

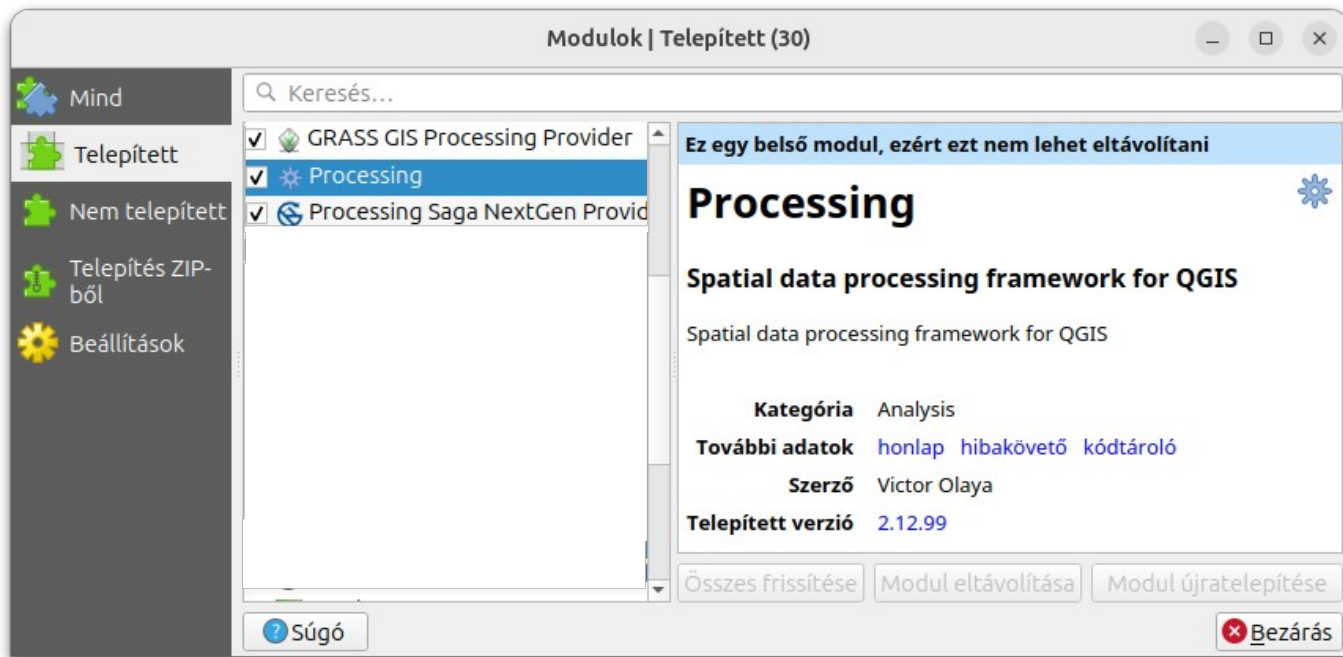
QGIS feldolgozás eszköztár és modelltervező

WORKSHOP

Összeállította:
Siki Zoltán

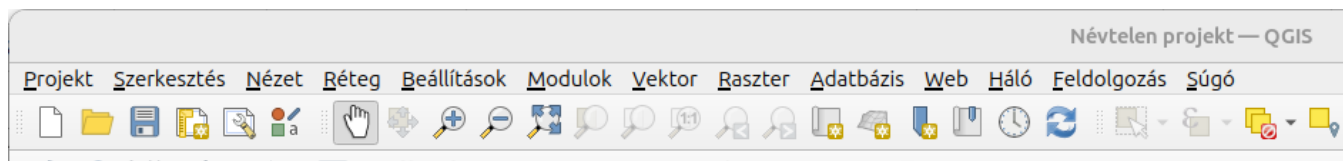


Beállítások



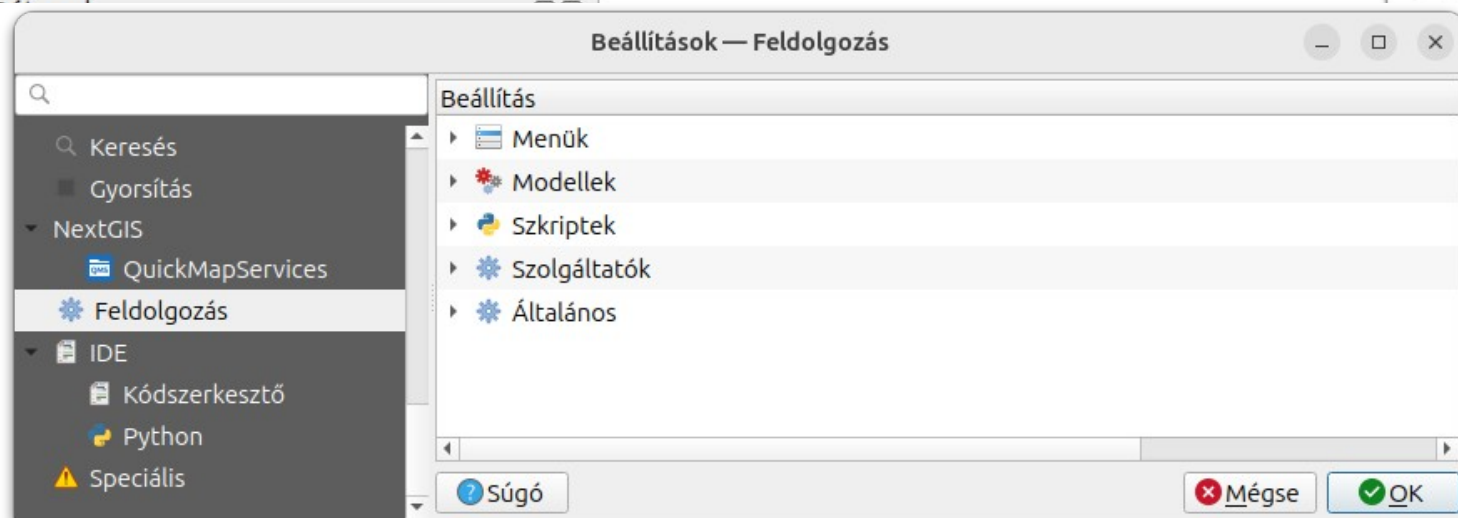
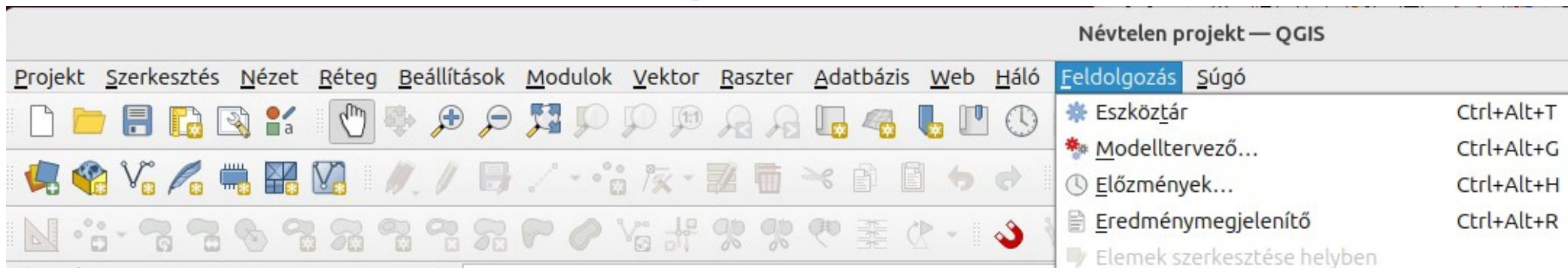
Processing (feldolgozás) és **GRASS GIS Processing** modul a QGIS-szel települ, de be kell kapcsolni őket.

A **Processing Saga** modul egy példa további feldolgozás eszközre, a SAGA programot külön kell telepíteni, ma nem használjuk.

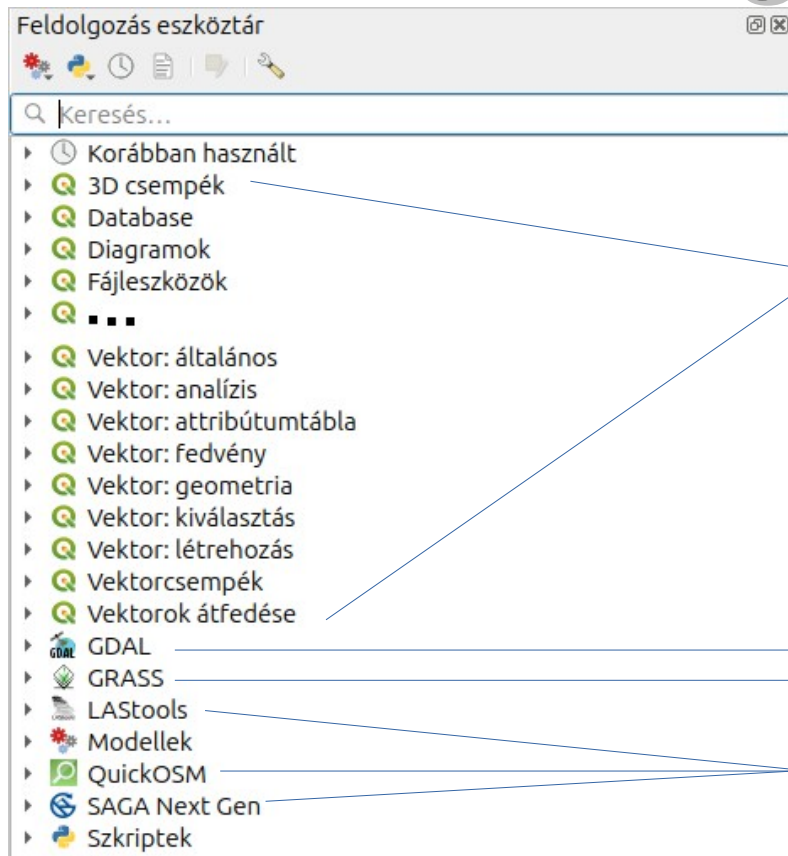


A **Feldolgozás** menü csak akkor jelenik meg, ha a **Processing** modul aktív.

