

TP15 : la planification des tâches

1. Affichage de la date, l'heure système.

```
root@DS1: ~#date
ven. 17 janv. 2025 15:36:03 CET
root@DS1: ~#
```

2. La commande date permet également de modifier la date et l'heure afin de mettre à jour l'horloge du système : date MMDDhhmmYYYY (mois, jour, heure, minute, année). Pour éviter d'avoir à effectuer cette démarche, il suffit de définir un serveur de temps (commun à toutes les machines du réseau). On peut choisir par exemple un serveur NTP fourni par une Université ou le CNRS.

a) Installation du paquet ntpdate à l'aide de la commande apt-get install ntpdate.

```
root@DS1: ~#apt-get 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 43 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 ? [0/n] o
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 python3-ntp amd64 1.2.2+dfsg1-1+deb12u1 [88,9 k
Réception de :2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ntpsec-ntpdig amd64 1.2.2+dfsg1-1+deb12u1 [31,9
Réception de :3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ntpsec-ntpdate amd64 1.2.2+dfsg1-1+deb12u1 [29,
Réception de :4 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 ntpdate all 1:4.2.8p15+dfsg-2~1.2.2+dfsg1-1+deb
172 ko réceptionnés en 1s (260 ko/s)
Sélection du paquet python3-ntp précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 30382 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_1:4.2.8p15+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: ~#
```

b) Exécution de la commande ntpdate de synchronisation horaire suivie du serveur de temps public choisi. Elle permet de mettre à jour la date et l'heure de notre système.

```
root@DS1: ~#ntpdate ntp.unice.fr
2025-01-17 15:55:17.576333 (+0100) -0.482554 +/- 0.032874 ntp.unice.fr 134.59.1.5 s2 no-leap
root@DS1: ~#
```

c) Programmation d'une mise à jour périodique de l'horloge système via une Crontab. Ajout, via l'éditeur de texte nano, la ligne commentaire ainsi que la ligne programmant la commande

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

```
# 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
```

d) Après ouverture d'un second terminal, connexion en tant que root et installation, de l'outil de capture de paquets tcpdump à l'aide de la commande apt-get install tcpdump.

```
root@DS1: ~#apt-get install tcpdump
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
tcpdump est déjà la version la plus récente (4.99.3-1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 43 non mis à jour.
root@DS1: ~#
```

e) Lancement d'une capture de trames en spécifiant le port ntp et attendez 3 minutes pour constater les échanges avec le serveur de temps.

```
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
16:15:01.339698 IP 172.17.101.213.49181 > ntp.unice.fr.ntp: NTPv4, Client, length 48
16:15:01.438265 IP ntp.unice.fr.ntp > 172.17.101.213.49181: NTPv4, Server, length 48
^C
2 packets captured
2 packets received by filter
0 packets dropped by kernel
root@DS1: ~#
```

f) Fermeture de la session à l'aide de la commande exit.

```
root@DS1: ~#exit
```

g) Suppression de la crontab.

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

3. Connection sous le compte de Nicolas pour vérifier s'il possède une crontab.

```
root@DS1: ~#su - nicolas
nicolas@DS1:~$ crontab -l
no crontab for nicolas
nicolas@DS1:~$
```

4. Création, à partir de ce compte, une crontab qui accomplit les tâches suivantes : - Ecrire la date toutes les minutes à la fin du fichier /tmp/date.log ; - Ecrire 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.

```
nicolas@DS1:~$ crontab -e
no crontab for nicolas - using an empty one

Select an editor. To change later, run 'select-editor'.
 1. /bin/nano      <---- easiest
 2. /usr/bin/vim.tiny

Choose 1-2 [1]: 1
```

```
# 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_
```

5. Visualisation de sa crontab.

```
nicolas@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
nicolas@DS1:~$
```

6. Visualisation de l'effet de la première commande.

tail -f /tmp/date.log

```
nicolas@DS1:~$ tail -f /tmp/date.log
ven. 17 janv. 2025 16:23:01 CET
ven. 17 janv. 2025 16:24:01 CET
^C
nicolas@DS1:~$
```

7. Est-ce que le service crontab est actif ?

```
root@DS1: ~#ps -e | grep cron
  477 ?        00:00:00 cron
root@DS1: ~#
```

Le service cron est donc actif et fonctionnel sur la machine DS1.

8. Suppression de la crontab de nicolas en tant que root.

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

9. Vérification que le compte "nicolas" n'ait plus de crontab

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