

Zoo App JS

Домашнее задание: Создание системы управления зоопарком

Инструкция:

Вам предстоит создать простую систему управления зоопарком с использованием объектно-ориентированного программирования в JavaScript. Система должна быть способна управлять разными типами животных в зоопарке. Вам нужно создать классы для следующих сущностей:

1. **Animal** : Базовый класс для всех животных. У него должны быть следующие атрибуты:
 - **name** (string): Имя животного.
 - **species** (string): Вид животного.
2. **Mammal** : Подкласс **Animal** для млекопитающих. У него должен быть дополнительный атрибут:
 - **furColor** (string): Цвет шерсти млекопитающего.
3. **Bird** : Подкласс **Animal** для птиц. У него должен быть дополнительный атрибут:
 - **wingSpan** (number): Размах крыльев птицы.
4. **Reptile** : Подкласс **Animal** для рептилий. У него должен быть дополнительный атрибут:
 - **scaleType** (string): Тип чешуи у рептилии.
5. **Zoo** : Класс для управления животными в зоопарке. У него должны быть следующие методы:
 - **addAnimal(animal)** : Добавить животное в зоопарк.
 - **listAnimals()** : Показать список всех животных в зоопарке.

- `getAnimalsBySpecies(species)` : Показать животных определенного вида в зоопарке.
- `removeAnimal(name)` : Удалить животное из зоопарка по имени.
- `countAnimals()` : Вернуть общее количество животных в зоопарке.

Требования:

1. Создайте необходимые классы (`Animal` , `Mammal` , `Bird` , `Reptile` и `Zoo`) с их атрибутами и методами.
2. Реализуйте правильную инкапсуляцию, сделав атрибуты приватными и предоставив соответствующие геттеры и сеттеры.
3. Напишите программу `main.js` , которая демонстрирует функциональность системы управления зоопарком. Создайте несколько животных разных видов и выполняйте операции, такие как добавление, список и удаление животных из зоопарка.

Бонусное задание (по желанию):

Создайте метод `feedAnimals()` в классе `Zoo` , который имитирует кормление всех животных в зоопарке. Каждый тип животного может иметь различный механизм кормления.