

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

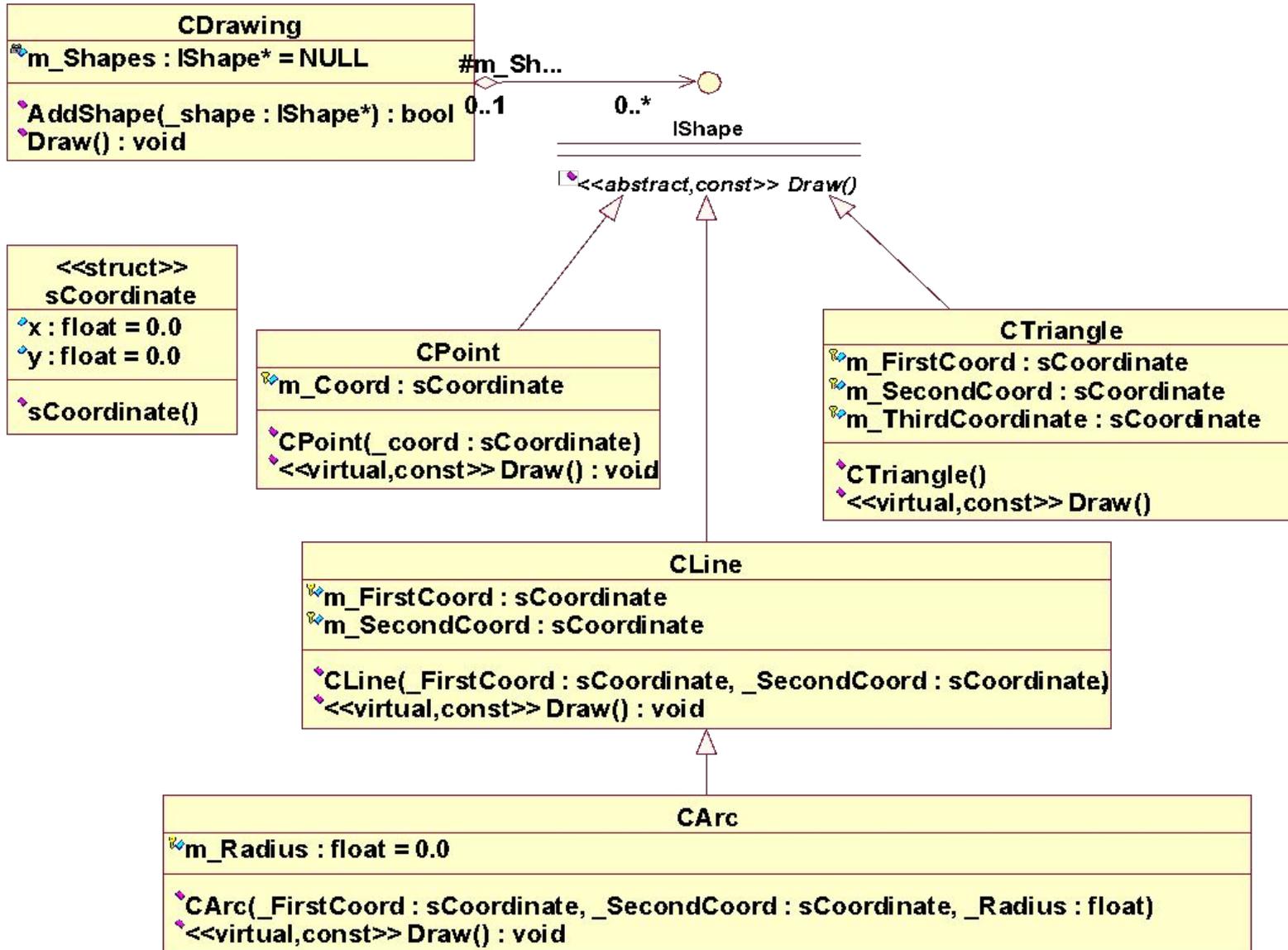
ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Типовые решения стадии проектирования

