

Manuel Utilisateur

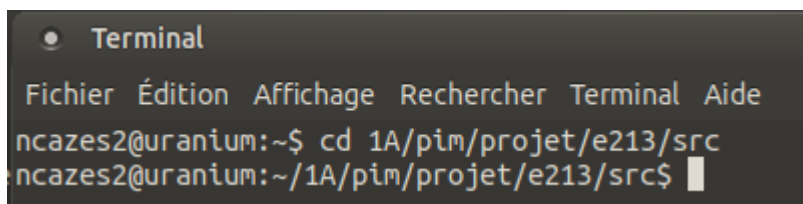
Pour valider une saisie dans un terminal

Appuyer sur la touche Entrée

Aller dans le fichier où est placé le programme à exécuter

Ouvrir un terminal et inscrire la commande suivante :

cd 1A/pim/projet/e213/src



```
Terminal
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
ncazes2@uranium:~$ cd 1A/pim/projet/e213/src
ncazes2@uranium:~/1A/pim/projet/e213/src$
```

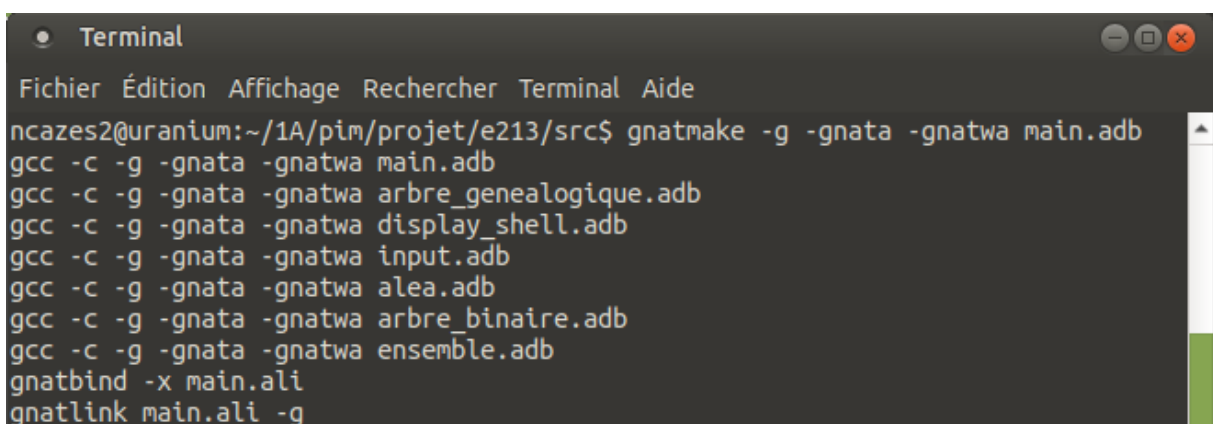
Attention :

- Ne pas rajouter d'espace,
- Bien être initialement dans le répertoire source.

Compiler le programme principal

Dans le même terminal que précédemment inscrire la commande suivante :

gnatmake -g -gnata -gnatwa main.adb



```
Terminal
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
ncazes2@uranium:~/1A/pim/projet/e213/src$ gnatmake -g -gnata -gnatwa main.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa main.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa arbre_genealogique.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa display_shell.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa input.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa alea.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa arbre_binaire.adb
gcc -c -g -gnata -gnatwa ensemble.adb
gnatbind -x main.ali
gnatlink main.ali -g
```

Attention:

- Un espace entre chaque élément de la première commande.

Exécuter le programme principal

Dans le même terminal que précédemment inscrire la commande suivante :

valkyrie ./main

```
ncazes2@uranium:~/1A/pim/projet/e213/src$ ./main
*****
ARBRE GÉNÉALOGIQUE
*****
Téléchargement programme ...

MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : █
```

Attention :

- Ne mettre aucun espace.

