

Кутовой Николай Николаевич

студент

Романова Екатерина Анатольевна

студентка

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский

университет им. академика С.П. Королева»

г. Самара, Самарская область

МОДУЛЬ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВИДЕОПАНОРАМ ПО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ КООРДИНАТАМ

Аннотация: в статье представлено описание модуля для построения панорамных видео по координатам в геоинформационных системах.

Ключевые слова: модуль панорам, панорамное видео, координаты, GPS.

Различные специализированные модули по созданию панорам и привязке их к координатам GPS весьма востребованы на рынке информационных технологий. Каждая система решает важнейшие проблемы, с которыми сталкиваются разработчики при проектировании картографических систем со сложной визуальной составляющей [1]. В таком случае подобные модули просто незаменимы при работе с данными.

Рассмотрим специализированный модуль Marshway, который был выпущен на ограниченное время использования и предоставлен определенным коммерческим организациям. Данный модуль используют для создания панорамных видеозаписей большие объемы исходных данных, учитывая дорожно-транспортную сеть в условиях городской местности. Следовательно, изначальный видеоматериал снимается на специально расположенные друг за другом IP-камеры, чтобы затем с помощью модуля и создать требуемую панораму, используя изображений с каждой камеры, а затем привязать координаты на электронной карте [2]. Собранная часть с камерами для записи панорам можно увидеть на рисунке 1.

В модуль можно подгружать нужные координаты GPS в различных форматах, при помощи которых будет построен необходимый маршрут на местности. В модуль нужно подгружать видеоматериалы, чтобы внутренние алгоритмы соединяли их в панорамное видео. После процесса сшивания и дальнейшей проверки панорамной видеозаписи можно запустить внутреннюю калибровку модуля для привязки каждого момента видео ко времени по точкам координат GPS. Получается, что особенности модуля весьма обширны, и все функции можно максимально удобно подстроить под особенности поставленных целей при работе с ним. Каждая компания или отдельный разработчик самостоятельно решают какого функционала им будет достаточно при работе с модулем. В любом случае работа с ним осуществляется через программный код, поэтому немаловажно иметь достаточный опыт программирования, чтобы достичь требуемого результата.

