



QGIS Python programozás

Geo4All Labor

BME Geodézia

Siki Zoltán
siki.zoltan@epito.bme.hu





Python használat QGIS-ben

- **QGIS Python konzol és szkript szerkesztő**
- **ScriptRunner modul**
- **Projekt események (megnyitás, lezárás, mentés)**
- **Feldolgozás (Processing) keretrendszer**
- **Python init függvény**
- **Kifejezés kiértékelő**
- **QGIS műveletek**
- **Saját modul készítés**
- **Önálló alkalmazás készítés**





Python használat QGIS-ben

- **QGIS Python konzol és szkript szerkesztő** ✓
- **ScriptRunner modul** ✓
- **Projekt események (megnyitás, lezárás, mentés)**
- **Processing keretrendszer** ✓
- **Python init függvény**
- **Kifejezés kiértékelő** ✓
- **QGIS műveletek**
- **Saját modul készítés** ✓
- **Önálló alkalmazás készítés**





Python

- Python 2 – 2000, Python 3 - 2008
- Objektum orientált és funkcionális programozás is
- Platform független (Linux/Win/OSX)
- Dinamikus (szkript)
- Gyors (előfordító .pyc – byte code)
- Könnyen tanulható
- Interaktív és programozott használat is
- Nyílt forráskódú
- Számtalan bővítő modul, könyvtár elérhető
GDAL/OGR, Shapely, Proj.4, Cython
- Sok program használja
QGIS, GRASS, R, MapServer/MapScript, PyWPS, ...
- QGIS 2.x – Python 2.7.x
- QGIS 3.0 – Python 3.x (várhatóan 2017. II. negyedében)



Guido van Rossum





Linux vs. Windows

Alapértelmezett kódlap eltérések (magyar Windows cp1250, Linux UTF-8)

Megoldás a kódlap megadása a forrás fájlban pl.:

```
# -*- coding: UTF-8 -*-
```

Eltérő könyvtár elválasztó karakter (Windows \, Linux /)

Megoldás: / használata, Windows-on is működik

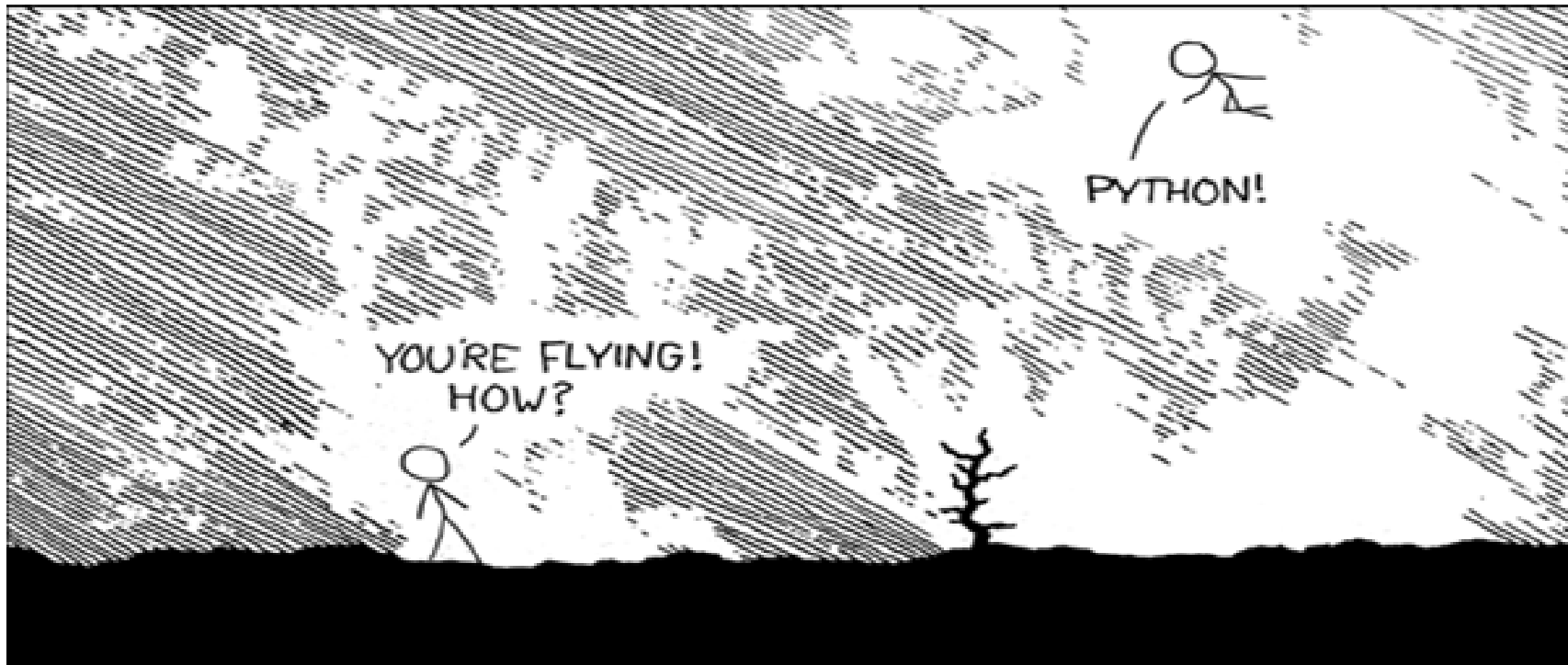
Windows nem különbözteti meg a könyvtár és fájlnevekben a kis- és nagybetűket, a Linux viszont igen

Megoldás: kisbetűs fájlnevek, Linux-on tesztelés

Linux-on nincs egység betűjel (pl. C:)

Megoldás: ???, ne drótozzunk be a kódba egységnevé hivatkozást





I LEARNED IT LAST NIGHT! EVERYTHING IS SO SIMPLE!
 HELLO WORLD IS JUST
`print "Hello, world!"`

I DUNNO...
 DYNAMIC TYPING?
 WHITESPACE?

COME JOIN US!
 PROGRAMMING IS FUN AGAIN!
 IT'S A WHOLE NEW WORLD UP HERE!

BUT HOW ARE YOU FLYING?

I JUST TYPED
`import antigravity`

THAT'S IT?

... I ALSO SAMPLED EVERYTHING IN THE MEDICINE CABINET FOR COMPARISON.

BUT I THINK THIS IS THE PYTHON.





QGIS - Python források

QGIS API dokumentáció <http://qgis.org/api/2.14/> (C++)

PyQGIS

http://docs.qgis.org/testing/en/docs/pyqgis_developer_cookbook/index.html

<http://gis.stackexchange.com/> Mindenféle GIS kérdés/felelet

<http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-user> QGIS felhasználók

<http://lists.osgeo.org/mailman/listinfo/qgis-developer> QGIS fejlesztők

Könyvek:

Gary Sherman: The PyQGIS programmers Guide, Locate Press

Joel Lawhead: QGIS Python Programming Cookbook, PacktPub

Kurt Menke, GISP et al.: Mastering QGIS

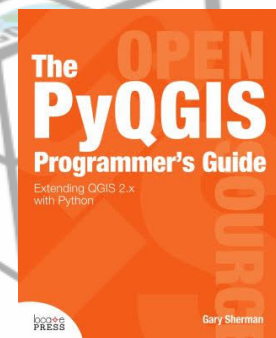
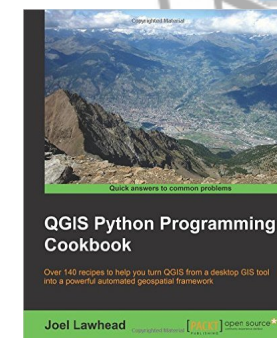
Magyarul:

<http://www.agt.bme.hu/gis/qgis>

<http://www.agt.bme.hu/gis/python>

Minta adatok:

<http://www.agt.bme.hu/ftp/foss/mo.zip>





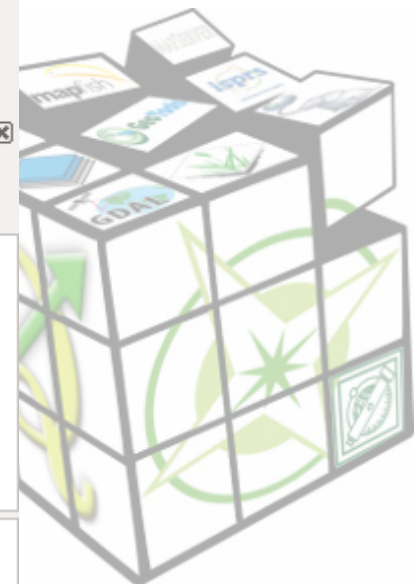
QGIS Python konzol

Egyszeri feladatok megoldására vagy a QGIS Python API felfedezésére
Modulok/Python konzol a menüből vagy Ctrl/Alt/P

The screenshot shows the QGIS Python console interface. The window title is 'QGIS2.18.1'. The interface includes a toolbar with various icons, a 'Rétegek panel' (Layers panel) on the left, and a main area titled 'Korábbi projektek' (Previous projects). The Python console is open, showing a toolbar with icons for 'Konzol törlése' (Clear console), 'Osztály import' (Import class), 'Beállítások' (Settings), and 'Súgó' (Help). The console output shows the following text:

```
1 Python konzol  
2 Használd az iface-t a QGIS API interfész eléréséhez vagy írd be további i  
nformációkét help(iface)  
3
```

Below the console output, there are two red text labels: 'Eredmények, hibaüzenetek' (Results, error messages) and 'Parancsok bevitele' (Command input). The bottom status bar shows 'ordiná', 'éretará', '00 000', '100%', '0,0', 'Megjelenít', and 'EPSG:4326'.





