

gvSIG CE (Community Edition) Nicht-interaktive Datenprozessierung

Benjamin Ducke
GIS-Fachberater und -Entwickler
benducke@fastmail.fm

1. März 2013

Themen

1 Native Funktionen in gvSIG (CE)

2 SEXTANTE

3 SEXTANTE-Backends

4 Ausblick

(1/4) Native Funktionen

Native Funktionen



Als Erweiterungen in Java implementiert:

- Raster: Bandkombinationen, Bildfilter, Vektorisierung, etc.
- Vektor: Verschneiden, Transformieren, Attributdaten übertragen, etc.
- Reprojektionen (Raster und Vektor)
- zahlreiche topologische Funktionen für Vektordaten
- Netzwerkanalyse (Routenplanung)

Native Funktionen



Als Erweiterungen in Java implementiert:

- Raster: Bandkombinationen, Bildfilter, Vektorisierung, etc.
- Vektor: Verschneiden, Transformieren, Attributdaten übertragen, etc.
- Reprojektionen (Raster und Vektor)
- zahlreiche topologische Funktionen für Vektordaten
- Netzwerkanalyse (Routenplanung)

Native Funktionen



Als Erweiterungen in Java implementiert:

- Raster: Bandkombinationen, Bildfilter, Vektorisierung, etc.
- Vektor: Verschneiden, Transformieren, Attributdaten übertragen, etc.
- Reprojektionen (Raster und Vektor)
 - zahlreiche topologische Funktionen für Vektordaten
 - Netzwerkanalyse (Routenplanung)

Native Funktionen



Als Erweiterungen in Java implementiert:

- Raster: Bandkombinationen, Bildfilter, Vektorisierung, etc.
- Vektor: Verschneiden, Transformieren, Attributdaten übertragen, etc.
- Reprojektionen (Raster und Vektor)
- zahlreiche topologische Funktionen für Vektordaten
- Netzwerkanalyse (Routenplanung)

Native Funktionen



Als Erweiterungen in Java implementiert:

- Raster: Bandkombinationen, Bildfilter, Vektorisierung, etc.
- Vektor: Verschneiden, Transformieren, Attributdaten übertragen, etc.
- Reprojektionen (Raster und Vektor)
- zahlreiche topologische Funktionen für Vektordaten
- Netzwerkanalyse (Routenplanung)

Native Funktionen

The image shows a QGIS interface with several windows open. The 'Filters' panel on the left lists various processing tools, with 'Low-pass' selected. The 'Parameters for Low-pass' window shows 'Active' checked and 'Window size' set to 3. The 'Geoprocessing tools...' dialog is open, showing a tree view of tools with 'Dissolve' selected. The 'Dissolve' tool's description is visible, explaining that it merges features with the same attribute value. A warning dialog box is overlaid on top, stating 'Polygons are not allowed to overlap each other.' and showing two diagrams: one with overlapping green polygons and one with non-overlapping green polygons. The warning dialog has 'Ok' and 'Cancel' buttons. The 'Geoprocessing tools...' dialog also has a 'Close' button.

Filters

- Enhancements
 - Brightness
 - Contrast
 - Equalization
- Edge detection
 - Sobel
 - Roberts
 - Prewitt
 - Freichen
- Spatial function
 - Median
 - Mean
 - Low-pass

Parameters for Low-pass

Active:

Window size: 3

Layer name

Layer name: NewLayer_3

Geoprocessing tools...

- Geoprocessing tools
 - Analysis
 - Proximity
 - Overlay
 - Computational geometry
 - Aggregation
 - Dissolve
 - Adjustment
 - Merge
 - XY shift (2D)
 - Reproject
 - Generalize
 - Smooth
 - Transform
 - Topology
 - Flip lines
 - Reduce to lines
 - Reduce to points
 - Clean
 - Build polygons

Dissolve

This tool *dissolves distinct* features that have the same value for a given *attribute table field* into one composite feature. It is also possible to only dissolve *spatially adjacent* features.

The dissolve operation works on a single input layer which must be of geometry type *polygon*.

Polygons are not allowed to overlap each other.

