

L3 ISC - Parcours MIAGE - UE 503

TD de Systèmes d'exploitation

UNIX et utilisation de commandes

—

Mehdi Kaytoue (Reponsable TD)
Christine Bourjot (Responsable UV et UE)

1 Généralités

Un ordinateur est un système complexe composé non exhaustivement d'un ou plusieurs processeurs, de disques durs, d'imprimantes, de mémoires, d'interfaces réseau ... Ecrire des programmes permettant d'utiliser ces ressources est une tâche extrêmement difficile. Le système d'exploitation (SE) est une couche logicielle dont la tâche est de gérer ces ressources de manière correcte et optimale. Il existe de nombreux SE. Savoir les utiliser et les comprendre, permet de savoir écrire des programmes performants et intégrés dans ces systèmes. Le cours magistral vise à expliquer le fonctionnement des SE. Le programme de TD présenté ici vise à savoir les utiliser. Nous considérons les systèmes UNIX.

Les TD sont articulés autour de 8 séances. La difficulté est progressive : il est important d'assister à toutes les séances et de réviser les séances passées. Pour les modalités d'examen, il convient de se reporter aux informations données pendant le cours magistral.

2 Notions abordées

Pour chacune des notions listées ci-après, nous procéderons comme suit. La notion est introduite par un cours intégré au TD, puis une série d'exercices sur papier permet une réflexion sérieuse et approfondie. Enfin, ces exercices sont en partie testés sur machine, et d'autres plus complexes sont proposés. Un projet à réaliser en binôme sera proposé au 2/3 du semestre.

- Introduction aux systèmes d'exploitation en pratique
- Gestion des fichiers
- Expressions régulières
- Processus et communication entre processus
- Interpréteur de commande
- Shellsript (bases, structures de contrôle, ...)

3 Plan et déroulement des séances

Chaque séance dure 2h. Une séance est de type *cours intégré* (CI) ou *travaux pratiques* (TP). Les CI se déroulent en salle de TD et débutent par l'introduction de nouvelles notions avec un support de cours pour une première prise en main par une série d'exercices sur table. Les TP se déroulent en salle machine et mettent en pratique les exercices des CI puis des exercices plus approfondis. L'usage de votre ordinateur personnel lors des CI est fortement déconseillé.

Avant chaque séance, il est vivement conseillé de relire les documents des séances précédentes et de refaire les exercices. Cela vous fait gagner bien plus de temps (et de points à l'examen) que cela ne vous en fait perdre ...

Si utilisez votre propre machine lors des TP, veillez à avoir configuré correctement **avant** le début du TP. Si ce n'est pas le cas, vous devrez utiliser un poste fixe (même si configurer une machine est un exercice de systèmes d'exploitation ...)

Les séances s'articulent comme suit (donné à titre indicatif, peut changer au cours de l'année).

	Contenu	type
1	Systèmes d'exploitation et utilisateurs Gestion de fichiers	CI
2	Gestion de fichiers Expressions régulières	TP
3	Interpréteur de commandes : mise en pratique Gestion de fichiers et expressions régulières	CI/TP
4	Processus Communication par tubes	CI
5	Processus Communication par tubes	TP
6	Shell scripts Scripts basiques permettant une mise au point	CI
7	Shell scripts avancés Scripts complexes et structures de contrôle	TP
8	Séance de révision qu'il se convient aussi de préparer pour qu'elle soit efficace ...	TP

4 Projet

Le projet consiste en une classique mise en pratique des acquis et un approfondissement pouvant nécessiter quelques recherches personnelles. Les détails seront fournis lors de la séance 8 **uniquement**. Cependant, il est décidé que vous devrez rendre votre travail suffisamment avant l'examen de fin de semestre pour pouvoir réviser. Le projet est à considérer également comme une révision en soit ; sachez ne pas trop vous faire aider – ou tout du moins réfléchissez seuls d'abord –, son utilité pourrait en être affectée.

References

- [1] Andrew Tannenbaum : Systèmes d'exploitation 3ème Edition, Pearson Education, 2008
- [2] Jean Marie Rifflet : La programmation sous Unix, Ediscience International, 3ème édition, 1991
- [3] Christian Pélissier : Utilisation et administration du système UNIX, Hermès, 1992
- [4] Violaine Prince : Le système UNIX – Utilisation des commandes, édiTests, 1983