QGIS Python konzol

Tetszőleges Python kód interaktívan használható

Néhány egyszerű példa:

```
>>> print "Hello world"
```

Hello world

```
>>> range(1,21, 3)
```

[1, 4, 7, 10, 13, 16, 19]

```
>>> sum(range(100))
```

4950

```
>>> [ x ** 2 for x in range(2, 12, 2)]
```

[4, 16, 36, 64, 100]

```
>>> l = [2, 4, -1, 2, 5, 4]
```

```
>>> sorted(list(set(l)))
```

[-1, 2, 4, 5]

```
>>> d = {"name": "Siki", "birth": 1958, "profession": "GIS"}
```

```
>>> "profession" in d
```

True

```
>>> import sys
```

```
>>> sys.path
```



Hová tegyen a kódjaimat





QGIS Python konzol

QGIS specifikus osztályok, töltsük be a város réteget

```
>>> v = QgsVectorLayer('/home/user/mo/varos.shp', 'varos', 'ogr')
>>> v.isValid()
True
>>> QgsMapLayerRegistry.instance().addMapLayer(v)
```

Réteg információk

```
>>> layer = iface.activeLayer()
>>> layer.name()
u'varos'
>>> features = layer.getFeatures()
>>> feature = features.next()
>>> feature.attributes()
[u'Sopron', 61000]
>>> [c.name() for c in feature.fields().toList()]
[u'NEV', u'LAKO']
>>> feature.geometry().asPoint()
(466772,260000)
```





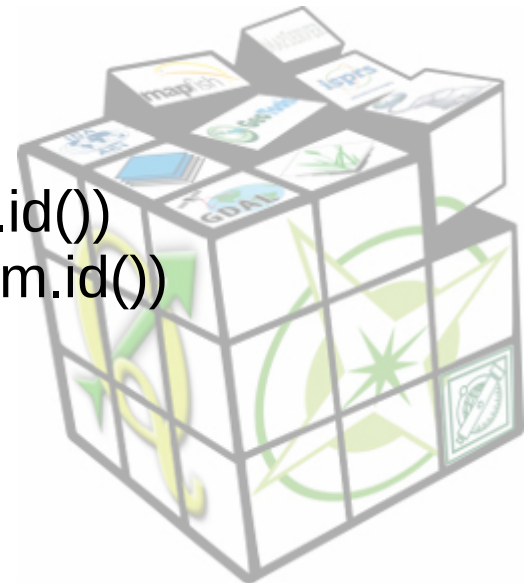
QGIS Python konzol

QGIS specifikus osztályok, töltsük be a mo_pm réteget

```
>>> pm = QgsRasterLayer('/home/user/mo/mo_pm.tif', 'mo_pm')
>>> QgsMapLayerRegistry.instance().addMapLayer(pm)
>>> pm.width()
2006
>>> pm.height()
2006
>>> c = pm.extent().center()
>>> qry = pm.dataProvider().identify(c,
...QgsRaster.IdentifyFormatValue)
>>> qry.results()
```

Réteg eltávolítása

```
>>> QgsMapLayerRegistry.instance().removeMapLayer(v.id())
>>> QgsMapLayerRegistry.instance().removeMapLayer(pm.id())
```

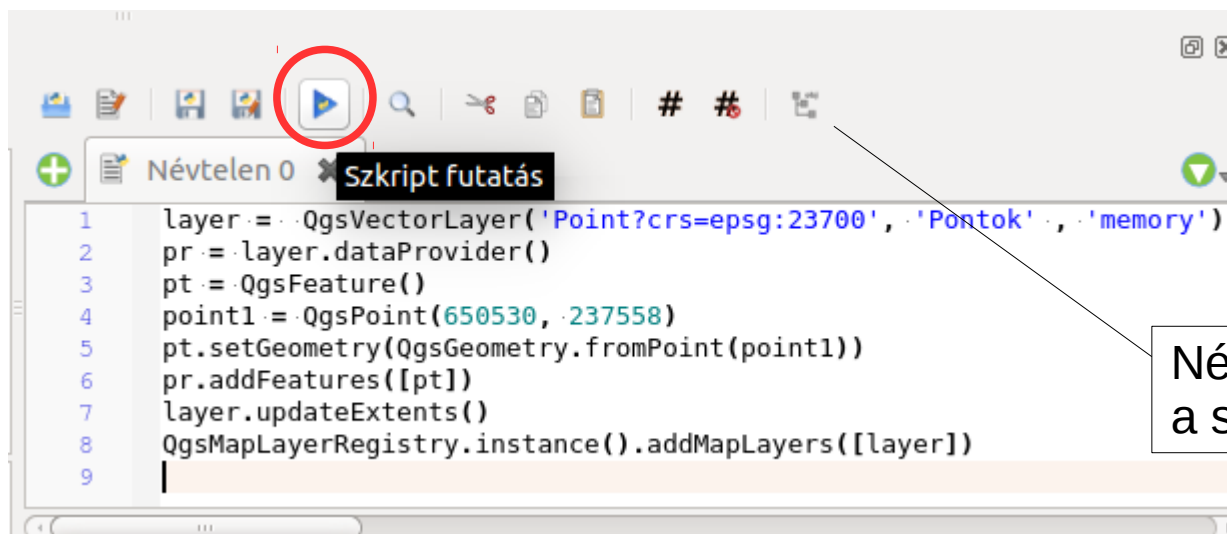




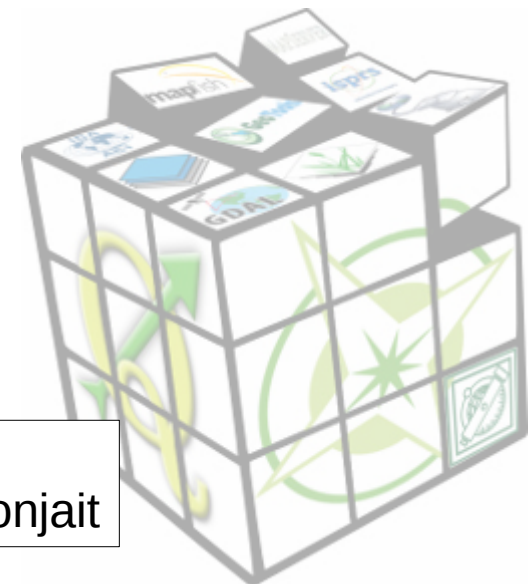
QGIS Python konzol

Hozunk létre egy memória réteget és adjunk hozzá egy pontot
Írjuk be az alábbi kódot a Python konzol szerkesztőjébe

```
layer = QgsVectorLayer('Point?crs=epsg:23700', 'Pontok', 'memory')  
pr = layer.dataProvider()  
pt = QgsFeature()  
point1 = QgsPoint(650530, 237558)  
pt.setGeometry(QgsGeometry.fromPoint(point1))  
pr.addFeatures([pt])  
layer.updateExtents()  
QgsMapLayerRegistry.instance().addMapLayers([layer])
```



Nézzük végig
a szerkesztő ikonjait





QGIS Python konzol

Töltsük be az egy könyvtárban lévő összes shape fájlt. Készítsünk objektumot!

Írjuk be a szerkesztőbe!

```
#!/usr/bin/env python Shebang
""" Load all shapefiles in a given directory.
This scrip runs from the QGIS Python console.
From the console, use:
from loader import Loader
ldr = Loader(qgis.utils.iface)
ldr.load_shapefiles('/my/path/to/shpfile/dir')
"""
```

```
from glob import glob
from os import path
```

```
class Loader:
```

```
    def __init__(self, iface):
```

```
        """
```

```
        Initialize using the qgis.utils.iface
        object passed from the console.
```

```
        """
```

```
        self.iface = iface
```

```
    def load_shapefiles(self, shp_path):
        """Load all shapefiles found in shp_path"""
        print "Loading shapes from %s" % \
            path.join(shp_path, "*.shp")
        shps = glob(path.join(shp_path, "*.shp"))
        for shp in shps:
            (shpdir, shpfile) = path.split(shp)
            self.iface.addVectorLayer(shp, shpfile, 'ogr' )
```

Mentsük ki a /home/user/.qgis2/python
könyvtárba, loader.py névvel



QGIS Python konzol

Loader osztály használata a konzolból:

1.

```
>>> import loader  
>>> l = loader.Loader(iface)  
>>> l.load_shapefile("/home/user/mo")
```

2.

```
>>> from loader import Loader  
>>> l = Loader(iface)  
>>> l.load_shapefile("/home/user/mo")
```

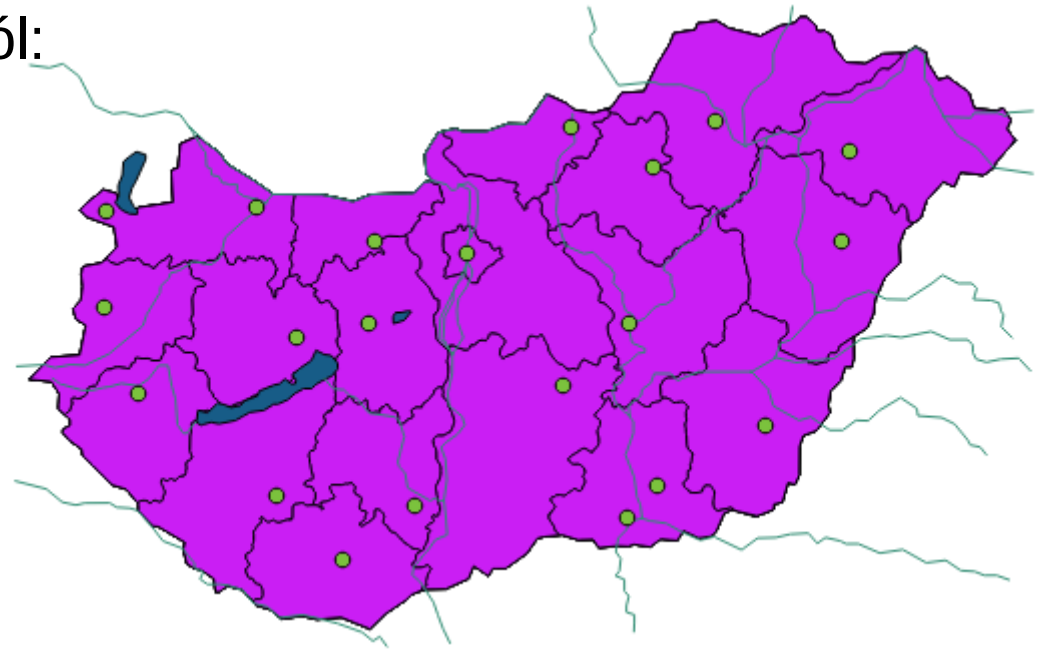
3.

```
>>> from loader import *  
>>> l = Loader(iface)  
>>> l.load_shapefile("/home/user/mo")
```

```
iface.addVectorLayer(shp, shpfile, 'ogr' )
```

helyett használhatjuk:

```
wb = QgsVectorLayer(shp, name, 'ogr')  
QgsMapLayerRegistry.instance().addMapLayer(wb)
```





Script Runner modul

Modul telepítése

Modulok/Modul kezelés és telepítés a menüből

The screenshot shows the QGIS Plugin Manager window titled "Modulok | Mind (437)". The search bar contains the word "script", which is circled in red. On the left sidebar, the "ScriptRunner" plugin is highlighted in orange. The main panel displays the details for the ScriptRunner plugin, including a green checkmark and the text "This plugin is trusted". The plugin name "ScriptRunner" is prominently displayed, followed by the description "Run scripts to automate QGIS tasks". Below this, there is a star rating of 4.5 (13 szavazat, 27182 letöltés) and a list of tags: "python,scripts". Further down, there are links for "honlap", "bug_tracker", and "code_repository". The author is listed as "Szerző: GeoAnt LLC". At the bottom of the main panel, there are two buttons: "Mindent frissít" and "Modul telepítés", with the latter being circled in red. The bottom of the window has "Súgó" and "Bezárás" buttons.

