

MANUEL D'UTILISATION DE L'INTERFACE

Sommaire :

1. Premier Démarrage et Menu Principal
2. Créer un arbre et l'ajouter à la forêt
3. Modifier un arbre existant
 - a) Opération Ajouter
 - b) Opération qui permet d'obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu
 - c) Opération qui permet d'obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu à une certaine génération
 - d) Opération Afficher
 - e) Supprimer un individu et ses ancêtres
 - f) Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont aucun, 1 ou 2 parents connus
 - g) Identifier les ancêtres d'un individu sur n générations
 - h) Vérifier que 2 individus ont un ou plusieurs homonymes
 - i) Revenir au menu principal
- 4) Afficher la liste des arbres présents dans la forêt
- 5) Accéder au registre
 - (a) Définir une relation entre deux individus ou afficher les personnes liés à un individu
 - (b) Supprimer une information
 - (c) Ajouter une information
 - (d) Lire le registre
 - (e) Retourner au menu principal
- 6) Quitter le programme

Annexe :

- A1) Gestion des exceptions
 - a) Les différentes exceptions de l'opération ajouter .
 - b) Exceptions communes aux autres fonctions .
- A2) Précondition.

1. Premier Démarrage et Menu Principal

Au lancement, le programme crée un premier arbre. Il faut donc entrer la clé du premier individu. Noter qu'à chaque fois que l'on veut ajouter un individu, il faut que sa clé soit différente des clés déjà existantes. Une fois ceci fait, le programme affiche le menu principal.

Menu Principal :

Plusieurs options sont proposées.

```
*****Menu Principal*****
Que voulez-vous faire
1-Créer un nouvel arbre et l'ajouter à la forêt
2-Modifier un arbre existant
3-Afficher la liste des arbres présents dans la forêt
4-Accéder au registre
0-Quitter le programme
█
```

2. Créer un arbre et l'ajouter à la forêt.

Cette option permet de créer un nouvel arbre et de l'ajouter à la forêt. Il est demandé de rentrer une clé différente des clés déjà existantes.

3-Modifier un arbre existant.

Cette option permet de sélectionner un arbre et de lui appliquer des modifications. Il est demandé de rentrer la clé correspondant à l'arbre désiré. On poursuit donc dans un sous-menu qui permet de gérer l'arbre courant .

```

*****Arbre courant *****
1
*****

1-Ajouter un individu
2-Obtenir le nombre d'ancetres connus d'un individu
3-Obtenir l'ensembles des ancetres situees a une certaine generation d'un individu
4-Afficher l'arbre d'un individu
5-Supprimer un individu et ses ancetres
6-Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
7-Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
8-Obtenir l'ensemble des individus dont les 2 parents sont inconnus
9-Identifier les ancetres d'un individu sur n generations
10-Verifier que 2 individus un ou plusieurs ancetres homonymes
0-Pour revenir au menu principal

```

.

Une suite d'option vous est affichée. Le menu vous propose de choisir une opération à effectuer sur l'arbre en entrant un chiffre entre 0 et 10.

a) Opération Ajouter

Il vous sera demandé de rentrer la clé et l'information associée à l'individu que vous voulez ajouter dans l'arbre.

```

0
-Vous avez choisi l'option: ajouter un individu
  Veuillez entrer la Clé et l'information associées à l'individu ainsi que la cle associée au parent.
Cle de l'enfant : 2
Cle du parent : 3

```

Gestion des exceptions: Il est fortement conseillé à l'utilisateur de ne jamais réaliser les opérations suivantes avec la fonction ajouter:

- Ajouter un parent de même genre à un individu qui en possède déjà un.
- Ajouter une Clé qui est déjà présente dans l'arbre.
- Ajouter un parent à un enfant qui n'existe pas.

Dans le premier cas : le programme va vous demander de choisir entre abandonner l'opération ou remplacer l'ancien parent par le nouveau. (voir figure suivante).

```

0
-Vous avez choisi l'option: ajouter un individu
  Veuillez entrer la Clé et l'information associées à l'individu ainsi que la cle associée au parent.
Cle de l'enfant : 2
Cle du parent : 7
Veuillez entrer 'g' pour ajouter une mere, 'd' pour ajouter un pere g
le noeud est déjà occupé
remplacer l'ancien noeud par le nouveau (o/n)?

