

Картографический сервис Google Maps. Общая информация

Общая информация про картографический сервис Google Maps.

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 23

Прошло несколько лет с того момента, как известный поисковый сервер Google открыл новый картографический ресурс. Несмотря на относительно малые сроки существования можно уверенно говорить о том, что ресурс произвел революцию в средствах визуализации и управления картографической информацией в интернет и завоевал массовую популярность у рядовых пользователей со всего мира.



С чего все началось?

Выход Google на рынок представления картографической информации связан, помимо планирования развития компании в этом направлении, конечно, с покупкой компании Keyhole, занимавшейся разработкой системы доставки картографической информации массовому пользователю.

Что представляет собой ресурс?

Новый картографический ресурс состоит из базы данных дистанционного зондирования и топографических карт (Satellite и Map). Для доступа к данным предлагается два сервиса - Google Maps и Google Earth.

Google Maps <http://maps.google.com/> - сервис работающий в режиме web. Доступ к данным несколько ограничен навигацией и максимально упрощен. Для просмотра данных никакого специального программного обеспечения не требуется. Удобство навигации обусловлено использованием технологии AJAX, позволяющей обновлять содержимое страницы без ее перезагрузки, таким образом осуществляется изменение масштаба и перемещение по карте без каких-либо задержек. Для работы с сервисом необходим только один из перечисленных веб-браузеров:

- IE 5.5 и выше;
- Firefox 0.8 и выше;
- Safari 1.2.4 и выше;
- Netscape 7.1 и выше;
- Mozilla 1.4 и выше;
- Opera 7 и выше.

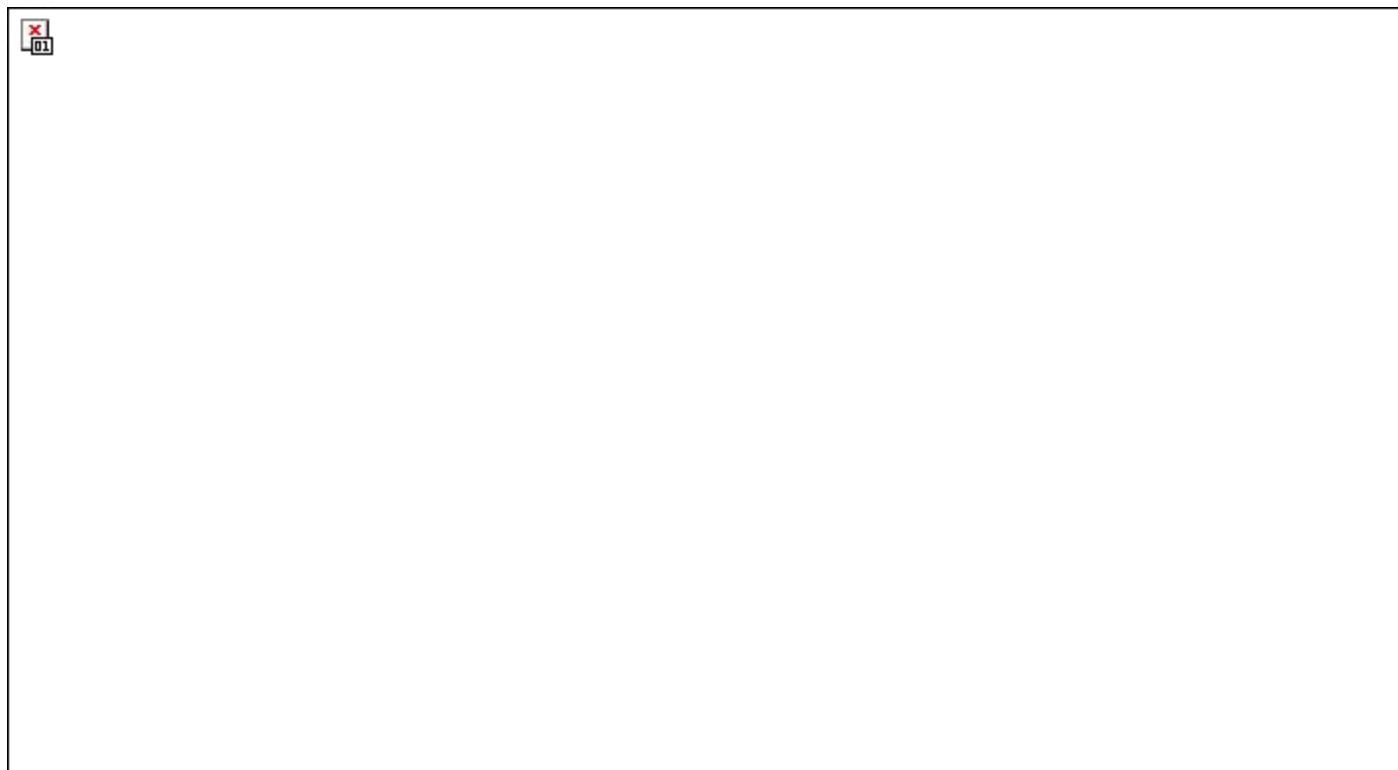
Google Earth <http://earth.google.com/> - сервис работающий с данными с помощью специальной программы-навигатора, требующей отдельной установки. Возможности программы значительно превосходят web-сервис как набором данных, так и наличием дополнительных инструментов (измерения, работа с GPS). Появление Google Earth так же привело к популяризации формата KML (Keyhole Markup Language), представляющего собой расширение XML разработанное специально для хранения и описания векторных пространственных данных. Популярность формата на сегодняшний день такова, что импорт и экспорт в него встроен в самые распространенные пакеты ГИС, имеется ряд бесплатных конвертеров для перевода данных из других форматов в KML.

