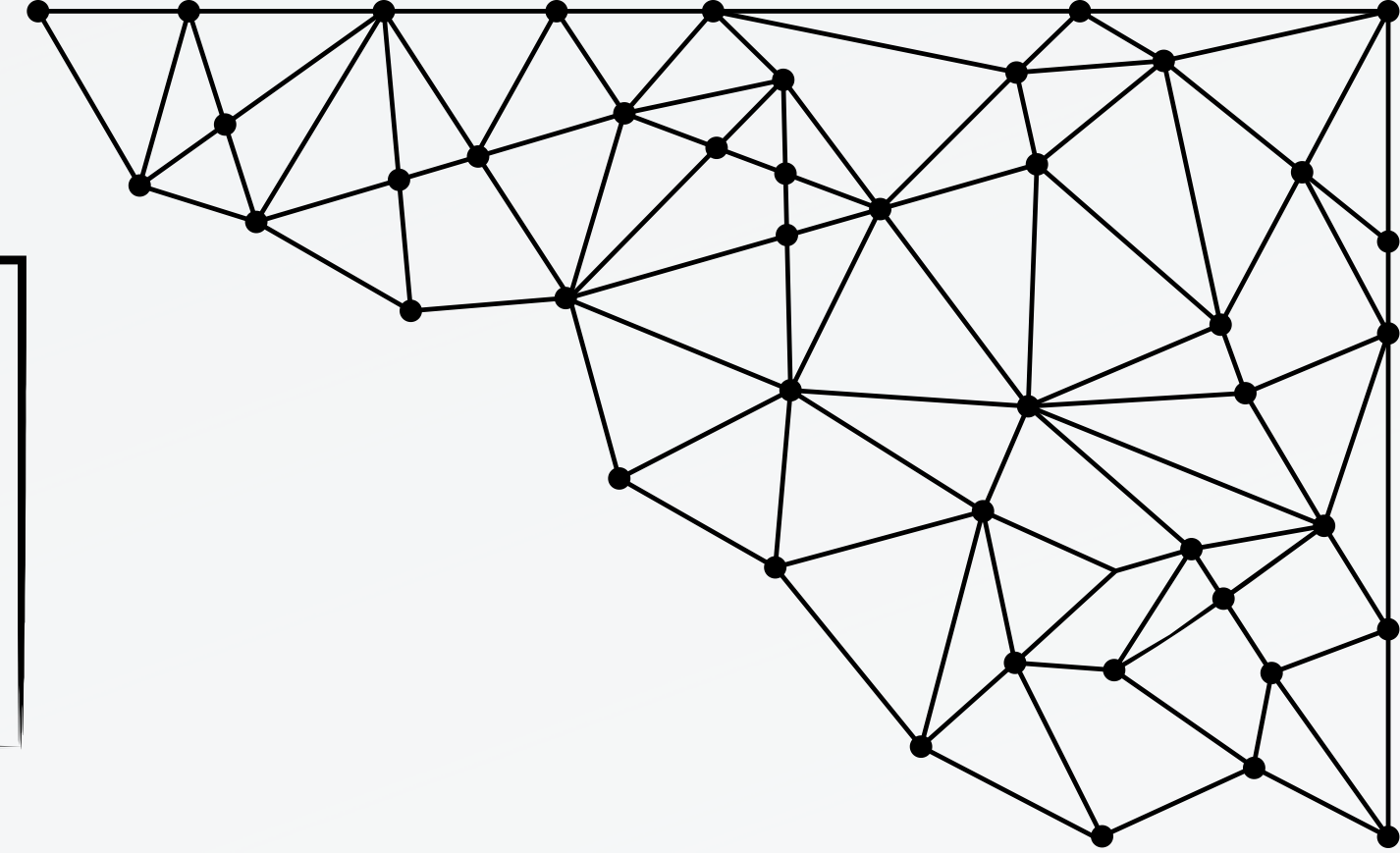
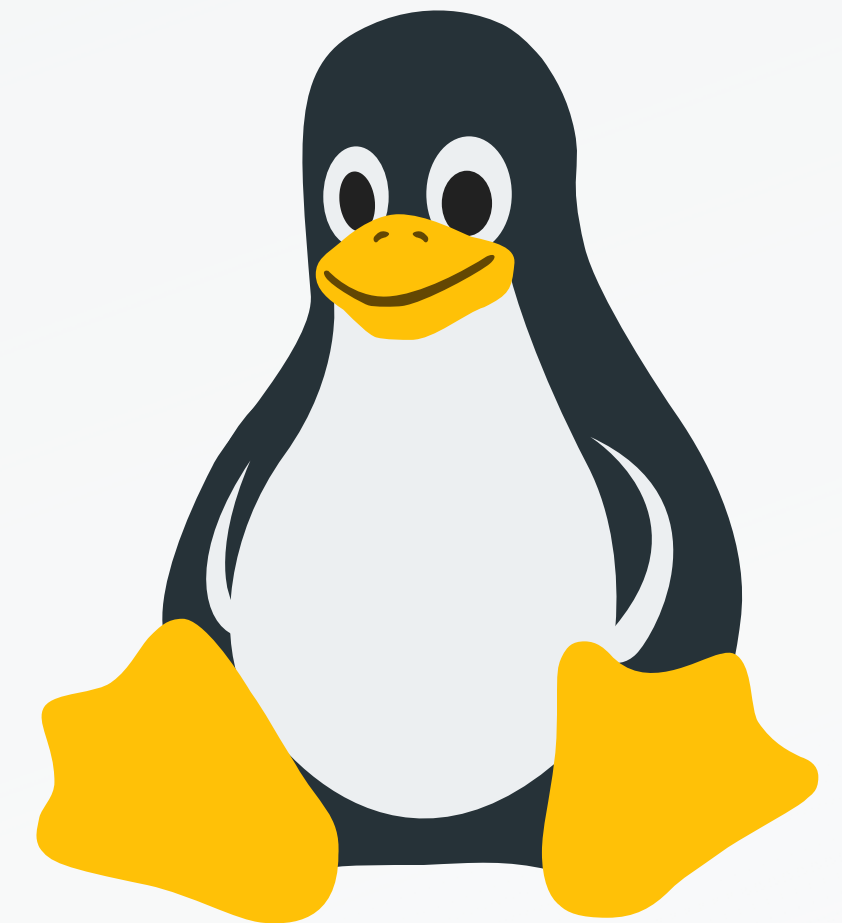