Feldolgozás menü



Feldolgozás eszköztár



Több száz algoritmus található a feldolgozás eszköztárban.

Nativ QGIS eszközök

GDAL segédprogramok
GRASS GIS eszközök

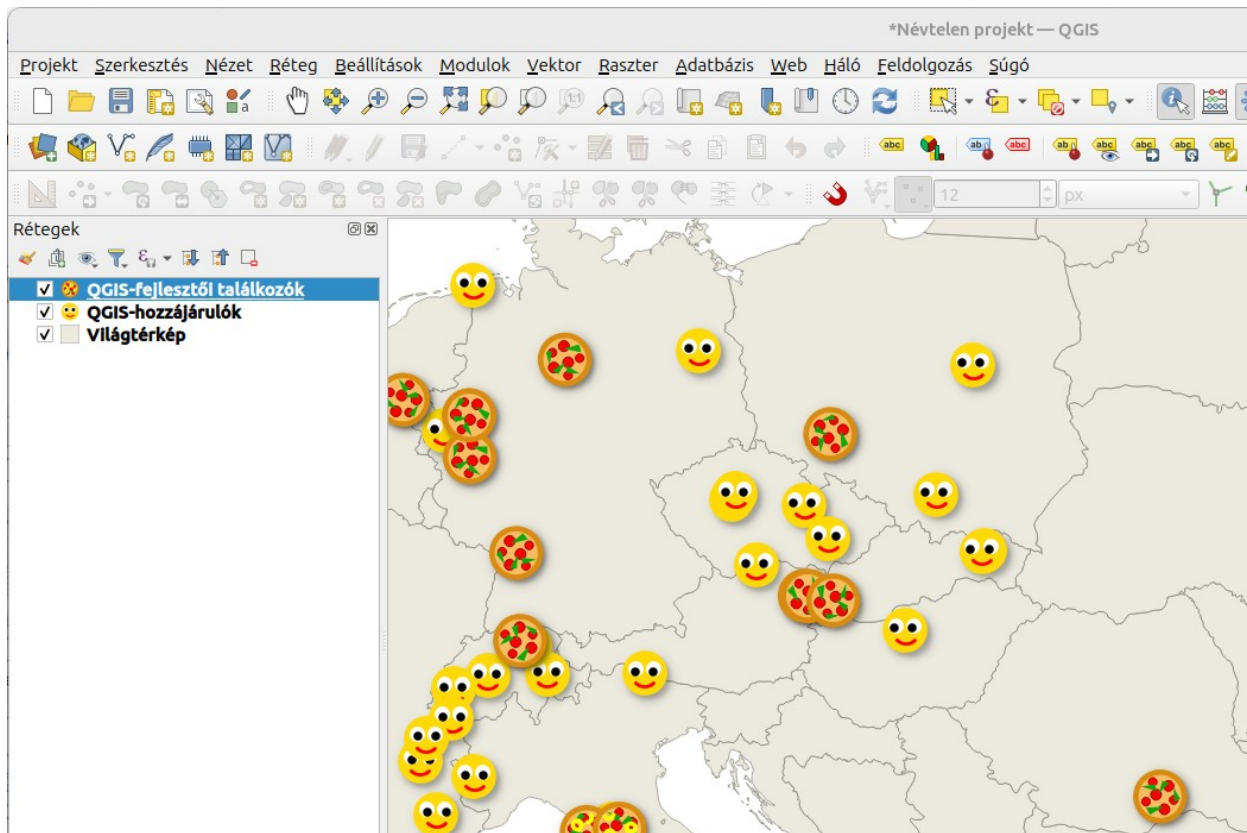
Extra eszközök, külön telepítést igényelnek

Adatállományok betöltése I.

- A státussorban a koordináta ablakba írd be :
world
- A státussorban a koordináta ablakba írd be:
hackfests
- A státussorban a koordináta ablakba írd be:
contributors

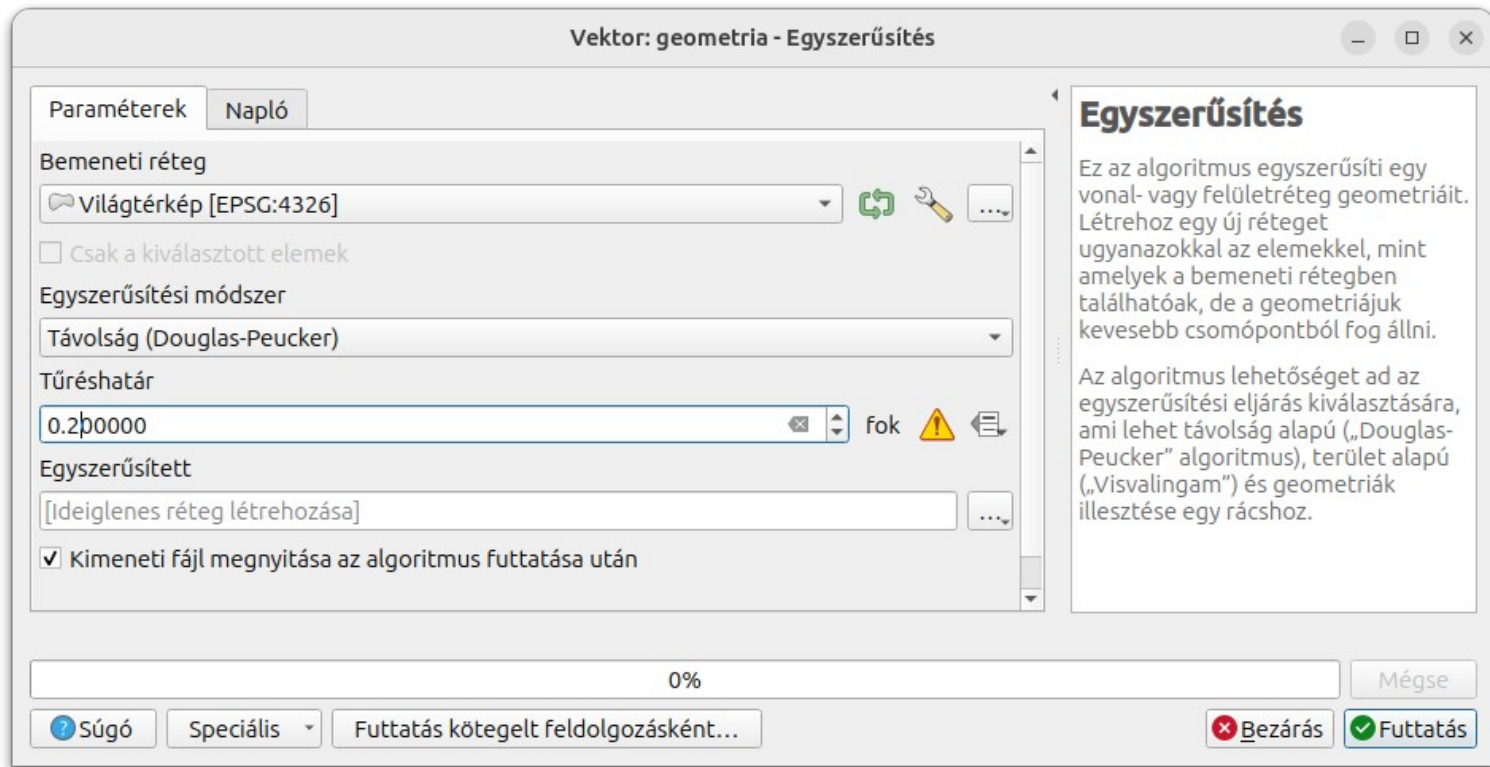
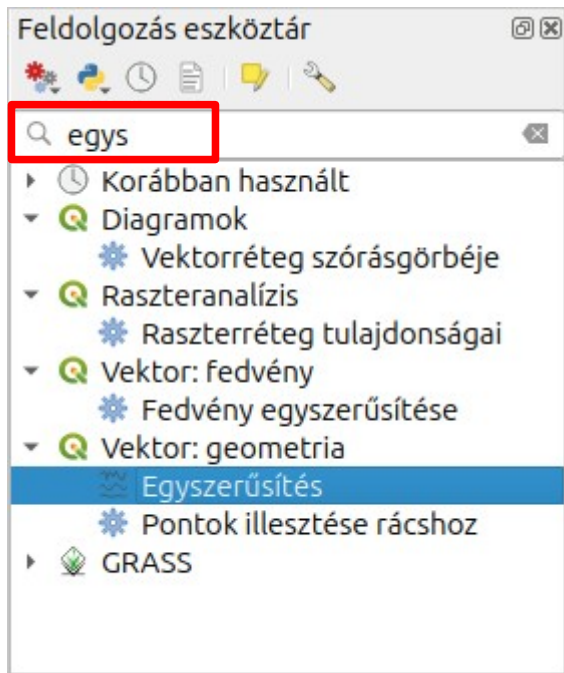
Adatállományok betöltése II.

