

# Discourse network analysis

Lukáš Lehotský & Petr Ocelík

# Outline

- Content analysis
- Discourse network analysis
- Visone

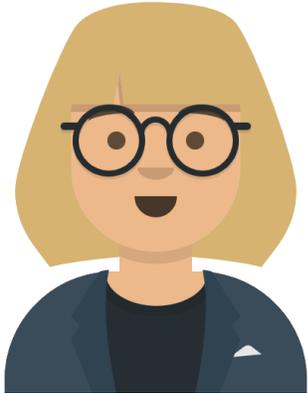
Intuition

We need to tackle climate change immediately



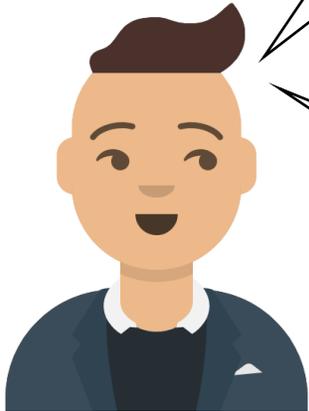
Martina  
XR Czechia

Protection of the climate is of ultimate importance and has to be addressed rather quickly



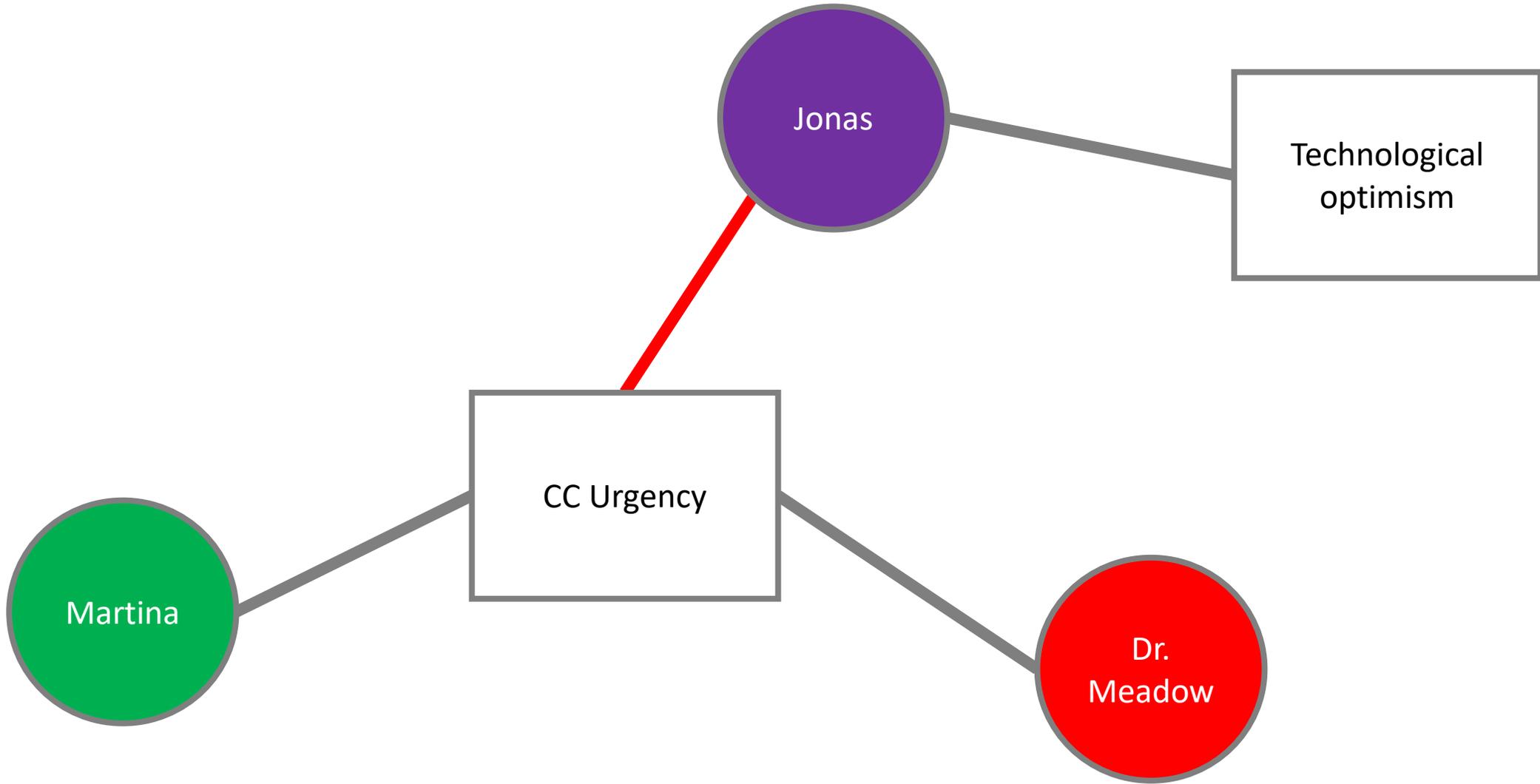
Dr. Meadow  
Gotham University

Humanity was always able to address big challenges with technological innovation.



Jonas  
XX Climate tech startup

I don't think the urgency attached to the climate change is adequate





Discourse network analysis  
is derived from **content analysis**

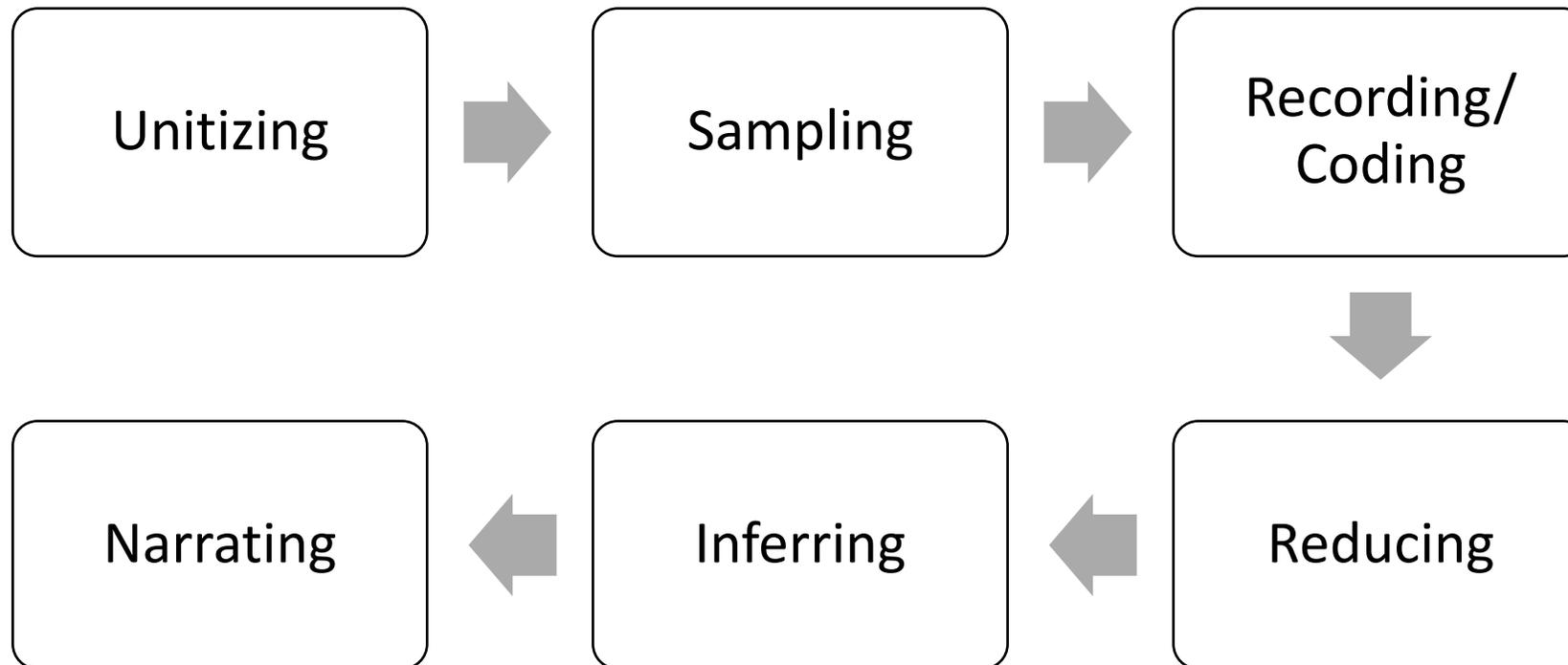
Discourse network analysis  
is derived from content analysis

