**Домашнее задание №10**

Задания выполняются в ветке **hw10**. Также необходимо создать pull request для ветки **hw10** в ветку **master (main)**.

Классы с решением заданий должны быть расположены в пакете **by.itacademy.hw10.**

Каждое задание выполняется в отдельном пакете, имеющем название **taskN**, где N - порядковый номер выполняемой задачи.

1. Напишите методы union(Set<?> set1, Set<?> set2) и intersect(Set<?> set1, Set<?> set2), реализующих операции объединения и пересечения множеств.

2. Ввести текст с клавиатуры. Для текста создать Map, где ключом будет слово, а значение – количество повторений этого слова в тексте.

3. Реализуйте свой собственный стек (очередь LIFO) со стандартными функциями push() и pop(), а также с дополнительной функцией max(). Продемонстрируйте его работу.

4. Разработать зоомагазин. Магазин содержит домашних животных (кошка, собака, попугай). В журнале учета питомцы записываются следующим образом: кличка -> остальная информация о питомце. Реализовать методы для упорядочивания всех питомцев по кличкам в алфавитном порядке, сортировки питомцев по цене, покупки питомца, поиска питомцев по заданному ценовому диапазону.