Содержание

[Содержание 1](#_Toc94810093)

[1 Модуль ввода-вывода 2](#_Toc94810094)

[2 Лексический анализатор 3](#_Toc94810095)

1. Модуль ввода-вывода

Представляет модуль, позволяющий считывать содержимое программы и сохранять список ошибок в файл, если таковые имеются.

Содержит поля указателей на потоки ввода и вывода, текущего номера строки, номера символа строки, буфера текущей обрабатываемой строки. Включает в себя вектор указателей на объекты ошибок класса CError, который содержит поля номера строки и номера символа, а также перечисление типа ошибки.

В качестве указателей используются unique\_ptr.

Для того, чтобы учесть различные способы хранения исходной программы, в качестве потока ввода будем использовать istream.

Открытые методы – получить следующий символ программы; добавить новую ошибку в вектор ошибок.

Закрытые методы – считать новую строку из файла в буфер; проверка на конец файла.

Конструкторы класса модуля ввода-вывода:

CIO(ifstream &input) – ввод из файла, вывод ошибок в консоль;

CIO(string input) – ввод из строки, вывод ошибок в консоль;

CIO(ifstream &input, ofstream &output) – ввод из файла, вывод ошибок в файл;

CIO(string input, ofstream & output) – ввод из строки, вывод ошибок в файл.

Так как при вводе-выводе из файла не происходит выделения памяти, появляется необходимость ограничения её очищения, потому что в остальных случаях (чтение из строки, вывод ошибок в консоль) память выделяется. Для этого был создан деструктор, освобождающий указатели unique\_ptr, если ввод-вывод происходит из файла, во избежание освобождения памяти.

Метод получения следующего символа принимает переданную по ссылке переменную символа, куда записывает результат. Возвращает булево значение, которое ложно только при достижении конца файла.

Метод добавления новой ошибки получает на вход тип ошибки и добавляет в вектор ошибок новую ошибку с переданным типом и с текущими в модуле ввода-вывода номерами символа и строки.

Метод чтения новой строки записывает в буфер новую строку, считанную с помощью функции getline().

Метод проверки на окончание файла возвращает значение false при условии, что поток достиг конца файла и номер символа буфера равен размеру буфера.

1. Лексический анализатор