TDIA Oprating System



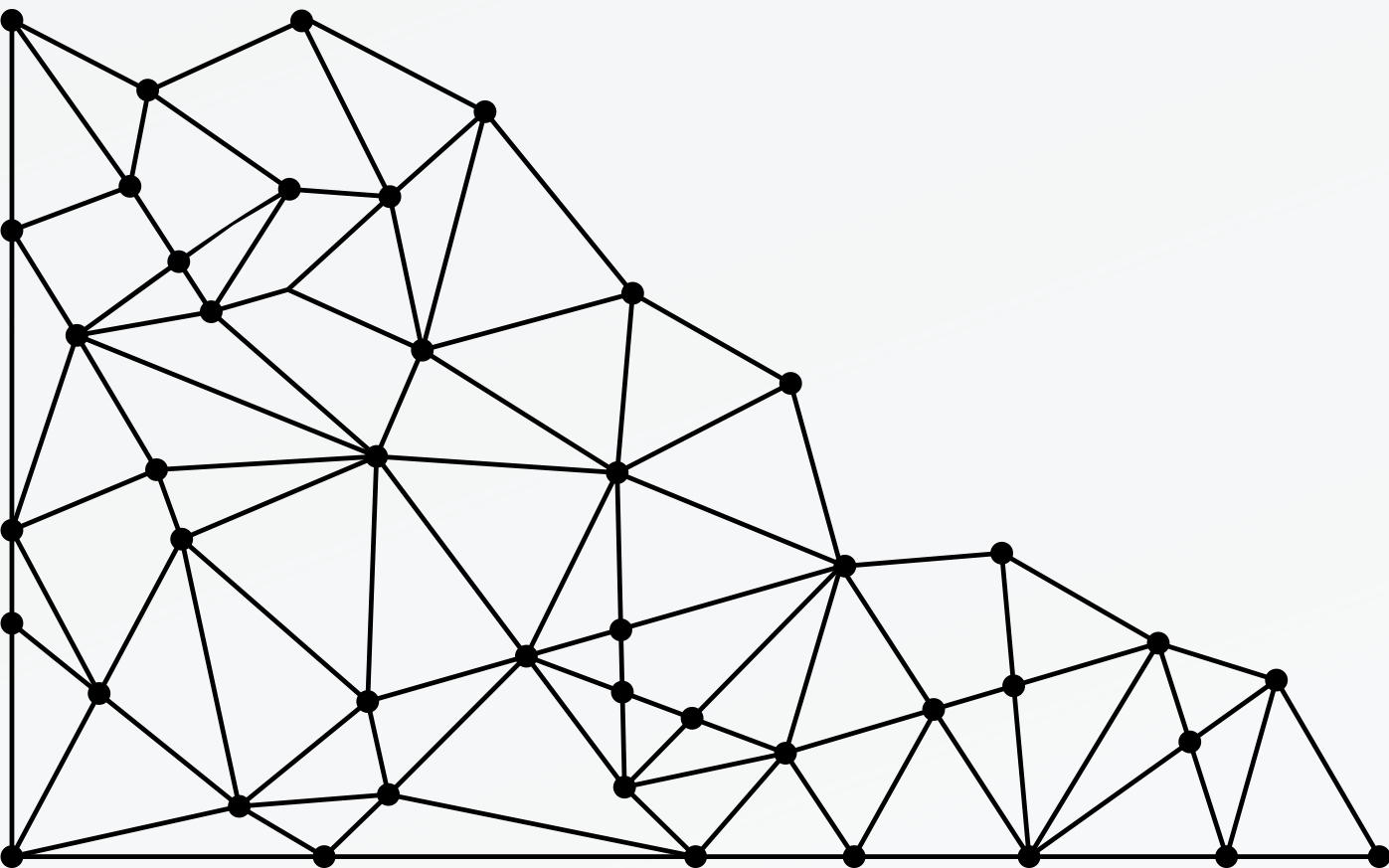
Realise par :

- Kalach Siham
- El-Hlaissi Nada
- Maach Zineb
- Es-saouiqui Amine
- Allali Mohamed Amin



Encadre par :

