

Смещение точек с одинаковыми координатами, ShiftPoints/OGR

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 1

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

Описание инструментов для смещения точек с одинаковыми координатами.

Одна из проблем, с которыми мы столкнулись в процессе работы над картой «[Избирательная география Москвы](#)»: по одному и тому же адресу может находиться несколько точек — участковых избирательных комиссий (УИК). Из-за этого точки, соответствующие УИКа, накладывались друг на друга и просмотр данных был возможен только для верхней точки.

Очевидное решение этой проблемы — сместить перекрывающиеся точки на небольшое расстояние так, чтобы все они были видны. Вариант с разносом точек вручную отпал сразу, слишком много перекрывающихся точек и трудно выдержать одинаковое расстояние. Необходимо автоматизированное решение. В первую очередь мы вспомнили о модуле QGIS «Смещение точек» (сейчас он включен в ядро). К сожалению, этот модуль смещает точки только в процессе отрисовки карты, реальные координаты остаются неизменными.

Поэтому для решения данной задачи был написан небольшой скрипт. А чуть позже и инструмент для QGIS.



Содержание

- [1 Скрипт на Python](#)
 - [1.1 Подготовка](#)
 - [1.2 Использование](#)
- [2 Инструмент для QGIS](#)
 - [2.1 Получение и установка](#)
 - [2.2 Работа с расширением](#)
- [3 Контакты](#)
- [4 Ссылки по теме](#)

Скрипт на Python

Подготовка

Для работы скрипта необходимо иметь [сам скрипт](#), интерпретатор Python версии 2.5 или выше, библиотеку GDAL и ее привязки (bindings) к Python.

Наиболее простым способом получить необходимые компоненты в ОС Windows является использование установщика OSGeo4W:

- [загрузить](#) установщик. Для пользователей, у которых возникают проблемы с доступом к серверу download.osgeo.org, создан [альтернативный установщик](#), работающий с зеркалом download2.osgeo.org
2. запустить установщик
 3. выбрать пункт «Расширенная установка» и нажать «Далее»
 4. выбрать пакеты gdal и gdal-python (категория Libs), нажать «Далее»
 5. выбранные пакеты и необходимые зависимости будут загружены и установлены автоматически

Пользователи ОС Linux должны установить необходимые пакеты при помощи пакетного менеджера своего дистрибутива.

Архив со скриптом необходимо распаковать, и файл displacement.py поместить в любой удобный каталог, например, в C:\Tools\GIS. Запускать скрипт следует из командной строки OSGeo4W.

Использование

Скрипт запускается из командной строки и принимает два обязательных аргумента. Также существует несколько параметров для настройки.

```
displacement.py OPTIONS INPUT_FILE OUTPUT_FILE
```

Аргументы:

- INPUT_FILE — исходный точечный shape-файл
- OUTPUT_FILE — файл, в который будет записан результат работы

Список параметров:

- -d DISTANCE, --distance=DISTANCE — расстояние, на которое будут сдвигаться перекрывающиеся точки. **ВАЖНО!** Необходимо следить, чтобы расстояние было в тех же единицах, что и координаты точек. Например, если координаты точек заданы в десятичных градусах, то расстояние должно быть в десятичных градусах.
- -r, --rotate — параметр-переключатель. Если он задан, то две перекрывающиеся точки будут разнесены по горизонтали, иначе — по вертикали. По умолчанию False, т.е. точки разносятся по вертикали.
- -l FILE, --log=FILE — имя файла, в который будут записаны ID перекрывающихся точек и значения заданного поля. Имеет смысл только вместе с указанием параметра "-f"
- -f FIELD, --field=FIELD — имя поля shape-файла, значение которого будет выводиться в лог. Имеет смысл только вместе с указанием параметра "-l"

Скрипт находит точки с одинаковыми координатами и размещает их по кругу, используя в качестве центра исходные координаты и значение параметра "-d" в качестве радиуса. Таким образом, скрипт дает практически ту же картину, что и модуль QGIS «Смещение точек».

