Инструкция

# Установка

Для корректной работы приложения желательно на компьютере установить Python 3.8.

Для запуска приложения нужно проделать следующие операции:

1. Откройте командную строку и перейдите в директорию Lissajous с помощью команды:

cd path

Здесь path – путь к директории Lissajous.

1. Создайте виртуальное окружение:

python –m venv venv

1. Активируйте созданное виртуальное окружение. В Linux с помощью команды:

source venv\bin\activate

В Windows с помощью команды:

venv\scripts\activate.bat

1. Установите библиотеки, необходимые для корректной работы приложения:

python –m pip install --upgrade pip

python –m pip install –r requirements.txt

1. Запустите приложение:

python src/main.py

# О программе

Фигуры Лиссажу – траектории, прочерчиваемые точкой, совершающей одновременно два гармонических колебания в двух взаимно перпендикулярных направлениях [1]. Зависимость координат и от времени описывается системой:

Здесь , – амплитуды колебаний, , – частоты, – сдвиг фаз.

В приложении принято, что амплитуды колебаний одинаковы . Имеются поля для настройки фигур Лиссажу (рис. 1). Смысл всех полей интуитивно понятен из их названий.

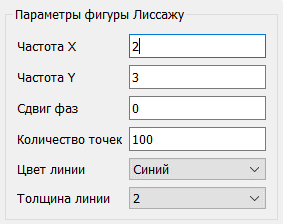


Рис. 1

# Список изменений

В приложение были внесены следующие изменения:

1. Добавлена возможность задавать значение сдвига фаз между колебаниями координат и .
2. Добавлена возможность задавать количество точек, по которым строится фигура.
3. Вместо абсолютного позиционирования виджетов на главном окне приложения применяется блочное позиционирование.

# Справочные материалы

1. Фигуры Лиссажу // [https://ru.wikipedia.org/wiki/Фигуры\_Лиссажу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%8B_%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B6%D1%83#:~:text=%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%B2%D1%8B%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%B6%D1%83&text=%D0%9A%D0%BE%D0%B3%D0%B4%D0%B0%20%D1%81%D0%BE%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%BE%201%2C%20%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D1%80%D0%B0,%CE%B4%20%3D%20%CF%80%2F4).)