

Abstract Factory

Спроектуйте додаток, використовуючи патерн абстрактна фабрика», який симулюватиме тваринне життя на різних континентах земної кулі.

У програмі весь тваринний світ буде поділено на частини: травоядні та хижаки (абстрактні продукти).

Додайте до абстрактного продукту «хижак» метод «їсти», який прийматиме об'єкт «травоядного» (абстрактний продукт).

Спадкоємці класу "Континент" (абстрактна фабрика) будуть породжувати конкретні об'єкти з іменами та функціями, властивими їх флорі та фауні.

Усіми процесами у програмі керуватиме клас «світ тварин» (клієнт).

Конкретні об'єкти:

- Континент (Continent) – абстрактна фабрика;
 - Африка (Africa) – конкретна фабрика;
 - Північна Америка (North America) – конкретна фабрика;
- Травоядна тварина (Herbivore) – абстрактний продукт;
 - Антилопа Гну (Wildebeest) – конкретний продукт;
 1. Вага (Weight) - властивість травоядної тварини;
 2. Їсти траву (Eat grass) – метод конкретного продукту (Додають до ваги +10);
 3. Життя (Life) – властивість тварини (характеризує живучість істоти);
 - Бізон (Bison) – конкретний продукт;
 1. Вага (Weight) - властивість травоядної тварини;
 2. Їсти траву (Eat grass) – метод конкретного продукту (Додають до ваги +10);
 3. Життя (Life) властивість тварини (характеризує чи живе живе) істота);
- Плотноядна тварина (Carnivore) – абстрактний продукт;
 - Лев (Lion) – конкретний продукт;
 1. Сила (Power) - властивість м'ясоїдної тварини;
 2. Їсти травоядну тварину (Eat) - метод конкретного продукту, під час виконання якого перевіряється, чи є сила м'ясоїдної тварини більша, ніж вага травоядного, якого він з'їдає. Якщо є, то хижак отримує +10 до сили, інакше, якщо сила менша, чим вага травоядної тварини, то сила м'ясоїдної зменшуються на -10.
 - Вовк (Wolf) – конкретний продукт;
 1. Сила (Power) властивість м'ясоїдної тварини;
 2. Їсти травоядну тварину (Eat) - метод конкретного продукту, під час виконання якого перевіряється, чи є сила м'ясоїдної тварини більша, ніж вага травоядного, якого він з'їдає. Якщо є, то хижак отримує +10 до сили, інакше, якщо сила менша, чим вага травоядної тварини, то сила м'ясоїдної зменшуються на -10.

- Світ тварин (Animal World) – клієнт;
 - o Харчування травоядних (Meals herbivores) - метод клієнта, який ініціює всіх травоядних приступити до годівлі;
 - o Харчування м'ясоїдних (Nutrition carnivores) - метод клієнта, який змусить всіх м'ясоїдних полює на травоядних.

Побудуйте цю програму на патерні абстрактна фабрика.

Доповніть цей додаток, додавши новий континент «Євразія», в якому травоядним буде «Лось» (Elk), а м'ясоїдним – «Тигр» (Tiger)