

Лабораторная работа № 3

Операции над мульти множествами

Краткий теоретический материал

Объединением мульти множеств A и B называется мульти множество, состоящее из всех элементов, которые присутствуют хотя бы в одном из мульти множеств, и кратность каждого элемента равна максимальной кратности соответствующих элементов в объединяемых мульти множествах.

Пересечением мульти множеств A и B называется мульти множество, состоящее из всех элементов, которые одновременно присутствуют в каждом из мульти множеств, и кратность каждого элемента равна минимальной кратности соответствующих элементов в пересекаемых мульти множествах.

Арифметической суммой мульти множеств A и B называется мульти множество, состоящее из всех элементов, которые присутствуют хотя бы в одном из мульти множеств, и кратность каждого элемента равна сумме кратностей соответствующих элементов в складываемых мульти множествах.

Арифметической разностью мульти множеств A и B называется мульти множество, состоящее из всех элементов мульти множества A , кратность которых превышает кратность соответствующих элементов в мульти множестве B , и кратность каждого элемента равна разности кратностей соответствующих элементов в вычитаемых мульти множествах.

Симметрической разностью мульти множеств A и B называется мульти множество, состоящее из всех элементов обоих мульти множеств, кратности которых различны, и кратность каждого элемента равна модулю разности кратностей соответствующих элементов в вычитаемых мульти множествах.

Задание

Разработать программу, позволяющую выполнять следующие операции над мульти множествами:

- объединение двух мульти множеств;
- пересечение двух мульти множеств;

- арифметическая сумма двух мульти множеств;
- арифметическая разность двух мульти множеств;
- симметрическая разность двух мульти множеств.

При выполнении задания можно использовать класс multiset из библиотеки шаблонов STL (см. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/standard-library/multiset-class?view=msvc-160>).

Требования к отчету

Отчет по лабораторной работе должен включать:

1. Титульный лист; задание; исходный код.
2. Примеры работы программы (скриншоты).
3. Выводы.