

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**Создание библиотеки объектов для организации виртуального
образовательного пространства**

Шилковская Валерия Валерьевна

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент Е.А. Головатая

Минск, 2021

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 54 страницы, 7 рисунков, 2 схемы, 32 источника.

3dsMax, Unity, БИБЛИОТЕКА ОБЪЕКТОВ, ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ, ТРЕХМЕРНАЯ МОДЕЛЬ, ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Объект исследования – библиотека объектов в 3ds Max.

Цель работы – разработка библиотеки объектов, пригодных для моделирования учебных помещений в виртуальной реальности.

В процессе выполнения дипломной работы были разработаны модели мебели и окружения для библиотеки, ориентированной для организации виртуального образовательного пространства. Была разработана программная реализация детерминированного алгоритма определения ориентации сверхмалого космического аппарата.

С помощью представленной библиотеки были построены сцены виртуального образовательного пространства. Представленная сцена, построенная с помощью библиотеки объектов, ориентированной для организации виртуального образовательного пространства, была протестирована на нескольких устройствах виртуальной реальности.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 54 старонкі, 7 малюнкаў, 2 схемы, 32 крыніцы.

3dsMax, Unity, БІБЛІЯТЭКА АБ'ЕКТАЎ, ВІРТУАЛЬНАЯ
РЭАЛЬНАСЦЬ, ТРОХМЕРНАЯ МАДЭЛЬ, АХОВА ІНФАРМАЦЫІ

Аб'ект даследвання – бібліятэка аб'ектаў у 3dsMax.

Мэта работы – распрацоўка бібліятэкі аб'ектаў, прыдатных для мадэлявання менавіта навучальных памяшканняў у віртуальнай рэальнасці.

У працэсе выканання дыпломнай працы былі распрацаваны мадэлі мэблі і асяроддзя для бібліятэкі, арыентаванай для арганізацыі віртуальнай адукацыйнай прасторы. Была распрацавана праграмная рэалізацыя дэтэрмінаванага алгарытму вызначэння арыентацыі звышмалога касмічнага апарату.

З дапамогай прадстаўленай бібліятэкі былі пабудаваны сцэны віртуальнай адукацыйнай прасторы. Прадстаўленая сцэна пабудаванай бібліятэкі аб'ектаў, арыентаванай для арганізацыі віртуальнай адукацыйнай прасторы, была пратэставана на некалькіх прыладах віртуальнай рэальнасці.

ABSTRACT

Thesis: 54 pages, 7 figures, 2 diagrams, 32 sources.

3dsMax, UNITY, OBJECT LIBRARY, VIRTUAL REALITY, 3D MODEL, INFORMATION SECURITY

The library of objects in 3dsMax is *the object of research*.

The purpose of the work is to develop a library of objects suitable for the modeling of the educational spaces in the virtual reality.

In the process of completing the thesis, models of furniture and environment were developed for a library oriented in the virtual educational space. A software implementation of the deterministic algorithm for establishing the orientation of an ultra-small spacecraft was developed. With the help of the presented library, the scenes of the virtual educational space were built. The presented scenes built by a library of objects oriented for organizing a virtual educational space, was tested on several virtual reality devices.