

Systèmes d'exploitation

TP - Installation d'Ubuntu Server 16.04

ING1 Informatique - Mathématique appliquée

Année 2022–2023



Dans ce TP nous allons installer la version Ubuntu Server 16.04 sur une machine virtuelle Virtual-Box. Vous pouvez télécharger l'image iso de l'adresse suivante :

<http://old-releases.ubuntu.com/releases/16.04.4/ubuntu-16.04-server-amd64.iso>

1 Configuration de VirtualBox

Créez une machine virtuelle avec les paramètres suivants :

- 10 GB de disque dur
- 1 GB RAM
- Dans l'unité DVD virtuelle, mettez l'image iso d'ubuntu 64 bits server.

2 Installation d'Ubuntu

Démarrez la machine virtuelle et suivez les instructions d'installation d'Ubuntu pour arriver à l'écran qui montre l'étape de partitionnement du disque dur. Pour cela, il faudra d'abord configurer les paramètres suivants :

- Langue française
- Pays : France
- Pas de détection de l'agencement du clavier
- Clavier français
- Pas de chiffage sur votre dossier personnel
- Heure de Paris
- Méthode de partitionnement : Manuel

Vous arriverez à une écran de partitionnement où il faudra créer les partitions montrées dans la Figure 1 avec les points de montage indiqués. À la fin de l'installation nous aurons une installation complète et fonctionnelle d'Ubuntu Server.

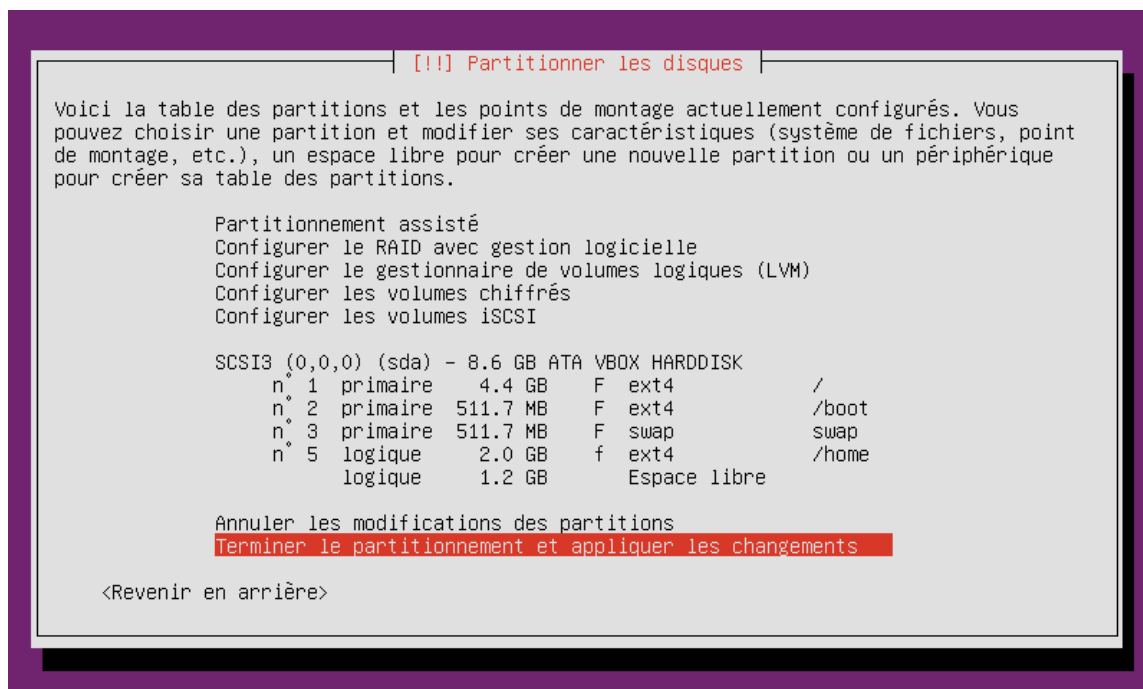


FIGURE 1 – Partitions à créer dans notre machine virtuelle

3 Création de partitions

Dans cette partie, nous allons nous intéresser à la modification des différents types de partitions. Il existe plusieurs manières de créer et modifier des partitions. Dans ce TP, nous allons utiliser la ligne de commande. Il existe des logiciels en mode graphique (`gparted`), mais souvent quand on a besoin de modifier les partitions, nous n'avons pas accès à ce type de logiciel.

Nous allons donc considérer que nous ne sommes pas contents avec la taille de notre partition `/home`. En voyant que il existe d'espace libre à la fin de notre partition étendue, nous voulons étendre cette partition logique pour profiter de tout l'espace. Nous voulons aussi le faire sans corrompre les données que nous avons déjà dans notre dossier `/home`.

Pour cela, il faudra démonter la partition avant de l'étendre. La manière la plus sûre consiste à démarrer notre machine avec un *live DVD*, de sorte que le système d'exploitation sera chargé depuis un DVD et on l'exécutera à partir d'un système de fichiers en mémoire, sans toucher le disque dur. La démarche à suivre est la suivante :

1. Démarrez la machine virtuelle avec la *iso* d'Ubuntu insérée dans la unité de DVD.
2. Choisissez la langue et, sur le menu principal, sélectionnez "*Récupérer un système endommagé*" pour entrer dans le mode de récupération.

