



DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

# DAT adatsereállományok kezelése nyílt forráskódú eszközökkel

GISopen 2019.

Nagy Gábor

Óbudai Egyetem, Alba Regia Műszaki Kar, Geoinformatikai Intézet

2019.04.18.



# A nyílt forráskódú (OpenSource) térinformatika

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- Szabad felhasználhatóság
- Hozzáférhető (és akár módosítható) forráskód
- A térinformatika területén is egyre több OpenSource program jelenik meg
- Ennek már szervezetei, rendezvényei is vannak:
  - <https://www.osgeo.org/>
  - <http://www.agt.bme.hu/foss4g/>





# A Digitális Földmérési Alaptérkép (DAT)

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- Magyarországon az ingatlannyilvántartáshoz kapcsolódó térbeli adatok szabványa
- Egy relációs adatbázis-sémát definiál a földmérési alaptérkép adatainak tárolására
- Az objektumok geometriáját is táblákba leképezve tárolja
- A táblák adatait egy viszonylag egyszerű szöveges állományba kiírva kapjuk a DAT adatsereformátumát



# A programcsomag elemei

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- Python3 alapú fejlesztés
- **dattool** Python3 modul
- **dat2sql** parancssori program (Python3 program, a dattool és az argparse modul felhasználásával)





# A dattool modul szolgáltatásai

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- verziószám detektálása
- adatsereállomány beolvasása egy Datfile objektumba
- adatok kinyerése a Datfile objektumból:
  - adott azonosítójú geometriai elem WKT-je
  - egy adott táblát létrehozó SQL utasítás(ok)
  - adott azonosítójú objektumok beszűrő SQL utasítás
  - egy tábla összes objektumát beszűrő SQL utasítás
- az SQL utasítások esetén többféle SpatiaLite és PostgreSQL/PostGIS verzió is támogatott



# Támogatott DAT verziók

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- többféle (kiadási dátummal jelölt) DAT verziót is támogat:
  - 19961227 (a fejlécben nem jelölt)
  - 20121017 (hivatalosan nem dokumentált)
  - 20150727
  - 20160811
- a verziók leírásait JSON állományok tartalmazzák



# A dat2sql működési elve

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- A DAT állomány alapján egy SQL állomány jön létre,
- aminek az utasításai létrehozzák és feltöltik a DAT objektumokat leíró tábláit.
- A szokásos adatok mellett további oszlop(ok)ba kerülnek a PostGIS vagy Spatialite szerinti geometriák,
- amiket a geometriai táblákban található adatok alapján épít fel a program.



# A dat2sql használata

DAT adat-  
cseréállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

```
usage: dat2sql.py [-h] [--kihagy KIHAGY] [--objcsop OBJCSOP] [--def2D]
                 [--def3D] [--objcs2D OBJCS2D] [--objcs3D OBJCS3D]
                 [--tbl_elotag TBL_ELOTAG] [--tbl_utotag TBL_UTOTAG]
                 [--geom_neve GEOM_NEVE] [--tobbgeom TOBBGEOM]
                 [--ptgeom_neve PTGEOM_NEVE] [--dbtip DBTIP] [--spidx SPIDX]
                 [--nezettip NEZETTIP] [--datver DATVER]
                 datfile sqlfile
```

positional arguments:

datfile a belowasandó DAT állomány  
sqlfile a létrehozandó SQL állomány

optional arguments:

```
-h, --help show this help message and exit
--kihagy KIHAGY objektumcsoportok kihagyása (kódok vesszővel tagolt
listában)
--objcsop OBJCSOP csak a megadott objektumcsoportok konvertálása (kódok
vesszővel tagolt listában)
--def2D alapértelmezetten 2D objektumok készítése
--def3D alapértelmezetten 3D objektumok készítése
--objcs2D OBJCS2D megadott objektumcsoportok az alapértelmezéstől
eltérően 2D objektumokkal
--objcs3D OBJCS3D megadott objektumcsoportok az alapértelmezéstől
eltérően 3D objektumokkal
--tbl_elotag TBL_ELOTAG a tábla nevében az objektumcsoport kódja elé fuzendő
szöveg
--tbl_utotag TBL_UTOTAG a tábla nevében az objektumcsoport kódja után fuzendő
szöveg
--geom_neve GEOM_NEVE a geometriát tartalmazó oszlop neve
--tobbgeom TOBBGEOM a többféle kiterjedésű objektumokat is tartalmazó
táblák kezelésének elve: egyben, különoszlop,
külontábla
--ptgeom_neve PTGEOM_NEVE az objektumokhoz másodlagosan tartozó pont (geokód) oszlopának neve
--dbtip DBTIP az SF-SQL adatbázis típusa: PostGIS, Spatialite
--spidx SPIDX a térbeli index típusa
--nezettip NEZETTIP a nézetek típusa: view, mview
--datver DATVER a dat állomány verziója: auto vagy pontos verziószám
```