Créer un arbre minimal

Saisir l'option suivante :

1

```
*****
ARBRE GÉNÉALOGIQUE
*****
Téléchargement programme ...

MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 1
Le nouvel ID est : 7070.
```

L'identifiant qui s'affiche est un identifiant tiré aléatoirement, qui correspond à l'identifiant unique associé au nœud unique de l'arbre minimal (c'est-à-dire contenant un unique identifiant). Dans la suite on va remplir les données correspondant à cet individu.

```
*****
ARBRE GÉNÉALOGIQUE
*****

Téléchargement programme ...

MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 1

Le nouvel ID est : 8563.

Veuillez saisir un nom : 
```

Saisir les commandes qui suit :

Nom_Choisi

Attention :

- Le nom doit être une chaîne de caractères.

```
*****
ARBRE GÉNÉALOGIQUE
*****

Téléchargement programme ...

MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 1

Le nouvel ID est : 8563.

Veuillez saisir un nom : Dupont

Veuillez saisir un prenom : 
```

Prenom_Choisi

Saisir la date de naissance

JJMMAAAA

Lieu_De_Naissance

De même pour la date et le lieu de décès.

Remplir de la même façon les différents champs qui sont demandés.

Remarque :

- Si l'individu est vivant, saisir **00000000** à la place de la date de décès, et **Inconnu** à la place du lieu de décès.

```
*****
ARBRE GÉNÉALOGIQUE
*****
Téléchargement programme ...

MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 1

Le nouvel ID est : 8563.

Veuillez saisir un nom : Dupont
Veuillez saisir un prenom : Léon
Veuillez saisir une date de naissance : 17112000
Veuillez saisir un lieu de naissance : Paris
Veuillez saisir une date de décès : 14122005
Veuillez saisir un lieu de décès : Paris
Veuillez saisir F pour une femme, H pour un homme ou U pour tout autre type de sexe : H
Veuillez saisir un email : Leon.Dupont@gmail.com
Veuillez saisir un numéro de téléphone sous la forme 0612345678 : 0678564387
Veuillez saisir l'identifiant du concubain : 0
Veuillez saisir l'âge de l'individu : 5

RÉUSSI : La création d'arbre minimal est exécutée avec succès.

Retour au menu principal

0 Generation
-----
8563
```

A la fin est affichée la génération à laquelle on se trouve et l'identifiant de l'arbre.

Ajouter un parent

Saisir l'option suivante :

2

Id_De_L'individu_auquel_on_ajoute_un_parent

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 2

Entrez l'ID de l'individu qu'on lui ajoutera un parent : 8563
```

0_si_père_1_si_mère

Un id unique est généré pour ce nouvel individu.

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 2

Entrez l'ID de l'individu qu'on lui ajoutera un parent : 8563

Entrez 0 s'il s'agit du père, si c'est la mère entrez 1.

Entrez Votre choix : 0

Le nouvel ID est : 6143.

Veuillez saisir un nom : █
```

Ensuite, rentrez les données pour ce parent, comme précédemment.

```
Entrez votre choix : 2
Entrez l'ID de l'individu qu'on lui ajoutera un parent : 6269
Entrez 0 s'il s'agit du père, si c'est la mère entrez 1.
Entrez Votre choix : 0
Le nouvel ID est : 5312.
Veuillez saisir un nom : Li
Veuillez saisir un prenom : tomas
Veuillez saisir une date de naissance : 12081968
Veuillez saisir un lieu de naissance : Paris
Veuillez saisir une date de décès : 00000000
Veuillez saisir un lieu de décès : inconnu
Veuillez saisir F pour une femme, H pour un homme ou U pour tout autre type de sexe : H
Veuillez saisir un email : tol@gmail.com
Veuillez saisir un numéro de téléphone sous la forme 0612345678 : 0687908756
Veuillez saisir l'identifiant du concubain : 678
Veuillez saisir l'âge de l'individu : 51
RÉUSSI : Ajout du parent est fait avec succès.
Retour au menu principal

  0      1      Generation
-----
6269
  -- père : 5312
```

Obtenir le nombre d'ancêtres

Saisir l'option suivante :

3

Suivre les instructions

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 3

Entrez l'ID de l'individu que vous souhaitez connaître le nombre de ses ancêtres : 6269

L'individu qui a l'ID 6269 a 2 ancêtres.