Смирнов Иван
Соченков Илья



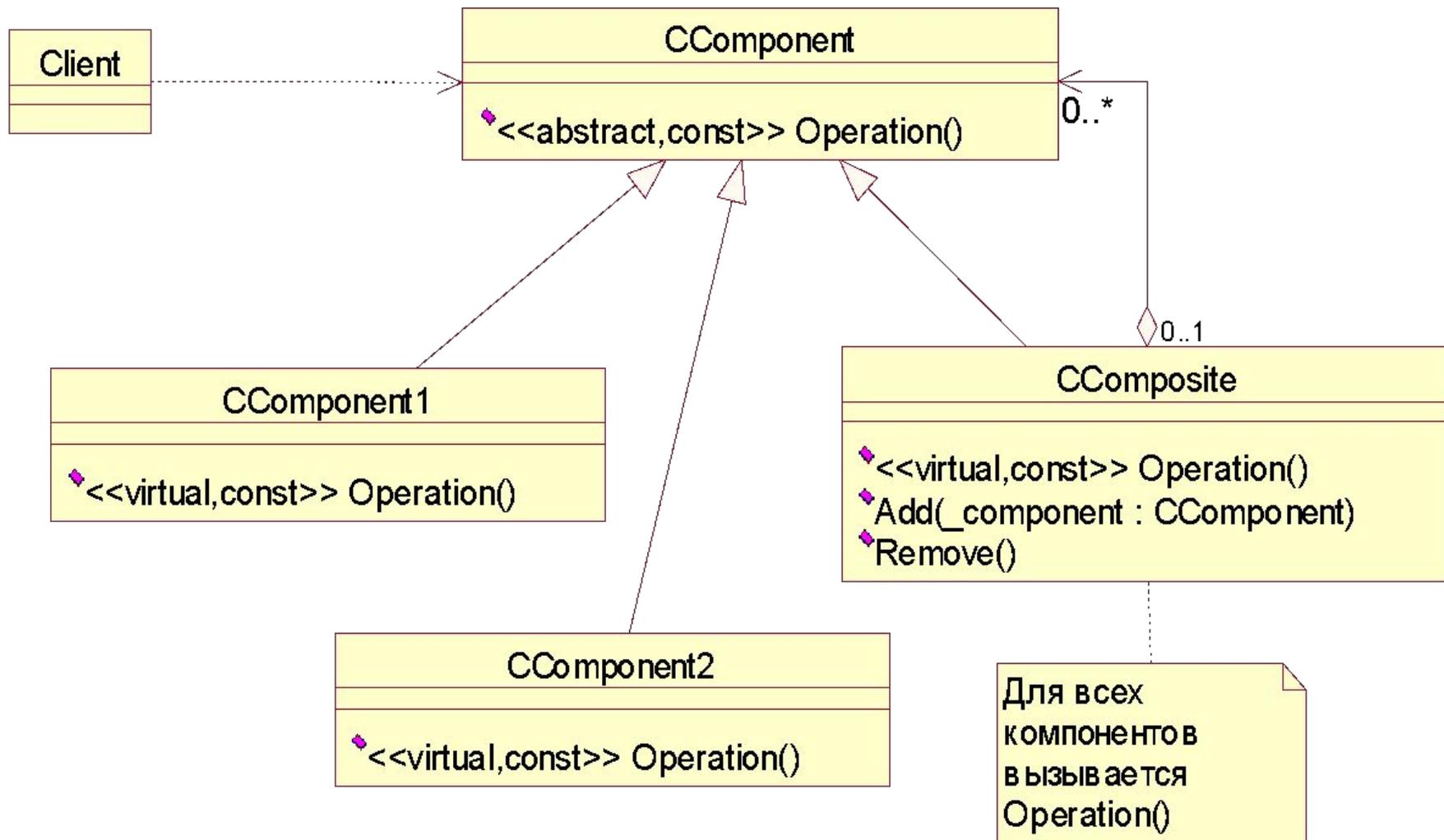
Рисунки

