

Формат zmp и создание карт

Каждый картографический сервис в SASPlanet описывается в «zmp». Это zip-архив или папка с расширением .zmp, в которой хранится текстовое описание сервиса в особом формате. Один «zmp» соответствует одной карте и независим от других. Сама аббревиатура является производным от слов: **zip map**.

Готовые zmp распространяются через [git-репозиторий](#) отдельно от SAS.Planet. Сразу после установки программы обновите набор zmp.

Общий принцип

SAS.Planet скачивает [тайлы](#) с сервера и сохраняет их в кеш. В zmp описывается, как формируется ссылка на конкретный тайл и особенности HTTP-запроса на скачивание с конкретного сервера. При создании zmp чаще всего копируют поведение браузера при просмотре online-карт. Удобно пользоваться встроенными в браузер инструментами веб-разработчика, так, для Firefox нажмите *F12*, после чего откройте веб-страницу с картой.

Обучающие примеры:

- [Простой пример](#)
- [Простой пример с плейсхолдерами](#)
- [Пример порезки на тайлы](#)
- [Описание Паскаль скриптов \(GetUrlScript.txt\)](#)
- [Как скачивать нужные масштабы и не скачивать ненужные](#)
- Сложный пример (подключение dll)

Структура ZMP

Коллекция zmp карт располагается в подпапках Maps программы. Изначально в программе использовались только zip-архивы с расширением .zmp, затем появилась возможность хранить описание в неархивированных папках. Каждый zmp может содержать следующие файлы и папки:

- **params.txt** (обязательно) — параметры карты;
- **GetUrlScript.txt** (обязательно, если не используется [упрощенное добавление карт](#)) — скрипт, отвечающий за формирование ссылки на тайл карты и пользовательских заголовков;
- **info.txt** — словесное описание карты в HTML;
- **24.bmp** — файл иконки, отображаемой на панели инструментов. Содержимое этого файла — изображение произвольного размера в формате BMP, PNG, ICO и других (но с расширением BMP). В ранних версиях программы требовались иконки 18.bmp (BMP, 18×18 pix, цвет фона RGB(255,0,255)) и 24.bmp 24×24 pix, цвет фона RGB(255,0,255)).
- графические файлы, ссылка на которые размещена в info.txt (например, легенда карты);
- **EmptyTiles** — директория, содержащая образцы тайлов, которые не будут сохраняться

после скачивания с сервера (например, полностью прозрачные тайлы). В некоторых случаях сервер отдаёт «пустышки» в формате, отличном от формата обычных тайлов, например, обычные тайлы — jpg, а «пустышка» — png. SAS.Planet же переписывает все принятые тайлы в формат, указанный в параметре Ext (см. ниже). В таких случаях в качестве образцов необходимо использовать исходные файлы, отправленные сервером, а не брать их из кэша программы.

params.txt

Параметры файла **params.txt**:

Раздел **[PARAMS]**

- **asLayer** — если равно 1, карта используется как слой, накладываемый поверх основной карты.
- **pnum** — порядковый номер карты в меню. Не обязателен.
- **GUID** — случайный номер, можно [сгенерировать онлайн](#)
- **ParentSubMenu** — название пункта родительского меню для данной карты на русском языке.
- **ParentSubMenu_en** — название пункта родительского меню для данной карты на английском языке.
- **ParentSubMenu_uk** — название пункта родительского меню для данной карты на украинском языке.
 - существует возможность указать иерархическое меню разделив пункты символом «\» (например ParentSubMenu=Google\Планеты)
- **name** — имя карты на русском языке.
- **name_en** — имя карты на английском языке.
- **name_uk** — имя карты на украинском языке.
- **CacheType** — можно переопределить тип кэша [из списка в исходном коде](#), в который будут записываться тайлы данной карты. NB! Некоторые форматы кэша подходят только для [экспорта тайлов](#).

| CacheType | Название | Путь | Комментарий |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 0 | По умолчанию | Ранее использовался 2, теперь 71. | |
| 1 | GoogleMV | cache_old/ /{z+1}/{q}.{ext} | Quadkey |
| 2 | SAS.Planet | cache/ | |
| 3 | EarthSlicer 1.95 | cache_es/ | |
| 4 | GlobalMapper Tiles (GMT) | cache_gmt/ /z{z}/{x}/{y}.{ext} | |
| 41 | GlobalMapper Aux | cache_gmt/ | Не используется? |
| 42 | GlobalMapper Bing | cache_gmt/ /{z}/{y}/{x}.{ext} | Тикет 780 |
| 43 | Mobile Atlas Creator (MOBAC) | cache_ma/ /{z}/{x}/{y}.{ext} | Тикет 1936 . Тип кэша известен как Slippy map . Нумерация тайлов используется в Openstreetmap и Google. Кеш легко подключается к JOSM , QGIS : tms:file:///home/user/SAS.Planet/cache_ma/vesat/{z}/{x}/{y}.jpg tms[18]:file:///c:/SAS.Planet/cache_ma/vesat/{z}/{x}/{y}.jpg # Windows |
| 44 | OsmAnd+ Tiles | Экспорт {z}/{x}/{y}.{ext}.tile | Тикет 884 . Не то же самое что «OsmAnd (SQLite3)» *.sqlitedb (тикет 3577) |
| 45 | Tile Map Service | cache_tms/ /{z}/{x}/{y}.{ext} | Тикет 2848 . Тип кэша известен как TMS (спецификация osgeo.org) . OSM Wiki . |
| 5 | Google Earth | cache_ge/ | |

