

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



Ю.В. Подозков
(подпись - фамилия)

« 10 » 06 2020 г.

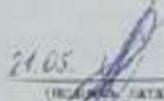
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Информационное приложение на базе Unity "Виртуальный гид кафедры"»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающийся
группы 10701216
(номер)



М.А. Азаренко

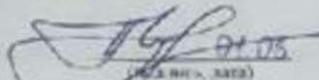
Руководитель



Н.Н. Гурский

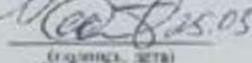
Консультанты:

по компьютерному проектированию



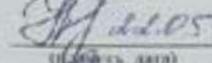
Н.Н. Гурский

по разделу «Охрана труда»



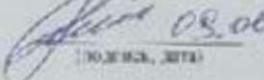
А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»



И.В. Пасонова

Ответственный за нормоконтроль



Н.В. Романюк

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 55 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

ВИРТУАЛЬНЫЙ ГИД, ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ, ЭФФЕКТ ПРИСУТСТВИЯ, КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Объектом разработки является информационное приложение на базе Unity с "эффектом присутствия" на кафедре ФИТР.

Цель проекта заключается в разработке приложения "Виртуальный гид кафедры", которое предназначено для ознакомления абитуриентов с процессом обучения студентов посредством интерактивного взаимодействия с разработанным виртуальным окружением и эффектом «полного погружения»

В процессе работы выполнены следующие задачи:

- разработаны 3D модели кафедры, интерьера;
- разработана анимация для взаимодействия созданных моделей в сценах;
- обеспечена возможность взаимодействия с окружающей средой кафедры;

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются:

- способ отображения научной информации для студентов;
- поддержка хранения дополнительной информации о предметах;
- внедрены методические и мультимедийные материалы для представления дисциплин кафедры;
- контроль знаний студентов по дисциплинам;
- разработаны программные средства для размещения динамического представления учебно-методического контента.

Было разработано виртуальное приложение «Виртуальный гид кафедры» на основе технологии «полного погружения», которое включает в себя 3D модель кафедры, реализовано взаимодействие пользователя с окружающей средой, внедрение контроль знаний студентов и абитуриентов, учебно-методический материал.

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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Хокинг, Джозеф. Unity — в действии. Мультиплатформенная разработка на C# : ГрусЛ/Джозеф Хокинг — СПб : Питер, 2016. — 336 с. — ISBN 978-1617292323.
- 2 Торн, Алан. Искусство создания сценариев в Unity: [рус.]. - СПб: ДМК, 2016. - 362 с. Дата доступа: 12.04.2019.
- 3 unity3d.com [Электронный ресурс] / Introduction to game graphic. Электрон. дан - Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html> Загл. с экрана - Яз. англ. Дата доступа: 15.04.2019.
- 4 <http://unity3d.ru> [Электронный ресурс] / Forum unity - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://unity3d.ru/distribution/index.php> - Загл. с экрана - Яз. англ.
- 5 www.top500.org [Электронный ресурс] / Performance Development - Электрон. дан. - Режим доступа: <https://www.top500.org/statistics/perfdevel/> - Загл. с экрана - Яз. англ. Дата доступа: 25.04.2019.
- 6 Lammers, Kenny, Unity Shaders and Effects Cookbook : ^^ / ^ 1 1 ^ Lammers — СПб : Питер, 2016. — 268 с. — ISBN 1849695091, 9781849695091. Дата доступа: 12.05.2019.
- 7 www.mcs.anl.gov [Электронный ресурс] / Designing and Building Parallel Programms - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.mcs.anl.gov/~itf/dbpp/> - Загл. с экрана - Яз. англ. Дата доступа: 12.05.2019.
- 8 Эндрю Троелсен. Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5, 6-е издание = Pro C# 5.0 and the .NET 4.5 Framework, 6th edition. — М.: «Вильямс», 2013. — 1312 с.— ISBN 978-5-8459-1814-7. Дата доступа: 12.05.2019.
- 9 СанПиН «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59. Дата доступа: 19.04.2019.
- 10 СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011. Дата доступа: 19.04.2019.
- 11 ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение». Дата доступа: 27.04.2019.
- 12 ГОСТ 12.2.032-78. ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ сидя». Дата доступа: 29.04.2019.
- 13 СН 181-70. «Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий». Дата доступа: 29.04.2019.
- 14 СНиП 2.04.05-86. «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Дата доступа: 29.04.2019.
- 15 ГОСТ 12.2.137-96. ССБТ. «Система стандартов безопасности труда. Оборудование для кондиционирования воздуха и вентиляции. Общие требования безопасности». Дата доступа: 29.04.2019.
- 16 ГОСТ 12.1.030-81. «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление». Дата доступа: 29.04.2019.
- 17 ГОСТ 12.1.038-82. «Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов». Дата доступа: 29.04.2019.

18 Лазаренков А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т. П. Кот, Е. В. Мордик, Л. П. Филянович. - Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. - 11,7 усл.эл.л.