

Sujet 107 : Tâches d'administration

107.1 Gestion des utilisateurs, des groupes et des fichiers associés (Weight 5)

107.2 Automatisation de tâches d'administration par la planification de lancement de programmes (Weight 4)

107.3 Localisation et internationalisation. (Weight 3)

Gestion des utilisateurs, des groupes et des fichiers associés

- **Description** : Les candidats doivent être capables d'ajouter, de détruire, de suspendre et de modifier des comptes d'utilisateurs.

- **Termes, fichiers et utilitaires utilisés :**

- /etc/passwd, /etc/shadow , /etc/group, /etc/gshadow.
- chage, gpasswd, groupadd, groupdel, groupmod, passwd, useradd, userdel, usermod

Base de données des utilisateurs :/etc/passwd

- Format : **account:passwd:UID:GID:GECOS:directory:shell**
 - **identifiant** (ou **login**), par exemple salah;
 - **mot de passe** : il s'agit d'un mot de passe chiffré par la fonction `a` sens unique crypt ou md5.
La valeur spéciale < x > indique que le mot de passe chiffré est stocké dans **/etc/shadow** ;
 - **uid** : numéro unique identifiant l'utilisateur ;
 - **gid** : numéro unique du groupe principal de l'utilisateur (Debian crée par défaut un groupe spécifique à chacun) ;
 - **GECOS** : champ de renseignements qui contient habituellement le nom complet de l'utilisateur ;
 - **répertoire de connexion**, attribué à l'utilisateur pour qu'il y stocke ses fichiers personnels (la variable d'environnement **\$HOME** y pointe habituellement) ;
 - **Programme à exécuter après la connexion**. Il s'agit généralement d'un interpréteur de commandes (**shell**). Si l'on précise **/bin/false** (programme qui ne fait rien et rend la main immédiatement), l'utilisateur ne pourra pas se connecter.

/etc/shadow

- Fichier de mots de passe chiffrés.
- Format (cf shadow (5))
 - Identifiant ou login
 - Mot de passe chiffré
- Plusieurs champs de gestion de l'expiration du mot de passe.
- Améliorer la sécurité : stocker les mots de passe chiffrés dans /etc/shadow.
 - Créer /etc/shadow à partir de /etc/passwd : `pwconv`
 - Stocker les mots de passe dans /etc/passwd : `pwunconv`

/etc/group

- Base de données des groupes
- **Un groupe Unix** est une entité regroupant plusieurs utilisateurs afin qu'ils puissent facilement se partager des fichiers à l'aide du système de droits intégré (en jouissant justement des mêmes droits).
- Format (ch group (5))
 - **identifiant** (le nom du groupe) ;
 - **mot de passe (facultatif)** ;
 - **gid** : numéro unique identifiant le groupe ;
 - **liste des membres** : liste des utilisateurs membres du groupe, séparée par des virgules.

Création de compte

```
# useradd -m -g auf -c "Mohamed Salah" -s /bin/tcsh msalah  
# passwd msalah
```

- **/etc/default/useradd** (SUSE) ou **/etc/adduser.conf** (debian) offre quelques paramétrages par défaut au compte créé avec **useradd** :

```
GROUP=100  
HOME=/home  
INACTIVE=-1  
EXPIRE=  
SHELL=/bin/bash  
SKEL=/etc/skel  
GROUPS=video,dialout  
CREATE_MAIL_SPOOL=no
```

- **useradd** fabrique le répertoire personnel et y recopie le contenu du répertoire modèle **/etc/skel**.

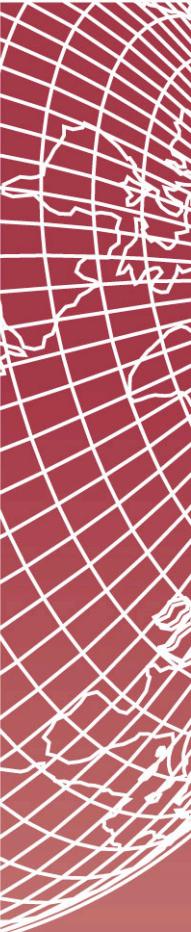
Gestion des groupes

- **groupadd auf** : créer un nouveau groupe auf
- **groupdel auf** : supprimer le groupe
- **groupmod** : modifier les informations d'un groupe
 - groupmod AUF auf

