

BTS 1 - Services Informatiques aux Organisations



TP15 – La planification des tâches

Table des matières

1. Programmer des tâches périodiques : commande crontab.....1

1. Programmer des tâches périodiques : commande crontab

Affichage de la date et de l'heure système avec la commande **date**

```

Password:
Linux DS1 6.1.0-28-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.119-1 (2024-11-22) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Fri Jan 17 15:43:39 CET 2025 on tty1
root@DS1: ~#date
ven. 17 janv. 2025 15:50:37 CET

```

Installation du paquet **ntpdate** avec la commande **apt-get install ntpdate**

```

root@DS1: ~#apt install ntpdate
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  ntpsec-ntpdate ntpsec-ntpdig python3-ntp
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  ntpdate ntpsec-ntpdate ntpsec-ntpdig python3-ntp
0 mis à jour, 4 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 172 ko dans les archives.
Après cette opération, 599 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 python3-ntp amd64 1.2.2+dfsg1-1+deb12u1 [88,9 kB]
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ntpsec-ntpdig amd64 1.2.2+dfsg1-1+deb12u1 [31,9 kB]
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ntpsec-ntpdate amd64 1.2.2+dfsg1-1+deb12u1 [29,0 kB]
Réception de :4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ntpdate all 1:4.2.8p15+dfsg-2~1.2.2+dfsg1-1+deb12u1
172 ko réceptionnés en 1s (268 ko/s)
Sélection du paquet python3-ntp précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 33567 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de ../python3-ntp_1.2.2+dfsg1-1+deb12u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de python3-ntp (1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Sélection du paquet ntpsec-ntpdig précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../ntpsec-ntpdig_1.2.2+dfsg1-1+deb12u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de ntpsec-ntpdig (1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Sélection du paquet ntpsec-ntpdate précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../ntpsec-ntpdate_1.2.2+dfsg1-1+deb12u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de ntpsec-ntpdate (1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Sélection du paquet ntpdate précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de ../ntpdate_1%3a4.2.8p15+dfsg-2~1.2.2+dfsg1-1+deb12u1_all.deb ...
Dépaquetage de ntpdate (1:4.2.8p15+dfsg-2~1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Paramétrage de python3-ntp (1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Paramétrage de ntpsec-ntpdig (1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Paramétrage de ntpsec-ntpdate (1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Paramétrage de ntpdate (1:4.2.8p15+dfsg-2~1.2.2+dfsg1-1+deb12u1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@DS1: ~#

```

Synchronisation horaire avec un serveur de temps public à l'aide de la commande **ntpdate ntp.unice.fr**, qui met à jour la date et l'heure système.

```

root@DS1: ~#ntpdate ntp.unice.fr
2025-01-17 16:10:09.843272 (+0100) -0.095594 +/- 0.066380 ntp.unice.fr 134.59.1.5 s2 no-leap
root@DS1: ~#

```

Planification de la mise à jour périodique de l'horloge avec **crontab** à l'aide de la commande **crontab -e**

```
root@DS1: ~#crontab -e
```

Ajout de la ligne de mise à jour dans le fichier `/tmp/crontab.dg4GE8/crontab`

```
GNU nano 7.2 /tmp/crontab.06jkkM/crontab *
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
# Mise à jour toutes les 3 minutes de l'horloge système
*/3 * * * * /usr/sbin/ntpdate -s ntp.unice.fr_
```

Installation de l'outil de capture de paquets **tcpdump** avec la commande **apt-get install tcpdump**

```
root@DS1: ~#apt install tcpdump
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libpcap0.8
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libpcap0.8 tcpdump
0 mis à jour, 2 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 624 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 741 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libpcap0.8 amd64 1.10.3-1 [157 kB]
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 tcpdump amd64 4.99.3-1 [467 kB]
624 ko réceptionnés en 6s (98,4 ko/s)
Sélection du paquet libpcap0.8:amd64 précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 33612 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../libpcap0.8_1.10.3-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de libpcap0.8:amd64 (1.10.3-1) ...
Sélection du paquet tcpdump précédemment désélectionné.
Préparation du dépaquetage de .../tcpdump_4.99.3-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de tcpdump (4.99.3-1) ...
Paramétrage de libpcap0.8:amd64 (1.10.3-1) ...
Paramétrage de tcpdump (4.99.3-1) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour libc-bin (2.36-9+deb12u9) ...
root@DS1: ~#
```