- Írd be a státusso world
- Írd be a státusso hackfests
- Írd be a státusso contributors



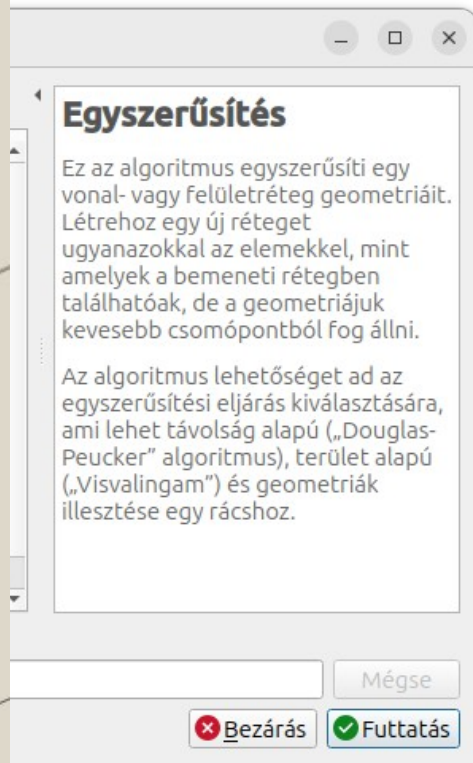
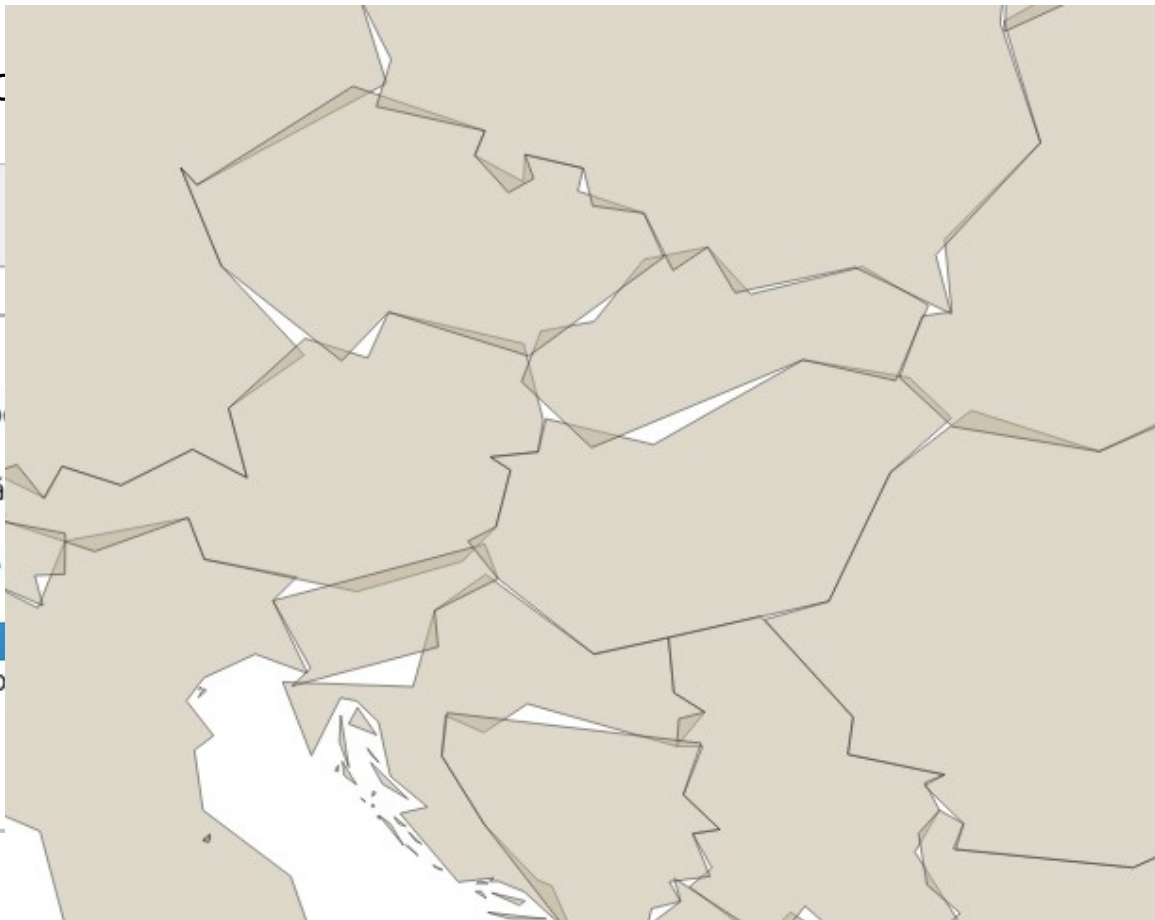
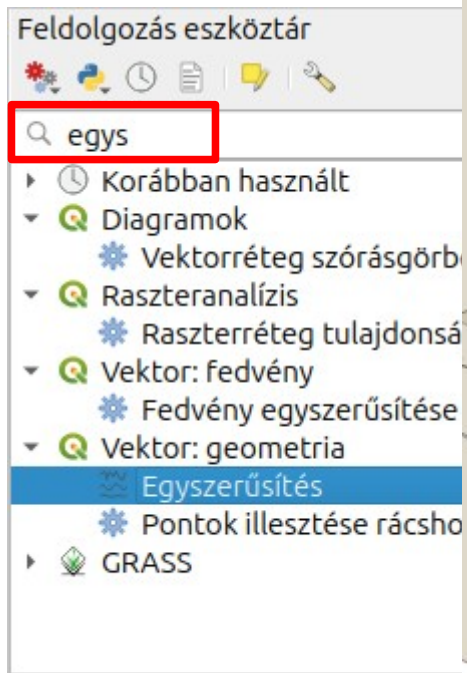
Feldolgozás eszköztár használata I.

Egyszerűsítsük az országok határát, legyen kevesebb töréspont.



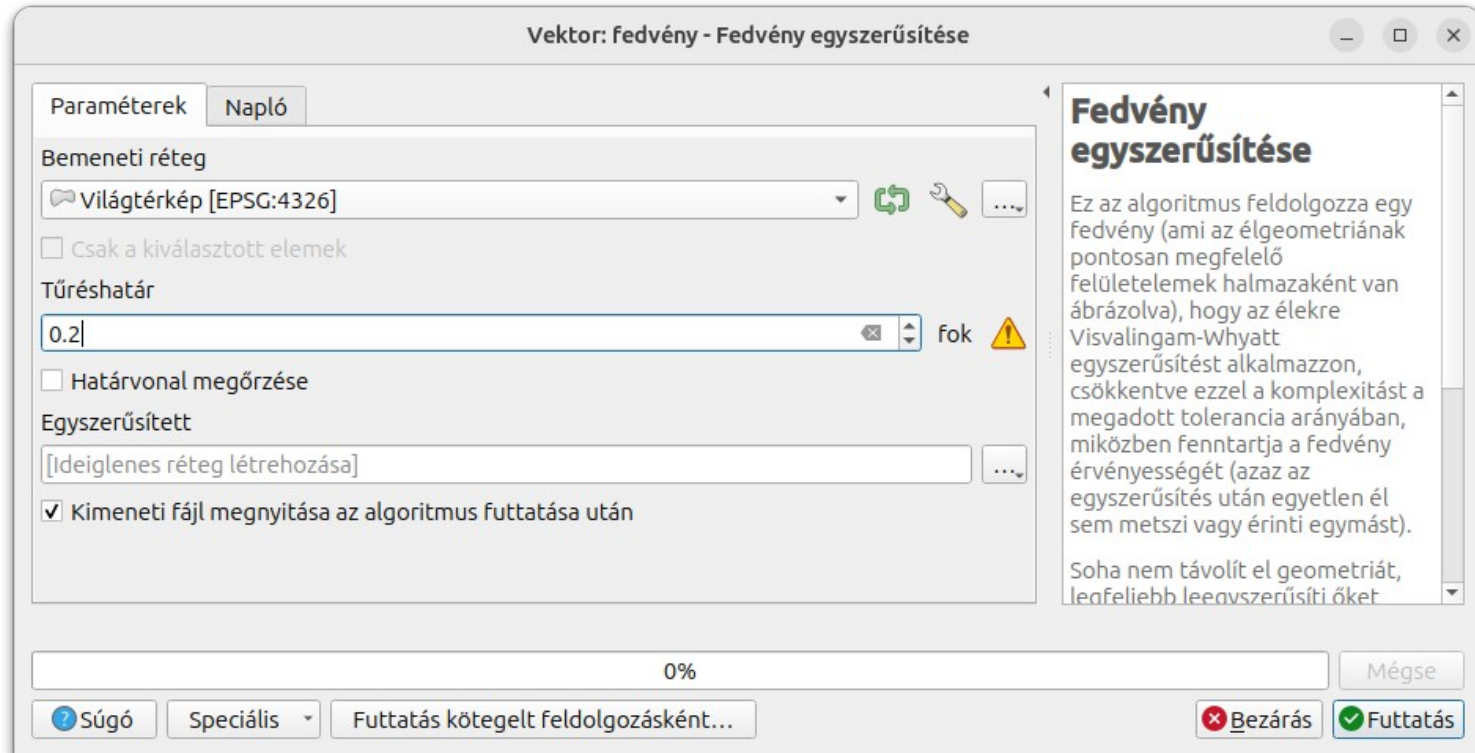
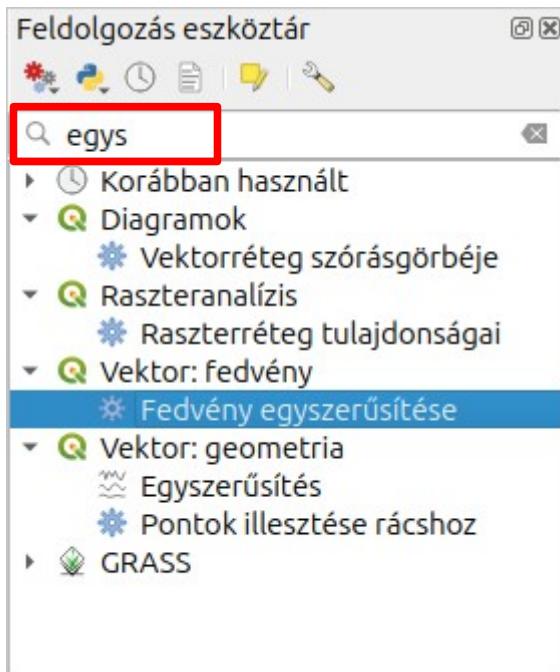
Feldolgozás eszköztár használata I.

