

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Наследование.

Студент гр. 7303

Бондарчук Н.Р.

Преподаватель

Размочаева Н.В.

г. Санкт-Петербург

2019

Цель работы:

Необходимо спроектировать систему классов для моделирования геометрических фигур (в соответствии с полученным индивидуальным заданием). Задание предполагает использование виртуальных функций в иерархии наследования, проектирование и использование абстрактного базового класса. Разработанные классы должны быть наследниками абстрактного класса Shape, содержащего методы для перемещения в указанные координаты, поворота на заданный угол, масштабирования на заданный коэффициент, установки и получения цвета, а также оператор вывода в поток. Необходимо также обеспечить однозначную идентификацию каждого объекта. Решение должно содержать:

- условие задания;
- UML диаграмму разработанных классов;
- текстовое обоснование проектных решений;
- реализацию классов на языке C++.

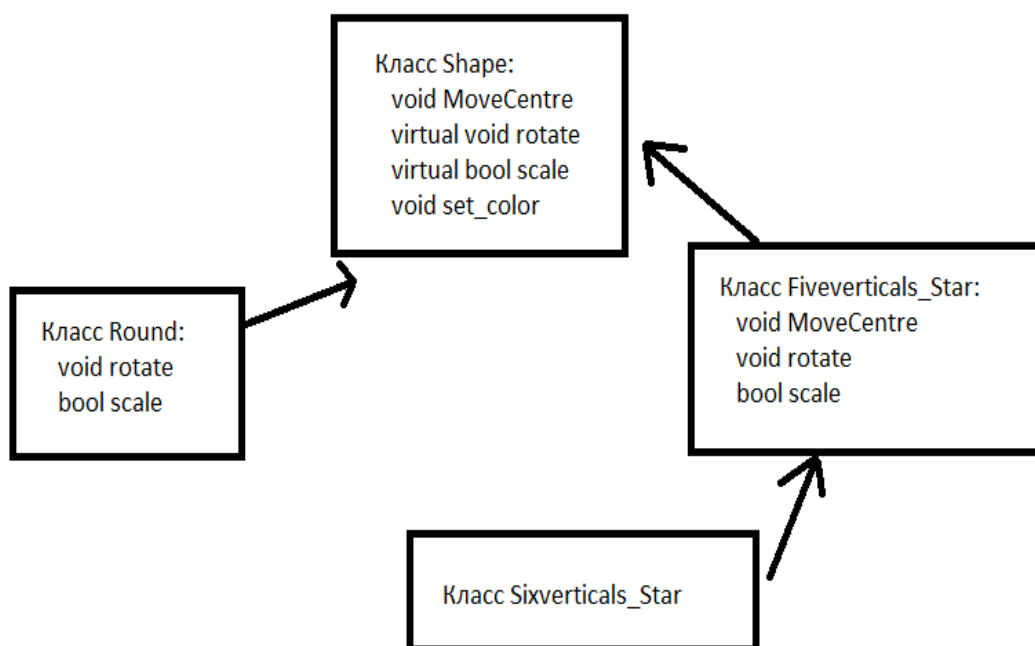
Вариант 4: круг, пятиконечная звезда, шестиконечная звезда.

Ход работы:

Для выполнения лабораторной работы были реализованы следующие классы:

- 1) Класс Shape, содержащий координаты точки x и y , информацию цвета поля (r, g, b), методы MoveCentre (перемещение центра), scale (изменение размера), rotate (поворота фигуры), set_color (установить цвет).
- 2) Класс Round который содержит информацию о радиусе. Наследуется от класса Shape. Содержит методы scale, rotate.
- 3) Класс Fiveverticals_Star который содержит информацию о количестве узлов и координаты этих узлов. Наследуется от класса Shape. Содержит методы MoveCentre (перенос центра фигуры), rotate (поворот фигуры), scale (изменение размеров фигуры).
- 4) Класс Sixverticals_Star наследуется от класса Fiveverticals_Star.

Uml – диаграмма разработанных классов.



Выводы:

В ходе выполнения данной лабораторной работы было изучено наследование, проектирование схем классов, применение виртуальных функций.

