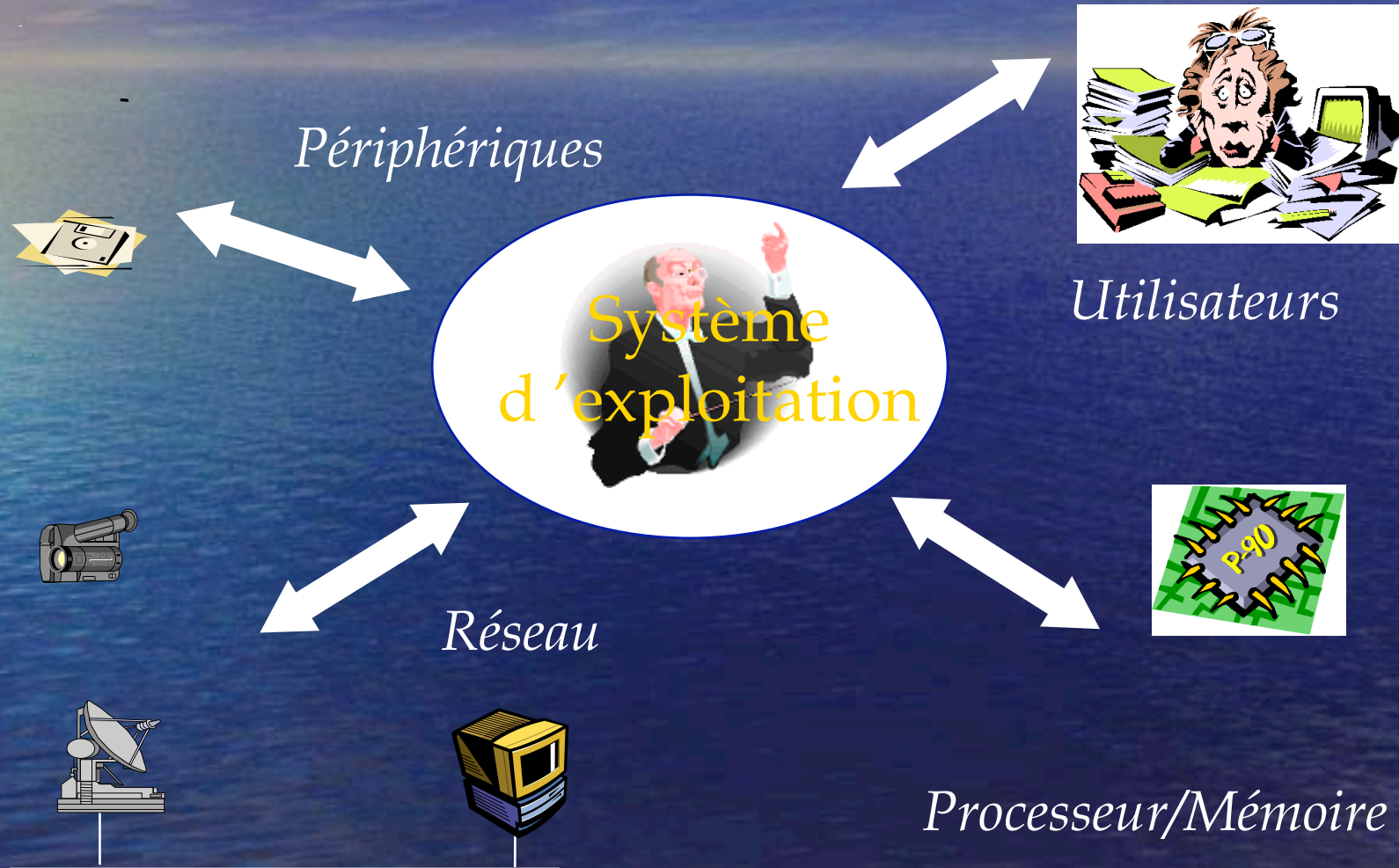


Administration : Les Bases



- Système d'exploitation
- Utilisateurs
- Processus
- Disques et Fichiers
- Périphériques et E/S
- Démons et services
- Droits : fichiers et répertoires
- Réseaux : Configuration et Services
- Installations et mises à jour

Fonctions d'un système d'exploitation



Rôle du système d'exploitation

- Gestion des processus et de la mémoire
- Gestion des utilisateurs et sécurité
- Organisation des fichiers (données)
- Gestion des entrées/sorties (périphériques)
- Partage des ressources
- Gestion des communications
- Interface utilisateur et langage de commandes

Systeme multitache

Tache = processus

= instance de programme en cours d'exécution

- **Le systeme gere les differentes taches**
 - Il n'attend pas la fin d'une tache pour prendre en charge une nouvelle tache.
 - Le processeur fonctionne en temps partage entre les differentes tache creees.
 - Un utilisateur peut demander l'exécution de plusieurs taches.

