

Fiche programme Atelier Système d'Exploitation

Intitulé du cours : Atelier Système d'Exploitation
Période : semestre 1
Niveau : LFI
Responsable : Ilham Ouachani
Equipe pédagogique : Hichem Arfa, Seifeddine Azzabi, Imen Ziadi

1. Pré-requis :

2. Objectifs du module

Ce cours suivi des deux cours « systèmes d'exploitation 1 » et « systèmes d'exploitation 2 », enseignés pendant les semestres 2 et 3 respectivement, visent la préparation des étudiants à la certification LPI (Linux Professional Institute) niveau 1 (**LPIC-1**), LPIC-1 est composée de deux examens (LPI 101 et LPI 102), qui certifie que l'étudiant peut :

- Travailler en ligne avec les commandes Linux accomplir les tâches faciles de maintenance : aide aux utilisateurs, ajout d'utilisateurs à un système étendu, sauvegarde et restauration, arrêt et réinitialisation (reboot).
- Installer et configurer un poste de travail (incluant X) et le connecter à un LAN (réseau local), ou à un PC autonome, par un modem relié à Internet.

Ce cours entame la préparation de l'examen LPI 101. Il rend l'étudiant apte à installer une distribution Linux classique, à savoir manipuler la ligne de commande et les instructions du shell, à manipuler l'arborescence (les fichiers et les répertoires), les disques et les partitions, à installer des logiciels complémentaires et à travailler dans un environnement graphique. Il rend l'étudiant apte à utiliser de manière simple un poste de travail Linux.

NB : les nombres mis entre parenthèses à la fin de chaque section désignent le poids de cette dernière dans l'examen préparé.

3. Mode d'évaluation : Contôle continu + examen

4. Contenu

Chapitre 1 Introduction aux S.E. (1h30 cours)

1. Définition d'un S.E.
2. Un peu d'histoire sur les systèmes d'exploitation et en particulier sur Linux
3. Langages de commande : shell sh, bash, csh, tcsh : l'évolution

Chapitre 2 Les commandes GNU et Unix (4h30 cours, 4h30 TD)

1. Environnement utilisateur

2. Utiliser la ligne de commande (4)

Le shell bash

3. Traiter les flux texte avec les filtres (3)

Les filtres et utilitaires shell et les commandes GNU -

4. Gestion de base des fichiers (3)

La gestion des fichiers

5. Canaux, tubes et redirections (4)

Le shell et les commandes GNU - Redirections

6. Créer, visualiser et tuer les processus (4)

Cycle de vie d'un processus (évolution d'un processus)

7. Modifier la priorité des processus (2)

Les commandes - nice et renice

8. Rechercher du texte, expressions régulières (2)

Les filtre Unix

9. Les bases de l'éditeur vi (3)

Manipulation de l'éditeur vi à travers un TP

Chapitre 3 Système de fichiers, arborescence (3h cours, 3h TD)

1. Notions de fichier
2. Notions de répertoire
3. Organisation des répertoires
4. Identification d'un fichier dans l'arborescence
5. Expressions régulières "simples"
6. Expressions régulières "étendues"

Chapitre 4 Matériel et architecture (3h cours, 4h30 TD)

1. Réglages fondamentaux du BIOS (2)

Démarrage de Linux, services, noyau et périphériques - Processus de démarrage – Le BIOS

2. Démarrer le système (3)

Processus de démarrage

3. Changer les niveaux, arrêter ou rebooter (3)

Démarrage de Linux, services, noyau et périphériques – init

Chapitre 5

Installation de Linux et gestion des packages (4h30 cours, 4h30 TD)

1. Préparer le disque dur (2)

Installation de Linux et des logiciels :

- Installer une DEBIAN - Partitionner les disques
- Installation de openSUSE - Partitionnement

Les disques et le système de fichiers - Représentation des disques

2. Installer un gestionnaire de boot (2)

Installer une DEBIAN - Fin d'installation et redémarrage

Démarrage de Linux, services, noyau et périphériques – Processus de démarrage – GRUB

3. Gérer les bibliothèques partagées (1)

Gérer les bibliothèques partagées

4. Le gestionnaire de packages Debian et APT (3)

Installation de Linux et des logiciels :

- Debian Package
- Gestionnaire APT

5. Le gestionnaire de packages RPM et YUM (3)

Installation de Linux et des logiciels :

- Red Hat Package Manager
- YUM