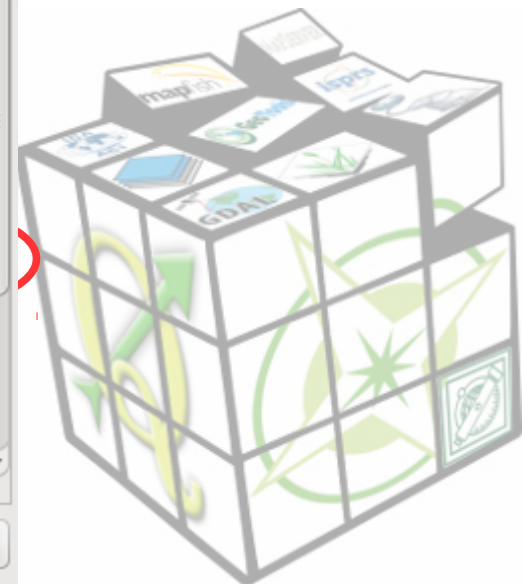
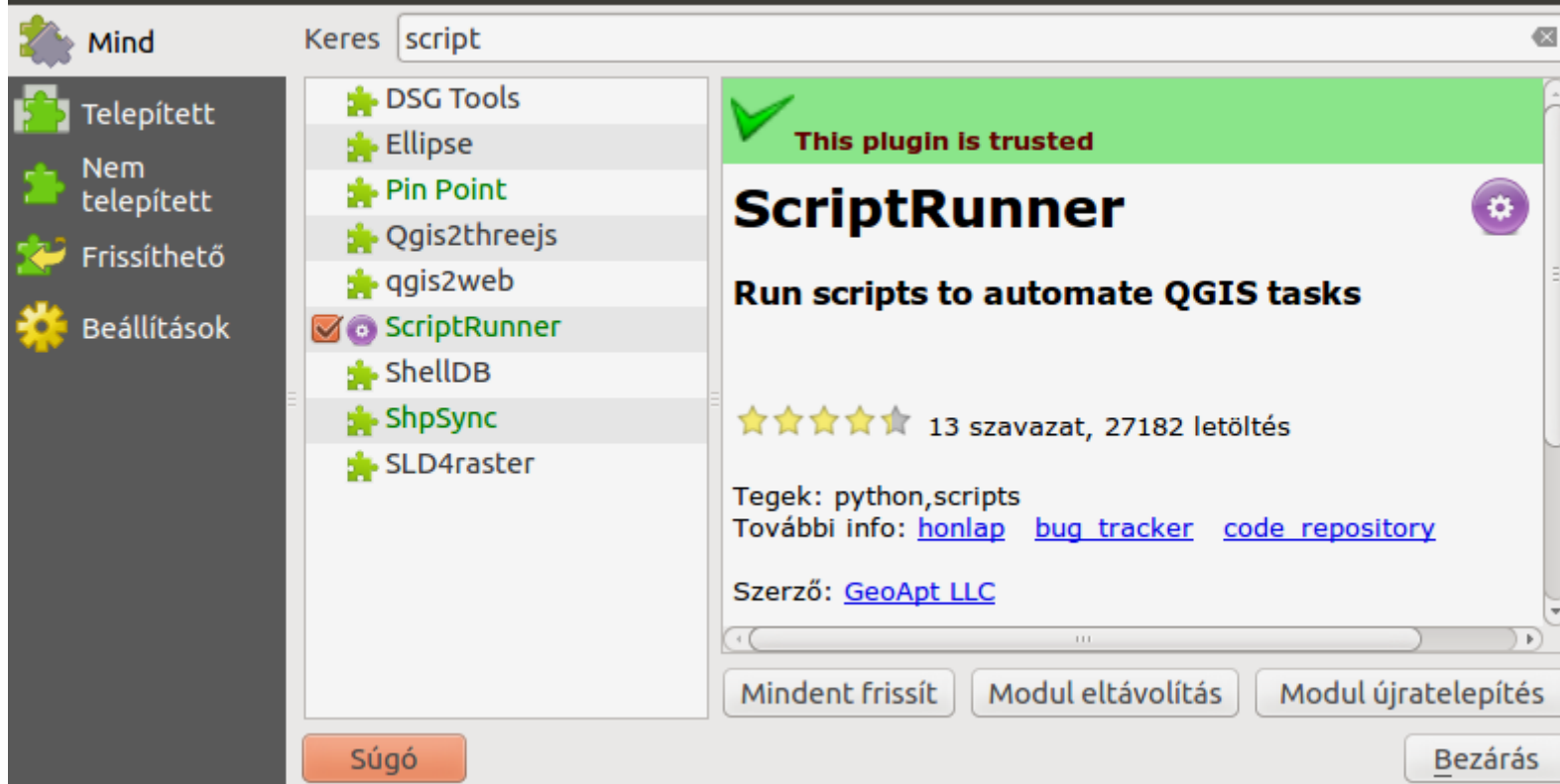
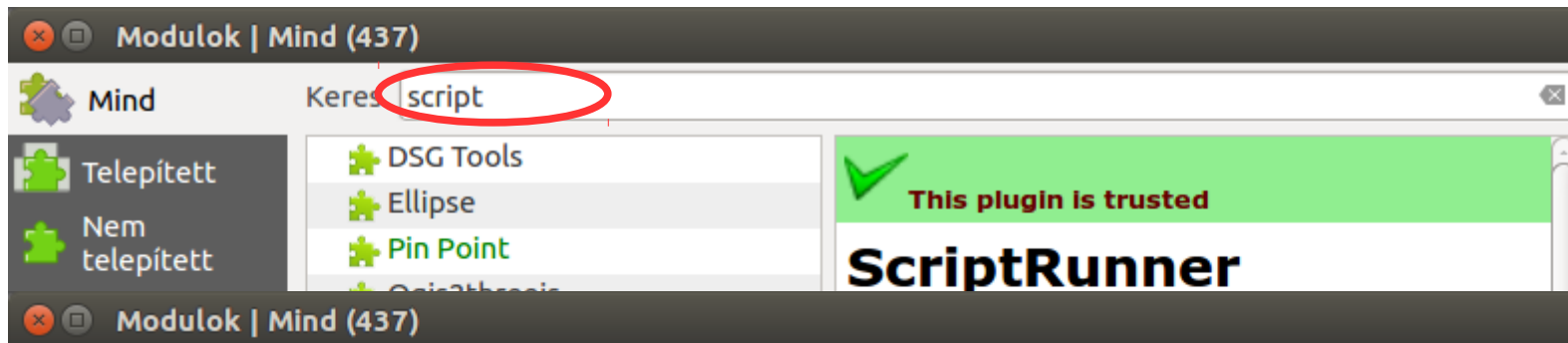




Script Runner modul

Modul telepítése

Modulok/Modul kezelés és telepítés a menüből

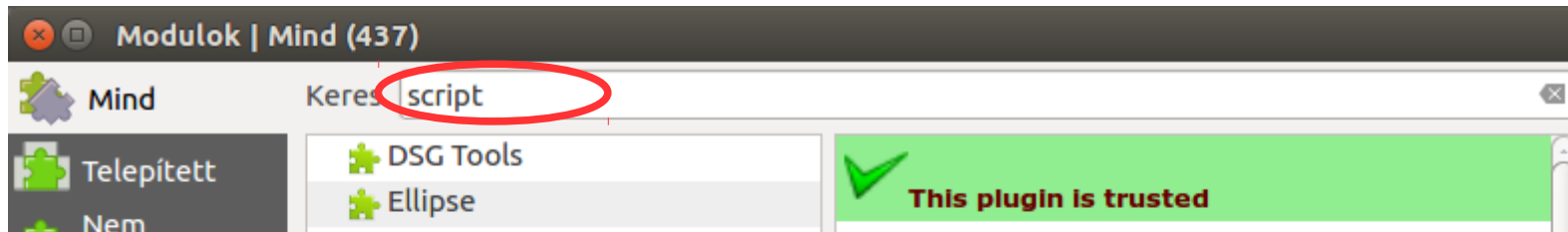




Script Runner modul

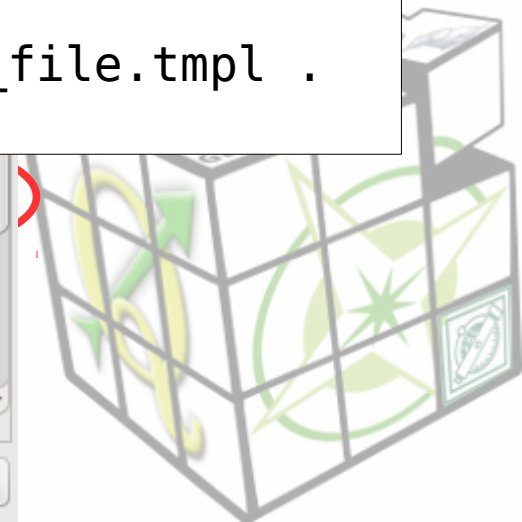
Modul telepítése

Modulok/Modul kezelés és telepítés a menüből



QGIS 2.14 verzióban az új szkript létrehozása hibára fut A scriptrunner modul telepítési hibája miatt. A problémát a következő parancsok kiadásával szüntethetjük meg:

```
Mkdir -p .qgis2/python/plugins/scriptrunner  
cd .qgis2/python/plugins/scriptrunner  
cp /usr/share/qgis/python/plugins/scriptrunner/new_file.tpl .
```

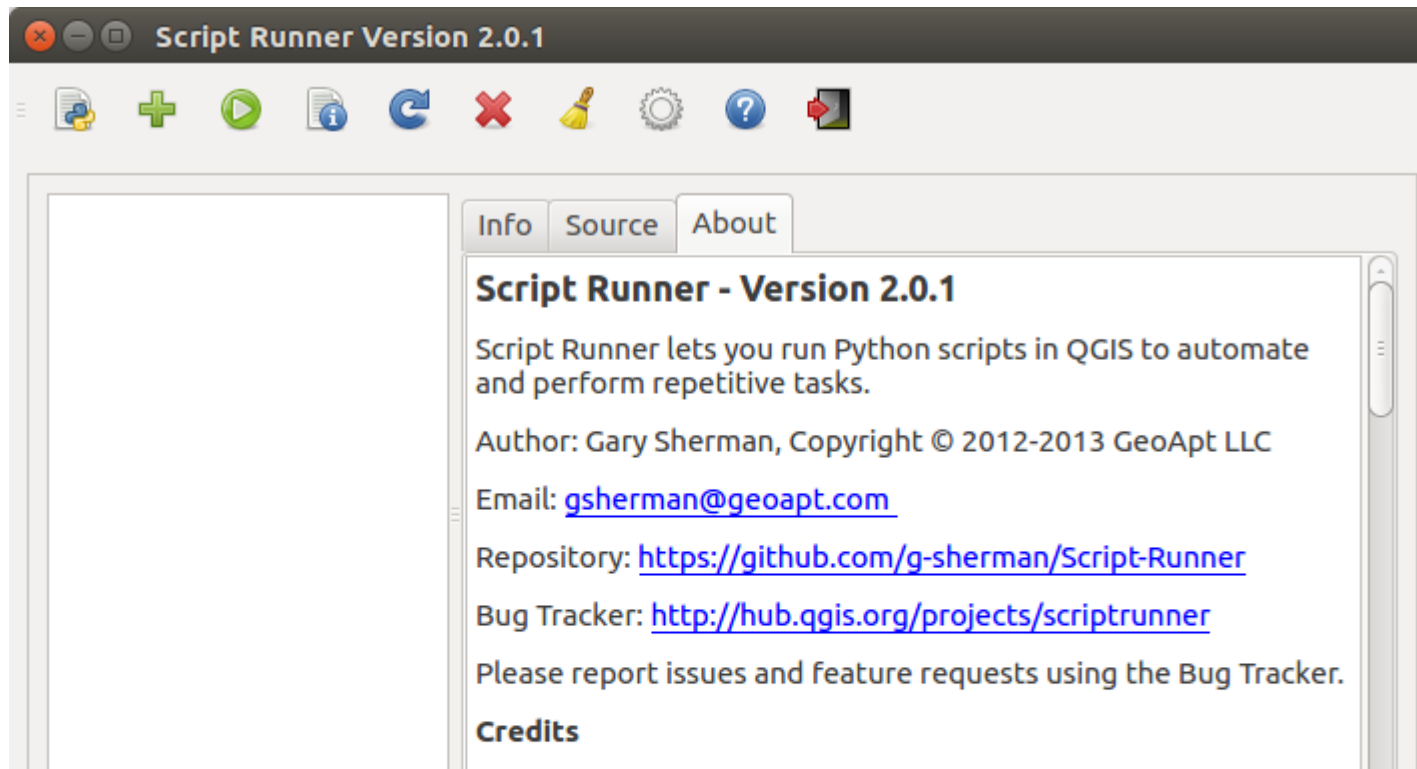




Python konzol vs. Script runner

- Adhoc parancsok és szkriptek futtathatók
- Nincs speciális kódolási szabály
- Saját szövegszerkesztő