**Discourses can be represented as *networks*.**

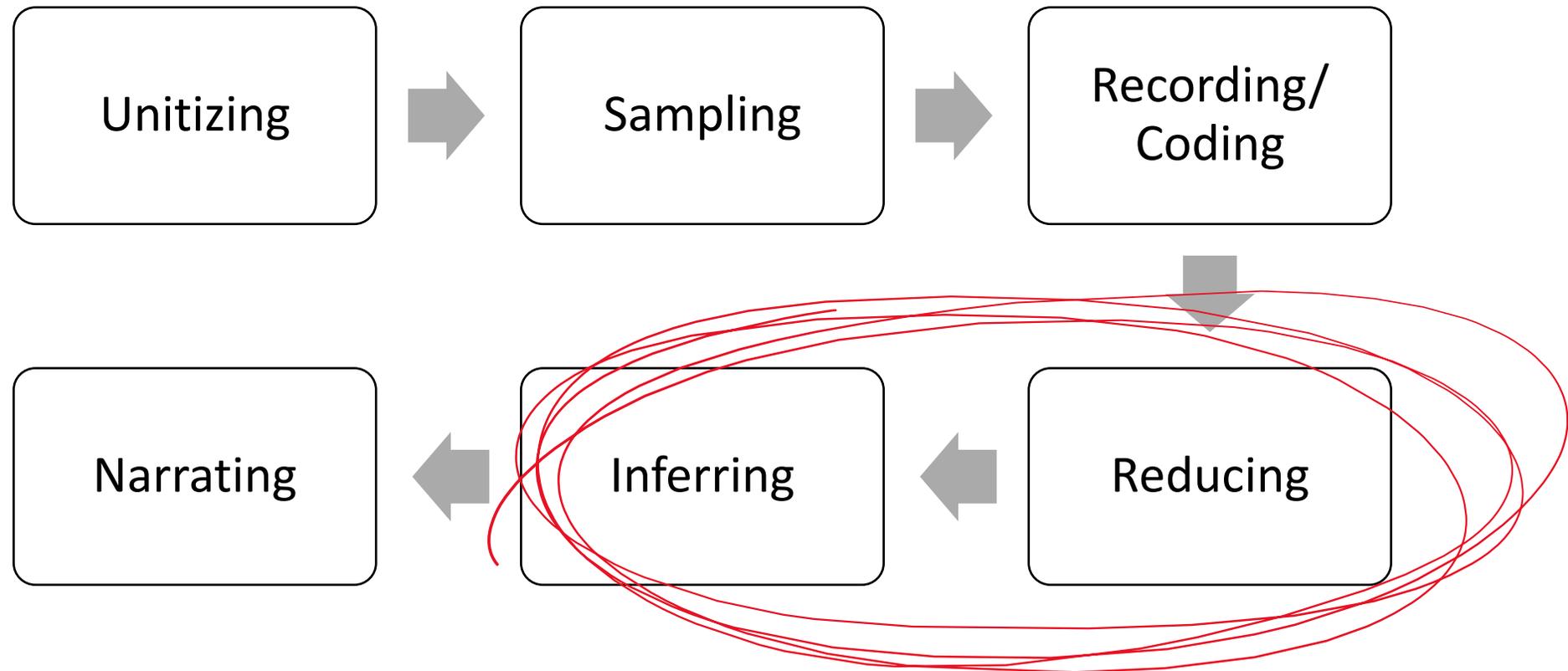
“Content analysis is a research method that uses a set of procedures to make valid inferences from text”