Capture des trames sur le port NTP pour observer les échanges avec le serveur de temps avec la commande **tcpdump port ntp**

```
root@DS1: ~#tcpdump port ntp
tcpdump: verbose output suppressed, use -v[v]... for full protocol decode
listening on enp0s3, link-type EN10MB (Ethernet), snapshot length 262144 bytes
16:24:01.478334 IP 172.17.100.247.53263 > ntp.unice.fr.ntp: NTPv4, Client, length 48
16:24:01.524537 IP ntp.unice.fr.ntp > 172.17.100.247.53263: NTPv4, Server, length 48
16:27:01.867721 IP 172.17.100.247.39575 > ntp.unice.fr.ntp: NTPv4, Client, length 48
16:27:01.941182 IP ntp.unice.fr.ntp > 172.17.100.247.39575: NTPv4, Server, length 48
^C
4 packets captured
4 packets received by filter
0 packets dropped by kernel
root@DS1: ~#_
```

Suppression du **crontab** par la commande **crontab -r**

```
root@DS1: ~#crontab -r
root@DS1: ~#_
```

Ajout de l'utilisateur sio avec la commande **adduser sio** en fournissant les informations du compte.

```
root@DS1: ~#su - sio
su: l'utilisateur sio n'existe pas ou l'entrée de l'utilisateur ne contient pas tous les champs requis
root@DS1: ~#adduser sio
Ajout de l'utilisateur « sio » ...
Ajout du nouveau groupe « sio » (1009) ...
Ajout du nouvel utilisateur « sio » (1009) avec le groupe « sio » (1009) ...
Création du répertoire personnel « /home/sio » ...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel » ...
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd : mot de passe mis à jour avec succès
Modifier les informations associées à un utilisateur pour sio
Entrer la nouvelle valeur, ou appuyer sur ENTER pour la valeur par défaut
NOM []: sio
Numéro de chambre []:
Téléphone professionnel []:
Téléphone personnel []:
Autre []:
Cette information est-elle correcte ? [O/n]o
Ajout du nouvel utilisateur « sio » aux groupes supplémentaires « users » ...
Ajout de l'utilisateur « sio » au groupe « users » ...
root@DS1: ~#_
```

Connexion au compte sio, à cette étape le compte ne possède pas encore de crontab (**crontab -l**).

```
Cette information est-elle correcte ? [O/n]o
Ajout du nouvel utilisateur « sio » aux groupes supplémentaires « users » ...
Ajout de l'utilisateur « sio » au groupe « users » ...
root@DS1: ~#su - sio
sio@DS1:~$ crontab -l
no crontab for sio
sio@DS1:~$ _
```

Création du crontab avec la commande **crontab -e**.

```
sio@DS1:~$ crontab -e_
```

Vérification de l'existence du crontab par la commande **crontab -l**

```
sio@DS1:~$ crontab -l
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
* * * * * date >> /tmp/date.log 2>&1
0,15,30,45 9-16 * * 1-5 ps -ef >> /tmp/process.log 2>&1
sio@DS1:~$ _
```

Modification du fichier crontab pour écrire la date toutes les minutes à la fin du fichier **/tmp/date.log** et pour écrire la liste des processus tous les quarts d'heure de 9h à 16h45 du lundi au vendredi à la fin du fichier **/tmp/process.log**

```
GNU nano 7.2 /tmp/crontab.aVauu1/crontab
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow  command
* * * * * date >> /tmp/date.log 2>&1
0,15,30,45 9-16 * * 1-5 ps -ef >> /tmp/process.log 2>&1
```

Vérification de l'exécution de la première commande planifiée.

```
sio@DS1:~$ tail -f /tmp/date.log
ven. 17 janv. 2025 16:42:01 CET
ven. 17 janv. 2025 16:43:01 CET
```

Vérification que le crontab est actif, il dispose d'un PID (448).

```
sio@DS1:~$ su - root
Mot de passe :
root@DS1:~# ps -e | grep cron
 448 ?        00:00:00 cron
root@DS1: ~#
```

Suppression du service crontab en tant que **root**.

```
root@DS1:~# crontab -u sio -r
root@DS1: ~#
```

Vérification de l'existence du service crontab pour l'utilisateur sio : on constat qu'il n'existe plus.

```
root@DS1:~# crontab -u sio -l
no crontab for sio
root@DS1: ~#
```