**Домашнее задание №12**

Задания выполняются в ветке **hw12**. Также необходимо создать pull request для ветки **hw12** в ветку **master (main)**.

Классы с решением заданий должны быть расположены в пакете **by.itacademy.hw12.**

Каждое задание выполняется в отдельном пакете, имеющем название **taskN**, где N - порядковый номер выполняемой задачи. При выполнение использовать принципы ООП.

1. Сгенерировать файлы in1.txt и in2.txt, в каждом файле по 1000 чисел от 1 до 100000. Создайте файл out.txt, который будет содержать все отсортированные числа из файлов in1.txt и in2.txt.

2. Создать файл с текстом, прочитать, подсчитать в тексте количество знаков препинания и слов.

3. Записать в двоичный файл 30 случайных чисел от 1 до 100. Прочитать записанный файл распечатать числа и их среднее арифметическое (двоичный файл = файл, содержащий данные в виде байт).

4. Создать объект Person c полями name, surname, age. Создать 5

объектов класса Person и сохранить их состояние в файл. Получить всех людей и вывести их на консоль в порядке возрастания по фамилии и имени.

5.\* Реализовать логирование. Создать интерфейс Logger, содержащий следующие методы:

* void info(String message) - запись общей информация о работе службы или сервиса
* void warn(String message) - нештатная ситуация, потенциальная проблема, может быть странный формат запроса или некорректный параметр вызова
* void error(String message) - уровень ошибок, когда есть проблемы, которые нужно решить. Ошибка не останавливает работу приложения в целом

Классы ConsoleLogger и FileLogger являются имплементациями интерфейса Logger.

На вход методы Logger принимают сообщение переданное пользователем, на выходе сообщение должно быть преобразовано в строку следующего формата:

**[ДАТА] [INFO | WARN | ERROR] - [КЛАСС] [СООБЩЕНИЕ]**

**01.01.2022 INFO - by.itacademy.hw12.task5.PersonService Начинаем сохранение Person: {Иван Иванов, 24 года} в файл people.txt**

Продемонстрировать работу классов ConsoleLogger и FileLogger на ранее реализованных приложениях (на выбор из любого выполненного ДЗ).