

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Ползков  
(инициалы и фамилия)

« 10 » 06 2019 г.

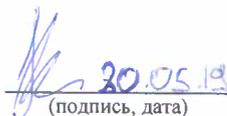
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Web-приложение «Тренажер манипулятора мыш в среде Unreal Engine»»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»

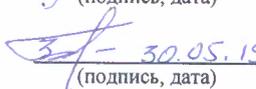
Специализация 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии в обработке и представлении информации»

Обучающийся  
группы 10702215  
(номер)

  
(подпись, дата)

В.Д. Ростовцев

Руководитель

  
(подпись, дата)

И.М. Борисова

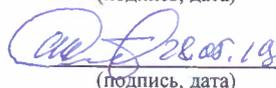
Консультанты:

по компьютерному проектированию

  
(подпись, дата)

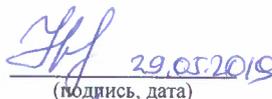
И.М. Борисова

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

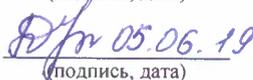
А.М. Лазаренков

по разделу «Технико-экономическое обоснование веб-приложения»

  
(подпись, дата)

И. В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Н.С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 71 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

### ИГРОК, ИГРА, ПРОЦЕСС ТРЕНИРОВКИ, МОДЕЛЬ ДАННЫХ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, СЕРВЕР, КЛИЕНТ

Объектом исследования (разработки) является развивающее игровое web-приложение для профессиональных игроков, а также обычных пользователей.

Целью дипломного проекта является проектирование и реализация развивающего игрового web-приложения для тренировки навыков стрельбы в компьютерных играх с помощью контроллера «мышь».

В процессе работы над проектом выполнено логическое и физическое моделирование данных, спроектированы и реализованы серверная и клиентская части программного комплекса. Произведено тестирование приложения.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются: возможность эффективнее развивать навыки контроля над контроллером мышь, а также отход от классических клиент-серверных решений.

Областью возможного практического применения являются компьютерные клубы, различные киберспортивные организации.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 71 с., 34 рис., 14 табл., 19 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Официальная англоязычная подборка обучающих видеороликов команды EpicGames по игровому движку UnrealEngine 4 и его особенностей [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.youtube.com/user/UnrealDevelopmentKit/playlists>– Дата доступа: 21.01.2019.
- 2 AimTrainer 3D [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.3daimtrainer.com/>.– Дата доступа: 21.01.2019.
- 3 Интерфейс пользователя и управление игрой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://redplanet.ru/Chapter%2012.shtml>– Дата доступа: 21.01.2019.
- 4 UnrealEngine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Unreal\\_Engine](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unreal_Engine) – Дата доступа: 21.01.2019.
- 5 Неофициальная русскоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uengine.ru/docs> – Дата доступа: 21.04.2019.
- 6 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/> – Дата доступа: 24.03.2019.
- 7 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Глоссарий к системе визуального программирование «Blueprint» [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/Blueprints> – Дата доступа: 21.01.2019.
- 8 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Инструменты, окна редактора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/GettingStarted/SubEditors/index.html> – Дата доступа: 21.01.2019.
- 9 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Изучения интерфейса UE4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/UI/index.html> – Дата доступа: 09.03.2019.
- 10 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Компоненты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/Components/index.html> – Дата доступа: 19.03.2019.
- 11 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Обучение системе визуального программирования «Blueprint» [Электронный ресурс].

- Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/Blueprints/index.html> – Дата доступа: 22.03.2019.
- 12 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Объекты и геометрия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/Actors/index.html> – Дата доступа: 03.04.2019.
- 13 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Описание игрового процесса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Gameplay/index.html> – Дата доступа: 21.03.2019.
- 14 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Описание процесса создания Виджетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/UMG/UserGuide/CreatingWidgets/> – Дата доступа: 21.03.2019.
- 15 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Описание процесса создания Виджетов Блупринтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/UserGuide/WidgetBlueprint> – Дата доступа: 21.03.2019.
- 16 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Описание типов освещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Engine/Rendering/LightingAndShadows/LightTypes/> – Дата доступа: 21.03.2019.
- 17 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Терминология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/GettingStarted/Terminology/index.html> – Дата доступа: 21.03.2019.
- 18 Официальная англоязычная документация Epic Games по установке игрового движка Unreal Engine 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/GettingStarted/Installation/index.html> – Дата доступа: 21.03.2019.
- 19 Официальная англоязычная документация к игровому движку Unreal Engine 4 – Программирование в игровом движке UE4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unrealengine.com/latest/INT/Programming/index.html> – Дата доступа: 21.04.2019.