Systeme multi-utilisateur

- Le système gère les utilisateurs :
 - *Identification*
 - *Authentification*
 - *Sécurité et droits*
 - *Partage des ressources*
 - *Chaque utilisateur peut demander l'exécution de plusieurs tâches.*

Caractéristiques d'Unix



- Multitâche et multi-utilisateur
- Ouvert, indépendant du matériel
- Ecrit en langage C (maintenance, portabilité)
- Populaire car universitaire
- Orienté communications
- Simple (à l'origine du moins)
- Nombreux utilitaires et logiciels (libres)

Caractéristiques de Windows



- Multitâche et mono-utilisateur
- Fermé et propriétaire
- Système de fichiers NTFS
- Abstraction du matériel
- Contrôleur de domaine (DC)
 - authentification des utilisateurs
 - partage et accès aux ressources

Les versions de



Windows

- MS-DOS
- Windows 3.1
- Windows 95 & 98
- Windows NT 4.0 Workstation et Server
- Windows 2000/2003/2008 Server
- Windows XP Professionnel et Familial
- Windows Vista

Architecture du système UNIX



- Noyau (kernel)
- Appels système (primitives)
- Interpréteur de commande (shell)
- Utilitaires et outils (éditeur, compilateur)
- Interface graphique (X11, Motif, Kde)
- Applicatifs (logiciels, SGBD)



Le noyau Unix

- Administre les ressources
 - processeur (ordonnancement, *scheduling*)
 - mémoire centrale (pagination, *swaping*)
- Rend les services
 - gestion des fichiers
 - création de processus
 - gestion des échanges d'information (E/S)
 - protection des objets, contrôle, comptabilité

Les utilisateurs

- Chaque utilisateur s'identifie à l'aide de son mot de passe
- Les utilisateurs sont répartis dans des groupes (d'utilisateurs)
- Un utilisateur hérite des privilèges identiques à tous les membres de son groupe
- Les utilisateurs privilégiés sont :



D. C.

root



Administrateur

Une session de travail

- Une session de travail consiste à :
 - Commencer par s'identifier en donnant son nom d'utilisateur (login) et son mot de passe.



login : grad

*passwd : *****



Ouverture de session Windows

Microsoft
Copyright © 1985-1999
Microsoft Corporation

Microsoft
Windows 2000
Advanced Server
Technologie NT

Utilisateur :

Mot de passe :

Se connecter à : DPTINFO

EN

OK Annuler Arrêter le système... Options <<

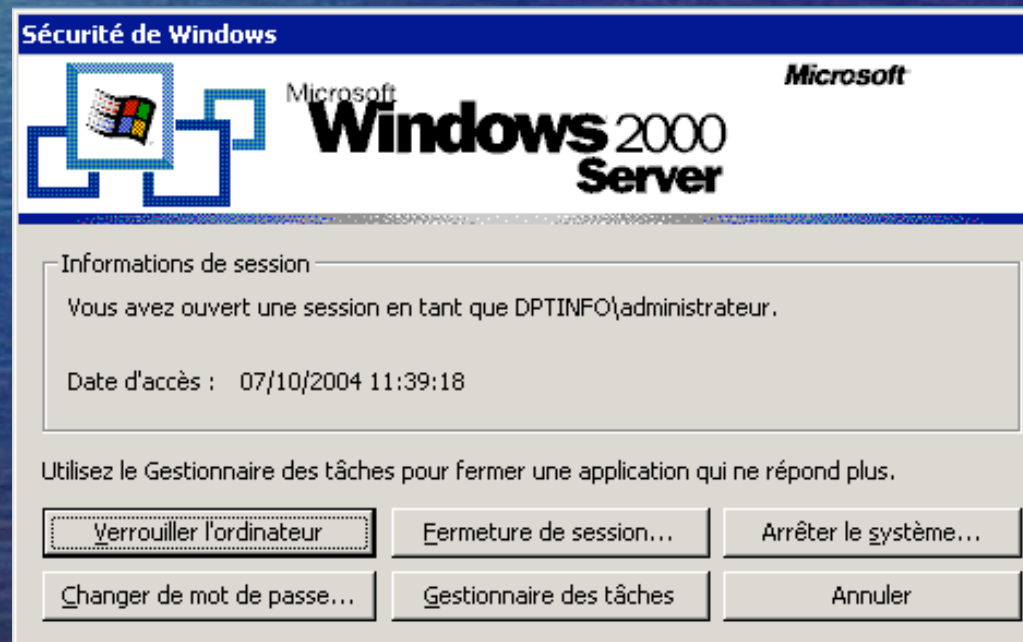
Une session de travail (suite)

- Au début de la session, un utilisateur retrouve son
 - Environnement : ensemble des variables disponibles pour la session de l'utilisateur (ex : \$HOME répertoire de base de l'utilisateur)
 - Profil : ensemble des données personnelles de l'utilisateur : Bureau, Mes Documents, Favoris, fichiers temporaires, données d'application...



Une session de travail (fin)

- Sortir de la session
 - en tapant la commande *exit*
 - en tapant Ctrl-Alt-Suppr



Les données du système

- Les données système sont mémorisées dans des fichiers (*/etc/**, */dev/**)



- Flexibilité et lisibilité car fichiers texte modifiables par l'administrateur
- Les données sont mémorisées dans une base de données



- Base de registre → Workstation
- Annuaire Active Directory → Serveurs
- Organisation plus hermétique où les mises à jour sont réalisés via les outils d'administration



Le fichier des utilisateurs

- Chaque utilisateur possède
 - un nom d'utilisateur, attribué par l'administrateur système
 - un mot de passe confidentiel
 - un répertoire de travail réservé
- Le nombre d'utilisateurs n'est limité pratiquement que par la puissance de la machine.
- Tout le monde peut consulter la liste des utilisateurs du système : `/etc/passwd`

```
root:*:0:1:Operator:/:/bin/csh
grad:*:309:300:D. Grad:/users/grad:/bin/csh
gruber:*:310:300:S. Gruber:/users/gruber:/bin/csh
talon:*:311:300:Jean Talon:/users/talon:/bin/bash
```


