



ГрадoСервис

Пашагин Павел

OpenStreetMap: Открытые карты для открытого мира

www.openstreetmap.org

КРАФТОВЫЕ



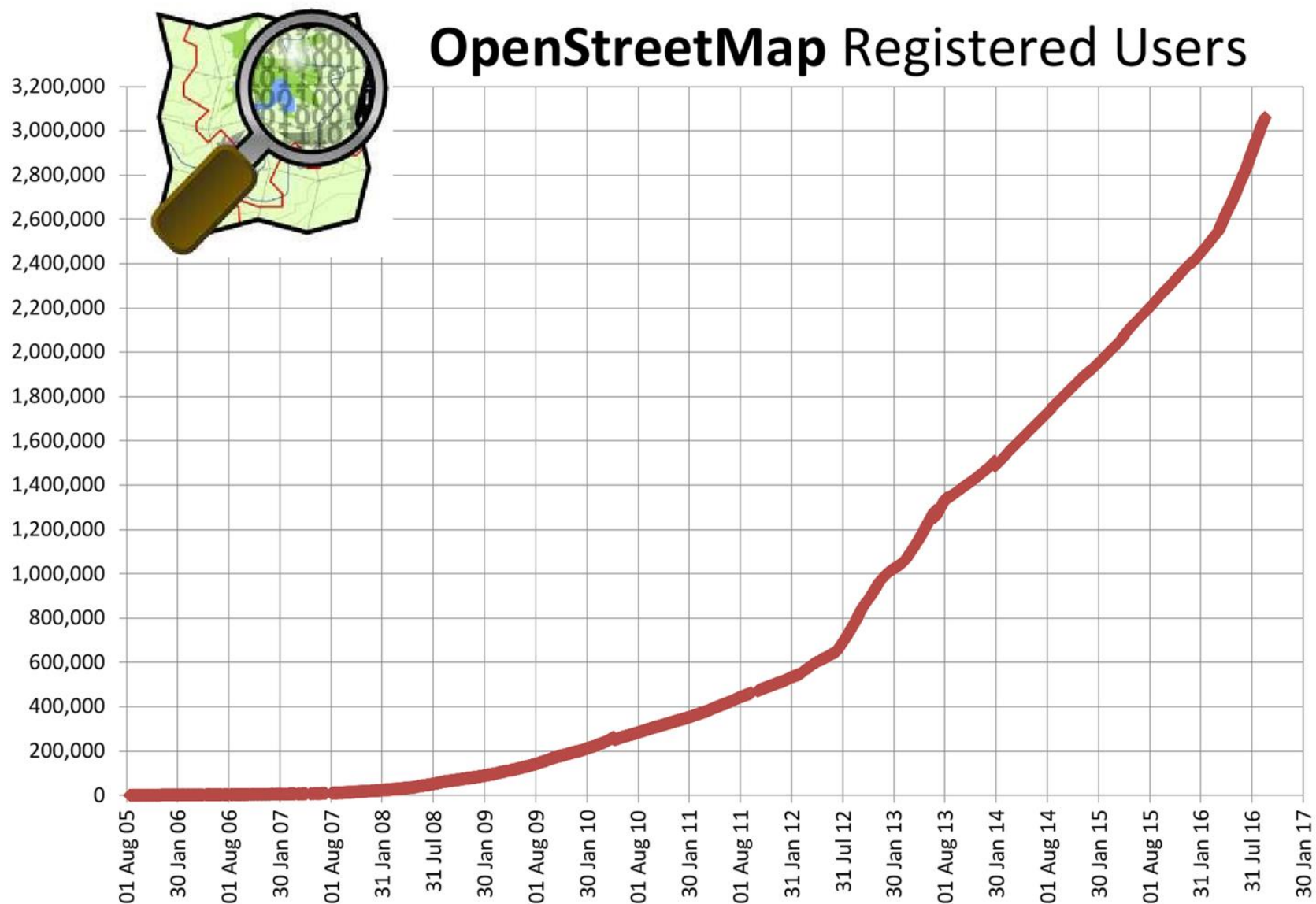
История проекта OpenStreetMap

- Июль 2004 — Стив Коаст начал проект (ещё до появления Google Maps)
- Апрель 2006 — OpenStreetMap Foundation
- Декабрь 2006 — Yahoo подтверждает, что их космические снимки можно использовать для OpenStreetMap
- Апрель 2007 - Automotive Navigation Data передает проекту полную дорожную сеть Нидерландов и магистрали Индии и Китая
- Июль 2007 — первая конференция The State of the Map. 9000 зарегистрированных пользователей.
- Октябрь 2007 — окончание импорта сети дорог US Census TIGER

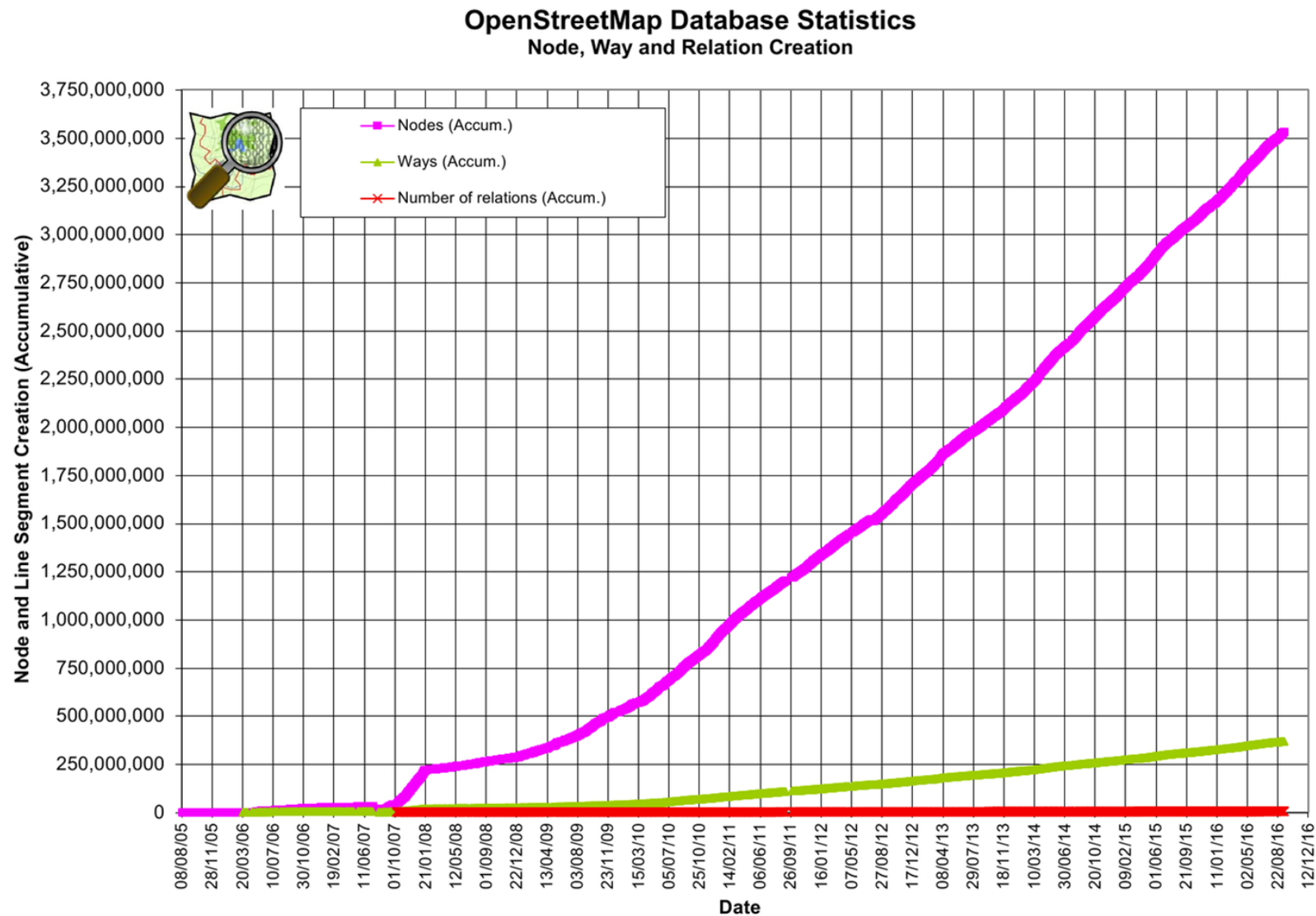
История проекта OpenStreetMap (продолжение)

