

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

**СОГЛАСОВАНО**

Приглашенный преподаватель  
кафедры менеджмента инноваций

**УТВЕРЖДАЮ**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия»  
профессор департамента программной  
инженерии, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_ Е.А. Новиков  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

\_\_\_\_\_ В.В. Шилов  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**БЭКЕНД КОНСТРУКТОРА ВИЗУАЛЬНЫХ НОВЕЛЛ**

Текст программы

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

RU.17701729.04.08-01 12 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ 202

\_\_\_\_\_/Д.Ю.Фёдоров/  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Име. № подл.	Подп.и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп.и дата

Москва 2022

УТВЕРЖДЕН  
RU.17701729.04.08-01 12 01-1-ЛУ

## БЭКЕНД КОНСТРУКТОРА ВИЗУАЛЬНЫХ НОВЕЛЛ

Текст программы

RU.17701729.04.08-01 12 01-1

Листов 13

Иис. № подл.	Подп.и дата	Взам. иис. №	Иис. № дубл.	Подп.и дата

Москва 2022

## АННОТАЦИЯ

Данный документ хранит в себе текст программы «Бэкенд конструктора визуальных новелл», реализующий внутреннюю часть программы для создания игр в жанре «Визуальная новелла». Программа разработана с использованием платформы Unity на языке C#.

Среда разработки - JetBrains CLion 2021

Данный документ разработан в соответствии с требованиями:

- 1) ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов [1]
- 2) ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки [2]
- 3) ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов [3]
- 4) ГОСТ 19.104-78 Основные надписи [4]
- 5) ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам [5]
- 6) ГОСТ 19.106-78 Требования к программным документам, выполненным печатным способом [6]
- 7) ГОСТ 19.404-79 Текст программы. Требования к содержанию и оформлению [7]

Изменения к документу оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [8], ГОСТ 19.604-78 [9].

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Глоссарий</b>	5
<b>1. Текст программы</b>	6
1.1. Сущность новеллы	6
1.1.1. Novel	6
1.1.2. NovelConfiguration	6
1.1.3. UISettings	6
1.1.4. NovelGlobalData	6
1.1.5. ConstantData	6
1.1.6. RuntimeData	7
1.1.7. NovelScene	7
1.1.8. NovelSerializer	7
1.2. Графы	7
1.2.1. Graph	7
1.2.2. NovelGraph	7
1.2.3. SceneGraph	7
1.3. Менеджеры	8
1.3.1. GraphEditorManager	8
1.3.2. GlobalManager	8
1.3.3. NovelGameManager	8
1.4. Переходы	8
1.4.1. Transition	8
1.4.2. SimpleTransition	9
1.4.3. ClickTransition	9
1.5. Узлы	9
1.5.1. Node	9
1.5.2. EntryNode	9
1.5.3. PlaySoundNode	9
1.5.4. StartSceneNode	9
1.5.5. ChangeNameDialogue Node	10
1.5.6. ChangeSpeechDialogue Node	10

1.5.7. ShowCharacterNode . . . . .	10
1.5.8. HideCharacterNode . . . . .	10
1.5.9. ChangeBackground Node . . . . .	10
Перечень использованных источников . . . . .	12

## ГЛОССАРИЙ

**Проект** – итоговый продукт (игра), состоящий из сцен.

**Сцена** – созданная пользователем последовательность игровых событий.

**Персонаж** – объект сцены, обладающий именем и изображением.

**Визуальная новелла** – видеоигра в жанре «Визуальный роман».

**Граф проекта** – граф, состоящий из входного узла и узлов сцен, связанных между собой через predeterminedные пользователем соединения.

**Граф сцены** – граф, состоящий из узлов, указанных ниже, связанных между собой через predeterminedные пользователем соединения.

- 1) **E-Узел (Entry)** – начальный узел сцены.
- 2) **CBG-Узел (Change Background)** – узел, при активации которого меняется фон текущей сцены.
- 3) **CD-Узел (Change Dialog)** – узел, при активации которого меняется текст выбранного персонажа.
- 4) **CN-Узел (Change Name)** – узел, при активации которого меняется имя персонажа, который говорит в настоящий момент.
- 5) **PS-Узел (Play Sound)** – узел, при активации которого воспроизводится выбранный звуковой файл.
- 6) **SC-Узел (Show Character)** – узел, при активации которого на сцене появляется выбранный персонаж.
- 7) **HC-Узел (Hide Character)** – узел, при активации которого на сцене пропадает выбранный персонаж.
- 8) **SS-Узел (Start Scene)** – узел, при активации которого воспроизводится выбранная сцена.

**Переход** – один из двух типов соединения узлов графа, указанных ниже.

- 1) **SMPL-Переход (Simple)** – моментальный переход.
- 2) **CLK-Переход (Click)** – переход, если игрок нажал на левую клавишу мыши.