Les commandes *utilisateurs*

- who qui est connecté
- finger qui est qui
- tty nom du terminal
- id identité de l'utilisateur
- passwd changement du mot de passe

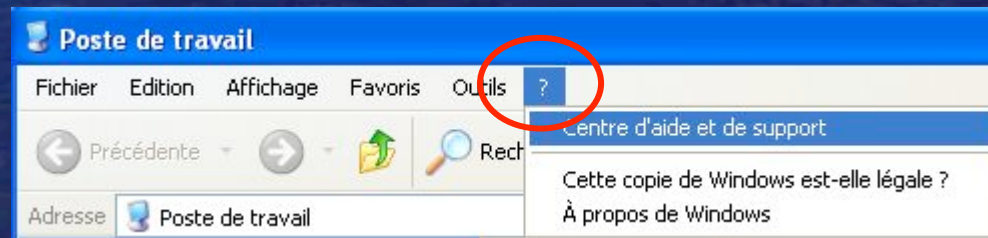


Obtenir de l'Aide ...

- Localisation d'une commande
 - whereis ou locate
- L'aide en ligne
 - man *<cmde>*



La commande *man* affiche toute la documentation relative à une commande (syntaxe, utilisation, options...). Elle est sans doute la commande la plus importante à connaître.



L'aide de chaque application sous Windows est accessible via le dernier menu ?

Organisation de

l'Aide ...



Le manuel UNIX est décomposé en 8 sections principales :

1. commandes UNIX
2. appels système
3. sous-programmes de bibliothèques
4. format de fichiers UNIX: a.out, dir, fs
5. Divers (table ASCII ...)
6. jeux
7. fichiers spéciaux
8. administration (démarrage, génération...)

Processus, tâches, threads

Ces notions sont très dépendantes du système d'exploitation

- Un processus est une instance de programme en cours d'exécution (autonome, avec données privées)
- Une tâche est souvent réentrante (code unique exécutable par plusieurs instances) et possède des données partagées
- Un thread ou processus léger permet le partage de l'espace d'adressage entre plusieurs instances (différent de `fork()` qui duplique les données)

Processus



- Chaque processus a un identifiant unique **pid (Process Identifier)**
- Un processus est toujours créé par un autre processus **ppid (processus père)**
- Les processus du système Unix

UID	PID	PPID	C	STIME	TTY	TIME	CMD
root	0	0	0	sep 16	?	0:03	sched
root	1	0	0	sep 16	?	0:15	/etc/init -
root	2	0	0	sep 16	?	0:02	pageout
root	3	0	1	sep 16	?	6:48	fsflush

Les commandes



processus

- Ps liste les processus actifs
- time durée d'un processus
- nice priorité d'un processus
- nohup lancement sans interruption
- jobs gestion des processus fils
- top liste dynamique des processus



processus (suite)

- kill émission d'un signal à un processus
- Les signaux
 - 1 SIGHUP fin de session
 - 2 SIGINT interruption
 - 9 SIGKILL terminaison forcée

Syntaxe : kill -numéro pid

Les commandes



processus

- Ctrl-Alt-Suppr
- Gestionnaire de Tâches
- Sélection → Terminer ...
Arrêt d'un processus

Gestionnaire des tâches de Windows

Fichier Options Affichage ?

Applications Processus Performances

Nom de l'image	PID	CPU	Temps UC	Util. mém...	Priorité	Threads
Processus inactif...	0	99	1:32:51	16 Ko	N/A	1
System	8	00	0:00:25	216 Ko	Normale	31
smss.exe	136	00	0:00:00	344 Ko	Normale	6
csrss.exe	164	00	0:00:01	1 352 Ko	Haute	8
winlogon.exe	184	00	0:00:02	848 Ko	Haute	15
services.exe	212	00	0:00:03	4 684 Ko	Normale	32
lsass.exe	224	00	0:00:01	760 Ko	Normale	13
taskmgr.exe	328	01	0:00:01	1 828 Ko	Haute	3
svchost.exe	396	00	0:00:00	2 084 Ko	Normale	9
spoolsv.exe	424	00	0:00:00	2 896 Ko	Normale	10
svchost.exe	460	00	0:00:01	6 608 Ko	Normale	35
regsvc.exe	496	00	0:00:00	812 Ko	Normale	2
MSTask.exe	512	00	0:00:00	2 184 Ko	Normale	6
WinMgmt.exe	560	00	0:00:17	168 Ko	Normale	3
winroute.exe	580	00	0:00:11	4 692 Ko	Haute	8
inetinfo.exe	652	00	0:00:00	7 244 Ko	Normale	26
Explorer.exe	732	00	0:00:03	4 936 Ko	Normale	11
WrCtrl.exe	936	00	0:00:00	1 124 Ko	Normale	1
internat.exe	948	00	0:00:00	1 176 Ko	Normale	1

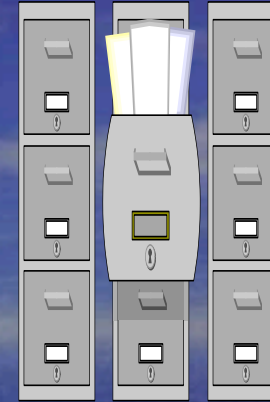
Terminer le processus

Processus : 19 UC util. : 1% Mémoire util. : 76696Ko/149832Ko

Les Disques

- Un disque physique est divisé en partitions (découpage physique) → indépendant du SE
- Une partition physique est divisée en partition logiques → dépendant du SE
- Une partition physique ou logique est formatée, le SE y crée un système de gestion de fichiers SGF (organisation logique des données)
- Il est possible de créer une arborescence unique par montage d'un SGF en un point d'un autre

