

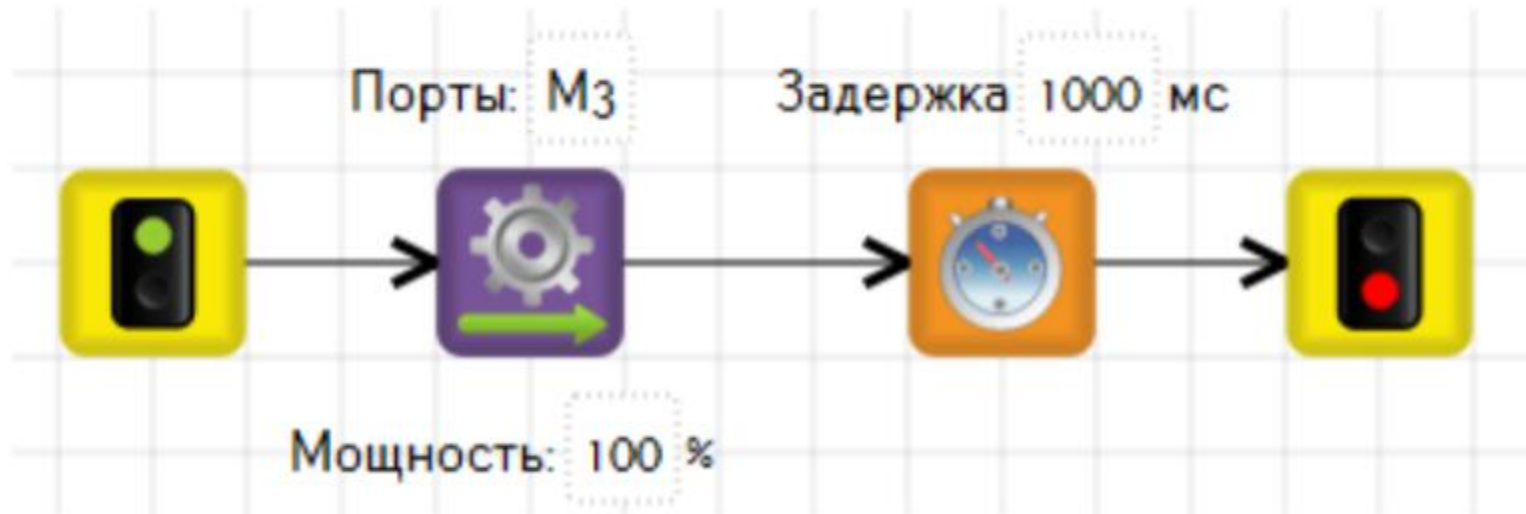
# Разработка редактора «REAL.NET» Курсовая работа

Зайнуллин Егор, 344 группа

научный руководитель: к. т. н., доцент Литвинов Ю.В.

# Введение

Визуальный язык — это такой язык, который позволяет программисту создавать программы, манипулируя графическими элементами, а не печатая текстовые команды



# Глобальная цель и связанные определения

- DSM-платформа – инструмент для быстрого создания визуальных языков
- Предметная область – область, в которой решается задача
- Метамодель – базовая модель для языка
- Ключевой целью является создание хорошей DSM-платформы

# Существующие решения

- MetaEdit+
- Eclipse Modeling Project
- QReal
- Microsoft Modeling SDK



# Немного о REAL.NET

- Среда для быстрого создания визуальных языков
- Написан на C# и F#
- Используется WPF для GUI, GraphX – для отображения моделей
- Модели представляют из себя графы

# Задачи

- Реализация редактора языка:
  - усовершенствовать панель свойств
  - реализовать возможность создавать ребра, которые не будут соединены концом с вершиной, откреплять их от вершин, перетаскивать
- Реализация редактора форм:
  - реализовать возможность записи формы элемента в формат XML , а также чтения из этого формата

# Панель свойств

Name	Type	Value
delay	Int	3000
instanceMetatype	String	Metatype.Node
isAbstract	Boolean	false

Рис. 1: Первоначальная панель свойств

Name	Type	Value
delay	Int	3000a
instanceMetatype	String	Metatype.Node
isAbstract	Boolean	<input type="checkbox"/>