Gérer les comptes

- **passwd** : changer le mot de passe.
- **chfn** (Change Full Name) : intervient sur le champs GECOS
- **chsh** (Change Shell) : permet de changer le shell de login (le choix du shell est limité à la liste dans **/etc/shells**)
- **userdel -r utilisateur** : supprimer utilisateur ainsi que le répertoire personnel et les fichiers de l'utilisateur.
- **usermod** : Modifier un compte
 - Changer le groupe primaire : **usermod -g users msalah**
 - Changer les groupes secondaires : **usermod -G stagiaire,prof msalah**
- Bloquer un compte d'un utilisateur : l'empêcher de se connecter à nouveau :

Bloquer	Débloquer
passwd -l	passwd -u
usermod -L	usermod -U



/etc/login.defs

- Les caractéristiques par défaut du mot de passe sont définis à partir du fichier

/etc/login.defs, sauvegardés dans le fichier **/etc/shadow**

```
Bagdad:~ # grep -v '^#' /etc/login.defs
```

PASS_MAX_DAYS	99999
PASS_MIN_DAYS	0
PASS_WARN_AGE	7
SYSTEM_UID_MIN	100
SYSTEM_UID_MAX	499
UID_MIN	1000
UID_MAX	60000
SYSTEM_GID_MIN	100
SYSTEM_GID_MAX	499
GID_MIN	1000
GID_MAX	60000

- La commande **chage** permet de modifier ces informations contenues dans le fichier **/etc/shadow**

chage

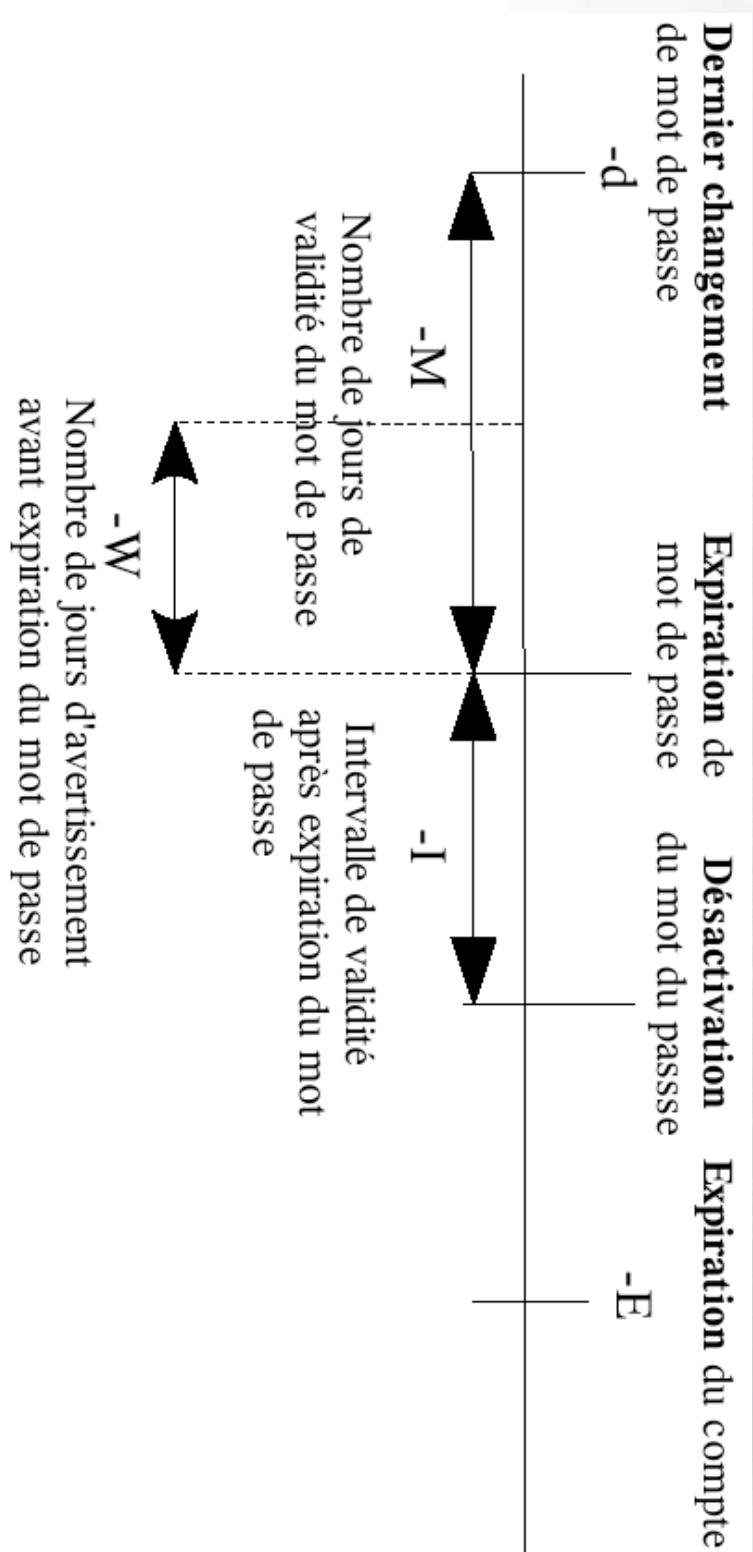
chage [-m mindays] [-M maxdays] [-d lastday] [-l inactive] [-E expiredate] [-W warn