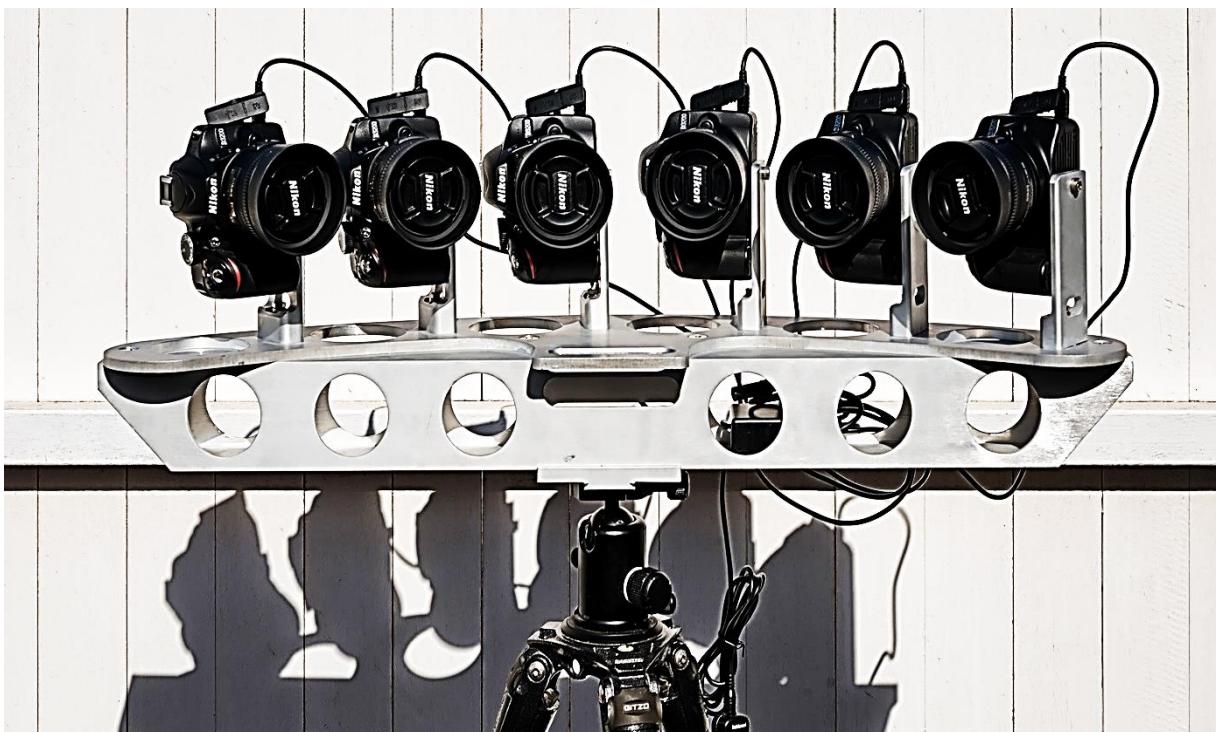


Рис. 1. Связанные друг за другом камеры

Такие специализированные программные модули для создания панорамных видеозаписей и привязке координат позволяют выполнять автоматизированную обработку исходных загруженных данных разного вида, а затем применять их в электронных геоинформационных системах. Один из примеров работы данного

модуля при его использовании в разрабатываемой программе представлен на рисунке 2.

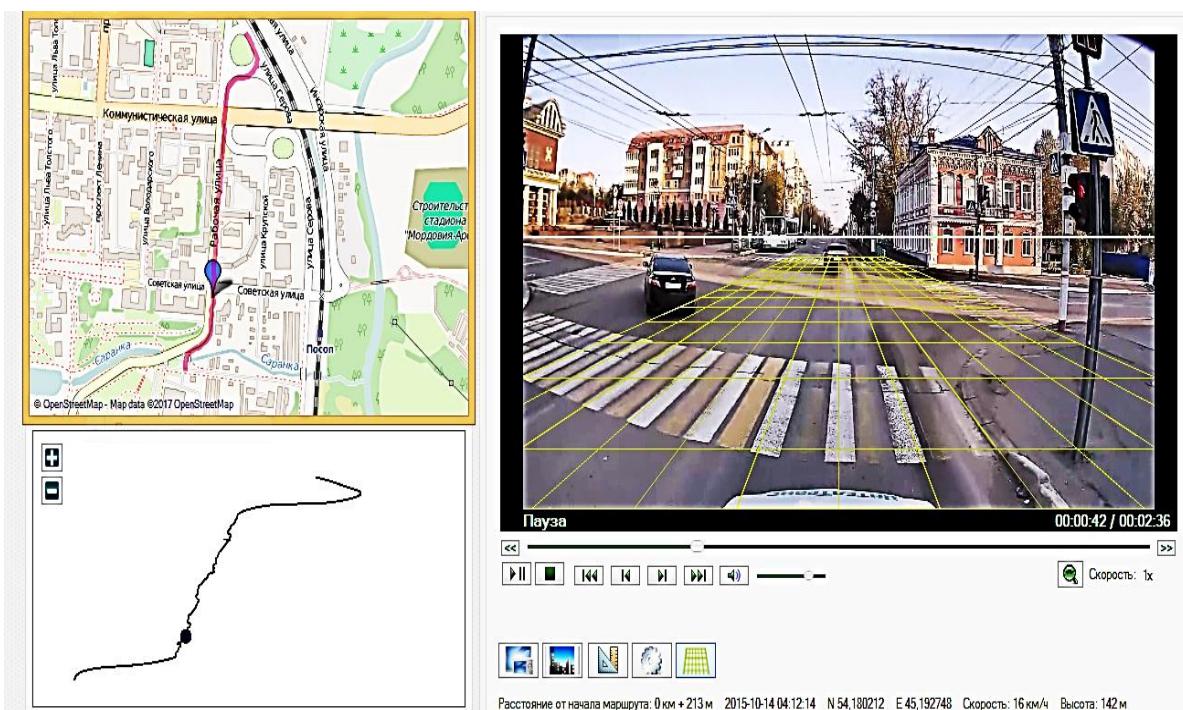


Рис. 2. Интерфейс Marshway при построении маршрута в автоматизированной информационной системе

Список литературы

1. Gaddam V.R. et al. Tiling of panorama video for interactive virtual cameras: Overheads and potential bandwidth requirement reduction // Picture Coding Symposium (PCS). – IEEE, 2015. – С. 204–209.
2. Хлебникова Т.А. Анализ методов создания трехмерных моделей объектов в ЦФС и ГИС / Т.А. Хлебникова // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2015. – Т. 1. – №2. – С. 157–162.