Рассмотрим подробнее Google Maps.

Что же отличает этот ресурс от прочих?

Простота и доступность. Пользователь сразу попадает на мировую карту и, имея элементарные географические знания, может найти нужное ему место, либо, сместив и увеличив нужный фрагмент, либо

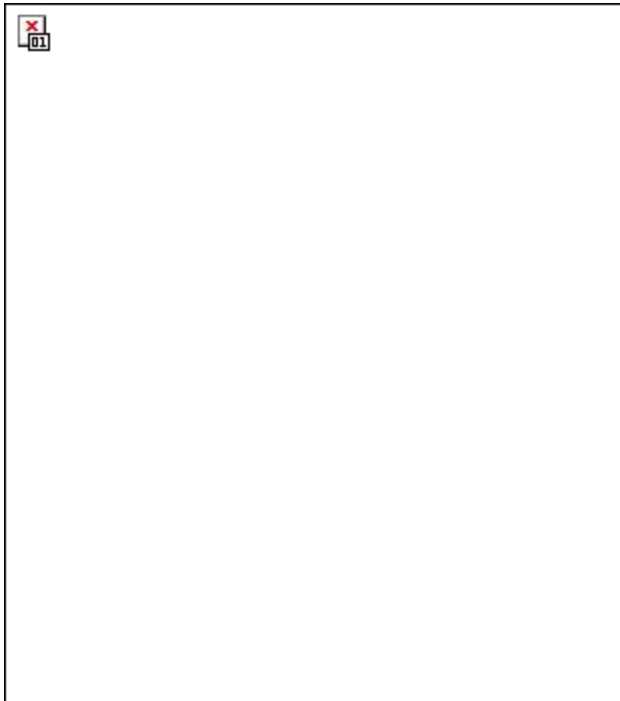
введя в строку поиска название города, штата или страны. В настоящий момент доступны версии карт на нескольких языках, включая Русский, при этом на русском языке отображается только информация по России. Для работы с русскоязычными картами необходимо использовать [русский сервис Google Maps](#). Количество инструментов предназначенных для навигации несколько ограничено, изменение масштаба (увеличение, уменьшение), сдвиг по осям (вверх, вниз, вправо, влево) и центрирование на выбранной точке. Также возможно переключение от карты к космическому снимку на любом увеличении.