days] user

chage -l [user]

- -l donne les valeurs actuelles du compte
- -E permet de fixer une date d'expiration sous la forme Unix standard (nombre de jours depuis le 1er janvier 1970) ou sous la forme YYYY/MM/DD
- -M permet de changer la valeur du nombre maximal de jours de validité du mot de passe.
- -m permet de changer la valeur du nombre minimal de jours de validité de mot de passe.
- -w permet de changer le nombre de jours d'alerte avant un changement obligatoire de mot de passe.
- -d permet de changer la date de dernier changement de mot de passe sous forme Unix standard

charge (suite)



Automatisation de tâches d'administration

- **Description** : Les candidats doivent être capables d'utiliser les commandes "cron" et "anacron" pour lancer des programmes à intervalles réguliers et d'utiliser la commande "at" pour lancer des programmes à des moments spécifiques.

– **Termes, fichiers et utilitaires utilisés :**

- /etc/anacrontab
- /etc/at.deny
- /etc/at.allow
- /etc/crontab
- /etc/cron.allow
- /etc/cron.deny
- /var/spool/cron/*
- at
- atq
- atrm
- crontab

Planification synchrone : cron et atd

- **cron** : démon chargé d'exécuter des commandes planifiées et récurrentes (chaque jour, chaque semaine, etc.);
- **atd** : démon qui s'occupe des commandes à exécuter une seule fois à un instant précis, à un instant précis et futur
- De nombreuses tâches sont régulièrement planifiées :
 - la rotation des logs;
 - mise à jour de la base de données du programme locate;
 - les sauvegardes;
 - des scripts d'entretien (comme le nettoyage des fichiers temporaires).

cron

- Tous les utilisateurs peuvent planifier l'exécution de tâches. c'est pourquoi chacun dispose de sa propre **crontab**.

- Un utilisateur peut éditer les commandes à planifier :

- **crontab -e**

- ses informations sont stockées dans **/var/spool/cron/crontabs/<utilisateur>**).

- Afficher la liste des tâches programmées

- crontab -u salah -l**

```
35 * * * * echo "hello" | mail zied@auf.com
00 * * * * /usr/x11R6/bin/xclock -display :0.0
```

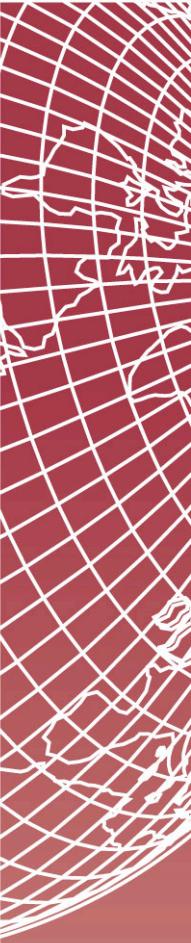
- Supprimer la table cron

```
# crontab -u salah -r
# crontab -u salah -l
```

```
no crontab for salah
```

