

FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES (FST)

TROISIÈME ANNÉE

Rapport du travail de Laboratoire N° 4

Cours : Systèmes

Étudiante : Christy Gérys LAMBERT

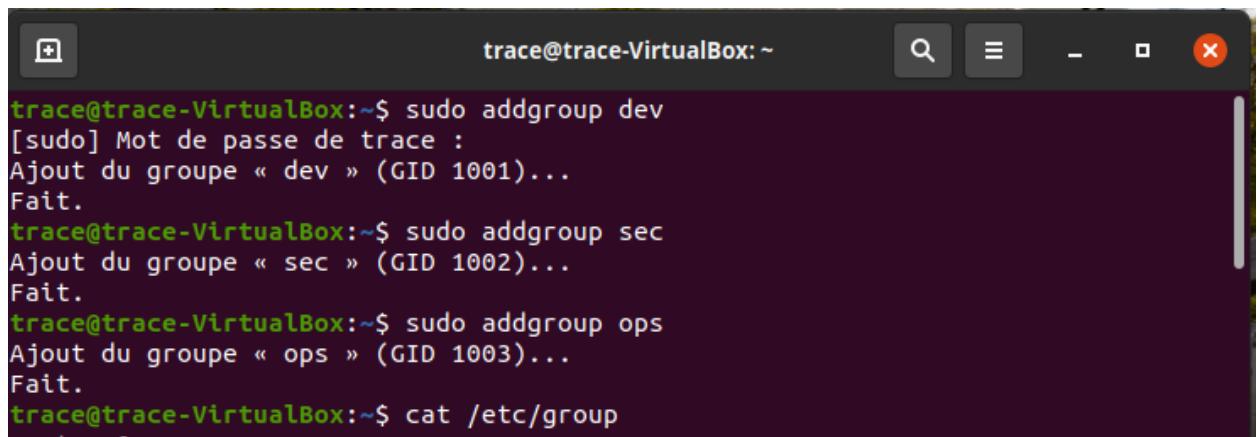
Professeur : Ismaël SAINT AMOUR

Le 3 Décembre 2025

L'objectif de ce TD est de :

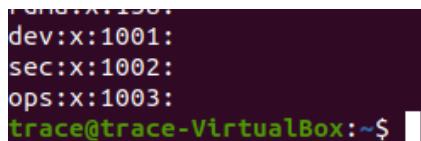
1. Comprendre les comptes utilisateurs et groupes sous Linux
2. Créer, modifier, supprimer utilisateurs et groupes
3. Gérer les permissions : r, w, x, chmod, chown, chgrp
4. Configurer les permissions avancées :

- Création des groupes dev, sec et ops



```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo addgroup dev
[sudo] Mot de passe de trace :
Ajout du groupe « dev » (GID 1001)...
Fait.
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo addgroup sec
Ajout du groupe « sec » (GID 1002)...
Fait.
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo addgroup ops
Ajout du groupe « ops » (GID 1003)...
Fait.
trace@trace-VirtualBox:~$ cat /etc/group
```

- Vérification avec la commande cat /etc/group des groupes créés.



```
root:x:0:
dev:x:1001:
sec:x:1002:
ops:x:1003:
trace@trace-VirtualBox:~$
```

