

УДК 378
ББК 74.58
S81

Редакционная коллегия

Шакирова С.М. - к.ф.н., и. о. директора Управления по науке
Сапаргалиев Д.Б. – PhD, зам. директора Управления по науке
Никифорова Н.В. - д.э.н., профессор, декан послевузовского образования

Все статьи прошли проверку в системах Антиплагиат.ВУЗ - на русском языке, Turnitin.com - на английском языке, Advego Plagiatus v.1.2.093 – на казахском языке. Уникальность текстов не ниже 75%.

i – START. Предпринимательство: энергия молодых.

Материалы международной научно-практической конференции студентов и магистрантов 16-17 апреля 2015 г.- Алматы, Алматы Менеджмент Университет, 2015 – 320 с.

ISBN: 978-601-7021-36-8

УДК 378
ББК 74.58
S81

ISBN: 978-601-7021-36-8

3D ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, АНИМАЦИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Представление производственных объектов в 3D позволяет получить четкое представление о проектируемом объекте, о его эксплуатационных характеристиках еще до реализации проекта, а также создать эмоциональное воздействие на потенциальных клиентов с помощью фотореалистичных визуализаций и анимации проектируемых объектов.

По итогам опроса, проведенного сообществом CGArchitect, более 85% пользователей считают, что включение в проектное предложение графических материалов, подготовленных в 3ds Max, дает реальные шансы на хороший результат [1].

В таких случаях целью исследования являются разработка уникальных геометрических форм. Проведение экспериментов с полученной формой, изменяя масштаб, цветовую гамму и дизайн внешнего вида, в результате эти действия приведут проектировщика к требуемому результату.

Целью оценки визуализации проекта в контексте реального производственного объекта является, достижение требуемых уникальных форм, путем добавления анимации и эффектов 3D-моделей. Процесс анимации, имитация перемещения и движения проектируемого объекта, анализ видимости и точный расчет

естественного освещения для оценки функционирования создаваемой модели осуществляется в контексте окружающей среды[2].

Использование обмена данными позволяет оказать эмоциональное воздействие на клиентов при помощи созданных 3D-моделей и анимации, помогающее им принимать важные решения при реализации проекта.

В нашей работе нами был разработан в 3DМАХ, модель станции технического обслуживания (СТО). Целью проекта является визуализация в 3D общего вида СТО, дизайн фасада и расположение объектов внутри станции. Далее дается пошаговое описание моделирования и процесса создания анимации объекта в среде в 3DМАХ:

Шаг 1. Открываем проект (Рис. 1-6):

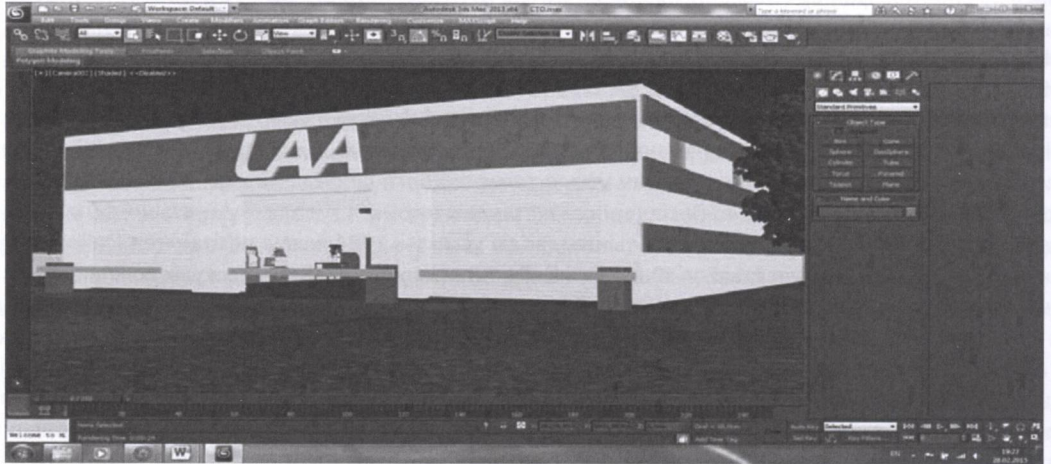


Рисунок 1. Главное окно

Шаг 2. Выбрав объект нажимаем кнопку SetKey

Шаг 3. нажимаем кнопку с иконкой ключа, чтобы зафиксировать кадр

Шаг 4. Передвигаем строку кадра на нужный, так же передвигаем объект по своему усмотрению или по траектории, по которому должен двигаться объект



Рисунок 2. Работа над анимацией автомобиля



Рисунок 3. Скриншот общего вида

Ключевые кадры в 3dsMax отмечаются на шкале времени темными метками. Их можно перемещать простым перетаскиванием мышкой и копировать – перетаскивая с нажатой на клавиатуре клавишей «Shift».

Закреплять каждый кадр. Кроме 3D визуализации мы использовали анимацию, т.е. как автомобиль заезжает в СТО, при этом шлагбаум поднимается и опускается, далее автомобиль заезжает на подъемник и далее подъемник поднимает машину.



Рисунок 4. Скриншот автомашины перед шлагбаумом



Рисунок 5. Скриншот внутри СТО

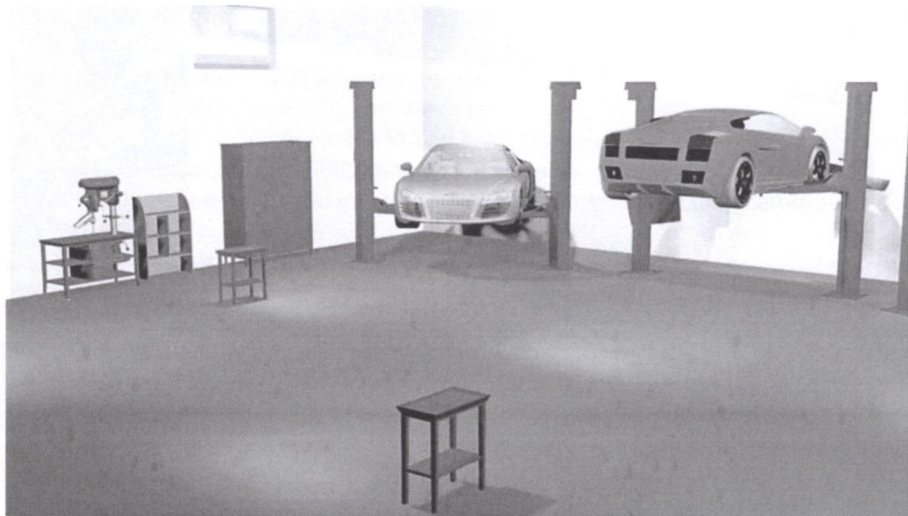


Рисунок 6. Скриншот на подъемнике

Таким образом, визуализация производственных объектов в 3D позволила путем добавления анимации и эффектов 3D-моделей получить модель проектируемого объекта, визуальное представление объектов СТО, а также создать с помощью фотореалистичных визуализаций и анимациипроцесс эксплуатации СТО. В настоящее время проект сдан в эксплуатацию, заказчики довольны результатом.

Источники:

1. Кулагин, Б. Актуальное моделирование, визуализация и анимация в 3ds Max. Изд.: БХВ-Петербург, 2012 - 479 с.
2. Бук, Дж., Ньюэн, К. 3ds Max. Профессиональная анимация. М.: Триумф, 2011 - 367 с. \