

M1101 : Installation environnement

Bruno BEAUFILS

2020/10/15

1. Environnement de travail

2. TP d'installation

Micro-ordinateur

Machine électrique qui offre au moins 3 types de périphériques

- Microprocesseur
- Mémoire
- Disque dur
 - Peut-être découpé en plusieurs zones séparées (**partition**)

Offre aussi des moyens de communication (périphériques d'entrée et sortie)

- carte réseau
- USB
- carte graphique

Séquence de démarrage (*boot*)

Après la mise sous tension initiale

- 1 Vérification du matériel (présence et état)
- 2 Recherche d'un support de démarrage
 - disque dur
 - clé USB
 - carte réseau
- 3 Recherche d'un programme capable de gérer les périphériques sur le support de démarrage
- 4 Exécution de ce programme

Interface matériel / logiciel

La séquence de démarrage gérée par un *mini*-programme **pré-installé** sur la machine

- dépend notamment de l'architecture du micro-processeur et du constructeur
- dans le monde *Intel-AMD* plusieurs versions
 - historique : **BIOS** (*Basic Input/Output System*) souvent nommé legacy BIOS
 - récente : **UEFI** (*Unified Extensible Firmware Interface*)
- offre une interface pour paramétrer la machine (**Setup**)
 - différents réglages
 - fixer la séquence de démarrage
 - fixer l'horloge
 - fixer le mode de fonctionnement des périphériques
 - etc.
 - accessible via une (combinaison de) touche(s)
 - dépend du constructeur
 - exemple : F1, F2, ESC, F12

Système

- **noyau** : programme qui gère effectivement l'affectation des ressources
 - démarré par le BIOS
- **logiciel** : programme offrant un service via un dialogue avec le noyau
 - démarré par le noyau
 - **gestionnaire de fenêtres** : programme qui permet de considérer/manipuler des zones de l'écran
 - **environnement graphique de bureau** : un logiciel qui permet de travailler via métaphore du bureau
- **distribution** : assemblage de tout ça

Il y a souvent mélange de l'ensemble ça sous le terme **système d'exploitation**

1. Environnement de travail

2. TP d'installation

Objectifs du TP

Objectifs

- **Savoir installer** un environnement de travail *presque comme* à l'IUT
- Vous permettre d'avoir un environnement de travail *presque comme* à l'IUT

Pour avoir un environnement complet

- utiliser la machine virtuelle distribuée lors du TP0
- accessible sur
 - <https://intro.iutinfo.fr> (13 Go)
 - les clés USB que l'on peut vous prêter

Environnement des salles de TP

- Distribution : [Debian GNU/Linux Buster \(10.0\)](#)
- Environnement de bureau : [MATÉ](#)
- Quelques outils nécessaires
 - au minimum
 - default-jdk environnement de développement JAVA
 - emacs, vim, ed éditeurs de textes
 - hexedit, netcat
 - evince lecteur de fichier PDF
 - et beaucoup d'autres
- Une librairie **indispensable** et spécifique aux modules d'AP
 - ap.jar librairie utilisée en cours d'AP

Installations possibles

Mono-Boot

- Vous installez uniquement Debian GNU/Linux
- Avantages
 - Simplicité d'installation
 - Performances maximales
 - Suppression des privations de liberté des systèmes propriétaires
- Inconvénients
 - **Aucun**;-)

Recommandations

- ④ Mono-Boot
- ④ Machine virtuelle sur un autre système (MacOS X, Windows)
- ④ Dual-Boot

Installations possibles

Dual-Boot

- Plusieurs systèmes se partagent votre disque dur
- Au démarrage un outil (*boot-manager*) vous laisse choisir le système d'exploitation à utiliser
- Avantages
 - Linux contrôle vraiment la machine
 - Performances maximales
- Inconvénient
 - Installation complexe : il faut partager le disque dur en plusieurs zones
 - Autres systèmes pas forcément très coopératif (*euphémisme*)

Recommandations

- 1 Mono-Boot
- 2 Machine virtuelle sur un autre système (MacOS X, Windows)
- 3 Dual-Boot

Installations possibles

Machine virtuelle sur un autre système (MacOS X, Windows)

- Une application logicielle *émule* le fonctionnement d'un ordinateur
- Plusieurs lecteur de machine virtuelle sous Windows ou MacOSX
 - **Oracle VirtualBox**
 - **VMware Workstation Player** ou VMware Fusion (sous MacOS X)
- Le disque dur de la machine *virtuelle* est un ensemble de fichiers *classiques*

Recommandations

- 1 Mono-Boot
- 2 Machine virtuelle sur un autre système (MacOS X, Windows)
- 3 Dual-Boot

Installations possibles

Machine virtuelle sur un autre système (MacOS X, Windows)

- Une application logicielle *émule* le fonctionnement d'un ordinateur
- Plusieurs lecteur de machine virtuelle sous Windows ou MacOSX
 - **Oracle VirtualBox**
 - **VMware Workstation Player** ou VMware Fusion (sous MacOS X)
- Le disque dur de la machine *virtuelle* est un ensemble de fichiers *classiques*

Recommandations

- 1 Mono-Boot
- 2 Machine virtuelle sur un autre système (MacOS X, Windows)
- 3 Dual-Boot

Pour tout le monde

Machine virtuelle sur une machine de TP

- 1 Créer une machine virtuelle
 - sous `/usr/local/virtual_machine/infoetu`
- 2 Y connecter un lecteur optique virtuel via un fichier ISO
 - `/home/public/iso/mini.iso`
- 3 Démarrer la machine virtuelle
- 4 Lancer l'installation
 - Serveur mandataire (*proxy*) : <http://cache.univ-lille.fr:3128>
- 5 Installer les outils nécessaires
 - Devenir administrateur
 - Mettre à jour la liste des logiciels disponibles
 - Installer les logiciels utilisés au département
 - Installer les outils facilitant l'intégration bureau/machine virtuelle
- 6 Copier la librairie `ap.jar` sur votre espace
- 7 Tester la compilation du TP0 sur votre machine après l'installation

Pour ceux qui le désirent : installation mono-boot

En gros c'est identique à la version virtuelle sauf que c'est sur une vrai machine :

- 1 Préparer une clé USB de démarrage
 - Image : `/home/public/iso/mini.iso`
 - Création d'une clé depuis votre machine virtuelle
 - [Etcher](#) permet de copier **correctement** une image sur une clé USB
- 2 Faire en sorte que votre machine puisse démarrer sur la clé USB
 - modification accès dans le BIOS/EFI
- 3 Démarrer
 - Même étapes que *Machine virtuelle sur une machine de TP*

Conseils

- **Sauvegarder les données importantes avant de faire quoi que ce soit**
 - 1 les identifier (photos, emails, document, etc.)
 - 2 les copier les sur un espace de stockage différent (disque externe, etc.)
- Apporter
 - votre ordinateur portable et son bloc d'alimentation
 - une clé USB suffisante (2 Go)

Informations

Générales

- Support de cours disponible en ligne

<http://m1101.iutinfo.fr>

- Disponibles via [Moodle](#) la semaine prochaine

Spécifiques au TP au département (inutile chez vous)

- Création de la machine virtuelle dans
`/usr/local/virtual_machine/infoetu/login`
- Serveur mandataire (*proxy*) de l'Université :
`http://cache.univ-lille.fr:3128`