Паттерн «Состояние» (State)

**Паттерн Состояние (State)** - шаблон проектирования, который позволяет объекту изменять свое поведение в зависимости от внутреннего состояния.

**Цель:** управление поведением объекта в зависимости от состояния

**Проблема** : создаем графический редактор с некоторыми инструментами для рисования. Рисование объекта зависит от того, какой инструмент выбран (будут выполняться различные операции), следовательно если имеется много инструментов, в главной функции будет множество условных операторов, что засоряет код. Нужно сделать так, чтобы клиентскому коду было все равно в каком состоянии находится редактор(какой инструмент выбран).

**Применение:**

1) поведение объекта зависит от его внутреннего состояния и изменяется во время выполнения

2) Когда в коде методов объекта используются многочисленные условные конструкции, выбор которых зависит от текущего состояния объекта

**Реализация паттерна:**

Графический редактор, который имеет 4 инструмента рисования: Линия, Квадрат, Круг и Карандаш, которые и являются отдельными состояниями. Переход в конкретное состояние происходит при клике по кнопке с желаемым инструментом (перед рисованием нужно обязательно выбрать инструмент, чтобы создался экземпляр конкретного состояния)

После выбора инструмента можно рисовать фигуру нужного вам размера (Например, инструмент для рисования линий позволяет пользователю щелкнуть в произвольной точке мышью, а затем, перемещая мышь, провести из этой точки линию.)

Определим интерфейс IToolState, подклассы которого реализуют висящее от инструмента поведение. Графический редактор(DrawingController) хранит ссылку на текущий объект (IToolState) и передает ему поступающие запросы. При смене инструмента редактор использует другой объект, что приводит к изменению поведения.

Запуск проекта осуществляется через State\_draw.exe который находится в папке \State\_draw\State\_draw\obj\Debug , либо с помощью компиляции проекта.

Выполнила: Махмудова Сабина, группа 1442.

