

Получение данных по точечным профилям из серий растровых данных в Arcview GIS/ArcGIS

Описание работы со скриптом получения данных по точечным объектам для Arcview GIS и аналогичная операция в ArcGIS.

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 22

Необходимым шагом при решении таких задач как построение спектральных профилей, количественная оценка точности растровых данных, анализ изменений и т.д. является получение данных из серий растров по некому набору точечных объектов. В отличие от [зональной статистики](#), где объектом для которого получают данные является полигон и соответственно данные можно получить по нескольким показателям, для точечных данных производится экстракция только непосредственно значений растров.

В качестве профиля может использоваться любой набор точек в виде shape-файла. В нем может содержаться любое количество точек.



Статистика подсчитывается для растровых файлов в формате GRID, а так же одно или многоканальных изображений, загруженных в содержание вида. В случае работы с изображениями они должны быть загружены в ТОС как image themes, для работы с данными в формате IMG (ERDAS) предварительно необходимо подключить расширение IMAGINE Image Support. Количество растровых тем неограничено, однако попытка загрузить одновременно большое количество растров может привести к временному "подвисанию" Arcview. Если нужно загрузить много GRID-тем, рекомендуется делать это порциями.

GRID-темы могут быть как целочисленными (integer), так и иметь значения с плавающей запятой (float), для каждого GRID будет определен его тип и поле со значениями в точечном файле будет такого же типа. Изображения могут быть 8 и 16-битными, 16-битные изображения со знаком могут импортироваться некорректно.

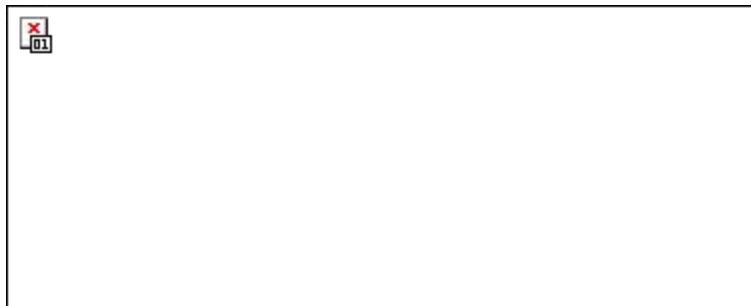
В процессе работы, для каждого точечного объекта в shape файле, для каждого растрового слоя, будет произведена операция получения данных из растрового слоя. При получении данных, если точка попадает на пиксел со значением NODATA значение получено не будет.

Для каждого растрового слоя в точечном слое будет создано поле с названием равным названию растрового слоя. Таким образом, например, если у вас 6 точек и 100 растровых матриц, будет получено 600 значений. Возможность получения данных одновременно для серии растров и записи полученных значений в атрибутивную таблицу темы является ключевой особенностью данного расширения. Данная особенность может пригодиться [для анализа значений временных серий данных \(например NDVI\)](#).

Скрипт может работать как со спроектированным, так и неспроектированным видом.

Таким образом, для получения данных по точечным профилям в Arcview GIS необходимо:

1. Включить Spatial Analyst (File\Extensions\Spatial Analyst)
2. Скачать и подключить скрипт [extractdata.avx](#) (File\Extensions\Extract data...)



3. Загрузить в содержание вида точечную тему и растровые слои, для которых необходимо подсчитать статистику, например [матрицы NDVI](#).
4. Сделать активной точечную тему (выбрать ее) и нажать на кнопку
5. Вычисление также можно использовать часть объектов точечной темы, для этого нужно просто их выделить и нажать на кнопку

Аналогичную получить данные можно и с помощью ArcGIS используя команду из набора ArcToolbox: Spatial Analyst Tools\Extraction\Extract values to points. В результате операции будет создан новый shape-файл, в который будут скопированы все атрибуты из исходного и добавлено новое поле с полученными значениями. Модуль Spatial Analyst должен быть установлен и включен: Tools\Extensions\Spatial Analyst. Данный инструмент предназначен для работы с одним растром. Для многочисленных растров нужно использовать инструмент Sample, находящийся в той же группе. Результатом его работы является таблица.

Если исходные данные находятся не в формате GRID, а в каком-то другом TIFF, IMG и т.д. и являются многоканальными, переводить такие данные в GRID и использовать точечные профили не всегда целесообразно. Для таких данных можно также использовать [полигональные профили и несколько другую схему работы](#).

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 22

Ссылки по теме

- [Данные AVHRR проекта GIMMS](#)
- [Расчет зональной статистики в Arcview GIS](#)
- [Пакетный импорт растровых данных в GRID с помощью Arcinfo Workstation](#)

Последнее обновление: November 13 2011

Дата создания: 30.12.2006

Автор(ы): [Максим Дубинин](#)