

gcode.c, gcode.h — файлы лексико-синтаксического анализатора.

User Manual.

Принцип работы:

анализ происходит для каждой строки последовательно слева-направо считывая символы.

Формат команд:

«Gcode-команда Xкоордината Yкоордината Zкоордината Fзначение», где

Gcode-команда имеет значения Gxx и Mxx.

координата — числовое значение (положительное или отрицательное) компоненты вектора

значение — числовое значение (положительное) скорости экструдера.

Пример команды:

G1 X-1.55 Y-15.73 Z0.65 F368.182

Разбор происходит посимвольно слева направо, до символа перевода строки('\n' и\или '\r'). Синтаксический анализ происходит путем считывания координат компонент вектора с спец. переменную и затем сохранение этой переменной в координатах.

В итоге мы можем иметь 2 результата:

- строка успешно считана и анализируется
- лексическая ошибка при считывании строки

Как происходит анализ:

Вход: строка символов.

1. Сначала, анализатор ожидает что будет считана Gcode-команда (Gxx, Mxx), запоминаемая для дальнейшего использования.
2. Как только мы считали Gcode-команду анализатор ждет появления символа X.
3. Если это так, то вызывается функция которая считывает численное значение координаты. Принимаются только символы от «0...9», «-» (минус), «.» (десятичная точка). Значение сохраняется в переменную.
4. Повторяем шаги 2 и 3 для остальных остальных параметров в строке.
5. Успех.

Выход: набор переменных (координаты X, Y, Z, F и т. п.).

Затем по определенной переменной команды выбирается нужный метод, в параметрах которого указаны значения соответствующих параметров.