

Site Arbre Généalogique Pro++

ING1, GI,2023

Projet GL

Zaouche Djaouida

Ce projet vise à concevoir et implémenter un site intitulé "Arbre généalogique Pro++", qui permet la construction et la manipulation d'arbres généalogiques de manière conviviale et simple d'utilisation.

Qu'est-ce qu'un arbre généalogique ?

Un arbre généalogique est une représentation sous forme d'arbre de tous les membres d'une famille au fil des siècles. Dans cette représentation, les membres les plus jeunes sont en bas de l'arbre. Les figures 1 et 2 montrent deux exemples possibles d'arbres généalogiques.

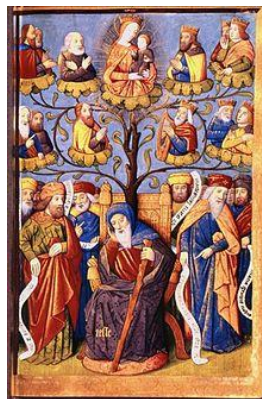


Figure 1

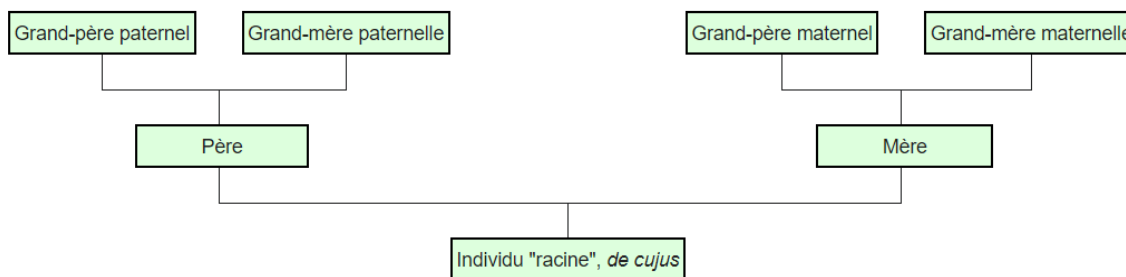


Figure 2

Catalogue des créateurs d'arbres généalogiques

Le site Arbre Généalogique Pro++ dispose d'un annuaire des utilisateurs inscrits dans sa base de données. Contrairement aux autres fonctionnalités du site qui nécessitent une authentification, l'accès à cet annuaire est ouvert à tous. Cependant, afin d'assurer une crédibilité maximale du site, les administrateurs exigent une demande d'adhésion en ligne. Pour cela, l'utilisateur doit fournir ses informations personnelles, telles que son numéro de sécurité sociale (ou le code "99" pour les étrangers), son nom, son prénom, sa date de naissance et sa nationalité d'origine. Il doit également déposer en ligne une copie de sa carte d'identité et une photo numérique.

Les administrateurs du site étudient chaque demande d'adhésion. Si la demande est acceptée, l'utilisateur recevra par e-mail deux codes : un code public et un code privé. Il est important de noter que certaines informations, telles que le nom et le prénom, seront immuables une fois qu'elles auront été validées, contrairement au numéro de téléphone, à l'adresse et à l'e-mail qui peuvent être modifiés par l'utilisateur.

Pour se connecter, l'utilisateur doit fournir son code privé et son mot de passe initialisé à son prénom. Chaque utilisateur doit ensuite modifier son mot de passe.

Manipulation intra-arbre généalogique

A l'issue de l'inscription d'un utilisateur, un arbre généalogique lui est créé, représenté par un seul nœud. L'utilisateur a la possibilité :

- D'ajouter des personnes à son arbre généalogique en précisant leur lien de parenté. Deux cas sont possibles en fonction de la présence ou non de la personne à ajouter dans la base de données du site :
 1. Si la personne à ajouter n'est pas déjà inscrite sur le site, l'utilisateur doit répondre à un questionnaire afin de fournir les informations personnelles de la personne à ajouter ainsi que leur lien de parenté. Certaines informations ne sont pas obligatoires, telles que le numéro de sécurité sociale, l'adresse et le numéro de téléphone.

2. Si la personne à ajouter est déjà inscrite sur le site, un email est envoyé à cette personne pour lui demander de confirmer ou de refuser le lien de parenté. Si la réponse est positive, les arbres généalogiques des deux utilisateurs sont mis à jour en conséquence.

