

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук  
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Приглашенный преподаватель  
кафедры менеджмента инноваций

Novikov Eugen  
VWPKI  
31FE642550364F  
DC

Digital unterschrieben  
von Novikov Eugen  
VWPKI  
31FE642550364FDC  
Datum: 2022.05.20  
11:01:47 +02'00'

Е.А. Новиков

« 20 » мая 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

В.В. Шилов

« 20 » мая 2022 г.

БЭКЕНД КОНСТРУКТОРА ВИЗУАЛЬНЫХ НОВЕЛЛ

Текст программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.04.08-01 12 01-1-ЛУ

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

Исполнитель

студент группы БПИ 202

/Д.Ю.Фёдоров/

« 20 » мая 2022 г.

Москва 2022

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

**БЭКЕНД КОНСТРУКТОРА ВИЗУАЛЬНЫХ НОВЕЛЛ**

Текст программы

RU.17701729.04.08-01 12 01-1

Листов 13

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

## АННОТАЦИЯ

Данный документ хранит в себе текст программы «Бэкенд конструктор 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 predetermined пользователем соединения.

**Граф сцены** – граф, состоящий из узлов, указанных ниже, связанных между собой через predetermined 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]