Необходимо разработать программу для анализа набора промаркированных данных содержащих сообщения двух типов:

* Добавление заказа (с указанием его цены);
* Удаление ранее добавленного заказа;

В программе должен быть реализован класс OrderBook, поддерживающий список текущих заказов, которые были добавлены, но не удалены. Также должны быть возможность запросить текущую максимальную цену заказа. Вы должны использовать этот класс в программе, которая читает входной файл и выводит взвешенную по времени среднюю наивысшую цену заказов. Программа должна принимать один параметр – имя входного файла.

Формат входных данных.

Каждая строка содержит 3 или 4 поля, разделенные пробелами.

1. Тайм стемп операции (целое, миллисекунды с начала поступления заказов)
2. Тип операции (один знак, I – добавление заказа, E – удаление заказа)
3. Идентификатор (32-bit целое)
4. Только для добавления заказа. Цена заказа (вещественное, с двойной точностью)

Например:

1000 I 100 10.0

2000 I 101 13.0

2200 I 102 13.0

2400 E 101

2500 E 102

4000 E 100

В приведенных выше данных есть три интервала, со следующими максимальными ценами заказов:

1000-2000 10.0

2000-2500 13.0

2500-4000 10.0

Таким образом, взвешенная по времени средняя максимальная цена:

((10 \* 1000) + (13 \* 500) + (10 \* 1500)) / 3000 = 10.5

Замечания по поводу формата файла:

* Тайм стемпы монотонно возрастают
* Могут быть периоды, когда нет заказов (в этом случае, такие периоды не должны учитываться)
* Каждый идентификатор появляется ровно два раза: один при добавлении, второй при удалении
* Удаление заказа всегда идет после его добавления