Egyszerűsítsük az c



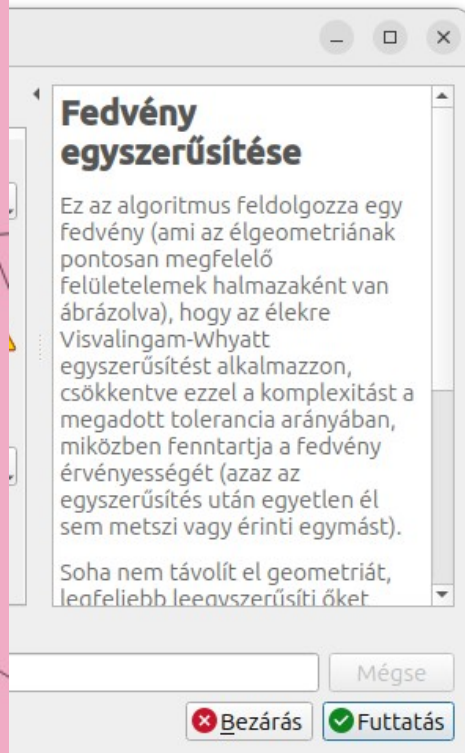
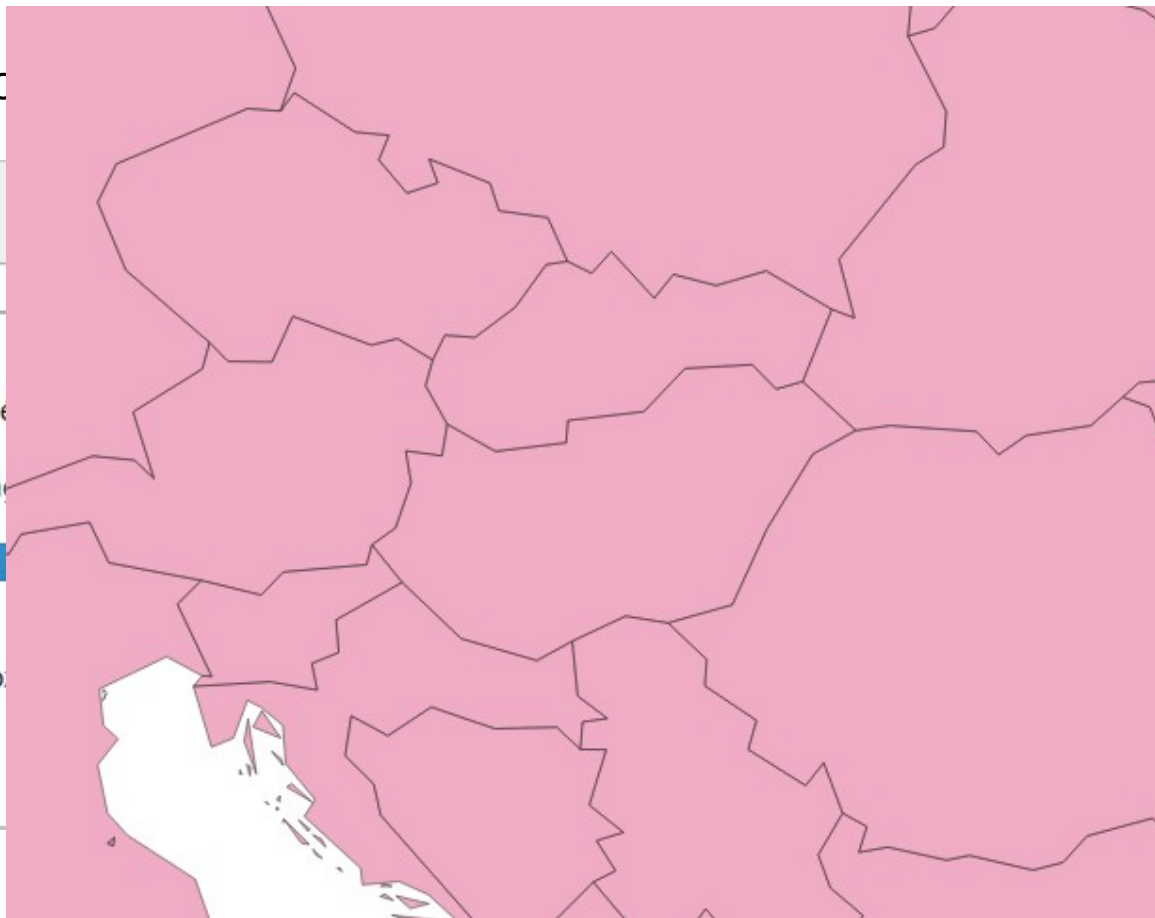
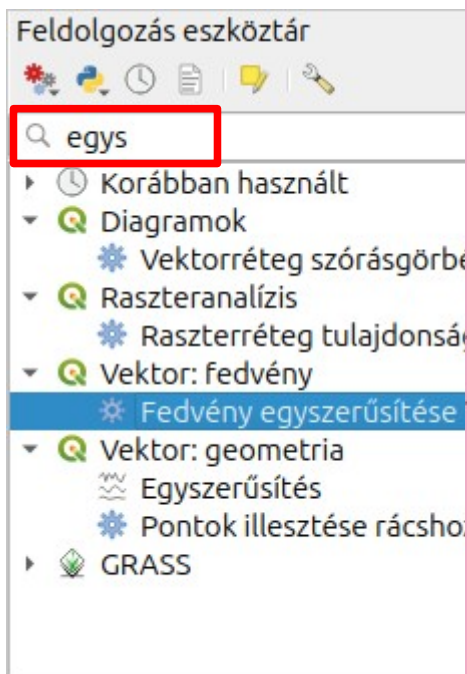
Feldolgozás eszköztár használata II.

Egyszerűsítsük az országok határát, a topológia megőrzésével!



