

Формат файла географической регистрации (world-файл)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 7

Эта страница опубликована в основном списке статей сайта по адресу <http://gis-lab.info/qa/tfw.html>

Описание специального файла для географической регистрации изображения.

Для того, чтобы установить систему отношений между внутренними пиксельными координатами изображения и реальными географическими или прямоугольными координатами в ПО ГИС может использоваться специальный файл называемый далее файлом географической регистрации. Файл регистрации может создаваться вручную или в процессе процесса географической привязки изображения, которая часто сопровождается его трансформацией из одной системы координат в другую.

Наличие подобного файла обуславливает способность программы совмещать растровый файл с материалами уже находящимся в определенной системе координат. Создание отдельного файла является альтернативой внедренной в растровый файл (embedded) привязки (например специальные тэги в формате GeoTIFF), главным отличием этих двух способов является выделение описания привязки в отдельный файл или "прописывание" описания в сам растр.

Внешний файл привязки имеет больший приоритет, таким образом, если вам растр имеет и внедренную привязку и внешний файл, в Arcview GIS ориентироваться в географическом пространстве он будет в соответствие с координатами из внешнего файла, внутренняя привязка будет игнорироваться.

Содержание

- [1 Содержание файла привязки](#)
- [2 Когда создавать файл привязки вручную](#)
- [3 Название файла привязки](#)
- [4 Ссылки по теме](#)

Содержание файла привязки

Для полного описания отношений пиксельных координат географическим достаточно 6 параметров:

A - масштаб растра по оси X; размер пиксела по оси X (например в 1 единице растра - 20 метров)

B - масштаб растра по оси Y; отрицательный размер пиксела по оси Y

C, D - параметры поворота (обычно равны нулю)

E, F - параметры сдвига; X,Y координаты центра верхнего левого пиксела

Отрицательное значение размера пиксела по оси Y объясняется разницей между началом координат изображения и географической системы координат. В изображении начало находится в левом верхнем углу, в географической системе координат - в левом нижнем.

Пример содержания типичного файла привязки:

20.00000000000000	A
0.00000000000000	C
0.00000000000000	D
-20.00000000000000	B
424178.117	E

При отображении растрового файла в географическом пространстве Arcview производит 6-ти параметрическое, аффинное преобразование координат, при ненулевых параметрах C,D собственно пересчета значений растра не происходит:

$$x1 = Ax + Cy + E$$

$$y1 = Dx + By + F$$

x,y - исходные файловые координаты растра (x - колонка, y - ряд).

Когда создавать файл привязки вручную

Если вы уверены, что отсканированный материал не имеет искажений и точно знаете в какой системе координат он находится, точно знаете координаты левого верхнего угла изображения, масштаб и разрешение с которым было отсканировано изображение, то достаточно быстро можно вычислить чему соответствует один пиксел на местности (пространственное разрешение) и создать необходимый файл привязки. В этом случае можно обойтись без вычисления или подбора коэффициентов C и D.

Если ваш растр в добавок ко всему вышеперечисленному - наклонен на определенный угол или имеет некоторые другие линейные искажения, то также придется вычислить или подобрать коэффициенты C и D. Следует иметь в виду, что при этом изменение самого растра не происходит, используя world-файл с параметрами поворота, растр поворачивается только визуально.

Однако, как правило, процесс сканирования и хранения бумажных материалов, практически неизбежно приводит к возникновению криволинейных искажений, ис которые можно только более сложными [полиномиальными преобразованиями](#), осуществить которые с помощью правки world-файла невозможно.

Название файла привязки

Имя файла привязки должно быть равно имени растрового файла, для которого создается файл привязки.

Существует три способа задавать расширение файла привязки. Распознавание того или иного названия расширения зависит от ПО, QGIS, например, распознает все три типа названий, а Arcview GIS не распознает wld.

1. Расширение составляется из трех букв: первая соответствует первой букве расширения соответствующего растрового файла, вторая - третьей букве расширения, третья - буква w (world) ([ESRI Knowledge Base](#)).

Примеры:

файлу test.jpg будет соответствовать файл привязки test.jgw

файлу test.tif будет соответствовать файл привязки test.tfw

2. Расширение = wld

Примеры:

файлу test.jpg будет соответствовать файл привязки test.wld

Недостаток *.wld в том, что нельзя хранить файлы с разной привязкой и разным графическом формате, но с одним именем в одной папке, файл *.wld будет только один.

3. К расширению просто прибавляется буква w.

Примеры:

файлу test.jpg будет соответствовать файл привязки test.jpgw

Ссылки по теме

- [Формат файла привязки Arcview \(world-файл\)](#)
- [Пример географической регистрации изображения с помощью world-файла](#)
- [World file \(Wikipedia\)](#)
- [Использование GDAL для привязки растровых материалов](#)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 7

Последнее обновление: 2014-05-15 01:38

Дата создания: 05.03.2004

Автор(ы): [Максим Дубинин](#)