```

Dans le deuxième cas : Vous serez redirigé vers le menu , l'opération ayant échoué.

Dans le troisième cas : le programme vous propose soit de générer enfant et parent et de les ajouter à un endroit quelconque de l'arbre soit d'abandonner l'opération. La figure suivante illustre le cas où on décide de générer un nouveau Cle_enfant.

```
0
-Vous avez choisi l'option: ajouter un individu
  Veuillez entrer la Clé et l'information associées à l'individu ainsi que la cle associée au parent.
  Cle de l'enfant : 3
  Cle du parent : 4
  Veuillez entrer 'g' pour ajouter une mere, 'd' pour ajouter un pere g
  erreur: Cle enfant absente
  generer cle enfant?
  o/n: o
  Information de Cle enfant:
  Veuillez entrez une information. Par exemple 'Age : 20 ans'   truc
  Information de Cle parent:
  Veuillez entrez une information. Par exemple 'Age : 20 ans'   truc
```

b) Opération qui permet d'obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu.

- Entrer la clé associée à l'individu et observer le résultat. (exemple avec 3)

```
-Vous avez choisi l'option : obtenir le nombre d'ancetres connus d'un individu
veuillez entrer la Cle associee a l'individu
Cle : 1

le nombre d'ancetre correspondant a cet individu y compris lui est :      3
-Opération réussie
```

- Gestion des exceptions : Comme avant, il faut éviter de rentrer une clé qui n'existe pas. En effet, en rentrant une clé qui n'existe pas l'utilisateur est redirigé vers le menu et l'opération est annulée.

```
1
-Vous avez choisi l'option: obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu
veuillez entrer la Clé associée à l'individu
Cle : 10

le nombre d'ancêtre correspondant à cet individu y compris lui est : attention! Cle absente
-echec de l'operation
```

c) Opération : obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération(choisie par l'utilisateur) d'un individu (également choisie par l'utilisateur) .

Le principe est le même que précédemment. La seule différence est qu'il faut rentrer une donnée supplémentaire : le nombre de génération. Si la clé rentrée est absente, l'opération est annulée et l'utilisateur est redirigé vers le menu.

d) Opération Afficher

Ici, Il est demandé à l'utilisateur de rentrer une clé. Le sous arbre dont la racine est le noeud associé à cette clé sera alors affichée.

```
3
-Vous avez choisi l'option: afficher l'arbre d'un individu
veuillez entrer la Clé associée à l'individu
Cle : 2

  p 6 :
- 2 :
  m 3 :
    m 4 :
Operation reussie
```

Si la Clé rentrée est absente l'utilisateur est renvoyé vers le menu.

e) Supprimer un individu et ses ancêtres

ATTENTION : Cette opération supprime un individu ET tous ses ancêtres dans l'arbre et dans le registre. Il faut donc utiliser avec prudence cette opération.

```
4
-Vous avez choisi l'option: supprimer un individu et ses ancetres
veuillez entrer la Clé associée à l'individu
Cle : 4
operation reussie
```

Si la Clé rentrée est absente l'utilisateur est renvoyé vers le menu et l'opération n'a pas lieu.

f) Obtenir la liste des individus qui n'ont aucun, 1 ou 2 parents connus

Entrer 6 , 7 ou 8 affichera immédiatement le résultat et renverra l'utilisateur vers le menu. (Voir figure suivante pour l'opération 7)

```
6
-Vous avez choisi l'option: obtenir la liste des individus ayant deux parents connus
Liste des Clés des individus ayant un seul parent:      2
operation reussie
```

g) Identifier les ancêtres d'un individu sur n générations

Cette opération affiche la liste des individus d'un individus sur les n premières générations.

```
Liste des ancetres de l'individu choisi sur      2 generation :      2      3
operation reussie*****
```

h) Vérifier que 2 individus ont un ou plusieurs ancêtres homonymes

Cette opération demande de rentrer 2 clés et affiche la liste des ancêtres homonymes de ces 2 individus. Il faut pour cela avoir pris soin d'écrire dans le registre les noms des différents individus sous la forme « Nom : Jean Joe » pour que l'opération prenne en compte le nom.

i) Revenir au menu principal

Pour revenir au menu principal, il suffit d'entrer 0.

4) Afficher la liste des arbres présents dans la forêt

Cette opération permet d'afficher la liste des arbres présents dans la forêt. Cela peut être utile pour avoir une idée globale de la forêt.

