

DXF fájl konvertálása Shape fájlba

Összeállította: dr. Siki Zoltán

Többször találkoztam azzal a problémával, hogy CAD (DXF) fájlokat nem tudtak a QGIS-be betölteni. Ebből kifolyólag készítettem egy [leírást](#) az ogr2ogr programhoz, melynek megfelelő paraméterezésével nagyon rugalmasan választhatjuk ki, hogy melyik CAD réteg, milyen elemei kerüljenek be egy shape fájlba. Ez azonban a kezdő felhasználóknak kicsit bonyolult, ezért egy egyszerűbb Python programot is készítettem a konvertáláshoz, melynek forráskódja innen letölthető:

<http://www.agt.bme.hu/gis/gdal/dxf2shp.py>

A programot háromféleképpen használhatjuk:

- parancssorból
- QGIS Script runner modulból
- saját Python programokból

A program használta a parancssorból

Töltse le a gépére a [dxf2shp.py](#) programot egy tetszőleges könyvtárba. Nyisson meg egy parancs ablakot és adja ki a következő parancsot:

```
python dxf2shp.py dxf_fájl shp_fájl POINT | LINESTRING | POLYGON dxf_réteg_szűrő
```

A dxf_fájl helyére írja be a konvertálandó DXF fájl nevét, az shp_fájl helyére pedig az eredmény fájl nevét. Az eredmény fájl a program nem írja felül, ha már létezik. Az indítás előtt törölje a shape fájlt, ha már létezne. A POINT, LINESTRING, POLYGON opciók közül egyet választhat. Értelem szerűen a megadott típusú elemek kerülnek be az eredmény fájlba. Felület (POLYGON) elem a zárt törtvonalakból készül csak. Az utolsó opcionális paraméter segítségével a DXF fájl rétegei között válogathat egy szabályos kifejezés alapú szűrővel. Amennyiben nem ad meg szűrőt, akkor valamennyi réteg tartalmát figyelembe veszi a program. A szabályos kifejezéssel egy név mintát adhat meg és csak azoknak a rétegeknek a tartalma kerül át az eredmény fájlba, melyek neve a mintának megfelel. A konverzió eredményeképpen két attribútum kerül be az eredmény fájlba, a DXF réteg neve és a rajzi elem egyedi azonosítója (handle).

Néhány példa egyszerű szabályos kifejezésre:

Szabályos kifejezés	Leírás
'^[aA]'	Nagy vagy kis 'a' betűvel kezdődő rétegnevek
'12\$'	A '12' karaktorsorozattal végződő rétegnevek
'^epuletek\$'	'epuletek' nevű réteg
'epuletek'	Az 'epuletek' karaktorsorozatot tartalmazó rétegnevek
'^[a-z]*\$'	Csak az angol ABC betűit tartalmazó rétegnevek
'[0-9]'	Számjegyet tartalmazó rétegnevek

Program használat QGIS script runner modulból

A script runner modulból futtatott Python programoknak nem lehet paramétereket átadni, ezért a futtatás előtt a program forráskódjába kell beírni az input DXF fájl, az eredmény shape fájl és a további paraméterek értékeit. Ezeket a 81-86 sorokban adhatja meg a vastag betűvel szedett helyeken:

```
81.          dxf_name = 'enter_yo-ur_filename_here'
```

```
82.         target_name = 'enter_target_shp_name'
83.         # enter geometry type ogr.wkbPoint | ogr.wkbLineString |
ogr.wkbPolygon
84.         shp_type = ogr.wkbPoint
85.         # enter regexp to filter layers
86.         dxf_layer_filter = '.*'
```

A 81. sorban adja meg az input dxf fájlt, a 82. sorban pedig a z eredmény fájl elérési útját. A 84. sorba írja be az ogr.wkbPoint, ogr.wkbLineString, ogr.wkbPolygon értékek egyikét. Végül a 86. sorban adja meg a szabályos kifejezést a rétegek szűrésére. Az alapértelmezett érték az összes réteget figyelembe veszi. A paraméterek szerkesztése után a QGIS-ben indítsa el a [script runner](#) modult, töltsse be a dxf2shp.py szkriptet és indítsa el. A konvertálás után a szkript automatikusan betölti az eredmény fájlt az aktuális projektbe.

A program használata Python szkriptekből

Importálja a saját programjába a dxf2shp.py fájlt és hívja meg a *convert* függvényt a megfelelő paraméterekkel.

```
import dxf2shp
...
convert(dxf, shp, ogr.wkbLineString)
...
```

Budapest, 2013. december 13.