

Лабораторная работа №7

Определение операций в классе

1Цель работы

1.1 Изучить процесс определения операций в классе на языке C#.

2Литература

2.1 <https://metanit.com/sharp/tutorial/3.36.php> гл.8

3Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

3.3 Создать в папке C:\Temp папку с названием группы ISPP-05 для хранения создаваемых приложений.

4Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5Задание

Задание должно выполняться в классе, описание которого дано в таблице 1 (достаточно, чтобы у класса были автосвойства и метод для вывода значений всех свойств объекта).

Таблица 1 — Варианты описаний классов

№	Название и свойства класса
1	Студент (ФИО, специальность, курс)
2	Абитуриент (ФИО, класс, средний балл)
3	Авиарейс (пункт назначения, номер рейса, вместимость)
4	Книга (название, автор, цена)
5	Работник (ФИО, должность, зарплата)
6	Поезд (номер поезда, пункт назначения, количество свободных мест)
7	Товар (тип, наименование, цена)
8	Пациент (ФИО, номер полиса, год рождения)
9	Питомец (кличка, порода, возраст)
10	Заказчик (ФИО, адрес, потраченная сумма)
11	Файл (имя файла, полный путь к файлу, размер файла)
12	Статья (название, автор, год публикации)
13	Квартира (адрес, количество комнат, площадь)
14	Абонент (ФИО, номер телефона, время разговоров)

5.1 Добавить в класс перегрузку унарного оператора ++ (должен увеличивать на 1 значение последнего числового свойства и возвращать новый объект).

Протестировать, создав в основной программе объект и вызвав ++. Исходные значения и значения после ++ вывести на экран.

5.2 Добавить в класс перегрузку бинарного оператора + (должен возвращать новый объект: значения первых двух свойств совпадают со значениями из первого объекта, а

значение последнего свойства – сумма значений последнего числового свойства у слагаемых объектов).

Протестировать, создав в основной программе два объекта и третий объект на основе сложения (+) первых двух. Исходные значения и значения нового объекта после + вывести на экран.

5.3 Добавить в класс перегрузку операторов сравнения == (возвращает истину, если значения всех свойств у двух объектов совпадают) и != (возвращает истину, если значения любого из свойств у двух объектов не совпадают).

Протестировать, создав в основной программе два объекта и сравнив их с использованием != и ==. Исходные значения и результаты сравнения вывести на экран.

5.4 Добавить в класс перегрузку унарных операторов true (возвращает истину, если значение последнего свойства больше или равно 0) и false (возвращает истину, если последнего свойства меньше 0).

Протестировать, создав в основной программе объект и используя его в качестве условия. Исходные значения и результаты сравнения вывести на экран.

6Порядок выполнения работы

6.1 Запустить MS Visual Studio и создать консольное приложение C# (Console Application с названием LabWork7).

6.2 Выполнить все задания из п.5 в одном проекте. Работа каждого оператора должна быть проверена путем его вызова в методе Program.Main.

При выполнении заданий использовать минимально возможное количество команд и переменных и выполнять форматирование и рефакторинг кода.

6.3 Ответить на контрольные вопросы.

7Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

8Контрольные вопросы

8.1 Какое ключевое слово определяет операторный метод?

8.2 Какие унарные операторы можно перегружать в C#?

8.3 Какие бинарные операторы можно перегружать в C#?

8.4 Какие операторы сравнения можно перегружать в C#?

8.5 Какие операторы требуется перегружать в C# попарно?