

Prénoms

Bruno Bouzy
1er septembre 2017

Aperçu global

Ecrire un programme `prenom.c` permettant à un utilisateur de saisir des prénoms, d'afficher le tableau, d'enlever des prénoms du tableau et de quitter le programme.

Interface clavier écran

L'interface du programme sera un menu:

```
C: Creer un prenom
D: Detruire un prenom
A: Afficher tous les prenom
Q: Quitter
```

Création de prénom

Si l'utilisateur tape 'C', le programme demande à l'utilisateur le prénom et le range dans la première case du tableau disponible.

Par exemple:

```
Prenom a creer ? jacques
Le prenom <jacques> a été créé.
```

Ou encore:

```
Prenom a creer ? pierre
Le prenom <pierre> a été créé.
```

Affichage de tous les prénoms

Si l'utilisateur tape 'A', le programme affiche tous les prénoms entrés jusque là:

```
Les prenom sont:
  <jacques>
  <pierre>
```

Destruction de prénom

Si l'utilisateur tape 'D', le programme recherche le prénom dans le tableau et l'efface.

```
Prenom a detruire ? jacques
Le prenom <jacques> a été détruit.
```

Si paul n'a pas été saisi auparavant:

```
Prenom a detruire ? paul
Le prenom paul n'existe pas.
```

Fin de l'exécution

Ce menu sera affiché tant que l'utilisateur tape un caractère différent de 'Q'. Si l'utilisateur tape 'Q' pour quitter le programme, celui-ci termine son exécution.

Simplifications

Pour simplifier la programmation, on supposera que les prénoms sont en un seul mot, ne dépassent pas 16 caractères, ne contiennent pas de é è ï ou tout autre caractère gênant, et que le nombre maximal de prénoms est 50.

Tableaux

On déclarera un tableau `classe` en variable globale (à l'extérieur du `main` et des fonctions). Le tableau `classe` est homogène à un tableau unidimensionnel de chaînes de caractères, c'est donc un tableau de caractères à 2 dimensions. On utilisera `MAXCLASSE` pour spécifier le nombre maximum de prénoms dans le tableau. On utilisera `MAXPRENOM` pour spécifier la longueur maximale d'un prénom:

```
#define MAXCLASSE 10
#define MAXPRENOM 16
char classe[MAXCLASSE][MAXPRENOM];
```

Avec cette déclaration, le prénom situé à l'index `i` du tableau `classe` s'appelle `classe[i]` et il est de type `char *`.

Fonctions

On utilisera les fonctions suivantes. 1 fonction par fonctionnalité du programme:

- 1 fonction lançant la création d'un prénom, `void creerPrenom()`
- 1 fonction lançant la destruction d'un prénom, `void detruirePrenom()`
- 1 fonction affichant tous les prénoms, `void afficherTousPrenoms()`

Ces 3 fonctions sont appelées par le `main`.

- 1 fonction appelée au début du `main`, initialisant le tableau des prénoms: `void init()`
- 1 fonction appelée à chaque itération, affichant le menu: `void afficherMenu()`
- 1 fonction appelée à chaque itération, retournant le choix tapé au clavier par l'utilisateur, `char choixClavier()`
- 1 fonction, appelée par `creerPrenom` et par `detruirePrenom`, retournant le prénom tapé au clavier par l'utilisateur: `void prenomClavier(char *)`
- 1 fonction, appelée par `creerPrenom`, et retournant l'index de la première case du tableau sans prénom: `int cleDisponible()`. Si le tableau est complètement rempli, cette fonction retourne `-1`.
- 1 fonction appelée par `detruirePrenom` et retournant la clé associée à un prénom, `int dePrenomACle(char * p)`. Si le prénom n'existe pas dans le tableau, cette fonction retourne `-1`.