

Йерархия от контейнери

Да се дефинира хетерогенен списък от n контейнера. Числото n , се въвежда от потребителя. Всеки контейнер може да представлява шаблон на свързан списък с две връзки, на стек или на опашка и притежава операция `bool member(T const& x)`, която проверява дали даден елемент x се среща в контейнера.

- Нека е даден файл с n реда от цели числа, да се реализира извличане от файла и въвеждане в съответен контейнер. Числата предназначени за един контейнер се намират на един ред.
- Да се провери дали даден елемент се среща в някой от елементите на хетерогенния списък.
- Да се напише функция, която проверява дали в контейнер се среща елемент, отговарящ на дадено условие, като условието е дефинирано като `typedef bool (*condition)(T const&);`
- Да се напише функция за филтрация, която изтрива от хетерогенния списък всички контейнери, които съдържат елемент, отговарящ на някакво условие.
- Да се напише функция, която сортира всички контейнери в хетерогенния списък. Могат да бъдат използвани помощни структури, ако е нужно.
- Да се реализира подходящ итератор, който обхожда елементите на сортираните контейнери от хетерогенния списък във възходящ ред, като прескача между контейнери когато е нужно така, че при обхождане да се получи монотонно растяща редица от числа.