

	<b>EX - Examen n°1</b>	
R. Chelouah - F. Devin - J.A. Lorenzo - L. Rodriguez - S. Yassa	Système d'exploitation	
ING1-GM	Année 2015-2016	

## Modalités

- Durée : 2 heures.
- Vous devez rédiger votre copie à l'aide d'un stylo à encre exclusivement.
- Toutes vos affaires (sacs, vestes, trousse, etc.) doivent être placées à l'avant de la salle.
- Seulement les documents manuscrits sont autorisés.
- Aucune question ne peut être posée aux enseignants, posez des hypothèses en cas de doute.
- Aucune machine électronique ne doit se trouver sur vous ou à proximité, même éteinte.
- Aucune sortie n'est autorisée avant une durée incompressible d'une heure.
- Aucun déplacement n'est autorisé.
- Aucun échange, de quelque nature que ce soit, n'est possible.

## Exercice 1 : Script shell (3 points)

La commande 'ps -el' affiche les processus d'un système de la forme :

F	S	UID	PID	PPID	C	PRI	NI	ADDR	SZ	WCHAN	TTY	TIME	CMD
4	R	0	1	0	0	80	0	–	2696	?	?	00:00:02	init
1	W	0	2	0	0	80	0	–	0	?	?	00:00:00	kthreadd

où la colonne 'S' indique l'état du processus, les plus intéressants étant :

- S : sleeping
- W : waiting
- R : running
- Z : zombie
- X : en évolution
- P : pause
- I : attente d'entrée au terminal ou input

Écrire un script shell qui, donné son PID comme paramètre, permet d'afficher le status d'un processus. Permettre l'utilisation d'un commutateur -d, pour effacer les processus qui sont en état *waiting*.

## Exercice 2 : Programmation de processus (3 points)

Écrire un programme C++ qui crée  $n$  fork ( $n$  étant passé en paramètre de la ligne de commande), et qui attend **la terminaison de ses fils dans l'ordre de leur création**. Chaque fils se terminera avec un code de retour égal à son rang.

## Exercice 3 : Éléments de base d'un Système d'exploitation (3 points)

Que se passe-t-il lors de l'arrivée d'une interruption au système ?

## Exercice 4 : Système de Gestion des Fichiers (3 points)

Expliquez combien et quels types de partitions peut-on créer dans un disque MBR. Et dans un disque UEFI ?

## Exercice 5 : Démarrage du Système d'exploitation (3 points)

Dans le contexte du processus de démarrage *SysVinit*, expliquez à quoi sert le fichier `/etc/inittab` et ceux contenus dans les répertoires `/etc/rc<n>.d/`.

### Questions courtes (5 points)

- ① | Peut on toujours redimensionner une partition ? Si oui justifiez, si non expliquez. ☐
- ② | À quoi sert le répertoire UNIX `/usr/src/` ? ☐
- ③ | Quelle est la différence entre `apt-get dist-upgrade` et `apt-get upgrade` ? ☐
- ④ | Énumérez les différentes façons d'installer un programme dans un système Ubuntu. ☐
- ⑤ | On vient d'ajouter et partitionner un nouveau disque dur à notre ordinateur et on a trouvé qu'il s'affiche dans le répertoire `/dev` avec le nom `sdb2`. Expliquez la signification de ce nom. ☐