- Szkriptek futtathatók
- run_script függvény használata kötelező
- Gyakran használt szkriptek kényelmesebb használata
- Külső szövegszerkesztő
- Szkript meta adatok kezelése

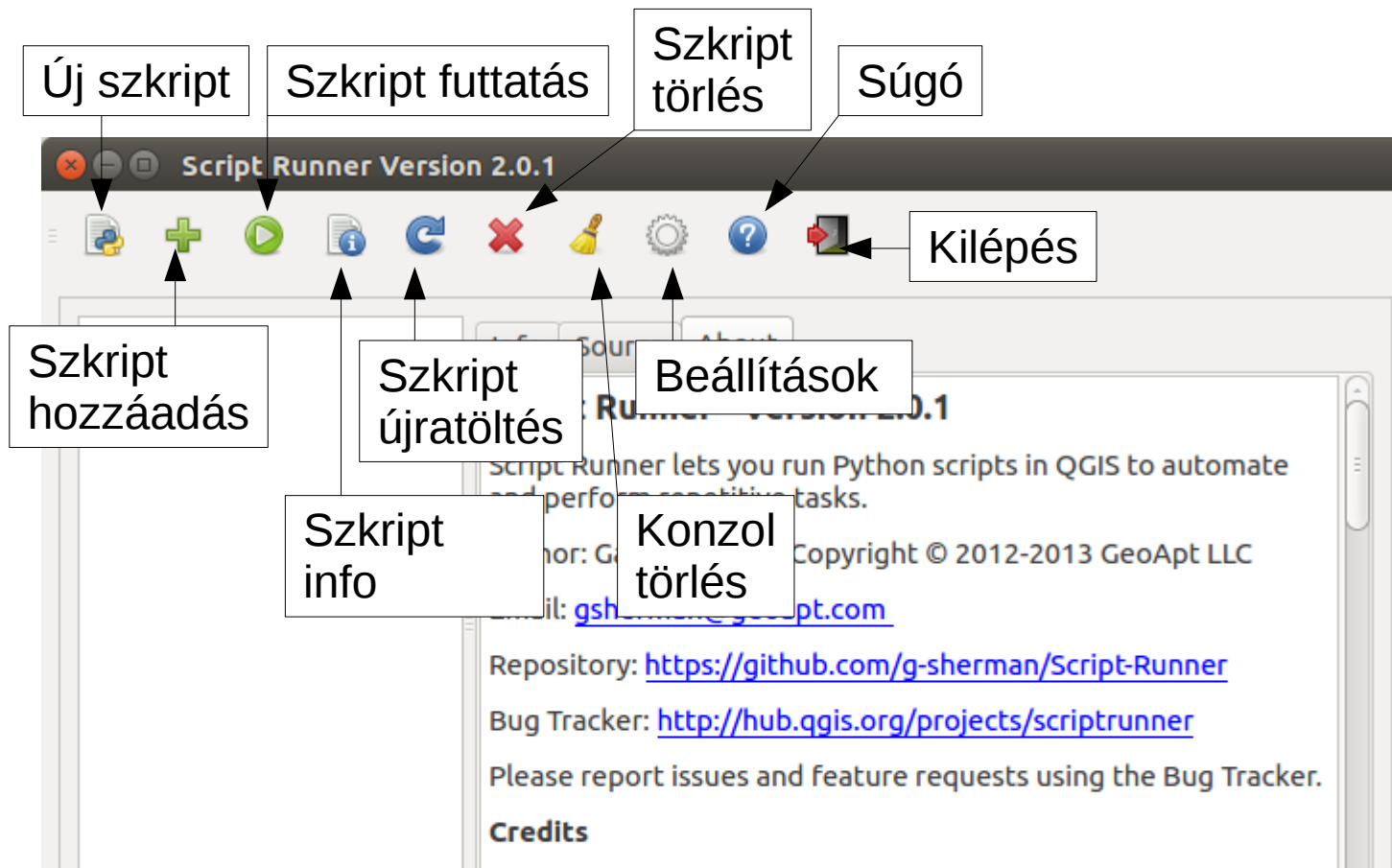




Python konzol vs. Script runner

- Adhoc parancsok és szkriptek futtathatók
- Nincs speciális kódolási szabály
- Saját szövegszerkesztő

- Szkriptek futtathatók
- run_script függvény kötelező
- Gyakran használt szkriptek kényelmesebb használata
- Külső szövegszerkesztő
- Szkript meta adatok kezelése





Szkript létrehozása (ScriptRunner)

```
from PyQt4.QtGui import *  
from PyQt4.QtCore import *  
from qgis.core import *
```

```
class FirstScript:
```

```
    def __init__(self, iface):  
        self.iface = iface
```

```
    def load_layer(self):
```

```
        wb = QgsVectorLayer('/home/user/mo/megye.shp', 'megye', 'ogr')  
        QgsMapLayerRegistry.instance().addMapLayer(wb)
```

```
    def change_color(self):
```

```
        active_layer = self.iface.activeLayer()  
        renderer = active_layer.rendererV2()  
        symbol = renderer.symbol()  
        symbol.setColor(QColor(Qt.red))  
        self.iface.mapCanvas().refresh()  
        self.iface.legendInterface().refreshLayerSymbology(active_layer)
```

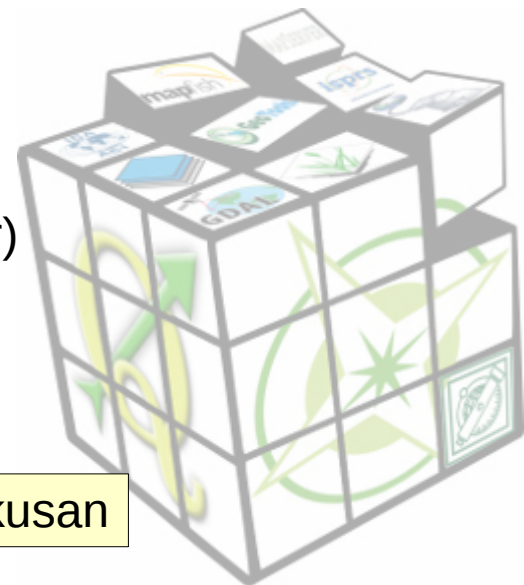
```
    def open_attribute_table(self):
```

```
        self.iface.showAttributeTable(self.iface.activeLayer())
```

```
def run_script(iface):
```

```
    fs = FirstScript(iface)  
    fs.load_layer()  
    fs.change_color()
```

- ScriptRunner-ből **New Script** ikon
- Fájl megadás (/home/user/.qgis2/python könyvtárba)
- Új szkript megjelenik a listában
- Az új szkripten jobb gomb és **Edit script in external editor**



A ScriptRunner ezt indítja el automatikusan



Feldolgozás (Processing) algoritmusok konzolból

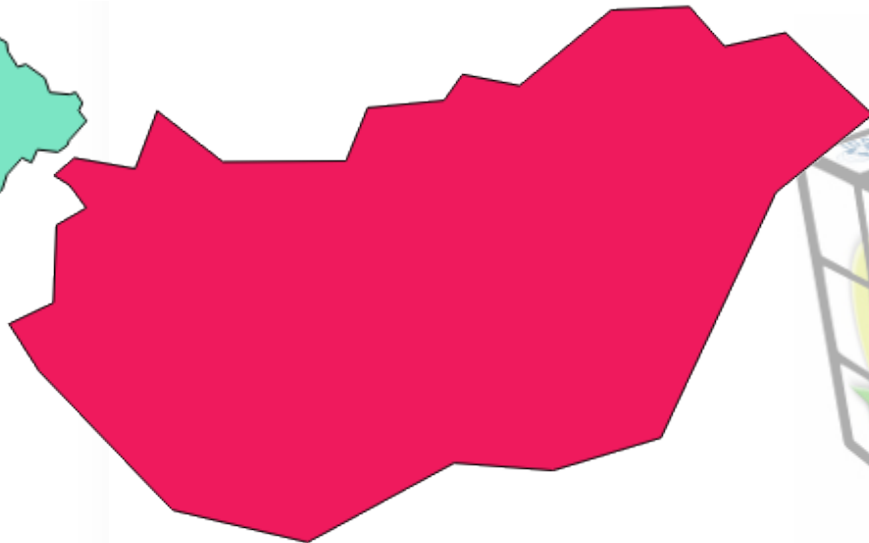
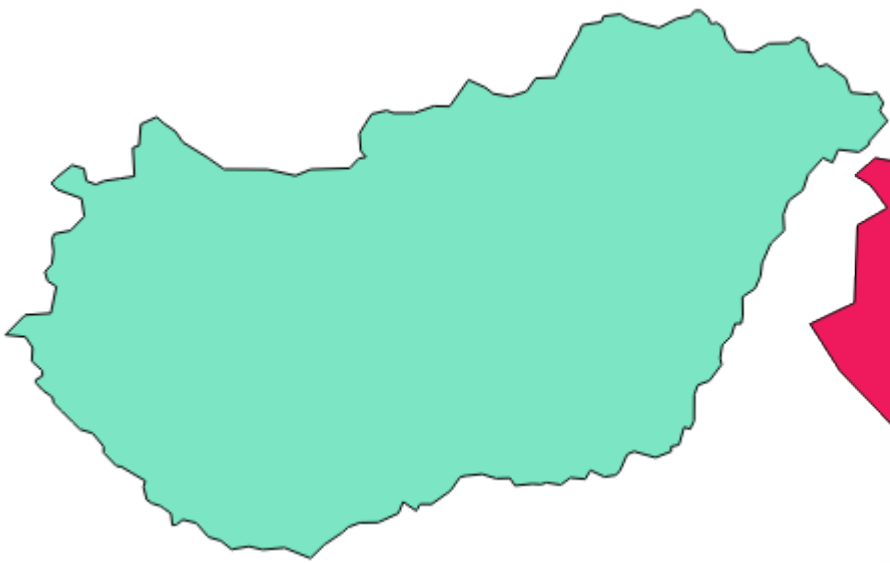
```
import processing  
processing.alglist()
```

```
D-Infinity Avalanche Runout----->taudem:dinfinityavalancherunout
```

