

Семестровый проект «REAL.NET»

Зайнуллин Егор, 244 группа
Сушенцев Денис, 244 группа
Кижнеров Павел, 242 группа

Цели

- Реализация инструмента для быстрого создания визуальных языков
- Осуществление идей технологии QReal на платформе .NET

Основные задачи

- Реализация графического редактора и его составляющих с помощью технологии WPF
- Поддержка расширения функциональности приложения путем добавления плагинов
- Реализация редактируемых свойств блоков
- Создание объектов на палитре с помощью drag-n-drop'a

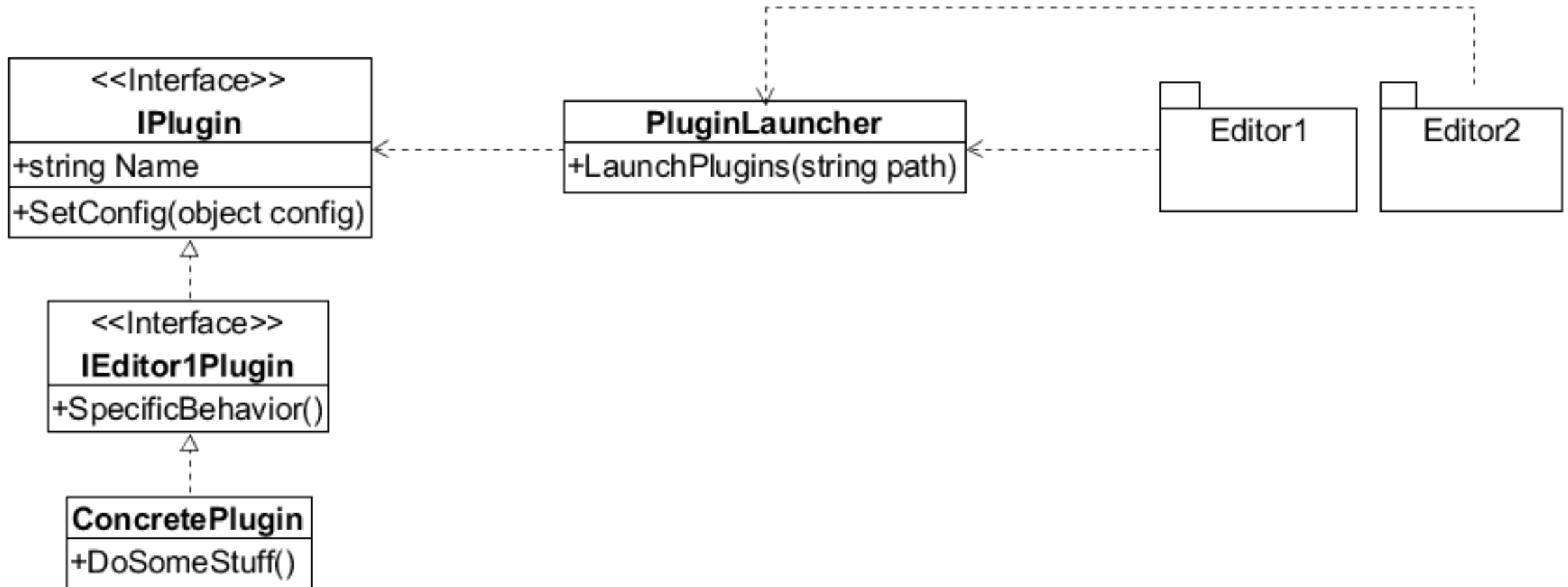
Некоторые детали реализации

- Использование языков .NET (C# и F#)
- Применение технологии WPF
- Использование библиотеки GraphX для работы с графами
- Задействование механизма рефлексии

Плагинная система

- Изучение рефлексии в C#
- Поддержка расширения функциональности приложения путем добавления плагинов

Плагинная система



Редактирование свойств и drag-n-drop

- Изучить технологию WPF
- Изучить события в C#
- Реализовать редактируемые свойства блоков
- Реализовать drag-n-drop (drag)

