

# Описание грамматики языка задания трехмерных сцен

Парусов Владимир, Попов Иван, Сачук Александр

## 1. РБНФ

$\langle \text{Программа} \rangle := \langle \text{Описание\_Инициализации} \rangle \langle \text{Описание\_Деинициализации} \rangle$   
 $\langle \text{Описание\_Обновления} \rangle \langle \text{Описание\_Обновления\_Физики} \rangle$

$\langle \text{Описание\_Инициализации} \rangle := \langle \text{Событие\_Инициализации} \rangle \langle \text{Связь} \rangle \langle \text{Узел} \rangle$

$\langle \text{Описание\_Деинициализации} \rangle := \langle \text{Событие\_Деинициализации} \rangle \langle \text{Связь} \rangle \langle \text{Узел} \rangle$

$\langle \text{Описание\_Обновления} \rangle := \langle \text{Событие\_Обновления} \rangle \langle \text{Связь} \rangle \langle \text{Узел} \rangle$

$\langle \text{Описание\_Обновления\_Физики} \rangle := \langle \text{Событие\_Обновления\_Физики} \rangle \langle \text{Связь} \rangle$   
 $\langle \text{Узел} \rangle$

$\langle \text{Узел} \rangle := \langle \text{Узел\_Команды} \rangle (\langle \text{Связь} \rangle \langle \text{Узел} \rangle) \mid \langle \text{Узел\_Ветвления} \rangle (\text{THEN}$   
 $\langle \text{Узел} \rangle \text{ ELSE } \langle \text{Узел} \rangle \text{ END}) \mid .$

Терминалы:

Событие\_Инициализации

Событие\_Деинициализации

Событие\_Обновления

Событие\_Обновления\_Физики

Узел\_Команды

Узел\_Ветвления

.

Лексика Узел\_Команды:

Time:Get time

Time:Get delta time

Time:Set pause

Time:Get pause

Model:Load

Model:Clone

Model:Delete  
Model:Get root transform

Animation:Load  
Animation:Delete  
Animation:Get Duration  
Animation:Set animation frame

Texture:Load  
Texture:Delete

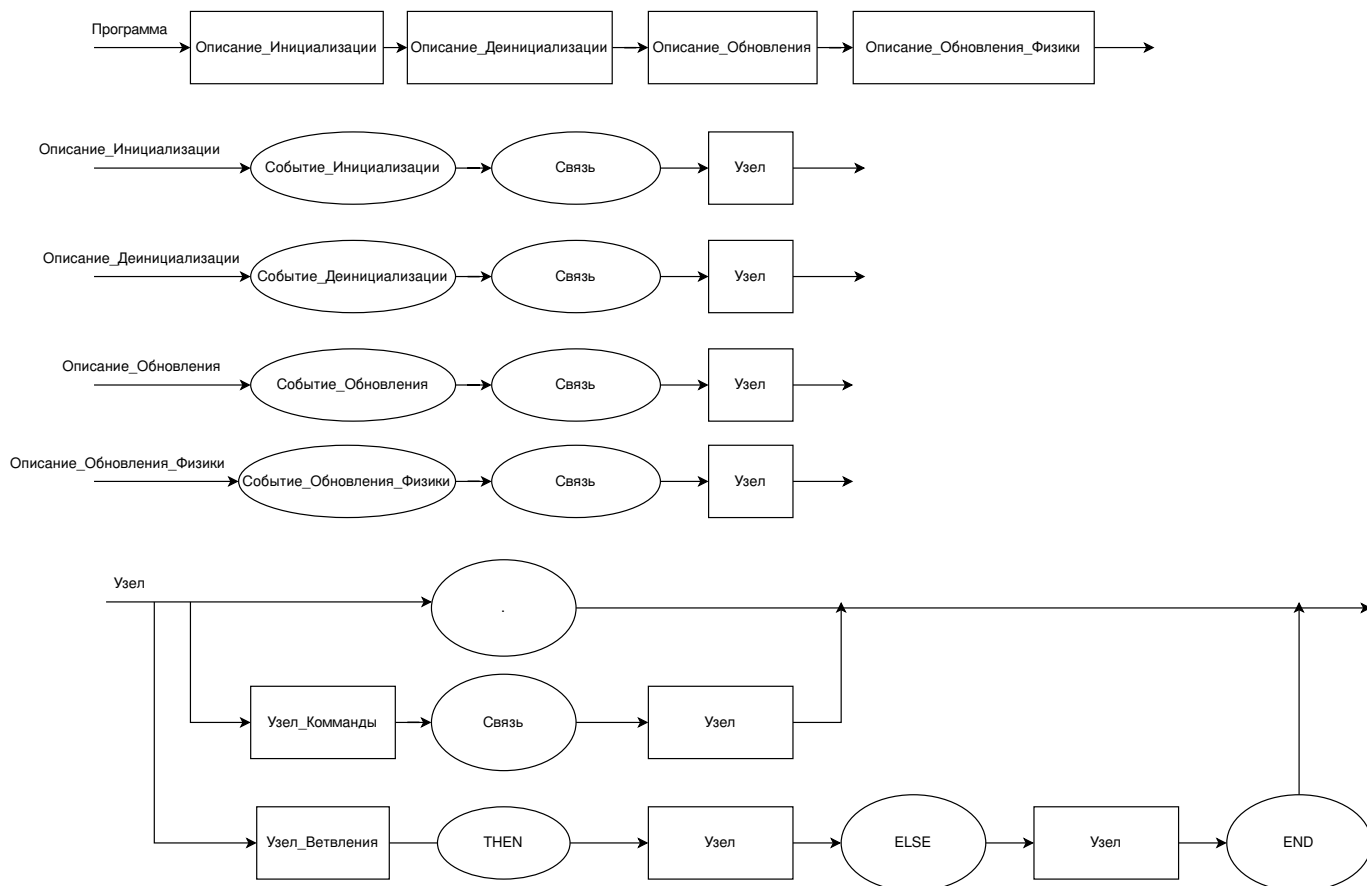
Object Transform:Create  
Object Transform:Delete  
Object Transform:Set  
Object Transform:Get