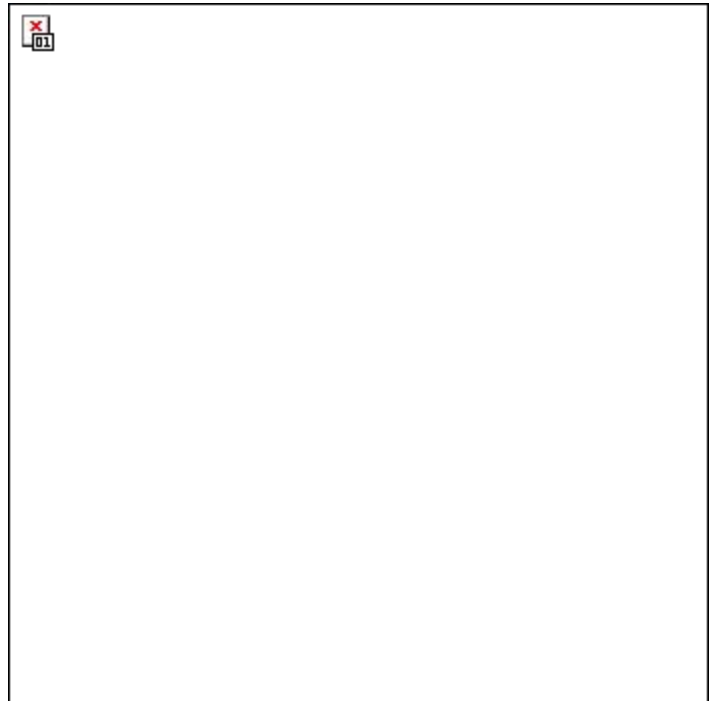
Полнота и актуальность данных. Основу данных представляют спутниковые снимки Landsat, SPOT, Quickbird и топографические карты. Любая точка мира отображается с точностью до 1:25000 на основе данных, полученных после 1999 года. Эти снимки предоставлены компанией EarthSat и сделаны со спутника [Landsat-7](#), камерой ETM+, разрешение на местности – 15 м, спектрональные изображения получены с помощью специальной дополнительной обработки т.н. pansharpening, то есть комбинирования исходных 30-ти метровых спектрональных, цветных изображений с 15-ти метровыми панхроматическими данными, получаемыми одновременно со спектрональными.

Крупные города и многие мировые территории отображаются вплоть до масштабов порядка 1:2000, эти данные представлены компанией DigitalGlobe и сделаны со спутника [Quickbird-2](#), камерой BHRC-60, исходное разрешение этих снимков (0.68 м) уменьшено до 2 метров. Другими источниками данных являются данные SPOT и аэрофотосъемка, в основном на территорию США и Западной Европы.

Данные спроектированы в проекцию Меркатора и базируются на сфере.



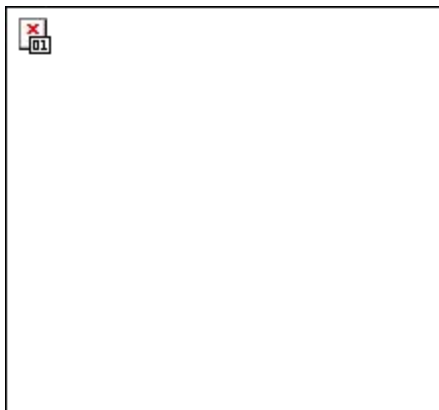
Кратер Маникуаган, Квебек, Канада
Landsat-7/ETM+ 30м



