de configuration .ini
Microsoft a décidé de regrouper toutes les informations dans deux fichiers :

Regroupe toutes les informations de configuration, pour créer un semblant d'organisation, et le nombre de fichiers de configuration.

Fichier contenant une arborescence dans laquelle les paramètres sont classés par critère. A chaque critère correspond une branche (arborescence).

Périphériques sous Windows

GTR

La base de registres :

Les problèmes : A la désinstallation des programmes, les clés sont parfois effacées mais l'arborescence reste (possible de trouver plusieurs clés dans l'arborescence).

Editer la base de registres (attention il s'agit du coeur de windows ...!!)

Modifier les clés que vous voulez éditer...

Périphériques sous Windows

GTR

La base de registres : Description

- HKEY_CLASSES_ROOT (appelé HKCR): elle contient toutes les associations de fichiers, le nom des premières clés correspond à l'extension de fichier à laquelle on s'intéresse. Plus bas sont indiquées des clés correspondant aux noms des types de fichiers, auxquelles sont attribuées:

Périphériques sous Windows

GTR

La base de registres : Description

- HKEY_CURRENT_USER (appelé HKCU): elle définit les paramètres relatifs à l'utilisateur, ils sont classés en six sous-catégories:
 - AppEvents: ce sont les sons systèmes
 - keyboard layout: les paramètres du clavier
 - Remote Access: relatifs aux accès réseau distant
 - Network: Configuration du réseau

Périphériques sous Windows

La base de registres : Description

GTR

- HKEY_LOCAL_MACHINE (appelé HKLM): elle contient toutes les informations concernant votre machine:
 - network: réseau, Internet
 - software: les configurations des logiciels communes à tous les utilisateurs
- HKEY_USERS (appelé HKU): elle contient les paramètres relatifs à chacun des utilisateurs séparément

Périphériques sous Windows

La base de registres : Description

GTR

- HKEY_CURRENT_CONFIG (appelé HKCC): C'est un raccourci vers la configuration actuellement utilisée dans HKLM\Config. Elle contient les paramètres relatifs à la configuration courante de l'ordinateur
- HKEY_DYN_DATA (appelé HKDD): C'est un raccourci vers les éléments actuellement utilisés uniquement en mémoire vive dans HKLM\Config (informations volatiles: temporaires jusqu'à la réinitialisation du système).

Périphériques sous Windows

La base de registres : Les clés

GTR

Une clé = une rubrique évaluée

Type de données Description

REG_BINARY Données binaires brutes (en Hexa) sont utilisées pour la plupart des composants matériels.

REG_EXPAND_SZ Chaîne de longueur variable utilisée pour les variables définie par un programme ou un service.

Périphériques sous Windows

La base de registres : Les clés

GTR

Type de données Description

REG_MULTI_SZ Chaîne multiple constituée de plusieurs valeurs ou liste de valeurs

REG_FULLRESOURCE_DESCRIPTOR Série de tableaux imbriqués destinés à stocker une liste de ressources pour un composant matériel ou un pilote.

Taille min : 16 Mo, possibilité d'être redéfini notamment pour un serveur de domaine.

Périphériques sous Windows

Les fichiers INF :

GTR

fichiers jusqu'à la modification de la base de registres en passant par les fichiers INI.

Respectent les règles suivantes :

- Les sections commencent avec un nom de section entouré de crochets.
- la section [Version] identifie la compatibilité
- L'utilisation de variable est possible en utilisant la syntaxe %nom_de_la_variable%. Les variables sont définies dans la section [Strings]. Pour utiliser le caractère % dans une chaîne, il faut utiliser la syntaxe suivante : %%

Périphériques sous Windows

Les fichiers INF :

GTR

Applications:

- Installation automatique d'un programme (notamment pour installer un programme à l'insu d'un utilisateur).
- Modification d'un INI ou d'une entrée dans la base de registre lors du script de connexion.