- Март 2008 – основание CloudMade
- Март 2009 – 100 000 зарегистрированных пользователей
- Сентябрь 2009 — импорт муниципальной базы г. Рыбинск
- Декабрь 2009 – ScanEx разрешает использовать снимки IRS
- Апрель 2010 - Ordnance Survey открывает свои данные
- Апрель 2010 – 250 000 зарегистрированных пользователей
- В первой половине мая 2011 года количество участников достигло 400 тысяч

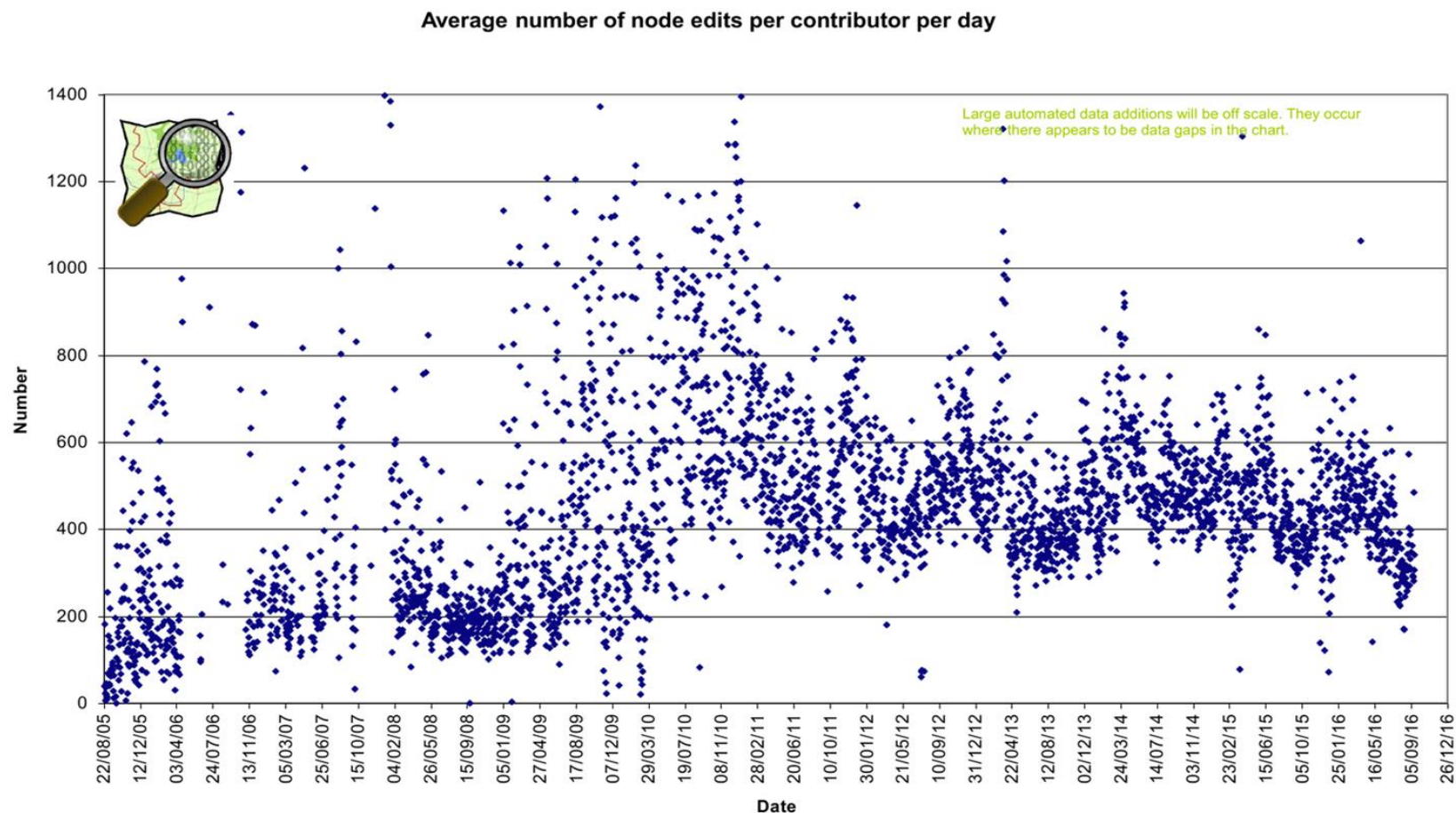
Число зарегистрированных пользователей проекта



Число созданных точек, линий, ОТНОШЕНИЙ



Среднее число созданных точек каждым пользователем в день



Открытые данные

Данные проекта распространяются на условиях свободной лицензии Open Database License. (ODBL). До 12 сентября 2012 года использовалась лицензия Creative Commons Attribution Share-Alike 2.0

Можно:

- делиться (копировать, распространять, конвертировать в другие форматы)
- модифицировать (модифицированные данные должны быть доступны под той же лицензией)*

ODC Open Database License (ODbL) Summary

This is a human-readable summary of the [ODbL 1.0 license](#).

Упрощенный текст лицензии ODBL

You are free:

To Share: To copy, distribute and use the database.



Делиться: копировать, распространять и использовать БД

To Create: To produce works from the database.



Создавать: получить продукт на основе БД

To Adapt: To modify, transform and build upon the database.



Изменять: модифицировать, конвертировать данные из БД

As long as you:

Attribute: You must attribute any public use of the database, or works produced from the database, in the manner specified in the ODbL. For any use or redistribution of the database, or works produced from it, you must make clear to others the license of the database and keep intact any notices on the original database.



До тех пор пока вы:
Ссылаетесь: вы должны указывать авторство при любом публичном использовании данных или в своих работах полученных на основе БД способом, указанным в ODBL. В случае использования или редистрибьюции данных или работ на их основе вы должны четко указать лицензию БД и оставлять нетронутыми любые ссылки на исходную базу.

Share-Alike: If you publicly use any adapted version of this database, or works produced from an adapted database, you must also offer that adapted database under the ODbL.



Сохраняете условия распространения: если вы публично используете любую адаптированную версию данных, или работы на её основе, вы так же должны распространять адаптированную версию под лицензией ODBL

Keep open: If you redistribute the database, or an adapted version of it, then you may use technological measures that restrict the work (such as DRM) as long as you also redistribute a version without such measures.