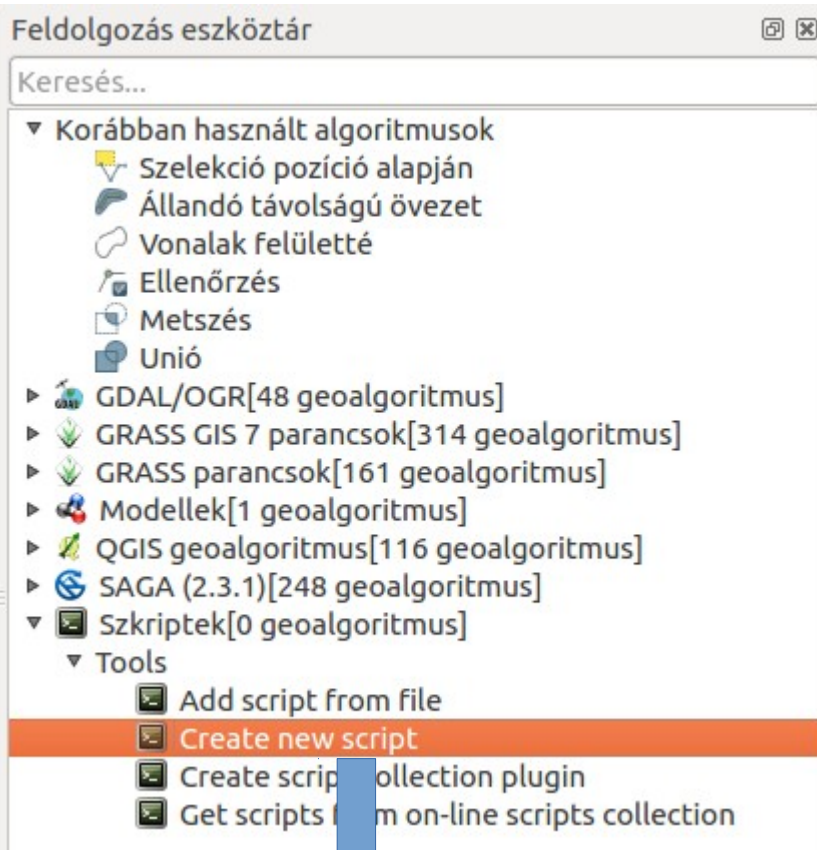
```
D-Infinity Concentration Limited Accumulation----->taudem:dinfinityconcentrationlim
```

... több száz sor

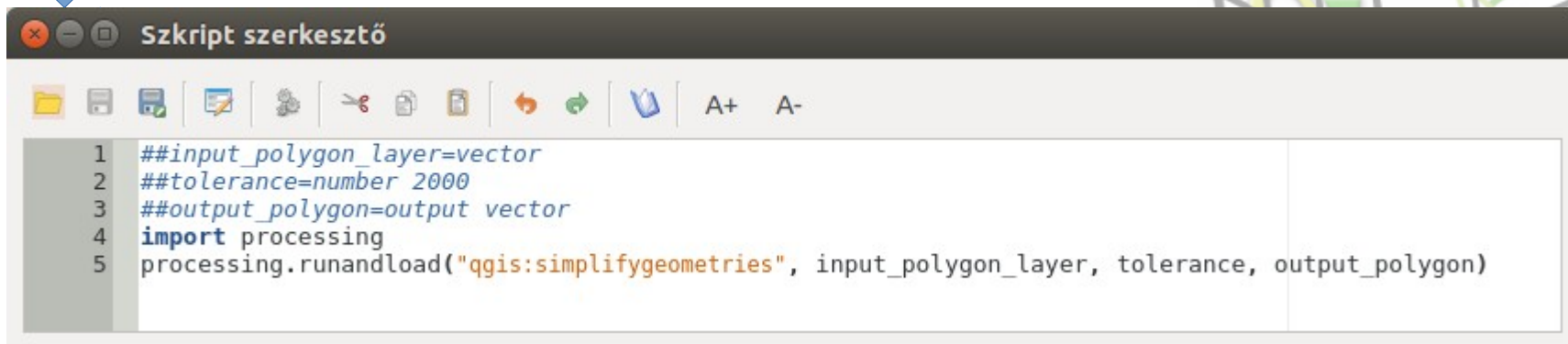
```
processing.runandload("qgis:simplifygeometries",  
"/home/user/mo/ország.shp",20000,"/home/user/mo/ország_generalize.shp")
```



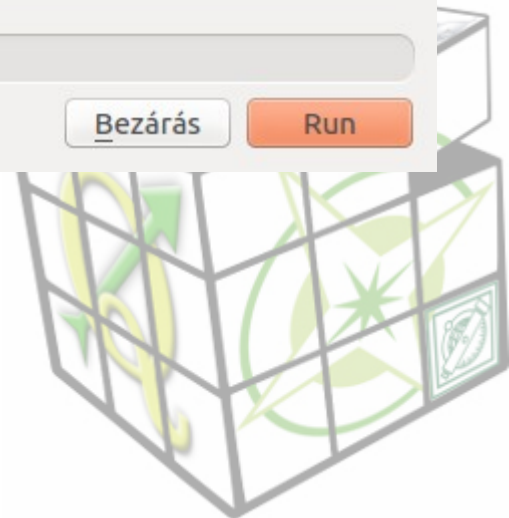
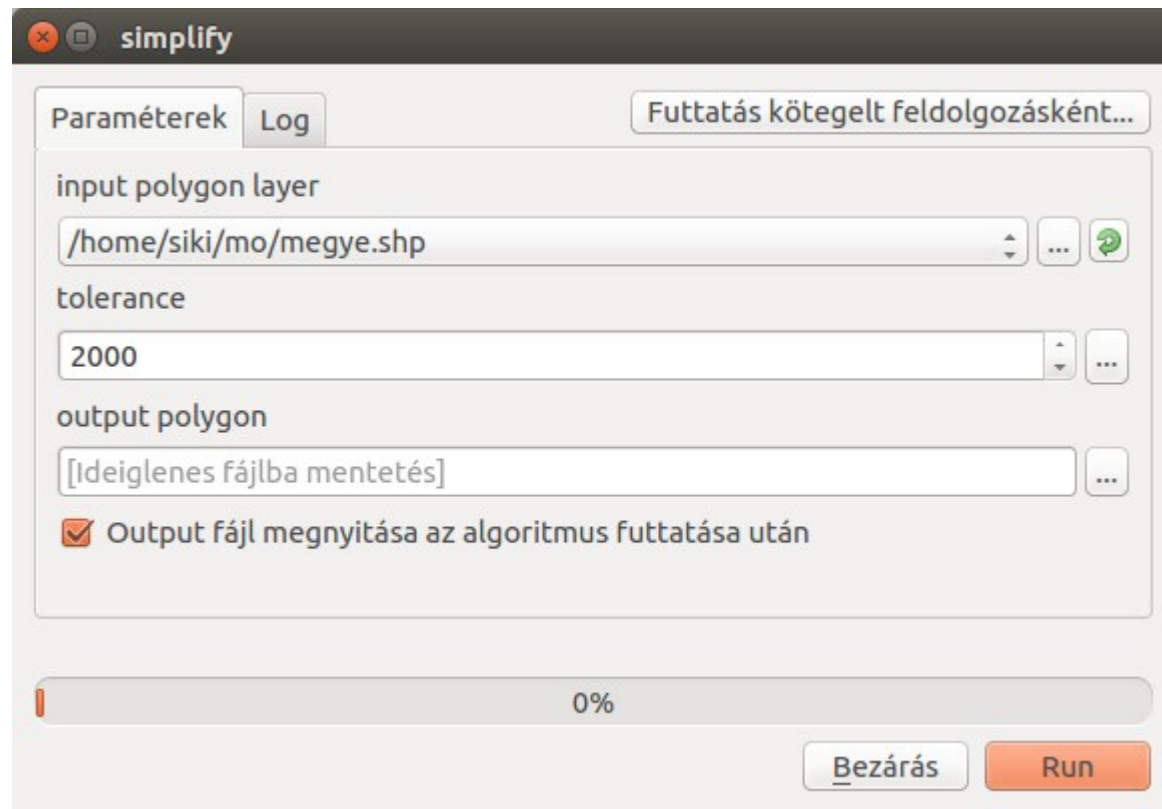
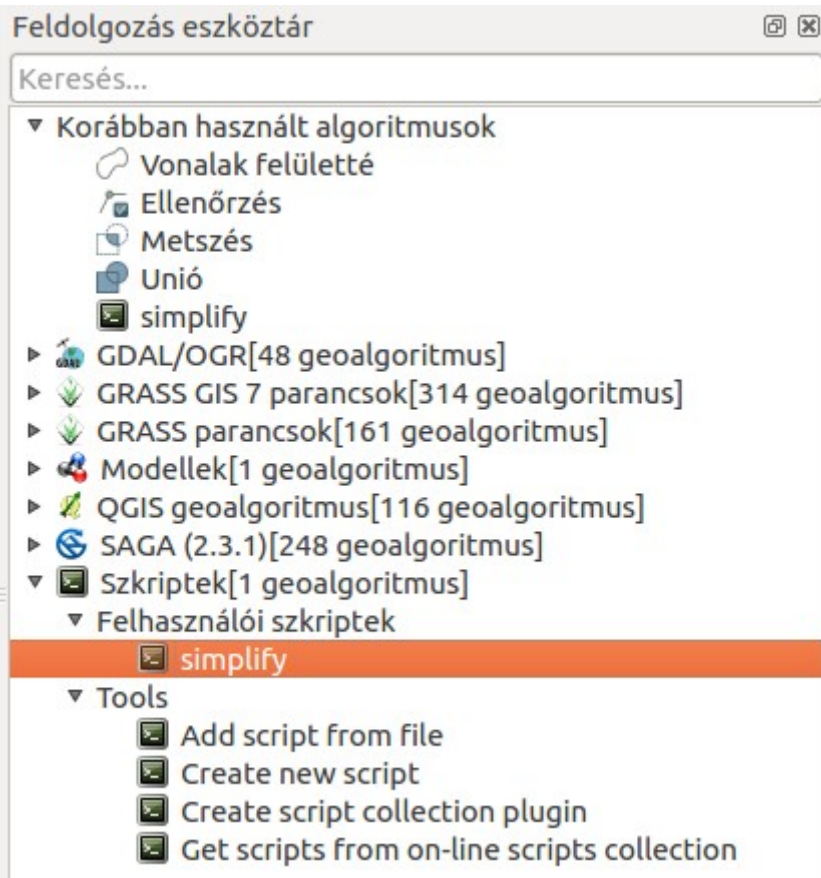
Feldolgozás (Processing) algoritmusok készítése