Les données



- Structure hiérarchique des **informations**
- Les informations (données, programmes, images ...) sont stockées dans des **fichiers**
- Les fichiers sont regroupés dans des fichiers spécifiques appelés **répertoires**
 - ➔ **Meilleure organisation des données**

Unix et les fichiers



- *Ainsi, la structure de données d'UNIX se présente sous la forme d'une arborescence inversée contenant :*
 - un point d'entrée unique appelé racine et noté /
 - des répertoires (nœuds de l'arbre) pouvant contenir d'autres noeuds et des feuilles
 - des fichiers qui constituent les feuilles de l'arbre

L'arborescence Unix



- *Une arborescence UNIX comporte différents types d'objets :*
 - *des fichiers ordinaires (suite d'octets)*
 - *des répertoires (catalogues)*
 - *des liens symboliques (alias)*
 - *des fichiers dits spéciaux*
 - *périphériques*
 - *outils de communication*

Intérêt : L'utilisateur en a une vision uniforme (commandes et syntaxe identique) de toutes les données du système

Arborescence Unix



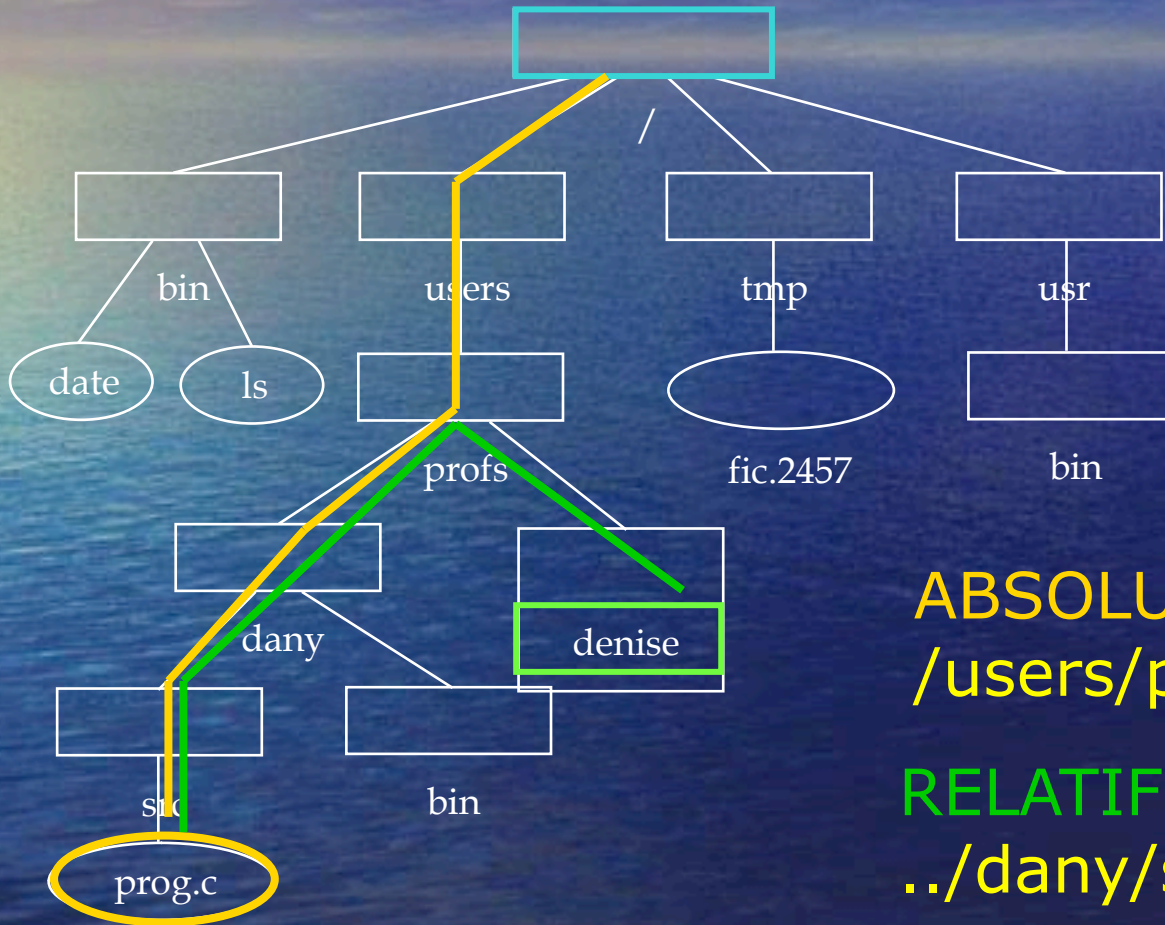
- L'arborescence du système
 - **/bin** commandes de base
 - **/dev** fichiers spéciaux, périphériques)
 - **/etc** fichiers d'administration
 - **/tmp** fichiers temporaires de travail
 - **/usr** fichiers partageables
 - **/users** données des utilisateurs



Chemin d'accès

- Le caractère / a un double rôle :
 - **il symbolise la racine (/ = racine)**
 - **il sert de séparateur dans un chemin d'accès**
- Répertoires particuliers
 - Répertoire courant : le répertoire où l'on se trouve.
Il est noté ■
 - Répertoire père : *au dessus* du répertoire courant.
Il est noté ■ ■