Retour au menu principal.
```

Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération

Saisir l'option suivante :

4

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 4

Entrez l'ID de l'individu que vous souhaitez connaître ses ancêtres : 6269

Entrez la génération des ancêtres que vous souhaitez les trouver : 2

L'ensemble des ancêtres à 2 génération est : []
```

Ici il n'y a pas d'ancêtres à la deuxième génération pour l'individu d'identifiant 6269.

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 4

Entrez l'ID de l'individu que vous souhaitez connaître ses ancêtres : 6269

Entrez la génération des ancêtres que vous souhaitez les trouver : 1

L'ensemble des ancêtres à 1 génération est : [ 5312 ]
```

Ici l'individu d'identifiant 6269 a un ancêtre d'identifiant 5312 à la première génération.

Afficher l'arbre généalogique

Saisir l'option suivante :

5

Suivre les instructions.

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 5

Entrez l'ID de l'individu que vous souhaitez afficher son arbre généalogique : 6269

  0      1      Generation
-----
6269
  -- père : 5312
```


Supprimer l'arbre généalogique

Saisir l'option suivante :

6

Suivre les instructions.

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 6

Entrez l'ID de l'individu que vous souhaitez supprimer son arbre généalogique : 6269

RÉUSSI : La Suppression de l'arbre est exécutée avec succès.
```

Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu

Saisir l'option suivante :

7

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 7

L'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu est : [ 6269 ]
```

Cela renvoie les identifiants des individus qui n'ont pas de parent connu.

Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus

Saisir l'option suivante :

8

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 8

L'ensemble des individus qui ont les deux parents connus est : []
```

Cela renvoie les identifiants des individus qui ont les deux parents connus.

Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus

Saisir l'option suivante :

9

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 9

L'ensemble des individus qui n'ont aucun parent connu est : [ 5312 ]
```

Cela renvoie les identifiants des individus qui ont les deux parents inconnus.

Identifier les ancêtres sur n générations données

Saisir la commande suivante :

10

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 10

Entrez l'ID de l'individu que vous souhaitez connaître ses ancêtres : 5312

Entrez la génération des ancêtres que vous souhaitez les trouver : 1

L'ensemble des ancêtres sur 1 génération est : [ 5312 ]
```

Vérifier que deux individus m et n ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (même nom et prénom)

Saisir l'option suivante :

11

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 11

Entrez l'ID de l'individu 1 : 5312

Entrez l'ID de l'individu 2 : 6269
Faux : Il n'existe pas des ancêtres homonymes entre les deux individus
```

Quitter

Saisir l'option suivante :

0

```
MENU PRINCIPAL

0)- Pour quitter
1)- Créer un arbre minimal
2)- Ajouter un parent
3)- Obtenir le nombre d'ancêtres
4)- Obtenir l'ensemble des ancêtres situés à une certaine génération
5)- Afficher l'arbre généalogique
6)- Supprimer l'arbre généalogique
7)- Obtenir l'ensemble des individus qui n'ont qu'un parent connu
8)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont connus
9)- Obtenir l'ensemble des individus dont les deux parents sont inconnus
10)- Identifier les ancêtres sur n générations données
11)- Vérifier que deux individus n et m ont un ou plusieurs ancêtres homonymes (mêmes nom et prénom)

Entrez votre choix : 0

À bientôt!

FIN D'EXÉCUTION

*****
```

Vous avez quitté le programme.

Vous pouvez fermer le terminal courant ou continuer à travailler dessus.

Remarque :

- Si vous vous êtes trompé et que vous ne vouliez pas quitter le programme, recommencez les premières étapes de ce manuel (**Aller dans le fichier où est placé le programme à exécuter, Compiler le programme principal, Exécuter le programme principal**). A présent, vous pouvez réaliser l'action que vous voulez comme auparavant.