

Abstract Factory

Спроектируйте приложение, используя паттерн «абстрактная фабрика», который будет симулировать животную жизнь на разных континентах земного шара.

В программе весь животный мир будет разделен на части: травоядные и хищники (абстрактные продукты).

Добавьте к абстрактному продукту «хищник» метод «кушать», который будет принимать в себя объект «травоядного» (абстрактный продукт).

Наследники класса «Континент» (абстрактная фабрика) будут порождать конкретные объекты с именами и функциями, присущими их флоре и фауне.

Всеми процессами в программе будет управлять класс «мир животных» (клиент).

Конкретные объекты:

- Континент (Continent) - абстрактная фабрика;
 - Африка (Africa) - конкретная фабрика;
 - Северная Америка (North America) - конкретная фабрика;
- Травоядное животное (Herbivore) - абстрактный продукт;
 - Антилопа Гну (Wildebeest) - конкретный продукт;
 - Вес (Weight) - свойство травоядного животного;
 - Кушать траву (Eat grass) - метод конкретного продукта (добавляют к весу +10);
 - Жизнь (Life) - свойство животного (характеризует живое ли существо);
 - Бизон (Bison) - конкретный продукт;
 - Вес (Weight) - свойство травоядного животного;
 - Кушать траву (Eat grass) - метод конкретного продукта (добавляют к весу +10);
 - Жизнь (Life) свойство животного (характеризует живое ли существо);
- Плотоядное животное (Carnivore) - абстрактный продукт;
 - Лев (Lion) - конкретный продукт;

- Сила (Power) - свойство плотоядного животного;
- Кушать травоядное животное (Eat) - метод конкретного продукта, при выполнении которого проверяется, является ли сила плотоядного животного больше, чем вес травоядного, которого он съедает. Если является, то хищник получает +10 к силе, иначе, если сила меньше, чем вес травоядного животного, то сила плотоядного уменьшаются на -10.
- Волк (Wolf) - конкретный продукт;
 - Сила (Power) свойство плотоядного животного;
 - Кушать травоядное животное (Eat) - метод конкретного продукта, при выполнении которого проверяется, является ли сила плотоядного животного больше, чем вес травоядного, которого он съедает. Если является, то хищник получает +10 к силе, иначе, если сила меньше, чем вес травоядного животного, то сила плотоядного уменьшаются на -10.
- Мир животных (Animal World) – клиент;
 - Питание травоядных (Meals herbivores) - метод клиента, который инициирует всех травоядных приступить к кормежке;
 - Питание плотоядных (Nutrition carnivores) - метод клиента, который заставит всех плотоядных охотиться на травоядных.

Постройте данную программу на паттерне «абстрактная фабрика».

Дополните данное приложение, добавив новый континент «Евразия», в котором травоядным будет «Лось» (Elk), а плотоядным - «Тигр» (Tiger).