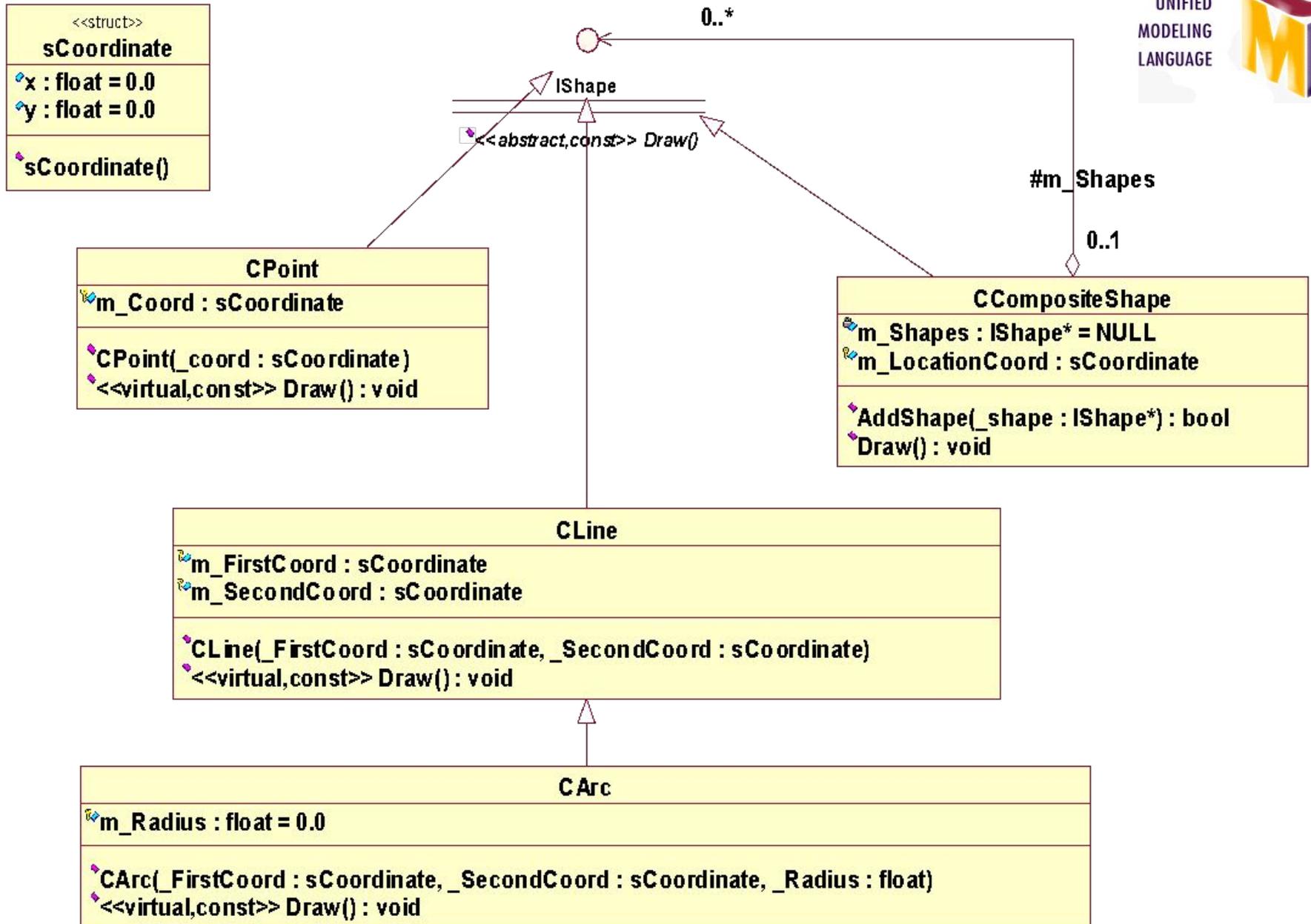


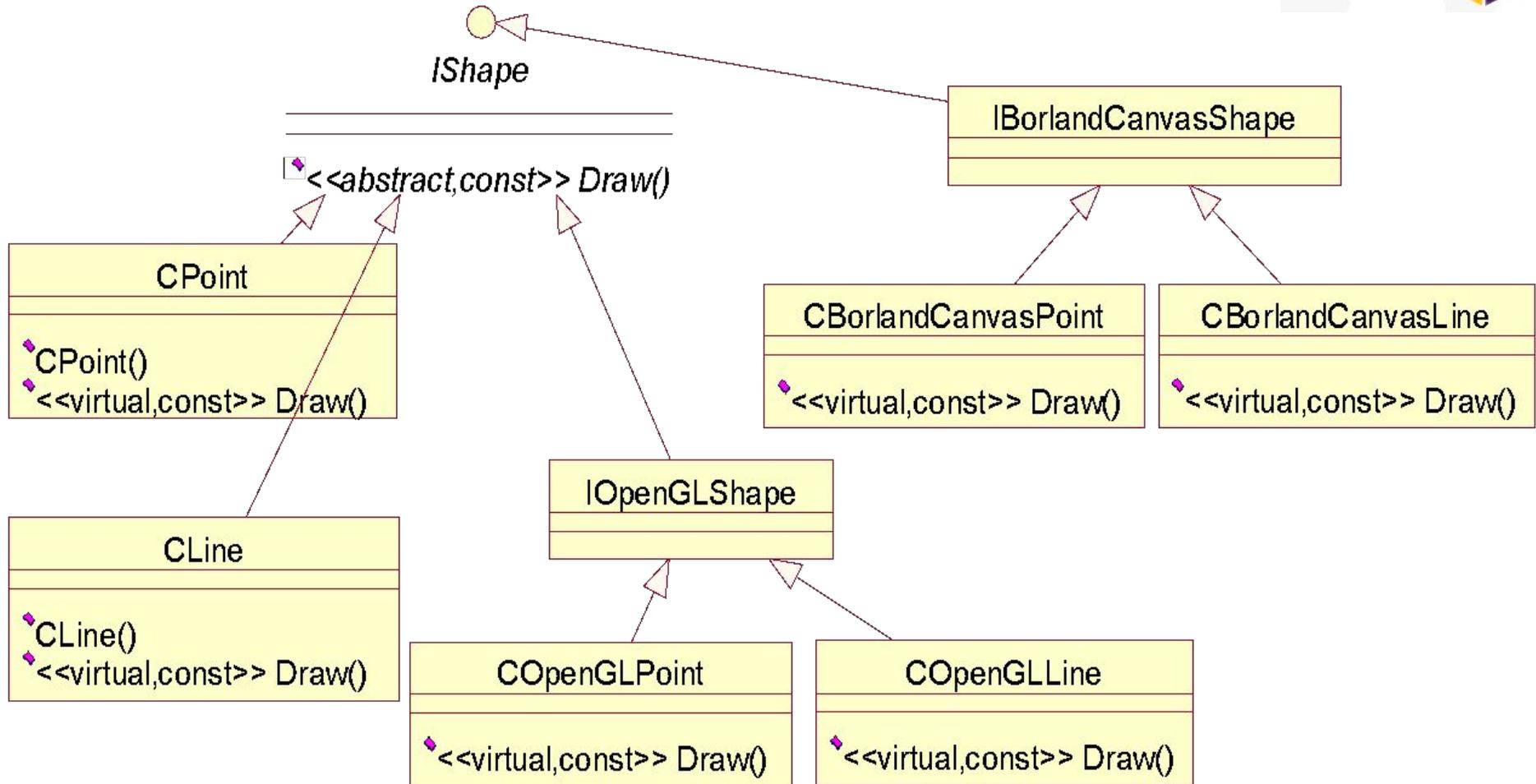
Компоновщик (Composite)

