

Импорт продуктов MODIS с помощью MODIS-Import-tool

Описание процесса импорта данных MODIS и вспомогательной программы облегчающей этот процесс

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 26

Задача: Пакетно перевести имеющиеся продукты MODIS уровней обработки 2G, 3, 4 в нужную проекцию и формат TIF с одновременным созданием мозаик из граничащих фрагментов.

Когда количество импортируемых данных MODIS велико, становится сложно [использовать MRT](#) для их обработки поштучно. Небольшая программа MODIS-Import-tool может сильно сэкономить время и силы. Для работы с ней нужно внимательно изучить данное описание. Если необходимо импортировать данные MODIS первого уровня обработки, необходимо использовать другую вспомогательную программу [MODIS-Swath-Import-tool](#).

MODIS-Import-tool - генератор пакетных файлов для MRT. Сценарий использования MODIS-Import-tool очень прост, у Вас имеются сотни исходных фрагментов данных MODIS в формате HDF и программное обеспечение MRT, используя MODIS-Import-tool генерируется пакетный файл включающий все необходимые операции по мозаицированию, перепроектированию данных в формате HDF в формат TIF. Далее, после запуска этого пакетного файла, MRT производит необходимые операции без участия оператора.

Результатом работы программы является файл **!process-modis.bat** или **!process-modis-mosaics.bat** создаваемый в рабочей директории.

Особое внимание при работе нужно уделить размещению исходных данных. В зависимости от того, нужно ли проводить их склейку или нет, есть два варианта размещения:

1. Нужно и склеить и перепроектировать/импортировать данные. Все данные должны быть разложены по папкам, так, чтобы набор, соответствующий одной дате лежал каждый в своей папке. Например, данные можно разложить так:

```
c:\work
  \A2000057
  \A2000089
  \A2000105 и т.д.
```

Кроме папок с данными MODIS в рабочей директории НЕ должно находиться других данных.

В каждой из папок при этом может находиться некоторое количество фрагментов данных **за один промежуток времени**. В качестве рабочей директории в данном случае должна указываться директория общая для всех этих папок (для примера - c:\work\). Утилита пройдет все папки содержащиеся в рабочей, склеит в единый фрагмент и обработает все данные в каждой папке.

Для автоматической сортировки данных можно воспользоваться [утилитой сортировки Sort-MODIS](#). Для ее запуска понадобится [интерпретатор языка Perl](#). Аргументами утилиты являются исходная папка с HDF и выходная папка, для папок групп, куда будут разложены исходные.

```
sortmodis.pl inputdir outputdir
```

Разложить данные по папкам можно и вручную.

2. Нужно только перепроектировать и импортировать данные (т.е. количество фрагментов на один момент времени = 1). Все данные могут лежать в одной папке.



Настройки программы:

Path to MRT - Путь к директории в которую установлен пакет MODIS Reprojection Tool (MRT) и лежат файлы

resample.exe и mosaic.exe. Пример: C:\Gis\MRT\bin\

HDF files folder - Папка в которой расположены папки с данными MODIS.

Geographic/Albers/SIN - поддерживаемые проекции, проекция Альберса пока поддерживается только с параметрами центральный меридиан 45, первая стандартная параллель 52, вторая 64. SIN - синусоидальная проекция на сфере, система координат используемая продуктами MODIS по-умолчанию. Если выбирается эта проекция, то данные импортируются без перепроектирования, как есть.

Set AOI - установка участок интереса (area of interest), если значения установлены, выходные данные будут обрезаться по этому участку. Рекомендуем использовать версия MRT 4.0 для правильной интерпретации этого параметра.

Import/no import bands - все продукты MODIS имеют несколько слоев-каналов, для разных наборов данных каждый канал представляет разные темы. Предполагается, что вам известно какие из каналов нужно импортировать, а какие нет. Для того, чтобы отключить импорт определенного канала, нужно заменить единицу соответствующую его номеру на ноль. Общее количество каналов (количество нулей и единиц) должно оставаться неизменным и определяется после выбора соответствующего продукта (то есть стирать значения нельзя, только менять 0 на 1 и обратно). Пример: 1 1 0 0 0 0 0 0 - импортировать 1 и 2 каналы данных MODIS у которых всего 8 каналов (количество нулей и единиц).

Overwrite existing files - перезаписывать существующие файлы. Позволяет не переделывать заново работу по конвертации уже конвертированных файлов. Однако, следует иметь в виду, что MRT остановленный посередине обработки файла оставляет недоделанный результат на диске, что программа сочтет "существующим" файлом и не перезапишет при новой обработке.

Mosaic then Reproject - сначала склеить, затем перепроектировать\сконвертировать в TIF. Все файлы находящиеся в каждой папке сначала будут склеены в единое поле, а потом сконвертированы и перепроектированы. Опцию следует использовать, если задача - сгенерировать файл для обработки нескольких фрагментов данных MODIS, которые надо перед этим склеить в единую мозаику.

MOD Type - тип данных MODIS, если вашего типа данных в списке нет, выберите один из похожих и внимательно введите соответствующее количество импортируемых и не импортируемых каналов.

Особенности процесса импорта:

1. Если количество каналов в исходных данных переменное, то выбранные каналы будут сдвигаться, пока не импортируется нужное количество. Если оно не достижимо, т.е. в исходном файле меньше каналов, чем задано MODIS-Import-tool, то будут импортированы они все после чего процесс продолжится на следующий файл.
Пример: данные MOD14A1 (температурные аномалии - пожары) обычно имеют 16 каналов, 8 из которых - ежедневные маски температурных аномалий и 8 - маски качества для этих каналов (QA). Однако, часто некоторые бывают пропущены и количество каналов меньше 16. В случае импорта такого файла, при наборе импортируемых каналов 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0, то есть импортировать 8 первых каналов, и отсутствия например дней 7 и 8, набор будет сдвинут на QA и вместо 7 и 8 дня будут импортированы 1 и 2 день QA.
2. Смешивать разные типы данных MODIS (например MOD14A1 и MOD13Q1) в одних и тех же папках - не рекомендуется.

Программа находится в стадии разработки, комментарии приветствуются, ошибки исправляются.

Перед началом работы необходимо установить [набор библиотек](#).

[Скачать MODIS-Import-tool](#)

UPD1: Спустя несколько лет на официальной странице загрузки MODIS Reprojection Tool появился инструмент [MRTBatch](#), позволяющий аналогично MODIS-Import-tool генерировать пакетный файл для импорта и перепроектирования продуктов MODIS уровней обработки 2G, 3, 4. Указанный инструмент является кроссплатформенным, в отличие от MODIS-Import-tool, который работает только в системах семейства

Windows.

UPD2: Весной 2011 вышла новая версия MRT 4.1, при установке которой инструмент MRTBatch ставится автоматически.

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 26

Ссылки по теме

- [Продукты MODIS - Land](#)
- [Импорт продуктов MODIS уровней 2G, 3, 4 с помощью MRT](#)

Последнее обновление: April 13 2011

Дата создания: 06.09.2006

Автор(ы): [Максим Дубинин](#)