Weber 1990

# Design of CA research (Krippendorff 2019)

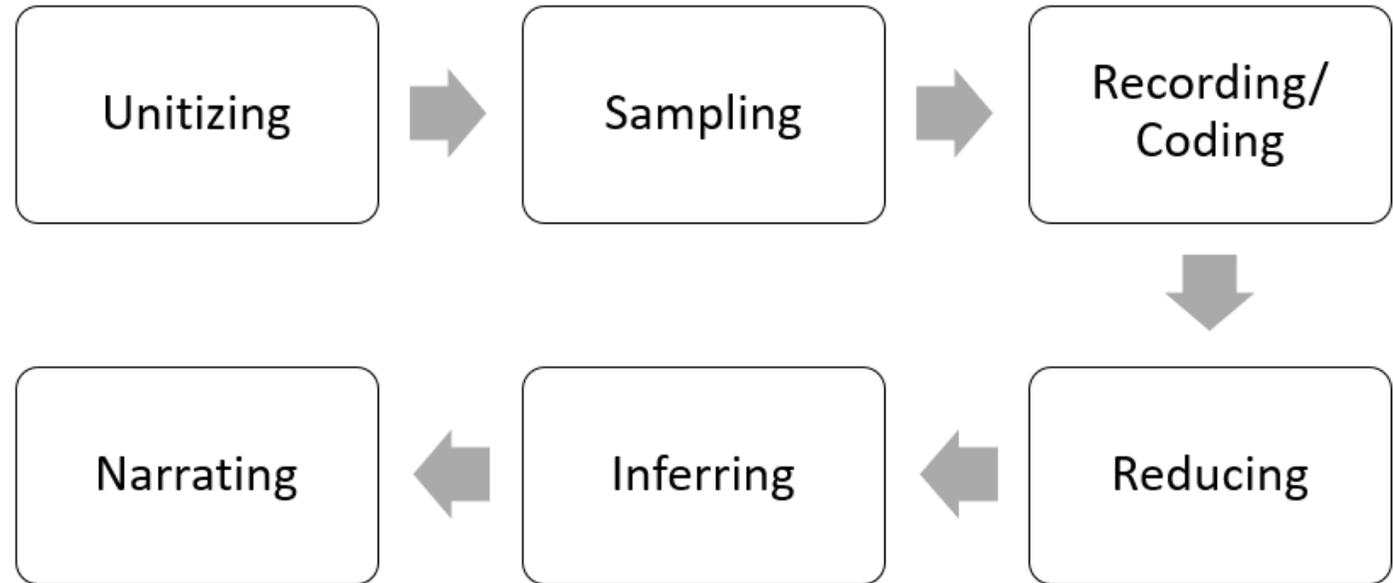


# Design of CA research (Krippendorff 2019)



DNA + SNA

# Unitizing



# Unitizing

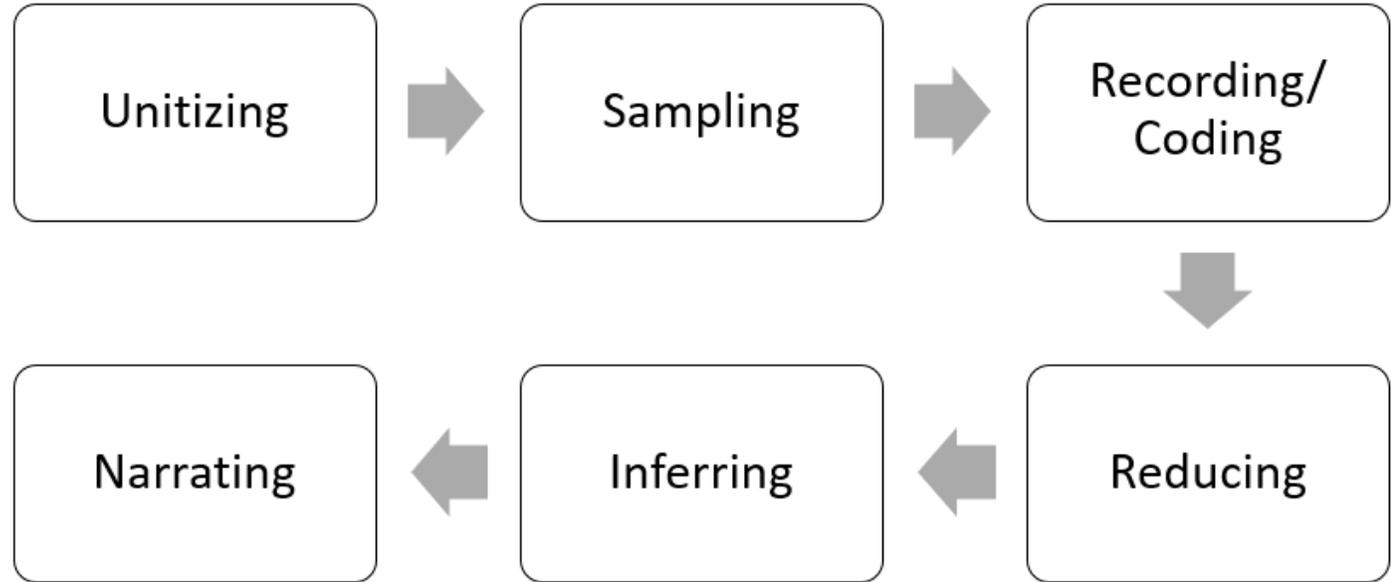
- Decision about units
  - Tightly linked to the research question
  - In content analysis, **more** units need to be decided
- Units of **analysis**
- **Sampling** units
  - Article, series of articles, bodies of text from single user
- **Recoding/coding** units
  - Document level
  - Paragraph level
  - Sentence level
  - Quasi-sentence level
  - Word level

Oživení české ekonomiky v posledních dvou letech akcelerovalo i požadavky našich odborů. Ty na dnešek svolaly manifestační mítink v rámci své aktivity nazvané *Konec levné práce*. Odboráři se snaží přesvědčit veřejnost, že čeští zaměstnanci patří neoprávněně mezi nejhůře placené v rámci celé EU a že za tíženým růstem mezd v posledních dvou letech stojí právě jejich práce. Ani jedno z toho není pravdou.

Odbory v prvním bodě své argumentace často začínají porovnáním nákladů práce. Náklady práce sestávající se z mezd a platů a nemzdových nákladů (sociální příspěvky zaměstnavatelů, které jsou u nás významné, plus daně minus dotace) jsou v ČR osmé nejnižší mezi všemi zeměmi EU-28. Podle Eurostatu dosahují za rok 2015 výše 9,9 euro na hodinu, zatímco průměr v celé EU činí 25 euro a např. v Německu to je 32 euro. Neboli, české mzdy, resp. mzdové náklady jsou jen na 40 % evropského průměru a na 30 % Německa. To dle odborů dává dostatečný prostor pro zvyšování mezd a je to prý jen sobeckost a hamounství podnikatelů, které musí překonat až odborářský mzdový nátlak. Srovnání mezd, byť v přepočtu na společnou měnu, je však bez vztahu k ekonomickým parametrům země irelevantní. Korekcí o tzv. paritu kupní síly se náklady práce dostávají již přibližně na 60 % unijního průměru a zhruba na 50 % německých mezd. Rozdíl zůstává. Je způsoben odlišnou produktivitou práce. Upravíme-li data rovněž o produktivitu práce, která je u nás oproti unijnímu průměru menší o třetinu a oproti Německu poloviční, jsou rozdíly ve mzdách téměř smazány. Mzdy v České republice s ohledem na vyspělost naší země a produktivitu práce nikterak nepřírozeně nevybočují.

O růst mezd v posledních dvou letech se nezasloužily ani tak vyjednávací schopnosti odborů, jako opět růst produktivity práce. Základní ekonomickou zákonitostí je, že se dlouhodobě reálné mzdy (tj. mzdy očištěné o vliv inflace, beroucí v úvahu jejich skutečnou kupní sílu) vyvíjejí v souladu s produktivitou

