

Processus : compléments

Environnement des processus Unix

Le shell gère un ensemble de variables d'environnement, qui permettent à l'utilisateur de configurer son environnement de travail : **PATH**, **TERM**, **SHELL**... L'accès aux variables d'environnement est permis via une variable globale externe (c'est-à-dire définie dans un autre module objet) **environ**, qui doit être déclarée dans le programme principal, avant la procédure **main** :

```
extern char **environ;
```

Cette variable correspond à un tableau de chaînes (terminé par un pointeur nul). Chaque chaîne du tableau est une ligne de la forme :

```
identifiant=valeur
```

où **identifiant** est l'identifiant d'une variable d'environnement et **valeur** sa valeur.

Les opérations suivantes, définies dans **<stdlib.h>** permettent d'accéder aux variables d'environnement :

- **char * getenv(const char *name)** : fournit la valeur de la variable de nom **name**
- **int putenv(char *string)** : ajoute un élément (ligne) au tableau des variables d'environnement
- **int setenv(const char *name, const char *value, int overwrite)** : construit et ajoute/remplace une ligne « **name=value** » du tableau des variables d'environnement
- **int unsetenv(const char *name)** supprime la ligne correspondant au nom **name**

Exercices

1. Implémenter une commande **environnement**, listant le contenu du tableau des variables d'environnement. Son résultat est donc le même que celui obtenu par la commande **env**.
2. L'environnement peut aussi être transmis au programme principal sous la forme d'un troisième paramètre d'appel. Le prototype du programme principal est alors

```
int main(int argc, char *argv[], char *arge[])
```

Compléter le programme principal pour lister le contenu de la variable **environ** et celui du tableau **arge** transmis en troisième paramètre. Vérifier que les valeurs affichées sont identiques.

3. Ecrire un programme qui positionne une variable d'environnement (par exemple la variable **PATH**), puis crée un processus fils, lequel lance un exécutable externe qui affiche son environnement.