

КЛАСТЕРИНГ ДЛЯ 3D-РЕНДЕРИНГА

И.А. КОЗИН^{1*}, Е.П. ЧЕРНЫХ²

¹ *магістрант кафедри обчислювальної техніки та програмування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри обчислювальної техніки та програмування, канд. фіз.-мат. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

** email: baykal009@mail.ru*

В настоящее время существует множество программ для создания 3D-графики. Наиболее распространенными являются 3DMax и 4d Cinema – мощные пакеты для создания трехмерных иллюстраций. Как правило, большая часть времени при работе в таких программах уходит на создание картинки. Если сцена сложная, то к времени создания необходимо добавить время на рендеринг. Когда не хватает вычислительной мощности одного компьютера для воплощения 3D проектов, то очевидна необходимость использования сетевого рендеринга.

Целью данной работы – рендеринг многослойной сцены с 3D элементами с одновременным использованием нескольких компьютеров, которые соединены локальной сетью.

Результаты показали, что работа сетевого рендеринга зачастую зависит не от аппаратной начинки клиентов, а от их количества. Это сокращает время создания трехмерного изображения. Такое решение будет выгодно не только малым, но и крупным компаниям. Кластер позволяет значительно ускорить проработку сцен. При этом данное решение является масштабируемым и позволяет постоянно увеличивать мощность путем подключения дополнительных компьютеров-клиентов, размещая модули для рендеринга на отдельном элементе системы. Такая конструкция позволит обрабатывать определенные спецэффекты за более короткие промежутки времени.

Предложенное решение позволит использовать сетевой рендеринг в фоновом режиме в рабочее время на компьютерах и по минимуму использовать оперативную память компьютера.

Список литературы:

1. *Дж. Ли* Трёхмерная графика и анимация / *Дж. Ли, Б. Уэр.* – М.: Вильямс, 2002. – 640 с.
2. *Журавлев Ю.И.* Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения / *Ю.И. Журавлев, В.В. Рязанов, О.В. Сенько.* – М.: Фазис, 2006. – 780 с.
3. *Hastie T.* The Elements of Statistical Learning / *T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman.* – 2001. – 590 p.