

ОСОБЕННОСТИ СФЕРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ

Д. С. Луковский, И. И. Трацевский (МГУ имени А. А. Кулешова)

Науч. рук. *Е. В. Тимощенко*,

канд. физ.-мат. наук, доцент

Известно, что для повышения интуитивности взаимодействия с Web-страницей используются сферические (кубические, VR) проекции. Но сферическая проекция вносит специфические искажения верхней и нижней части изображения, поэтому после сборки исходных фотографий в единое изображение сферическую панораму переводят в эквидистантную проекцию. Эквидистантная проекция не интерактивна, что упрощает процесс работы с ней. Помимо упрощенного взаимодействия такие проекции позволяют визуализировать структуру Web-страницы.

Исследование особенностей сферической проекции решено выполнить на примере создания панорамных фотографий для виртуальной экскурсии по библиотеке МГУ имени А.А. Кулешова. Для создания качественной эквидистантной проекции необходимо было использовать панорамы, состоящие из фотографии большого разрешения для максимально высокой детализации. Кроме того, необходимо было использовать файлы без компрессии для наиболее гибкой работы со слоями.

Панорамы были созданы из 12 фотографий разрешением 5500x4000 пикселей, что дало возможность получить достаточное качество для дальнейшей работы. Использование камеры с большим физическим размером матрицы позволяет сохранить максимальное количество информации о яркости, которая нужна для минимизирования искажений при создании панорамы.

Несжатые фотографии имеют в 16 раз больше информации о цвете, что позволяет избежать артефактов при создании панорамы и применить цветокоррекцию для приведения всей проекции к одному виду.

Полученные панорамы, сохраняя свойства фотографий, из которых они состоят, являются отличным материалом для интеграции с JavaScript и визуализируются посредством программных приложений, например [1].

Литература

1. Юхновецкий, В.В. Разработка мобильного приложения для смартфонов под управлением ОС Android с использованием технологии распознавания лиц / В.В. Юхновецкий, Е.В. Тимощенко // Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях: материалы XXII Респуб. науч. конф. студентов и аспирантов. – Гомель, 2019. – С. 331–332.