

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

Поиск по маркеру в приложении дополненной реальности

Чеб Арсений Игоревич

Научный руководитель – профессор кафедры КТС, доктор пед.
наук Казачёнок В. В.

Минск 2018

Реферат

Дипломная работа, 49 стр., 18 рис., 9 источников, 2 табл.

Ключевые слова: ДОПОЛНЕННАЯ РЕЛЬНОСТЬ, 3D-МАРКЕР, ОПТИЧЕСКИЙ ПОТОК, КАЛИБРОВКА ВИДЕОКАМЕРЫ, ОСОБЫЕ ТОЧКИ, ДЕТЕКТОРЫ И ДЕСКРИПТОРЫ.

Объект исследования: дополненная реальность, её особенности, история и сферы применения.

Цель исследования: создание приложения дополненной реальности, в котором реализован поиск объекта по маркеру

Методы исследования: анализ статей, справочных материалов и литературы, системный подход.

Результаты работы: приложение дополненной реальности, в котором маркером является таблица Менделеева, а функционал позволяет визуализировать параметры каждого конкретного элемента.

Область возможного практического применения: школьное образование, издательство учебников.

В дипломной работе рассмотрена технология дополненной реальности. На основе анализа литературы и интернет-источников определены история развития данной технологии и сферы её использования, а также изучены программы, предоставляющие возможность создания AR-приложений. Результатом исследований стало приложение дополненной реальности, определяющее с помощью маркера таблицу химических элементов Менделеева.

Рэферат

Дыпломная праца, 49 стар., 18 мал., 9 крын, 2 табл.

Ключавыя словы: ДАПОЎНЕНАЯ РЭАЛЬНАСЦЬ, 3D-МАРКЕР, АПТЫЧНЫ ПАТОК, КАЛІБРОЎКА ВІДЭАКАМЕРЫ, АСОБЫЯ КРОПКІ, ДЭТЭКТАРЫ І ДЭСКРЫПТАРЫ.

Аб'ект даследавання: дапоўненая рэальнасць, яе асаблівасці, гісторыя і сферы прымянення.

Мэта даследавання: стварэнне прыкладання дапоўненай рэальнасці, у якім рэалізаваны пошук аб'екта па маркеру.

Метады даследавання: аналіз артыкулаў, даведачных матэрыялаў і літаратуры, сістэмны падыход.

Вынікі работы: прыкладанне дапоўненай рэальнасці, у якім маркерам з'яўляецца табліца Мендзялеева, а функцыянал дазваляе візуалізаваць параметры кожнага канкрэтнага элемента.

Вобласць магчымага практычнага прымянення: школьнае адукацыя, выдавецтва падручнікаў.

У дыпломнай працы разгледжана тэхналогія дапоўненай рэальнасці. На аснове аналізу літаратуры і інтэрнэт-крыніц вызначаны гісторыя развіцця дадзенай тэхналогіі і сферы яе выкарыстання, а таксама вывучаны праграмы, якія прадстаўляюць магчымасць стварэння AR-прыкладанняў. Вынікам даследаванняў стала прыкладанне дапоўненай рэальнасці, якое вызначае з дапамогай маркера табліцу хімічных элементаў Мендзялеева.

Abstract

Diploma paper, 49 p., 16 dr., 9 sources, 2 tables.

Keywords: AUGMENTED REALITY, 3D-MARK, OPTIC FLOW, CALIBRATION CAMCORDERS, FEATURE POINTS, DETECTORS & DESCRIPTORS.

The object of the study: augmented reality, its features, history and scope.

The purpose of the study: the creation of an application of augmented reality, in which implemented the search object by marker

Research methods: analysis of articles, reference materials and literature, system approach.

Results of work: application of augmented reality, in which the marker is the periodic table, and the functionality allows visualize the parameters of each specific element.

Area of possible practical application: school education, textbook publishing.

In the thesis is considered augmented reality technology. Based on the analysis of the literature and Internet sources, the history of the development of this technology and the scope of its use are determined, and programs providing the possibility of creating AR-applications are studied. The result of the research was the application of augmented reality, which determines the table of chemical elements of Mendeleev using a marker.