Редактирование свойств

REAL.NET

```
graph LR; aInitialNode[aInitialNode] --> aMotorsForward1[aMotorsForward]; aMotorsForward1 --> aTimer[aTimer]; aTimer --> aFinalNode[aFinalNode];
```

aFinalNode

aTimer

aMotorsForward

aMotorsForward

aInitialNode

Link

- Timer
- MotorsStop
- MotorsBackward
- MotorsForward
- FinalNode
- InitialNode

Elements:

- aTimer
- aMotorsForward
- aFinalNode
- aInitialNode
- aTimer - aFinalNode
- aMotorsForward - aTimer
- aInitialNode - aMotorsForward
- aMotorsForward
- aMotorsForward
- aMotorsForward

Selected entity:

Name	Type	Value
delay	Int	234
instanceMetatype	String	Metatype.Node
isAbstract	Boolean	false
shape	String	Pictures/timerBlock.png

Messages Errors

Drag-n-drop

Link

- Timer
- MotorsStop
- MotorsBackward
- MotorsForward
- FinalNode

MotorsForward

Elements:

- aTimer
- aMotorsForward
- aFinalNode
- aInitialNode
- aTimer - aFinalNode
- aMotorsForward - aTimer
- aInitialNode - aMotorsForward
- aMotorsForward
- aMotorsForward
- aMotorsForward

Selected entity:

Name	Type	Value
power	Int	100
ports	String	M3, M4
instanceMetatype	String	Metatype.Node
isAbstract	Boolean	false
shape	String	Pictures/enginesForwardBlock.png

sForward

aInitialNode

Link

- Timer
- MotorsStop
- MotorsBackward
- MotorsForward
- FinalNode
- InitialNode

Elements:

- aTimer
- aMotorsForward
- aFinalNode
- aInitialNode
- aTimer - aFinalNode
- aMotorsForward - aTimer
- aInitialNode - aMotorsForward
- aMotorsForward
- aMotorsForward
- aMotorsForward