Exemple de chemins d'accès



ABSOLU (depuis la racine)
/users/profs/dany/src/prog.c

RELATIF à denise
../dany/src/prog.c

Arborescence Unix et montages



```
/dev/sda4 on / type ext3 (rw)
```

La quatrième partition (logique) du premier disque est montée sur le répertoire racine /

```
/dev/sda1 on /boot type ext3 (rw)
```

La première partition (logique) du premier disque est montée sur le répertoire /boot

```
/dev/sdb1 on /usr type ext3 (rw)
```

La première partition (logique) du deuxième disque est montée sur le répertoire /usr

```
colombe:/profs on /users/profs type nfs  
(rw,nosuid,hard,intr,rsiz=4096,addr=130.79.80.56)
```

La partition /profs sur une machine nommée colombe est montée sur le répertoire /users/profs (montage distant de type nfs)

Les commandes *répertoires*



- `pwd` répertoire courant
- `ls` liste le contenu d 'un
répertoire
- `mkdir` création d 'un répertoire
- `rmdir` suppression de répertoire
- `cd` déplacement dans un répertoire
- `find` recherche d'un fichier

Les commandes partitions et SGF

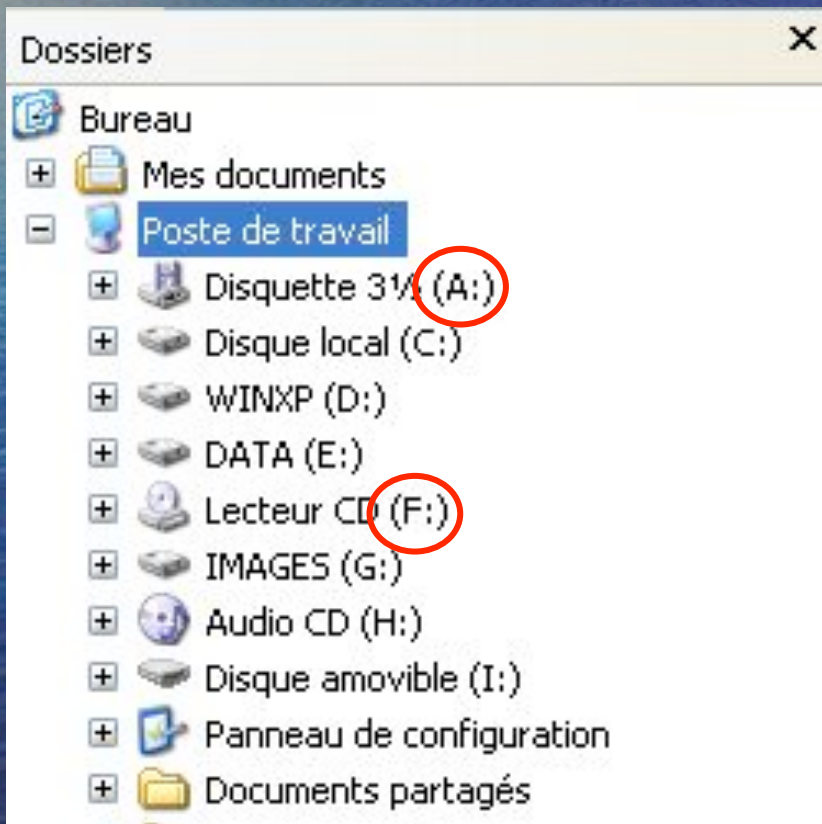


- **fdisk** liste les disque et partitions
- **df** taux d'occupations des SGF
- **fsck** vérifie l'intégrité du SGF
- **mount** montages des SGF



Unités logiques

- Les unités logiques sont identifiées par une lettre de l'alphabet:



Formats

FAT ou **FAT32**, assure la compatibilité avec les anciennes versions

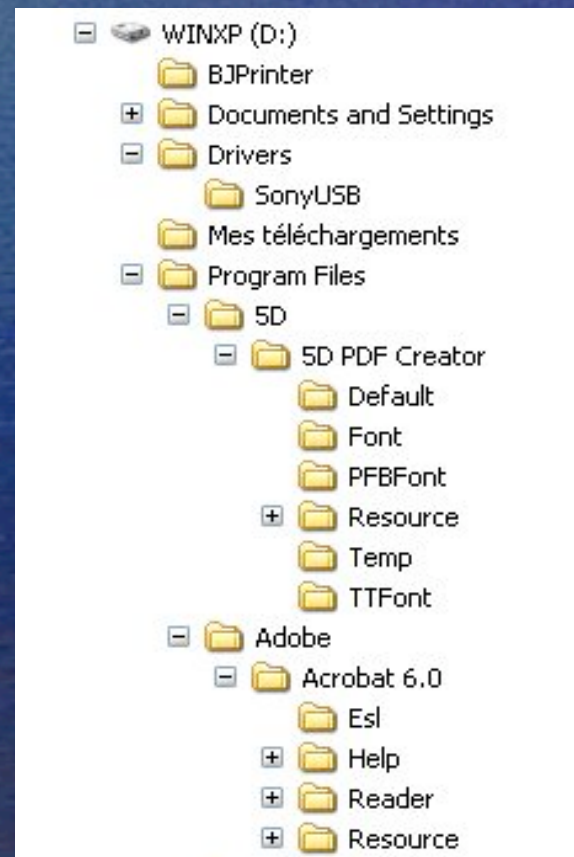
NTFS : disponible à partir de Windows NT

- Contrôle d'accès aux fichiers et aux dossiers.
- Compression
- Quotas : contrôle de l'utilisation du disque par chaque utilisateur.
- Chiffrement : cryptage des données des fichiers sur le disque



Arborescence

- Chaque unité logique peut comporter une arborescence de répertoires:





Gestion des disques

- Utilisation des outils d'administration



Outils d'administrati...