# Sampling



# Sampling

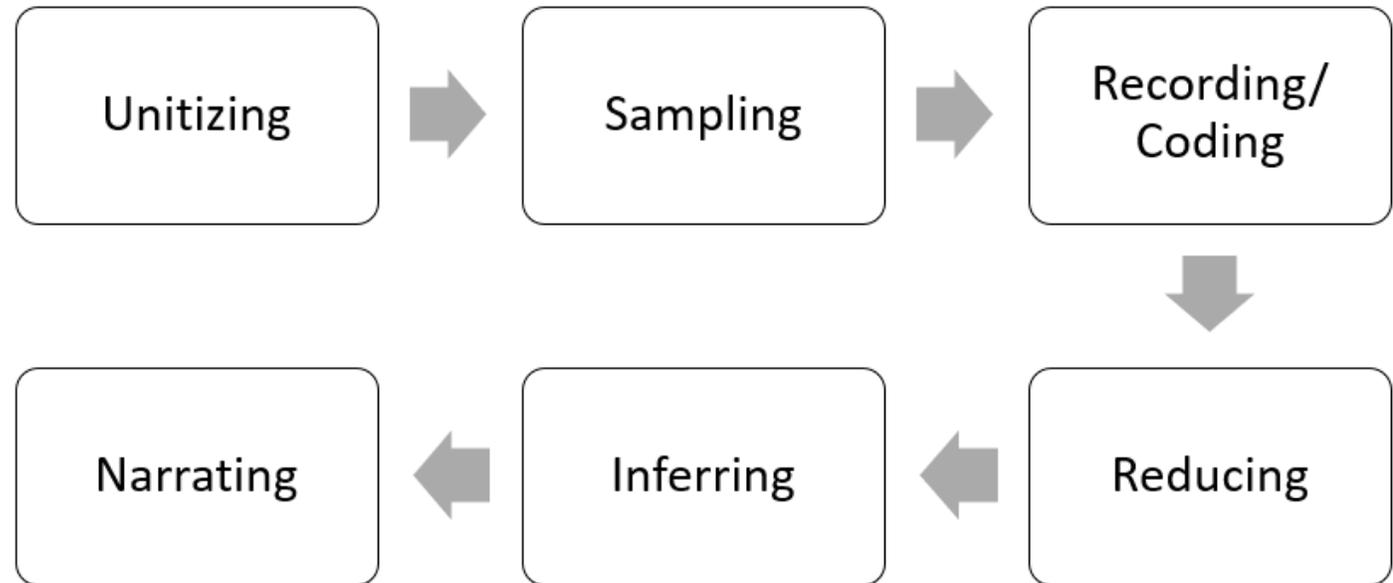
- Text sampling somewhat **similar** like quantitative design, with important **differences**
  - **Independence** of sampling units
  - **Varying usefulness** of individual texts to the research question
  - Ability to answer the research question vs. representativeness of the sample
- Many phenomena can't be captured in its entirety
  - Observing population is **impossible/impractical/redundant**
- **Sample** from population
  - Sampling in **relation to texts**
  - Sampling in **relation to the research question**

# Sampling

- Choice on sampling is an **important research decision**
  - Must be **consistent** with **RQ and theory**
  - Requires proper **justification**
- **Approaches** to sampling
  - **Probabilistic** sampling
  - **Non-probabilistic** sampling
- Documents sampling based on lists of documents – **sampling frames**
  - Lists of the whole population of texts not available all the time
  - Other methods might be required

# Coding

Discovering/identifying **concepts/categories** in text data



# Manual methods

- Requires **manual text processing**
- Most approaches based on manual **coding** of text units
- **Inductive vs. deductive** coding
  - Inductive – **data-driven**
    - Categories not known
    - Open coding – categories emerge in iterative text reading
    - Axial coding – abstraction from open coding into categories
    - Constant comparative approach – re-reading already coded units (Glaser & Strauss, 1967)
  - Deductive – **theory-driven**
    - Categories known a-priori
    - Existing code-book applied over data
    - E.g., Comparative Manifesto Project (Lacewell, Volkens & Werner, 2014)

102

Negative mentions of particular countries with which the manifesto country has a special relationship.

Foreign Special Relationships:

Negative

103 Anti-Imperialism - comprised of:

103.1

State Centred Anti-Imperialism

Negative references to imperial behaviour and/or negative references to one state exerting strong influence (political, military or commercial) over other states. May also include:

- Negative references to controlling other countries as if they were part of an empire;
- Favourable references to greater self-government and independence for colonies;
- Favourable mentions of de-colonisation.

103.2

Foreign Financial Influence

Negative references and statements against international financial organisations or states using monetary means to assert strong influence over the manifesto or other states. May include:

- Statements against the World Bank, IMF etc.;
- Statements against the Washington Consensus;
- Statements against foreign debt circumscribing state actions.

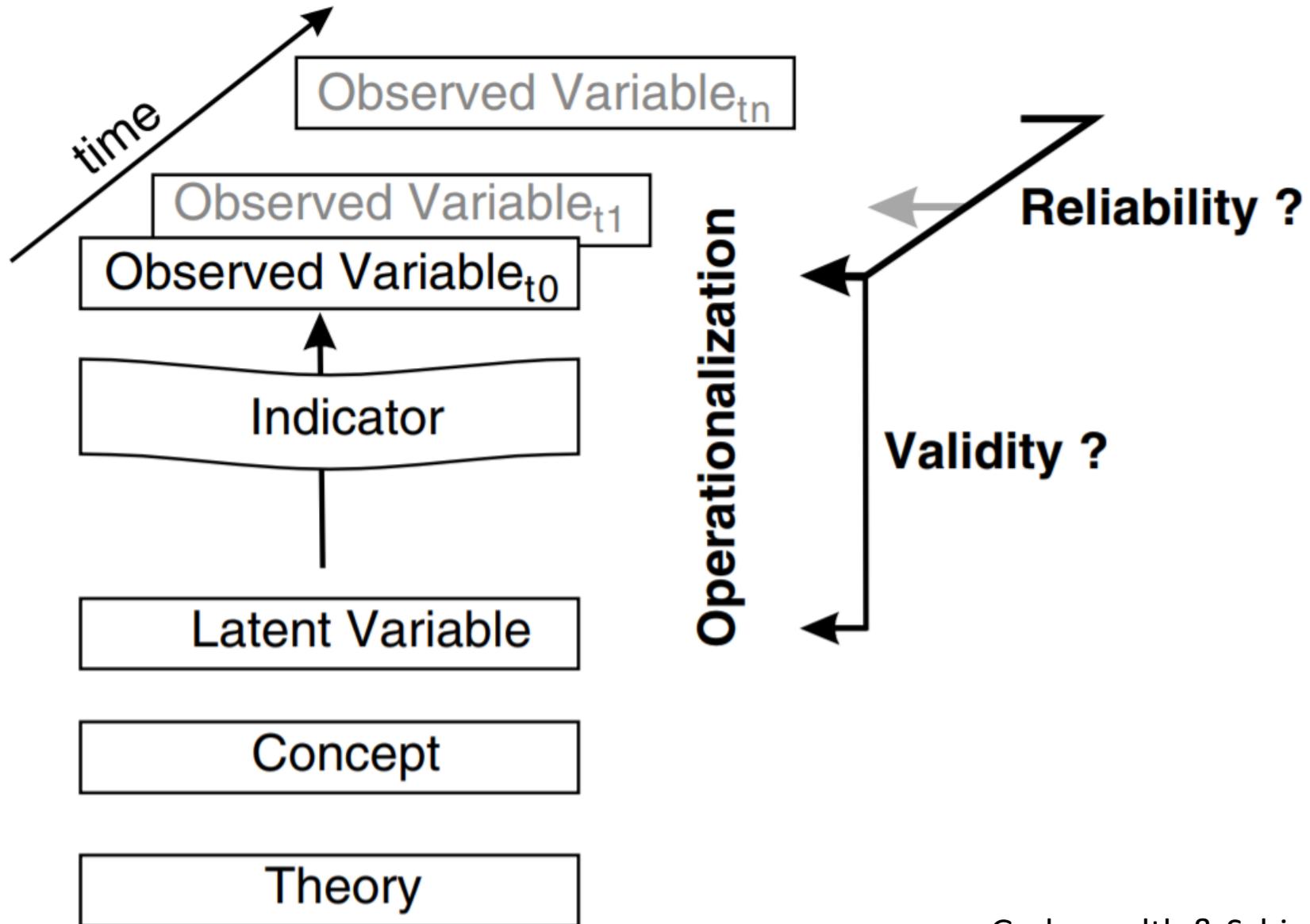
104

Military: Positive

The importance of external security and defence. May include statements concerning:

- The need to maintain or increase military expenditure;
- The need to secure adequate manpower in the military;
- The need to modernise armed forces and improve military strength;
- The need for rearmament and self-defence;
- The need to keep military treaty obligations.

