

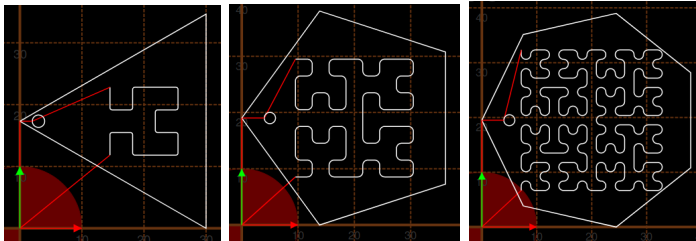
# Фрактальные гравировки

Генералов Даниил

14 сентября 2019 г.

- Программа, генерирующая G-code для гравировки фрактала Гильберта (можно реализовать другие).
- Поддерживаются скругления и выпиливание правильного  $n$ -угольника (предпочтительно где  $n \geq 6$ , ибо баги)
- Можно выпилить дырочку, чтобы сделать *брелок для ключей!!*

Потому что это *прикольно!*



(а ещё потому что преподады запросили) (хотя и активно препятствовали работе)

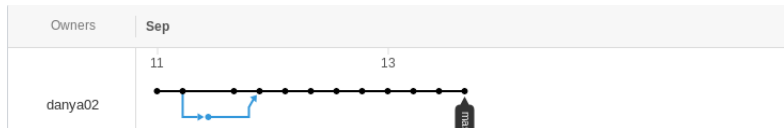
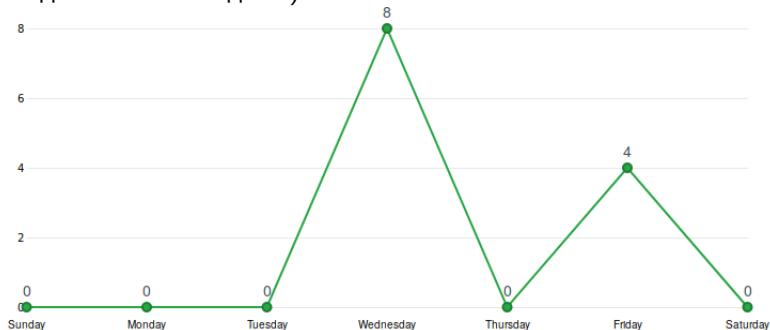
- Фрактал – знание определения + 2-летний стаж программирования черепашки
- G-code – методичка, опыт наблюдения за ЧПУ-станками и 3D-принтерами
- Скругления – множественное экспериментальное биение головой об стену
- $n$ -угольный контур – полярные координаты и много смещений и вращений и линейных превращений всего мира

- 1 Написал генератор фрактала
- 2 Написал переводчик в G-code
- 3 Добавил скруглятель углов
- 4 Понял, что значит “контур многоугольником” и добавил его
- 5 Добавил выпиливание отверстия
- 6 PROFIT!! (на самом деле еще нет)

- 1 Получить координаты точек фрактала
- 2 Получить координаты углов  $n$ -угольника
- 3 Ужать фрактал, чтобы целиком помещался в  $n$ -угольнике
- 4 Скруглить углы хитрыми вычислениями
- 5 Выпилить фрактал
- 6 Выпилить отверстие
- 7 Выпилить контур

# Когда?

Когда никто не видит :)



Почему так некрасиво, почему такие баги, почему код такой неэффективный, ...

- Мало времени (и больше его не дают, насколько слёзно ты не просишь)
- Задержна коммуникации (техзадание не точное, но узнать про это можно только под конец)
- Я не знаю геометрию (как определить точку центра самого большого вписанного квадрата и сторону этого квадрата?!)



На GitHub: <https://github.com/danya02/hilbert-keychain>



Спасибо за внимание.

– Генералов Даниил