2)Création des utilisateurs

Affichage des 15 utilisateurs créés ave la commande cat /etc/passwd

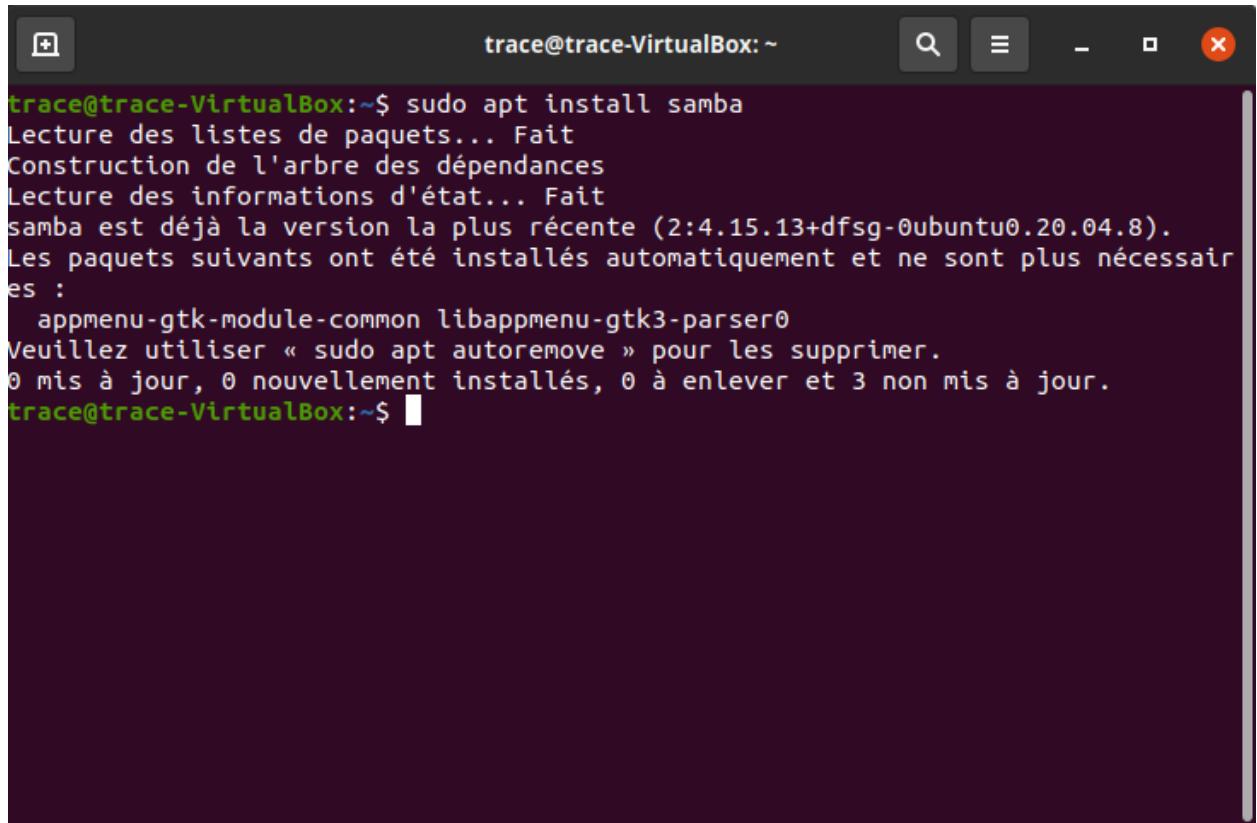
```
trace@trace-VirtualBox:~
```

```
gdm:x:126:131:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
sssd:x:127:132:sssd system user,,,:/var/lib/sssd:/usr/sbin/nologin
trace:x:1000:1000:Trace,,,:/home/trace:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin
vboxadd:x:998:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
sddm:x:128:135:Simple Desktop Display Manager:/var/lib/sddm:/bin/false
lightdm:x:129:136:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
danilla:x:1001:1004:Danilla JEAN,1,232323322,:/home/danilla:/bin/bash
danley:x:1002:1005:Danley JEAN,2,32343536,:/home/danley:/bin/bash
dany:x:1003:1006:Dany JEAN,2,34353637,:/home/dany:/bin/bash
daryl:x:1004:1007:Daryl JEAN,3,45353535,:/home/daryl:/bin/bash
daniel:x:1005:1008:Daniel JEAN,4,234525252,:/home/daniel:/bin/bash
davens:x:1006:1009:Davens JEAN,5,3435353535,:/home/davens:/bin/bash
sacha:x:1007:1010:Sacha Pierre,1,23434344,:/home/sacha:/bin/bash
sandra:x:1008:1011:Sandra PIERRE,2,44565758,:/home/sandra:/bin/bash
sand:x:1009:1012:Sand PIERRE,3,34353637,:/home/sand:/bin/bash
stanley:x:1010:1013:Stanley PIERRE,4,32345456,:/home/stanley:/bin/bash
sandy:x:1011:1014:Sandy PIERRE,5,34323434,:/home/sandy:/bin/bash
orlane:x:1012:1015:Orlane JACQUES,1,32343536,:/home/orlane:/bin/bash
ory:x:1013:1016:Ory JACQUES,2,343536374,:/home/ory:/bin/bash
olivier:x:1014:1017:Olivier JACQUES,3,2343443,:/home/olivier:/bin/bash
olivia:x:1015:1018:Olivia JACQUES,4,454647484,:/home/olivia:/bin/bash
ordi:x:1016:1019:Ordy JACQUES,5,32333434,:/home/ordi:/bin/bash
trace@trace-VirtualBox:~$ █
```