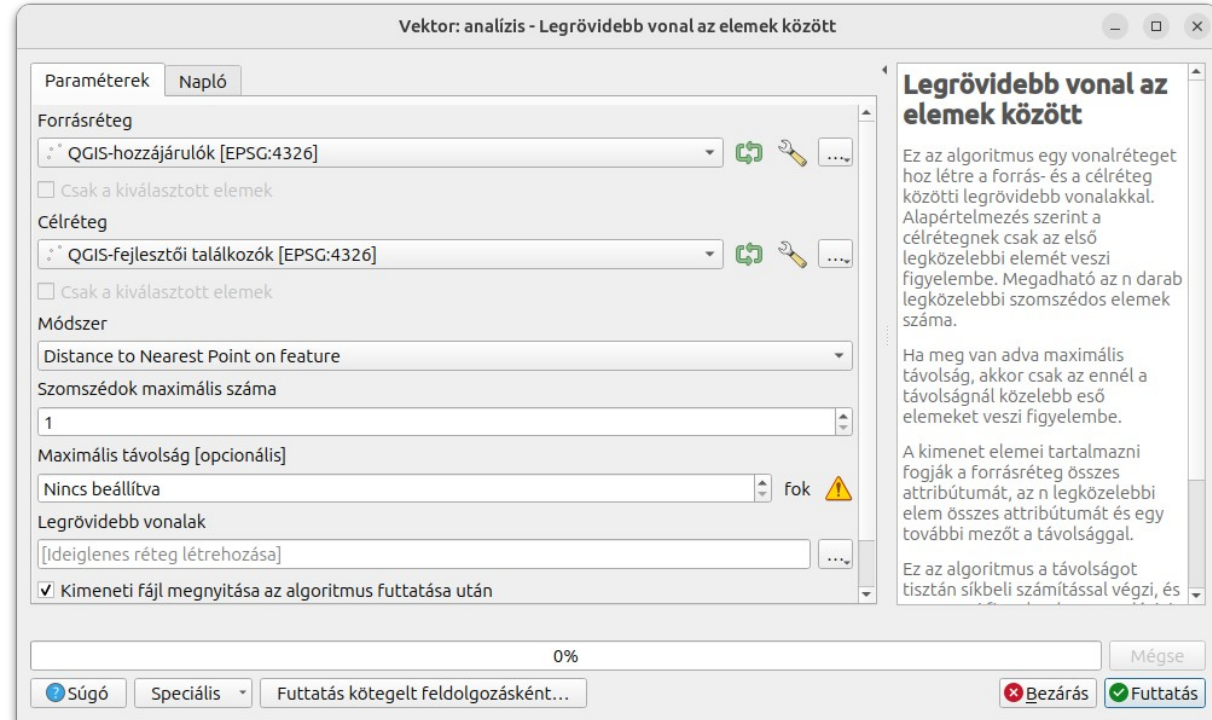
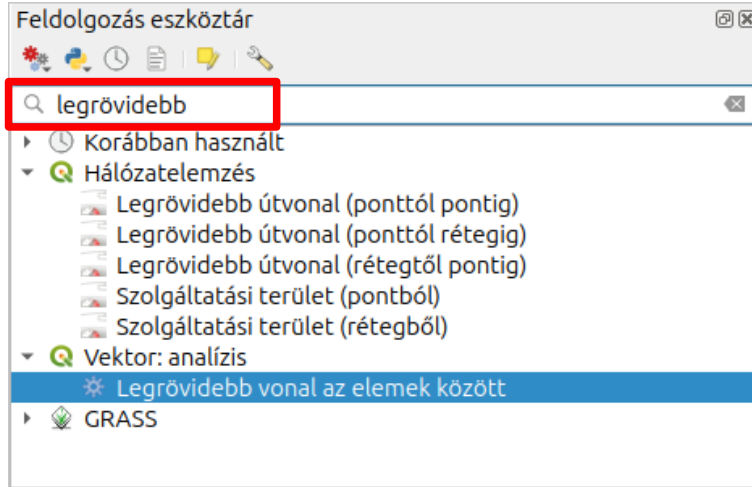
Feldolgozás eszköztár használata II.

Egyszerűsítsük az c



Feldolgozás eszköztár használata III.

Keressük az egyes hozzájárulókhoz legközelebbi QGIS fejlesztői találkoztót!



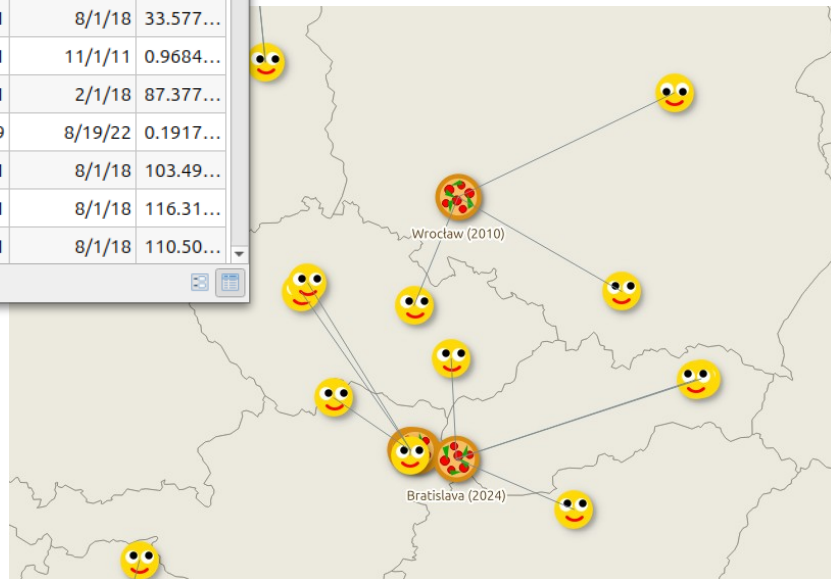
Feldolgozás eszköztár használata IV.

Keressük az egyes hozzájárulókhoz legközelebbi találkozót!
Attribútum tábla

Legrövidebb vonalak – Összes elem: 80, Leszűrt: 80, Kiválasztott: 0

	Name	ommitte	Commit Mess	rst Commit Da	Git Nickname	year	month	est_nu	place	notes	ionth_ir	day_int	date_nice	distance
1	Gary Sherm...	Yes	Initial revision	06-07-2002	g-sherman	2018	February	19	Funchal	Rock on fis...	2	1	2/1/18	136.01...
2	Tim Sutton	Yes	Added sup...	31-12-2003	timlinux	2018	August	20	Zanzibar	Maru Maru ...	8	1	8/1/18	33.577...
3	Marco Bern...	No	Fixed mous...	02-11-2010	mbernasoc...	2011	November	6	Zürich	First 'worki...	11	1	11/1/11	0.9684...
4	Larry Shaffer	Yes	Added SIP ...	09-04-2012	dakcarto	2018	February	19	Funchal	Rock on fis...	2	1	2/1/18	87.377...
5	Giovanni Al...	No	NULL	NULL	giohappy	2022	August	24	Firenze	Along with ...	8	19	8/19/22	0.1917...
6	Tisham Dhar	Yes	MINGW/MS...	05-02-2008	whatnick	2018	August	20	Zanzibar	Maru Maru ...	8	1	8/1/18	103.49...
7	Nathan Wo...	Yes	Added expr...	25-05-2011	NathanW2	2018	August	20	Zanzibar	Maru Maru ...	8	1	8/1/18	116.31...
8	Nyall Dawson	Yes	Fix calculati...	28-02-2013	nyalldawson	2018	August	20	Zanzibar	Maru Maru ...	8	1	8/1/18	110.50...

Minden elem megjelenítése



Feldolgozás algoritmusok használata Python-ból I.

A feldolgozás eszköztárban található algoritmusok Python-ból is használhatók.

```
from qgis import processing  
processing.run(algoritmus_név, paraméterek)
```

Például: native:buffer

Python szótár.
Például:
{'INPUT': 'data/l.shp',
'DISTANCE': 100.0,
'SEGMENTS': 10,
....
}

Saját feldolgozás algoritmust is létrehozhatunk Python nyelven.
Később lesz erre is példa.

Feldolgozás algoritmusok használata Python-ból II.

Használat a konzol ablakból

```
len(QgsApplication.processingRegistry().algorithms())
```

Algoritmusok száma

```
for alg in QgsApplication.processingRegistry().algorithms():  
    print(alg.id(), "->", alg.displayName())
```

Algoritmusok listája

```
processing.algorithmHelp("native:coveragesimplify")
```

Súgó egy algoritmushoz

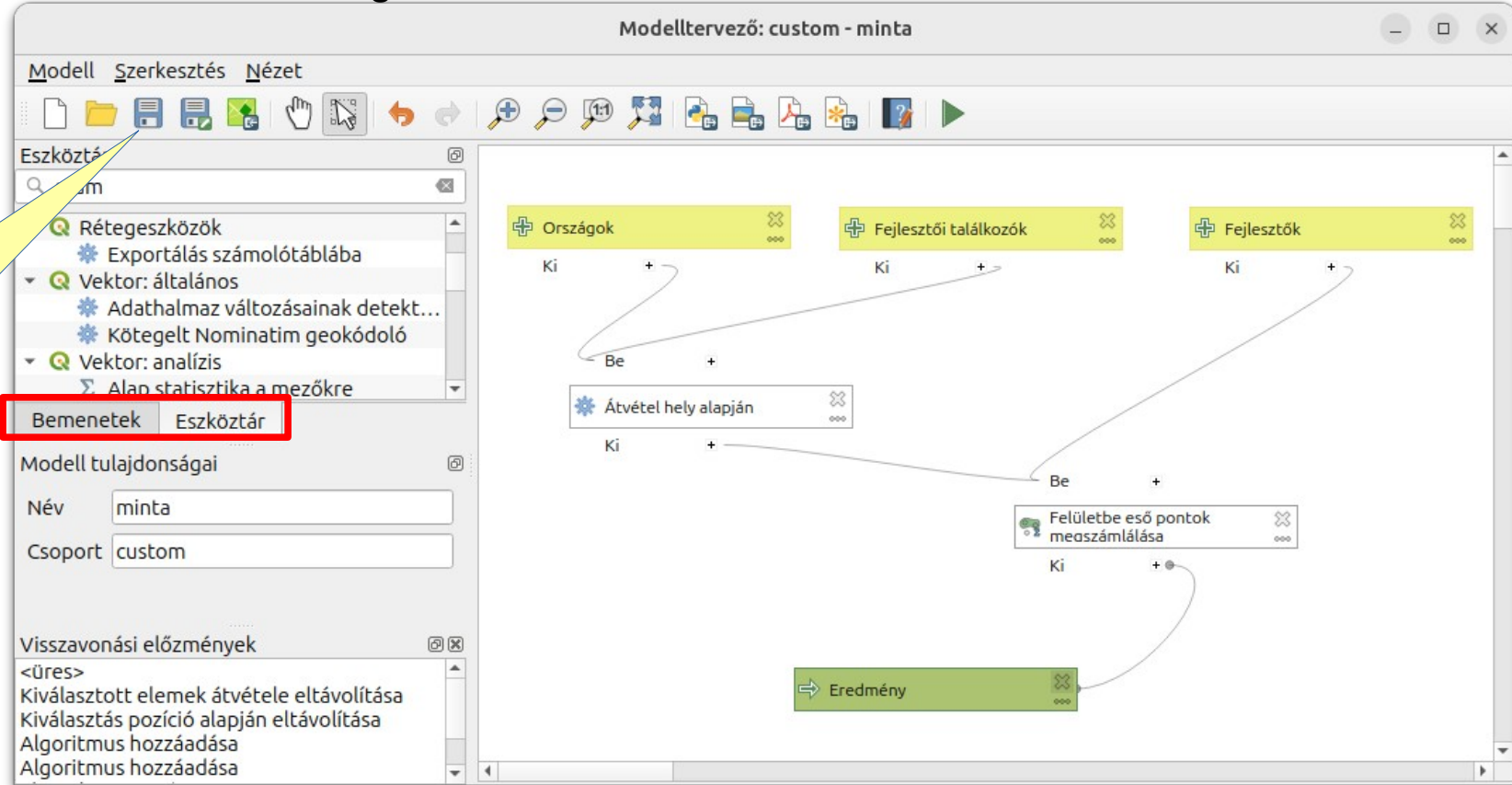
```
processing.run("native:coveragesimplify",  
{ 'INPUT': "/usr/share/qgis/resources/data/world_map.gpkg|layername=countries",  
  'METHOD': 0, 'TOLERANCE': 0.2, 'OUTPUT': "simple_world" })
```