Поддерживаете открытость: если вы предоставляете БД или её адаптированную версию, вы можете использовать технологические средства, защищающие (ограничивающие работу) результат работы до тех пор, пока вы так же распространяете версию без подобной защиты

Disclaimer

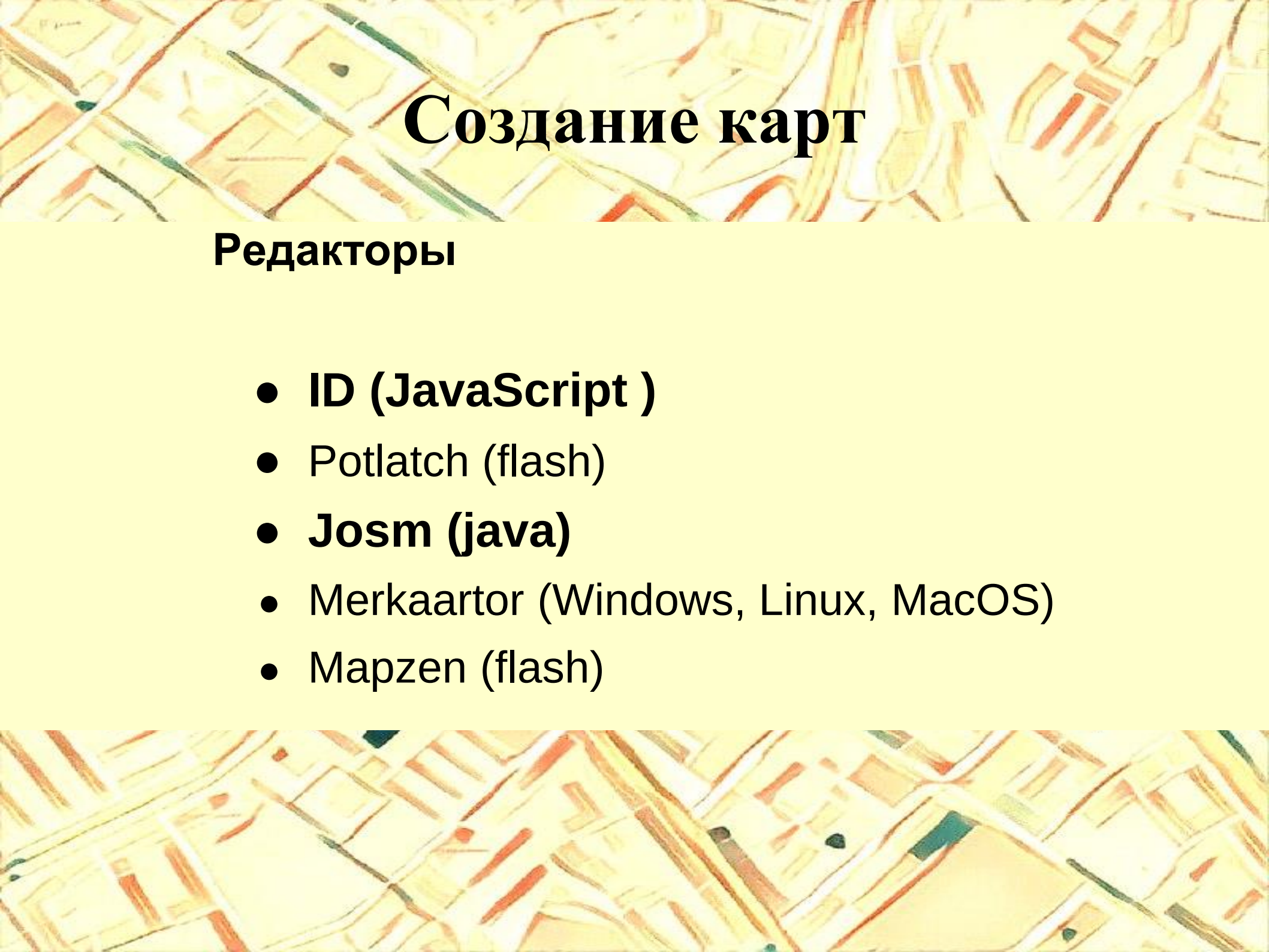
Отказ от ответственности

This is not a license. It is simply a handy reference for understanding the ODbL 1.0 — it is a human-readable expression of some of its key terms. This document has no legal value, and its contents do not appear in the actual license. Read the full [ODbL 1.0 license text](#) for the exact terms that apply.

Текст на этой картинке не претендует на точность и верность, это не текст лицензии и не определяющие её основы, и вообще читайте оригинал.

Что за данные?

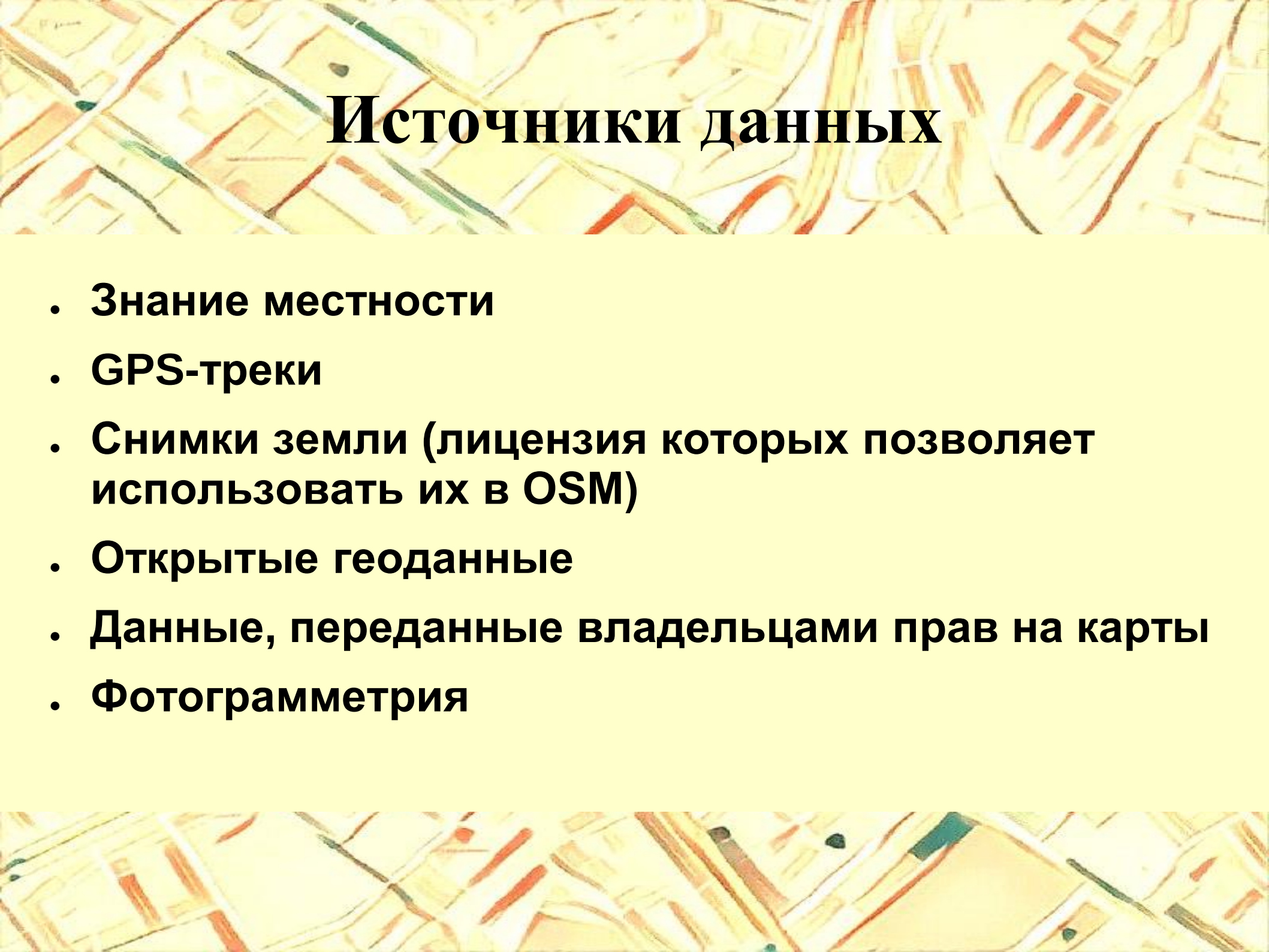
- **Формат обмена — xml**
- **Обмен через API: http+xml**
- **Полная история изменений (по аналогии с wiki)**
- **Получение данных:**
 - **API**
 - **XAPI**
 - **Osm - файлы (osm xml, pbf, доступ к БД postgresql, выгрузки в shp и др.)**



