# Домашнее задание №1 (Основы Python)

Создайте программу на Phython для моделирования работы зоомагазина. Программа должна включать следующие классы:

1. Animal – базовый класс для всех животных.

2. Dog – подкласс класса Animal, представляющий собак.

3. Cat – подкласс класса Animal, представляющий кошек.

4. Fish – подкласс класса Animal, представляющий рыбок.

5. ZooShop – класс, который будет управлять всеми животными в магазине. Этот класс должен содержать список всех животных и методы для добавления новых животных, удаления животных и вывода информации о всех животных.

Каждый класс должен иметь свои уникальные свойства и методы. Используйте принципы ООП, такие как наследование, инкапсуляция и магические методы.

Требования к классу Animal:

- У каждого животного есть имя (name), возраст (age) и здоровье (health).

- Реализуйте метод feed, который увеличивает здоровье животного на определенное значение.

- Реализуйте магический метод \_\_repr\_\_, чтобы при выводе объекта на экран отображались все его характеристики.

Требования к подклассам:

- Класс Dog должен содержать дополнительные атрибуты: порода (breed) и уровень активности (activity\_level). Реализуйте метод play, который уменьшает здоровье собаки в зависимости от уровня активности.

- Класс Cat должен содержать дополнительные атрибуты: окрас (color) и любимая игрушка (favorite\_toy). Реализуйте метод sleep, который восстанавливает здоровье кошки.

- Класс Fish должен содержать дополнительные атрибуты: вид (species) и размер (size). Реализуйте метод swim, который немного увеличивает здоровье рыбы.

В классе ZooShop реализуйте магический метод \_\_len\_\_, который возвращает количество животных в магазине.

***Пример использования программы:***

dog = Dog("Rex", 3, 100, "German Shepherd", 10)

cat = Cat("Barsik", 2, 90, "black", "mouse")

fish = Fish("Goldie", 1, 80, "goldfish", "small")

zoo\_shop = ZooShop()

zoo\_shop.add\_animal(dog)

zoo\_shop.add\_animal(cat)

zoo\_shop.add\_animal(fish)

print(zoo\_shop)

# Должен вывести информацию обо всех животных

zoo\_shop.remove\_animal(cat)

print(len(zoo\_shop))

# Должен вернуть 2, так как осталось два животных