Egy algoritmus használata

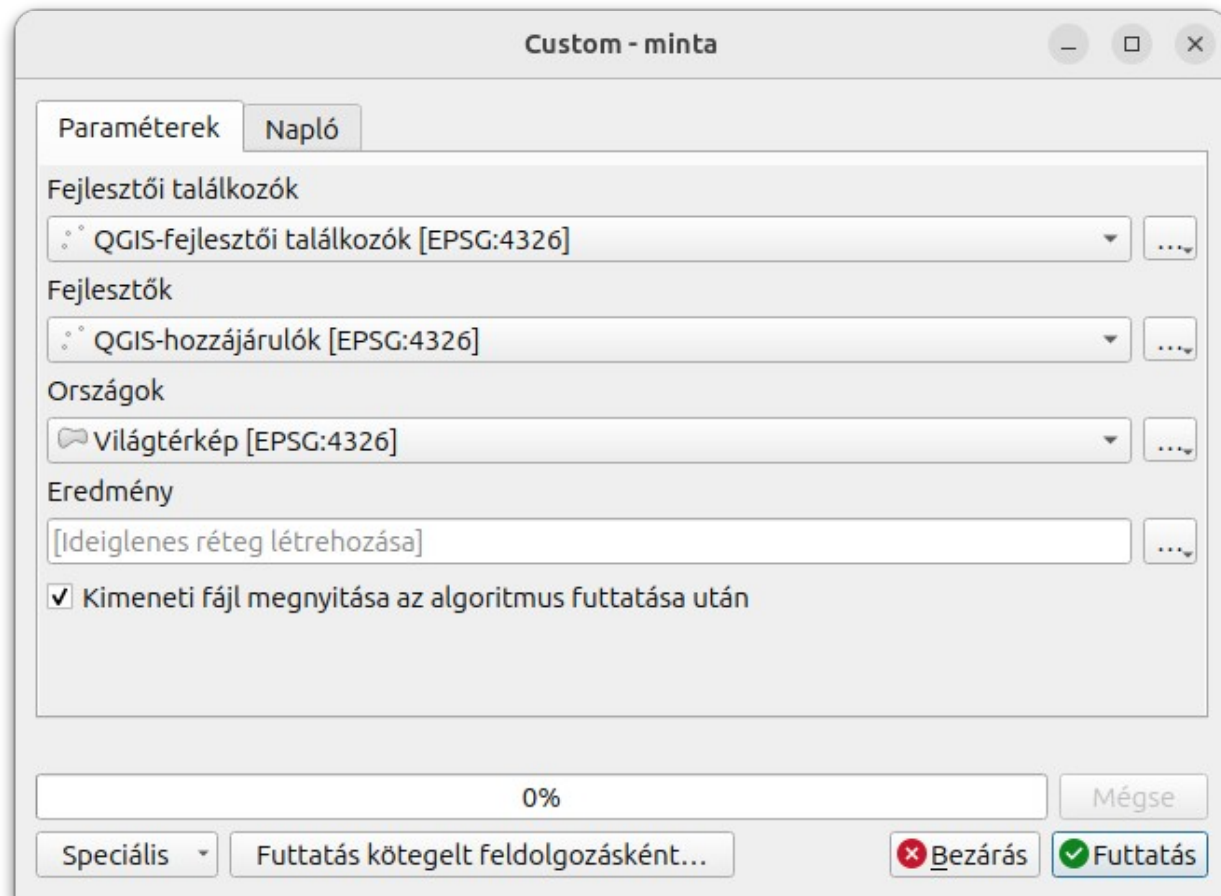
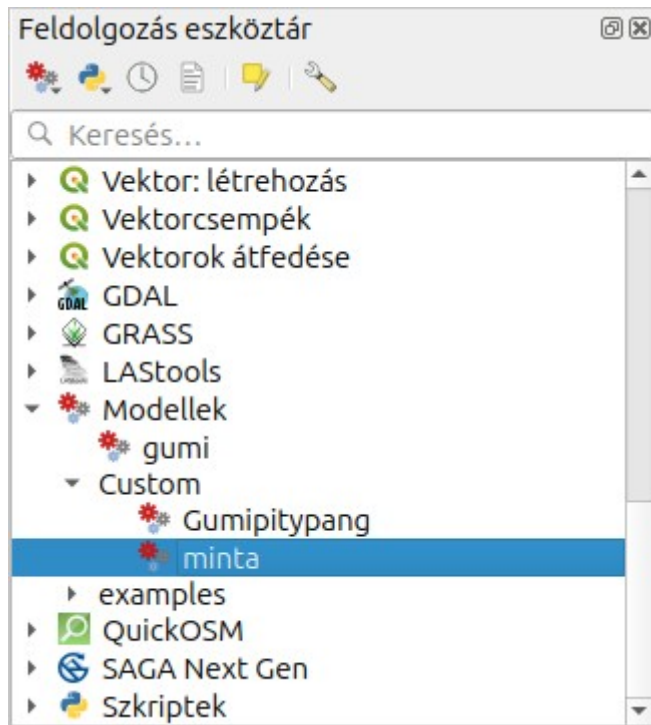
Modelltervező használata

Hány fejlesztő van azokban az országokban, ahol már volt felhasználói találkozó?

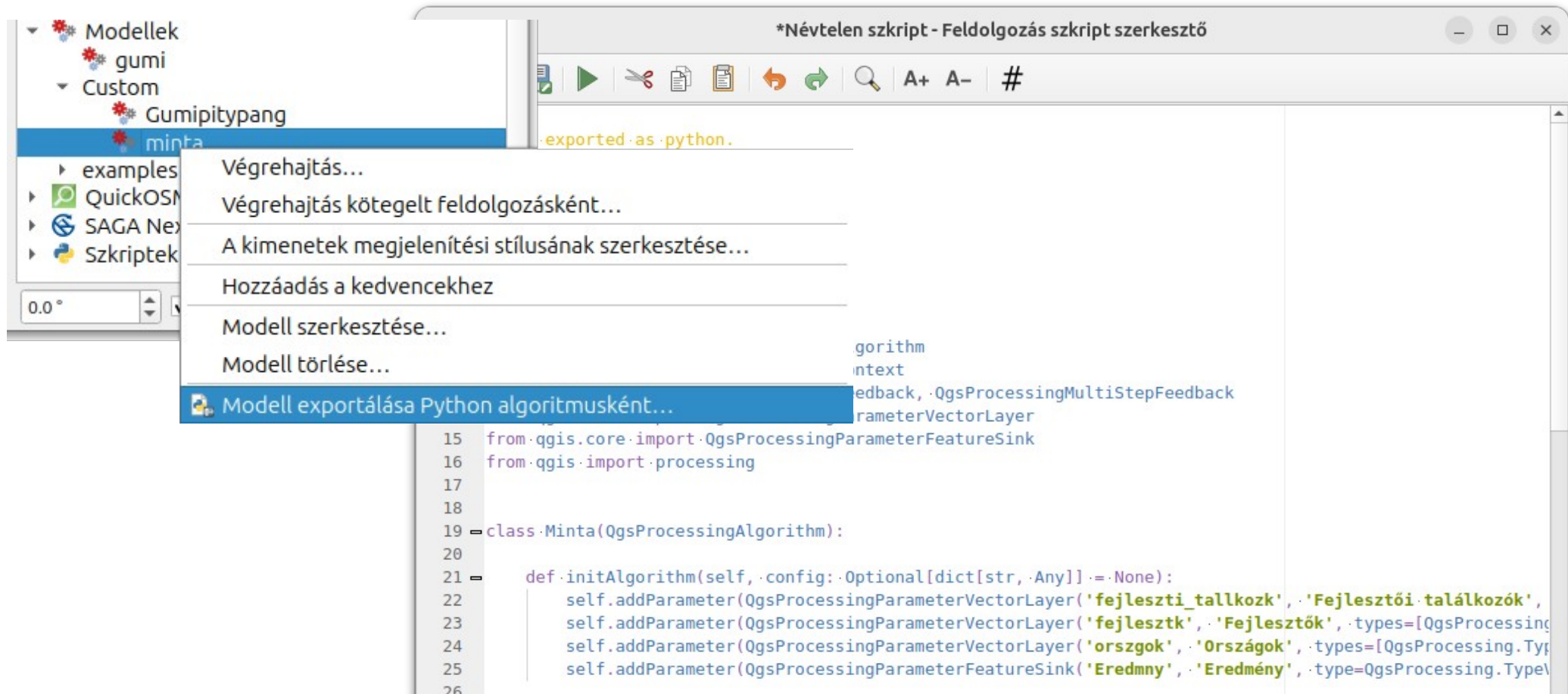
Mentsük el a
modellünket
minta névvel!



