

Лабораторная работа 6 (2 часа) Языки программирования

Пользовательские типы данных

Задание 1.

1. Создайте проект-приложение **LP_Lab06**.
2. Создайте структуру для представления даты.

```
typedef unsigned char day;    // день
typedef unsigned char month;  // месяц
typedef unsigned short year;  // год
struct Date    //дата
{
    day dd;
    month mm;
    year yyyy;
};
```

3. Разработайте (перегрузите) операторы < (меньше), > (больше), == (равно).
4. Продемонстрируйте выполнение операторов следующим образом.

```
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{
    setlocale(LC_ALL, "rus");

    Date date1 = {7,1,1980};
    Date date2 = {7,2,1993};
    Date date3 = {7,1,1980};

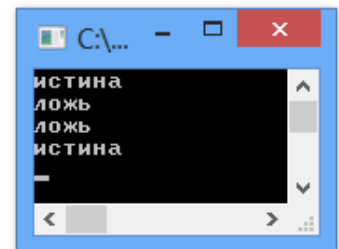
    if (date1 < date2) std::cout<<"истина"<< std::endl;
    else std::cout<<"ложь"<< std::endl;

    if (date1 > date2) std::cout<<"истина"<< std::endl;
    else std::cout<<"ложь"<< std::endl;

    if (date1 == date2) std::cout<<"истина"<< std::endl;
    else std::cout<<"ложь"<< std::endl;

    if (date1 == date3) std::cout<<"истина"<< std::endl;
    else std::cout<<"ложь"<< std::endl;

    return 0;
}
```



Задание 2.

В соответствии с вашим вариантом из таблицы, приведенной ниже, создайте структуру, перегрузите указанные операторы и выведите результаты выполнения задания в консоль.

Вариант	Структура для представления	Перегрузить операторы
1	Точка в пространстве (x, y)	+ (плюс), - (минус) Продемонстрируйте выполнение операторов.
2	Номер телефон (в международном формате)	== (равно), != (не равно) Сравните 2 номера телефона: по коду страны; по оператору связи.
3	Комплексное число (действительная, мнимая части)	+ (плюс), - (минус) Выполните сложение и вычитание комплексных чисел.
4	Время (часы, минуты, секунды)	- (минус) Определить продолжительность занятия в минутах.
5	Дата (день, месяц и год)	- (минус) Сколько дней осталось до вашего дня рождения?
6	Адрес (город, улица, дом, корпус, квартира)	== (равно) Для выбранного вами адреса сравнить введенный город с заданным.
7	Квартира (количество комнат, этаж, площадь)	< (меньше) Сравнить две квартиры по площади и вывести полученный результат.
8	Переменная (тип, идентификатор, значение)	++ (инкремент), -- (декремент) Выполнить указанные операторы.
9	Блюдо (название, вес, цена)	< (меньше), > (больше) Проверить, попадает ли цена блюда в заданный диапазон.
10	Распорядок дня (вид занятия, время, продолжительность)	== (равно) Вычислить время, затраченное на завтрак (занятия спортом и т.п.)
11	Почтовый адрес (индекс, страна, населенный пункт, улица, дом, квартира)	== (равно) Сравнить выбранное название страны с заданным.
12	Студенты (курс, группа, подгруппа, ФИО)	== (равно) Из заданного массива выбрать студентов первого курса.

13	Комплексное число (действительная, мнимая части)	* (умножить) Выполните умножение комплексных чисел.
14	Вектор (x_1, x_2, x_3)	+ (плюс), - (минус) Выполните сложение и вычитание двух векторов.
15	Матрица 2x2 ($x_{11}, x_{12}, x_{21},$ x_{22})	+ (плюс), - (минус) Выполните сложение и вычитание двух матриц.