Создание карт

Редакторы

- **ID (JavaScript)**
- Potlatch (flash)
- **Josm (java)**
- Merkaartor (Windows, Linux, MacOS)
- Mapzen (flash)



Источники данных

- **Знание местности**
- **GPS-треки**
- **Снимки земли (лицензия которых позволяет использовать их в OSM)**
- **Открытые геоданные**
- **Данные, переданные владельцами прав на карты**
- **Фотограмметрия**

И даже яндекс-панорамы



Формат данных

Данные, собранные в формате датума WGS84 в виде широты/долготы, обычно показываются в проекции Меркатора.

OpenStreetMap использует топологическую структуру данных, состоящую из объектов:

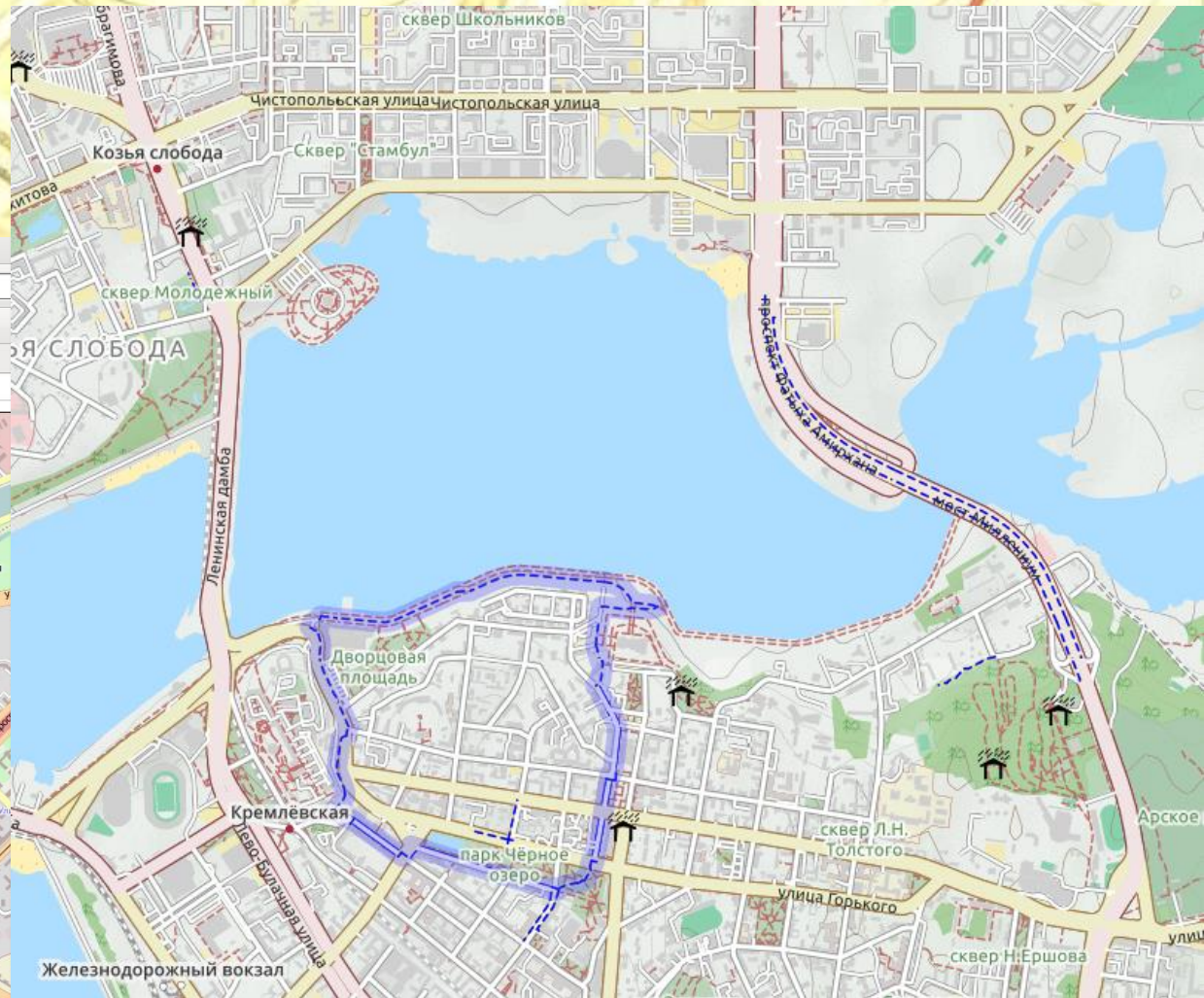
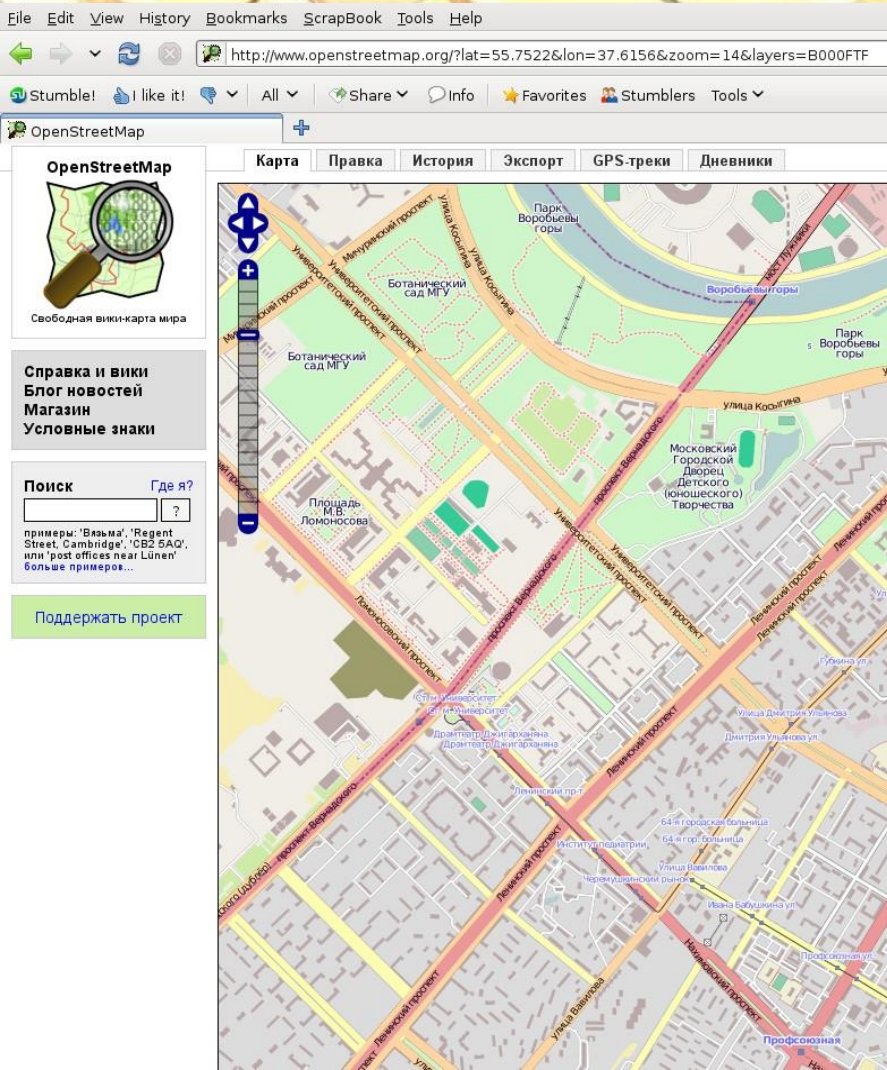
- node (точка) — точка с указанными координатами;
- way (линия) — упорядоченный список точек, составляющих линию или полигон;
- relation (отношение) — группы точек, линий и других отношений, которым назначаются некоторые свойства;
- tag (тег) — пары «ключ — значение», могут назначаться точкам, линиям и отношениям.