Gestion de l'ordinateur

Fichier Action Affichage Fenêtre ?

← → [Icons]

Gestion de l'ordinateur (local)

- [-] Outils système
 - [+] Observateur d'événements
 - [+] Dossier partagé
 - [+] Utilisateurs et groupes locaux
 - [+] Journaux et alertes de performance
 - [+] Gestionnaire de périphérique
- [-] Stockage
 - [+] Stockage amovible
 - [+] Défragmenteur de disque
 - [+] **Gestion des disques**
- [+] Services et applications

Volume	Disposition	Type	Système de fichiers	Statut	Capacité	Espace libre	% Libres	Tolérance de pannes	Délai
(C:)	Partition	De base	NTFS	Sain (Système)	9,77 Go	7,81 Go	79 %	Non	0%
(H:)	Partition	De base	FAT	Sain (Actif)	124 Mo	80 Mo	64 %	Non	0%
DATA (E:)	Partition	De base	NTFS	Sain	19,54 Go	14,93 Go	76 %	Non	0%
VMWARE (G:)	Partition	De base	FAT32	Sain	27,83 Go	6,67 Go	23 %	Non	0%
WINXP (D:)	Partition	De base	NTFS	Sain (Démarrer)	19,53 Go	10,86 Go	55 %	Non	0%

Disque	Volume	Capacité	Système de fichiers	Statut
Disque 0 De base 76,69 Go Connecté	(C:)	9,77 Go	NTFS	Sain (Système)
	WINXP (D:)	19,53 Go	NTFS	Sain (Démarrer)
	DATA (E:)	19,54 Go	NTFS	Sain
	VMWARE (G:)	27,85 Go	FAT32	Sain
Disque 1 Amovible 125 Mo Connecté	(H:)	125 Mo	FAT	Sain (Actif)

Partition principale



Périphériques et E/S

Gestionnaire de périphériques

Fichier Action Affichage ?

← → [Icons]

- PINSON
- + Autres périphériques
- + Cartes graphiques
- + Cartes réseau
- + Claviers
- + Contrôleur de lecteur de disquettes
- + Contrôleurs ATA/ATAPI IDE
- + Contrôleurs audio, vidéo et jeu
- + Contrôleurs de bus USB
- + Contrôleurs hôte de bus IEEE 1394
- + Lecteurs de CD-ROM/DVD-ROM
- + Lecteurs de disque
- + Lecteurs de disquettes
- + Moniteurs
- + Ordinateur
- + Périphériques système
- + Ports (COM et LPT)
- + Processeurs
- + Souris et autres périphériques de pointage
- + Volumes de stockage

Systeme

Imprimantes et télécopieurs

Imprimantes et télécopieurs

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

← Précédente → Recherche Dossier [Icons]

Adresse Imprimantes et télécopieurs [OK]

Nom	Documents	État
SD PDF Creator	0	Prêt
Brother HL-1450 series	0	Prêt
Epson Stylus COLOR 850 ESC/P 2	0	Prêt
Internet Print Service	0	Prêt
iutsimps sur 130.79.80.9	0	Accès refusé.
pie	0	Prêt

Tâches d'impression

- Ajouter une imprimante
- Configurer les télécopieurs

Voir aussi

- Résolution des problèmes

Périphériques et E/S



- Voir les fichiers spéciaux installés dans `/dev/*`
- `lspci` liste les périphériques PCI
- `lsusb` idem USB



Démons et Services



Services

Fichier Action Affichage ?

Services (local)

Sélectionnez un élément pour obtenir une description.

Nom	Description	État	Type de démarrage	Ouvrir une session en t
Accès à distance au...	Permet aux utilisate...	Démarré	Automatique	Service local
Acquisition d'image ...	Fournit des services...	Démarré	Automatique	Système local
Affichage des mess...	Envoie et reçoit les ...	Désactivé	Désactivé	Système local
Aide et support	Permet à l'applicatio...	Démarré	Automatique	Système local
Appel de procédure...	Fournit le mappeur ...	Démarré	Automatique	Service réseau
Application système...	Gère la configuratio...	Démarré	Manuel	Système local
Assistance TCP/IP ...	Permet la prise en c...	Démarré	Automatique	Service local
Audio Windows	Gère les périphériqu...	Démarré	Automatique	Système local
Avertissement	Informe les utilisate...	Démarré	Désactivé	Service local
BrSplService		Démarré	Automatique	Système local
Carte à puce	Gère l'accès aux car...	Démarré	Manuel	Service local
Carte de performan...	Fournit des informat...	Démarré	Manuel	Système local
Centre de sécurité	Analyse les paramèt...	Démarré	Automatique	Système local
Cliché instantané d...	Gère et implémente l...	Démarré	Manuel	Système local
Client de suivi de lie...	Maintient les liens e...	Démarré	Automatique	Système local
Client DHCP	Gère la configuratio...	Démarré	Automatique	Système local
Client DNS	Résout et met en ca...	Démarré	Automatique	Service réseau
Compatibilité avec l...	Fournit un système ...	Démarré	Manuel	Système local
Configuration auto...	Fournit la configurat...	Démarré	Automatique	Système local
Connexion secondaire	Permet le démarrag...	Démarré	Automatique	Système local
Connexions réseau	Prend en charge les ...	Démarré	Manuel	Système local
DDE réseau	Fournit le transport ...	Démarré	Désactivé	Système local
DefWatch		Démarré	Automatique	Système local
Détection matériel n...		Démarré	Automatique	Système local
Distributed Transac...	Coordonne les trans...	Démarré	Manuel	Service réseau
DSDM DDE réseau	Gère l'échange dyna...	Démarré	Désactivé	Système local
Emplacement protégé	Fournit un stockage ...	Démarré	Automatique	Système local