Рис. 3: Полученная панель свойств

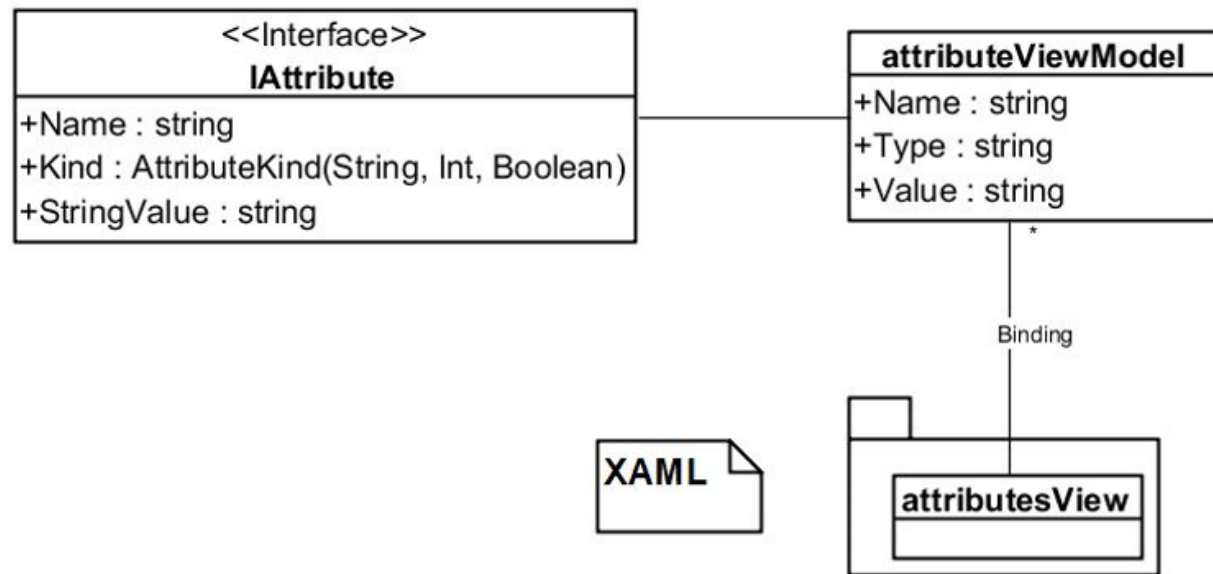
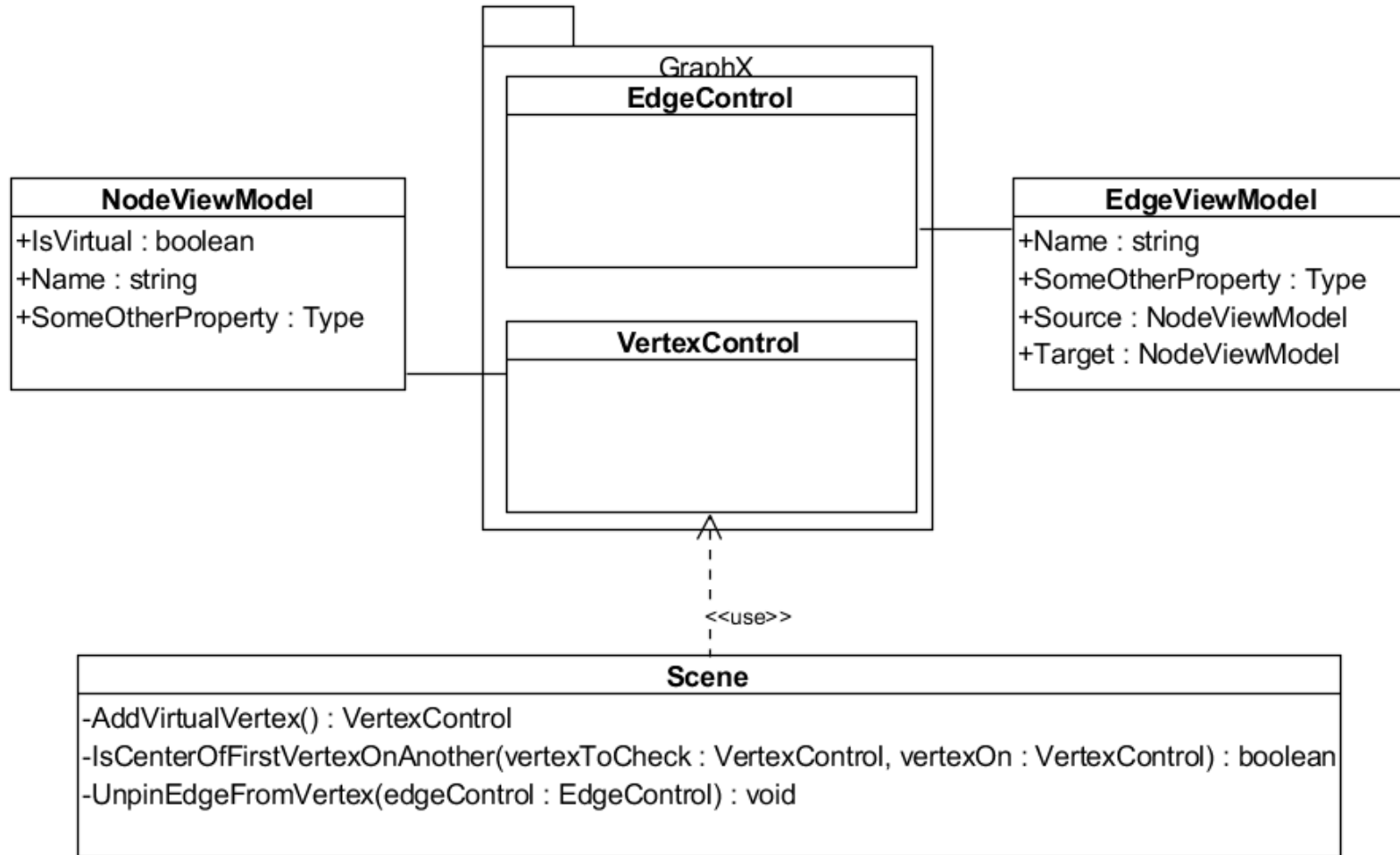