- Рекурсивная композиция
- Единый интерфейс для простых и сложных компонентов

Компоновщик: Структура





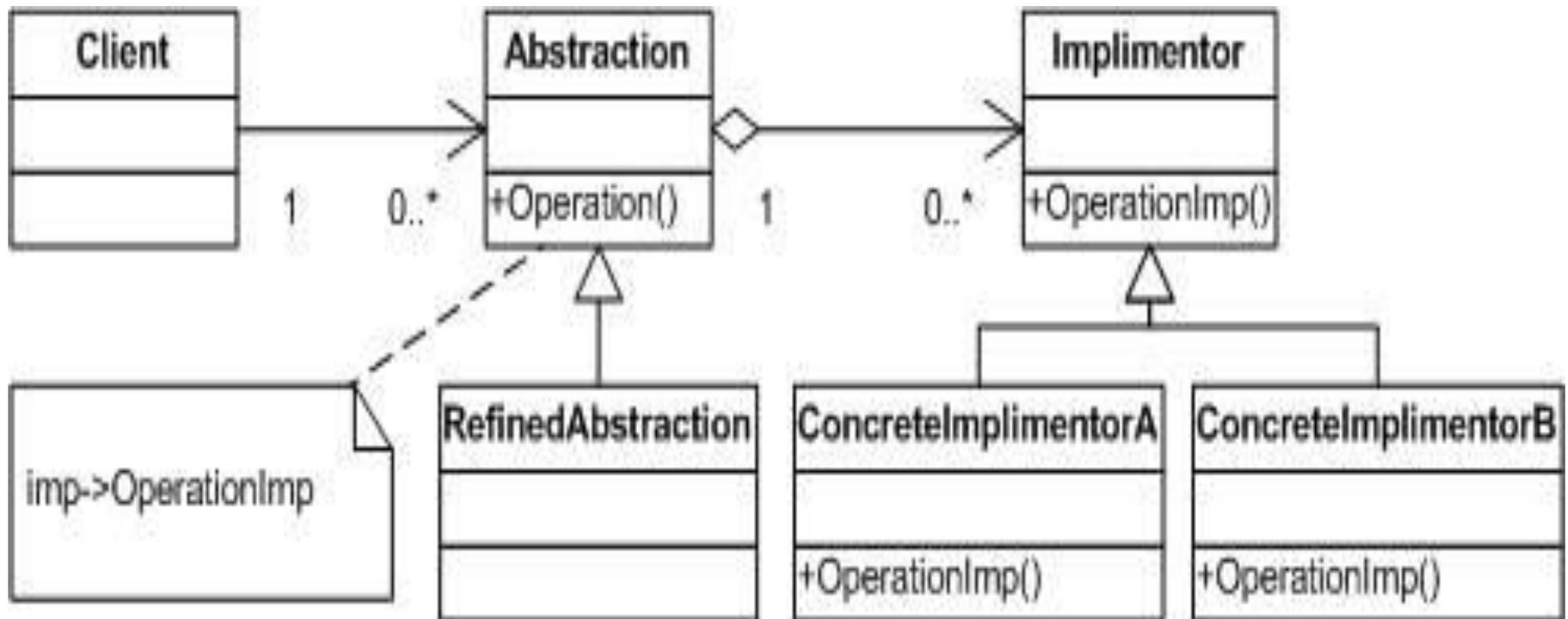


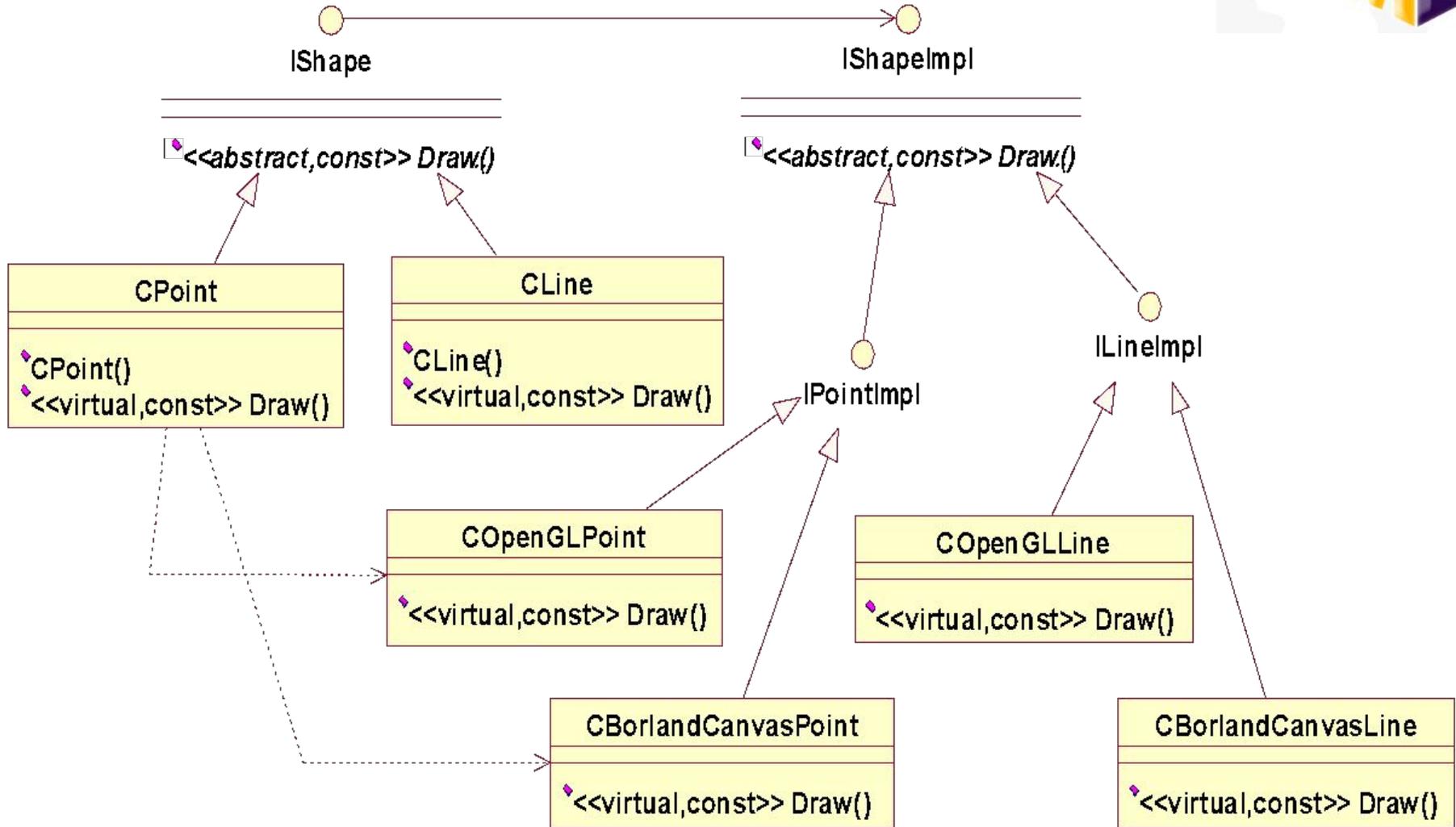