Saját modell futtatása

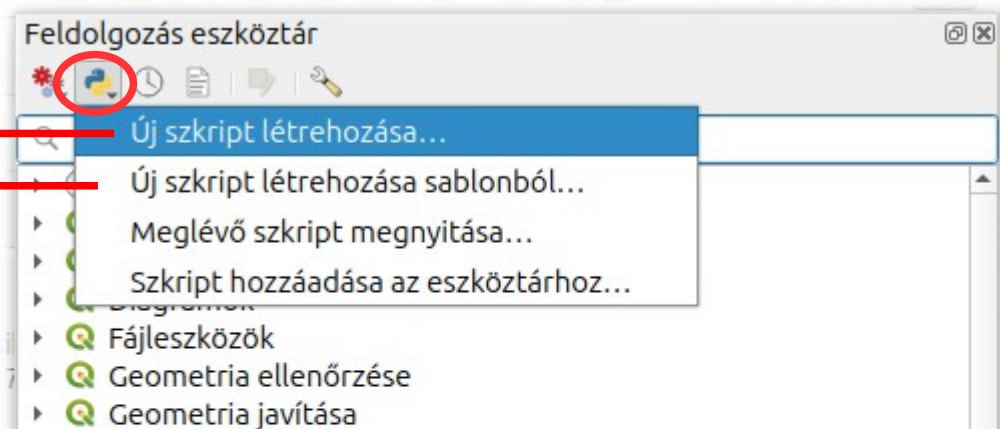


Modellből Python kód



Saját feldolgozás algoritmus

- 1) Hagyományos algoritmus (@alg dekorátor)
- 2) Új, sablon alapján (objektumok)
- 3) Saját modul, mely feldolgozási algoritmust is tartalmaz



Saját feldolgozás algoritmus I.

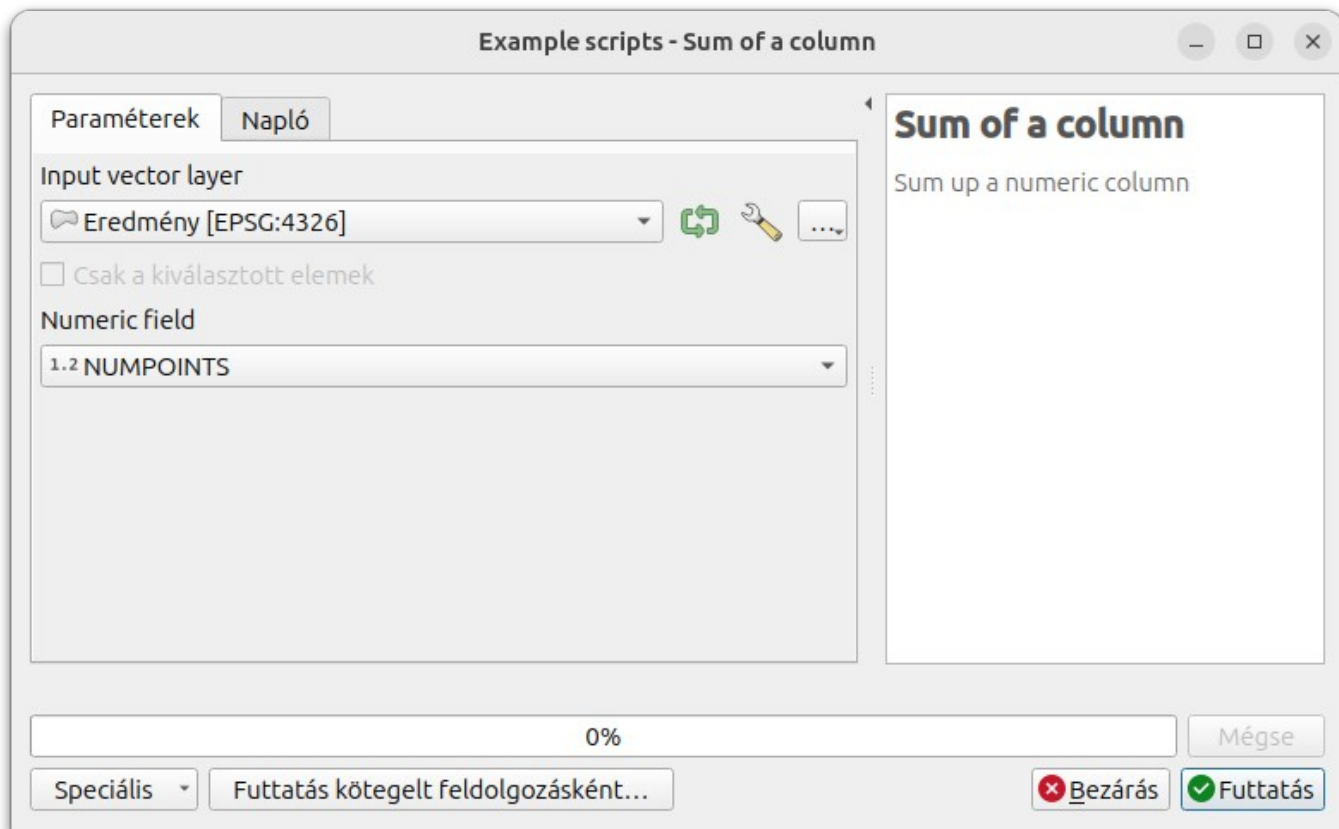
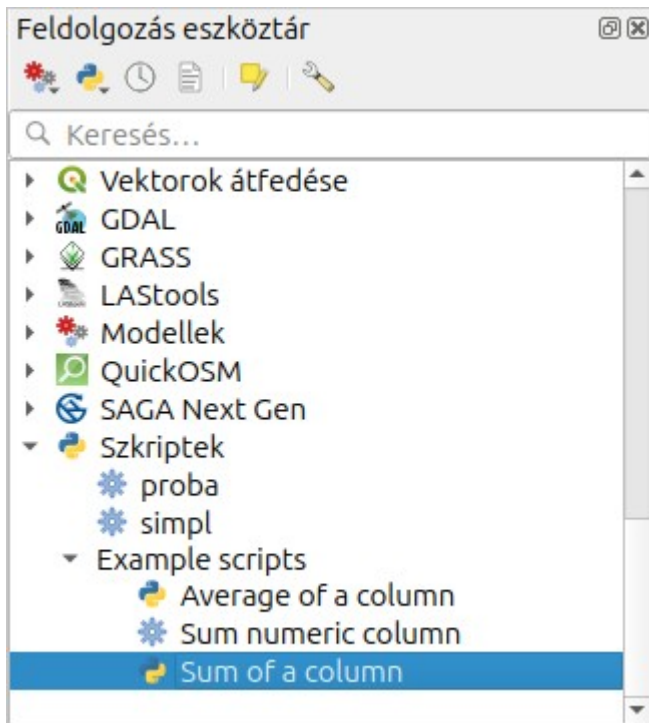
@alg dekorátor (üres új szkript létrehozása a menüből)

```
from qgis import processing
from qgis.processing import alg
from qgis.core import Qgs

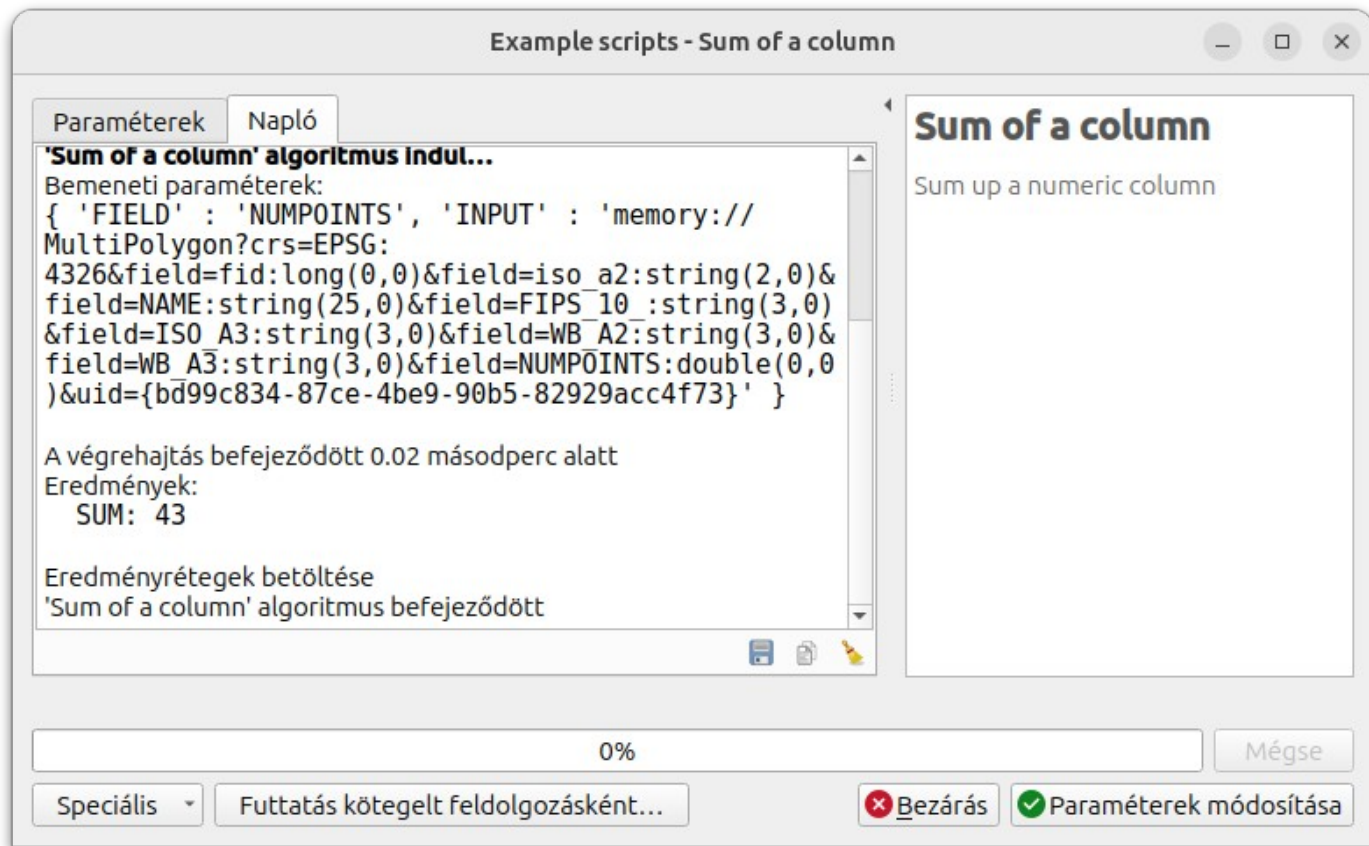
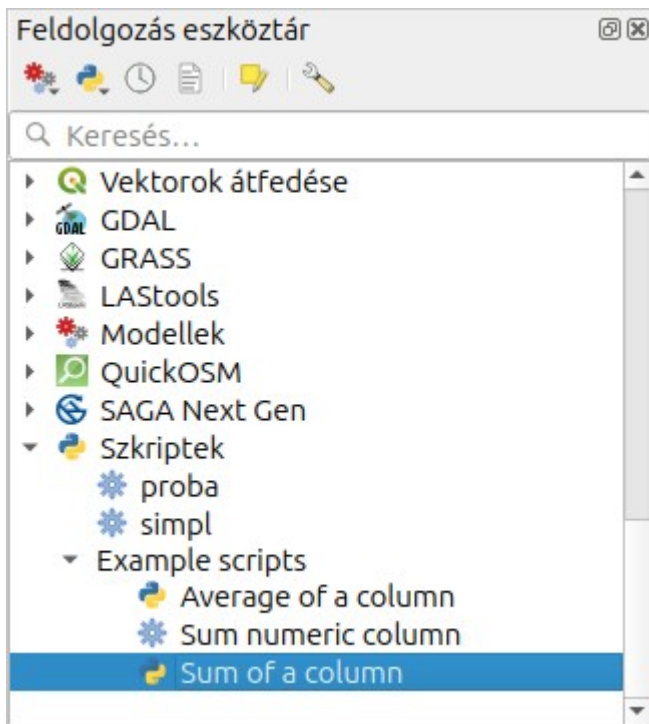
@alg(name='AlgSumCol', label='Sum of a column', group='examplescripts',
     group_label='Example scripts')
@alg.input(type=alg.SOURCE, name='INPUT', label='Input vector layer')
@alg.input(type=alg.FIELD, name='FIELD', label='Numeric field',
           parentLayerParameterName='INPUT')
@alg.output(type=alg.NUMBER, name='SUM', label='Sum')

def AlgSumCol(instance, parameters, context, feedback, inputs):
    """Sum up a numeric column"""
    source = instance.parameterAsSource(parameters, 'INPUT', context)
    field_name = instance.parameterAsString(parameters, 'FIELD', context)
    total = 0.0
    for feat in source.getFeatures():
        v = feat[field_name]
        if v is None:
            continue
        total += float(v)
    return {'SUM': total}
```