Рекомендуемая онтология (значения тегов) поддерживается на вики wiki.openstreetmap.org

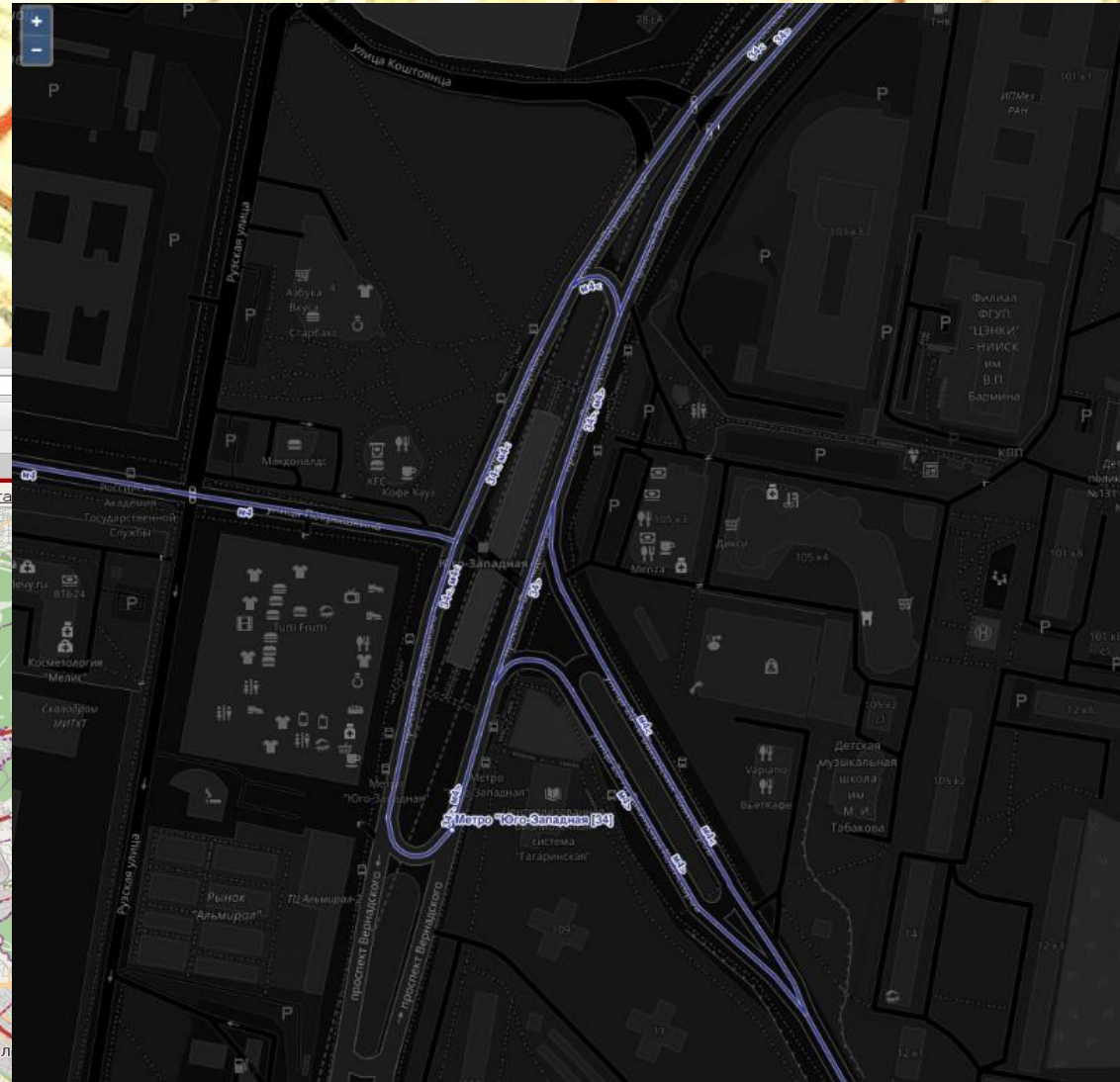
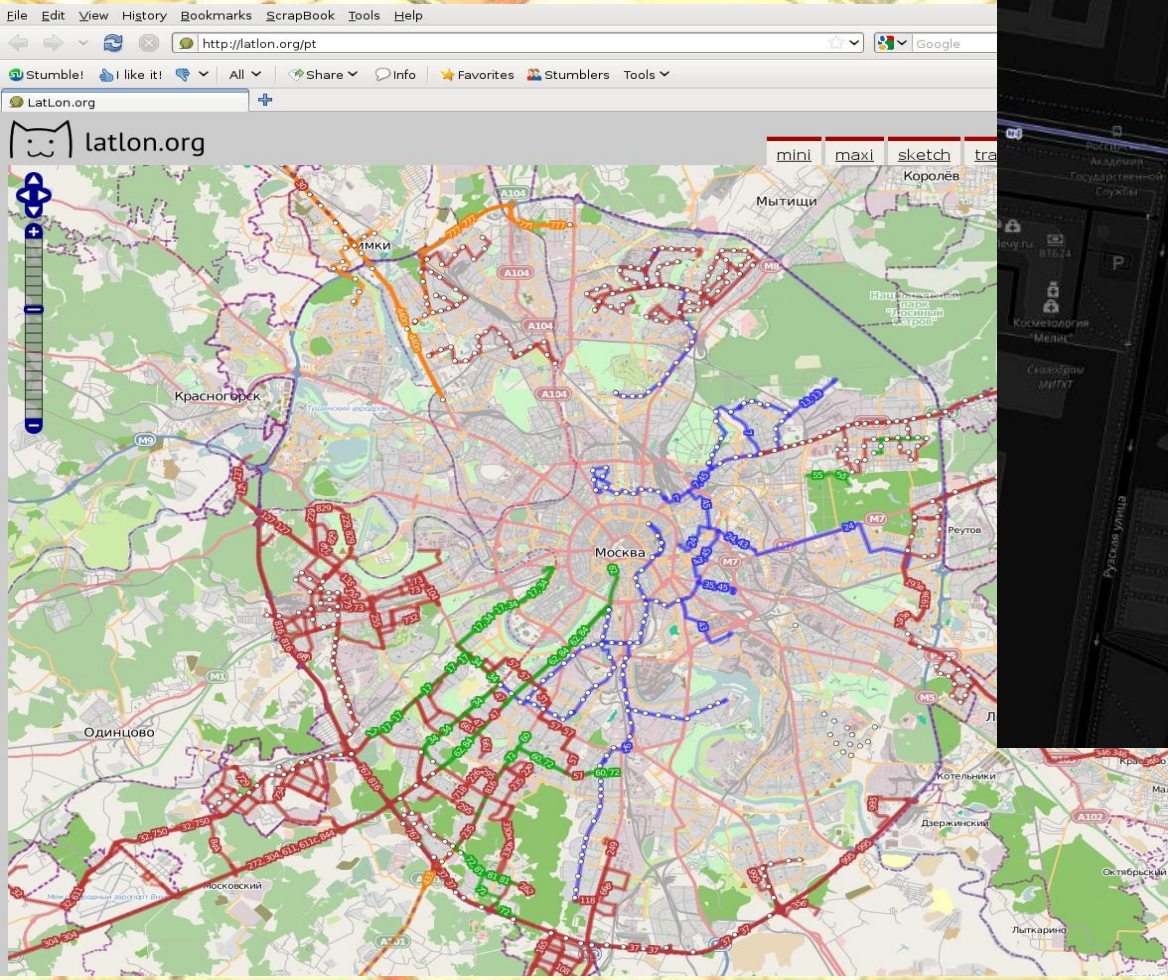
Как использовать?

