**Задача:** разработать графический редактор с возможностью рисования линий, очистки холста, а также поддержкой отмены и повтора действий.

**Проблема**: при обработке действий пользователя необходимо обеспечить возможность их отмены и повтора. Однако прямая реализация потребовала бы хранения структур данных для отслеживания изменений в классе Canvas. Кроме того, добавление новых команд, не связанных с Canvas (изменение параметров интерфейса), потребовало бы создания отдельных механизмов отмены и усложнило бы интеграцию в общую систему истории действий.

**Решение:** для решения этой проблемы используется паттерн "Команда". Создаётся интерфейс ICommand, который определяет общие методы Execute (выполнить действие) и Undo (отменить действие). Классы DrawLineCommand (рисование линии) и ClearCanvasCommand (очистка холста) реализуют этот интерфейс, инкапсулируя логику выполнения и отмены соответствующих операций. Управление историей команд осуществляется через класс CommandHistory, который хранит выполненные и отменённые команды, позволяя последовательно отменять и повторять действия.

**Диаграмма классов:**

Изображение выглядит как текст, диаграмма, Параллельный, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.Начало формы

Рисунок 1 - паттерн “Команда” в архитектуре приложения

**Вывод:** использование паттерна "Команда" позволило создать гибкую систему отмены и повтора действий, которая одинаково хорошо работает как с операциями рисования, так и с другими типами команд.