



Интерпретация метамodelей в metaCASE-системе QReal

Птахина Алина, 345 гр.

Научный руководитель:
ст. преп. Литвинов Ю.В.

Визуальное программирование

- CASE-системы
- metaCASE-системы

- Уровни абстракции
 - предметная область
 - модель
 - метамодель
 - метаметамодель

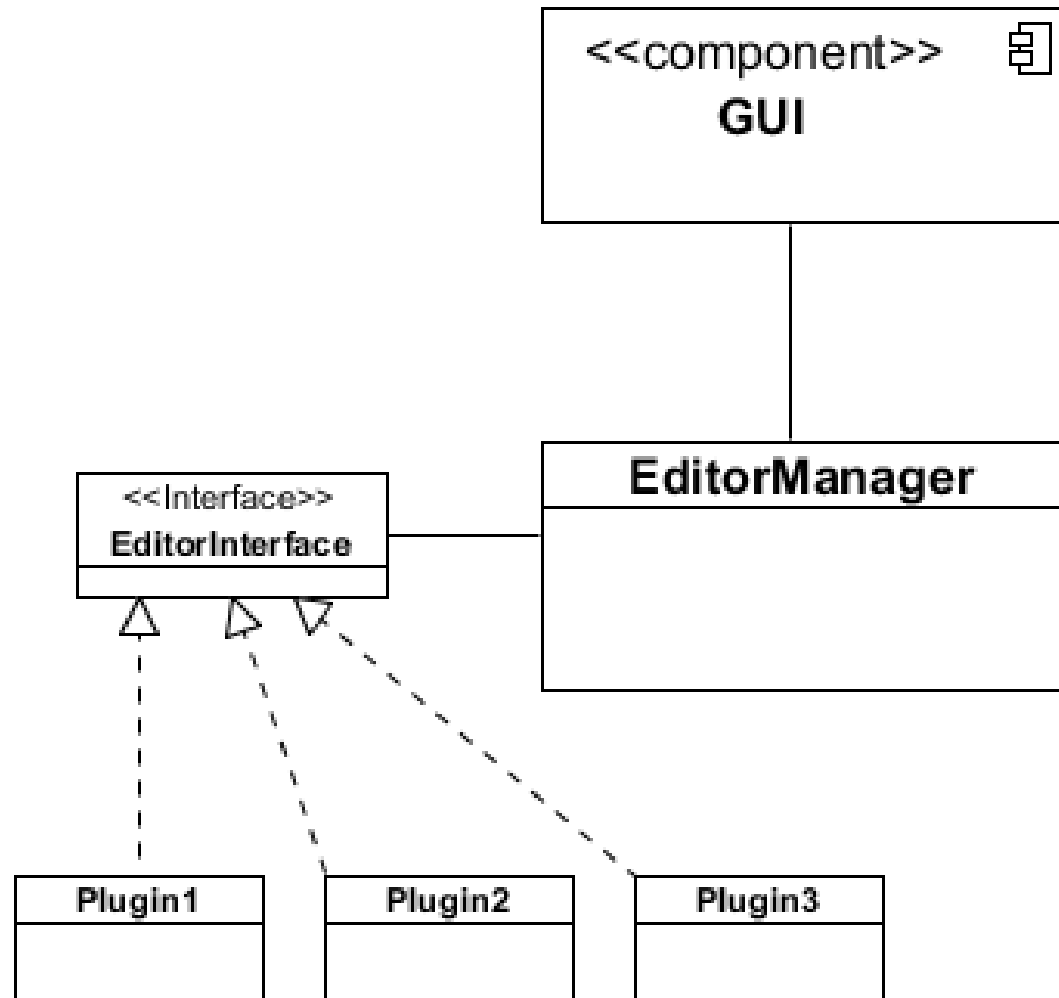
Постановка задачи

- Реализовать интерпретатор метамодели, который предоставит возможность интерпретирования ВИЗУАЛЬНЫХ ЯЗЫКОВ:
 - компонента QReal
 - принимает на вход сохраненную метамодель
 - эмулирует функциональность сгенерированного редактора