Мост (bridge)

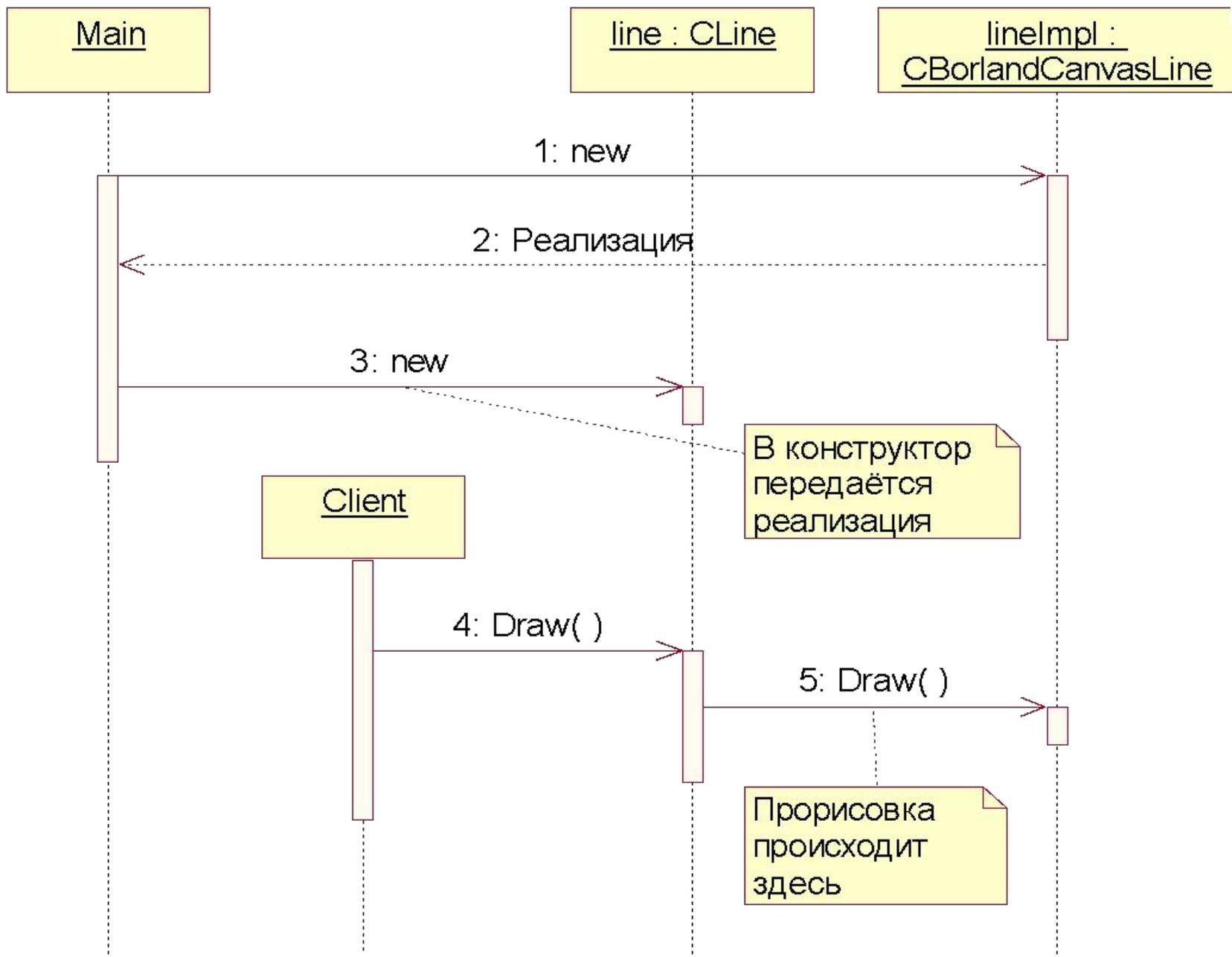
- Проблемы
 - Несколько реализаций порождает много классов
 - Привязка реализации к абстракции
 - Трудно менять реализацию, не затронув абстракцию

