

Лабораторная работа №2

Тема работы: дружественные функции и классы, перегрузка операторов.

Цель работы: Понять назначение дружественных функций и классов, изучить принципы перегрузки бинарных и унарных операций.

Теоретические сведения: рассмотрены в соответствующих разделах [1, 3–8].

Контрольные вопросы

1. Почему может потребоваться перегрузка оператора присваивания?
2. Можно ли изменить приоритет перегруженного оператора?
3. Когда следует переопределять операторы с помощью дружественных функций, а когда с помощью функций элементов класса?
4. Назовите особенности дружественных функций.
5. Опишите особенности перегрузки постфиксных и префиксных операторов «++» и «--».

Порядок выполнения работы

1. Изучить краткие теоретические сведения.
2. Ознакомиться с материалами литературных источников.
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. Разработать алгоритм программы.
5. Написать, отладить и выполнить программу.

Задание

Расширить класс, написанный при выполнении лабораторной работы №1, добавив в него перегрузку функций, операторов + и &(поведение на Ваш выбор).

Написать класс для работы с символьными строками. Память под строку отводить динамически. Перегрузить операторы

```
=
+
+=
==
!=
[]
()(int, int)
// Пример Mstring::str //abcde
// Код: Mstring a("abcde");
// Cout << a()(0, 3) << endl; //Выведет abcd.
```

Продемонстрировать работу с этими операторами. Не использовать `define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS` для обхода предупреждений.

Литература

1. Шилдт, Г. Искусство программирования на С++ / пер. с англ. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 928 с.
2. Дейтел, Х. Как программировать на С++ / Х. Дейтел, П. Дейтел ; пер. с англ. – М. : Бином-Пресс, 2009. – 1037 с.
3. Страуструп, Б. Программирование. Принципы и практика использования С++ / Б. Страуструп ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2011. – 1246 с.
4. Страуструп, Б. Язык программирования С++. Специальное издание / Б. Страуструп ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2012. – 1136 с.
5. Буч, Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Г. Буч ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2010 – 720 с.
6. Джамса, К. Учимся программировать на языке С++ / К. Джамса ; пер. с англ. – М. : Мир, 1997. – 320 с.
7. Павловская, Т. С/С++. Программирование на языке высокого уровня / Т. Павловская. – СПб. : Питер, 2013. – 464 с.
8. Луцик Ю.А. Объектно-ориентированное программирование на языке С++ : Учеб. Пособие / Ю.А. Луцик, В.Н. Комличенко. – Минск : БГУИР, 2008. – 266 с.