- Pr. Mohamed Cherradi





PLAN



01

INTRODUCTION

02

SYSTEME DE FICHIER

2.1

CONCEPTION DE SYSTEME DE FICHIER

2.2

LES COMMANDES

03

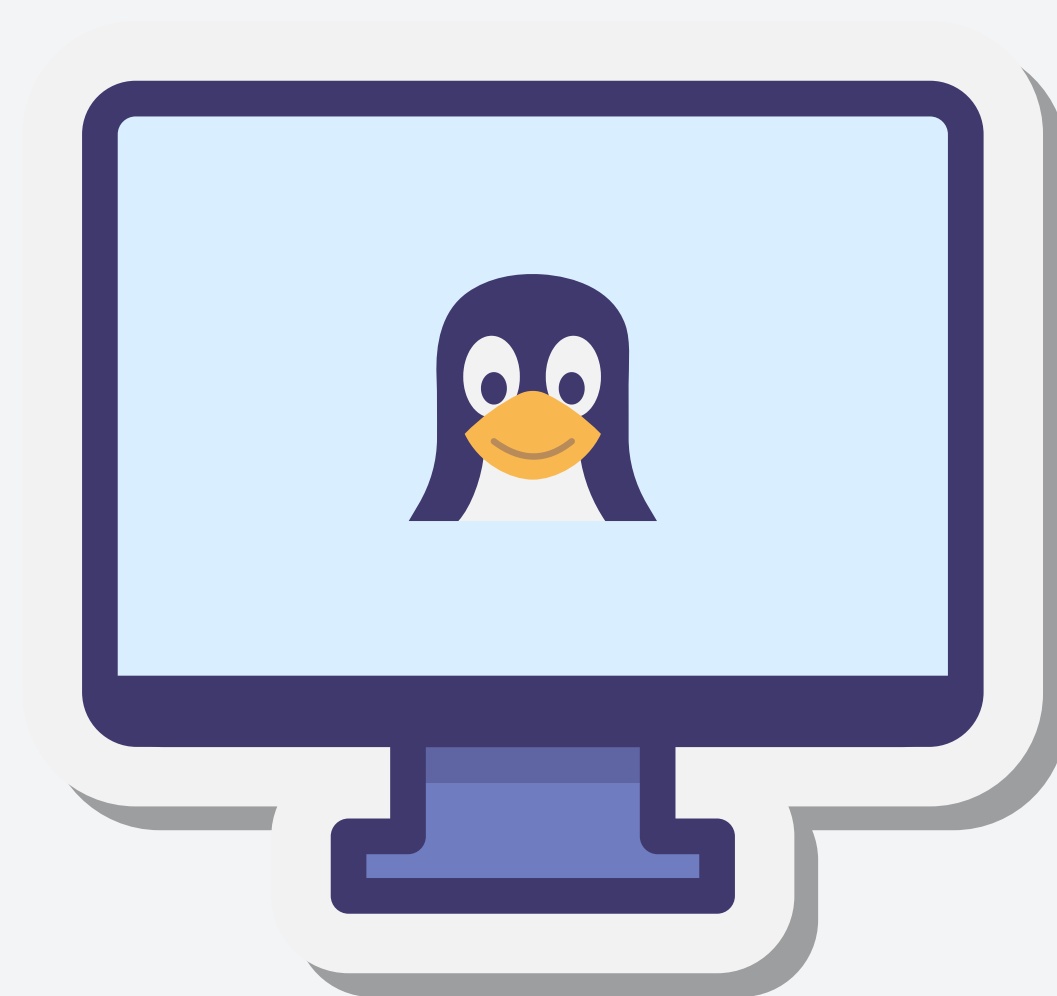
LOGGING

04

DISTRIBUTION

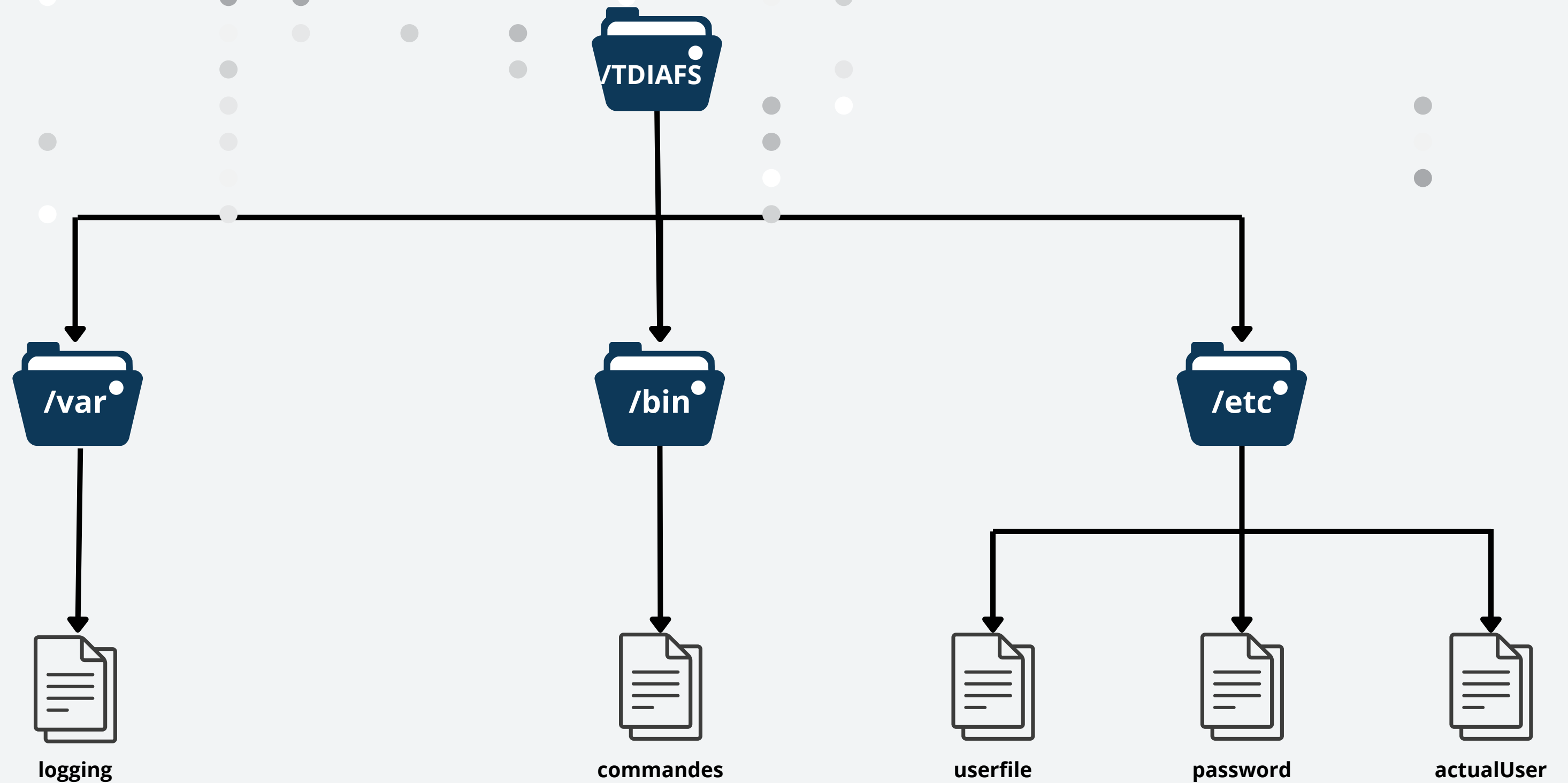
05

DEMONSTRATION TECHNIQUE

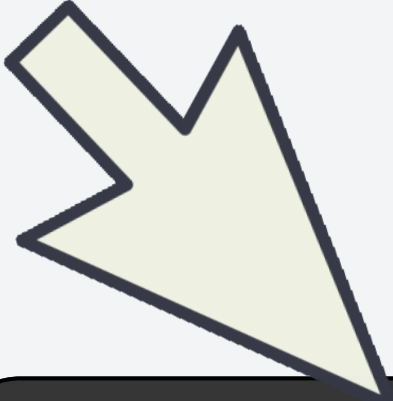


INTRODUCTION

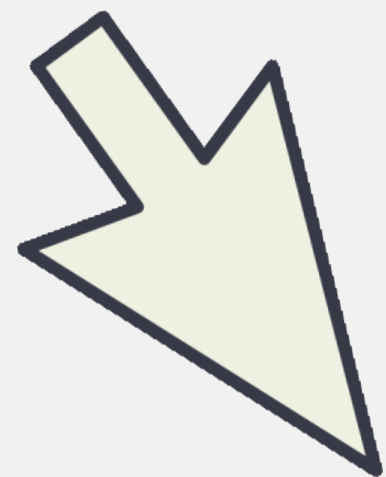
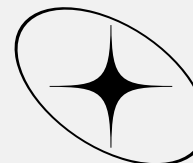
Conception de file system



COMMANDES



UTILISATEUR	GESTION DES FICHIERS			TOOLS
CRUSER	CRF	CLASS	CREATEDIR	ACCIO
ALTEREGO	OP	TOE	COPY	EVANESCO
ERASEUSR	RDF	HAT	FLGF	CHANGE
	EDIT	FTRANSLATE	CONCAT	SL
	LOCK	COUNT	SEARCH	GO



AUTRES OUTILS

- | | | | |
|---|-----------|-------|-------------|
| 1 | WHEREAMI | 4 | GETHOSTNAME |
| 2 | RENDITION | 5 | TACHE |
| 3 | GETDATE | 6 | SWITCH |
| 7 | | CLOCK | |



EXEMPLES:

- LA COMMANDE "LOCK":

"VERROUILLAGE":

```
/home/haha\  ~~>  
/home/haha\  ~~>  
/home/haha\  ~~> lock file  
choisirez-vous un mot de passe  
re-entrer le mot de passe  
file est verrouillé avec succès  
/home/haha\  ~~> edit file  
would check the password_
```

"DEVERROUILLAGE":

```
^  ~~> lock -u file  
Voudriez-vous donner le mot de passe pour d?verrouiller  
Le file est déverrouille  
^  ~~>
```

- LA COMMANDE "FTRANSLATE":

```
/home/zineb\ ~> ftranslate en fr fichier file  
Traduction (en vers fr) enregistre dans file  
/home/zineb\ ~> rdf file  
Salut à tous, je souhaite que tu vas bien  
Aujourd'hui est la présentation  
/home/zineb\ ~>
```

```
/home/zineb\ ~> rdf fichier  
Hi everyone, I wish that you're fine  
Today is the presentation
```