Le fichier Inf

GTR

Types de section	Description
Add Registry	Ce type de section permet d'ajouter des entrées dans la base de registre.
ClassInstall32	Ce type de section permet d'installer une nouvelle classe.
Delete Registry	Ce type de section permet de supprimer des entrées dans la base de registres.
Delete Files	Ce type de section permet de supprimer une sélection de fichiers.
DestinationDirs	Cette section permet de définir le répertoire de destination de chaque sélection de fichiers.
Device	Cette section donne les spécifications pour l'installation d'un périphérique.
EventLog Install	Permet d'ajouter ou de supprimer un message d'événement dans la base de registre.
Ini File Registry	to Déplace une ligne ou une section d'un fichier INI vers la base de registre.
Install	Cette section permet d'identifier les sections du fichier INF.

Le fichier Inf

GTR

Types de section	Description
Log Config	Cette section permet de définir les paramètres du périphérique (IRQ, DMA, ...) à installer.
Manufacturer	Cette section permet d'identifier le constructeur du périphérique à installer.
Rename Files	Ce type de section permet de renommer une sélection de fichiers.
Service Install	Cette section installe les services spécifiées dans la section Service.
Services	Ce type de section permet d'ajouter ou de supprimer un service au svstème. sections.
Update Fields	INI Ce type de section permet de modifier une partie d'une entrée dans une section d'un fichier INI.
Update INI File	Ce type de section permet de modifier une entrée complète dans une section d'un fichier INI.

Les fichiers INF : un exemple

GTR

Section [CopyFiles] :

Permet de faire une sélection de fichiers à copier. Les répertoires sources et destination sont repris dans d'autres sections du fichier INF. Le nom d'une section de type "Copy files" doit apparaître dans la section [Install] avec l'étiquette CopyFiles.

Syntaxe :

```
[file-list-section]
dst-file-name[,src-file-name][,tmp-file-name][,flag]
[dst-file-name[,src-file-name][,tmp-file-name]][,flag]
```

Les fichiers INF : un exemple

GTR

Paramètres Valeurs

dst-file-name Nom du fichier de destination.

Src-file-name Nom du fichier source. Ce paramètre n'est pas obligatoire si le nom de fichier source et le nom de fichier de destination sont identiques.

Tmp-file-name Nom du fichier temporaire généré pendant l'installation, le vrai nom sera donné au prochain démarrage

Les fichiers INF : un exemple

GTR

- flag Optionnel. Ce flag est utilisé pour définir le mode de copie du fichier.
- COPYFLG_WARN_IF_SKIP (0x00000001) : Envoie un message si l'utilisateur annule la copie du fichier.
 - COPYFLG_NOSKIP (0x00000002) : L'utilisateur ne peut pas annuler la copie.
 - COPYFLG_NOVERSIONCHECK (0x00000004) : Ignore la version du fichier et écrase le fichier s'il est déjà existant.
 - COPYFLG_FORCE_FILE_IN_USE (0x00000008) : Force la copie des fichiers en cours d'utilisation.
 - COPYFLG_NO_OVERWRITE (0x00000010) : Ne remplace pas le fichier quand il existe déjà dans le répertoire de destination.
 - COPYFLG_NO_VERSION_DIALOG (0x00000020) : Remplace le fichier qui existe dans le répertoire de destination uniquement si le nouveau fichier est une version supérieure.

Introduction

GTR

Les données transitent sur des bus entre CPU et les processus E/S

Processus agit sur un périphérique par des primitives C inclus ds le noyau ou ds API

Primitives lecture/écriture vers un périphérique forment un driver généralement chargé en module ajouté au noyau

Périphériques sous Linux

GTR

Les fichiers spéciaux

Visualiser une entrée de périphérique

```
#ls -l /dev/perif
```

```
crw-rw-rw 1 root sys 3, 102 Jun 18 14:00 /dev/perif
```

Type d'échange c (caractère) ou b (bloc) entre le module de gestion des fichiers et le pilote

Utilisation de liens symbolique pour renommer les périphériques

Périphériques sous Linux

GTR

Les fichiers spéciaux

Exemples de périphériques sous Linux

/dev/hd[a-h] Un disque IDE

/dev/sd[a-h] Un disque SCSI

/dev/fd0 Le premier lecteur de disquette

/dev/tty1 Le pseudo-terminal (connexion réseau)

/dev/lp0 Premier port parallèle (imprimante)