Close

Ok Cancel

(2/4) SEXTANTE



- Sistema **EX**tremeño de **AN**álisis **TE**rritorial (Junta de Extremadura)
 - ursprünglich in Java und unabhängig vom „Wirts-GIS“
 - Schnittstellen zu gvSIG, OpenJUMP, uDig, ArcGIS, ...
 - Weiterentwicklung derzeit als Teil von gvSIG CE
 - seit 2012 neu in Python für QGIS (<http://www.sextantegis.com>)
 - Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- Sistema **EX**tremeño de **AN**álisis **TE**rritorial (Junta de Extremadura)
- ursprünglich in Java und unabhängig vom „Wirts-GIS“
- Schnittstellen zu gvSIG, OpenJUMP, uDig, ArcGIS, ...
- Weiterentwicklung derzeit als Teil von gvSIG CE
- seit 2012 neu in Python für QGIS (<http://www.sextantegis.com>)
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- Sistema **EX**tremeño de **AN**álisis **TE**rritorial (Junta de Extremadura)
- ursprünglich in Java und unabhängig vom „Wirts-GIS“
- Schnittstellen zu gvSIG, OpenJUMP, uDig, ArcGIS, ...
- Weiterentwicklung derzeit als Teil von gvSIG CE
- seit 2012 neu in Python für QGIS (<http://www.sextantegis.com>)
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- Sistema **EX**tremeño de **AN**álisis **TE**rritorial (Junta de Extremadura)
- ursprünglich in Java und unabhängig vom „Wirts-GIS“
- Schnittstellen zu gvSIG, OpenJUMP, uDig, ArcGIS, ...
- Weiterentwicklung derzeit als Teil von gvSIG CE
- seit 2012 neu in Python für QGIS (<http://www.sextantegis.com>)
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- Sistema **EX**tremeño de **AN**álisis **TE**rritorial (Junta de Extremadura)
- ursprünglich in Java und unabhängig vom „Wirts-GIS“
- Schnittstellen zu gvSIG, OpenJUMP, uDig, ArcGIS, ...
- Weiterentwicklung derzeit als Teil von gvSIG CE
- seit 2012 neu in Python für QGIS (<http://www.sextantegis.com>)
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- Sistema **EX**tremeño de **AN**álisis **TE**rritorial (Junta de Extremadura)
- ursprünglich in Java und unabhängig vom „Wirts-GIS“
- Schnittstellen zu gvSIG, OpenJUMP, uDig, ArcGIS, ...
- Weiterentwicklung derzeit als Teil von gvSIG CE
- seit 2012 neu in Python für QGIS (<http://www.sextantegis.com>)
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- ca. 250 native Module in Java
- graphische Benutzeroberfläche (Toolbox, Modeler, etc.)
- Batch-Prozessierung, iterative Prozessierung, Kommandozeile
- Skripte und graphische Prozessmodelle
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- ca. 250 native Module in Java
- graphische Benutzeroberfläche (Toolbox, Modeler, etc.)
- Batch-Prozessierung, iterative Prozessierung, Kommandozeile
- Skripte und graphische Prozessmodelle
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- ca. 250 native Module in Java
- graphische Benutzeroberfläche (Toolbox, Modeler, etc.)
- Batch-Prozessierung, iterative Prozessierung, Kommandozeile
- Skripte und graphische Prozessmodelle
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- ca. 250 native Module in Java
- graphische Benutzeroberfläche (Toolbox, Modeler, etc.)
- Batch-Prozessierung, iterative Prozessierung, Kommandozeile
- Skripte und graphische Prozessmodelle
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.



- ca. 250 native Module in Java
- graphische Benutzeroberfläche (Toolbox, Modeler, etc.)
- Batch-Prozessierung, iterative Prozessierung, Kommandozeile
- Skripte und graphische Prozessmodelle
- Integration von Backends: GRASS, SAGA, R, etc.

SEXTANTE Toolbox und Modeler

The image displays the SEXTANTE software interface, which is a graphical user interface for processing geospatial data. It is divided into several main sections:

- Algorithms Toolbox (Left Panel):** A tree view of processing tools categorized into:
 - GRASS: Raster (r.*), Vector (v.*)
 - gvSIG
 - Remote sensing
 - Vector geoprocesses
 - Models
 - Tools
 - R
 - Tools
 - Scripts
 - Scripts
 - Tools
 - SEXTANTE
 - 3D
 - Basic hydrological analysis
 - Basic tools for raster layers
 - Buffers
 - Calculus tools for raster layer
 - Cost, distances and routes
 - Development
 - Fire modeling
 - Focal statistics
 - Fuzzy logic
 - Geomorphometry and terrain analysis
 - Geosocial
 - Geostatistics
 - Image processing
 - Indices and other hydrological parameters
 - localiza
 - Local statistics
- Modeler Workspace (Right Panel):** A flowchart titled "Watersheds from contour lines" showing the workflow:
 - Inputs: Contour lines, Elevation field, Threshold for channel definition.
 - Processors: Rasterize vector layer, Sink filling, Void filling, Flow accumulation, Channel network, Watersheds, Vectorize raster layer (polygons), Geometric properties of polygons.
 - Output: v.in.region (shown as a separate tool box).
- Log Panel (Bottom):** A list of loaded algorithms, including v.lidar.growing, v.mkgrid, v.neighbors, v.net.allpairs, v.net.bridge, v.net.centrality, v.net.components, v.net.connectivity, v.net.distance, v.net.flow, and v.net.spanningtree.