Lehmann et. al. 2017



<https://bit.ly/kmxcode>

# Manual methods – issues with coding

- **High** validity, **questionable reliability** (even best projects like CMP)
- Reliability of human coders needs to be **measured** and **accounted for**
  - Intra-coder reliability (variation by same coder)
  - Inter-coder reliability (variation by different coder)
- Krippendorff  $\alpha$ , Kohen  $\kappa$
- **Disagreements** need to be solved
  - Only overlap (strict)
  - Resolution of differences
- **Misclassification** (Mikhaylov, Laver & Benoit, 2011)
- Experimental approaches (Tosti-Kharas & Conley, 2016)
  - Crowdsourcing academic tasks

# Reliability

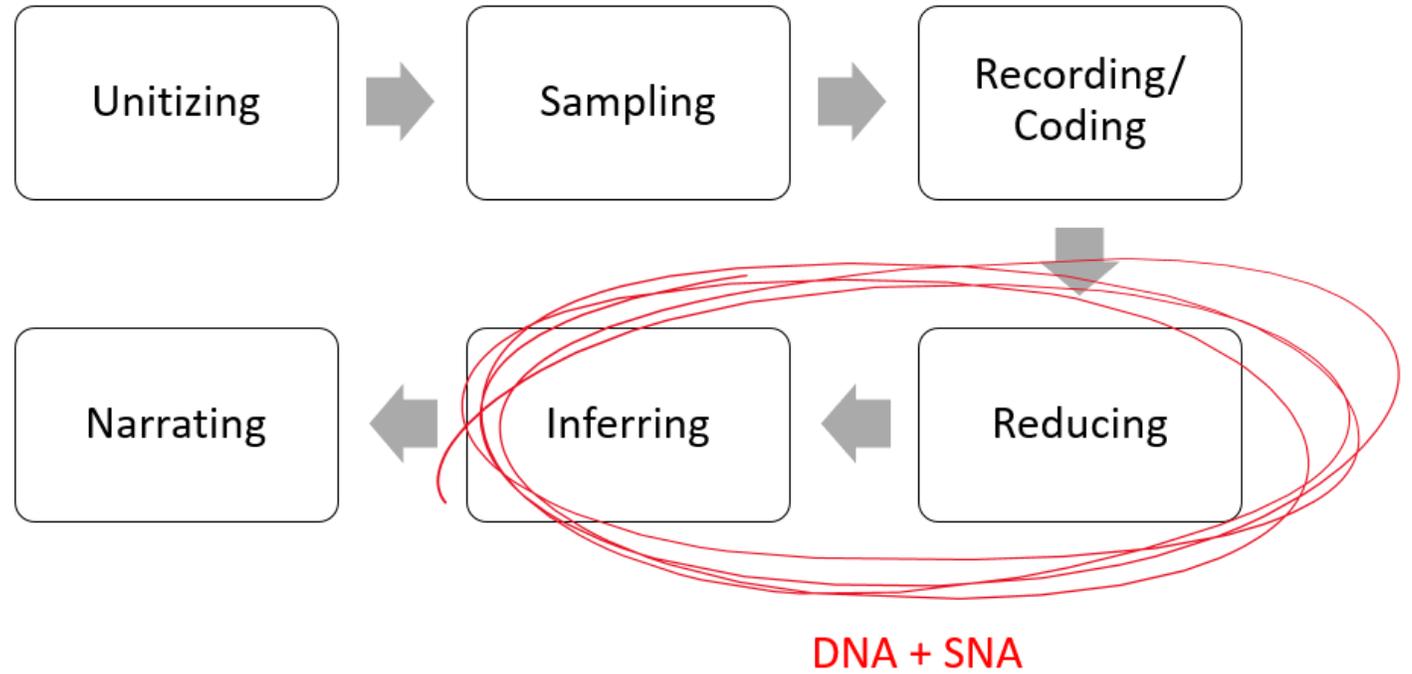
**Table 2** Reliability results from coder tests

<i>Reliability test</i>	<i>Fleiss's <math>\kappa</math></i>
	<i>By category</i>
British Manifesto Test (107 text units, 17 coders)	0.35
New Zealand Manifesto Test (72 text units, 12 coders)	0.40
Combined Manifestos Test Results (144 text units, 24 coders)	0.31
Combined Manifestos Test Results by Category:	
504: Welfare State Expansion: Positive (L)	0.50
506: Education Expansion: Positive (L)	0.46
403: Market Regulation: Positive (L)	0.29
202: Democracy: Positive (L)	0.18
701: Labour Groups: Positive (L)	0.14
404: Economic Planning: Positive (L)	0.05
402: Incentives: Positive (R)	0.46
414: Economic Orthodoxy: Positive (R)	0.46
606: Social Harmony: Positive (R)	0.44
605: Law and Order: Positive (R)	0.13
305: Political Authority: Positive (R)	0.10
703: Farmers: Positive	0.82

(Mikhaylov et al. 2012)

- Write codebook, with variable selection following guidelines in Chapter 4 and variable measurement following guidelines in this chapter
  - Coder training, with discussion
    - Coders practice code together, engaging in consensus-building discussion
      - Possible codebook revisions
        - Coder training on revisions
          - Coders practice code independently on a number of cases representing the variety of the population (including unitizing as needed)
          - Coders discuss results of independent practice coding
            - Possible codebook revisions
              - Coder training on revisions
                - Coders code pilot subsample for reliability purposes (intercoder, plus intracoder and/or unitizing as needed; see Chapter 6)
                - Researcher checks reliabilities
                  - Possible codebook revisions
                    - Coder training on revisions
                      - Final coding commences
                        - Independent coding for reliability optimally conducted on content throughout the final coding schedule (including final intercoder reliability checks, plus intracoder and/or unitizing reliability checks as needed)
                        - Coder “debriefing,” which includes disclosing fully to the coders what the study was all about and may include asking coders to analyze their experiences

