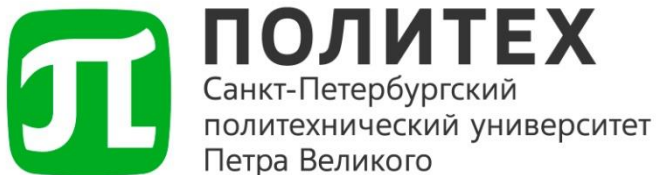


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА
ВЕЛИКОГО»
ВШ программной инженерии



Отчет по лабораторной работе № 1.
по дисциплине “Технологии компьютерного моделирования”

Выполнила
студентка гр. 5130202/00201

Козлова Е. А.

Руководитель

Сениченков Ю. Б.

Санкт-Петербург
2024 г.

Постановка задачи

Построить библиотеку классов, с помощью которой можно одновременно рисовать фазовые портреты систем.

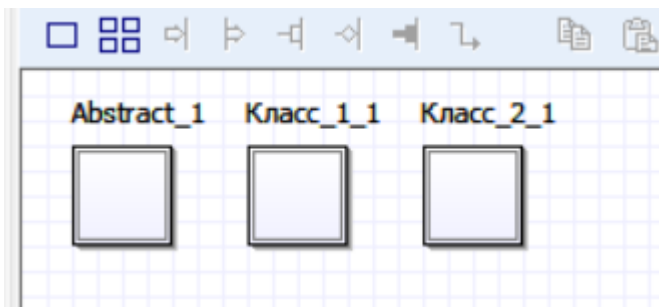
$$x_{n+1} = x_n^2 - y_n^2 - a$$
$$y_{n+1} = 2x_n y_n - b$$

$$a = \{0.22, 0.23\}, b = \{0.74, 0.75\};$$

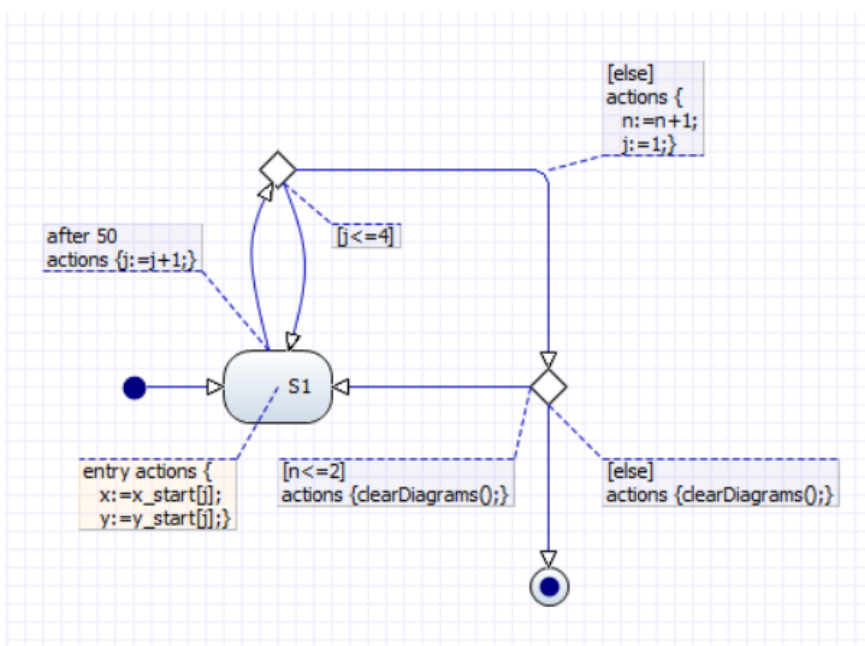
и этих же систем, записанных в векторно-матричной форме. Абстрактный класс должен содержать все нужные параметры. Родительский класс должен работать с уравнениями в скалярной форме. Класс-наследник – с уравнениями в матричной форме.