Démons et Services



- Au démarrage de la machine, exécution des scripts `/etc/rc.d/rc`
- Lancement des scripts suivant le niveau *run-level* **R** des scripts `/etc/rc.d/rcR.d/*`
- `chkconfig` configuration des services
- ***inetd*** : processus unique qui attend les requêtes des clients et lance le service demandé → Un seul processus en attente (configuration dans `/etc/inetd.conf`)



Fichiers et droits

- Système multi-utilisateurs pose des problèmes de confidentialité.
- Les fichiers sont munis de droits d'accès
- Les utilisateurs sont scindés en 3 catégories :
 - user : le propriétaire du fichier
 - group : les utilisateurs du même groupe
 - other : tous les autres



Fichiers et droits

- *A tout élément de l'arborescence (fichier et répertoire) sont associés les droits d'accès :*
 - de lecture r (read)
 - d'écriture w (write)
 - d'exécution x (execute)
- *pour chaque classe d'utilisateur*
 - propriétaire, groupe et autres



Fichiers et droits

- Les droits d'un fichier apparaissent avec la commande `ls -l`

```
% ls -l
```

```
-rwxrw-rw- 1 grad 4056 Sep 9 12:27 essai.c  
drwxr-xr-x 2 grad 512 Sep 9 12:22 Cours
```

- **Exemple : `rwxr-xr--` (754)**
 - lecture, écriture et exécution autorisées pour le propriétaire
 - lecture et exécution autorisées pour le groupe
 - lecture seule pour les autres



Fichiers et droits

- Le premier caractère indique :
 - d répertoire
 - - fichier standard
 - b périphérique en mode bloc
- Droits par défaut d'un fichier
 - à la création d'un fichier, les droits associés sont ceux spécifiés par la variable *umask*

Modification des droits

- *La modification de propriété et des droits d'accès n'est autorisée qu'au propriétaire du fichier*
- *Seul le propriétaire peut offrir un fichier à un autre utilisateur*
- **chown** changement de propriétaire
- **chgrp** changement de groupe
- *L'ancien propriétaire n'a plus l'autorisation de modifier les droits...*

Modification des droits

- *La modification des droits d'accès s'effectue avec `chmod` selon 2 méthodes*
 - Valeur numérique calculée sur le poids de rwx (r=4, w=2, x=1).
 - Valeur littérale [catégorie opération droit]
 - Catégories : u=user, g=groupe, o=others, a=all
 - Opérations : ajout (+), retrait (-), affectation (=)
 - Droits : r, w et x

Exemples de modification



- `chmod 741 fich` → ***`rwX r-- --X`***
- `chmod 600 fich` → ***`rw- --- ---`***
- `chmod g+r fich` → ***`rw- r-- ---`***
- `chmod ug+x fich` → ***`rwX r-X ---`***
- `chmod a=r fich` → ***`r-- r-- r--`***
- `chmod u+wx fich` → ***`rwX r--`***
`r--`
- `chmod go-r fich` → ***`rwX --- ---`***

Accès à un



répertoire

- Toute opération sur un fichier est contrôlée à partir des seuls droits r , w et x .
- La création d'un fichier correspond à l'ajout du nom du fichier dans un répertoire.
- La création est contrôlée par le droit w du répertoire d'accueil.

Accès à un répertoire (suite)



- **ATTENTION**

- La suppression du fichier est donc conditionnée par les droits du répertoire et non pas par ceux du fichier.
- Pour un répertoire, le droit `x` autorise la traversée et le positionnement sous celui-ci.
- Pour un fichier spécial, `x` n'a pas de signification.

Les commandes



fichiers

- cp copie de fichiers
- mv déplacement et renommage
- rm suppression **IRREVERSIBLE**
- file type du fichier
- ln création d'un lien
- chmod modification des droits
- chown modification du propriétaire

Autres commandes *fichiers*



- **grep** recherche d'expressions dans un fichier
- **WC** comptage des lignes, mots d'un fichier
- **sort** tri des lignes d'un fichier
- **cmp** comparaison de fichiers
- **cut** suppression d'une portion de ligne

Autres commandes *divers*



- `uname` nom du système
- `hostname` nom de la machine
- `date` donne ou modifie la date
- `cal` affiche un calendrier
- `mesg` accepte/refuse les
 messages

Configuration statique



IP : 5 paramètres

- Interface
 1. Adresse IP
 2. Masque de sous- réseau
- Routage
 3. Routeur par défaut
- DNS
 4. Serveur(s)
 5. Domaine par défaut

Propriétés de Protocole Internet (TCP/IP)

Général

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

Obtenir une adresse IP automatiquement

Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP : 130 . 79 . 81 . 1

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 252 . 0

Passerelle par défaut : 130 . 79 . 80 . 254

Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré : 130 . 79 . 86 . 6

Serveur DNS auxiliaire : . . .

Avancé...

