

Оглавление

1. [Пролог](#)
2. [Установка GeoWebCache](#)
3. [Настройка GeoWebCache](#)

1. Пролог

Одним из распространенных источников данных для OpenLayers являются серверы [WMS](#). Когда появляется необходимость (например, передвинули карту или изменили увеличение) вывести новые данные, OpenLayers отправляет запрос на сервер WMS с указанием региона (&BBOX=100,100,200,200) и масштаба (пересчитывается из разрешения в пикселях, &WIDTH=256&HEIGHT=256). Зачастую, слой на сервере формируется из нескольких источников данных (файлы, базы данных) и, если это векторные данные, требует дополнительного преобразования (rendering) в растровый формат.

Для оптимизации времени подготовки и доставки данных был предложен протокол [WMS Tile Caching](#) (далее по тексту WMS-C). Основные идеи:

- запрашиваемый регион &BBOX должен соответствовать заданной сетке (скажем, весь слой разбит по сетке 1x1 км, и запрашивать можно только по квадратам; в реальности сетка определяется по разрешению и масштабу);
- количество уровней увеличения строго ограничено.

Теперь можно подготовить карту в заданном масштабе и разрезать по сетке. Кусочек такой карты называется тайл (tile). Как и раньше, OpenLayers обращается к серверу WMS (на самом деле клиент не различает WMS и WMS-C) и получает набор заранее подготовленных тайлов. Не требуется время на выбор, подготовку и преобразование данных. Также, как и любой кэш-сервер, использование собственного сервера WMS-C позволяет значительно сократить время доставки данных от сторонних WMS и сгладить перебои в их работе. Но не забывайте, что воспользоваться протоколом WMS-C клиенты, работающие с произвольными масштабами (все настольные ГИС, фреймворки Chameleon и p.mapper), не смогут.

Замечание. По-умолчанию, класс OpenLayers.Layer.WMS рассчитан на работу с WMS-C. И поэтому запрашивает у сервера множество мелких кусочков. Для обычного WMS эффективнее запрашивать карту за один раз параметр 'singleTile: true'.

Существует несколько реализаций протокола WMS-C:

- GeoWebCache
- [TileCache](#)
- GeoJazzy WMS TileCache ([описание](#))
- [ka-Map Cache](#)

В этой статье рассматривается подготовка к работе GeoWebCache.

2. Установка GeoWebCache

Рассмотрим установку [GeoWebCache](#) в среде Windows. Для работы в Unix может потребоваться выбор другого сервера сервлетов (см. ниже) и, конечно, изменятся пути к файлам.

Если у вас стоит [GeoServer](#), то он уже содержит установленный GeoWebCache. Можете переходить сразу к настройке.

GeoWebCache - это сервлет, т.е. для работы ему нужен контейнер java-сервлетов (javax.servlet container). Для Windows мы будем использовать [Jetty](#) (другие варианты - [Tomcat](#), [JBoss](#), [GlassFish](#)).

Jetty - это http сервер с контейнером java-сервлетов (используется в Windows-версии GeoServer). Дистрибутив расположен [здесь](#). Берем свежий релиз из 6-й версии (версия 7 еще не стабильная и - главное - в ней отсутствует скрипт для запуска Jetty в качестве службы). Распаковываем, например в c:\jetty, и запускаем:

```
bin\Jetty-Service.exe --install  
bin\Jetty-Service.exe --start
```

Теперь jetty будет запускаться автоматически. Если все сделано правильно, то сервер станет доступен по адресу: <http://localhost:8080/>.

Загружаем [дистрибутив](#) GeoWebCache в виде WAR-файла. Создаем папку c:\jetty\webapps\geowebcache\ и кладем в нее содержимое war-файла (по сути, это просто архив zip). Перезапускаем Jetty:

```
bin\Jetty-Service.exe --stop  
bin\Jetty-Service.exe --start
```

Перезапустить Jetty можно также через Мой компьютер > Управление > Службы и приложения. Теперь доступна консоль управления GeoWebCache: <http://localhost:8080/geowebcache/demo>.



Здесь приводится список слоев с подключенных серверов WMS. Можно посмотреть несколько демонстрационных слоев. По ссылке в колонке 'OpenLayers' (если вы используете системы координат отличные от EPSG:4326 и EPSG:900913 то см. колонку 'Custom') автоматически создается карта на базе OpenLayers. Позже, если будете добавлять слои в OpenLayers, можно использовать исходный код этой страницы как справку.

Если понадобится пароль, то он хранится в файле WEB-INF\users.properties, стандартный - geowebcache:secured.

3. Настройка GeoWebCache

Добавим свой слой. Открываем в текстовом редакторе файл WEB-INF\classes\geowebcache.xml (не перепутайте с geowebcache-servlet.xml). По аналогии с демонстрационными слоями создаем свой:

```
<wmsLayer>  
  <name>my_cached_wms</name>  
  <mimeFormats>  
    <string>image/png</string>  
    <string>image/jpeg</string>  
  </mimeFormats>  
  <grids>  
    <entry>  
      <srs>  
        <number>28407</number>  
      </srs>  
      <grid>  
        <srs>  
          <number>28407</number>  
        </srs>  
        <dataBounds>  
          <coords>  
            <double>1111111</double>  
            <double>2222222</double>  
            <double>5555555</double>  
            <double>6666666</double>  
          </coords>  
        </dataBounds>  
        <gridBounds>  
          <coords>  
            <double>1111111</double>  
            <double>2222222</double>  
            <double>5555555</double>
```

```

        <double>6666666</double>
    </coords>
</gridBounds>
<zoomStart>0</zoomStart>
<zoomStop>10</zoomStop>
</grid>
</entry>
</grids>
<wmsUrl>
    <string>http://localhost/cgi-bin/mapserv.exe?map=d:/work/wms/web.map&=</string>
</wmsUrl>
<wmsLayers>real_wms_layer_name</wmsLayers>
<transparent>true</transparent>
</wmsLayer>

```

После изменения файла нужно оповестить об этом GeoWebCache. На странице администрирования (<http://localhost:8080/geowebcache/demo>) нажмите 'Reload Configuration'.

Подключаете слой wms-с в OpenLayers точно также как обычный wms. Было:

```

var geol_hole = new OpenLayers.Layer.WFS('layer',
    'http://localhost/cgi-bin/mapserv.exe?map=d:/work/wms/web.map&=',
    {layers: "real_wms_layer_name", format: 'image/png'});

```

Стало:

```

var topo_yandex = new OpenLayers.Layer.WMS('layer',
    'http://localhost:8080/geowebcache/service/wms',
    {layers: 'my_cached_wms', format: 'image/png'});

```

Теперь при отображении слоя готовые тайлы будут браться из кэша GeoWebCache. А если их там еще нет, то будут запрошены на WMS-сервере и сохранены в кэше. Можно заранее подготовить кэш. Обычно генерируют не все уровни увеличения, а только несколько первых, например 8 из 20. Остальные будут накапливаться в процессе работы. Для этого обратитесь на страницу администрирования в раздел 'Seed this layer' (<http://localhost:8080/geowebcache/demo>).

Папка для хранения кэша тайлов задается в файле WEB-INF\web.xml - параметр 'GEOWEBCACHE_CACHE_DIR' (не забудьте раскомментировать).

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 24

Ссылки по теме

- [Создание WMS-сервиса с помощью Mapserver](#)

Последнее обновление: April 30 2011

Дата создания: 28.07.2009

Автор(ы): [Mavka](#)