Il est en effet important de définir des règles de cohérence pour garantir la qualité des données et la cohérence des informations stockées dans les arbres généalogiques de l'application. Voici quelques exemples de règles de cohérence qui pourraient être mises en place :

1. Le lien de parenté entre deux personnes doit être valide et cohérent, par exemple une personne ne peut pas être à la fois la tante de Paul et la nièce de Anne si ces deux derniers sont frère et sœur.
 2. La date de naissance d'un parent doit être antérieure à la date de naissance de ses enfants.
- Consulter son arbre généalogique. Prévoir un affichage textuel et un second graphique. L'affichage doit distinguer les personnes inscrites de celles non inscrites. Par exemple, pour l'affichage graphique, afficher les personnes inscrites en vert et les autres en rouge. L'utilisateur peut demander les détails d'un nœud.
 - Permettre la formulation de requêtes en spécifiant des critères donnés, par exemple pour connaître tous les ascendants vivants, les tantes ou oncles, les frères, les demi-frères, etc. Il est important de mettre à disposition des utilisateurs une liste la plus exhaustive possible de critères.
 - Supprimer des nœuds de son arbre. Avant de supprimer un nœud représentant une personne inscrite, son approbation est nécessaire.
 - Modifier les détails des nœuds. Comme il a été déjà mentionné, certaines informations sont immuables.

Manipulation inter-arbres généalogiques

Des niveaux de visibilité sont associés aux arbres généalogiques, permettant ainsi aux utilisateurs de contrôler la confidentialité de leurs données. Un utilisateur peut :

- Associer des niveaux de visibilité aux nœuds. Voici les différents niveaux de visibilité qui peuvent être associés à un nœud de l'arbre généalogique :
 1. [Public] : visible à tous les utilisateurs du site.
 2. [Private] : visible uniquement pour l'utilisateur.

3. [Protected] : visible uniquement pour les personnes figurant dans l'arbre généalogique de l'utilisateur.

- Visualiser et interroger l'arbre généalogique d'un autre utilisateur. Un utilisateur peut choisir un code public et consulter l'arbre généalogique associé au code choisi. Il est évident que l'affichage des nœuds respecte les règles de visibilité décrites plus haut. Comme décrit plus haut, il peut sélectionner des nœuds en précisant des critères de recherche.
- Rechercher des membres communs avec d'autres utilisateurs. Concrètement, cela revient à comparer nœud par nœud. Il convient de noter que l'on parle de :
 1. Nœuds identiques s'ils représentent une même personne, **inscrite** dans le site.
 2. Nœuds probablement identiques concernant des personnes non inscrites et décrites par les mêmes informations.

Echange de souvenirs ou de nouvelles de famille

Les utilisateurs ont la possibilité de partager des ressources telles que des photos, des vidéos ou des nouvelles avec les membres de leur famille. Cependant, il n'est pas possible pour les utilisateurs d'échanger ces ressources avec d'autres utilisateurs qui n'ont aucun lien de parenté.

Statistiques des consultations des arbres généalogiques

Chaque utilisateur peut suivre la fréquence des consultations de son arbre généalogique par les autres utilisateurs. Les fréquences peuvent être calculées par mois ou par année. L'utilisateur peut également voir les personnes qui ont consulté son arbre et la fréquence de leurs consultations. Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de mieux comprendre l'intérêt porté à son arbre généalogique et d'identifier les membres de la famille qui sont les plus intéressés par son histoire familiale.

Exigences

Le code doit être de qualité , structuré, facile à étendre, lisible et être cohérent avec les documents d'analyse produits en UML (diagrammes de cas d'utilisation, de classes, d'activité, de séquence). Ce cahier des charges pourrait contenir des imprécisions, des fautes ou des éléments incomplets. Vous devez souligner ces éventuelles anomalies et les corriger. Des bonus seront accordés si vous proposez de nouvelles idées pour *Arbre généalogiques Pro++*.

Travail demandé

- Méthodologie orientée objet obligatoire.
- Spring boot et angular ou react.
- Interface en mode console et graphique.
- Toutes les fonctionnalités doivent être réalisées.
- Une modélisation UML.
- Définition de règles de gestion de votre application (critères de recherche, liens de parenté possibles).
- Des tests unitaires automatiques.
- Une documentation en anglais de votre application.
- Votre projet entier doit être sauvegardé sur github.