Format d'un fichier crontab

- Chaque ligne significative d'une **crontab** décrit une commande planifiée grâce aux six champs suivants :
 - la condition sur les **minutes** (nombres compris de 0 à 59) ;
 - la condition sur les **heures** (de 0 à 23) ;
 - la condition sur le **jour du mois** (de 1 à 31) ;
 - la condition sur le **mois** (de 1 à 12) ;
 - la condition sur le **jour de la semaine** (de 0 à 7, 0 et 7 correspondant au dimanche ; il est également possible d'employer les trois premières lettres du nom du jour en anglais comme Sun, Mon, etc.) ;
 - **la commande à exécuter** (quand toutes les conditions précédentes sont remplies).
- La syntaxe **a-b** décrit l'intervalle de toutes les valeurs comprises entre a et b
- La syntaxe **a-b/c** décrit un intervalle avec un incrément de c (exemple : 0-10/2 correspond à 0,2,4,6,8,10.



Exemples de crontab

```
#Format  
#min heu jou moi jsem commande  
# Télécharge les données tous les soirs à 19:25  
25 19 * * * $HOME/bin/get.pl  
  
# Le matin a 8h00, en semaine (lundi à vendredi)  
00 08 * * 1-5 $HOME/bin/fait_quelquechose  
  
# Redémarre le proxy IRC après chaque reboot  
@reboot /usr/bin/dircproxy  
  
# Au début de chaque heure  
00 * * * * $HOME/bin/faire_une_autrechose.pl
```

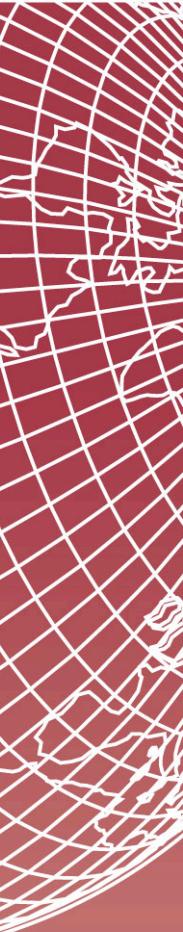


at

- La commande **at** prévoit l'exécution d'une commande à un moment ultérieur.
- **Exemple 1:** Planifier une tâche à 1:23 am
 - \$ **at 1:23am**
 - at>lp /usr/sales/reports/***
 - at> echo "Files printed, Boss!" | mail -s"Job done" boss**
 - at> ^D**
- **Exemple 2 :** Exécuter les commandes listées dans le fichier **command_list** après deux jours à 9 pm
 - \$ **at -f command_list 9pm + 2 days**
 - Lister les commandes actuellement planifiés : **atq ou at -l**
 - \$ **at -l**
 - 12 2009-05-28 18:15 a salah**
 - Annuler une commande planifiée : **atrm , at -r ou at -d**
 - \$ **atrm 12**

Sécurité : Restreindre l'accès à cron et atd

- **cron.allow, cron.deny**
- **at.allow, at.deny**
- **Si le fichier « allow » existe** : SEULS les usagers listés dans ce fichiers sont autorisés à utiliser le service.
- **Si le fichier « allow » n'existe pas, mais le fichier « deny » existe**, SEULS les usagers non listés dans le fichier « deny » sont autorisés à utiliser le service.
- **cron** : si les deux fichiers **cron.allow** et **cron.deny** n'existent pas, alors tous les usagers peuvent utiliser le service.
- **atd** : si les deux fichiers **at.allow** et **at.deny** n'existent pas, seul root peut utiliser le service.
- **atd** : un fichier **at.deny** vide, donne l'accès à **atd** à tous les usagers. (configuration par



Exercices

1. Créer une entré cron qui permet de lancer **xclock** chaque deux minutes.
2. Utiliser **at** afin de lancer **xclock** dans les deux minutes suivantes.

Localisation et internationalisation

- **Description** : Les candidats doivent savoir Configurer les informations de localisation ou d'internationalisation liées au système ou aux utilisateurs.

