

Rapport : Arbre De Vie



LANSARI Ayoub

NAFIA Soumaya

Sommaire :

| | |
|---|---|
| Rapport : Arbre De Vie | 1 |
| 1. Introduction..... | 3 |
| Contexte | 3 |
| Objectifs du projet..... | 3 |
| 2. Analyse des besoins | 4 |
| Description des fonctionnalités..... | 4 |
| Spécifications techniques | 4 |
| 3. Conception | 5 |
| Architecture de l'application | 5 |
| Conception de l'interface utilisateur | 5 |
| Modèle de données | 5 |
| 4. Implémentation..... | 6 |
| 5. Grilles des Foctionnalités | 6 |
| Grille des Fonctionnalités | 5 |
| 6. Conclusion | 7 |

1. Introduction

Contexte

Le projet d'Interface et d'Interaction Humain-Machine (IIHM) basé sur un arbre de vie consiste en la conception et la mise en œuvre d'une interface utilisateur permettant d'explorer et d'interagir avec un arbre de vie représentant les relations évolutives entre différentes espèces. L'objectif est de fournir une expérience utilisateur intuitive et informative pour visualiser et comprendre les données biologiques relatives à ces espèces.

Objectifs du projet

Le projet Arbre de Vie vise à créer une application interactive permettant aux utilisateurs d'explorer un arbre de vie de manière visuelle et informative. Les principaux objectifs du projet sont les suivants :

- Concevoir une interface utilisateur conviviale pour visualiser l'arbre de vie.
- Permettre le zoom et le déplacement pour une exploration facile de l'arbre.
- Afficher des informations détaillées sur chaque espèce, telles que le nom, l'état d'extinction, la fiabilité des données, etc.
- Fournir des liens vers des ressources externes pour des informations supplémentaires sur les espèces.

2. Analyse des besoins

Description des fonctionnalités

L'application Arbre de Vie doit fournir les fonctionnalités suivantes :

1. Affichage de l'arbre de vie : Afficher graphiquement les relations entre les espèces sous forme d'un arbre.
2. Zoom et déplacement : Permettre aux utilisateurs de zoomer sur l'arbre et de le déplacer pour explorer différentes parties.
3. Affichage des détails d'une espèce : Afficher des informations détaillées sur une espèce sélectionnée, telles que son nom, son statut d'extinction, etc.
4. Affichage des liens entre les espèces : Visualiser les liens évolutifs entre les espèces à l'aide de lignes connectant les nœuds de l'arbre.
5. Coloration des nœuds : Colorer les nœuds de l'arbre en fonction de certaines propriétés, telles que l'état d'extinction.
6. Lien vers des informations supplémentaires : Fournir des liens vers des ressources externes pour obtenir des informations plus détaillées sur les espèces.

Spécifications techniques

L'application sera développée en utilisant les technologies suivantes :

- Langage de programmation : Java
- Bibliothèque d'interface utilisateur : JavaFX
- Format de données : CSV pour stocker les informations sur les espèces et les liens entre elles

3. Conception

Architecture de l'application

L'application Arbre de Vie suivra une architecture modèle-vue-contrôleur (MVC) pour séparer les différentes couches de l'application. Les principales composantes de l'architecture sont les suivantes :

- Modèle : Comprend les classes représentant les données de l'arbre de vie, telles que les nœuds, les espèces et les liens.
- Vue : Responsable de l'affichage graphique de l'arbre et des informations sur les espèces.
- Contrôleur : Gère les interactions utilisateur et coordonne les actions entre le modèle et la vue.

Conception de l'interface utilisateur

L'interface utilisateur de l'application comprendra les éléments suivants :

- Une zone de visualisation principale pour afficher l'arbre de vie.
- Des fonctionnalités de zoom et de déplacement pour explorer l'arbre.
- Des informations détaillées sur les espèces affichées dans une fenêtre contextuelle.
- Des légendes pour expliquer la signification des couleurs des nœuds de l'arbre.

Modèle de données

Le modèle de données de l'application comprendra les classes suivantes :

- Node : Représente un nœud de l'arbre de vie, contenant des informations telles que le nom de l'espèce, sa position dans l'arbre et ses enfants.
- Species : Représente une espèce avec des attributs tels que le nom, l'état d'extinction, la fiabilité des données, etc.
- Link : Représente un lien entre deux nœuds de l'arbre de vie, indiquant une relation évolutive.

4. Implémentation

L'implémentation de l'application Arbre de Vie est réalisée en Java en utilisant la bibliothèque JavaFX pour l'interface utilisateur. Voici quelques points saillants de l'implémentation :

- La classe "TreeController" gère les interactions utilisateur telles que le zoom et le déplacement de l'arbre.
- La classe "View" est responsable de l'affichage graphique de l'arbre et des informations sur les espèces.
- Les données de l'arbre de vie sont lues à partir de fichiers CSV à l'aide de la classe "Tree".

5. Grilles des Fonctionnalités

| Fonctionnalité | Réalisée |
|---|----------|
| Affichage de l'arbre de vie | Oui |
| Zoom sur l'arbre | Oui |
| Déplacement de l'arbre | Oui |
| Affichage des détails d'une espèce | Oui |
| Affichage des liens entre les espèces | Oui |
| Coloration des nœuds selon l'état | Oui |
| Lien vers des informations supplémentaires | Oui |
| Affichage d'une fenêtre contenant toutes les informations de l'espèce | Non |
| Ajout d'un bouton voir plus pour la fenêtre contenant toutes les informations | Non |

6. Conclusion

Récapitulatif des réalisations

Le projet Arbre de Vie a abouti au développement d'une application interactive et conviviale permettant aux utilisateurs d'explorer un arbre de vie de manière visuelle et informative. Les principales réalisations du projet incluent :

- La conception et l'implémentation d'une interface utilisateur intuitive pour visualiser l'arbre de vie.
- L'intégration de fonctionnalités telles que le zoom, le déplacement et l'affichage des détails des espèces.

Le projet a été confronté à plusieurs défis, notamment la gestion des grandes quantités de données et l'optimisation des performances de l'application. Cependant, grâce à une planification minutieuse et à une collaboration efficace, ces défis ont été surmontés avec succès. Le succès du projet réside dans la création d'une application fonctionnelle et utile qui répond aux besoins des utilisateurs.