

Gestionnaire de Serpents

Vous allez concevoir une application web permettant de gérer une base de données de serpents.

Voici les fonctionnalités attendues :

1. Gestion de la base de données

- La base de données doit inclure les caractéristiques suivantes pour chaque serpent :
 - Identifiant unique (`id_serpent`),
 - Nom,
 - Poids,
 - Durée de vie (en années),
 - Date et heure de naissance,
 - Race,
 - Genre (mâle ou femelle),
 - Et toute autre donnée pertinente selon vos choix.

2. Fonctionnalités principales

- **Ajout et modification** : Permettre de créer de nouveaux serpents ou de modifier leurs caractéristiques.
- **Suppression** : Donner la possibilité de supprimer un serpent.
- **Tableau interactif** : Afficher une liste des serpents avec les fonctionnalités suivantes :
 - Indiquer en haut du tableau le nombre total de mâles et de femelles.
 - Offrir des options de **filtrage** par genre et par race.
 - Permettre de **trier** la liste (par poids, durée de vie, etc.).
 - Intégrer une **pagination** pour définir le nombre de serpents visibles par page.

3. Actions spéciales

- **Peuplement aléatoire** : Ajouter un bouton qui génère aléatoirement un ensemble de serpents avec des caractéristiques variées.
- **Accouplement** : Permettre de sélectionner un mâle et une femelle pour créer un nouveau serpent. Les caractéristiques de ce dernier seront héritées aléatoirement des parents.
- **Arbre généalogique** : Fournir une vue qui montre la lignée d'un serpent (parents, grands-parents, descendants).

4. Programmation objet

- L'application doit être conçue en utilisant les principes de la programmation orientée objet (POO).
- Les serpents doivent être représentés par une classe, et les actions comme l'ajout, la modification ou l'accouplement doivent être implémentées sous forme de méthodes.

5. Détails techniques

- Lorsqu'un serpent atteint la fin de sa durée de vie, il doit être marqué comme "mort" dans la base.
- L'application devra être facile à utiliser, et toutes les fonctionnalités doivent être accessibles depuis une interface web.

Livrables

- Fournir une archive contenant :
 - Tous les fichiers nécessaires au fonctionnement du site (code, base de données, fichiers statiques, etc.).
 - Les scripts ou instructions pour initialiser la base de données et lancer l'application.

Envoyez l'archive par mail à pierre@iziasys.com.

Bonus : Faire perdurer l'écosystème

Pour aller plus loin, votre application devra simuler un écosystème vivant :

- **Reproduction autonome :**
 - Les serpents doivent pouvoir se reproduire automatiquement s'il y a un mâle et une femelle compatibles (même race, par exemple).
 - Limiter les naissances selon un taux de fertilité (ex : un couple peut avoir entre 2 et 5 enfants au cours de sa vie).
- **Vieillessement automatique :**
 - Un système gère l'évolution de l'écosystème : vieillissement, naissances et décès.