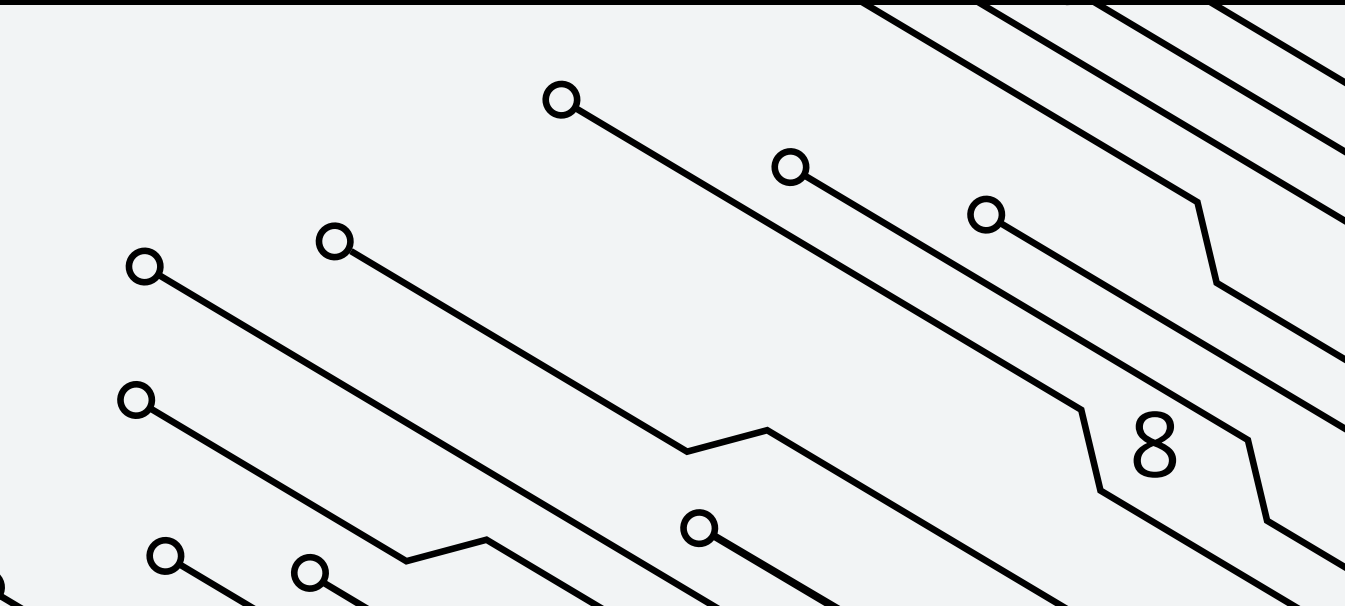
- LA COMMANDE "RENDITION":

```
/home/zineb\ ~> rendition fr en 'bonjour tout le monde'  
Traduction (fr vers en): Hello everybody  
/home/zineb\ ~> _
```



