

Examen : SI
Durée : 1h30
Documents autorisés : Une feuille A4 manuscrite

Exercice 1 (5 points)

Donnez la commande qui lance l'exécutable `cmd` se trouvant dans le répertoire courant:

- a) sans redirection des fichiers standards.
- b) en redirigeant le fichier standard de sortie sur le fichier "sortie" du répertoire courant
- c) en redirigeant le fichier standard d'erreur sur le fichier "erreur" du répertoire courant.
- d) en redirigeant le fichier standard de sortie sur le fichier "sortie" du répertoire courant. et le fichier standard d'erreur sur le fichier `poubelle`.
- e) en redirigeant le fichier standard de sortie sur la commande "less".
- f) en redirigeant le fichier standard d'entrée pour lui faire lire "bonjour monsieur".
- g) en redirigeant le fichier standard d'entrée sur la liste des noms des fichiers du répertoire courant, le fichier standard de sortie sur la commande "less" et le fichier standard d'erreur sur le fichier `poubelle`
- h) en redirigeant le fichier standard d'entrée sur le contenu des fichiers du répertoire courant, le fichier standard de sortie sur la commande "less" et le fichier standard d'erreur sur le fichier `poubelle`

Exercice 2 (5 points)

Dans un terminal dans le quel tourne un shell, on lance la commande `cat`. Pour chacune des 6 séquences de caractères ci-dessous entrées dans le terminal (**CR** est la touche entrée, **CC**, **CD** et **CD** sont respectivement contrôle C, D et Z):

- a) `echo helloCR`
 - b) `CCecho helloCR`
 - c) `CDecho helloCR`
 - d) `catCRCDecho helloCR`
 - e) `CZecho helloCRfgCRecho helloCR`
 - f) `CZcatCRcatCRfgCRecho helloCR`
- indiquez:

- ce qui est écrit sur le terminal après cette entrée. Par exemple, vous avez ci-contre ce qu'il faut donner pour l'entrée `aaaCR`, où `|` représente le bord du terminal.

```
| shell> cat
| aaa
| aaa
|
```
- l'état (actif, suspendu, mort) des processus en jeu (shell. cat. ...).

Exercice 3 (10 points)

Écrivez un script bash qui a 2 arguments que l'on nommera par la suite `f` et `g`.

`f` est un nom de fichier. Le fichier `f` contient une ligne formée de 2 entiers `n` et `m` séparés par un espace.

`g` est un nom de fichier. Le fichier `g` contient `n` lignes formées d'un seul entiers. Ces `n` entiers sont nommés g_i .

Quand tout se passe bien, le programme écrit sur le fichier standard de sortie le nombre $\frac{m * \sum_{i=1}^n g_i}{n}$ et renvoie un statut de 0.

De plus, il détecte les erreurs suivantes en écrivant un message d'erreur explicite sur le fichier standard d'erreur et en renvoyant un statut d'erreur:

- mauvais nombre d'arguments.
- fichier `f` ou `g` inexistant,
- fichier `f` ou `g` est un répertoire,
- fichier `g` trop court