Мост: решение

- Отделяем абстракцию от реализаций







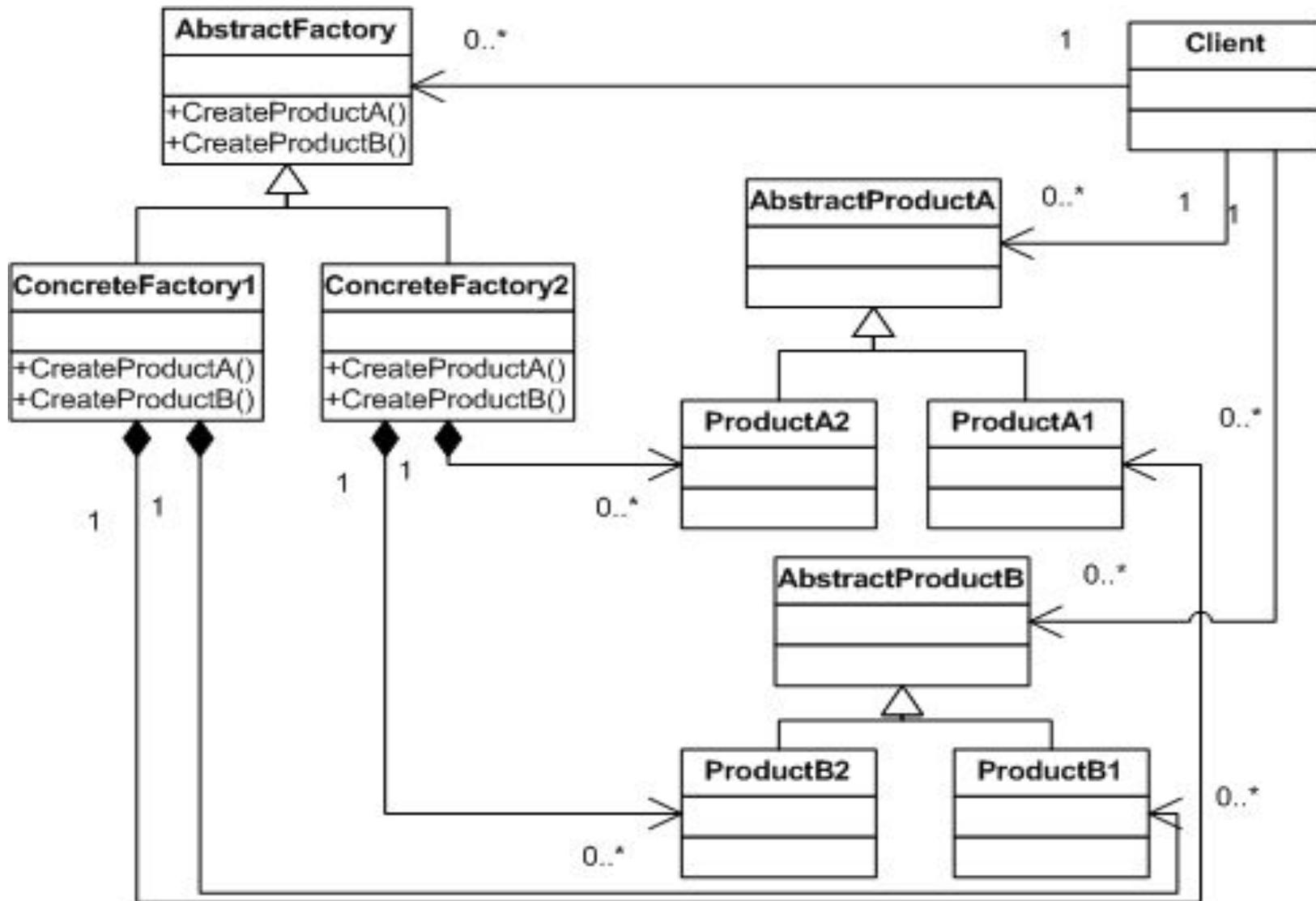
Фабрика (Factory): проблема

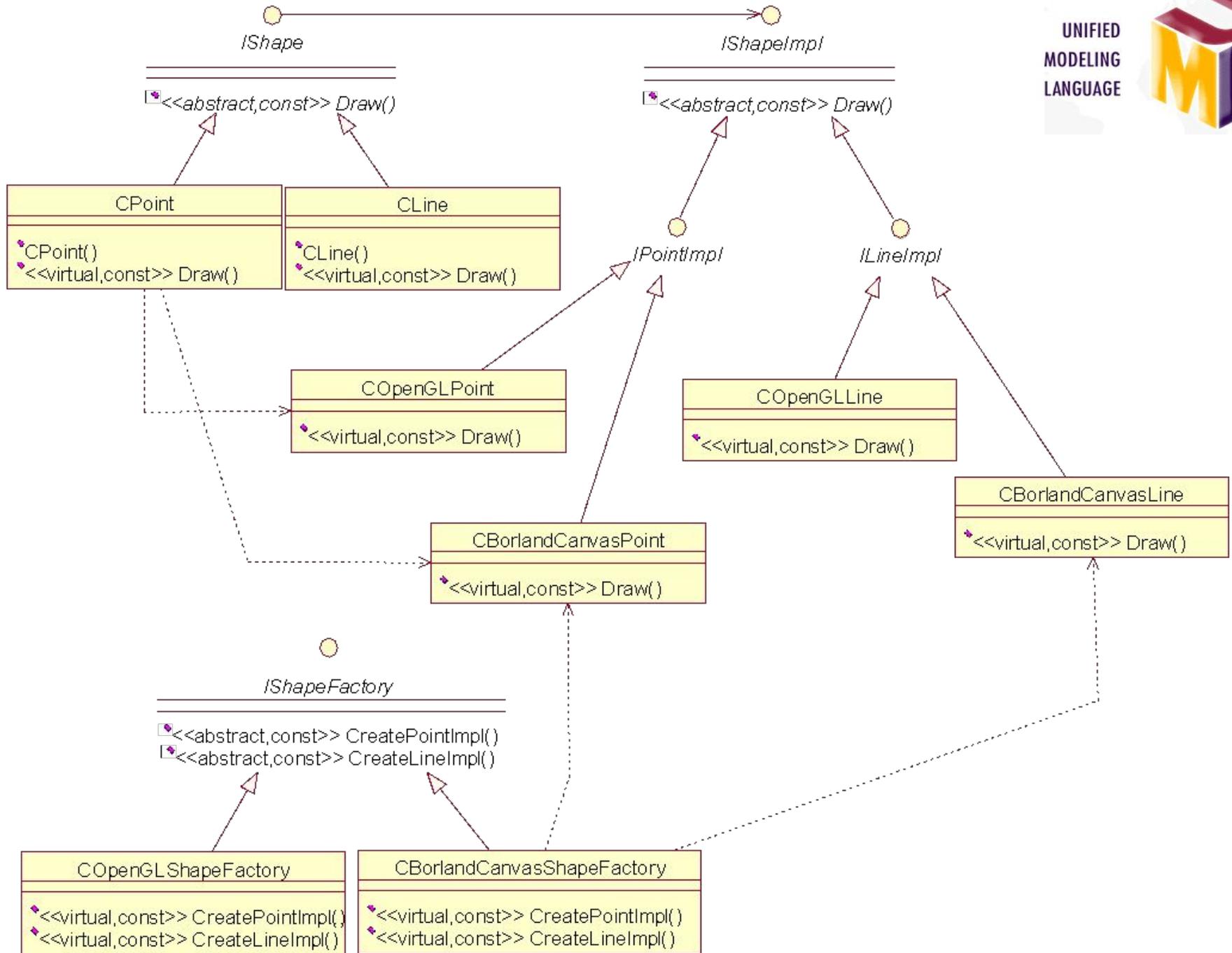
- Существует несколько семейств объектов
- В одно время необходимо создавать объекты только одного семейства, т.е. система конфигурируется этим семейством
- Система не должна зависеть от выбора семейства

