

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**РАЗРАБОТКА ПО ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ В
РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ВЫСОКО
ПОЛИГОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
API VULKAN**

Забродский Илья Игоревич

Научный руководитель: д.т. наук Недзьведь А. М

Минск, 2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 47 с., 17 рис., 3 таб., 14 источников.

Ключевые слова: ПОЛИГОНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ, РЕНДЕР, API, VULKAN, КОНВЕЙЕР, 3D, ГРАФИКА.

Объект исследования: визуализация 3D объектов, API VULKAN, высоко полигональные объекты, графический процессор.

Цель исследования: разработка программного обеспечения для отображения пользователю в режиме реального времени высоко полигональных моделей с использованием API Vulkan.

Методы исследования: изучение литературы и статей по компьютерной 3D-графике, документации графического API VULKAN, обзор математической модели графического конвейера, программирование на языке C++, изучение визуализации 3D-объектов.

В результате исследования: разработано ПО, уменьшающее нагрузку на видеокарту при визуализации моделей с преградами между ними.

Область применения: промышленная разработка игр, визуализация точных 3D-моделей.

РЕФЕРАТ

Дыпломная праца, 47 с., 17 мал., 3 таб., 14 крыніц.

Ключавыя словы: ПАЛІГАНАЛЬНЫЯ МАДЭЛІ, РЭНДЕР, API, VULKAN, КАНВЕЕР, 3D, ГРАФІКА.

Аб'ект даследавання: візуалізацыя 3D аб'ектаў, API VULKAN, высока паліганальныя аб'екты, графічны працэсар.

Мэта даследавання: распрацоўка праграмнага забеспячэння для адлюстравання карыстальніку ў рэжыме рэальнага часу высока паліганальных мадэляў з выкарыстаннем API Vulkan.

Метады даследавання: вывучэнне літаратуры і артыкулаў па кампутарнай 3D-графіцы, дакументацыі графічнага API VULKAN, агляд матэматычнай мадэлі графічнага канвеера, праграмаванне на мове C++, вывучэнне візуалізацыі 3D-аб'ектаў.

У выніку даследавання: распрацавана ПА, якое памяншае нагрузку на відэакарту пры візуалізацыі мадэляў з перашкодамі паміж імі.

Вобласць прымянення: прамысловая распрацоўка гульняў, візуалізацыя дакладных 3D-мадэляў.

ABSTRACT

Graduation thesis, 47 p., 17 figures, 3 tab., 14 sources.

Key words: POLYGONAL MODELS, RENDER, API, VULKAN, PIPELINE, 3D, GRAPHICS.

Object of the research: visualization of 3D objects, VULKAN API, highly polygonal objects, graphics processor.

The purpose of the research: Development of software to display to the user in real time high polygonal models using API Vulkan.

Research methods: study of literature and articles on computer 3D graphics, documentation of the graphic API VULKAN, a review of the mathematical model of the graphic pipeline, programming in C++, study of visualization of 3D objects.

As a result of the research: developed software that reduces the load on the video card when visualizing models with barriers between them.

Scope: industrial game development, visualization of exact 3D models.