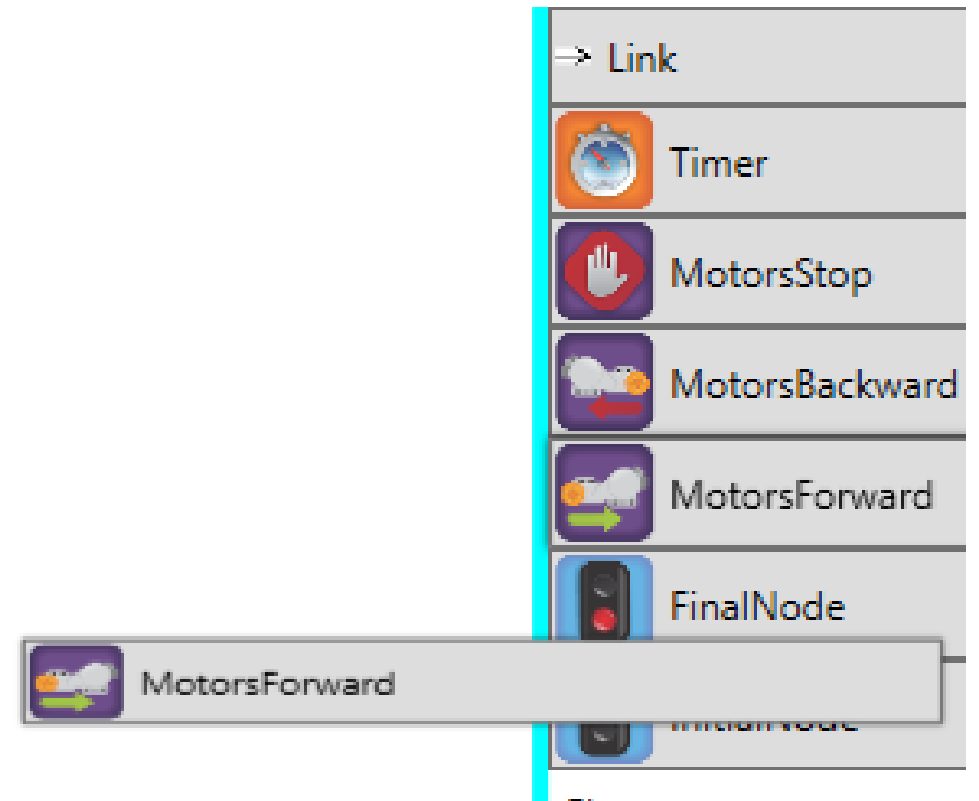
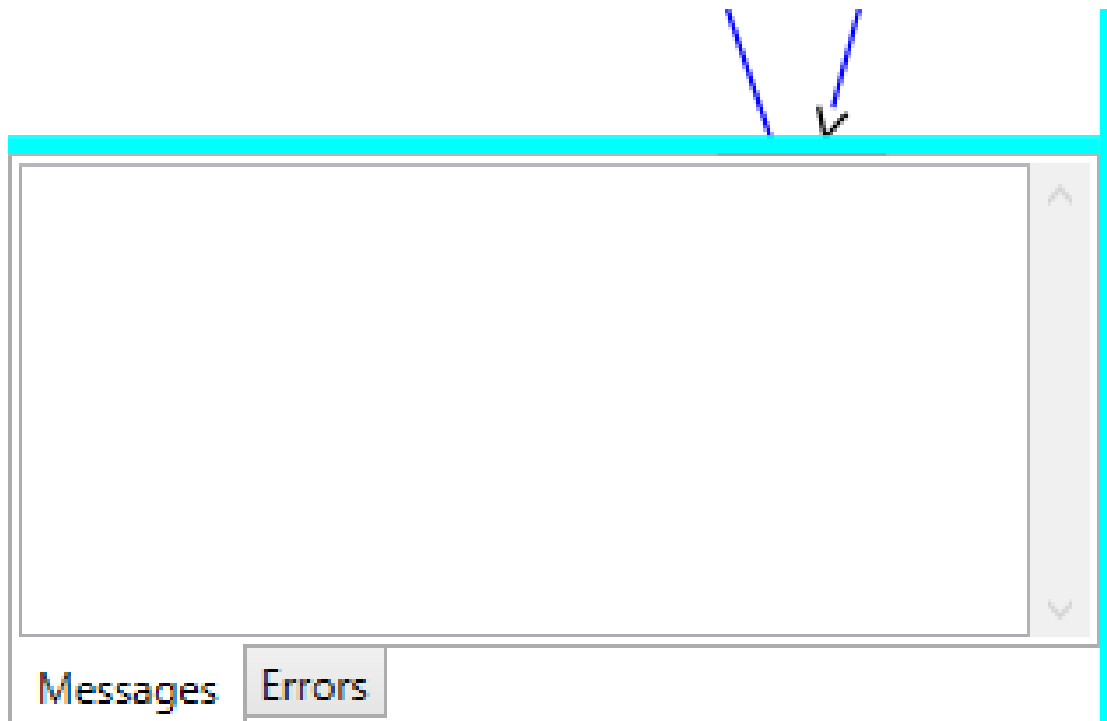
Selected entity:

Name	Type	Value
power	Int	100
ports	String	M3, M4
instanceMetatype	String	Metatype.Node
isAbstract	Boolean	false
shape	String	Pictures/enginesForwardBlock.png

