

Список 04 – Лабораторная практика

Методы и классы дружеского типа. Перегрузка операторов

Предмет: Алгоритмизация и программирование

Преподаватель: Хольгер Эспинола Ривера

1. Дружественные функции и перегрузка операторов. Создайте класс Point, определенный координатами x, y. Следуйте этим инструкциям:

[1]. Определите конструкторы по умолчанию, на основе параметров и конструкторы копирования объектов. Атрибуты класса Point имеют привилегию частного доступа.

[2]. Перегрузите оператор присваивания сложения **+=** в вызовах по ссылке с использованием методов класса (**оператор +=**) для выполнения сложения и присваивания в следующих контекстах:

а) $p1 += p2$ (рассмотрим объекты $p1$ и $p2$ класса Point)

б) $p1 += \text{числовое значение}$

в) $p1 += p2 += \text{числовое значение}$ (последовательность операций)

[3]. Перегрузите оператор присваивания вычитания **-=** в вызовах по ссылке, используя глобальные функции, дружественные классу Point (**оператор -=**), для выполнения вычитания и присваивания в следующих контекстах:

а) $p1 -= p2$ (рассмотрим объекты $p1$ и $p2$ класса Point)

б) $p1 -= \text{числовое значение}$

в) $p1 -= p2 -= \text{числовое значение}$ (последовательность операций)

[4]. Перегрузка бинарного оператора **+** в вызове по значению с использованием методов класса для работы с объектами Point и объектом Point с числовым значением.

[5]. Перегрузка бинарного оператора **-** в вызове по значению с использованием глобальных функций, дружественных к Point, для работы с объектами Point и объектом Point с числовым значением.

2. Разработка базы данных. Разработайте базу данных «ключ-значение» работодателя, где ключом является фамилия работодателя (с типом данных класса **MyString**), а значение определяется класса **Data** с структурой:

- позиция: тип данных MyString
- возраст: целое число
- пол: коллекция ENUM, определенная {MALE, FEMALE}
- зарплата: реальное число

База данных должна быть разделена на структуру класса **Dictionary** (**ключ-значение**), которая отделяет базу данных от объекта и позволяет выполнять операции:

- **вставить** новый объект
- **печать** список объектов, их ключей и соответствующих значение
- **удалить** объект, дадо конкретную ключ