5) Accéder au registre

Le registre permet d'enregistrer les informations des individus. Il dispose de son propre sous-menu.

```
*****Registre*****  
Que voulez-vous faire?  
(d) Définir une relation entre deux individus ou afficher les personnes liés à un individu  
(s) Supprimer une information  
(a) Ajouter une information  
(l) Lire le registre  
(q) Retourner au menu principal  
Votre choix : █
```

a) Définir une relation entre deux individus ou afficher les personnes liés à un individu

Le registre peut permettre de définir des relations entre les individus. Elles sont de deux types : de conjugalité et de fraternité. Si l'on sélectionne cette opération, on est redirigé vers un nouveau sous-menu permettant définir des relations ou bien d'afficher tous les liens liant un individu aux autres.

```
Que voulez-vous faire ?  
Voulez-vous définir une relation de conjugalité ou bien de fraternité (c/f)  
Afficher les personnes liées à un individu (a)  
Votre Choix : █
```

b) Supprimer une information

Si l'on s'est trompé lors de la saisie d'information, il est possible de supprimer une information en particulier à propos d'un individu. Pour cela il faut sélectionner cette opération puis entrer la clé qui contient cette information puis entrer la position de cette information dans

la liste des informations.

c) Ajouter une information

Il est aussi possible de rentrer des information de la nature que l'on veut. Pour cela il suffit de choisir cette opération puis d'entrer la clé de l'individu et enfin d'entrer l'information que l'on veut. Il est conseillé pour l'information qu'elle soit du type « Nature de l'information : Information » (et en particulier pour que l'opération Homonyme fonctionne : « Nom : Joe »).

d) Lire le registre

Cette opération affiche toutes les informations contenues dans le registre pour toutes les clés.

e) Retourner au menu principal

Il suffit d'entrer la lettre q.

6) Quitter le programme

Dans le menu principal, entrer le nombre 0.

ANNEXE :

A1) Gestion des exceptions

a) Les différentes exceptions de l'opération ajouter

4. Gestion des exceptions

On rappelle qu'il est fortement conseillé à l'utilisateur de ne jamais réaliser les opérations suivantes avec la fonction ajouter:

- Ajouter un parent de même genre à un individu qui en possède déjà un.
- Ajouter une Clé qui est déjà présente dans l'arbre.
- Ajouter un parent à un enfant qui n'existe pas.

Dans le premier cas : le programme va vous demander de choisir entre abandonner l'opération ou remplacer l'ancien parent par le nouveau. (voir figure suivante).

```
-Vous avez choisi l'option : ajouter un individu
Veuillez entrer la Cle et l'information associees a l'individu ainsi que la cle associee au parent.
Cle de l'enfant : 2
Cle du parent : 4
Veuillez entrer 'm' pour ajouter une mere, 'p' pour ajouter un pere
```

Dans le deuxième cas : Vous serez redirigé vers le menu , l'opération ayant échoué.

- Dans le troisième cas : le programme vous propose soit de générer enfant et parent et de les ajouter à un endroit quelconque de l'arbre soit d'abandonner l'opération. La figure suivante illustre le cas ou on decide de générer un nouveau Cle_enfant.

```
-Vous avez choisi l'option : ajouter un individu
Veuillez entrer la Cle et l'information associees a l'individu ainsi que la cle associee au parent.
Cle de l'enfant : 5
Cle du parent : 6
Veuillez entrer 'm' pour ajouter une mere, 'p' pour ajouter un pere m
erreur: Cle enfant absente
generer cle enfant?
o/n: o
```

b) Exceptions communes aux autres fonctions :

Dans les autres fonctions, on a généralement des erreurs lorsque l'utilisateur rentre une clé absente. Exemple : dans le cas de l'opération : obtenir le nombre d'ancêtres connus en partant d'un individu. La gestion d'exception permet ici d'annuler l'opération et de renvoyer l'utilisateur vers le menu et d'éviter l'arrêt total du programme

```
-Vous avez choisi l'option: obtenir le nombre d'ancêtres connus d'un individu
veuillez entrer la Clé associée à l'individu
Cle : 10

le nombre d'ancêtre correspondant à cet individu y compris lui est : attention! Cle absente
-echec de l'operation
```


Précondition :

On prendra comme unique précondition qu'il n'est pas possible de supprimer le premier individu.