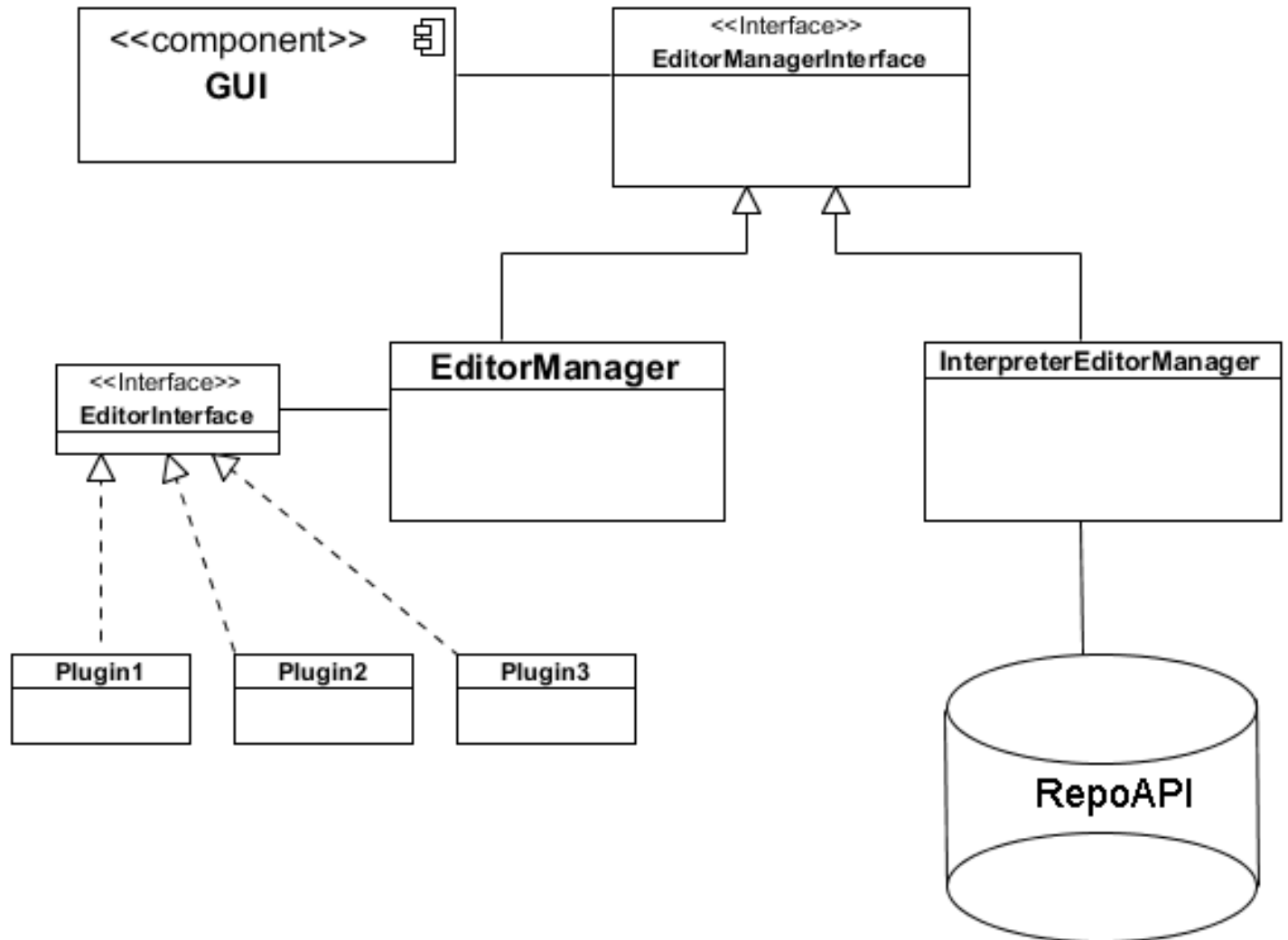
Существующие решения

- MetaEdit+
- metaLanguage
- REAL
- QReal

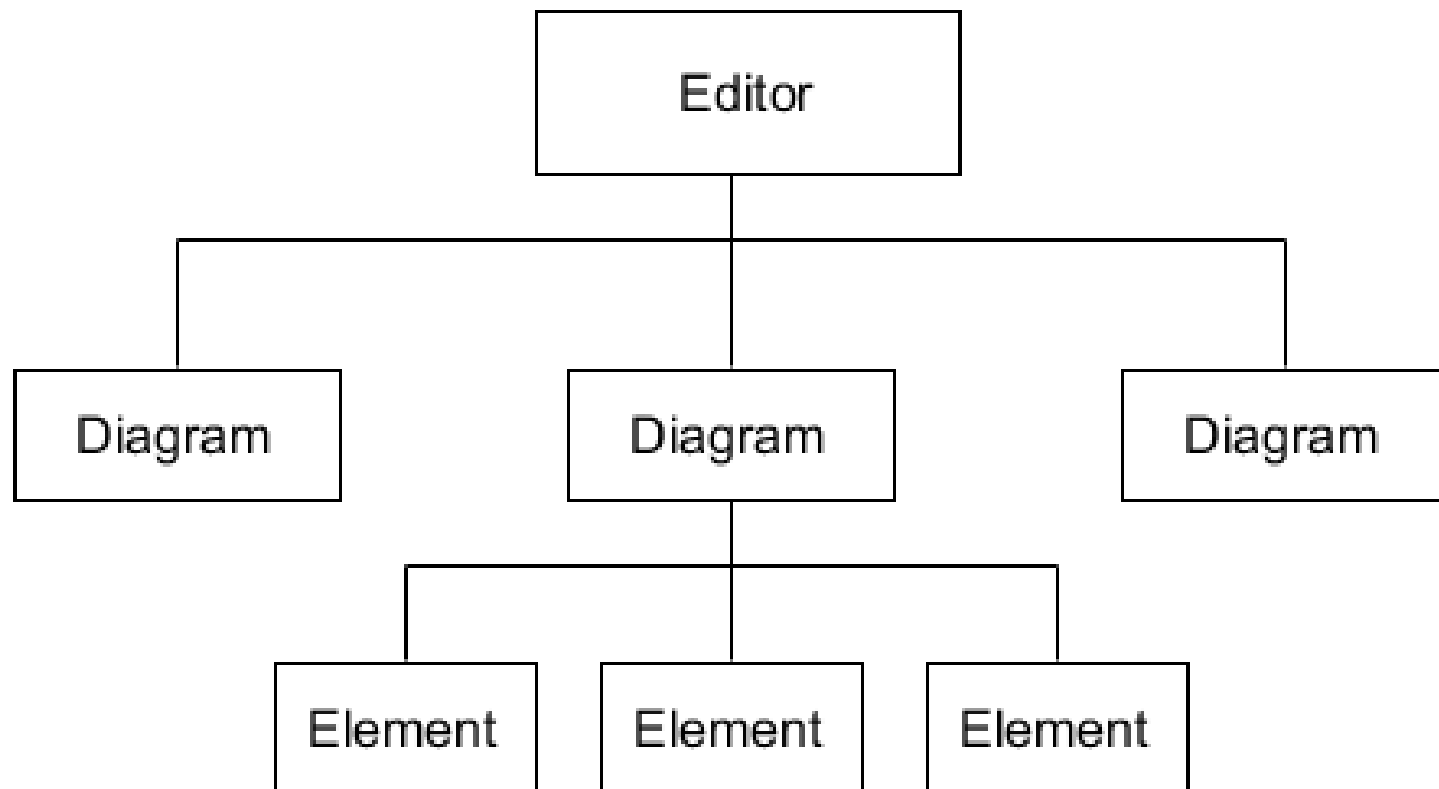
Генеративный подход



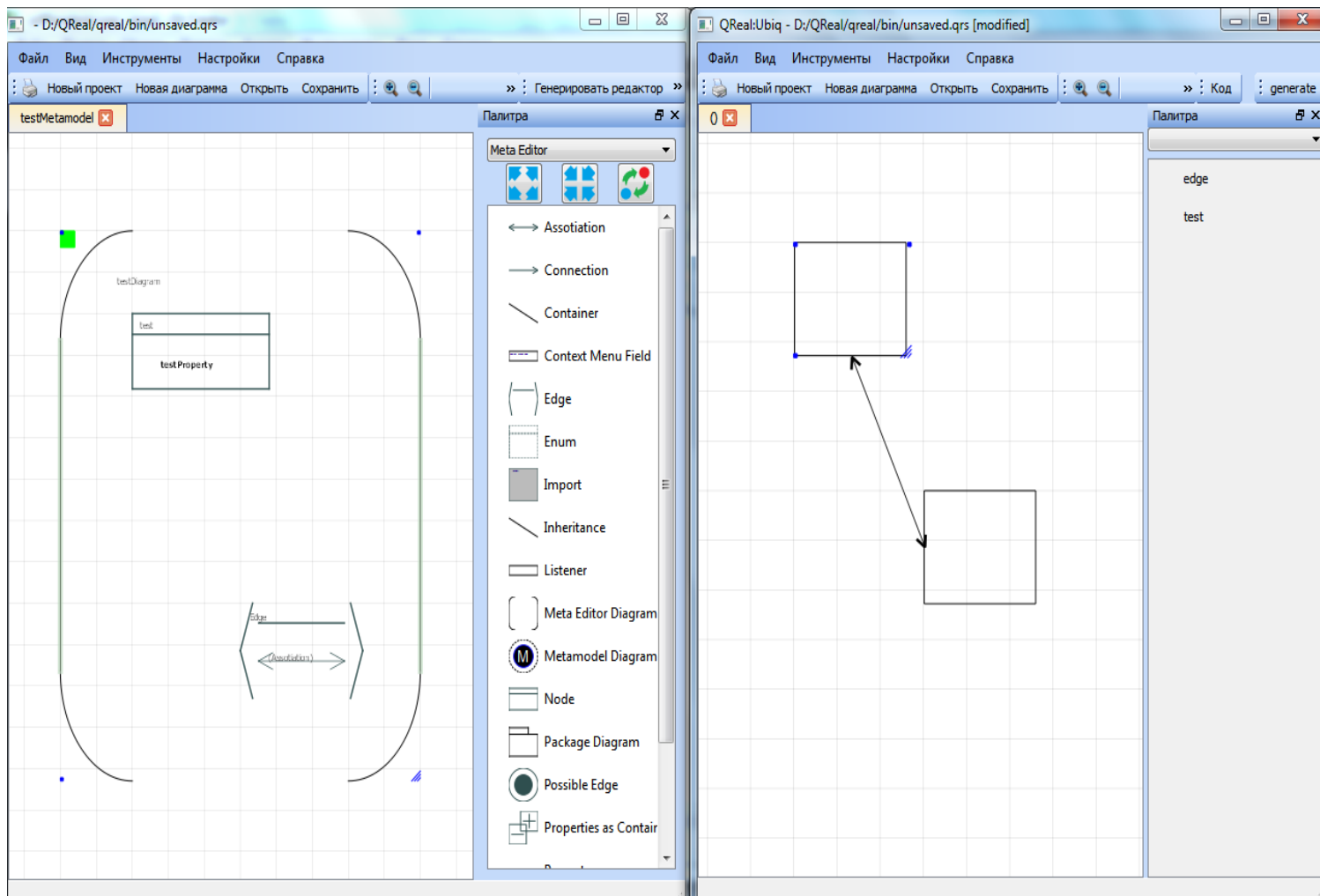
Интерпретативный подход



Пример



Апробация (1)



Апробация (2)

The image displays two side-by-side screenshots of the QReal software interface, demonstrating the creation of metamodel diagrams.

Left Screenshot: The window title is `- D:/QReal/qreal/testMetamodel.qrs [modified]`. The menu bar includes `Файл Вид Инструменты Настройки Справка`. The toolbar shows `Новый проект`, `Новая диаграмма`, `Открыть`, `Сохранить`, and `Генерировать редактор`. The active window is `testMetamodel`. The main canvas shows a metamodel diagram with a container `testDiagram` containing two classes: `test` (with a `test Property`) and `circle`. Below them is an association diagram with two classes and an association labeled `Edge` and `(Association)`. A `Палитра` (palette) on the right lists various diagram elements under `Meta Editor`, including `Association`, `Connection`, `Container`, `Context Menu Field`, `Edge`, `Enum`, `Import`, `Inheritance`, `Listener`, `Meta Editor Diagram`, `Metamodel Diagram`, `Node`, `Package Diagram`, `Possible Edge`, and `Properties as Contair`.

Right Screenshot: The window title is `QReal:Ubiq - D:/QReal_master/bin/unsaved.qrs`. The menu bar includes `Файл Вид Инструменты Настройки Справка`. The toolbar shows `Новый проект`, `Новая диаграмма`, `Открыть`, `Сохранить`, `Полный экран`, `Код`, and `generate`. The active window is `(test)`. The main canvas shows a metamodel diagram with three classes: a top square, a bottom circle, and a right square. There is a bidirectional association between the top square and the bottom circle, and a directed association from the bottom circle to the right square. A `Палитра` on the right lists `circle`, `edge`, and `test`.

Результаты

- реализован класс интерпретатора
- реализован интерпретатор графического изображения элемента
- произведена апробация на тестовой метамоделе