

Лабораторная работа №5.

Шаблоны классов C++

Автор: Никита Томашевский *

30 марта 2023 г.

*При участии Павла Воронова ФКТиПМ

Содержание

1	Постановка задачи	3
2	Постановка задачи конкретного варианта	4

1 Постановка задачи

1. Определить шаблон класса-контейнера:
2. Реализовать конструкторы, деструктор, операции ввода-вывода, операцию присваивания.
3. Перегрузить операции, указанные в варианте.
4. Инстанцировать шаблон для стандартных типов данных (int, float, double).
5. Написать тестирующую программу, иллюстрирующую выполнение операций для контейнера, содержащего элементы стандартных типов данных.
6. Реализовать пользовательский класс (см. лабораторную работу №22).
 - (a) Определить пользовательский класс.
 - (b) Определить в классе следующие конструкторы: без параметров, с параметрами, конструктор копирования.
 - (c) Определить в классе деструктор.
 - (d) Определить в классе компоненты-функции для просмотра и установки полей данных (селекторы и модификаторы).
 - (e) Перегрузить операцию присваивания.
 - (f) Перегрузить операции ввода и вывода объектов с помощью потоков.
 - (g) Перегрузить операции указанные в варианте.
 - (h) Написать программу, в которой продемонстрировать создание объектов и работу всех перегруженных операций.
7. Перегрузить для пользовательского класса операции ввода-вывода.
8. Перегрузить операции необходимые для выполнения операций контейнерного класса.
9. Инстанцировать шаблон для пользовательского класса.
10. Написать тестирующую программу, иллюстрирующую выполнение операций для контейнера, содержащего элементы пользовательского класса.

2 Постановка задачи конкретного варианта

1. СПИСОК с ключевыми значениями типа `int`. Реализовать операции: `[]` – доступа по индексу; `int()` – определение размера списка; `+` вектор – сложение элементов списков `a[i]+b[i]`;
2. Money для работы с денежными суммами. Число должно быть представлено двумя полями: типа `long` для рублей и типа `int` для копеек. Дробная часть числа при выводе на экран должна быть отделена от целой части запятой