

Маршруты общественного транспорта в OpenStreetMap

Александр Зейналов

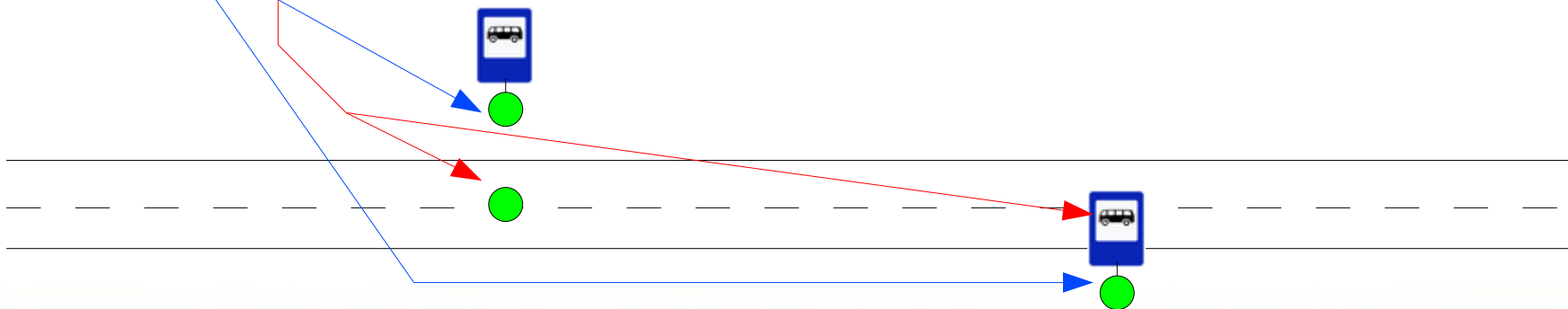


Фото: Александр Конов, <http://transphoto.ru/photo/77815/>

Web&GIS 2011

Маршруты

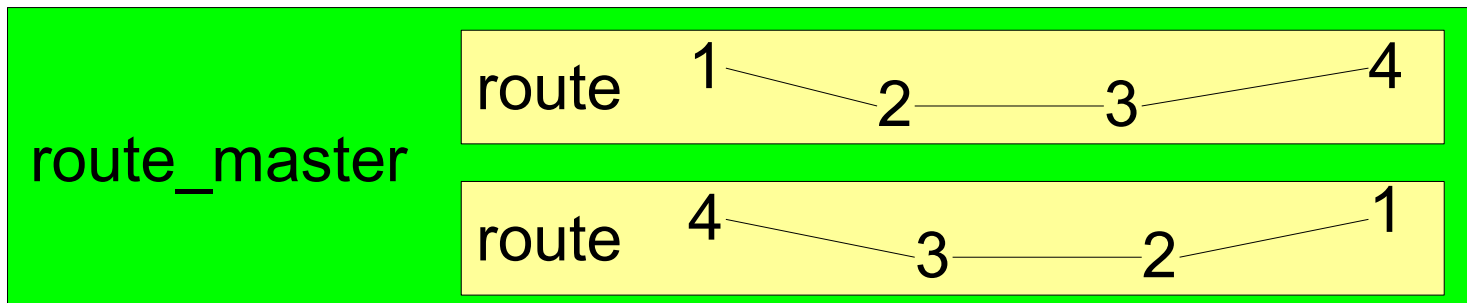
- Линии маршрута (дороги, рельсы)
- Остановки
 - “Платформы” (platform) – места ожидания транспорта пассажирами
 - “Места остановки” (stop position) – место остановки транспорта на линии маршрута (для роутинга)



Маршруты в OSM

- Направление маршрута – отношение `route` с линиями и остановками (как правило, направлений два: “туда” и “обратно”).
- Мастер-маршрут – отношение `route_master`, включающее в себя все направления.

Подробное описание стандарта на маршруты общественного транспорта есть в [OpenStreetMap Wiki](#)