| CacheType | Название | Путь | Комментарий |
|-----------|-------------------------------|---|---|
| 51 | GoogleEarth Terrain | | |
| 6 | BerkeleyDB | cache_db/ | Wikipedia |
| 61 | BerkeleyDB (Versioned) | | |
| 7 | DBMS (СУБД) | | |
| 71 | SQLite3 | cache_sqlite/ /z{z+1}/0/0/0.0.sqlitedb | Тикет 1376 . Создаётся несколько баз SQLite. |
| 72 | MBTiles | Экспорт *.mbtiles | Тикет 1376 , OSM wiki . Формат основан на SQLite, но так ограничен, что пригоден только для экспорта. |
| 8 | GeoCacher | | |
| 9 | RAM (на диск не записываются) | | Тикет 1755 |

- **DefURLBase** — неизменная часть адреса ссылки на тайлы карты. Или шаблон URL адреса в случае [упрощенного добавления карт](#).
- **projection** — проекция карты. 1 — меркатор на сфероид, 2 — меркатор на эллипсоид, 3 — широта/долгота.
- **sradiusa** — радиус большой полуоси эллипсоида.
- **sradiusb** — радиус меньшей полуоси эллипсоида.
- **EPSG** — код проекции карты.
- **NameInCache** — имя папки в кэше, в которую будут записываться тайлы карты.
- **separator** — разделитель в виде горизонтальной черты, отображаемый в меню после данной карты (1 — отображать, 0 — не отображать).
- **Ext** — расширение тайла (.jpg, .png, .bmp, .gif). Задаёт формат, в котором принудительно будут сохраняться карты, если ContentType другой.
- **UseDwn** — если равно 1, то скачивать тайлы карты разрешено.
- **Sleep** — величина паузы между загрузками отдельных тайлов в миллисекундах.
- **DefHotKey** — сочетание горячих клавиш для данной карты.
- **ContentType** — список форматов изображений (например, ContentType=image/jpeg, image/png), которые SAS.Planet ожидает получить от сервера. При несовпадении формата (например сервер вернул текст, а не картинку) отображается ошибка.
- **DefaultContentType** — тип, который будет использоваться, если сервер не вернул никакого типа или если стоит игнорирование типа, возвращаемого сервером.
- **IgnoreContentType** — игнорирование типа, возвращаемого сервером.
- **DetectContentType** - если равно 1, то после загрузки тайла будет выполняться анализ его содержимого и коррекция поля Content-Type в заголовках ответа сервера
- **MimeTypeSubst** — подстановка типа загружаемых данных (например, «image/png8bit=image/png»).
- **TILERLEFT, TILERRIGHT, TILERTOP, TILERBOTTOM** — параметры для обрезки скачиваемых тайлов соответственно слева, справа, сверху и снизу. Если получившийся прямоугольник не совпадает с квадратом 256×256, он ещё и растягивается или сжимается до этого размера.
- **UsePreloadPage** — если равно 1, использовать предварительно загружаемую страницу (обязательно следует указать её адрес).
- **PreloadPage** — адрес предварительно загружаемой страницы.
- **RequestHead** — пользовательские HTTP-заголовки (headers), передаваемые на сервер. Поля должны отделяться символами \r\n (пример: RequestHead=Referer: maps.kosmosnimki.ru\r\nConnection: Keep-Alive).
- **Version** — версия тайлов, соответствует переменной Version в GetUrlScript.txt.
- **MaxConnectToServerCount** — максимальное число потоков. Значение по умолчанию устанавливается в секции **[ZmpDefaultParams]** файла SASPlanet.ini
- **IsUseDownloaderInScript=1** - использование скачивания внутри скрипта [добавить](#)

[отсюда](#)