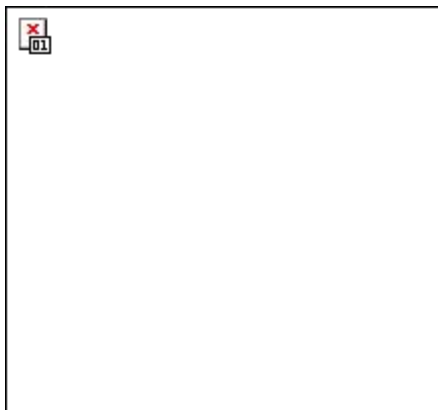
Большая Спортивная Арена "Лужники", Москва, Россия
Quickbird-2/BHRC-60, 2м

Подробные топографические карты на текущий момент доступны только на крупные населенные пункты США, Великобритании, частично Канады (источник - компания NAVTEQ). На другие территории (включая Россию), основная топография (гидросеть, границы стран) отображается до масштаба 1:1000000 (в 1 см 10 км).

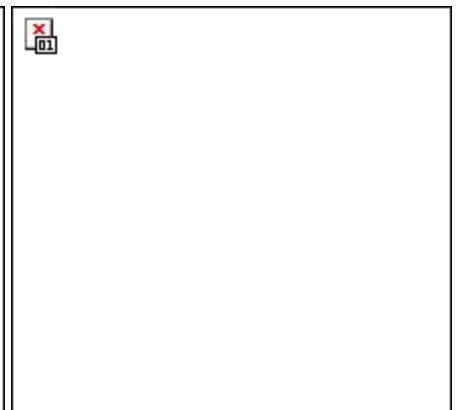
Для городов, где доступна подробная информация можно также просматривать так называемую "гибридную" карту, представляющую космический снимок высокого разрешения с наложенной топографией, для этого нажав на кнопку Satellite (Спутник), необходимо включить режим Show labels (Показывать ярлыки).



Топографическая карта (Map)



Космический снимок (Satellite)



Космический снимок с
наложенной атрибутивной
информацией.

Популярность. Количество пользователей традиционного поискового сервиса Google около полумиллиарда. Можно быть уверенным, что не менее половины из них воспользуются и новыми картографическими возможностями. Все это открывает большие возможности, как для самого Google, так и для разработчиков умеющих работать с этой технологией.

Разработка и использование Google Maps на своих страницах. Для разработчиков и дизайнеров web страниц после несложной процедуры регистрации <http://www.google.com/apis/maps/> предоставляется возможность размещать окно Google Map непосредственно на своих страницах. При этом все страницы ссылаются на одни и те же данные, находящиеся в базе данных Google. Это хорошо с точки зрения централизованности данных,

но плохо с точки зрения возможных ошибок в централизованной базе данных. Подробнее о том, как подключить карту Google Maps к своему сайту можно [прочитать здесь](#).

Тематические данные. Авторы и клиенты могут локально дополнять карту своими данными. Несложные команды позволяют добавить на карту собственные контуры, маркеры, интерактивные подсказки и всплывающие окна. Данные для отображения могут находиться как непосредственно в коде web страниц, так и во внешних файлах. В систему управления поведением карты включены стандартные возможности навигации и анимации. Имеется возможность создавать тематические слои непосредственно в режиме просмотра web страницы, подобно заполнению формы.

Чем станет Google Maps для индустрии ГИС?

Сегодня сложно сказать, как сложатся у Google отношения с ведущими производителями геоданных и программного обеспечения. В любом случае карты приобретают новых многочисленных пользователей, которые захотят с их помощью решать свои многочисленные задачи.

Если у Вас есть замечания, предложения или иные пути решения обсуждаемых проблем - будем рады добавить недостающую информацию к этой статье. Вы можете от свои комментарии используя форму или адрес электронной почты приведенные ниже.

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 23

Ссылки по теме

- [Размещение Google Maps на своей интернет странице](#)
- [Google-Earth - новые возможности представления географических данных](#)

Последнее обновление: November 21 2010

Дата создания: 27.07.2005

Автор(ы): [Максим Дубинин](#)