Университет ИТМО

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

**Лабораторная работа №3**по курсу «Алгоритмы и структуры данных»

Выполнил:

Студент группы P3212  
Анищенко Анатолий Алексеевич

Преподаватель:

Косяков М.С.

г. Санкт-Петербург  
2020 г.

**Задача №1650 «Миллиардеры»**

**Пояснение к примененному алгоритму:**

Смоделируем ситуацию, представленную в задаче.

Для решения задачи нам понадобится 2 структуры:

Отсортированное по возрастанию множество городов, в котором храним актуальное на данный день состояние городов. При каждом перелете миллиардера изменяем общую сумму денег в городе и обновляем наше множество.

Во второй структуре данных будем хранить данные об имени миллиардера и городе, в котором он сейчас находится. Это удобнее всего сделать при помощи map, где ключом будет имя миллиардера, а значением структура, хранящая количество денег, которые находятся в городе и сколько дней они там находятся.

Все миллиардеры и города хранятся в map, для того чтобы изменения какой-либо информации совершалось за логарифм.

Асимптотика работы: O(k \* log k)