- **UseMemCache** - использовать кэш в памяти (при CacheType=9 (RAM-кэш) отключение данной опции приведёт к ошибке), включено по-умолчанию
- **MemCacheCapacity** - количество тайлов кэшируемых в память. По-умолчанию = 100
- **MemCacheTTL** - время жизни тайлов (в миллисекундах), кэшируемых в память. По-умолчанию = 60000 мс. (1 мин)
- **MemCacheClearStrategy** - стратегия очистки (по TTL) кэшируемых в память тайлов. Принимает значения: 0 - удалять ВСЕ тайлы из RAM-кэша, если истёк TTL у самого СТАРОГО тайла; 1 - удалять ВСЕ тайлы из RAM-кэша, если истёк TTL у самого МОЛОДОГО тайла; 2 - удалять только те тайлы, у которых истёк TTL. По-умолчанию включён режим 1.
- **RestartDownloadOnMemCacheTTL** - автоматически перезакачивать тайлы в пределах видимой области экрана при очистке RAM-кэша (работает только если UseMemCache=1). По-умолчанию отключено.
- **License=©** - текст лицензии, который будет выводиться в левом верхнем углу карты. Требуется для соблюдения условий распространения некоторых карт.
- **LayerZOrder** - порядок отображения слоёв, по умолчанию 0. Слои с большим значением будут отображаться поверх слоев с меньшим значением
- **IsReadOnly=1** - использовать кэш в режиме «Только чтение»
- **IteratorSubRectSize** - размеры по вертикали и горизонтали, измеряемые в стандартных тайлах (256x256 пикселей) при скачивании так называемых «мегатайлов», то есть тайлов с размерами более чем 256x256 пикселей. (Только в SACS)
- **IteratorSubRectAlign** - если 0 - всё по умолчанию, если не 0 (1 или 2), то осуществляется точная привязка к размеру мегатайла. Если же не 1, а 2 - то будет дополнительно увеличен размер просматриваемой области, чтобы возможно было скачать даже, например, один левый верхний тайл в режиме кэш+интернет при сдвиге окна влево и вверх. Толкование малопонятное, интересующимся смотреть [здесь](#). Только в SACS.

Раздел **[ViewInfo]**

- **EPSG** — код проекции карты при выводе на экран.

В ночных версиях появилась возможность использовать более продвинутый хоть и медленный парсер kml, с поддержкой чтения оформления меток, линий и полигонов или принудительно задать свои настройки для конкретного zmp. Для того чтобы включить и настроить эти функции используются следующие разделы:

Раздел **[PARAMS_Vector]**

- **UseAppearance** — если равно 1, то включается использование оформления из zmp и загруженных векторных тайлов

Раздел **[PARAMS_Vector_Point]** Настройки оформления точек.

- **IconName** — имя иконки по-умолчанию
- **IsForcelIconName** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать заданную в параметре **IconName**, даже если парсер смог считать имя иконки из параметров точки
- **IconSize** — размер иконки по-умолчанию
- **IsForcelIconSize** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать размер иконки заданный в **IconSize**, даже если парсер смог считать размер из параметров точки

Раздел **[PARAMS_Vector_Line]** Настройки оформления линий

- **LineColor** — цвет линии по-умолчанию
- **IsForceLineColor** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать цвет из **LineColor**, даже если парсер смог считать настройки из параметров линии
- **LineWidth** — толщина линии по-умолчанию
- **IsForceLineWidth** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать толщину линии заданную в **LineWidth**, даже если парсер смог считать настройки из параметров линии

Раздел **[PARAMS_Vector_Poly]** Настройки оформления полигонов

- **LineColor** — цвет границы полигона по-умолчанию
- **IsForceLineColor** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать цвет из **LineColor**, даже если парсер смог считать настройки из параметров полигона
- **LineWidth** — толщина границы полигона по-умолчанию
- **IsForceLineWidth** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать толщину линии заданную в **LineWidth**, даже если парсер смог считать настройки из параметров полигона
- **FillColor** — цвет заливки полигона по-умолчанию
- **IsForceFillColor** — если равно 1 (это значение по-умолчанию), то будет принудительно использовать цвет из **FillColor**, даже если парсер смог считать настройки из параметров полигона

Некоторые из параметров карты могут быть изменены внутри программы без редактирования файла `params.txt`. Для этого нужно зайти в *Параметры*→*Параметры карты* или нажать *Ctrl+Alt+P*. Пользовательские изменения настроек карт сохраняются в файле `Maps/maps.ini`.

GetUrlScript.txt

Файл **GetUrlScript.txt** содержит скрипт, формирующий полные адреса ссылок на тайлы данной карты. Скрипты пишутся на обычном Pascal.

Основными параметрами **тайла** являются масштаб и координаты по осям *x* и *y*. Масштаб обозначается переменной `GetZ` (начинается с единицы), координаты по осям *x* и *y* - соответственно переменными `GetX` и `GetY`. Эти переменные привязаны к **тайловой сетке**, принятой для [Google Maps](#).

info.txt

Файл **info.txt** содержит текстовую информацию о карте. Используется синтаксис HTML (в частности, абзацы надо разделять тегом `
`). Также возможен вывод графических файлов (например, легенды карты), через тег ``. Ссылаться можно в т.ч. на изображения в папке `zmp`.

From:

<http://www.sasgis.org/wikisasiya/> - **SAS.Wiki**

Permanent link:

<http://www.sasgis.org/wikisasiya/doku.php/zmp?rev=1685148324>

Last update: **27/05/2023 00:45**