Рис. 2: Атрибуты на панели свойств

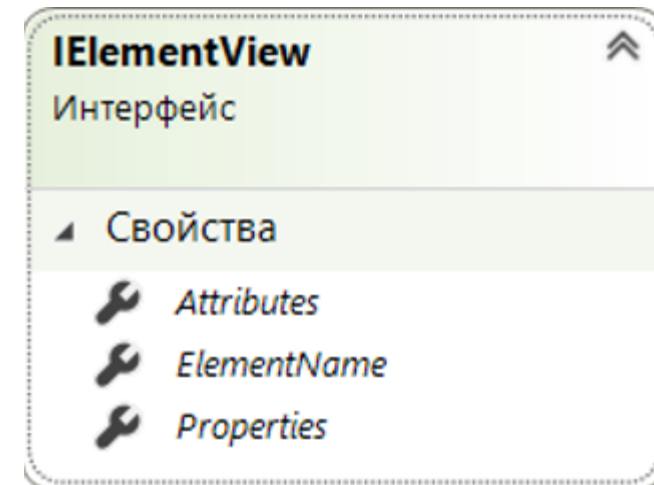
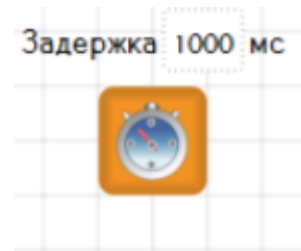
# Перетаскивание ребер