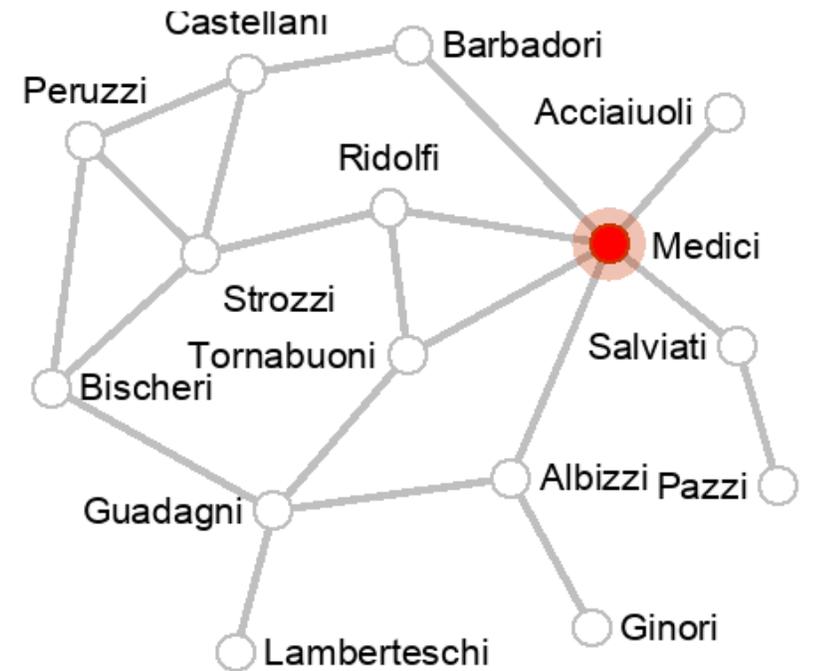
# Reducing/ inferring



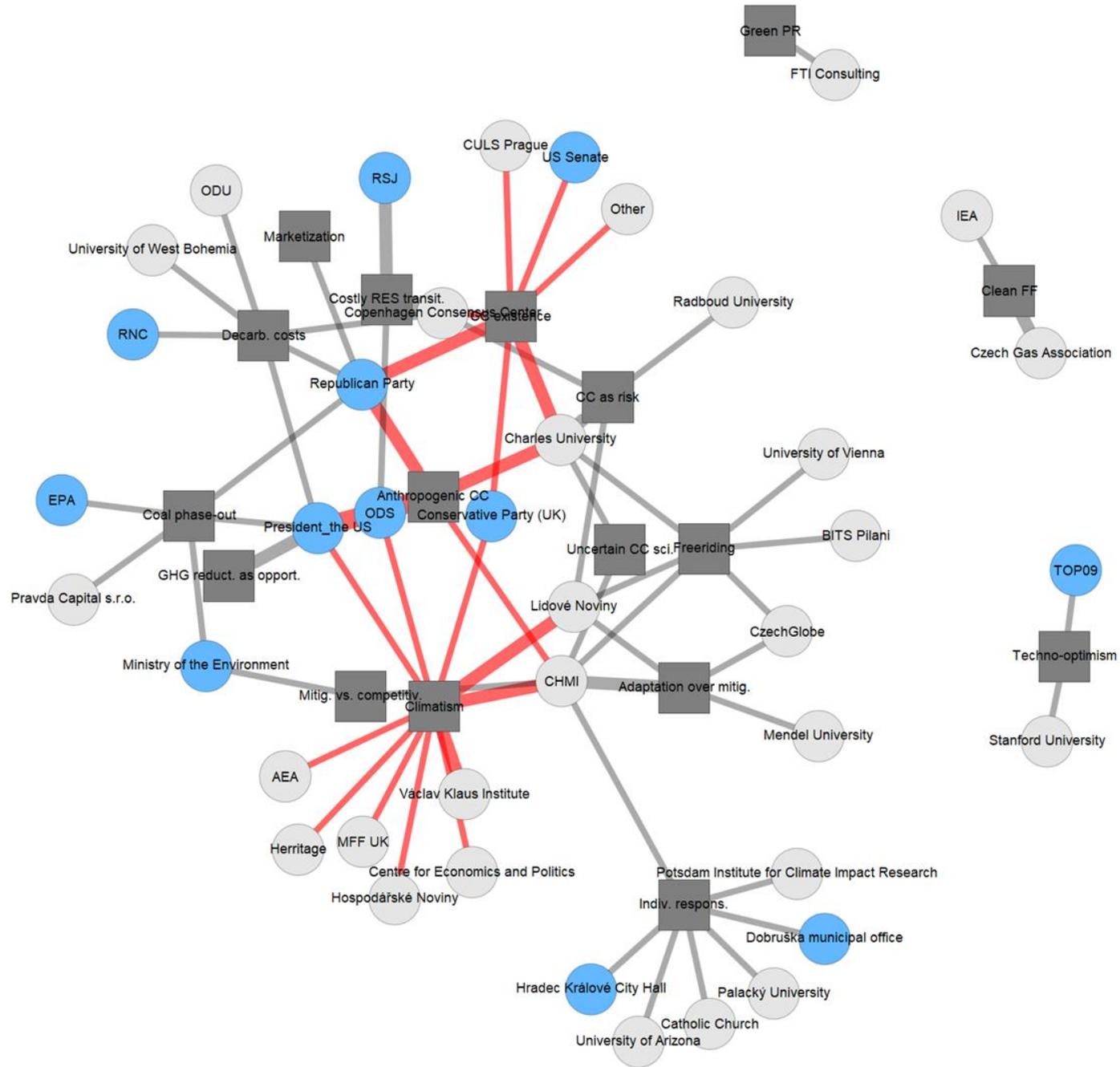
Discourse network analysis

# What are social networks?

- **Networks** consist of set of **nodes** and set of **relations** among them
- Social world is fundamentally **relational** → examination of relational patterns is crucial



