

ОЦЕНКА ПАКЕТОВ 3D ГРАФИКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНИМАЦИИ

Якимец Н.А.

Научный руководитель – к.т.н., доц. Вечирская И.Д.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники
e-mail: nataliia.yakimets@nure.ua

The need for a computer simulation of the real scenes and invented worlds occurs in many, if not all, areas of modern human activity and getting knowledge. Creation of new products, construction, questions of design, film and television, simulators for training, computer games - examples of the use of computer simulation.

In this article we will look at three-dimensional modeling and animation, which are actively developing and improving, as well as the possibilities of modern three-dimensional computer programs that allow you to realize the ideas of modern humanity.

В глобальной компьютерной сети размещена разнообразная информация. Наиболее перспективным и популярным направлением является мультимедиа – современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию).

Компьютерная графика, обработка и распознавание изображений – это три современных области научных знаний, которые применяются для компьютерной обработки важной для человека информации, которая находится в изображениях. Все эти направления развития высокотехнологических систем базируются на одних и тех самых принципах и понятиях – изображения, пиксель, яркость, геометрические преобразования и др.

На сегодняшний день существует множество специализированных программных продуктов (ПП) для работы с графикой, такие как Autodesk 3ds max, Autodesk Maya и др. Так как существует обилие различных альтернатив, перед начинающим специалистом стоит задача выбора подходящей программной среды для проектирования.

Autodesk 3ds Max – полнофункциональная профессиональная программная система для создания и редактирования трехмерной графики и анимации, доработанная компанией Autodesk. Содержит самые современные средства для художников и специалистов в области мультимедиа. Эта программа используется: в проектировании промышленных изделий, в архитектурном проектировании, в подготовке рекламных и научно-популярных роликов для телевидения, в компьютерной мультипликации и художественной анимации, в

компьютерных играх, в компьютерной графике и Web-дизайне [2].

Autodesk Maya – самый востребованный на данный момент программный пакет трехмерного моделирования, отличительной чертой которого является работа с анимацией. По этой причине Maya используется в кинематографе и мультипликации для создания реалистичности.

Blender – программный пакет, находящийся в свободном доступе. Пригоден для создания мультипликационных фильмов, однако имеет ограниченные возможности для профессионального проектирования.

Таким образом, на основании рассмотренных ПП, наиболее подходящим для создания анимационных роликов и разработки игр является 3D Max.

При работе с трехмерной графикой в 3ds Max можно выделить пять последовательных этапов, которые необходимы для получения готового продукта:

1. Моделирование – создание объектов, которые будут на сцене.
2. Текстурирование (использование материалов) – определение свойств поверхности объектов для имитации различных свойств реальных предметов (цвет, фактура, прозрачность, яркость и т. д.).
3. Освещение – добавление и размещение источников света подобно тому, как это делается в театральной студии или на съемочной площадке. На этом этапе задается, от каких источников света будут формироваться тени у объектов сцены.
4. Анимация – изменение во времени каких-либо свойств объектов (положения в пространстве, размеров) и материалов.
5. Визуализация – создание конечного изображения или анимации.

Этим этапам сопутствует создание как визуальных эффектов (горение, взрывы, таяние), так и звуковых (музыка, голоса актеров, звуковые эффекты и пр.). Заключительным этапом является редактирование и выпуск готового продукта.

Таким образом, выбор программного средства 3ds Max основан на широком наборе инструментов для разработчиков, независимо от их уровня профессионализма (от начинающих до ведущих специалистов), в отличие от других ПП.

Список ссылок:

1. Путятин Е.П. Методы и алгоритмы компьютерного зрения [Текст]: Уч. Пособие/Путятин Е.П., Гороховатский В.А., Матат Е.А. – Харьков: ТОВ «Компанія СМІТ», 2006. – 236 с.
2. Потапенко Г.М. Роль трехмерной программы компьютерного моделирования Autodesk 3ds Max в проектировании объектов промышленного дизайна [Текст] / Г.М. Потапенко // Вісник ХДАДМ Дизайн, дизайн-освіта, 2013.- Харьков. – С. 49-53.