Ниже показан результат работы скрипта (синий — исходные точки, зеленый — точки после сдвига, величина сдвига ~10 м.).



Инструмент для QGIS

Получение и установка

Расширение доступно из [официального репозитория](#) расширений QGIS. Если вы пользуетесь QGIS 1.7.x, вам необходимо добавить его к списку репозитория вручную.

ShiftPoints разработан для QGIS версии 1.0.0 или старше и не имеет зависимостей.

Исходный код модуля можно получить выполнив команду

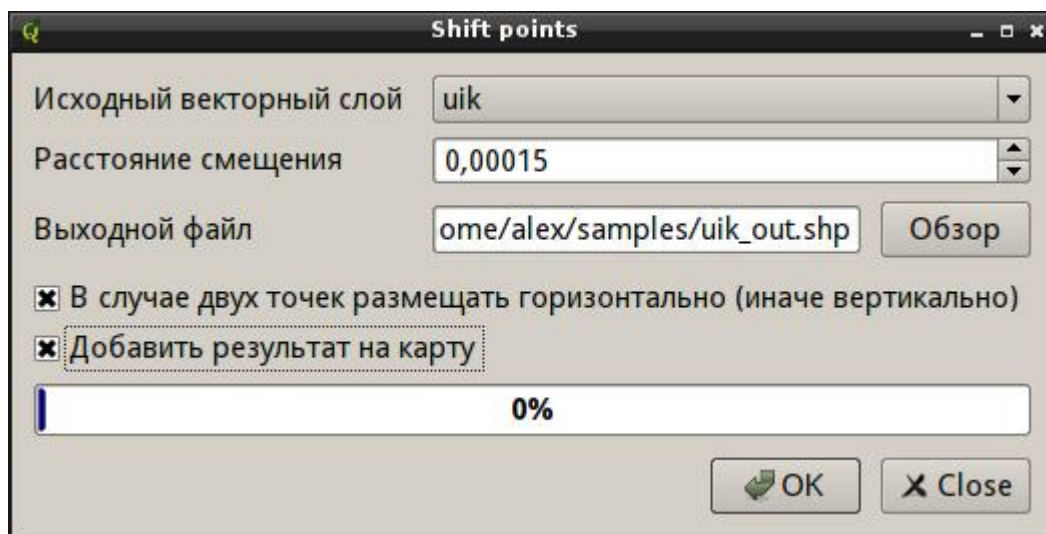
```
git clone https://github.com/alexbruy/shiftpoints.git
```

Работа с расширением

После подключения и запуска расширения с помощью кнопки



появится главное окно



В выпадающем списке «Исходный векторный слой» выбирается точечный векторный слой, объекты которого необходимо разнести. При помощи числового поля «Расстояние смещения» задается желаемое расстояние, на которое перекрывающиеся точки будут сдвигаться. **ВАЖНО!** Расстояние смещения задается в тех же единицах, которые используются в самом слое.

В поле «Выходной файл» необходимо указать файл, в который будет записан измененный слой. Переключатель «В случае двух точек размещать горизонтально (иначе вертикально)» позволяет настраивать размещение двух перекрывающихся точек. Если он активирован, точки будут разнесены в горизонтальной плоскости, в противном случае — в вертикальной. При необходимости полученный shape-файл — можно загрузить в проект, для этого надо активировать переключатель «Добавить результат на карту».

Процесс обработки запускается нажатием на кнопку «ОК».

Контакты

Если вы нашли ошибку или у вас есть предложения по улучшению расширения — воспользуйтесь [багтрекером](#). Кроме того, вопросы по использованию как скрипта так и расширения можно задать авторам [напрямую](#).



Создание открытого ПО ГИС и реализация проектов

Ссылки по теме

- [Работа с векторными данными при помощи OGR и Python](#)
- [Установка модулей расширения в QGIS](#)
- [Документация по QGIS](#)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 1

Последнее обновление: 2014-05-15 00:37

Дата создания: 11.12.2011

Автор(ы): [Александр Бруй](#)