/dev/cdrom Le lecteur de CDROM

/dev/mouse La souris

Périphériques sous Linux

GTR

Les fichiers spéciaux

Création d'un fichier périphérique : mknod

L'administrateur n'est pas censé connaître l'ensemble des paramètres pour créer un périphérique

=> conseil utiliser makedev

Périphériques sous Linux

GTR

Ajouter un périphérique

- Trouver le pilote du périphérique :

- Intégrer le pilote au noyau :

Possibilité d'activer le module au démarrage ou recompiler le noyau pour l'intégrer si nécessaire

Périphériques sous Linux

GTR

Ajouter un périphérique

- Configurer la carte d'interface : (auto si PCI)
/proc/interrupts, /proc/ioports, /proc/dma
- Paramétrer le pilote : (auto si PCI)

- Utiliser le périphérique

Périphériques sous Linux

GTR

Les catégories :

Interface SCSI (7 périphériques chainés)

Interface EIDE (2 disques par contrôleur)

Interface ATAPI (EIDE ex CDROM)

Interface parallèle

Interface série

Disques

Lecteur de disquette

Lecteur ZIP

Lecteur CDROM

Carte son

Souris

Imprimante

Carte réseau

Carte graphique

L'USB

GTR

- Connexion à chaud
- Vitesse de transfert de 1.5Mbits/s à 12 Mbits/s version 2 : 480 Mbits/s
- Un seul connecteur
- Chaînage en ajoutant des hubs

L'USB

GTR

- Un périphérique est caractérisé par un ensemble de descripteurs:
 - Description du périphérique : Structure de données qui décrit le périphérique (organisé de façon hiérarchique)
 - Description de configuration : Chaque périphérique a une ou plusieurs configurations, chaque configuration a une ou plusieurs interfaces, chaque interface a une ou plusieurs terminaisons

L'USB

GTR

- Un périphérique est caractérisé par un ensemble de descripteurs:
 - Description de terminaison : Une terminaison correspond à une source ou à un puits de données
 - Chaîne de description : vendeur et constructeur

L'USB

GTR

- **Sous windows :**
 - Même fonctionnement qu'un autre périphérique

L'USB

GTR

- **Sous linux :**
 - Noyau : usb non inclus avant la version 2.3.x
 - USB device FS : pilote USB se présente comme des applications ordinaires « /proc/bus/usb »
 - 001/ contient les numéros des périphériques
 - Drivers liste des pilotes qui se sont enregistrés
 - Initialisation de l'USB : rc.sysinit initialise l'USB, il monte le SGF usbdevfs, charge les pilotes qui gèrent le contrôleur et les pilotes qui gèrent l'interface humaine

Le noyau Linux

GTR

- Intégration de la gestion des périphériques
- Gestion des fichiers qui s'appuie sur la couche VFS
- Gestion des processus qui est prise en charge par l'Ordonnanceur

Le noyau Linux : son rôle

GTR

- Les processus adressent des demandes de services au noyau par le biais d'une interface de programmation (API)
- Les primitives sont les seuls moyens pour accéder aux fonctionnalités du noyau (en C)

Le noyau Linux :

GTR

Quand modifier ou reconstruire le noyau ?

- Ajout d'un périphérique qui doit être reconnu dès le démarrage (e.g. disque SCSI)
- Retirer les pilotes inutilisés pour améliorer les performances
- Installer un noyau monolithique en intégrant les pilotes au noyau et non en module

Le noyau Linux :

GTR

La construction : les étapes

- Manipulation délicate
- Etape 0 :
 - uname -r // numéro du noyau
 - a // la date de compilation
- Etape 1 :
 - disquette de boot : # mkbootdisk
 - Sauvegarde du noyau, module,
 - # mv /boot/vmlinuz-version /boot/xx.old
 - Sauvegarde systématique du lilo.conf

Le noyau Linux :

GTR

La construction : les étapes

- Etape 2 :
 - rpm -ivh kernel-source-XX depuis DVD
 - Mettre les sources ds /usr/src, les désarchiver
 - Etape 3 :
 - En mode graphique : make xconfig
 - En menu texte make menuconfig
 - En ligne de commandes make config
- Chaque composant doit soit être pris en compte (y), ne pas être pris en compte (n) ou être chargé en modules (m)
- Niveau expert pour connaître les différents modules !!