(3/4) SEXTANTE-Backends



- GRASS GIS, SAGA GIS, R, ...
- externe Module lassen sich im Hintergrund starten
- vollständige Einbindung in SEXTANTE-GUI
- Datenfluss: gvSIG ▷ SEXTANTE ▷ Backend ▷ SEXTANTE ▷ gvSIG

SEXTANTE



- GRASS GIS, SAGA GIS, R, ...
- externe Module lassen sich im Hintergrund starten
- vollständige Einbindung in SEXTANTE-GUI
- Datenfluss: gvSIG ▷ SEXTANTE ▷ Backend ▷ SEXTANTE ▷ gvSIG

SEXTANTE



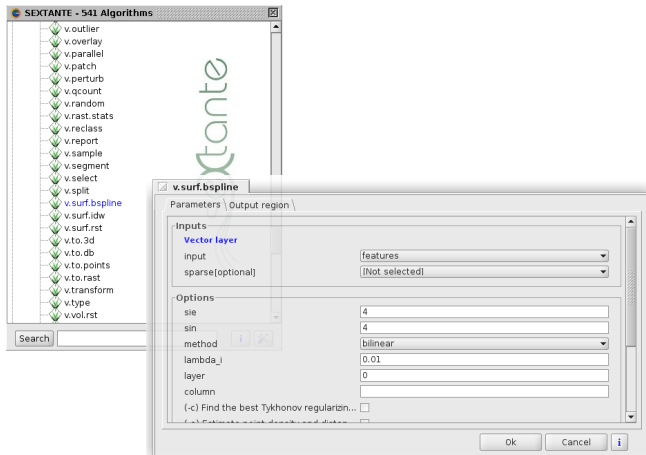
- GRASS GIS, SAGA GIS, R, ...
- externe Module lassen sich im Hintergrund starten
- vollständige Einbindung in SEXTANTE-GUI
- Datenfluss: gvSIG ▷ SEXTANTE ▷ Backend ▷ SEXTANTE ▷ gvSIG

SEXTANTE



- GRASS GIS, SAGA GIS, R, ...
- externe Module lassen sich im Hintergrund starten
- vollständige Einbindung in SEXTANTE-GUI
- Datenfluss: gvSIG ▷ SEXTANTE ▷ Backend ▷ SEXTANTE ▷ gvSIG