Решение с помощью AnyDynamics

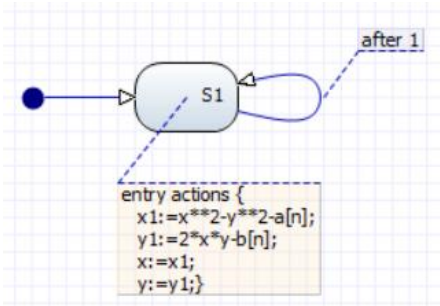
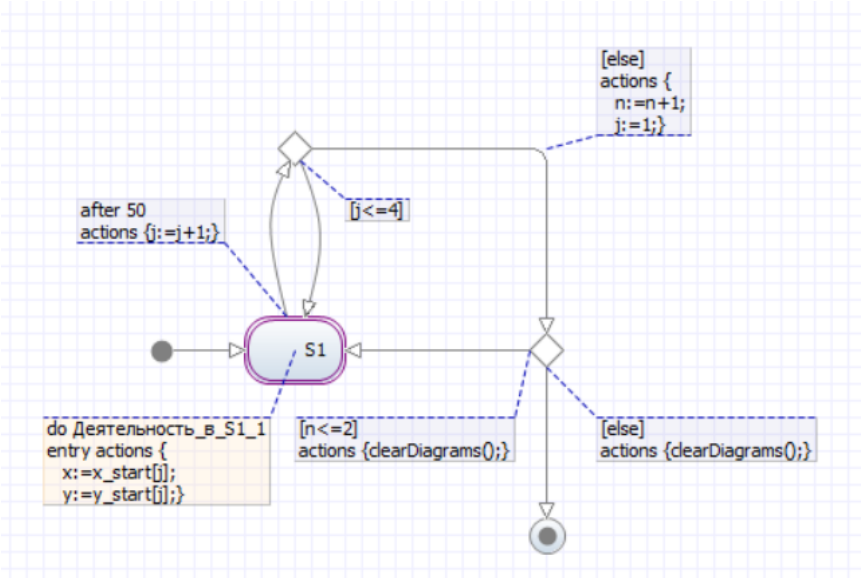
Иерархия классов: всего 3 класса – абстрактный, родительский (наследуется от абстрактного) и класс-наследник (наследуется от родительского).



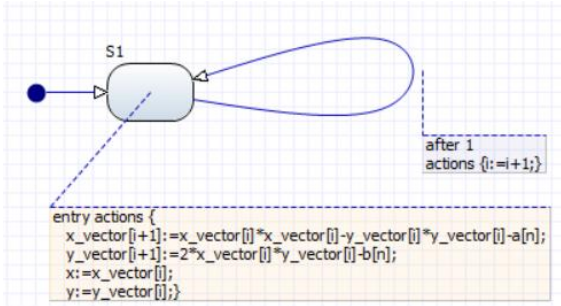
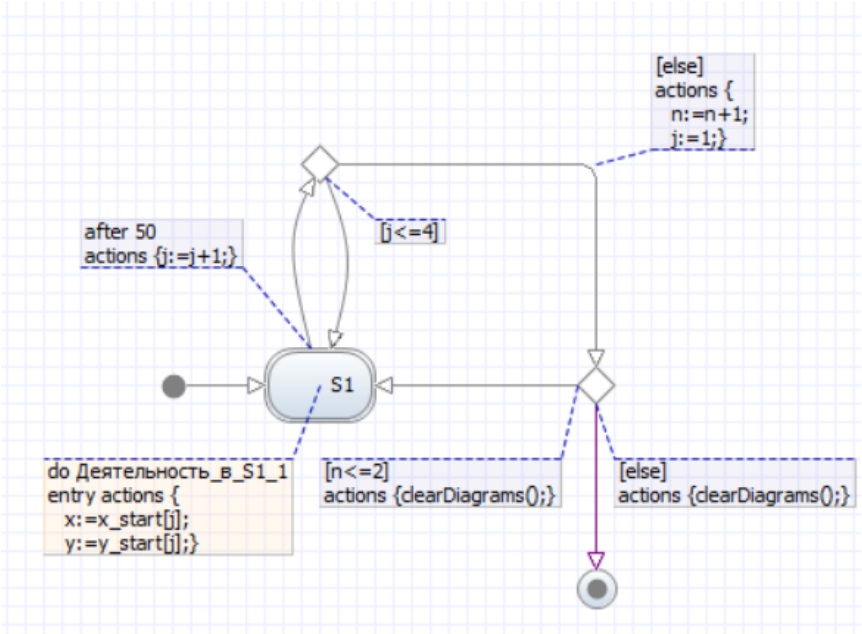
Абстрактный класс (Abstract_1)