3) Attributions de 5 utilisateurs par groupe

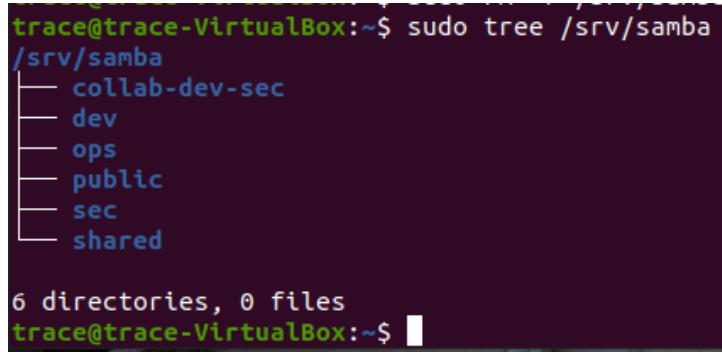
```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG dev danilla
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG dev dany
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG dev daniel
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG dev daryl
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG dev davens
trace@trace-VirtualBox:~$ getent group dev
dev:x:1001:danilla,dany,daniel,daryl,davens
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG sec sacha
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG sec sandra
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG sec sand
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG sec stanley
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG sec sandy
trace@trace-VirtualBox:~$ getent group sec
sec:x:1002:sacha,sandra,sand,stanley,sandy
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG ops orlane
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG ops ory
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG ops olivier
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG ops olivia
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG ops ordi
trace@trace-VirtualBox:~$ getent group ops
ops:x:1003:orlane,ory,olivier,olivia,ordi
trace@trace-VirtualBox:~$
```

➤ Installation du serveur samba



```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo apt install samba
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
samba est déjà la version la plus récente (2:4.15.13+dfsg-0ubuntu0.20.04.8).
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  appmenu-gtk-module-common libappmenu-gtk3-parser0
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer.
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 3 non mis à jour.
trace@trace-VirtualBox:~$ █
```

➤ Mise en place de l'arborescence



```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo tree /srv/samba
/srv/samba
├── collab-dev-sec
├── dev
├── ops
├── public
├── sec
└── shared

6 directories, 0 files
trace@trace-VirtualBox:~$ █
```

4) Configuration des permissions

a-SGID obligatoire pour dev/sec/ops

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chown root:dev /srv/samba/dev
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chmod 2770 /srv/samba/dev
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chown root:sec /srv/samba/sec
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chmod 2770 /srv/samba/sec
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chown root:ops /srv/samba/ops
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chmod 2770 /srv/samba/ops
trace@trace-VirtualBox:~$
```

b-Sticky bit pour shared

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chmod 1777 /srv/samba/shared
trace@trace-VirtualBox:~$
```