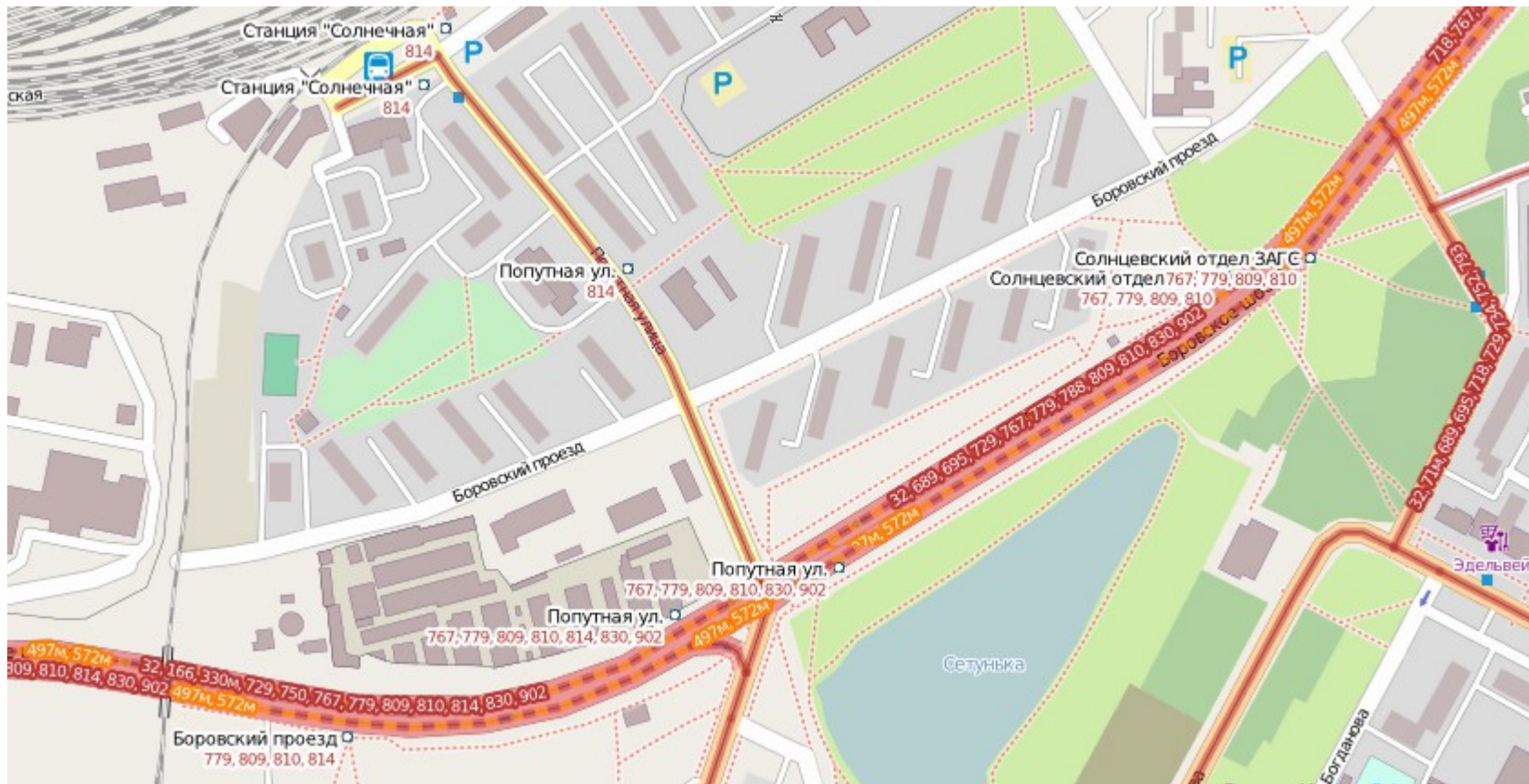
Что можно делать с маршрутами?

- Рисовать на карте (получать в растре)
- Получать в векторном виде
- Делать списки маршрутов и остановок
- Роутинг

Рендереры

- <http://openbusmap.org/>
(<http://öpnvkarte.de/>)
- <http://latlon.org/pt> – гибри́д, доступен также на <http://openstreetmap.ru>
- <http://openptmap.org/>
- <http://openmap.lt/> - ещё один гибри́д
- Транспорт на <http://opencyclemap.org/>
доступен также на <http://osm.org>

Пример рендеринга



Маршруты в Солнцево на сайте latlon.org

Рендеринг на latlon.org

- Маршруты рендерит mapnik из базы PostgreSQL (Комяра).
- Для подготовки данных в удобном для рендеринга виде используется написанный мной специальный скрипт-препроцессор rtproc.

Проблема

В OSM есть тенденция рисовать маршруты “под рендерер”. Как плохо ни описывай маршруты – нарисуется всегда одинаково хорошо.