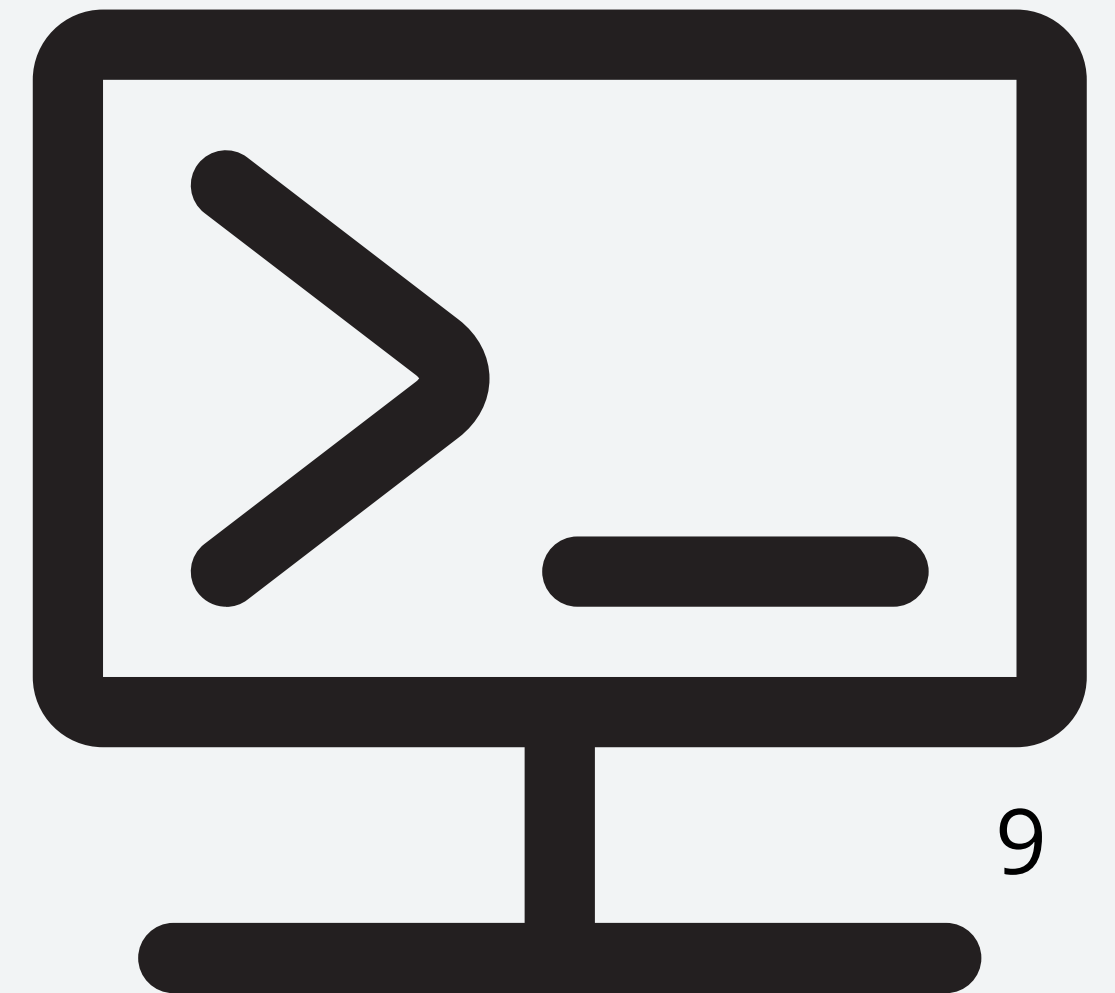

LOGGING

```
1 | INFO | 2023-12-26 13:16:26,151 | créer un nouveau fichier
1 | INFO | 2023-12-26 13:16:44,483 | créer un nouveau fichier
1 | ERROR | 2023-12-26 13:17:36,054 | Ce répertoire n'existe pas
1 | ERROR | 2023-12-26 13:18:21,647 | essai de créer un fichier chez un autre utilisateur
1 | INFO | 2023-12-26 13:18:28,081 | créer un nouveau fichier
1 | INFO | 2023-12-26 13:20:04,625 | créer un nouveau fichier
1 | INFO | 2023-12-26 13:20:52,750 | créer un nouveau fichier
1 | ERROR | 2023-12-26 13:21:12,770 | Ce répertoire n'existe pas
amine | INFO | 2023-12-27 19:36:33,679 | Mot de passe généré
amine | INFO | 2023-12-27 19:36:33,680 | Le répertoire amine a été ajouté avec succès
amine | INFO | 2023-12-27 19:36:36,275 | L'utilisateur amine a été ajouté avec succès
```



DISTRIBUTION

Pour créer notre propre distribution Linux, nous partons de Debian en utilisant l'outil debootstrap. Cet outil extrait les fichiers essentiels de Debian dans un répertoire, formant ainsi la base. Ensuite, nous ajoutons nos éléments spécifiques à ce répertoire. Une fois terminé, le système de fichiers est compressé dans un format comme un fichier ISO, prêt à être installé sur d'autres systèmes. En résumé, nous utilisons debootstrap pour créer une base Debian, à laquelle nous ajoutons nos composants pour personnaliser la distribution selon nos besoins.



DEBOOTSTARP

DEBOOTSTRAP EST UN OUTIL FLEXIBLE ET PUISSANT QUI PERMET DE CRÉER UNE INSTALLATION DE BASE DE DEBIAN, EN SE LIMITANT AUX PAQUETS ESSENTIELS NÉCESSAIRES POUR FAIRE FONCTIONNER LE SYSTÈME. IL NE PRÉINSTALLE PAS DE NOYAU, DE BOOTLOADER, OU D'AUTRES COMPOSANTS QUI POURRAIENT ÊTRE SPÉCIFIQUES À UNE DISTRIBUTION PARTICULIÈRE.

Étapes Essentielles

1- Créer un répertoire cible :

Nous avons cree le répertoire TDAI dans lequel on installe notre environnement Debian minimal.

2- Installer debootstrap :

En utilisant la commande ***sudo apt-get install debootstrap***

Étapes Essentielles

3- Utiliser debootstrap pour installer Debian de base :

sudo debootstrap --arch=amd64 buster /TDAI

Cette commande installe la version stable (Buster) de Debian pour l'architecture amd64 dans le répertoire spécifié .

Étapes Essentielles

4- Configurer l'environnement chroot :

Montez les systèmes de fichiers nécessaires pour créer un environnement chroot :

```
mount -t proc /proc /TDAI/proc  
mount -t sysfs /sys /TDAI/sys  
mount -o bind /dev /TDAI/dev  
mount -o bind /dev/pts /TDAI/dev/pts
```

Étapes Essentielles

5- Entrer dans l'environnement chroot :

Utilisez chroot pour entrer dans l'environnement nouvellement créé en utilisant la commande : ***chroot /TDAI***

6- Installer des paquets :

À l'intérieur de l'environnement chroot , nous avons installer d'autres paquets Debian selon nos besoins , voila la liste des paquets installés:

- python3 : l'interpréteur Python 3 ;
- python3-pip : le gestionnaire de paquets qui vous permet d'installer, mettre à jour et gérer des paquets Python ;

7 - Configurer le réseau :

- ***Configurer le fichier /etc/network/interfaces*** : pour spécifier le local host et garantir la communication entre la machine hôte et la machine virtuelle.
- ***Configurer le fichier /etc/hostname*** : pour spécifier le nom de la machine hôte

- ***Configurer le fichier /etc/hosts*** : pour associer des adresses IP à des noms d'hôtes.

8 - Configurer le local et time :

- ***Configurer local*** : *apt-get install locales*
dpkg-reconfigure locales
- ***Configurer time*** : *dpkg-reconfigure tzdata*

9 - Configurer le fichier `/etc/systemd/system/getty/getty`:

Desactiver le login , pour on sera pas obliger chaque fois d'entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe .

10 - Configurer le fichier `/etc/motd` et `/etc/Update.motd` :

afficher un message lorsque le systeme se boot , le resultat est comme suit :



```
TDIA FILE-SYSTEM TDIA tty1
TDIA login: root (automatic login)
Linux TDIA 4.19.0-21-amd64 #1 SMP Debian 4.19.249-2 (2022-06-30) x86_64
                                TDIA FILE-SYSTEM
REALISE PAR :
--> ES-SAOUIQUI AMINE
--> ALLALI MOHAMED AMIN
--> EL-HLAISSI NADA
--> MAACH ZINEB
--> KALACH SIHAM

ORGANISE PAR:
--> CHERRADI MOHAMED
```

10 - Configurer le fichier `/etc/.bashrc`: Ce fichier est généralement exécuté lorsqu'un utilisateur démarre le système ;



```
CREEZ UN UTILISATEUR AVEC < cruser > APRES CONNECTER EN UTILISANT < switch >  
TAPEZ < aide > POUR AVOIR PLUS D'INFORMATIONS  
APPUIYEZ SUR ENTREE POUR CONTINUER
```

GENERATION IMAGE DE TDIA OS

1- GÉNÉRATION D'IMAGE DU NOYAU ET D'INITRD

a- Configuration du noyau :

Installation du paquet “linux-image-amd64” qui contient une image bien configurée et compilée adequate au SE (Debian)

b-Génération d'initrd :

Génération d'une image disque temporaire en utilisant la commande “update-initramfs -u” avec la methode “live-boot” en installant le paquet de ce dernier.