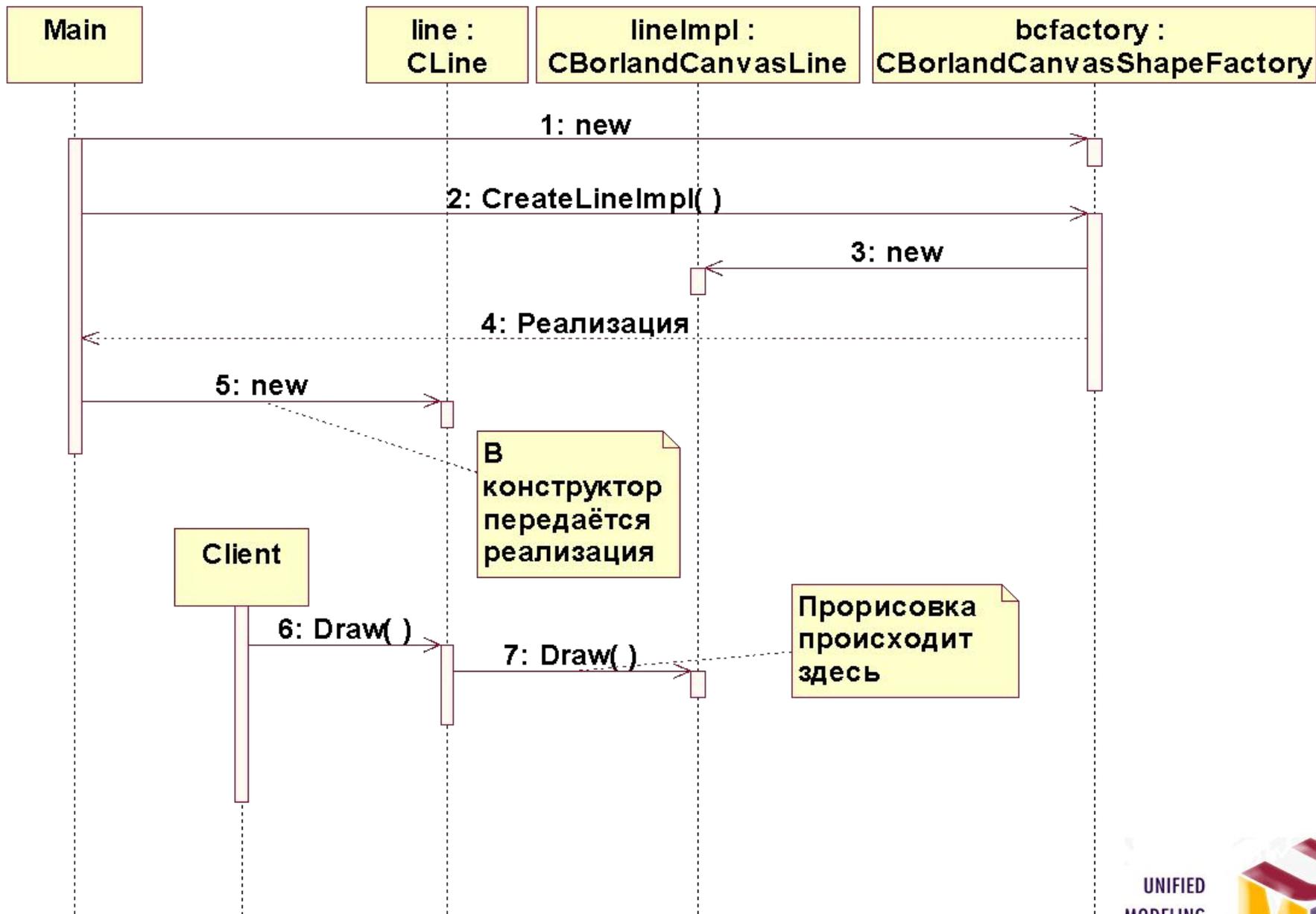
Фабрика: решение

- Для каждого семейства объектов создаём классы-фабрики, создающие объекты

Фабрика: структура



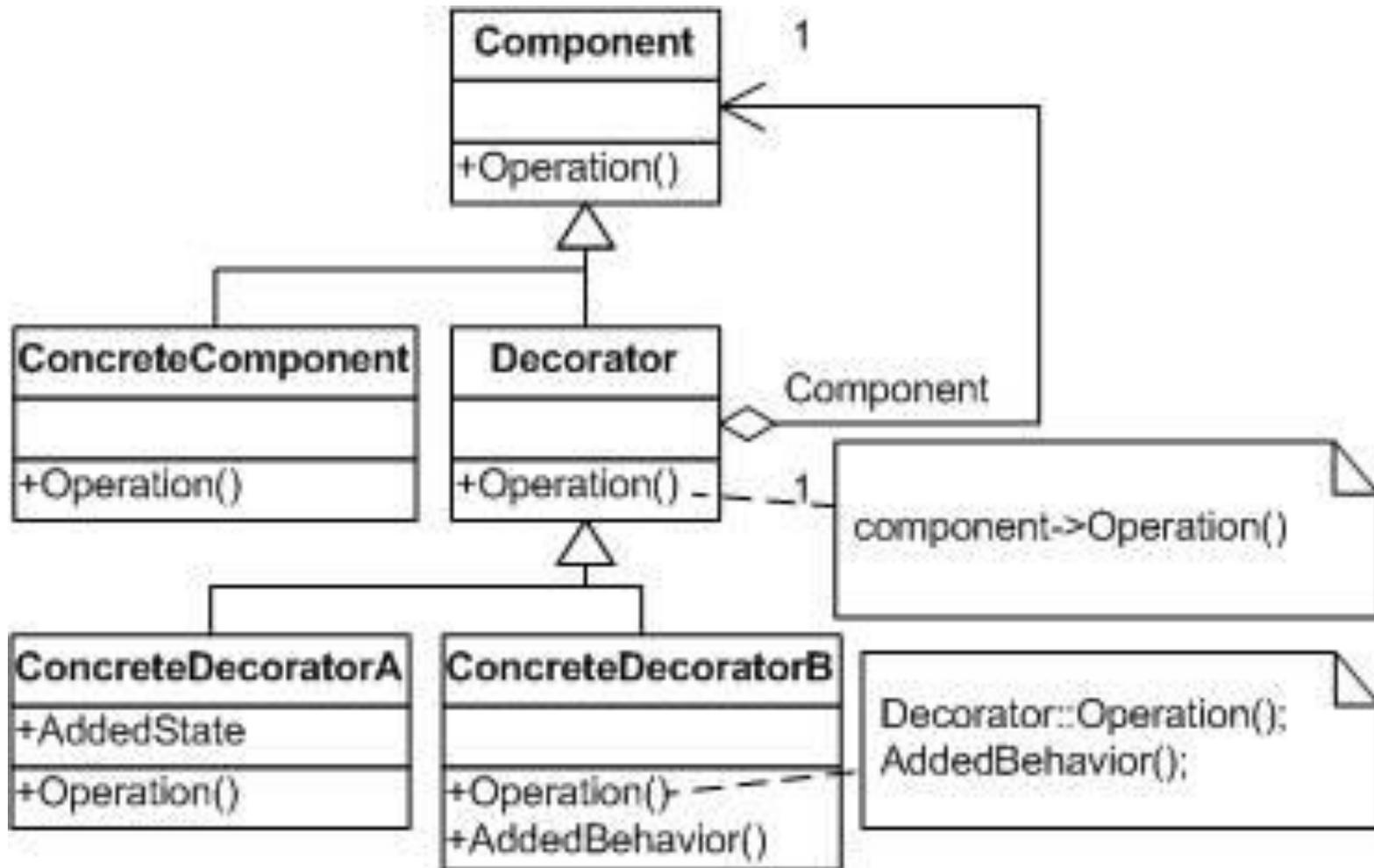


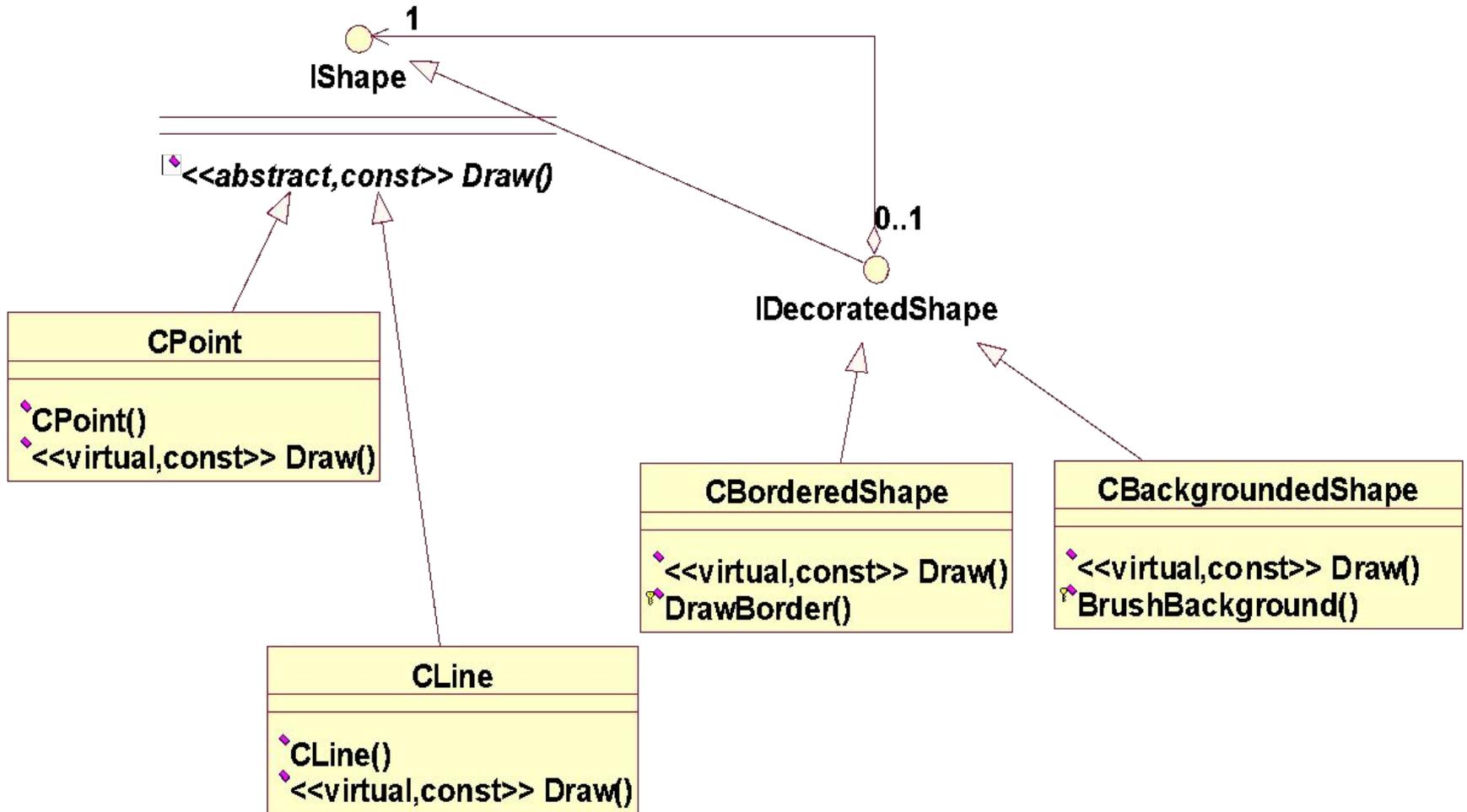


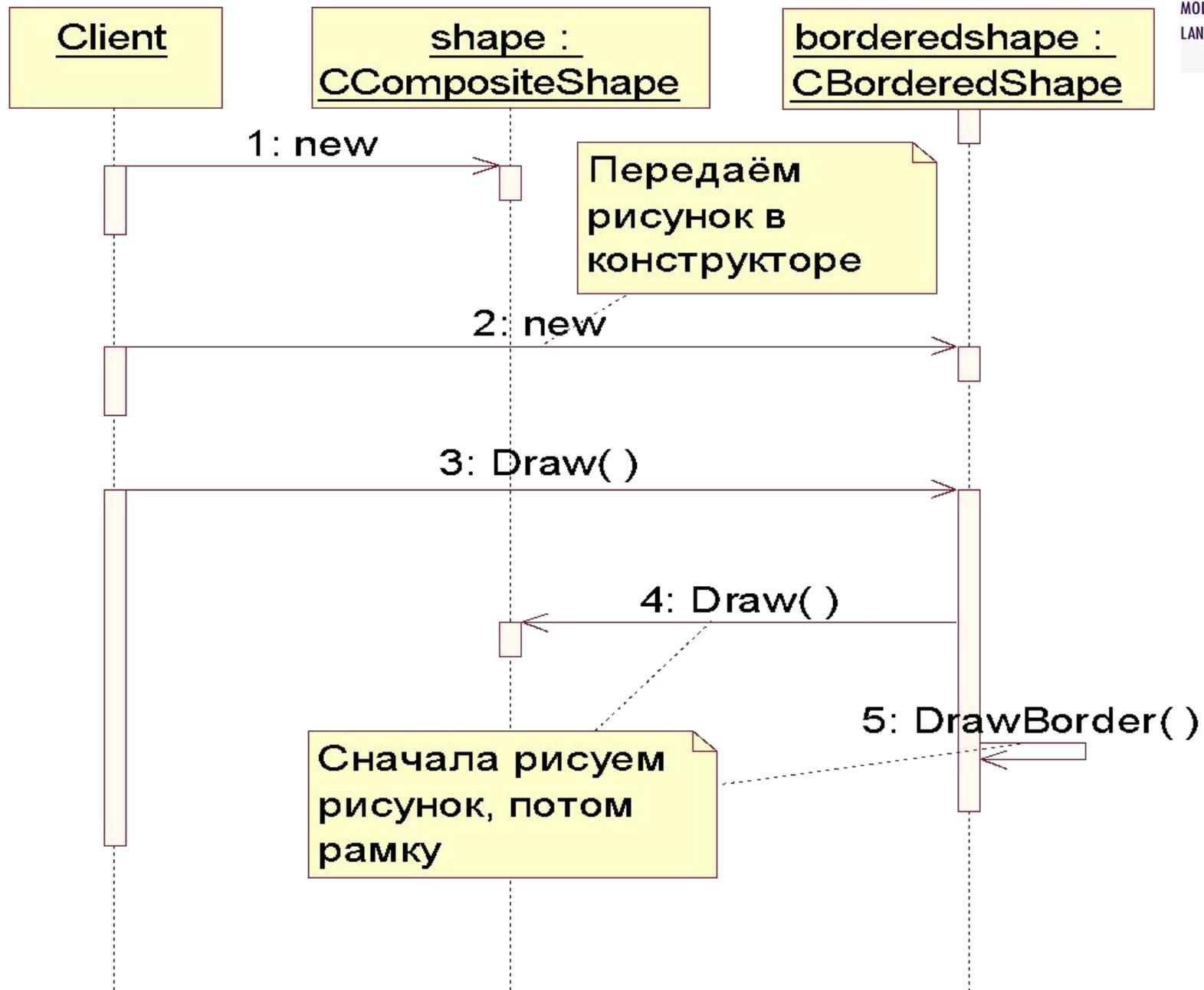
Декоратор (Decorator)

- Проблема
 - Необходимо добавить обязанности одному объекту, но не классу
- Решение
 - Создаём класс-декоратор, который наследует интерфейсу декорируемого объекта

Декоратор: структура







Заключение

- Рассмотрели решения, позволяющие создавать масштабируемые программы
 - Компоновщик – организует вложенные классы в иерархию с *единым интерфейсом*
 - Мост – отделяет абстракцию от её реализации, делает систему гибче
 - Фабрика – создаёт объекты нужного семейства
 - Декоратор – легко расширяет поведение объекта