

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ OPENSTREETMAP И НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ЭТОГО ПРОЕКТА

Н.А.АЛИМБЕКОВА, А.Б.КУРМАНАЛИЕВА

E.mail. ksucta@elcat.kg

Бул макалада Кыргызстанда OpenStreetMap (OSM) проекти оркундотуунун актуалдуулугу, кыскача тарыхы жана проекттин мумкунчулуктору баяндалган.

В данной статье рассмотрена актуальность развития проекта OpenStreetMap (OSM) для Кыргызстана, описывается краткая история и возможности проекта.

The urgency of developing of the OpenStreetMap project (OSM) for Kyrgyzstan, a brief history describes and viability of project, are considered in this article.

Географические карты в настоящее время широко применяются во многих областях. Существуют различные географические, тематические карты. Для создания карты по определенной тематике создатель ставит различные задачи: определение и нахождение необходимой территории, установление координатной системы, сбор данных, создание слоев и т.д. Многие пользователи сталкиваются со следующими проблемами: Где получить карту? Как правильно установить координатную систему? Как создать слой? Где взять специализированную ГИС-программу? На какие средства приобрести? и так далее. Благодаря развитию проектов с открытой лицензией, таких как Openstreetmap, получение и применение данных облегчает процесс создания карты.

OpenStreetMap (пер. с англ. «открытая карта улиц») – некоммерческий картографический проект который создается и распространяется под открытой лицензией. Данный проект был разработан бывшим физиком и IT-консультантом Стивеном Костом летом 2004 года. Цель данного проекта – «бесплатное обеспечение географических данных для каждого желающего», в отличие от многих других карт, свободное использование которых на самом деле ограничено¹.

Вначале при запуске карты ее использовали только в Англии. Из года в год увеличивается количество пользователей. 25 декабря 2005 года был зарегистрирован 1000-й участник.

В январе 2010 года было зарегистрировано 200 000 участников. Популярность особенно возросла после катастрофического землетрясения на Гаити, где тысячи участников бросились составлять карту Гаити и помечать разрушенные здания.

Во многих СМИ давалась информация о проекте OSM, и о нем узнало много людей.

В настоящее время во многих странах применяется OSM.



Рис. 1. Статистика применения Openstreetmap на февраль 2011 г./2/

Разработчики проекта из года в год вводят новые возможности. В настоящее время интерфейс OSM выглядит следующим образом.

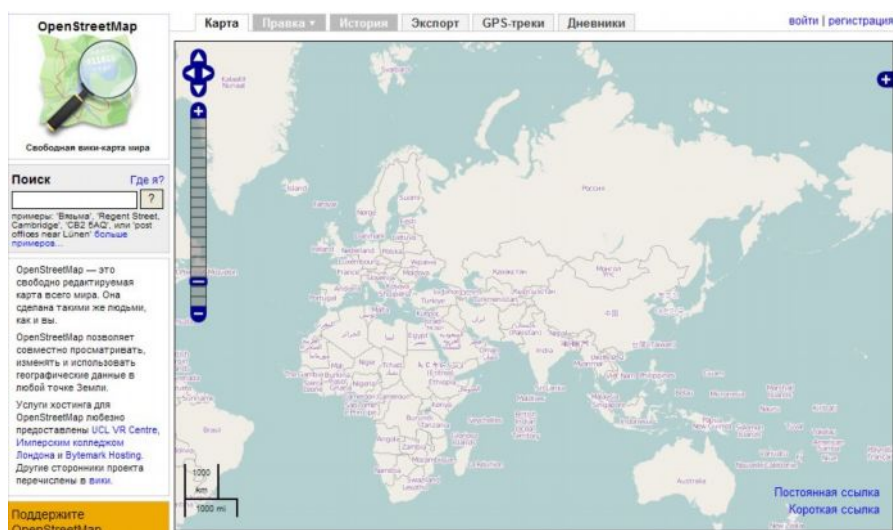


Рис. 2. Интерфейс OpenStreetmap /3/

Возможности

- 1) Проект охватывает всю поверхность Земного шара.
- 2) Карты двухмерные, и возможно получить приближительное трехмерное изображение.
- 3) Возможно экспортировать карты PNG, JPEG, SVG, PDF, PostScript, Garmin, ГисРусса.

Исходные данные

Данные о дорогах обычно получают из треков GPS-приемников или GPS-трекеров. Такие треки создаются при помощи добровольцев, выполняющих измерения при путешествии по исследуемому району пешком, на велосипеде или других транспортных средствах.

При помощи спутниковых снимков земной поверхности пользователи могут рисовать, не имея треков карты крупных городов. В качестве источников используются Landsat, Prototype Global Shorelines, Tiger, Yahoo, Bing Maps (рис. 3) и космоснимки.

