

Отчет

В рамках данного задания было необходимо реализовать класс `Complex`, представляющий комплексные числа, и определить основные операции для работы с ними. Также было необходимо изучить `inline`-функции, динамические объекты и массивы объектов в C++.

Ответы на вопросы:

1. `Inline`-функции – это функции, которые вызываются непосредственно из кода, без создания вызова функции. Это позволяет уменьшить накладные расходы на вызов функции и ускорить работу программы. `Inline`-функции определяются с помощью ключевого слова `inline` перед объявлением функции.
2. Динамические объекты в C++ создаются с помощью оператора `new`. Этот оператор выделяет память для объекта в динамической памяти и возвращает указатель на созданный объект. Для уничтожения динамического объекта необходимо использовать оператор `delete`. Массивы объектов также могут быть созданы в динамической памяти с помощью оператора `new[]` и уничтожены с помощью оператора `delete[]`.
3. При работе с динамическими объектами необходимо следить за тем, чтобы они были корректно уничтожены, чтобы избежать утечки памяти. Также необходимо следить за тем, чтобы не использовать указатели на удаленные объекты, чтобы избежать неопределенного поведения программы.

В ходе выполнения задания были реализованы следующие функции класса `Complex`:

- Конструктор по умолчанию и конструктор с параметрами.
- Операции сложения, вычитания, умножения и деления комплексных чисел.
- Метод `Conjugate()`, возвращающий сопряженное комплексное число.
- Метод `Mod()`, возвращающий модуль комплексного числа.
- Метод `Arg()`, возвращающий аргумент комплексного числа в экспоненциальном представлении.

Также были изучены `inline`-функции, динамические объекты и массивы объектов в C++. Были созданы динамические объекты и массивы объектов класса `Complex`, а также выполнены операции над ними.