Wolfram Data Repository



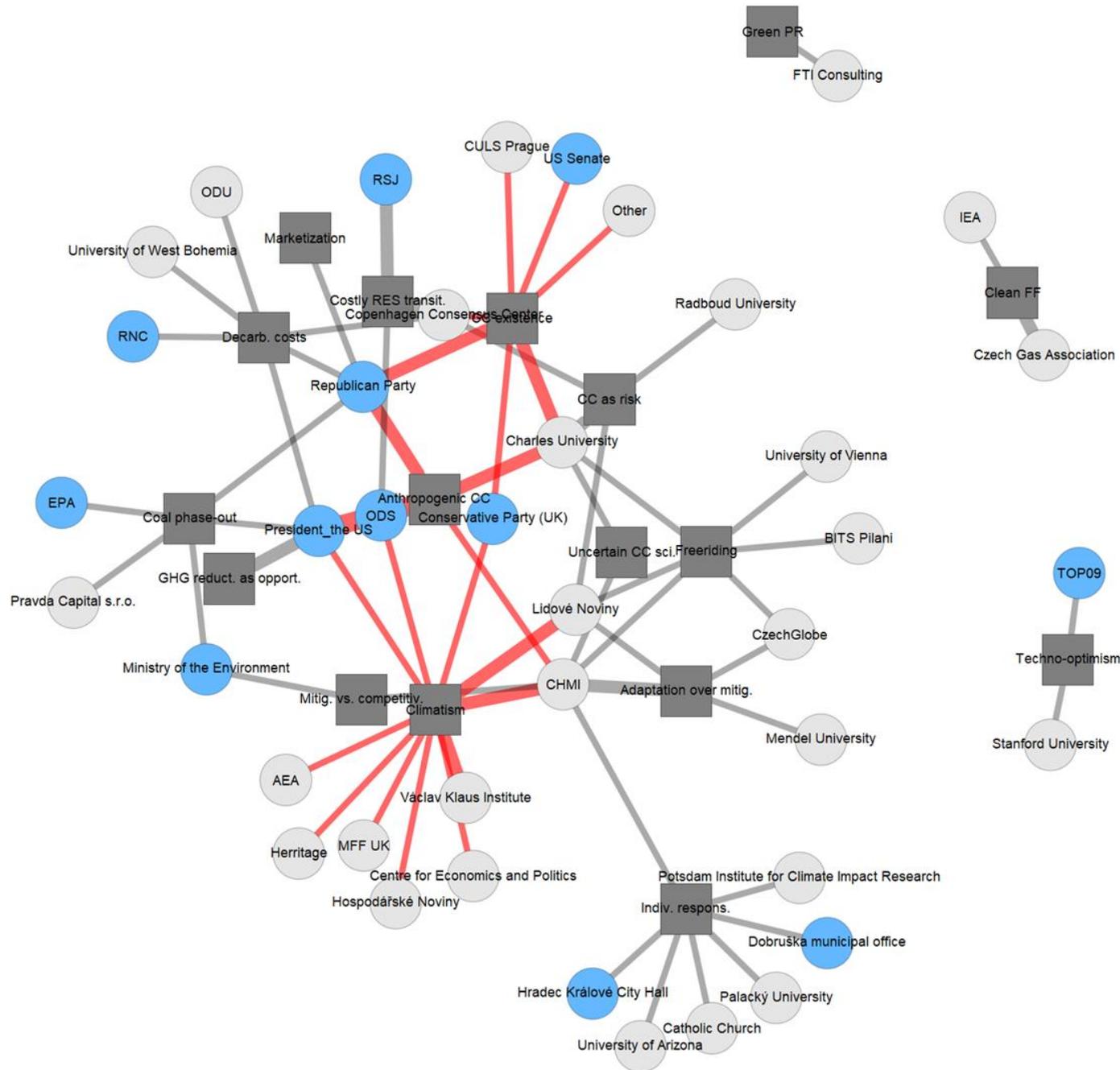
# Discourse networks

- Specific **network-related requirements** related to **coding** – three variables coded per unit of meaning
  - Person (organization)
  - Concept
  - Agreement
- **Person – concept** relationship forms a **signed network tie**
- **Discourse** represented by the overall network structure
  - Further theoretical specification is required

# Discourse networks

- **Two types** of network **nodes**
  - Actors
  - Statements (concepts)
- Node **attributes** (by type of node)
- Edge **attributes** (agreement, frequency)
- Two approaches to two-mode analysis
  - Analysis of **one-mode projections** of the two-mode network
  - Measures developed **specifically for the two-mode**

| Concept                | Deg |
|------------------------|-----|
| Climatism              | 11  |
| CC existence           | 7   |
| Indiv. respons.        | 7   |
| Freeriding             | 6   |
| Decarb. costs          | 6   |
| Coal phase-out         | 5   |
| Anthropogenic CC       | 4   |
| CC as risk             | 4   |
| Adaptation over mitig. | 4   |
| Costly RES transit.    | 3   |



# Frequencies

- Words or coded units of meaning can be **counted** – **frequency** of occurrence
  - Absolute frequencies
  - Relative frequencies
- Frequency counts as basis of further interpretation
- Parsing frequencies using other variables
  - Metadata (e.g., date of publishing)
  - Other variables of interest (e.g., sentiment)
- Input for other statistical methods (e.g., regressions)

