

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]. Собранный набор камер 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 немало важно иметь достаточный опыт программирования, чтобы достичь требуемого результата.

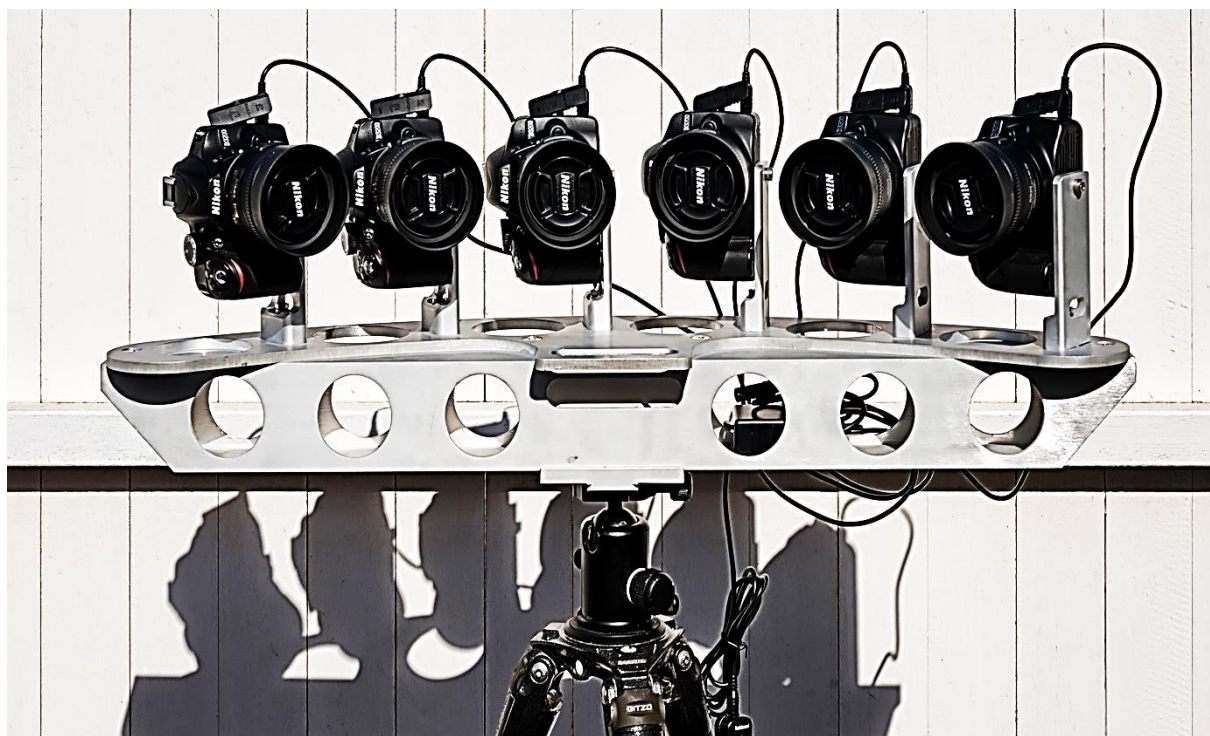


Рис. 1. Связанные друг за другом камеры

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.

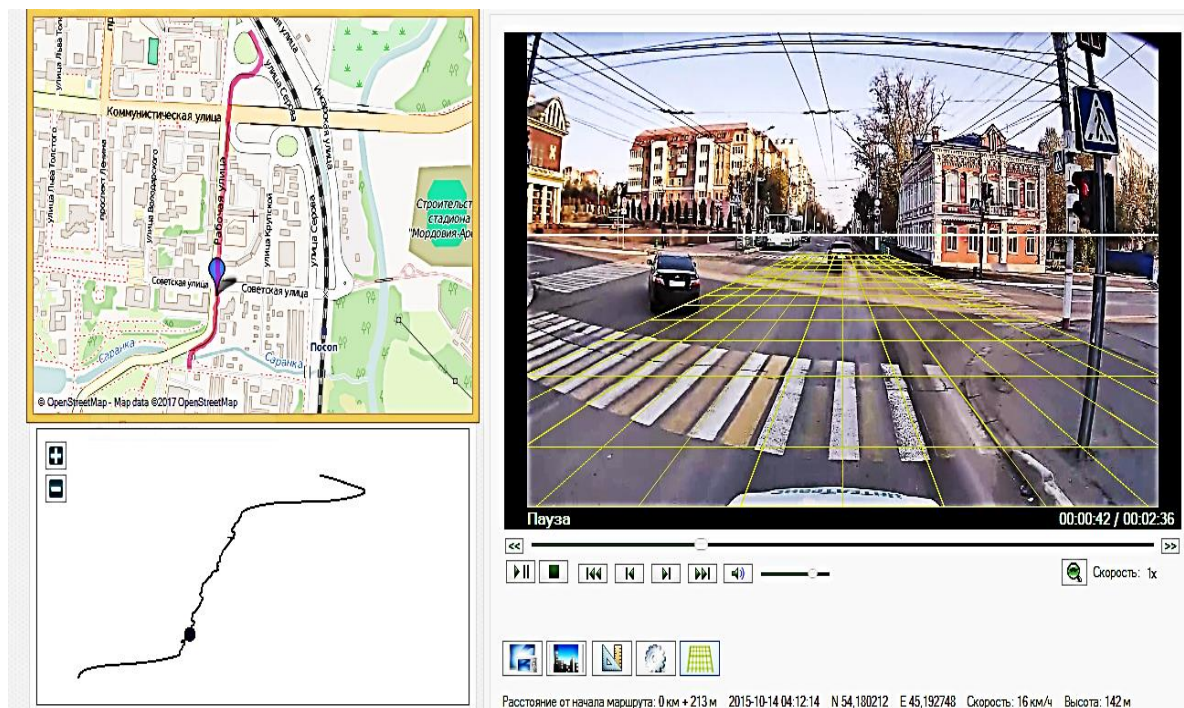


Рис. 2. Интерфейс Marshway при построении маршрута в автоматизированной информационной системе

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.