- Бумажные карты
- Навигаторы
- Специальные карты:
 - Карты общественного транспорта
 - Карты для велосипедистов и пешеходов
 - Морские карты
- Наука
 - Разработка навигационных алгоритмов
 - Статистические исследования

Что получается?



Что получается? (продолжение)



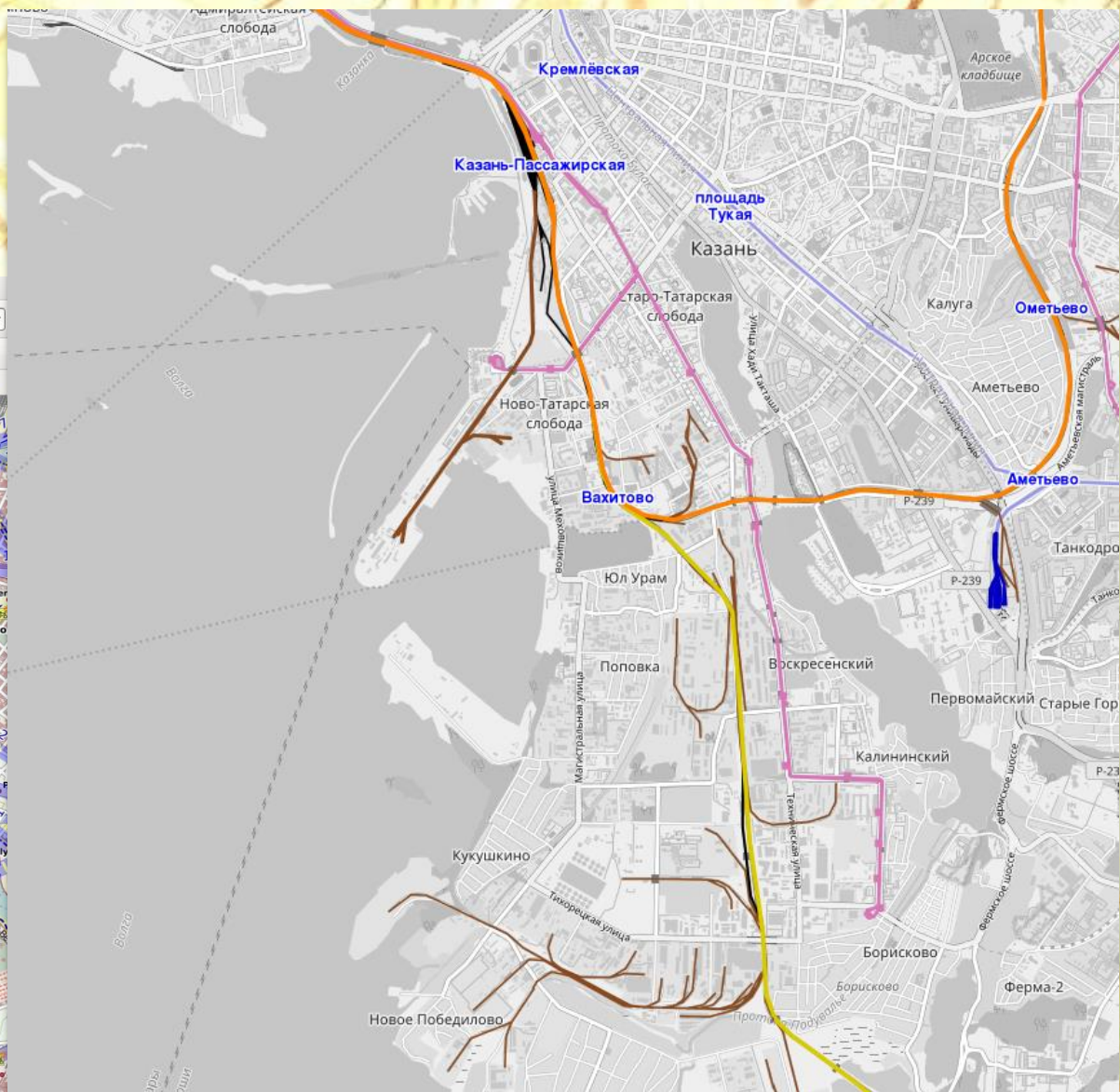
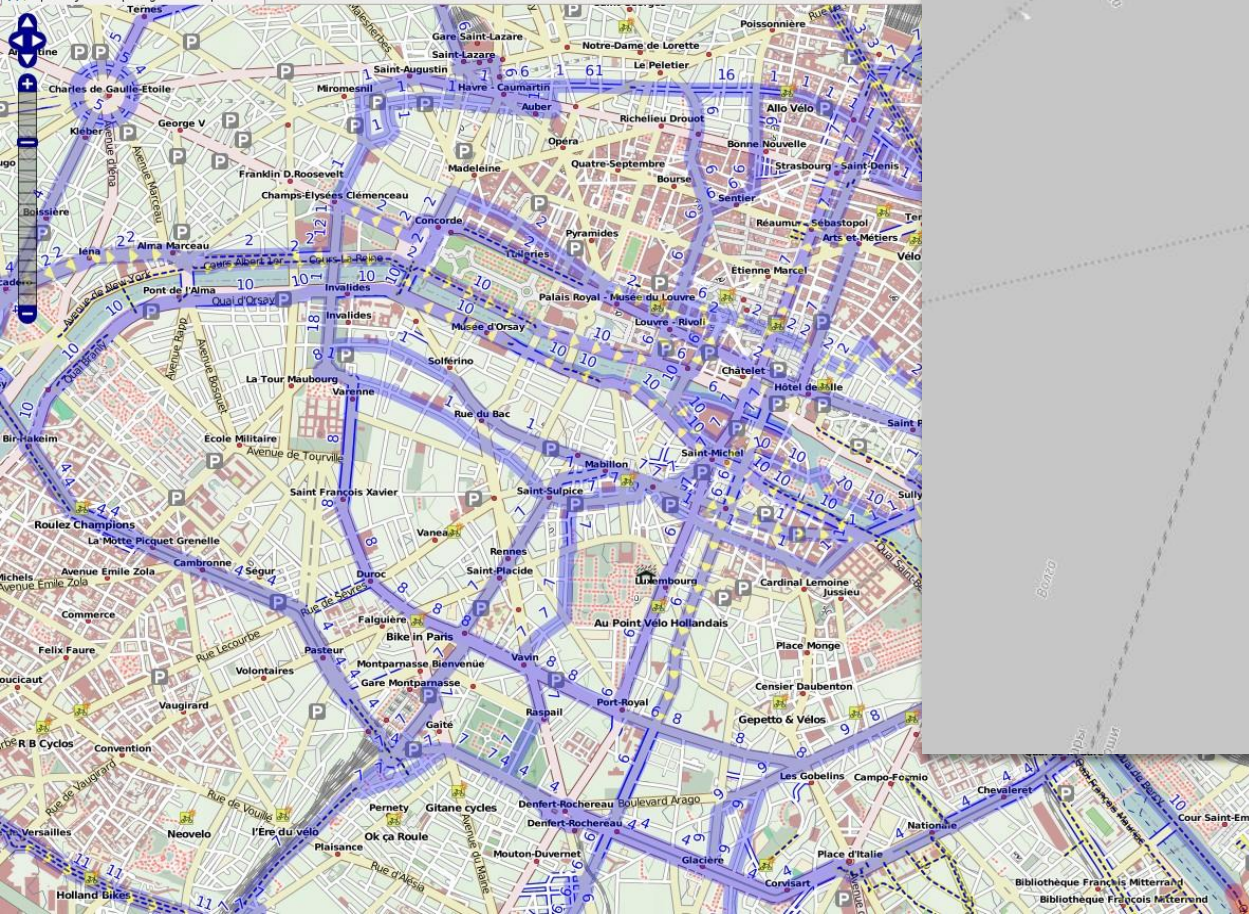
Что получается?(продолжение)

