

TP5 : Signaux et suite du Mini-Shell

Systeme M1

semaine du 25 octobre

1 Signaux

Question 1. Écrire un programme `invincible` qui dit "aie!" quand il reçoit `SIGINT` et qui continue de s'exécuter.

Question 2. Faites en sorte qu'il abandonne au bout de p tentatives (valeur donnée en paramètre) :

```
gim@ytterbium $ ./invincible 5
(^C) aie!
(^C) aie!
(^C) aie!
(^C) aie!
(^C) ca suffit, j'ai trop mal...
gim@ytterbium $
```

Question 3. Modifiez le pour qu'il compte des moutons (1 par seconde) lorsqu'il n'est pas embêté. Mais faites en sorte qu'il reste inerte pendant les 10 secondes qui suivent un "aie!", bloqué dans sa procédure de récupération.

Question 4. Modifiez le pour qu'il crie "hihi!" quand on le chatouille avec `SIGUSR1`. Ces réactions devront être retardées le temps qu'il sorte d'une éventuelle procédure de récupération pour l'évènement "aie!".

Question 5. Enfin, faites en sorte qu'il réagisse immédiatement (sans délai) à un nouveau coup de `SIGINT`.

2 Mini-Shell reloaded

Reprenez votre programme `mini-shell` commencé dans le TP3.

Assurez vous que celui-ci sache chaîner au moins deux commandes à travers un tube comme par exemple :

```
ls -l | tr a-z m-za-l
```

Question 6. Ajoutez lui les commandes "built-in" `cd` et `exit` :

```

gim@ytterbium $ ./minishell
> cd /tmp
> ls -ld .
drwxrwxrwt 6 root root 2010-10-22 16:48 .
Valeur de retour: 0
> exit 3
gim@ytterbium $ echo $?
3

```

Question 7. Faites fonctionner la redirection du flot d'entrée standard. Les arguments d'une commande qui contiennent le caractère '<' seront tous extraits de la liste par le mini-shell et ils seront considérés comme des redirections. Exemple :

```

gim@ytterbium $ ./minishell
> grep smtp </etc/services
smtp          25/tcp          mail
ssmtp         465/tcp         ssmtp          # SMTP over SSL
Valeur de retour: 0
> grep </etc/services ntp
nntp          119/tcp         readnews untp  # USENET News Transf
ntp           123/tcp
ntp           123/udp         # Network Time Proto
nntps        563/tcp         ssmtp          # NNTP over SSL
nntps        563/udp         ssmtp
Valeur de retour: 0

```

Question 8. Faites aussi fonctionner les redirections en sortie >, >>, 2>, 2>>. Les arguments d'une commande qui contiennent le caractère '>' seront également extraits de la liste et considérés comme des redirections. Exemple :

```

gim@ytterbium $ ./minishell
> find / 2>find-errors | grep firefox >>output
Valeurs de retour: 0 0

```