Родительский класс (Класс_1)

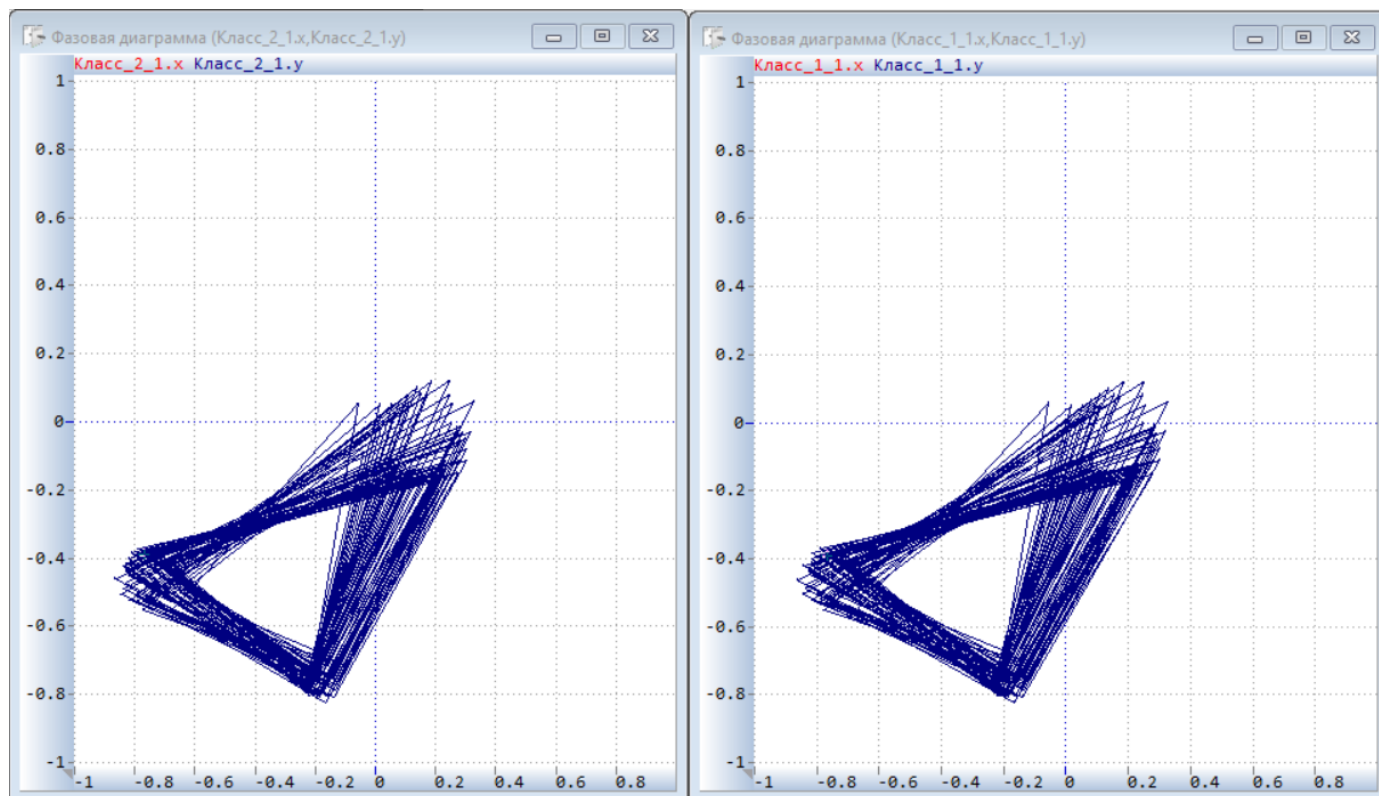


Класс-наследник (Класс_2)



Фазовые портреты систем для разных a и b :

$a = 0.22$, $b = 0.74$



$a = 0.23$, $b = 0.75$