2- Création d'une image iso bootable :

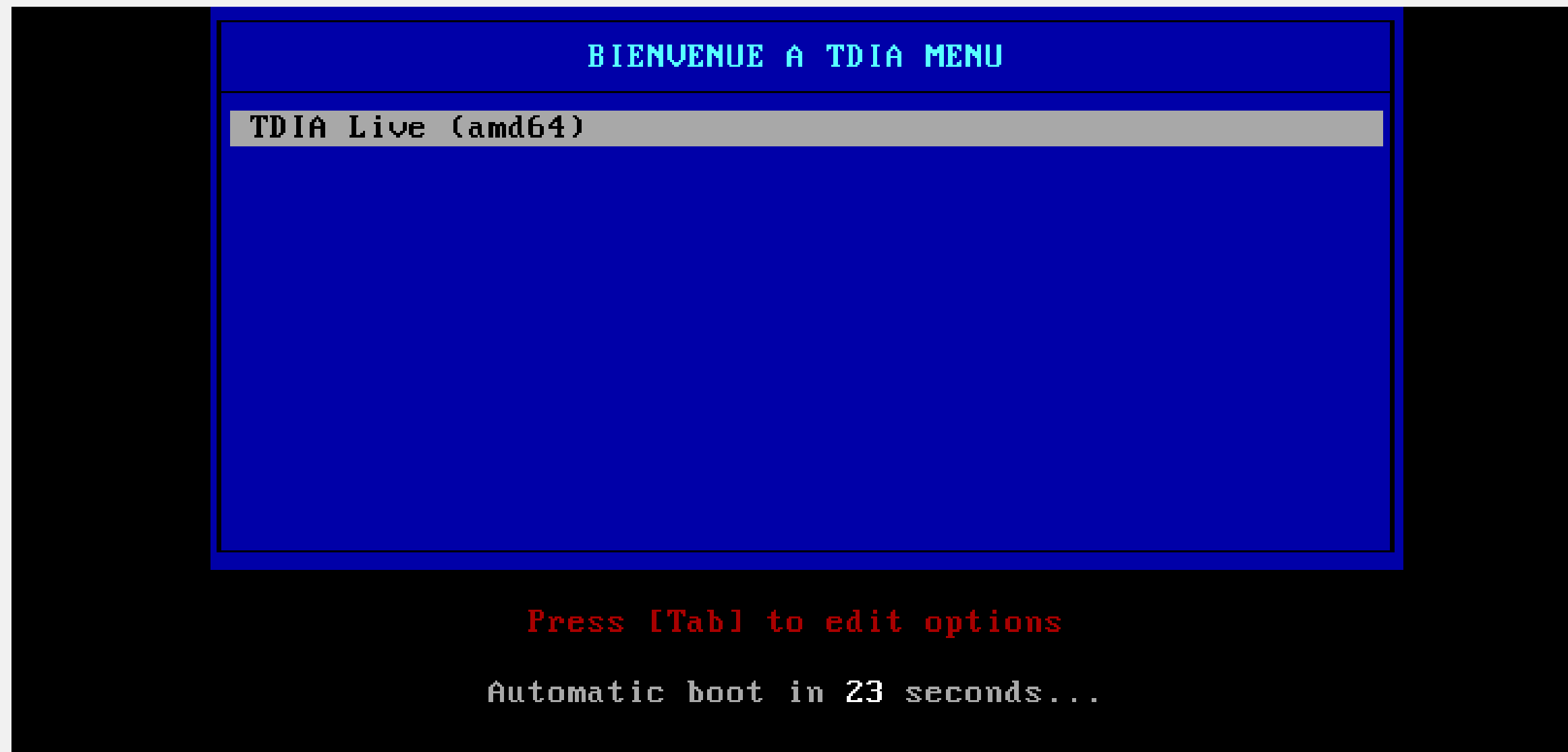
a-Initialisation d'environnement:

Création d'un répertoire (nomme binary) contenant l'image du noyau et initrd ainsi un système de fichier squash (système de fichier compresse) amovible et minimale .

a-Boot loading :