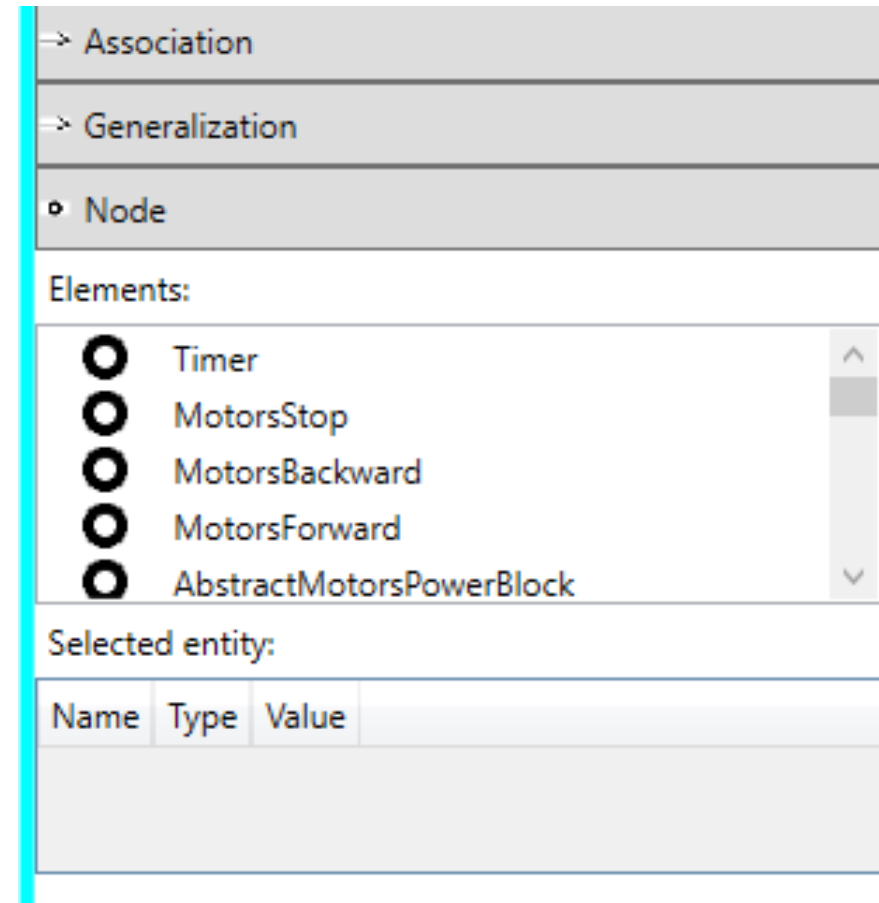
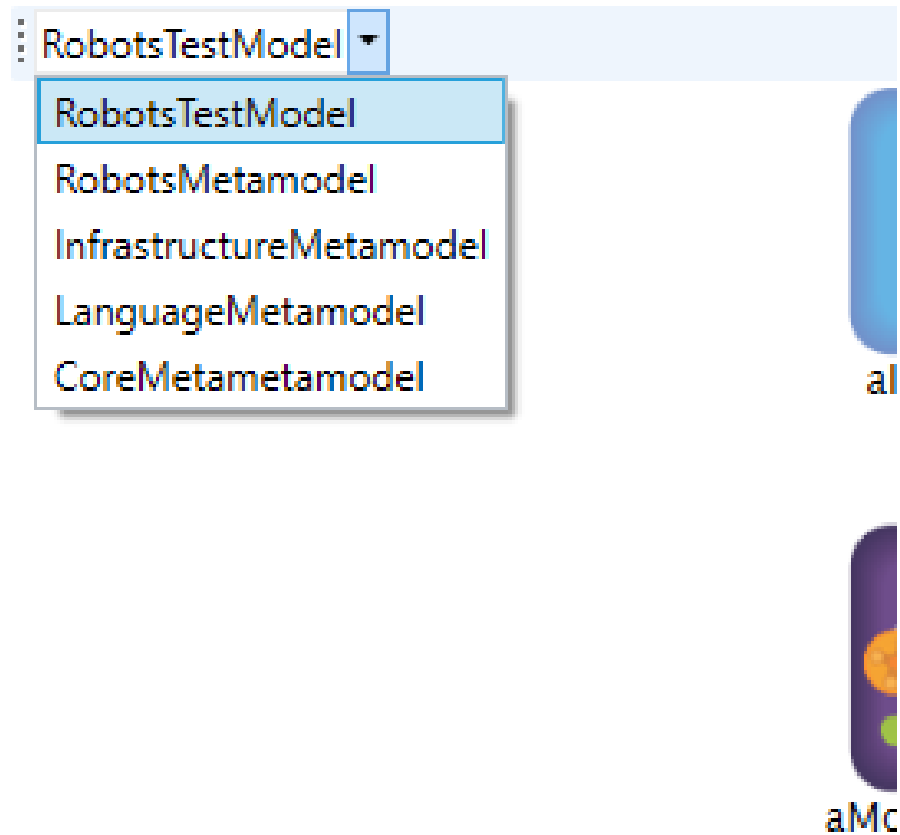
ard

aInitialNode

Окно об ошибках, drop



Список моделей и их отображение



Технические средства

- GitHub
- GitHub Projects
- Gitter
- Travis CI & AppVeyor CI

Результаты

- Добавлены части графического редактора
- Реализована возможность добавления плагинов
- Предоставлена возможность редактировать свойства объектов
- Предоставлена возможность создавать объекты drag-n-drop'ом
- Добавлен список доступных моделей и их дальнейшая загрузка