

Système d'exploitation

SYSIR3 - SYSG4

M. Bastreggi (mba)

Haute École Bruxelles Brabant — École Supérieure d'Informatique

Année académique 2020 / 2021

D'après le cours de M.Jaumain

Organisation de l'année

- ▶ Cours théorique : 48h
- ▶ Laboratoire : 24h
- ▶ 1 interrogation théorique formative ou 20% de la cote de janvier/juin TBD
- ▶ Examen en janvier/juin sur toute la matière
- ▶ Examen en septembre sur toute la matière

la charge de travail

1 ECTS = ?

5 ECTS = 125 à 150 heures de travail

=> +/- 10 heures/semaine dont 6 de cours/labos

Acquis

Compréhension du fonctionnement du noyau Linux :

- ▶ structures utilisées par le noyau
- ▶ travail réalisé par les différents Appels Système.
- ▶ choix de performance, sécurité ou autres.

Le cours théorique s'appuie sur les pages de manuel de niveau 2 et de petits programmes en c à tester au laboratoire.

Chapitres

- ▶ gestion de l'espace disque et laboratoire
- ▶ processus et laboratoire
- ▶ I.P.C. et laboratoires
- ▶ gestion de la mémoire

Laboratoire

- ▶ langage c
- ▶ **Appels Système** du noyau Linux
- ▶ **make, scripts de démonstration**
- ▶ **man** (notamment niveaux 2,7,8)

langage C

Aspects particuliers du langage :





- ▶ paramètres du main
- ▶ printf - (formats c d s x ...)
- ▶ errno - (strerror, perror)
- ▶ manipulation de chaînes - (strncpy, strncat, strncmp, ...)
- ▶ fichiers d'include
- ▶ classe d'allocation, durée de vie, visibilité
- ▶ paramètres en sortie - (opérateur &)
- ▶ struct, union, typedef
- ▶ strtok
- ▶ I/O bufférisées et fflush de stdout ...

Examen

- ▶ TBD
- ▶ Compréhension et non restitution

Ouvrages de référence

- ▶ Modern Operating Systems 4th edition - Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos - Pearson
- ▶ Advanced Programming in the UNIX Environment Third Edition - W.Richard Stevens, Stephen A. Rago - Addison Wesley (2014)
- ▶ Programmation Système en C sous Linux 2ième édition - Christophe Blaess - Eyrolles (2005)
- ▶ Intel 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual - (pour le chapitre mémoire)

-  Modern Operating Systems Fourth edition - Andrew Tanenbaum, Herbert Bos - Pearson Education
-  Advanced Programming in the UNIX Environment Third Edition - W.Richard Stevens, Stephen A. Rago - Addison Wesley (2014)
-  Programmation Système en C sous Linux 2ième édition - Christophe Blaess - Eyrolles (2005)
-  Intel 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual - December (2011) (pour toutes les images du chapitre mémoire)

remerciements

merci à P.Bettens et M.Codutti pour la mise en page

Crédits

Ces slides sont le support pour la présentation orale des activités d'apprentissage **SYSIR3** et **SYSG4** à HE2B-ÉSI

Crédits

La distribution opensuse
du système d'exploitation **GNU Linux**.

LaTeX/Beamer comme système d'édition.

GNU make, rubber, pdfnup, ... pour les petites tâches.

Images et icônes

deviantart, flickr, The Noun Project 