OK Annuler

Configuration statique



- Ex. Fichier /etc/network/interfaces

```
iface <interface> inet static
    address 130.79.80.47
    netmask 255.255.254.0
    network 130.79.80.0
    broadcast 130.79.81.255
    gateway 130.79.81.254
```
- EX. Fichier /etc/resolv.conf

```
domain u-strasbg.fr
nameserver 130.79.86.6
```


Configuration statique



- Ex. Fichier /etc/rc.conf

```
ifconfig_lnc0="130.79.92.10/22"  
default_router="130.79.92.254"
```

- Ex. Commandes Unix

```
> ifconfig lnc0 130.79.92.10/22  
> route add default 130.79.92.254
```

- EX. Fichier /etc/resolv.conf

```
domain u-strasbg.fr  
nameserver 130.79.86.6
```

Configuration dynamique



- Un client de type PC n'a pas besoin d'une adresse IP permanente
- Son adresse peut changer à chaque lancement

Liens | Avancées | NetBIOS | Configuration DNS

Passerelle | Configuration WINS | Adresse IP

Une adresse IP peut être attribuée automatiquement à cet ordinateur. Si votre réseau ne peut attribuer automatiquement des adresses IP, demandez une adresse à votre administrateur de réseau et tapez-la dans l'espace situé ci-dessous.

Obtenir automatiquement une adresse IP

Spécifier une adresse IP :

Adresse IP : [][][][]

Masque de sous-réseau : [][][][]

OK Annuler

Configuration dynamique



- Fichier /etc/rc.conf
`ifconfig_lnc0= "DHCP"`
- Les interfaces Ethernet apparaissent comme périphériques dans /dev
 - lnc0 : 1ère interface
 - lnc1 : 2ème interface
 - lnc2 . . .

FreeBSD : les commandes



- *Configuration IP* éditer /etc/rc.conf
- *Configuration DNS* éditer /etc/resolv.conf
- *Configuration Noms* éditer /etc/hosts
- *Ordre de Recherche* éditer /etc/nsswitch.conf
- *Configuration des ifs* ifconfig
- *Table de routage* netstat -nr, route
- *Contenu du cache ARP* arp -a
- *Liste des processus* ps ax, top
- *Communications ICMP* ping, traceroute
- *Capture de trames* tcpdump
- *Arrêt, lancement* halt, reboot
- **Autres** man

FreeBSD : les commandes



- Service ssh `sshd`
- Connexion distante (client) `ssh`
`ssh 10.0.1.1`
- Copie distante (client) `scp`
`scp f_src 10.0.1.1:/f_dest`
- Routage `route`
`route add 10.0.3.0/24 10.0.1.1`
- Arrêt de liaison `ifconfig`
`ifconfig Inc0 down`
- Exemple de configuration
voir `/etc/defaults/rc.conf`
- Pare-feu `ipfw`

Réseaux : Services



- ssh : connexion distante
- ftp : transfert de fichiers
- http : service www
- sendmail : service de messagerie
- NFS : SGF monté par le réseau
- Nis : Pages jaunes ou annuaires

Authentification des services

- */etc/pam.d/** configuration des mécanismes d'authentification des services

Ports ouverts et connexions

- **Netstat** affiche les statistiques des protocoles réseaux (en particulier les connexions TCP)

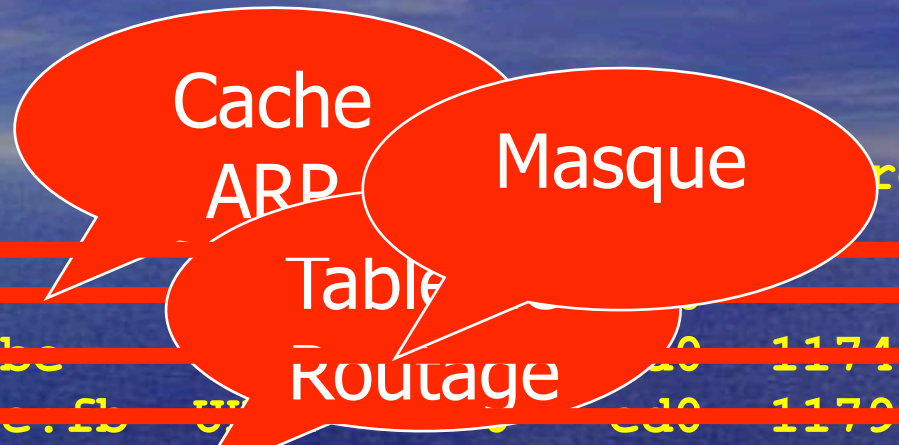
Table de routage



```
# netstat -nr
```

```
Internet:
```

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Netif	Expire
127.0.0.1	127.0.0.1		UH	lo0	0
130.79.00/23	link#2		U	ed0	1174
130.79.00.04	0.5.5d.0.0a.bc		U	ed0	1174
130.79.00.254	0.00.00.19.0c.1b		U	ed0	1170
192.168.100/24	link#1		U	ed0	0
default	130.79.81.254		UGSC	1288	ed0



```
Internet6:
```

Destination	Gateway	Netif	Expire
default	2001:660:10d:1211::1	gif2	
2001:660:10d:1205::1	2001:660:10d:1205::2	gif1	
2001:660:10d:1205::2	link#8	lo0	
2001:660:10d:1206::/64	2001:660:10d:1205::1	gif1	
2001:660:10d:1212::1	0:40:95:46:7e:6a	lo0	

Installation et mises à jour

- Installation



- à partir d'un CD bootable



- avec un mini-SGF sur disquette ou une image ISO, puis par le réseau (http ou ftp)

- Mises à jour



- Microsoft Update



- sysinstall (packages et ports)

- pkg_info, pkg_add, pkg_delete



- Rpm , apt-get , ...