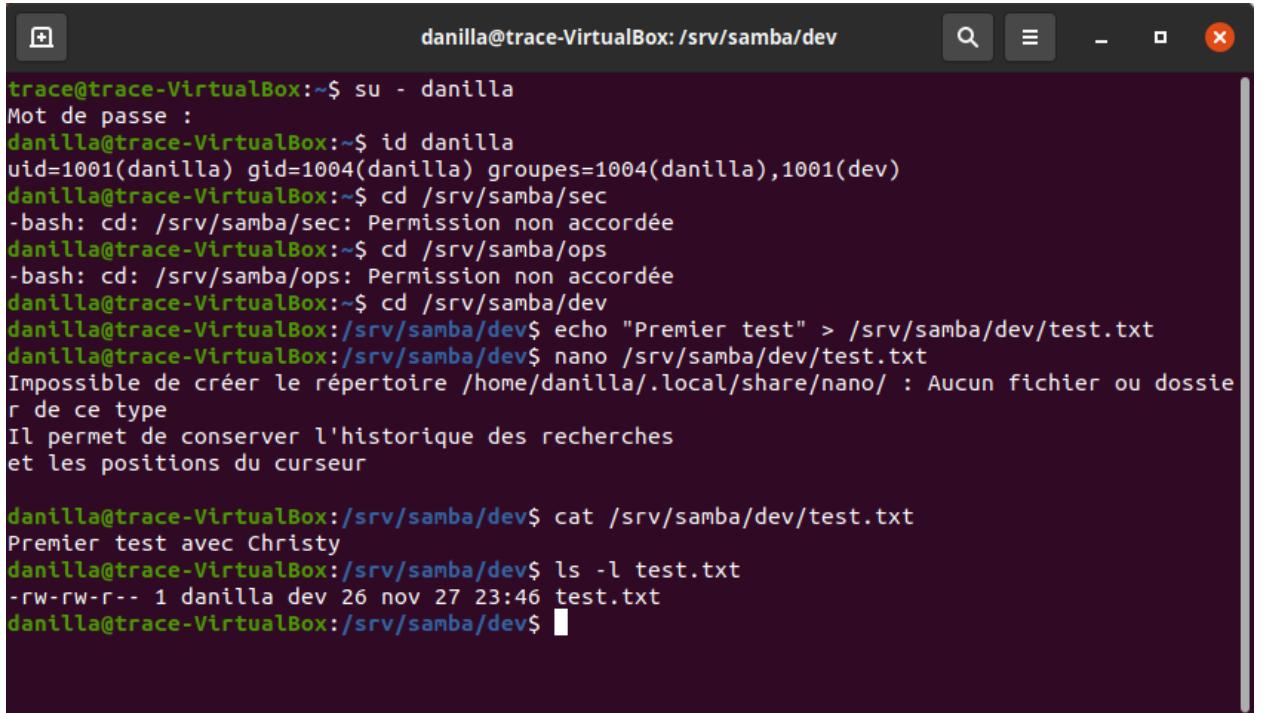
c-collab-dev-sec

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chown root:dev /srv/samba/collab-dev-sec
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chmod 770 /srv/samba/collab-dev-sec
trace@trace-VirtualBox:~$ setfacl -m g:sec:r-- /srv/samba/collab-dev-sec
trace@trace-VirtualBox:~$
```

d-public

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chown root:ops /srv/samba/public
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo chmod 775 /srv/samba/public
trace@trace-VirtualBox:~$
```