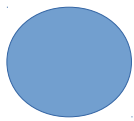


```
##input_polygon_layer=vector
##tolerance=number 2000
##output_polygon=output vector
import processing
processing.runandload("qgis:simplifygeometries",
    input_polygon_layer, tolerance, output_polygon)
```



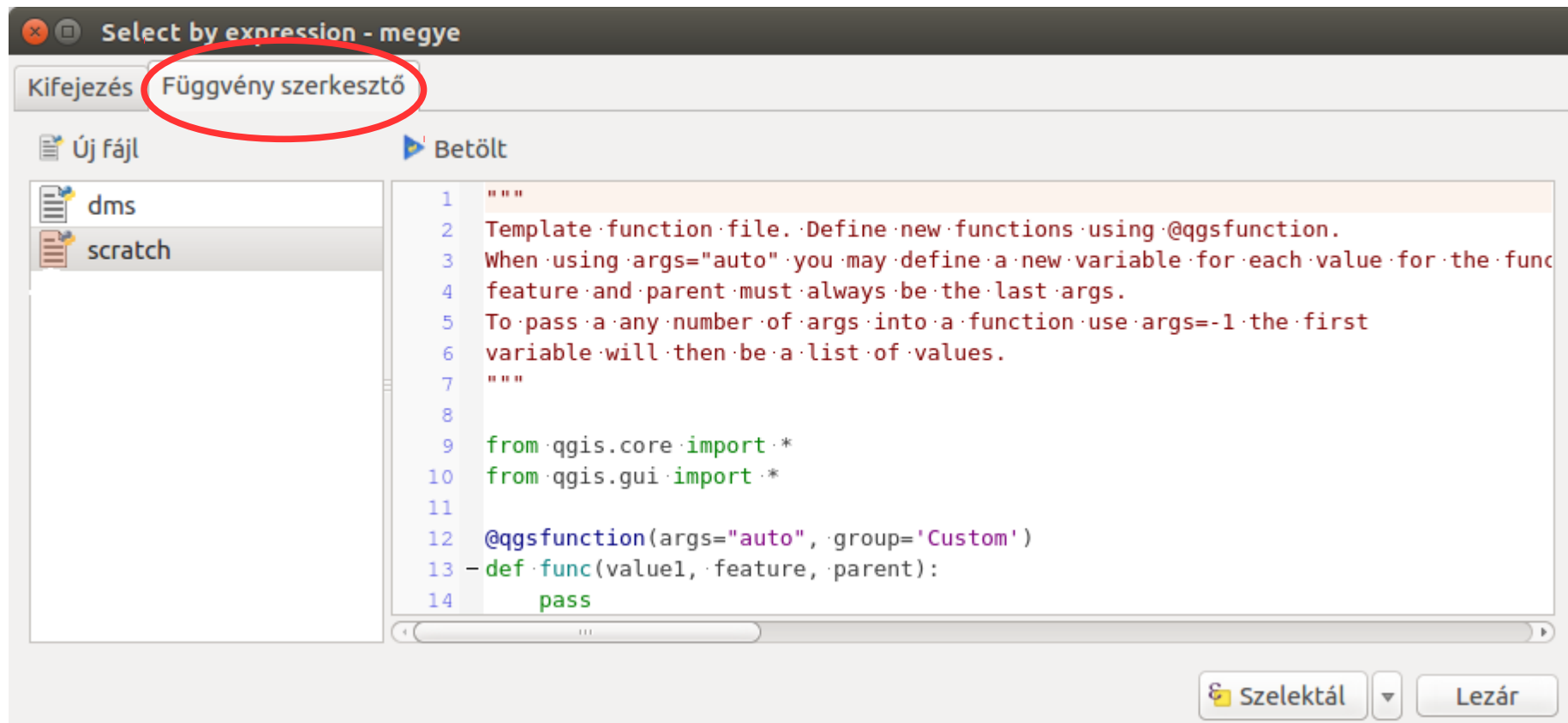
Feldolgozás (Processing) algoritmusok futtatása





Kifejezés kiértékelő

Python függvények, melyek kifejezésekben megadhatók
Minden olyan ablakban, melyben kifejezés megadható
/home/user/.qgis2/python/expressions/ könyvtárba kerülnek





Kifejezés kiértékelő

Számítsuk ki egy réteg összterületét!
Hozzuk létre egy új fájlt!

Select by expression - megye

Kifejezés Függvény szerkesztő

Új fájl

Betölt

```
1 """
2 Template function file. Define new functions using @qgsfunction.
3 When using args="auto" you may define a new variable for each value for the func
4 feature and parent must always be the last args.
5 To pass a any number of args into a function use args=-1 the first
6 variable will then be a list of values.
7 """
8
9 from qgis.core import *
10 from qgis.gui import *
11
12 @qgsfunction(args="auto", group='Custom')
13 -def func(value1, feature, parent):
14     pass
```

Python dekorátor

Szelektál Lezár



Kifejezés kiértékelő

Számítsuk ki egy réteg összterületét!
Hozzuk létre egy új fájlt!

Select by expression - megye

Kifejezés Függvény szerkesztő

Új fájl

Betölt

1 """
2 Template
3 When usi
4 feature
5 To pass
6 variable
7 """
8
9 from qgis.core import *
10 from qgis.gui import *
11
12 @qgsfunction(args="auto", group='Custom')
13 -def func(value1, feature, parent):
14 pass

total_area

Mégsem OK

Szelektál Lezár





Kifejezés kiértékelő

Számítsuk ki egy réteg összterületét!
Hozzuk létre egy új fájlt!

Select by expression - megye

Kifejezés Függvény szerkesztő

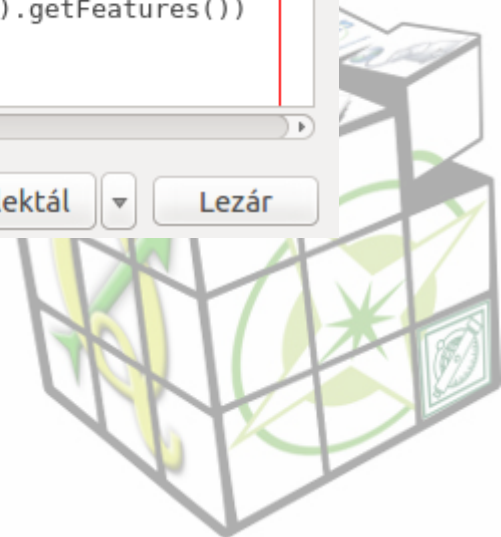
Új fájl

- scratch
- sliver
- total_area

Betölt

```
1 """
2 A custom function to calculate total area of the GIS layer.
3 This function has no arguments.
4 """
5
6 from qgis.utils import iface, QgsFunction
7
8 @QgsFunction(args=0, group='Custom')
9 - def total_area(value1, feature, parent):
10     return sum(f.geometry().area() for f in iface.activeLayer().getFeatures())
```

Szelektál Lezár



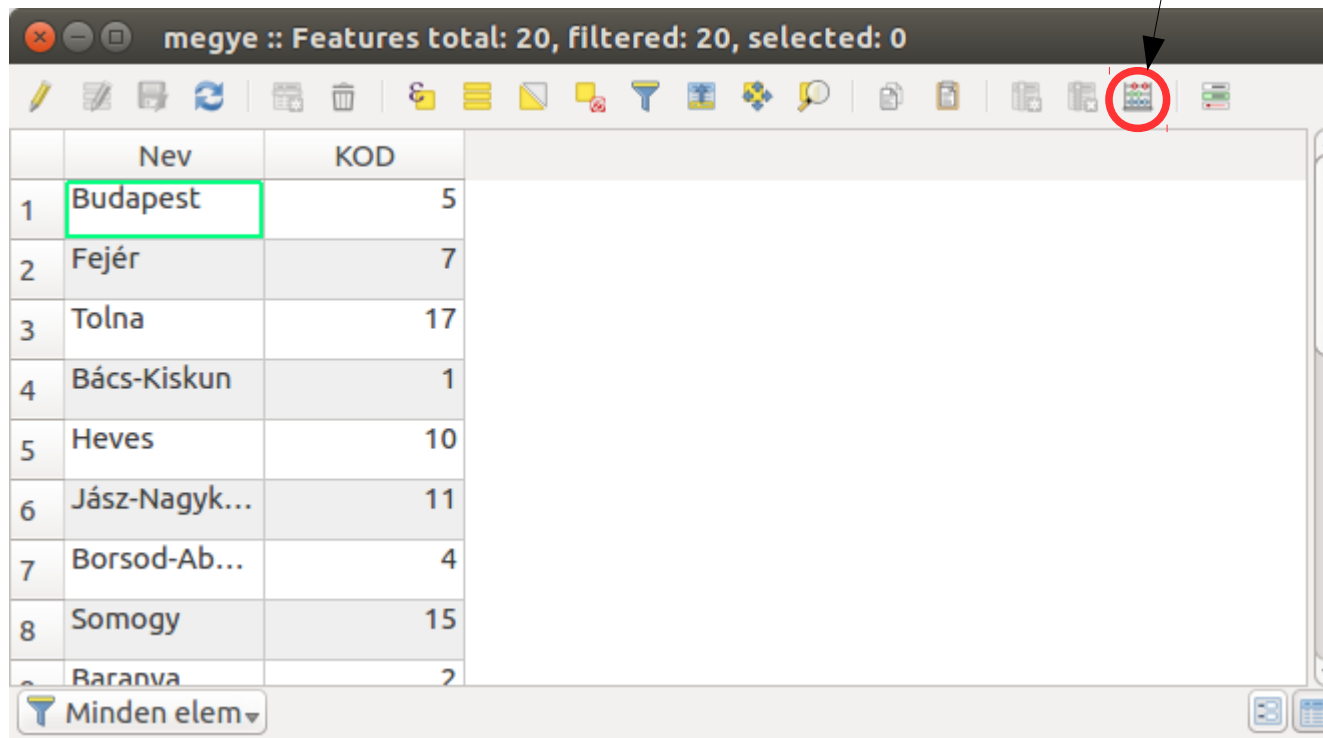


Kifejezés kiértékelő

Használjuk a `total_area` függvényt!

Töltjük be a megye shape fájlát és számítsuk ki a megyék területét az ország területéhez képest százalékban!

Mező kalkulátor



	Nev	KOD
1	Budapest	5
2	Fejér	7
3	Tolna	17
4	Bács-Kiskun	1
5	Heves	10
6	Jász-Nagyk...	11
7	Borsod-Ab...	4
8	Somogy	15
9	Baranya	2





Kifejezés kiértékelő

Használjuk a total_area függvényt!

Töltjük be a megye shape fájlát és számítsuk ki a megyék területét az ország területéhez képest százalékban!