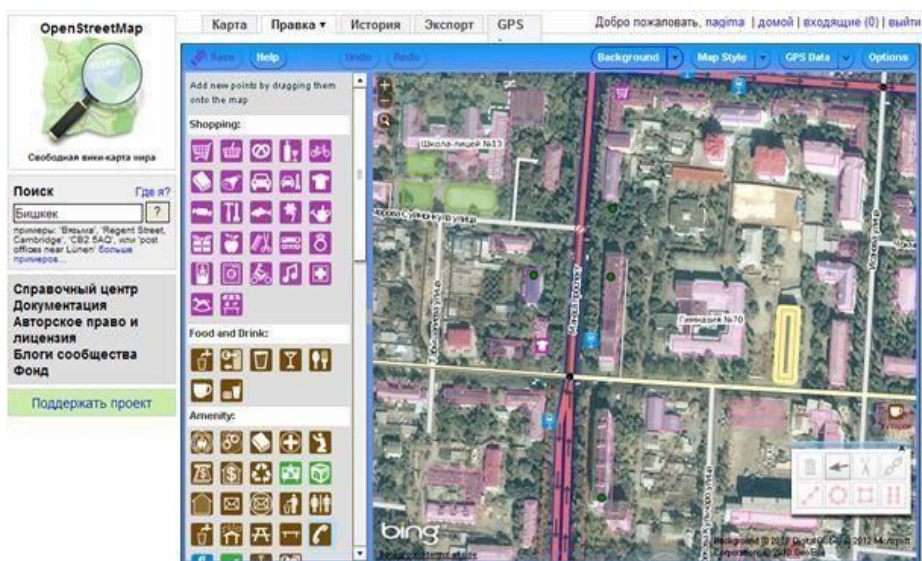


Рис. 3. Картографический сервис Bing Maps

Форматы данных

Openstreetmap использует топологическую структуру данных. Структура данных состоит из следующих объектов:

❖ точки – точка с указанными координатами. Например: известное месторасположение можно отметить точкой, которая будет иметь не только месторасположение, но и координатную систему.



Рис. 4. Отметка точкой

❖ линии – состоят из набора точек. Можно описать линиями разные виды дорог, маршруты, реки и т.д.

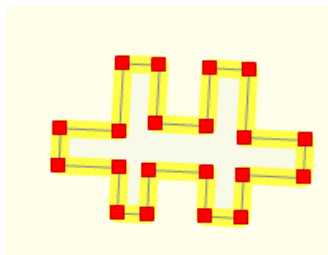


Рис. 5. Отметка линий

❖ отношения - группы точек, линий и других отношений, которым назначаются некоторые свойства. Например: ветвящиеся улицы, очень длинные дороги или ограничения поворота при соединениях.



Рис. 5. Отношения дорог

❖ теги - пары «ключ — значение», могут назначаться точкам, линиям и отношениям.

Для создания карты необходимы разные инструменты редактирования. В проекте Openstreetmap существуют доступные онлайн-овые и оффлайн-овые редакторы, такие как:

- ❖ [Potlatch](#) (рус.) – онлайн-редактор [Flash](#), легкий в освоении. Данная вкладка расположена на главной странице сайта проекта.
- ❖ [JOSM](#) (рус.) – оффлайн-редактор, [Java](#)-приложение. Редактор наиболее популярный и обладает широкими возможностями и с дополнительными модулями.
- ❖ [Mapzen](#) – онлайн-редактор [Flash](#), легкий в освоении.
- ❖ [Merkaartor](#) (рус.) – редактор, написанный на [C++](#) и [Qt](#). Отображает редактируемую карту в стиле, похожем на слой Mapnik на сайте. Наряду с JOSM является наиболее популярным редактором.
- ❖ [Osm2go](#) – редактор для мобильных устройств и настольных компьютеров.

В итоге хотелось бы отметить, что в будущем необходимо продолжать развивать проект Openstreetmap в Кыргызской Республике. Развитие данного проекта обладает множественными преимуществами как для потребителей геоинформационных данных, так и для простых пользователей. Главное при внесении данных каждый пользователь должен вносить данные добросовестно и корректно, так как неправильное внесение данных при дальнейшем использовании приведет к осложнению следующих пользователей. Положительные стороны проекта:

- любой зарегистрированный пользователь имеет право вносить и получать данные проекта;
- проект для широкого использования;
- снижаются временные и стоимостные издержки на получение и распространение данных.

Список литературы

1. Свободная Энциклопедия Википедия, Openstreetmap. Available from: http://wiki.openstreetmap.org/wiki/RU:Main_Page [Access 12.12.11]
2. Свободная Энциклопедия Википедия, Статистика применения пользователей в мире Available from: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Openstreetmap_usage_stats_for_February_2011.png [Access 12.12.11]
3. Свободная Энциклопедия Википедия Openstreetmap. Available from: <http://ru.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap> [Access 12.12.11].
4. Беннет Ж., OpenStreetMap (Будь сам картографом). – Лондон, 2010. – 252 с.