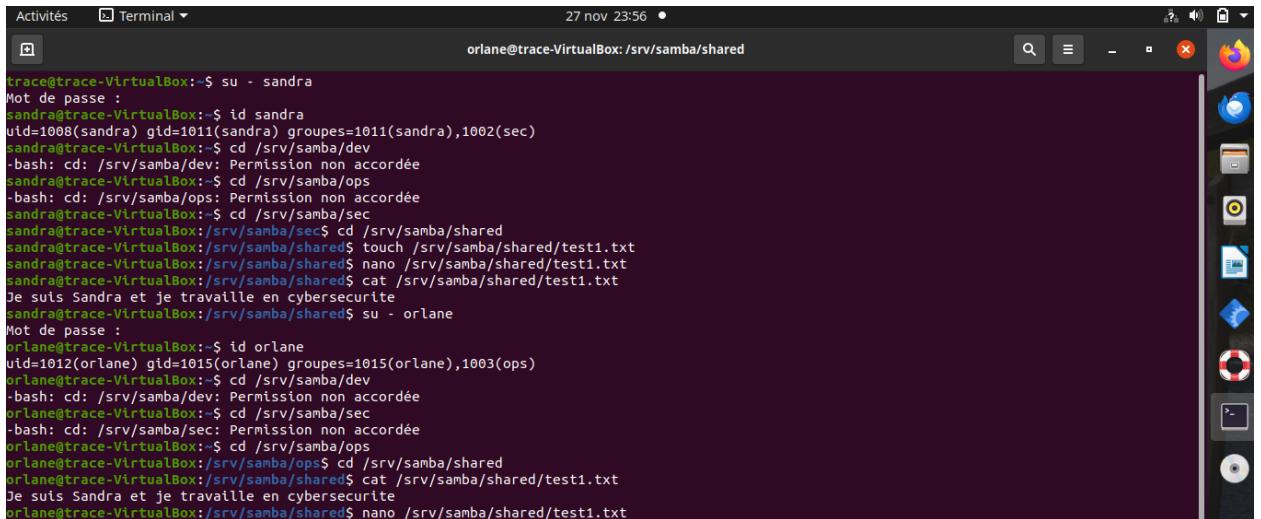
5) Test fonctionnels : Audit des droits



```
danilla@trace-VirtualBox:~$ su - danilla
Mot de passe :
danilla@trace-VirtualBox:~$ id danilla
uid=1001(danilla) gid=1004(danilla) groupes=1004(danilla),1001(dev)
danilla@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/sec
-bash: cd: /srv/samba/sec: Permission non accordée
danilla@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/ops
-bash: cd: /srv/samba/ops: Permission non accordée
danilla@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/dev
danilla@trace-VirtualBox:/srv/samba/dev$ echo "Premier test" > /srv/samba/dev/test.txt
danilla@trace-VirtualBox:/srv/samba/dev$ nano /srv/samba/dev/test.txt
Impossible de créer le répertoire /home/danilla/.local/share/nano/ : Aucun fichier ou dossier de ce type
Il permet de conserver l'historique des recherches
et les positions du curseur

danilla@trace-VirtualBox:/srv/samba/dev$ cat /srv/samba/dev/test.txt
Premier test avec Christy
danilla@trace-VirtualBox:/srv/samba/dev$ ls -l test.txt
-rw-rw-r-- 1 danilla dev 26 nov 27 23:46 test.txt
danilla@trace-VirtualBox:/srv/samba/dev$
```

Impossibilité d'accès croisé entre équipes



```
Activités Terminal 27 nov 23:56 •
orlane@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared

Trace@trace-VirtualBox:~$ su - sandra
Mot de passe :
sandra@trace-VirtualBox:~$ id sandra
uid=1008(sandra) gid=1011(sandra) groupes=1011(sandra),1002(sec)
sandra@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/dev
-bash: cd: /srv/samba/dev: Permission non accordée
sandra@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/ops
-bash: cd: /srv/samba/ops: Permission non accordée
sandra@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/sec
sandra@trace-VirtualBox:/srv/samba/sec$ cd /srv/samba/shared
sandra@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared$ touch /srv/samba/shared/test1.txt
sandra@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared$ nano /srv/samba/shared/test1.txt
sandra@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared$ cat /srv/samba/shared/test1.txt
Je suis Sandra et je travaille en cybersecurité
sandra@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared$ su - orlane
Mot de passe :
orlane@trace-VirtualBox:~$ id orlane
uid=1012(oracle) gid=1015(oracle) groupes=1015(oracle),1003(ops)
orlane@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/dev
-bash: cd: /srv/samba/dev: Permission non accordée
orlane@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/sec
-bash: cd: /srv/samba/sec: Permission non accordée
orlane@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/ops
orlane@trace-VirtualBox:/srv/samba/ops$ cd /srv/samba/shared
orlane@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared$ cat /srv/samba/shared/test1.txt
Je suis Sandra et je travaille en cybersecurité
orlane@trace-VirtualBox:/srv/samba/shared$ nano /srv/samba/shared/test1.txt
```

```
GNU nano 4.8                               /srv/samba/shared/test1.txt                         Modifié
Je suis Sandra et je travaille en cybersecurite
```

[Erreur lors de l'écriture de /srv/samba/shared/test1.txt : Permission non accordée]