File Edit View History Bookmarks ScrapBook Tools Help

http://www.opencyclemap.org/

Stumble! I like it! All Share Info Favorites Stumblers Tools

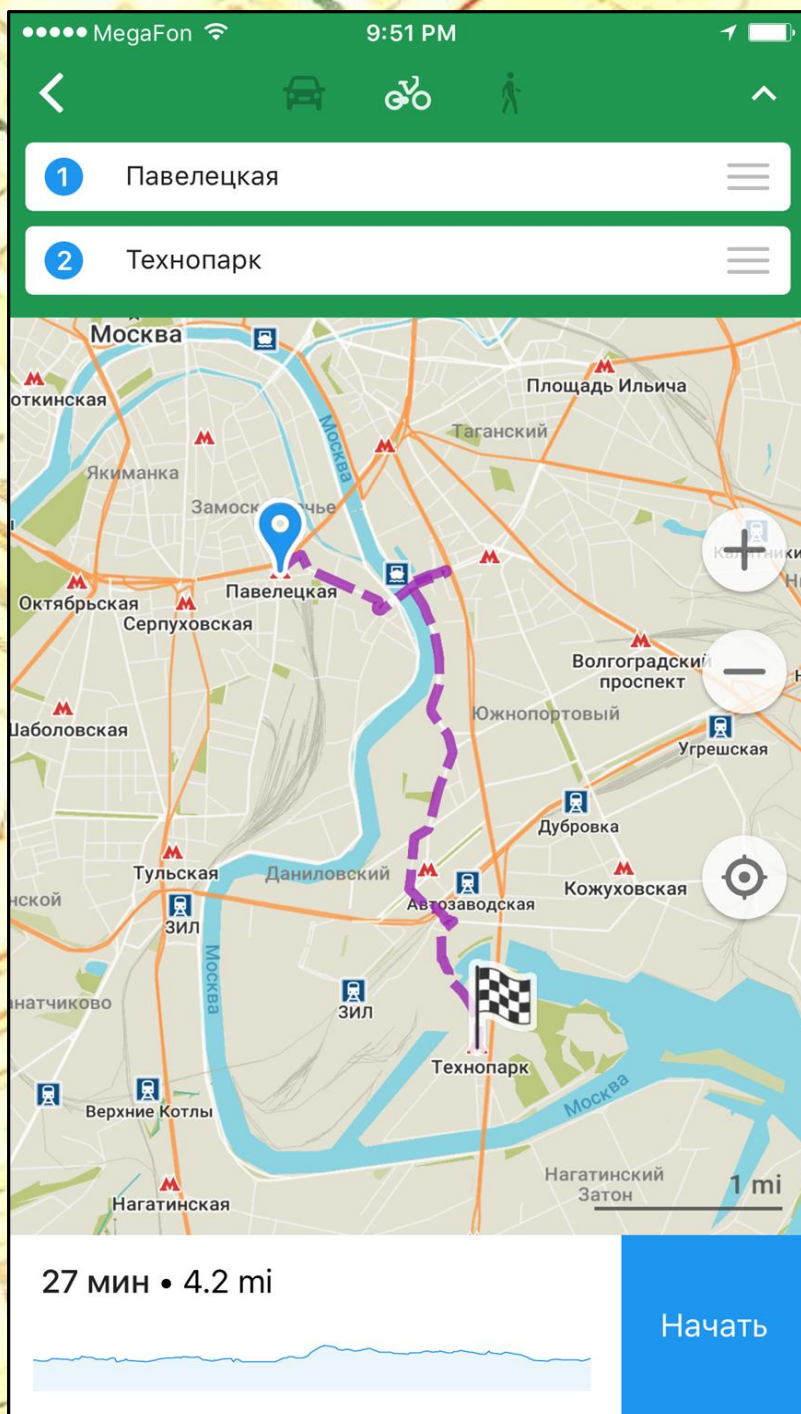
OpenCycleMap.org - the OpenS...