Math:Compose matr  
Math:Decompose matr  
Math:Add float  
Math:Add float2  
Math:Add float3  
Math:Add float4  
Math:Substract float  
Math:Substract float2  
Math:Substract float3  
Math:Substract float4  
Math:Multiply float  
Math:Multiply per component float2  
Math:Multiply per component float3  
Math:Multiply per component float4  
Math:Divide float  
Math:Multiply float2 per float  
Math:Multiply float3 per float  
Math:Multiply float4 per float  
Math:Multiply matr per matr  
Math:Dot product float2  
Math:Dot product float3  
Math:Dot product float4  
Math:Cross product float3  
Math:Normalize float2  
Math:Normalize float3

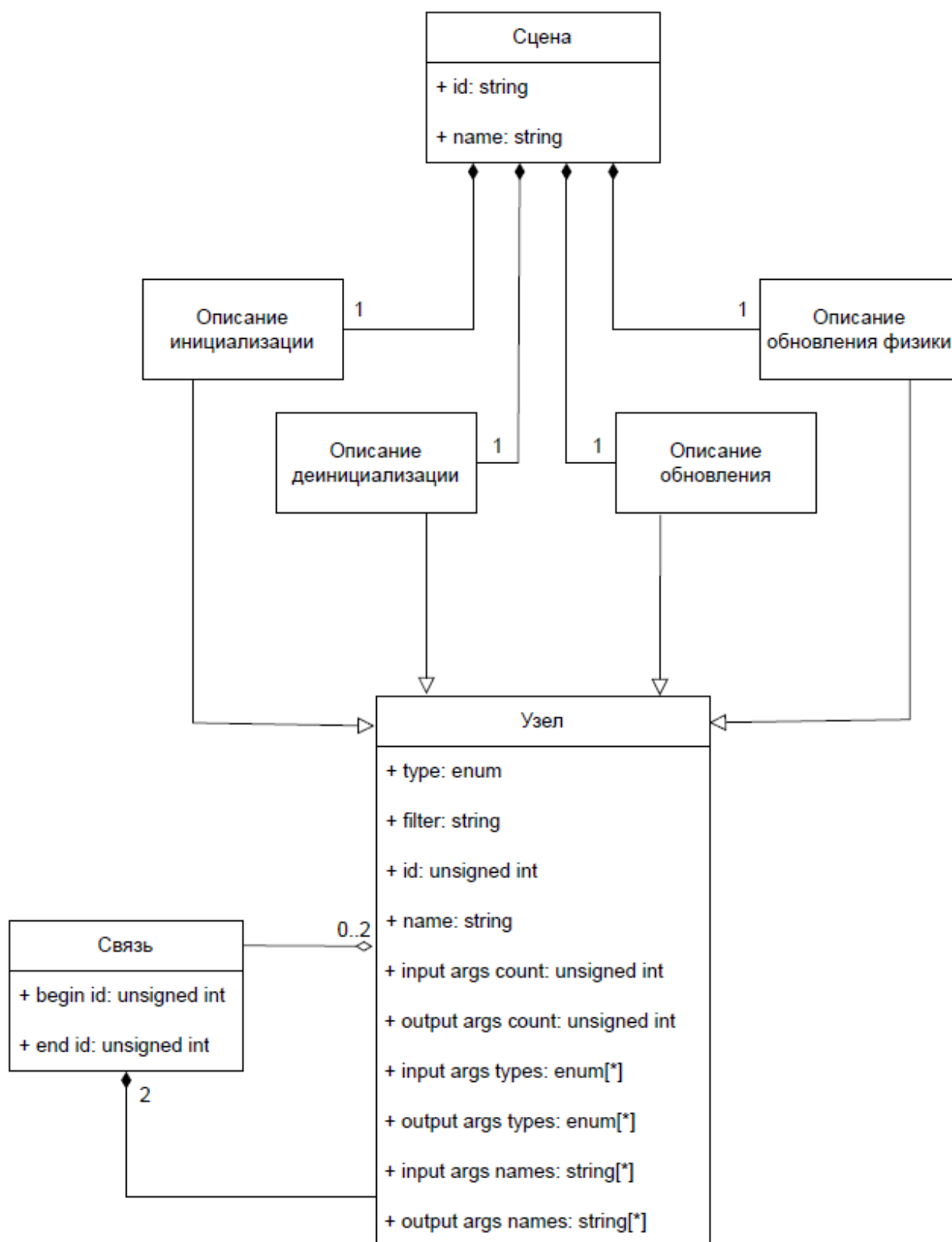
Math:Normalize float4  
 Math:Matr rotate X  
 Math:Matr rotate Y  
 Math:Matr rotate Z  
 Math:Matr rotate  
 Math:Matr translate  
 Math:Matr scale

Лексика Узел\_Ветвления:  
 Workflow:If Key pressed  
 Workflow:If Key released  
 Workflow:If Key clicked

## 2. Диаграмма Вирта



### 3. Метамодель



## 4. Пример