- **Termes, fichiers et utilitaires utilisés :**

- /etc/timezone
- /etc/localtime
- /usr/share/zoneinfo
- Environment variables: LC_*, LC_ALL, LANG
- date
- UTF-8
- ISO-8859
- ASCII
- /usr/bin/locale
- tzselect
- tzconfig
- iconv
- Unicode

I18N et L10N

- Linux est un logiciel **internationalisé**, c'est-à-dire qu'il peut être adapté aux contextes de chaque pays. Ce travail d'adaptation est appelé **régionalisation** ou **localisation** :
- Des variables d'environnement de **localisation**

- **\$ locale**

```
LANG=fr_FR.UTF-8
```

```
LC_CTYPE="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_NUMERIC="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_TIME="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_COLLATE="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_MONETARY="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_MESSAGES="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_PAPER="fr_FR.UTF-8"
```

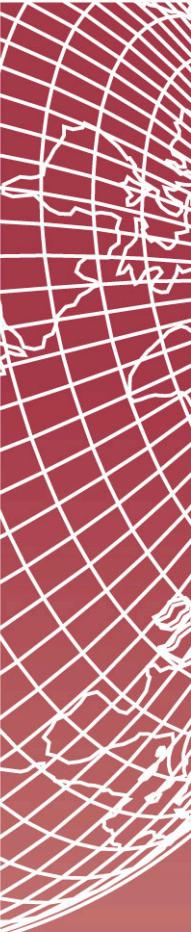
```
LC_NAME="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_ADDRESS="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_TELEPHONE="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_MEASUREMENT="fr_FR.UTF-8"
```

```
LC_IDENTIFICATION="fr_FR.UTF-8"
```



Variables d'environnement des locales

- **LANG** indique **la locale au niveau global**, tout en permettant une personnalisation des **LC_***

- **LC_COLLATE** indique la locale utilisée pour les **tris** et les **comparaisons** ;
- **LC_CTYPE** indique l'ensemble de caractères à utiliser
- **LC_MONETARY** Définit les unités monétaires et le **format des valeurs numériques** de type financière.
- **LC_NUMERIC** donne des informations sur les nombres : la façon dont les chiffres sont séparés et divisés en groupes, comment est représenté **le point décimal**, etc. ;
- **LC_TIME** Définit le format **des dates et heures** (valeurs AM/PM ou sur 24 heures) ;
- **LC_MESSAGES** indique la langue choisie pour **les messages texte** des programmes ;
- **LC_ALL** définit **la valeur par défaut** des variables précédentes : si une LC_ n'est pas définie, c'est LC_ALL qui est prise en compte.

Exemple

```
salah@Bagdad:~> date
jeu mai 28 05:53:34 CET 2009
salah@Bagdad:~> cat /foo/bar
cat: /foo/bar: Aucun fichier ou répertoire de ce type
salah@Bagdad:~> export LC_ALL="en_US"
salah@Bagdad:~> date
Thu May 28 05:54:31 CET 2009
salah@Bagdad:~> cat /foo/bar
cat: /foo/bar: No such file or directory
salah@Bagdad:~> export LC_ALL="it_IT"
salah@Bagdad:~> date
gio mag 28 05:55:17 CET 2009
salah@Bagdad:~> cat /foo/bar
cat: /foo/bar: No such file or directory
```

iconv

- Modification de l'encodage d'un fichier
- **Syntaxe : iconv -f encodage [-t encodage] [fichier]**
- **Exemple :** iconv -f iso-8859-1 -t UTF-8 monfichier > monfichier-UTF-8

Fuseau horaire

- Changer temporairement du fuseau horaire

```
$ date
```

```
Thu May 28 06:52:47 CET 2009
```

```
$ export TZ='Pacific/Fiji'
```

```
$ date
```

```
Thu May 28 17:53:10 FJT 2009
```

- **tzselect** : demande à l'utilisateur des informations à propos de son emplacement géographique, et fournit sur sa sortie standard la description du fuseau horaire. Cette sortie est utilisable pour la variable d'environnement **TZ**.

- **/etc/localtime** : un lien symbolique vers un fichier du répertoire **/usr/share/zoneinfo**.