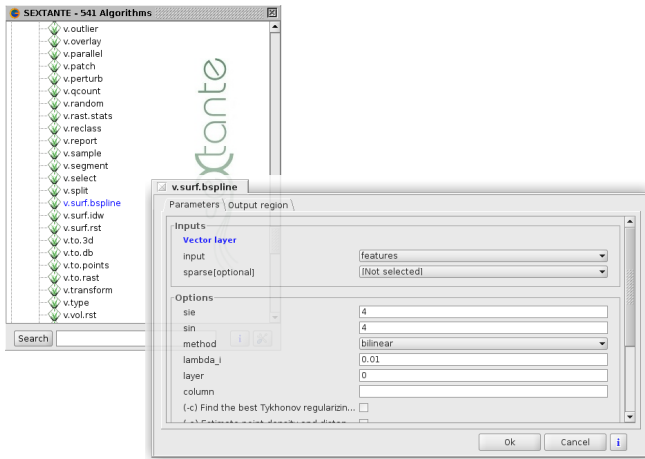
SEXTANTE mit GRASS-Backend



■ nahtlos integrierte GRASS-Module

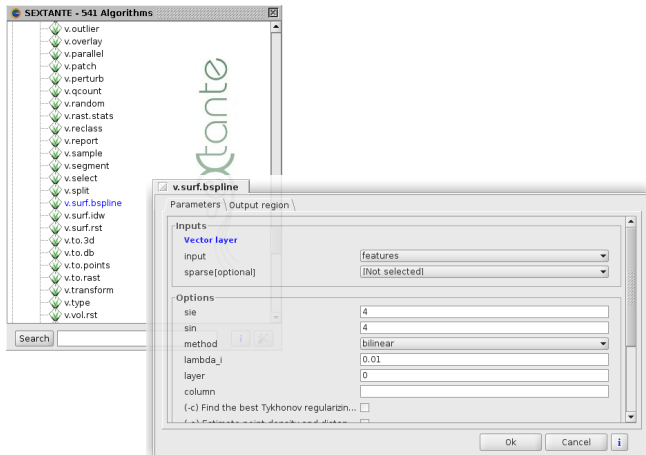
- komplexe GRASS-Datenhaltung 100% transparent für Benutzer
- GRASS-Module stark getestet und sehr leistungsfähig

SEXTANTE mit GRASS-Backend



- nahtlos integrierte GRASS-Module
- komplexe GRASS-Datenhaltung 100% transparent für Benutzer
- GRASS-Module stark getestet und sehr leistungsfähig

SEXTANTE mit GRASS-Backend



- nahtlos integrierte GRASS-Module
- komplexe GRASS-Datenhaltung 100% transparent für Benutzer
- GRASS-Module stark getestet und sehr leistungsfähig

(4/4) Ausblick

Konsolidierung der Funktionalität



- Vervollständigung der Backends (insbes. SAGA)
- Entfernung redundanter Funktionen
- Migration aus gvSIG Menü \triangleright SEXTANTE Toolbox
- 64-Bit Versionen der Backends (GRASS, SAGA)

Konsolidierung der Funktionalität



- Vervollständigung der Backends (insbes. SAGA)
- Entfernung redundanter Funktionen
- Migration aus gvSIG Menüs ▷ SEXTANTE Toolbox
- 64-Bit Versionen der Backends (GRASS, SAGA)

Konsolidierung der Funktionalität



- Vervollständigung der Backends (insbes. SAGA)
- Entfernung redundanter Funktionen
- Migration aus gvSIG Menüs ▷ SEXTANTE Toolbox
- 64-Bit Versionen der Backends (GRASS, SAGA)

Konsolidierung der Funktionalität



- Vervollständigung der Backends (insbes. SAGA)
- Entfernung redundanter Funktionen
- Migration aus gvSIG Menüs ▷ SEXTANTE Toolbox
- 64-Bit Versionen der Backends (GRASS, SAGA)

Weitere Entwicklung



Allgemein:

- Weiterentwicklung der Benutzeroberfläche
- kontinuierliche Integration neuer Module (nativ, GRASS, etc.)
- Migration auf GRASS 7
- weitere Kandidaten für Backends (Orfeo Toolbox, GDAL/OGR)
- Unterstützung von räumlichen DBMS (PostGIS)

Weitere Entwicklung



Allgemein:

- Weiterentwicklung der Benutzeroberfläche
- kontinuierliche Integration neuer Module (nativ, GRASS, etc.)
- Migration auf GRASS 7
- weitere Kandidaten für Backends (Orfeo Toolbox, GDAL/OGR)
- Unterstützung von räumlichen DBMS (PostGIS)

Weitere Entwicklung



Allgemein:

- Weiterentwicklung der Benutzeroberfläche
- kontinuierliche Integration neuer Module (nativ, GRASS, etc.)
- Migration auf GRASS 7
 - weitere Kandidaten für Backends (Orfeo Toolbox, GDAL/OGR)
 - Unterstützung von räumlichen DBMS (PostGIS)

Weitere Entwicklung



Allgemein:

- Weiterentwicklung der Benutzeroberfläche
- kontinuierliche Integration neuer Module (nativ, GRASS, etc.)
- Migration auf GRASS 7
- weitere Kandidaten für Backends (Orfeo Toolbox, GDAL/OGR)
- Unterstützung von räumlichen DBMS (PostGIS)

Weitere Entwicklung



Allgemein:

- Weiterentwicklung der Benutzeroberfläche
- kontinuierliche Integration neuer Module (nativ, GRASS, etc.)
- Migration auf GRASS 7
- weitere Kandidaten für Backends (Orfeo Toolbox, GDAL/OGR)
- Unterstützung von räumlichen DBMS (PostGIS)

„Wachstum durch gemeinsame Investition.“



<http://www.gvsigce.org/>