Mező kalkulátor

0 szelektált elem frissítése csak

Új mező létrehozás Létező mezők frissítése

Virtuális mező hozzáadás

Mező neve: sz

Mező típus: Egész szám (integer)

Output mező szélesség: 3 Élesség: 0

Kifejezés Függvény szerkesztő

$$\$area / total_area(0) * 100$$

Előnézet: 0.605738150565344

Súgó Mégsem OK





Saját modul létrehozása

A saját modult a programozni nem tudó felhasználók is könnyen használhatják, egyszerűen telepíthető.

Plugin Builder modul telepítése (üres keret létrehozása)

Modulok | Mind (437)

Mind Keres plugin bu

Telepített Nem telepített Frissíthető Beállítások

Plugin Builder SENSUM Earth Observation Tool

This plugin is trusted

Plugin Builder

Creates a QGIS plugin template for use as a starting point in plugin development

Create a template for a QGIS plugin

★★★★☆ 74 szavazat, 63151 letöltés

Tegek: development
További info: [honlap](#) [bug tracker](#)

Mindent frissít Modul telepítés Bezárás

Súgó





Saját modul létrehozása

A saját modult a programozni nem tudó felhasználók is könnyen használhatják, egyszerűen telepíthető.

Plugin Builder modul telepítése (üres keret létrehozása)

Modulok | Mind (437)

Mind Keres plugin bu

Telepített Nem telepített Frissíthető Beállítások

Plugin Builder

SENSUM Earth Observat

This plugin is trusted

Plugin Builder

Creates a QGIS plugin template for use as a starting point in plugin development

Create a template for a QGIS plugin

★★★★☆ 74 szavazat, 63151 letöltés

Tegek: development
További info: [honlap](#) [bug_tracker](#) [code_repository](#)

Mindent frissít Modul eltávolítás Modul újratelepítés **Bezárás**

Súgó





Saját modul létrehozása

Készítsük el a „Hello” modult!

Indítsuk el a Plugin Builder modult a **Modulok** menüből

QGIS Plugin Builder - Version 2.16.0

QGIS Plugin Builder

Class name	<input type="text" value="Hello"/>
Plugin name	<input type="text" value="hello"/>
Description	<input type="text" value="simple test plugin"/>
Module name	<input type="text" value="hello"/>
Version number	<input type="text" value="0.1"/>
Minimum QGIS version	<input type="text" value="2.0"/>
Author/Company	<input type="text" value="BME OSGeo Lab"/>
Email address	<input type="text" value="siki.zotan (at) epito.bme.hu"/>

Súgó <Previous Next > Mégsem





Saját modul létrehozása

Készítsük el a „Hello world” modult!

Indítsuk el a Plugin Builder modult a **Modulok** menüből

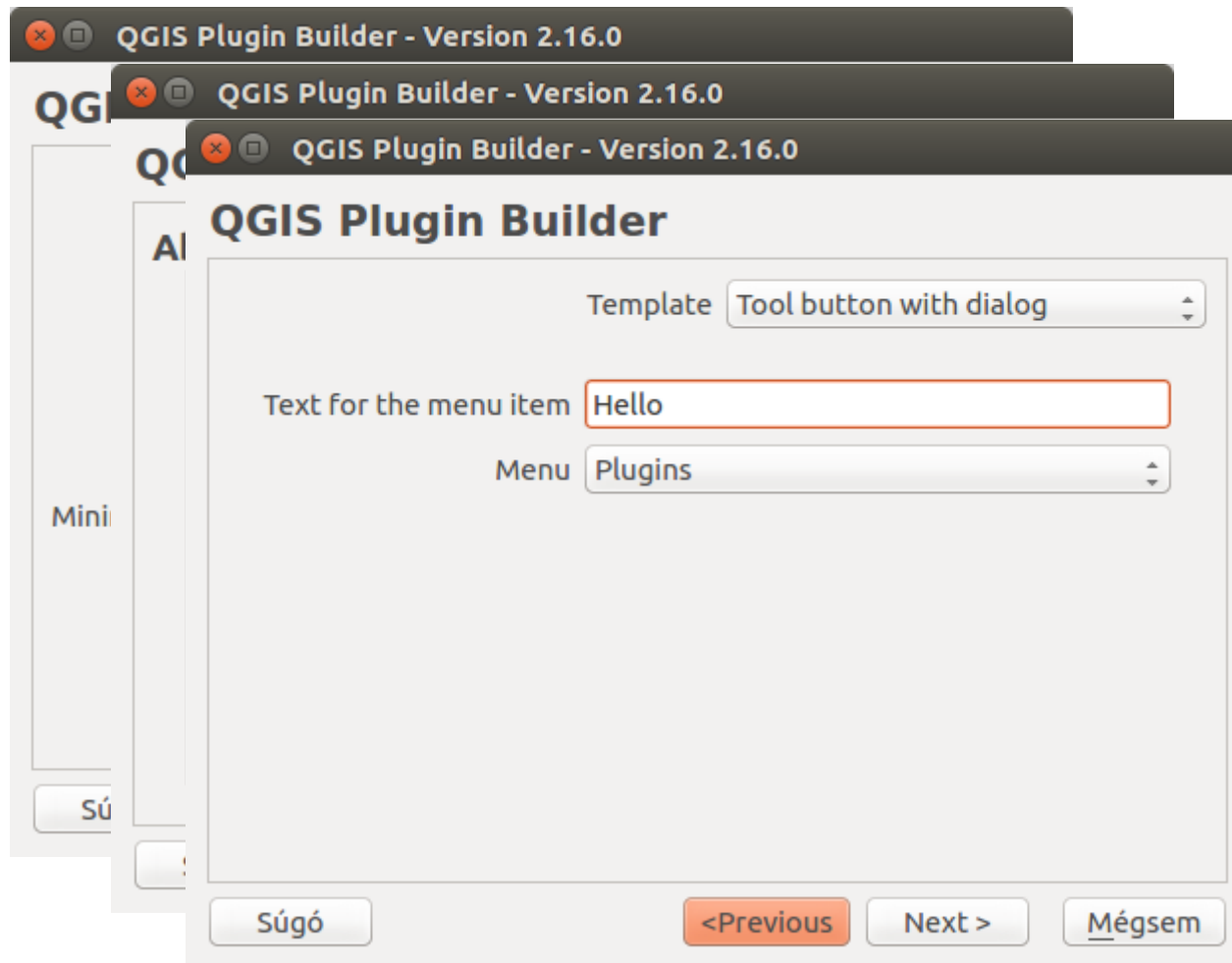




Saját modul létrehozása

Készítsük el a „Hello world” modult!

Indítsuk el a Plugin Builder modult a **Modulok** menüből





Saját modul létrehozása

Készítsük el a „Hello world” modult!

Indítsuk el a Plugin Builder modult a **Modulok** menüből





Saját modul létrehozása

Készítsük el a „Hello” modult!

Indítsuk el a Plugin Builder modult a **Modulok** menüből

QGIS Plugin Builder - Version 2.16.0

QGIS Plugin Builder - Version 2.16.0

QGIS Plugin Builder - Version 2.16.0

QGIS Plugin Builder - Version 2.16.0

QGIS Plugin Builder - Version 2.16.0

QGIS Plugin Builder

Publication (mandatory Items)

Bug tracker

Repository

Publication (recommended Items)

Home page

Tags ...

Flag the plugin as experimental

Súgó <Previous Next > Mégsem

A modult a
.qgis2/python/plugins/hello
könyvtárba mentsük el





Saját modul létrehozása

Plugin Builder Results

Congratulations! You just built a plugin for QGIS!

Your plugin **Hello** was created in:
`/home/siki/.qgis2/python/plugins/hello`

Your QGIS plugin directory is located at:
`/home/siki/.qgis2/python/plugins`

What's Next

1. In your plugin directory, compile the resources file using pyrcc4 (simply run **make** if you have automake or use **pb_tool**)
2. Test the generated sources using **make test** (or run tests from your IDE)
3. Copy the entire directory containing your new plugin to the QGIS plugin directory (see Notes below)
4. Test the plugin by enabling it in the QGIS plugin manager
5. Customize it by editing the implementation file **hello.py**
6. Create your own custom icon, replacing the default **icon.png**
7. Modify your user interface by opening **hello_dialog_base.ui** in Qt Designer

Notes:

- You can use the **Makefile** to compile and deploy when you make changes. This requires GNU make (gmake). The Makefile is ready to use, however you will have to edit it to add additional Python source files, dialogs, and translations.
- You can also use **pb_tool** to compile and deploy your plugin. Tweak the `pb_tool.cfg` file included with your plugin as you add files. Install **pb_tool** using `pip` or `easy_install`. See http://loc8.cc/pb_tool for more information.

For information on writing PyQGIS code, see http://loc8.cc/pyqgis_resources for a list of resources.