^G Aide ^O Écrire ^W Chercher ^K Couper ^J Justifier ^C Pos. cur. M-U Annuler M-A Marquer M-1 Crochet
^X Quitter ^R Lire fich. ^A Remplacer ^U Coller ^I Orthograp. ^T Aller ligne M-E Refaire M-6 Copier M-0 Retrouver activate Windows
M-1 Retrouver activate Windows

```
stanley@trace-VirtualBox:~$ id stanley
uid=1010(stanley) gid=1013(stanley) groupes=1013(stanley),1002(sec)
stanley@trace-VirtualBox:~$ cd /srv/samba/collab-dev-sec
-bash: cd: /srv/samba/collab-dev-sec: Permission non accordée
stanley@trace-VirtualBox:~$ ls /srv/samba/collab-dev-sec
stanley@trace-VirtualBox:~$ touch /srv/samba/collab-dev-sec/test.txt
touch: impossible de faire un touch '/srv/samba/collab-dev-sec/test.txt': Permission non accordée
stanley@trace-VirtualBox:~$
```

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo ls -lR /srv/samba
[sudo] Mot de passe de trace :
/srv/samba:
total 24
drwxrwx---+ 2 root dev 4096 nov 26 19:47 collab-dev-sec
drwxrws--- 2 root dev 4096 nov 27 23:46 dev
drwxrws--- 2 root ops 4096 nov 26 19:45 ops
drwxrwxr-x 2 root ops 4096 nov 26 19:47 public
drwxrws--- 2 root sec 4096 nov 26 19:45 sec
drwxrwxrwt 2 root root 4096 nov 27 23:58 shared

/srv/samba/collab-dev-sec:
total 0

/srv/samba/dev:
total 8
-rw-rw-r-- 1 danilla dev 26 nov 27 23:46 test.txt
-rw-rw-r-- 1 danilla dev 79 nov 27 23:38 text.txt_M_B

/srv/samba/ops:
total 0

/srv/samba/public:
total 0

/srv/samba/sec:
total 0

/srv/samba/shared:
total 4
-rw-rw-r-- 1 sandra sandra 48 nov 27 23:53 test1.txt
trace@trace-VirtualBox:~$
```

➤ Audit complet des permissions

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo getfacl -R /srv/samba
getfacl : suppression du premier « / » des noms de chemins absolus
# file: srv/samba
# owner: root
# group: root
user::rwx
group::r-x
other::r-x

# file: srv/samba/public
# owner: root
# group: ops
user::rwx
group::rwx
other::r-x

# file: srv/samba/dev
# owner: root
# group: dev
# flags: -s-
user::rwx
group::rwx
other::---
```

```
# file: srv/samba/dev/text.txtM_B
# owner: danilla
# group: dev
user::rw-
group::rw-
other::r--
```

```
# file: srv/samba/dev/test.txt
# file: srv/samba/dev/test.txt
# owner: danilla
# group: dev
user::rw-
group::rw-
other::r--
```

```
# file: srv/samba/collab-dev-sec
# owner: root
# group: dev
user::rwx
group::rwx
group:sec:r--
mask::rwx
other::---
```

```
# file: srv/samba/ops
# owner: root
# group: ops
# flags: -s-
user::rwx
group::rwx
other::---
```

```
# file: srv/samba/sec
# owner: root
# group: sec
# flags: -s-
user::rwx
group::rwx
other::---
```

```
# file: srv/samba/shared
```

```
# file: srv/samba/ops
# owner: root
# group: ops
# flags: -s-
user::rwx
group::rwx
other::---

# file: srv/samba/sec
# owner: root
# group: sec
# flags: -s-
user::rwx
group::rwx
other::---

# file: srv/samba/shared
# owner: root
# group: root
# flags: --t
user::rwx
group::rwx
other::rwx

# file: srv/samba/shared/test1.txt
# owner: sandra
# group: sandra
user::rw-
group::rw-
other::r--
```

trace@trace-VirtualBox:~\$ █

```
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo find /srv/samba/ -perm -o+w
/srv/samba/shared
trace@trace-VirtualBox:~$ sudo find /srv/samba/ -perm -4000
trace@trace-VirtualBox:~$ █
```

Conclusion

Ce TD m'a permis de maîtriser la gestion des permissions sous Linux en créant des groupes, et une arborescence sécurisée. Les tests ont validé la bonne mise en œuvre.