Saját feldolgozás algoritmus II.

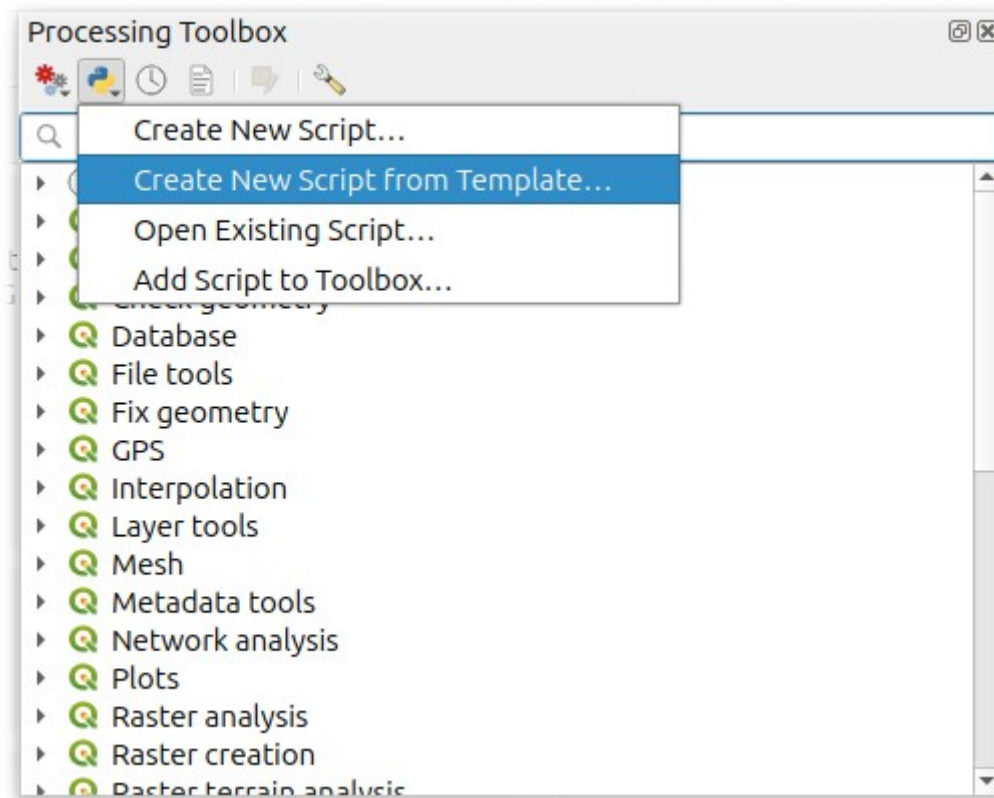


Saját feldolgozás algoritmus II.



Saját feldolgozás algoritmus III.

Sablonból létrehozva
és kibővítve



Saját feldolgozás algoritmus V.

Az adatfeldolgozó rész

```
def processAlgorithm(self, parameters, context, feedback):  
    """ Sum up field values """  
    # Retrieve the feature source  
    source = self.parameterAsSource(parameters, self.INPUT, context)  
    if source is None:      # source was not found  
        raise QgsProcessingException(self.invalidSourceError(parameters,  
            self.INPUT))  
    field_name = self.parameterAsString(parameters, self.FIELD, context)  
    features = source.getFeatures()  
    total = 0  
    for feat in features:  
        total += feat[field_name]  
    return {self.OUTPUT: total}
```

Saját feldolgozás algoritmus VI.

Sablonból létrehozva és kibővítve

```
def initAlgorithm(self, config=None):
    """ Inputs and output of the algorithm """
    # input vector features source any kind of geometry.
    self.addParameter(QgsProcessingParameterFeatureSource(self.INPUT,
        self.tr('Input layer'), [QgsProcessing.TypeVectorAnyGeometry]))
    # Input field to sum up
    self.addParameter(QgsProcessingParameterField(self.FIELD,
        self.tr('Input field'), parentLayerParameterName=self.INPUT,
        type=QgsProcessingParameterField.Numeric))
    # Output sum
    self.addOutput(QgsProcessingOutputNumber(self.OUTPUT, self.tr('Output sum')))
```