

Д. С. Сыч, Н. А. Аксёнова
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. А. В. Воруев, канд. техн. наук, доцент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННОГО РЕНДЕРИНГА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ 3D-ОБЪЕКТОВ

Нейронный рендеринг становится все более популярным для построения 3D-объектов в различных сферах, включая архитектуру, дизайн виртуальной реальности, а также игровую и киноиндустрии. Для создания 3D-моделей на основе нейронного рендеринга используются нейронные сети и машинное обучение для синтеза изображений, достигая при этом более высокой точности и реалистичности, по сравнению с традиционными методами рендеринга.

Работа нейронного рендеринга основывается на глубоком обучении (рисунок 1). Нейронные сети обучаются на основе большого числа данных, используя подходы, такие как сверточные нейронные сети, рекуррентные нейронные сети, а также генеративно-сопоставительные сети (GAN). На основе этого модели создают изображения с более высокой точностью и реалистичностью.

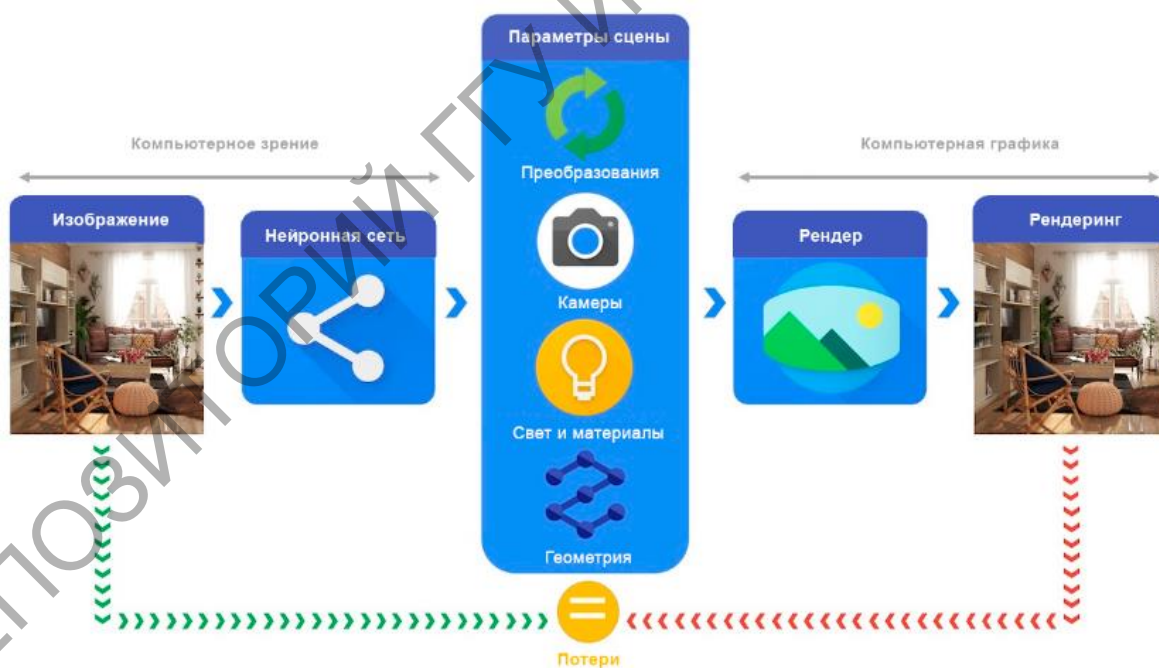


Рисунок 1 – Схема нейронного рендеринга

Одним из очевидных преимуществ нейронного рендеринга является способность генерировать изображения, которые трудно или

невозможно воспроизвести традиционными методами рендеринга. Это позволяет создавать изображения с фотореалистичностью, а также изображения, которые не могут быть сфотографированы в реальном мире, такие как условия экстремальной освещенности и состояния динамики.

Кроме того, нейронный рендеринг может значительно ускорить процесс создания 3D-моделей. На основе обучения с применением большого количества данных, модели могут быстро и точно синтезировать изображения 3D объектов, что позволяет сократить время на создание реалистичных 3D-моделей.

Однако, использование нейронного рендеринга также имеет свои ограничения и недостатки. Прежде всего, для обучения моделей требуется большое количество данных, что может быть трудно или дорого. Кроме того, нейронный рендеринг может быть сложным и требовательным к ресурсам процессом, который может занять много времени и мощности компьютера.

Нейронный рендеринг – это мощный метод для создания 3D-моделей, который может достичь более высокой точности и реалистичности, чем традиционные методы рендеринга. Он имеет большой потенциал для ускорения и улучшения процесса разработки 3D-моделей в различных отраслях, но требует большого количества данных и ресурсов для его использования.

М. Н. Терещенко, У. Д. Мешкова

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Леванцов**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ЭЛЕМЕНТА ОБОРОТА СЕТИ «СОСЕДИ»

Автоматизация процессов закупки товаров. Использование программного продукта повысит качественно и скорость обработки информации, а также позволит сократить время выполнения однотипных операций в работе. Широкие возможности программного продукта позволят сократить и оптимизировать рабочее время за компьютером, следовательно уменьшатся расходы на электроэнергию, а также увеличится качество подготавливаемой документации. Данная подсистема позволит автоматизировать работу магазина.

Разработанная подсистема «Электронного элемента оборота сети «Соседи»» необходима для ведения поступлений и расход товаров,