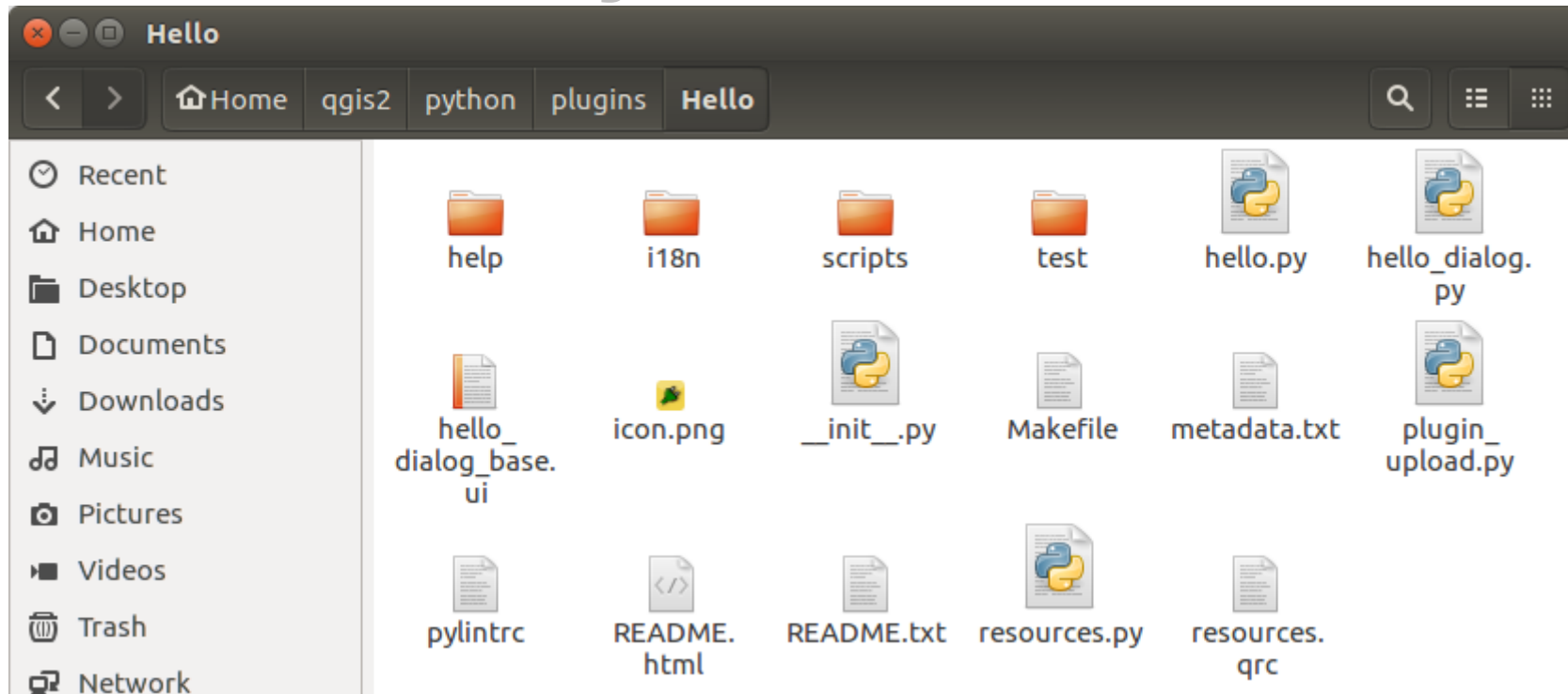
©2011-2016 GeoApt LLC - geoapt.com

OK



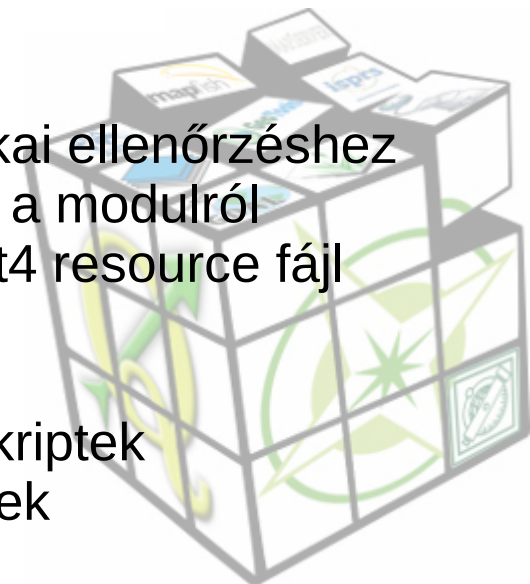


Saját modul elemei



hello.py Hello osztály
hello_dialog.py párbeszédablak kezelő
hello_dialog_base.ui Qt4 párbeszédablak
icon.png a modul ikonja
__init__.py indító a QGIS-hez
Makefile modul fordításához...
metadata.txt meta info a modulhoz
plugin_upload.py modul feltöltéshez

pylintrc szintaktikai ellenőrzéshez
README.* leírás a modulról
resources.qrc Qt4 resource fájl
help súgó fájlok
i18n nyelvi fájlok
scripts segéd szkriptek
test egység tesztek





A modul előkészítése

Telepítendőők (csak egyszer kell):

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install python-qt4 qt4-designer  
sudo apt-get install pyqt4-dev-tools
```

Telepítés Windows-on:
<http://doc.qt.io/qt-4.8/install-win.html>

```
cd .qgis2/python/pluins/hello  
make  
pyrcc4 -o resources.py resources.qrc
```

A resource fájl módosítása után a make parancsot ki kell adni a resource.py aktualizálásához





Modul futtatása

QGIS-t újra kell indítani, hogy a plugins könyvtár tartalmát újra beolvassa
A **Modulok/Modul kezelés és telepítés** menüben kapcsoljuk be a *hello* modult

Modulok | Mind (438)

Mind

Keres

Telepített

Nem telepített

Frissíthető

Beállítások

- GPS eszközök
- GRASS 7
 - Greek Open Data
 - Grid Zone Generator
 - gridSplitter
 - Groundwater Vulnerability
 - Group Stats
- hello
 - HelloWorld
 - Historical Map
 - History viewer for a PostgreSQL
 - Hotlink
 - HouseNumbering
 - Html Image Map Plugin

hello

simple test plugin

Simple plugin to teach the idea

Kategória: Plugins
További info: [bug tracker](#) [code repository](#)

Szerző: [BME OSGeo Lab](#)

Installált verzió 0.1 (/home/siki/.qgis2/python/plugins/Hello-ben)

Mindent frissít

Modul eltávolítás

Modul újratelepítés

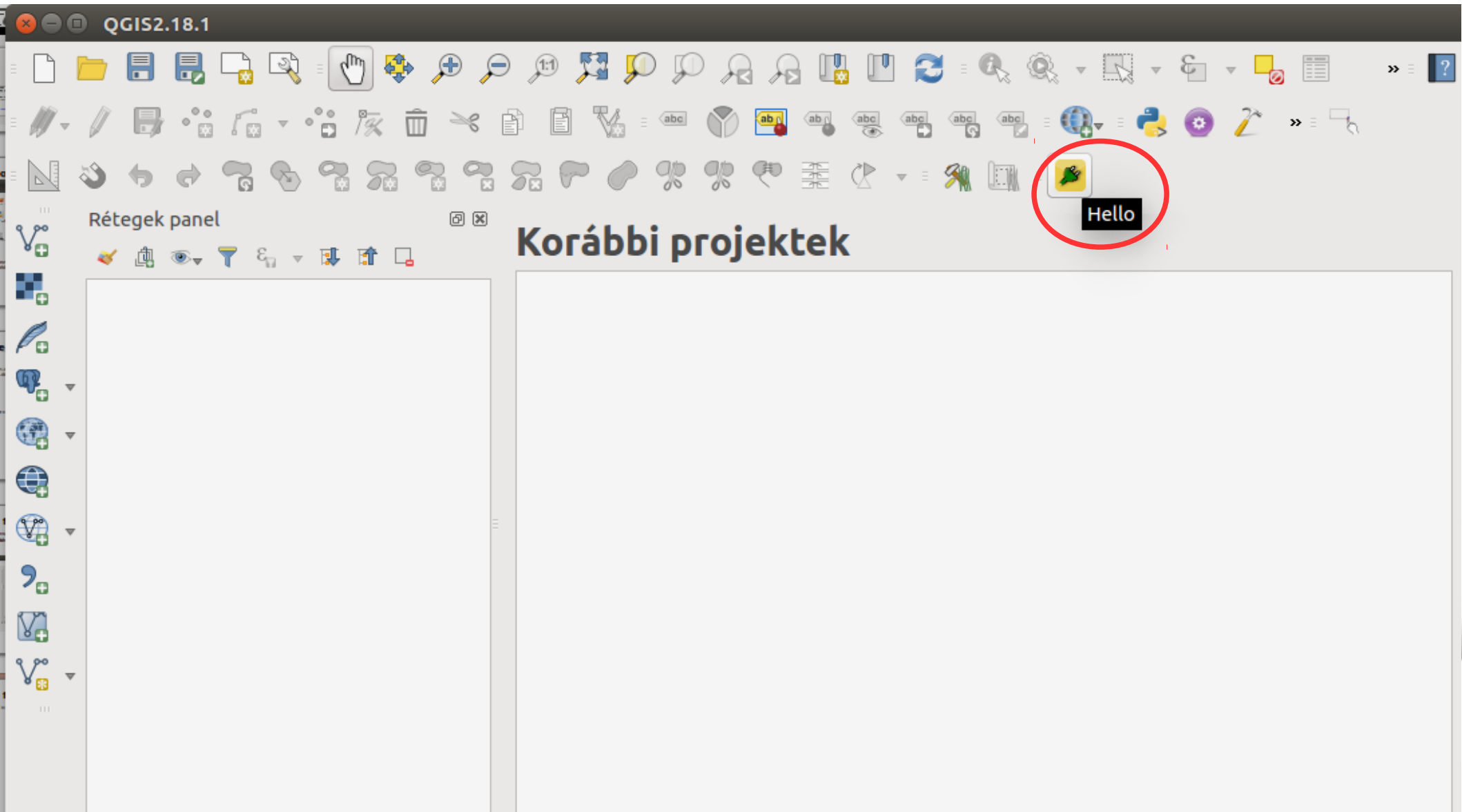
Súgó

Bezáras



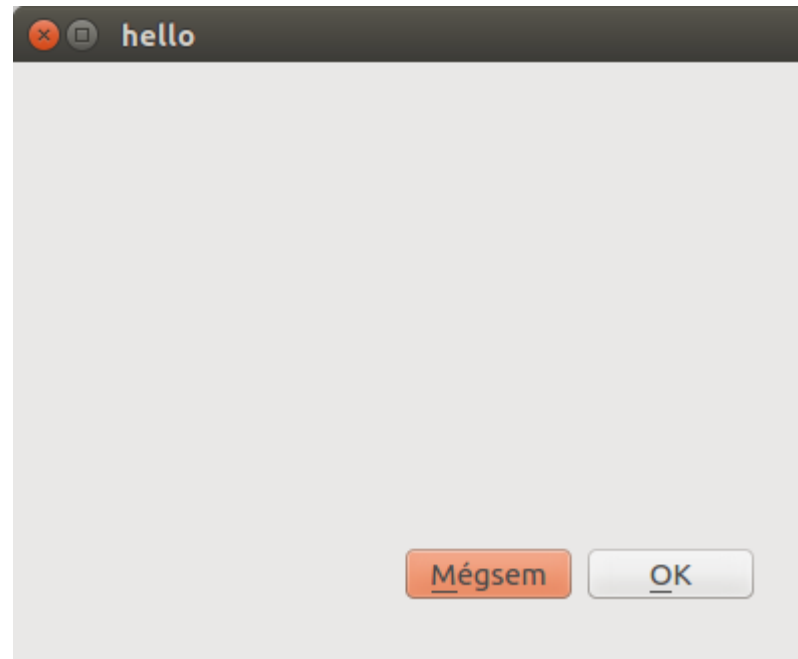
Modul futtatása

A Modulok menüben megjelenik a „hello” menüpont és egy új ikon





Modul futtatása



Kész az első modulunk!





A modul testreszabása

Nyissuk meg a Qt Designer programmal a hello_dialog_base.ui fájlt
Húzzunk be a párbeszédablakunkba egy Label vezérlőt
A szöveget írjuk át „Hello én egy QGIS modul vagyok”-ra,
a szöveg mérete legyen 14 pont. Az ablak méretét csökkentsük.

The screenshot shows the Qt Designer interface. The central canvas displays a dialog box titled "hello - hello_dialog_base.ui*" with the text "Hello én egy QGIS modul vagyok" and "Cancel" and "OK" buttons. The "Widget Box" on the left has the "Label" widget highlighted with a red circle. The "Object Inspector" on the right shows the hierarchy: HelloDialogBase (QDialog), button_box (QDialogButtonBox), and label (QLabel). The "Property Editor" on the right shows the properties for the selected label, with the "Point Size" property set to 11, which is circled in red. The "Resource Browser" at the bottom shows the resource root.

Object	Class
▼ HelloDialogBase	QDialog
button_box	QDialogButtonBox
label	QLabel

Property	Value
▼ font	A [Ubuntu, 11]
Family	Ubuntu
Point Size	11
Bold	<input type="checkbox"/>





Módosítások ellenőrzése



Módosítsuk az ikont!
sudo apt-get install gimp
gimp

