

**Белорусский государственный университет
Механико-математический факультет
Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования**

**Аннотация к магистерской диссертации
«РАЗРАБОТКА 3D-ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ»**

Гумилевский Глеб Сергеевич

руководитель Галкин Игорь Михайлович

2014

Магистерская работа содержит: 38 страниц, 7 иллюстраций (рисунков), 2 приложения, 8 использованных литературных источников.

Ключевые слова: 3D-ПРИЛОЖЕНИЕ, UNITY 3D, МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ, РЫНОК МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, ПРОБЛЕМАТИКА РАЗРАБОТКИ, МОБИЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ, КРОССПЛАТФОРМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС.

Данная магистерская работа посвящена вопросам разработки трехмерных приложений для мобильных устройств. В настоящее время разработка мобильных приложений является ведущим трендом в сфере IT-технологий. По всему миру наблюдается процентный рост продаж смартфонов и планшетов. Они же, в свою очередь, обходят по числу продаж десктопы (настольные компьютеры) и ноутбуки. С выпуском новых моделей мобильных устройств растет их производительность. Уровень мобильных приложений игрового типа постепенно стремится к уровню игровых программ на персональных компьютерах. Становится актуальной задача о разработке трехмерных приложений для мобильных устройств. Современные мобильные устройства уступают по производительности современным персональным компьютерам. Данный аспект следует учитывать при разработке приложения под мобильные платформы. Предстоит применять различные оптимизационные решения как с точки зрения подготовки графики, так и с точки зрения программирования. Были рассмотрены различные существующие решения для реализации трехмерных приложений для мобильных устройств, но наиболее подходящим на данный момент оказался инструмент разработки кроссплатформенных приложений Unity 3D. В рамках данной работы был реализован проект, который отражает принципы разработки и использования трехмерных приложений в рамках мобильных устройств. В ходе реализации проекта были применены оптимизационные решения для улучшения производительности приложения. По итогам выполнения магистерской работы изучены основные принципы разработки 3D-приложений для мобильных устройств, на основе полученных знаний реализовано 3D-приложение, которое успешно прошло тестирование на различных мобильных устройствах. Магистерская работа выполнена автором самостоятельно.

Master's thesis contains: 38 pages, 7 figures (drawings), 2 annexes, 8 used literature sources.

Key words: 3D-APPLICATION, UNITY 3D, MOBILE DEVICES, OPTIMIZATION SOLUTIONS, MOBILE APPLICATIONS MARKET, DEVELOPMENT ISSUES, MOBILE PLATFORM, CROSSPLATFORM TECHNOLOGY, GRAPHICAL INTERFACE.

This master's work is devoted to the development of three-dimensional applications for mobile devices. Currently, the development of mobile applications is the leading trend in the field of IT-technologies. Worldwide observed percent increase in sales of smartphones and tablets. They, in turn, bypass on number of sales desktop (desktop computers) and laptops. With the release of new models of mobile devices increases their productivity. Level the playing type of mobile applications gradually tends to level the game programs on personal computers. It has become an urgent task to develop three-dimensional applications for mobile devices. Modern mobile devices are inferior in performance of modern PCs. This aspect should be considered when developing an application for mobile platforms. It will be necessary to use various optimization solutions both in terms of training schedules, and from the point of view of programming. There were examined various existing solutions for the three-dimensional applications for mobile devices, but the most appropriate for the moment appeared is cross-platform development tool Unity 3D. In this work a project was created, that reflects the principles of the development and use of three-dimensional applications within mobile devices. During the project were applied optimization solutions to improve application performance. Following the results of the execution of master's work explored the basic principles for developing 3D-applications for mobile devices, based on knowledge implemented 3D-application that has been tested on various mobile devices. Master's work is done by the author alone.