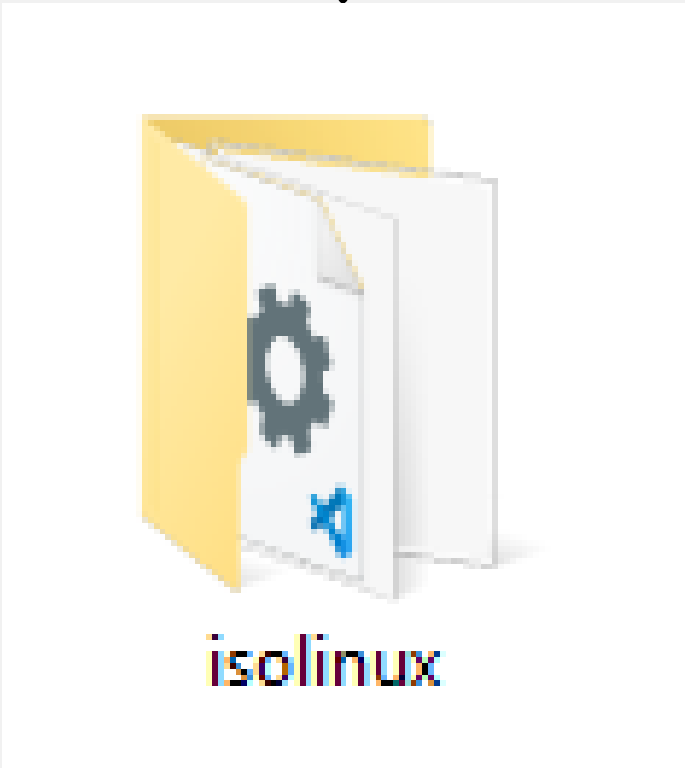
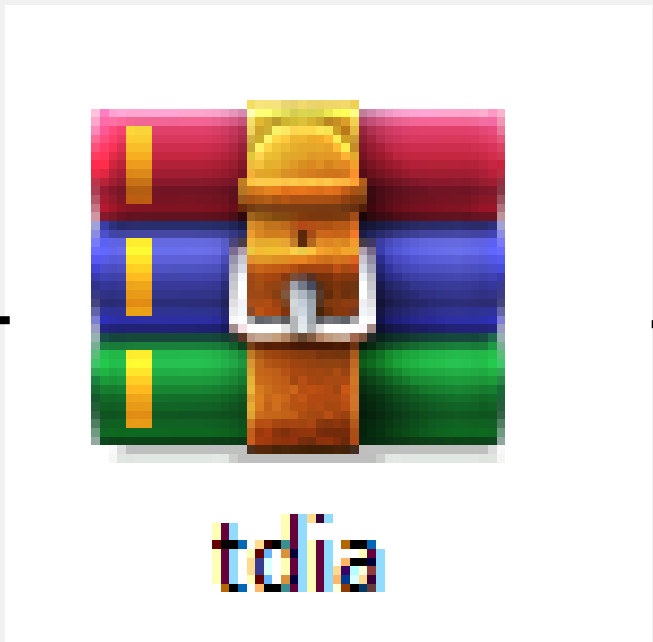
- Installation du fameux boot-loader ISOLINUX (du famille syslinux) qui contient tous les scripts (C,language d'assembleur) afin d' avoir un image iso amorcable permet de démarrer le SE.

- Configuration d'un fichier de configuration dédiée pour adresser le chemin d'image du noyau et initrd a démarrer .
- Customisation de menu d'amorcages en définissant combien de temps le menu de démarrage doit être affiche avant de démarrer automatiquement l'entrée par défaut .

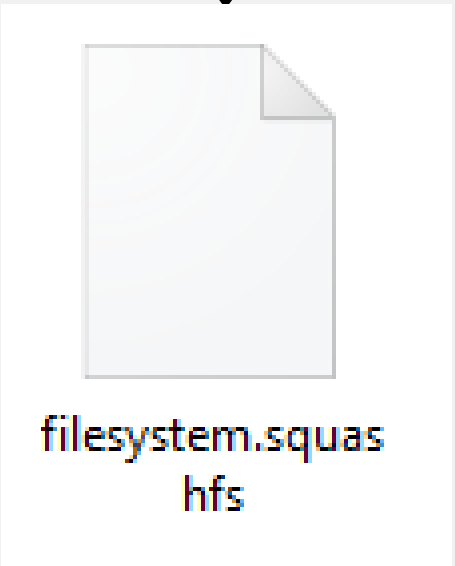


- Création d'une image iso de binary (nomme tdia) en utilisant l'outil xorriso.

IMAGE ISO



**SCRIPTS ISOLINUX AVEC SA
CONFIGARTION**



**IMAGE DU SYSTEME DU
FICHIER**

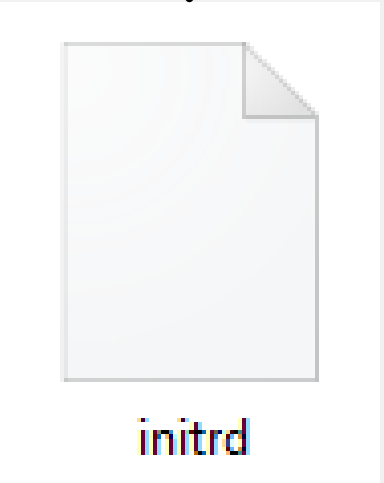
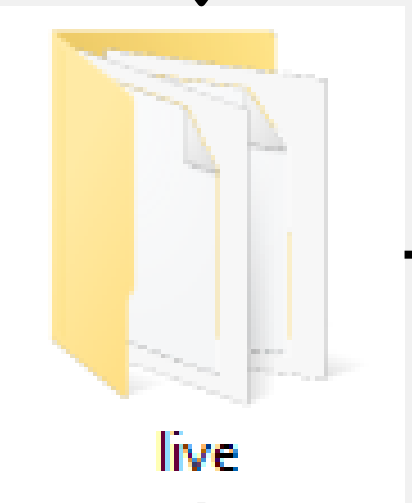


IMAGE INITRD

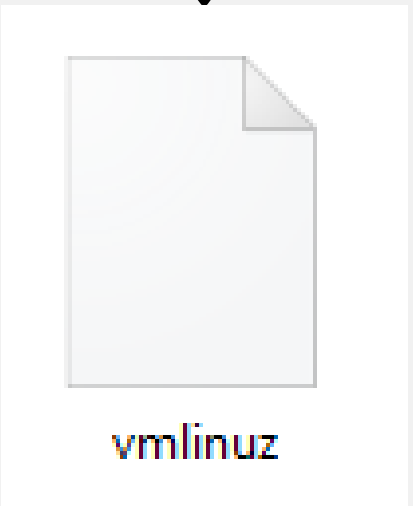


IMAGE NOYAU

DEMONSTRATION TECHNIQUE