# 1. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Сущность новеллы

### 1.1.1. Novel

Сущность визуальной новеллы. Она создаётся в конструкторе и используется в игре.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/Novel.cs>

### 1.1.2. NovelConfiguration

Базовые данные о новеллы. Содержит имя и версию новеллы.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/NovelConfiguration.cs>

### 1.1.3. UISettings

Данные о графическом представлении игры.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/UISettings.cs>

### 1.1.4. NovelGlobalData

Данные новеллы, которые используются во время игры.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/NovelGlobalData.cs>

### 1.1.5. ConstantData

Данные новеллы, которые не изменяются во время игры.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/NovelData/ConstantData.cs>

### 1.1.6. RuntimeData

Данные новеллы, которые изменяются во время игры.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/NovelData/RuntimeData.cs>

### 1.1.7. NovelScene

Данные сцены. Содержит имя сцены и граф сцены.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/NovelScene/NovelScene.cs>

### 1.1.8. NovelSerializer

Функции для работы с сериализацией/десериализацией Novel.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Novel/NovelSerializer.cs>

## 1.2. Графы

### 1.2.1. Graph

Представление графа и функций для работы с ним.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Graph.cs>

### 1.2.2. NovelGraph

Граф проекта.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/NovelGraph.cs>

### 1.2.3. SceneGraph

Граф сцены.



Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/SceneGraph.cs>

## 1.3. Менеджеры

### 1.3.1. GraphEditorManager

Менеджер редактора. Содержит функции для передачи данных между фронтендом и бэкендом.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/GraphEditor/GraphEditorManager.cs>

### 1.3.2. GlobalManager

Глобальный менеджер. Содержит сущность новеллы и функции для работы с ней.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/GlobalManager.cs>

### 1.3.3. NovelGameManager

Менеджер игры. Содержит функции для взаимодействия бэкенда с фронтендом.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/NovelGame/NovelGameManager/NovelGameManager.cs>

## 1.4. Переходы

### 1.4.1. Transition

Базовый класс для всех переходов. Содержит функцию «возможен ли переход?».

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Transitions/Transition.cs>

### 1.4.2. SimpleTransition

SMPL-Переход.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Transitions/SimpleTransition.cs>

### 1.4.3. ClickTransition

CLK-Переход.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Transitions/ClickTransition.cs>

## 1.5. Узлы

### 1.5.1. Node

Базовый класс для всех узлов. Содержит функцию активации.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/Node.cs>

### 1.5.2. EntryNode

Е-Узел. Точка входа.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/EntryNode.cs>

### 1.5.3. PlaySoundNode

PS-Узел. Проигрывает выбранное аудио.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/SoundNodes/PlaySoundNode.cs>

### 1.5.4. StartSceneNode

SS-Узел. Запускает сцену.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/SceneNodes/StartSceneNode.cs>

#### **1.5.5. ChangeNameDialogue Node**

CN-Узел. Ставит имя персонажа, который сейчас говорит.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/DialogueNodes/ChangeNameDialogueNode.cs>

#### **1.5.6. ChangeSpeechDialogue Node**

CD-Узел. Добавляет диалог.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/DialogueNodes/ChangeSpeechDialogueNode.cs>

#### **1.5.7. ShowCharacterNode**

SC-Узел. Показывает персонажа. Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/CharacterNodes/ShowCharacterNode.cs>

#### **1.5.8. HideCharacterNode**

HC-Узел. Скрывает персонажа.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/CharacterNodes/HideCharacterNode.cs>

#### **1.5.9. ChangeBackground Node**

CBG-Узел. Меняет задний фон.

Ссылка на репозиторий данного класса :

<https://bitbucket.org/aristocat-games/visual-novel-engine/src/develop/UwUNovelsEngine/Assets/Scripts/Engine/Graph/Nodes/ActionNodes/BackgroundNodes/ChangeBackgroundNode.cs>

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 19.101-77. ЕСПД. Виды программ и программных документов. — Москва : Стандартиформ, 2005.
2. ГОСТ 19.102-77. ЕСПД. Стадии разработки. — Москва : Стандартиформ, 2005.
3. ГОСТ 19.103-77. ЕСПД. Обозначение программ и программных документов. — Москва : Стандартиформ, 2005.
4. ГОСТ 19.104-78. ЕСПД. Основные надписи. — Москва : Стандартиформ, 2005.
5. ГОСТ 19.105-78. ЕСПД. Общие требования к программным документам. — Москва : Стандартиформ, 2005.
6. ГОСТ 19.106-78. ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом. — Москва : Стандартиформ, 2005.
7. ГОСТ 19.401-78. ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению. — Москва : Стандартиформ, 2005.
8. ГОСТ 19.603-78. ЕСПД. Общие правила внесения изменений. — Москва : Стандартиформ, 2005.
9. ГОСТ 19.604-78. ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. — Москва : Стандартиформ, 2005.

[illegible]