

Travail pratique #1 – IFT-2245

Abdelhakim Qbaich

Rémi Langevin

February 11, 2018

Problèmes rencontrés

Gérer les assignements de variables multiples

Étant donné que nous voulions éviter de gérer les erreurs dues à des caractères invalides lors de l'utilisation des variables, nous avons utilisé des expressions régulières afin de "whitelist" les caractères valides. Toutefois, cela a rendu plus hardu la gestion de variables multiples. Ainsi la commande suivante n'est pas valide:

```
PATH=miaw HOME=wouf echo $HOME $PATH
```

Boucle "for"

Plusieurs idées nous sont venues en tête afin d'implémenter la boucle "for". Nous avons d'abord essayé d'avoir des triples pointeurs. Toutefois, cela s'avère affreux et complexe à gérer. Nous avons ensuite essayé d'avoir un struct contenant des pointeurs vers le début de chaque partie d'une boucle "for" (i.e. variable d'itération, valeurs et le corps de la boucle). Cela s'est avéré bien mieux et nous avons peaufiné le tout autour de cette méthode. Ensuite, avec quelque peu de récursion, nous avons réussi à gérer les for imbriqués.

"cd -"

Pour le moment, nous ne supportons pas la commande "cd -", pour revenir au répertoire précédent (temporellement). Toutefois, il ne s'agit que de bien gérer et mettre à jour les variables PWD et OLDPWD.

Fuites de mémoire dans "expand"

```
ADBEL THIS ONE IS FOR YOU
```

Surprises

Devoir utiliser C

Nous aurions voulu utiliser C++ ou encore mieux: **Rust**. Safety first!

Choix

Variables d'environnement non-existante

Lorsque que le shell a une requête pour retrouver une variable d'environnement qui n'existe pas, nous retournons une string vide plutôt que de l'ignorer.

```
echo $HOME $MIW $HOME
```

Gestion du CTRL+C

Nous avons choisi de ne pas catch les SIGINT générés par les touches CTRL+C. Ainsi, le shell est interrompu plutôt que le "child process" seulement.

Options rejetées

Yacc/Lex Bison/Flex

ADBEL THIS ONE IS FOR YOU

Commandes built-in à l'intérieur d'une boucle "for"

Nous avons rejeté l'option de pouvoir exécuter des commandes tel que "cd" dans une boucle "for".

Outre cela, nous n'avons pas particulièrement rejeté d'options, à l'exception d'options avancées (e.g. completion/suggestion, pipe, etc.)

Ajouts

Bindings emacs et historique

Avec la librairie readline, nous avons pu facilement avoir les bindings emacs et gérer l'historique de la session. De plus, cela permet de déplacer le curseur sur la ligne de commande.

Easter Egg

Essayer les commandes suivantes:

```
twadoversary                                # pour souligner le twadoversary
sudo rm -rf --no-preserve-root /           # pour du bon temps
```