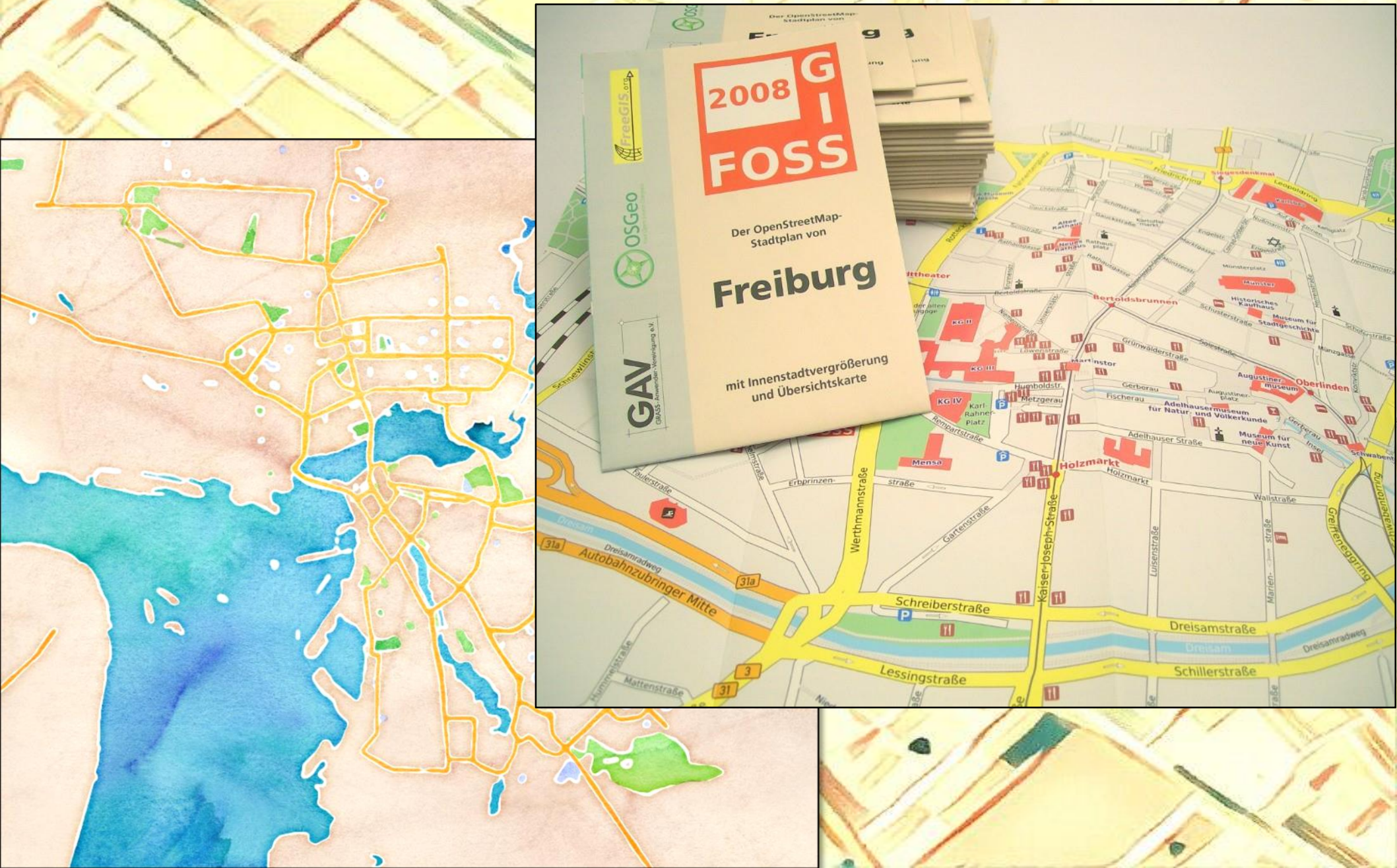
Что получится?(продолжение)

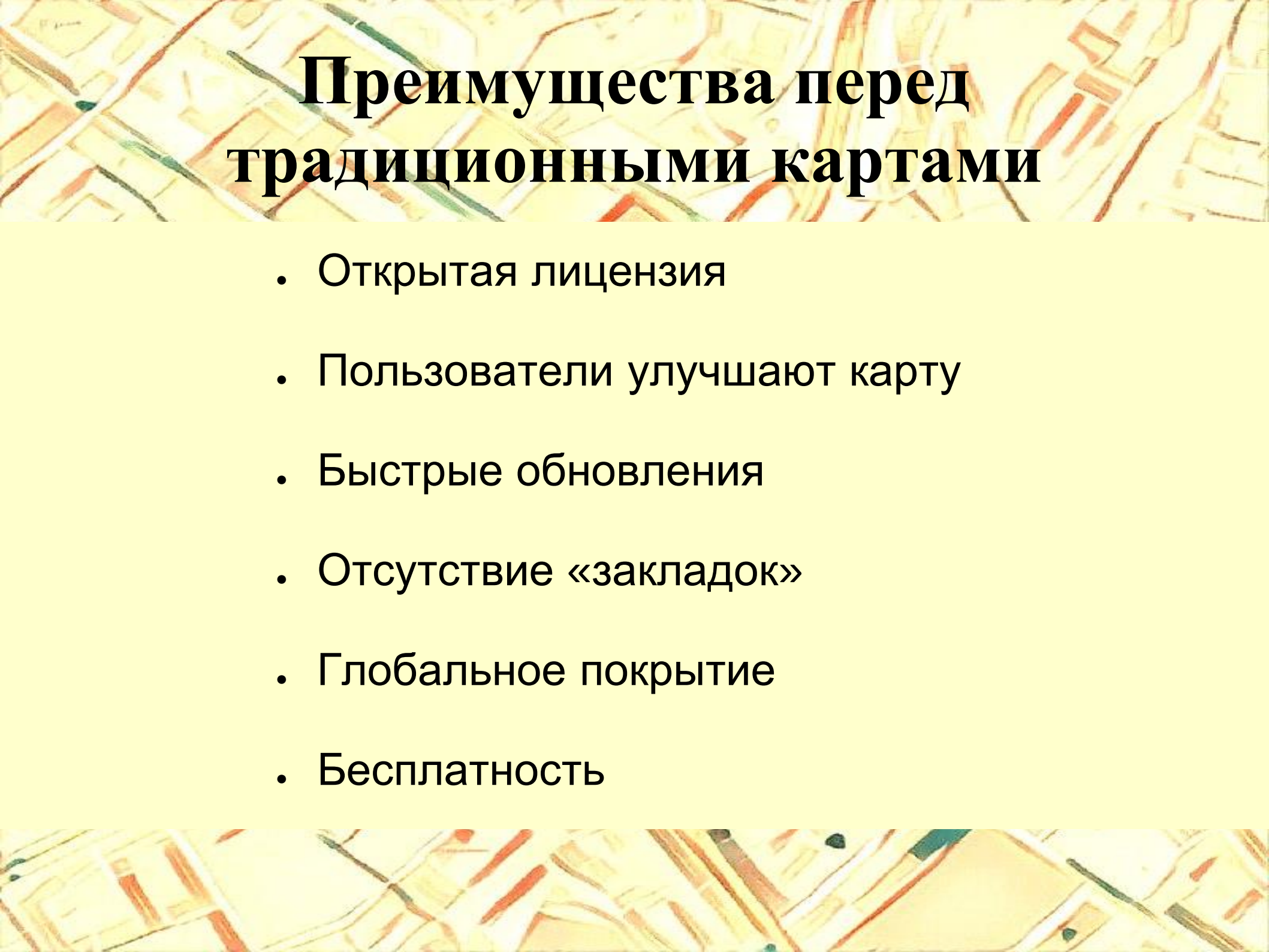


Что получается?(продолжение)



Что получается?(продолжение)





Преимущества перед традиционными картами

- Открытая лицензия
- Пользователи улучшают карту
- Быстрые обновления
- Отсутствие «закладок»
- Глобальное покрытие
- Бесплатность

Другие crowdsourcе-картографические проекты

- Нарисуйка
 - Старейший проект
- Wikimapia
 - API
- Google MapMaker
- Yandex народная карта
 - Большое количество потенциальных пользователей

Общее отличие: закрытая лицензия