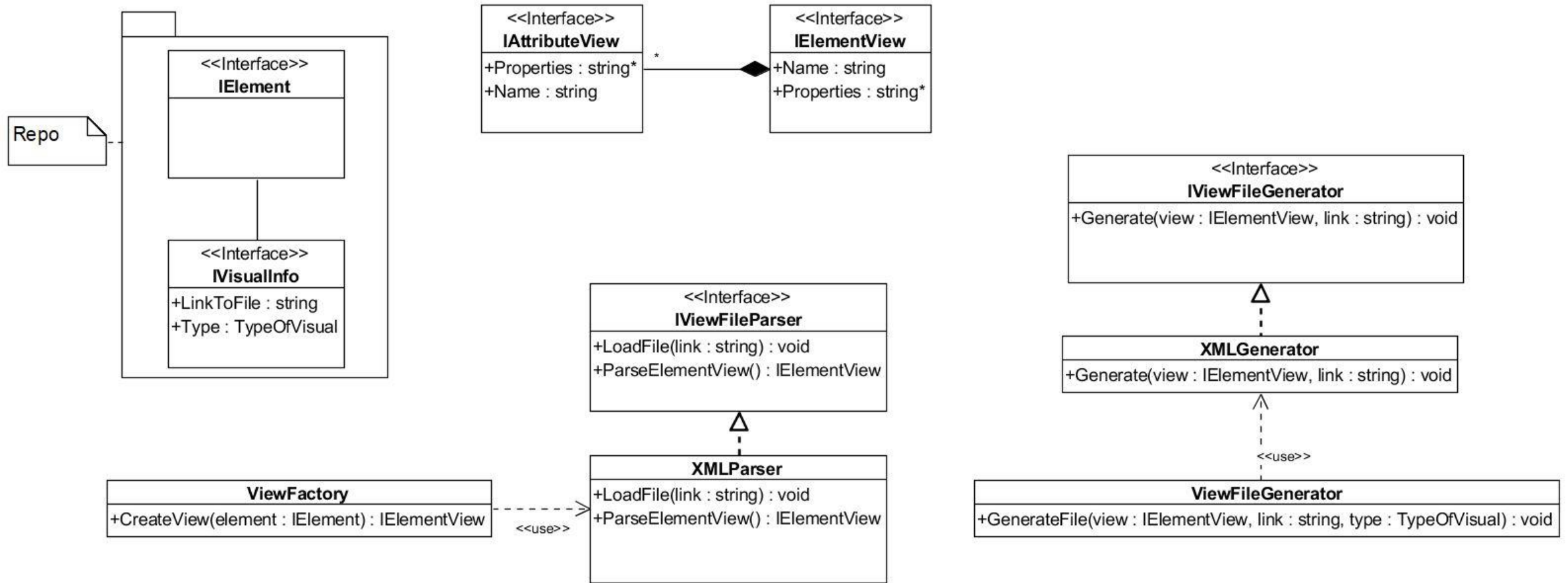
# Редактор форм: работа с XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Element Name="TestElement">
  <Properties>
    <Property Name="Property1" Value="Value1"/>
    <Property Name="Property2" Value="Value2"/>
  </Properties>
  <Attributes>
    <Attribute Name="Attribute1">
      <ExampleValue>ExampleValue1</ExampleValue>
      <OrderNumber>1</OrderNumber>
      <IsVisible>true</IsVisible>
      <Position>100 200</Position>
    </Attribute>
    <Attribute Name="Attribute2">
      <ExampleValue>ExampleValue2</ExampleValue>
      <OrderNumber>2</OrderNumber>
      <IsVisible>>false</IsVisible>
      <Position>100 100</Position>
    </Attribute>
  </Attributes>
</Element>
```



TRIK Studio, отображение таймера

# Редактор форм: работа с XML





aTimer



aTimer



aFinalNode

RobotsTestModel

- Link
- Timer
- MotionsStop
- MotionsBackward
- MotionsForward
- FinalNode

Elements:

- aTimer
- aTimer
- aTimer - aTimer
- aFinalNode

Selected entity:

Name	Type	Value
instanceMetatype	String	Metatype.Node
isAbstract	Boolean	<input type="checkbox"/>
shape	String	View/Pictures/final



Constraints

Sample add-on successfully launched  
 Sample add-on successfully launched  
 Sample add-on successfully launched  
 Initializing ToolBar

# Результаты

- Усовершенствована панель свойств
- Добавлена возможность перетаскивания ребер
- Реализована поддержка работы с XML файлами для редактора форм

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/yurii-litvinov/REAL.NET>