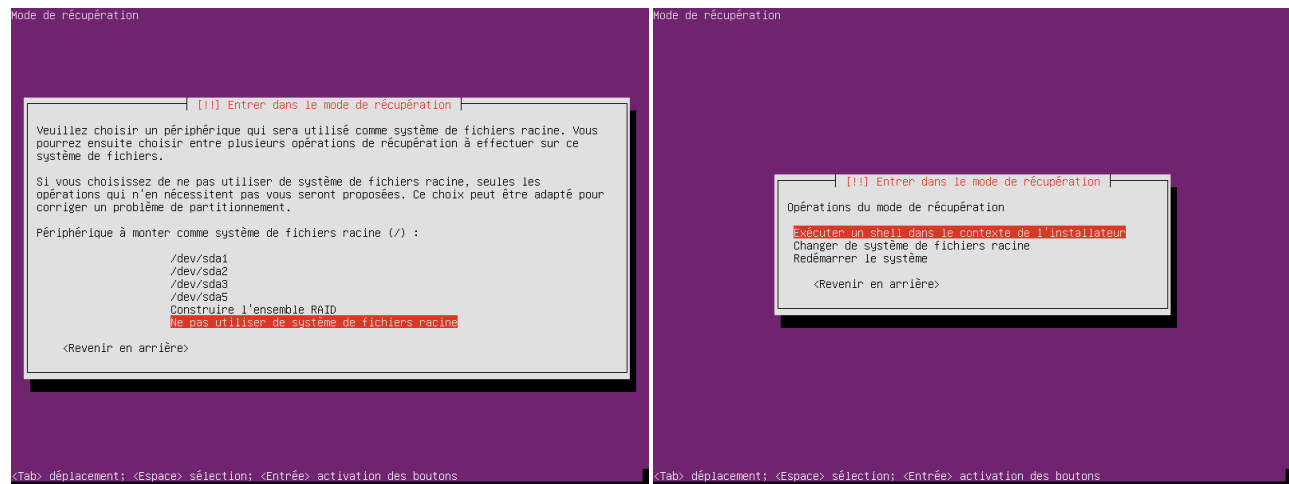


FIGURE 2 – Mode de récupération

3. Dans le premier menu “Entrer dans le mode de récupération” sélectionnez “Ne pas utiliser de système de fichiers racine” et puis “Exécuter un shell dans le contexte de l’installateur” (voir la Figure 2).

Une fois sur la ligne de commande, lancez l’outil de partitionnement `parted` :

```
parted /dev/sda
```

en vérifiant d’abord que notre disque dur est effectivement détecté sur `/dev/sda`. Avec la commande `'print free'`, `parted` montrera toutes les partitions ainsi que l’espace libre disponible dans le disque dur. Avec `'unit s'` on demandera d’utiliser comme unité les *secteurs* du disque pour mieux sélectionner les points d’extension des partitions. Finalement, avec la commande `resizepart` on étendra la partition étendue pour ajouter l’espace libre (Figure 3) et puis on étendra la partition logique de la même façon. Enfin quittons le logiciel `parted` avec `q`.

À ce moment, on a étendue la taille de la partition, mais pas la taille du système de fichiers de la partition logique. Pour ce faire, on exécutera la commande `resize2fs` avec le nom de la partition logique comme paramètre (voir la Figure 4).

Finalement on redémarrera la machine virtuelle (après enlever la image iso de l’unité de DVD) pour vérifier que, effectivement, la taille de la partition `/home` s’est accrue.

```

~ # parted /dev/sda
GNU Parted 3.2
Using /dev/sda
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) unit s
unit s
(parted) print free
print free
Model: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sda: 16777216s
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:

Number   Start      End          Size         Type         File system  Flags
  1       63s       2047s        1985s                Free Space
  2      2048s    8593407s    8591360s    primary     ext4
  3      8593408s  9592831s    999424s    primary     ext4          boot
  4      9592832s  10592255s   999424s    primary     linux-swaps(v1)
  5      10592256s 10594301s    2046s                Free Space
  6      10594302s 14497791s   3903490s    extended
  7      10594304s 14497791s   3903488s    logical     ext4
  8      14497792s 16777215s   2279424s                Free Space

(parted) resizepart 4
resizepart 4
End? [14497791s]? 16777215s

```

FIGURE 3 – Outil de partitionnement parted

```

Number   Start      End          Size         Type         File system  Flags
  1       63s       2047s        1985s                Free Space
  2      2048s    8593407s    8591360s    primary     ext4
  3      8593408s  9592831s    999424s    primary     ext4          boot
  4      9592832s  10592255s   999424s    primary     linux-swaps(v1)
  5      10592256s 10594301s    2046s                Free Space
  6      10594302s 16777215s   6182914s    extended
  7      10594304s 16777215s   6182912s    logical     ext4

(parted) quit
quit
Information: You may need to update /etc/fstab.

~ # resize2fs /dev/sda5
resize2fs 1.42.13 (17-May-2015)
Resizing the filesystem on /dev/sda5 to 772864 (4k) blocks.
The filesystem on /dev/sda5 is now 772864 (4k) blocks long.

~ #

```

FIGURE 4 – resize2fs