

Лабораторная работа скидывается на сервер в указанные сроки целиком, по частям НЕ ПРИНИМАЕТСЯ. (Исходники и файлы входных данных, если нужно) Проверка будет после написания контрольной работы по STL при условии получения положительной оценки. Работа принимается с переделками и оценивается следующим образом:
15 - 22 марта 2020 = 20 баллов
23 - 29 марта 2020 = 10 баллов
30 - 04 апреля 2020 = 5 баллов
Позже работа не принимается, оценка = -10
Полученный при проверке положительный балл умножается на коэффициент контрольной работы.

Лабораторная работа №6

STL: АССОЦИАТИВНЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ

Часть 1: теоретическая – вопросы для тестирования.

По каждому вопросу из списка подготовить демонстрирующий пример (см. конспект и электронные учебники)

1. С какой целью и как используется класс `pair`?
2. Запишите каким образом можно создавать пары?
3. Дайте характеристику параметрам контейнера `map`.
4. Доступ к элементам `map`.
5. Какие итераторы можно использовать с `map`?
6. Методы поиска в `map`.
7. Что произойдет, если добавляется в `map` элемент с существующим ключом?
8. Вставка элементов в `map`.
9. Удаление элементов из `map`.
10. Использование методов `lower_bound` и `upper_bound`.
11. Использование метода `equal_range`.
12. Дайте характеристику параметрам контейнера `multimap`.
13. Методы поиска в `multimap`.
14. Что произойдет, если добавляется `map` элемент с существующим ключом?
15. Вставка элементов в `multimap` (ключи совпадают\не совпадают).
16. Удаление элементов из `multimap` (ключи совпадают\не совпадают).
17. Использование методов `lower_bound` и `upper_bound`.
18. Использование метода `equal_range`.

Часть 2: решение задач.

1. Найти все простые числа $\leq N$. Использовать алгоритм «Решето Эратосфена» и контейнер `set`.

5 баллов

2. Вывести список всех слов, хранящихся в текстовом файле (`set`). Подсчитать количество вхождений каждого слова в текстовом файле. Использовать класс `map<string,int>`. Прописные и строчные буквы:

а) различать – **5 баллов**

б) не различать – **7 баллов**

(Делать или на 5 или на 7, т.е. один из вариантов)

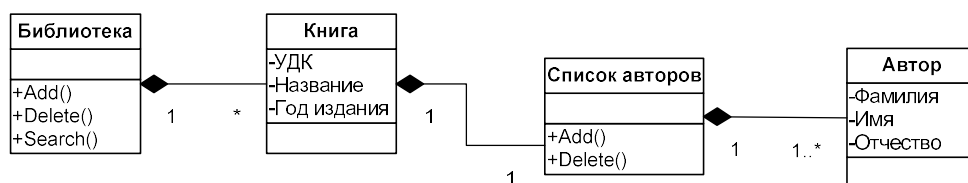
3. «Вложенные контейнеры: список в списке».

Составить программу, которая содержит текущую информацию о книгах в библиотеке. Сведения о книге содержат:

- номер УДК (целое число);
- список авторов (хранится фамилия, имя, отчество; количество авторов не ограничено);
- название;
- год издания.

Книги в списке должны храниться упорядоченными по названию, авторы – по фамилиям.

Информация о книгах считывается из текстового файла, в котором она хранится в неупорядоченном виде.



Требуется реализовать:

- добавление книги,
- удаление книги,
- поиск книг по названию,
- поиск книг указанного автора,
- добавление и удаления автора указанной книги.

8 баллов