Le noyau Linux :

GTR

La construction : les étapes

- Etape 4 :
 - # make dep, # make clean, # make bzImage
- Etape 5 :
 - # make modules, # make modules_install
 - => /lib/modules/num_version/*.o
 - Recréer les modules que si nouveau noyau, sinon ajouter le .o dans le répertoire

Le noyau Linux :

GTR

La construction : les étapes

- Etape 6 :
 - Copier le noyau et System.map (adresses des symboles) dans /boot
- Etape 7
 - Ajouter une ligne image=/boot/mon_noyau
- Etape 8
- Etape 9
 - Arrêt pour prendre en compte les modifications
- Pour revenir à l'ancien système :
 - Supprimer les nouveau fichiers
 - Renommer les nouveaux fichiers et les entrées

Les modules (Linux) :

GTR

Toutes les fonctions ne sont pas ds le noyau Linux

- Un noyau minimal facilite le déploiement de linux sur des machines différentes
- Optimisation mémoire car le noyau peut être chargé intégralement en mémoire

Les modules (Linux) :

GTR

Charger ou retirer un module : 3 méthodes

- Lors du démarrage, depuis les scripts `/etc/rc.d/*` et
- Thread: `kmod` du noyau (=kernel) (pilotes supplémentaires)

Les modules (Linux) :

GTR

Commandes de gestion des modules :

- `lsmod` // affiche nom, taille, nb de processus et module dépendant
 - `rmmod nom` // retirer un module
 - `depmod` // est exécutée par `rc.sysinit`, crée le fichier `module.dep` décrivant les chemins des modules chargés ainsi que leurs dépendances
- r //retirer
-c //affiche configuration courante

Les modules (Linux) :

GTR

Installation d'un nouveau module :

- Décompresser le driver
- Si conflit, recompiler le driver depuis les sources :
`make`
- Vérifier les modules chargés : `lsmod`
- Copier le code dans `/lib/modules/version/xx/...`

Le module peut maintenant être chargé à la demande

Les modules (Linux) :

GTR

Le fichier `/etc/conf.modules` ou `/etc/modules.conf`

- Définit les alias vers les périphériques

- Utiliser la commande `kernelcfg` pour configurer ces paramètres.

Les paramètres de Linux :

GTR

Administrateur ne peut connaître l'ensemble des paramètres de Linux

Disposer pour les logiciels d'une doc qui définit précisément les besoins en ressources système

Les paramètres de Linux :

GTR

Répertoire /proc

- Interface avec les structures de données du noyau
- Informations sont des images de celles définies dans le noyau d'où la taille nulle

Ex: /proc/interrupts, /proc/partitions

Répertoire des processus

- 1 sous répertoire par processus

Ex: /proc/PID/status

Sous-répertoire des périphériques

Ex: /proc/bus, /proc/fs, /proc/ide, ...

Les paramètres de Linux :

GTR

Paramètres du noyau

Ex: dev,fs,kernel

Modification directe à partir du fichier

/proc/sys/fs/file_max : nb de fichiers ouverts

Modification valable pour la session, sinon scripts

Passage des paramètres au démarrage dans lilo.conf

Les paramètres de Linux :

GTR

- a : affiche la valeur de toutes les variables
- n : supprime l'affichage d'une variable
- w : modifie une variable
- p fic : utilise fic comme fichier de configuration

Exemple :

Changement permanent => définir variables dans

Les IPC (Linux) :

GTR

nombre et les attributs = paramètres du noyau

3 Catégories :

- les files d'attente de messages pour l'échange de données avec synchro
- les segments de mémoires partagées pour le partage d'info

ipcs : affiche des infos sur les ressources IPC existantes

ipcrm supprime une ressource de type IPC

Informations système (Linux) :

GTR

- uname : affiche la version de l'OS, son nom, ...
- ident : affiche les versions des logiciels

Informations système (Linux) :

GTR

Le démon syslogd reçoit des messages d'erreur émis par le noyau au démons de certains services

#sous-syst	#Niveau	#destinataire
auth, cron, daemon	emerg,alert,crit,err	fichier
kern,lpr,mail,news	warning, notice	périphérique
syslog,user,uucp	info,debug,none	email,*