# A dat2sql használata

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

```
usage: dat2sql.py [-h] [--kihagy KIHAGY] [--objcsop OBJCSOP] [--def2D]
                [--def3D] [--objcs2D OBJCS2D] [--objcs3D OBJCS3D]
                [--tbl_elotag TBL_ELOTAG] [--tbl_utotag TBL_UTOTAG]
                [--geom_neve GEOM_NEVE] [--tobbgeom TOBBGEOM]
                [--ptgeom_neve PTGEOM_NEVE] [--dbtip DBTIP] [--spidx SPIDX]
                [--nezettip NEZETTIP] [--datver DATVER]
                datfile sqlfile
```

positional arguments:

datfile	a belovasandó DAT állomány
sqlfile	a létrehozandó SQL állomány



# A dat2sql használata

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

optional arguments:

```
-h, --help          show this help message and exit
--kihagy KIHAGY     objektumcsoportok kihagyása (kódok vesszővel tagolt
                    listában)
--objcsop OBJCSOP   csak a megadott objektumcsoportok konvertálása (kódok
                    vesszővel tagolt listában)
--def2D             alapértelmezetten 2D objektumok készítése
--def3D             alapértelmezetten 3D objektumok készítése
--objcs2D OBJCS2D   megadott objektumcsoportok az alapértelmezéstől
                    eltérően 2D objektumokkal
--objcs3D OBJCS3D   megadott objektumcsoportok az alapértelmezéstől
                    eltérően 3D objektumokkal
--tbl_elotag TBL_ELOTAG
                    a tábla nevében az objektumcsoport kódja elé fuzendő
                    szöveg
--tbl_utotag TBL_UTOTAG
                    a tábla nevében az objektumcsoport kódja után fuzendő
                    szöveg
--geom_neve GEOM_NEVE
                    a geometriát tartalmazó oszlop neve
--tobbgeom TOBBGEOM
                    a többféle kiterjedésű objektumokat is tartalmazó
                    táblák kezelésének elve: egyben, különoszlop,
                    különosztábla
--ptgeom_neve PTGEOM_NEVE
                    az objektumokhoz másodlagosan tartozó pont (geokód) oszlopának neve
--dbtip DBTIP       az SF-SQL adatbázis típusa: PostGIS, Spatialite
--spidx SPIDX       a térbeli index típusa
--nezettip NEZETTIP
                    a nézetek típusa: view, mview
--datver DATVER     a dat állomány verziója: auto vagy pontos verziószám
```



# A létrehozott adatbázis betöltése QGIS-be

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

t_obj_attraa	PONT	geom
t_obj_attrab	PONT	geom
t_obj_attrac	PONT	geom
t_obj_attrba	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrbb	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrbc	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrbd	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrbe	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrbf	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrbg	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrca	TÖBBRÉSZES FELÜLET	geom
t_obj_attrcb	GEOMETRIA	geom
t_obj_attrdf	GEOMETRIA	geom



# A vegyes geometriájú táblák kezelése

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- minden egy oszlopba kerül
- kiterjedésenként külön oszlop
- kiterjedésenként külön tábla



# A geokód kezelése

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- Ha van a táblában egy `pont_id` mező, ami a `T_PONT` tábla egy pontjára mutat,
- akkor az alapján egy külön pont típusú oszlop hozható létre.



# Az adatok megtekintése QGIS-ben

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- t\_obj\_attraa**
- t\_obj\_attrab**
- t\_obj\_attrac**
  - AC01
  - AC02
  - AC03
  - AC04
  - AC07
  -
- t\_obj\_attrbg**
- t\_obj\_attrca**
  - CA01
  - CA03
  - CA04
  - CA05
  - CA06
  - CA07
  -
- t\_obj\_attrbe**
- t\_obj\_attrbf**
- t\_obj\_attrbc**
- t\_obj\_attrbd**
  - BD01
  - BD02
  -



# Az adatok megtekintése QGIS-ben

Más beállításokkal és Sentinel2 adatokkal kiegészítve

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

**A program  
használata**

A program  
elérhetősége

Kérdések



# A program elérhető a GitHub-on:

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

<https://github.com/ngabor/datkonv>





# Továbbfejlesztési lehetőségek, tervek

DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

- QGIS modul készítése grafikus felületnek
- ami az adatok (dattool modullal végzett) beolvasása mellett azokat hozzá is adja a QGIS projekthez,
- és a grafikus jellemzők beállítását is elvégzi választható stílusok alapján.



DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

Kérdések

# Köszönöm szépen a figyelmet!



DAT adat-  
csereállományok  
kezelése nyílt  
forráskódú  
eszközökkel

Nagy Gábor

Bevezetés

A program  
felépítése

A program  
használata

A program  
elérhetősége

**Kérdések**

# Kérdések