Нужен валидатор маршрутов

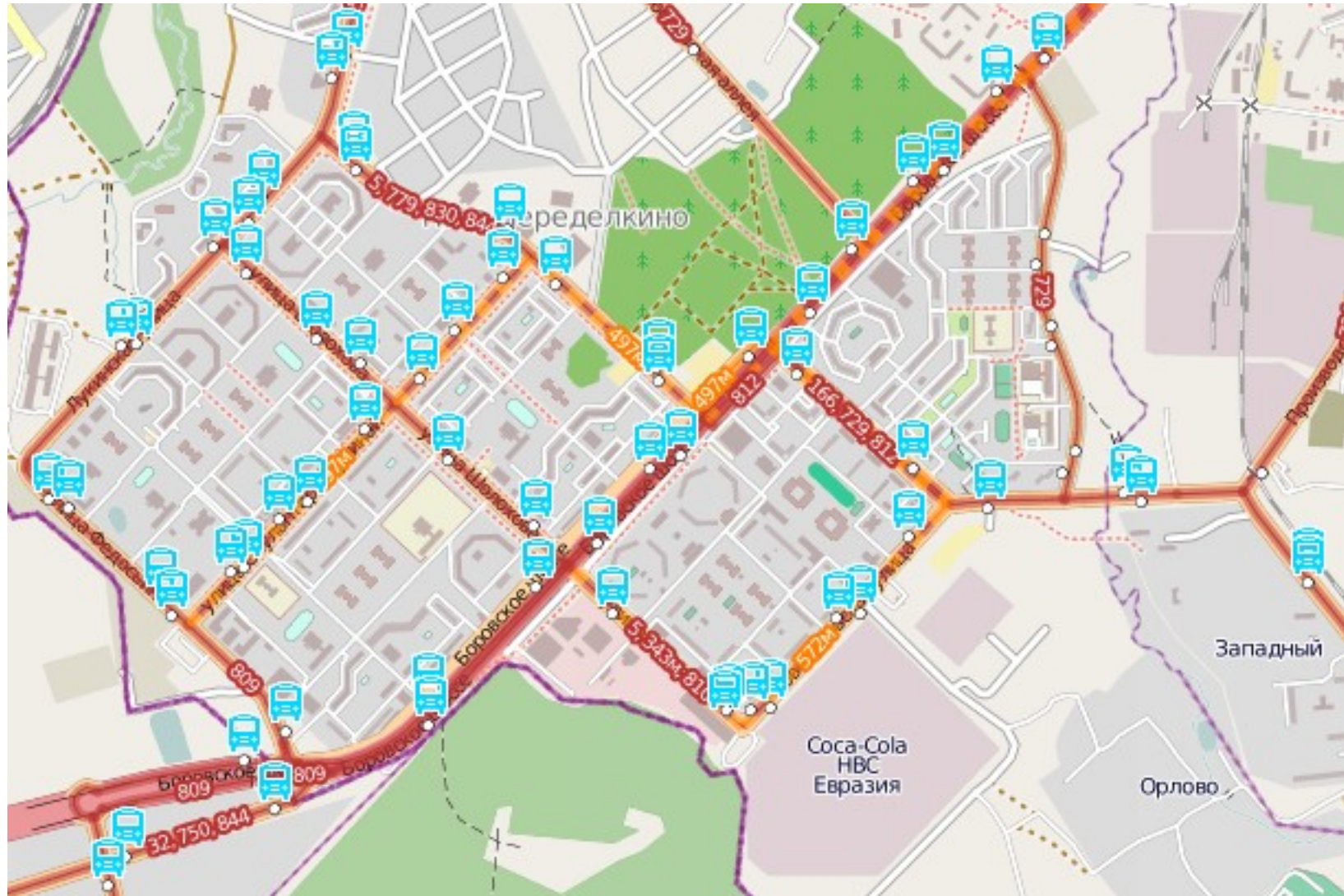
Валидатор маршрутов

- Теперь rtrproc умеет также проверять маршруты на ошибки:
 - Неверные роли участников отношений
 - Разрывы в линии маршрута
 - Можно придумать и другие проверки
- Результат записывается в базу и доступен для просмотра на сайте

Посмотреть пример

В настоящее время валидатор работает в тестовом режиме. Регулярно обновляется только Московская область.

Не просто картинка



[Посмотреть онлайн](#)

Ссылки

- <http://latlon.org/pt> - рендерер маршрутов (совместно с Котяра)
- <http://osm.sbin.ru/pt/> - валидатор маршрутов
- <http://osm.sbin.ru/osm-pt/> - карта с остановками
- <https://github.com/shurshur/ptproc/> - исходный код ptproc