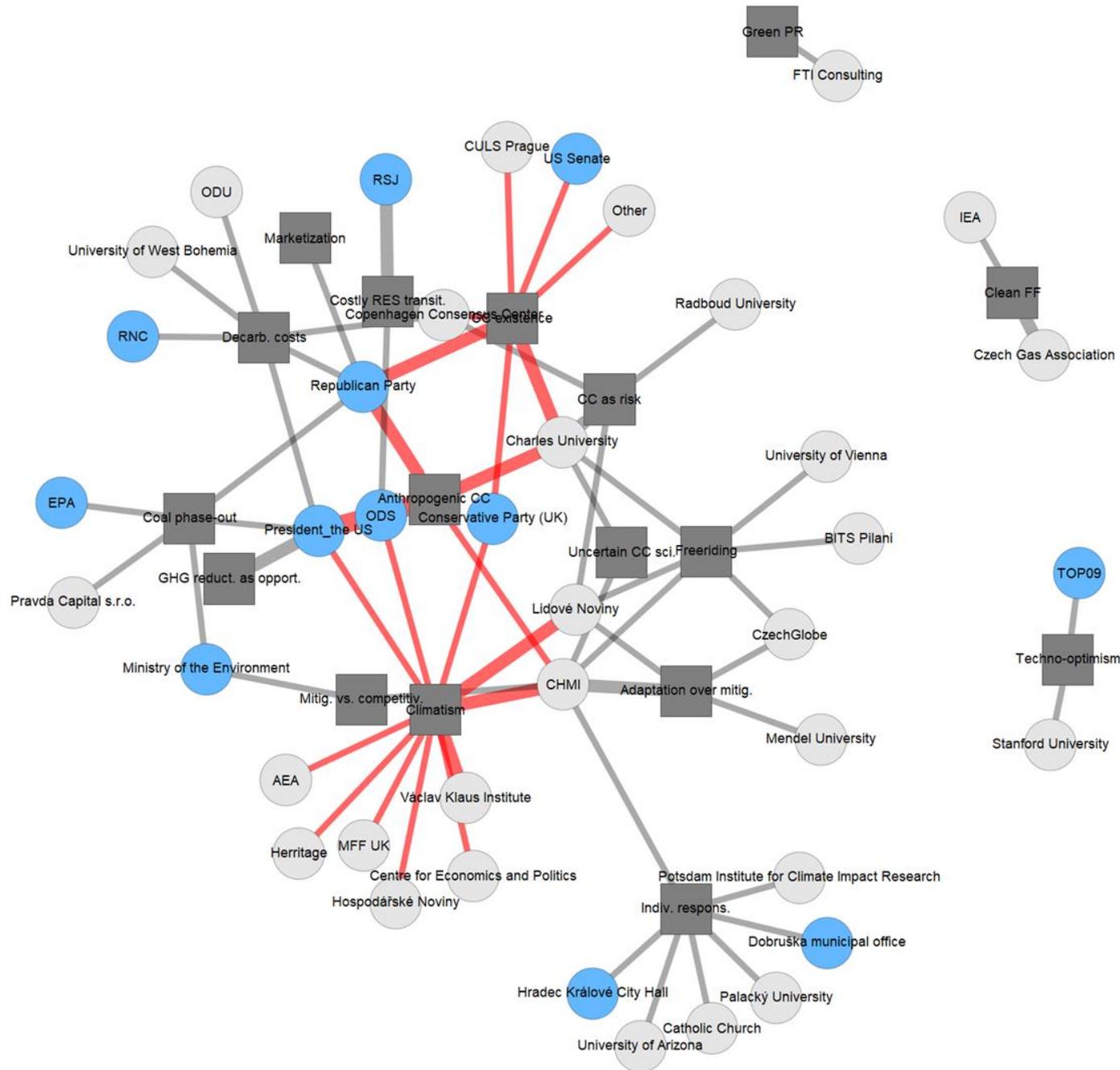
# Cross-tabulation

|                          | 2015           |                |              | 2016           |                |              | 2017           |                |              | Total          |                |              |                      |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------------|
| <i>Org. type</i>         | <i>Statem.</i> | <i>D&amp;D</i> | <i>Delay</i> | <i>Delay/D&amp;D</i> |
| <b>Research</b>          | 93             | 17             | 12           | 37             | 5              | 5            | 69             | 9              | 5            | 199            | 31             | 22           | <b>70.97%</b>        |
| <b>Government</b>        | 49             | 3              | 2            | 11             | 3              | 1            | 27             | 6              | 4            | 87             | 12             | 7            | <b>58.33%</b>        |
| <b>Media</b>             | 13             | 2              | 0            | 18             | 1              | 0            | 16             | 3              | 3            | 47             | 6              | 3            | <b>50.00%</b>        |
| <b>Company</b>           | 15             | 1              | 1            | 3              | 0              | 0            | 14             | 3              | 3            | 32             | 4              | 4            | <b>100.00%</b>       |
| <b>ENGO</b>              | 7              | 0              | 0            | 12             | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            | 20             | 0              | 0            | <b>0.00%</b>         |
| <b>Political party</b>   | 6              | 6              | 1            | 5              | 4              | 3            | 7              | 3              | 2            | 18             | 13             | 6            | <b>46.15%</b>        |
| <b>Other</b>             | 6              | 1              | 1            | 5              | 1              | 0            | 5              | 0              | 0            | 16             | 2              | 1            | <b>50.00%</b>        |
| <b>NGO</b>               | 10             | 6              | 3            | 2              | 0              | 0            | 4              | 4              | 2            | 16             | 10             | 5            | <b>50.00%</b>        |
| <b>IGO</b>               | 10             | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            | 12             | 0              | 0            | <b>0.00%</b>         |
| <b>Municipality</b>      | 3              | 2              | 2            | 3              | 0              | 0            | 3              | 0              | 0            | 9              | 2              | 2            | <b>100.00%</b>       |
| <b>INGO</b>              |                |                |              | 3              | 1              | 1            |                |                |              | 3              | 1              | 1            | <b>100.00%</b>       |
| <b>Trade association</b> |                |                |              | 3              | 3              | 2            |                |                |              | 3              | 3              | 2            | <b>66.67%</b>        |
| <b>Energy company</b>    | 2              | 0              | 0            |                |                |              |                |                |              | 2              | 0              | 0            | <b>0.00%</b>         |
| <b>Total</b>             | <b>214</b>     | <b>38</b>      | <b>22</b>    | <b>103</b>     | <b>18</b>      | <b>12</b>    | <b>147</b>     | <b>28</b>      | <b>19</b>    | <b>464</b>     | <b>84</b>      | <b>53</b>    |                      |

# Cross-tabulation

|                          | 2015           |                |              | 2016           |                |              | 2017           |                |              | Total          |                |              |                      |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------------|
| <i>Org. type</i>         | <i>Statem.</i> | <i>D&amp;D</i> | <i>Delay</i> | <i>Delay/D&amp;D</i> |
| <b>Research</b>          | 93             | 17             | 12           | 37             | 5              | 5            | 69             | 9              | 5            | 199            | 31             | 22           | <b>70.97%</b>        |
| <b>Government</b>        | 49             | 3              | 2            | 11             | 3              | 1            | 27             | 6              | 4            | 87             | 12             | 7            | <b>58.33%</b>        |
| <b>Media</b>             | 13             | 2              | 0            | 18             | 1              | 0            | 16             | 3              | 3            | 47             | 6              | 3            | <b>50.00%</b>        |
| <b>Company</b>           | 15             | 1              | 1            | 3              | 0              | 0            | 14             | 3              | 3            | 32             | 4              | 4            | <b>100.00%</b>       |
| <b>ENGO</b>              | 7              | 0              | 0            | 12             | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            | 20             | 0              | 0            | <b>0.00%</b>         |
| <b>Political party</b>   | 6              | 6              | 1            | 5              | 4              | 3            | 7              | 3              | 2            | 18             | 13             | 6            | <b>46.15%</b>        |
| <b>Other</b>             | 6              | 1              | 1            | 5              | 1              | 0            | 5              | 0              | 0            | 16             | 2              | 1            | <b>50.00%</b>        |
| <b>NGO</b>               | 10             | 6              | 3            | 2              | 0              | 0            | 4              | 4              | 2            | 16             | 10             | 5            | <b>50.00%</b>        |
| <b>IGO</b>               | 10             | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            | 1              | 0              | 0            | 12             | 0              | 0            | <b>0.00%</b>         |
| <b>Municipality</b>      | 3              | 2              | 2            | 3              | 0              | 0            | 3              | 0              | 0            | 9              | 2              | 2            | <b>100.00%</b>       |
| <b>INGO</b>              |                |                |              | 3              | 1              | 1            |                |                |              | 3              | 1              | 1            | <b>100.00%</b>       |
| <b>Trade association</b> |                |                |              | 3              | 3              | 2            |                |                |              | 3              | 3              | 2            | <b>66.67%</b>        |
| <b>Energy company</b>    | 2              | 0              | 0            |                |                |              |                |                |              | 2              | 0              | 0            | <b>0.00%</b>         |
| <b>Total</b>             | <b>214</b>     | <b>38</b>      | <b>22</b>    | <b>103</b>     | <b>18</b>      | <b>12</b>    | <b>147</b>     | <b>28</b>      | <b>19</b>    | <b>464</b>     | <b>84</b>      | <b>53</b>    |                      |

| Concept                | Deg |
|------------------------|-----|
| Climatism              | 11  |
| CC existence           | 7   |
| Indiv. respons.        | 7   |
| Freeriding             | 6   |
| Decarb. costs          | 6   |
| Coal phase-out         | 5   |
| Anthropogenic CC       | 4   |
| CC as risk             | 4   |
| Adaptation over mitig. | 4   |
| Costly RES transit.    | 3   |



# Peculiarities of DNA

- Network **boundary**
  - Actors make/subscribe to statements
  - Defined by actors' activity
- **Data sources**, sampling and representativeness
- **Operationalization** of discourse as the DNA network
- Role and agency of **media** in DNA (applies mostly to media data)
  - Media attention and space provided to certain types of actors
    - Prominence of certain (governance) actors
    - Ideological position of media (left vs. right-leaning – Boykoff & Boykoff 2007)
    - Media norms (Boykoff & Boykoff 2004)
    - Media effects – agenda setting/agenda building/framing

Discourse network **analyzer**

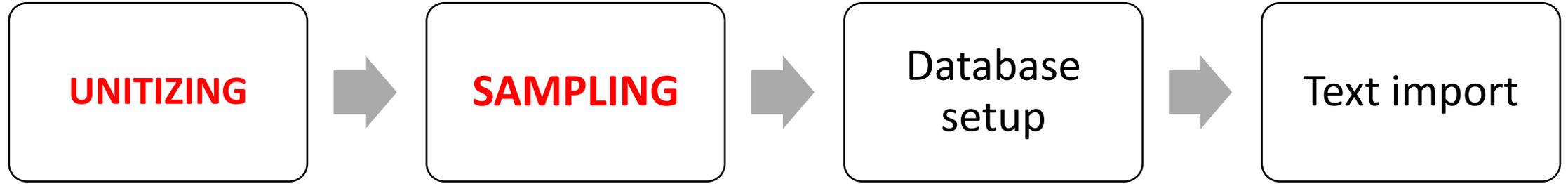
# Getting started

- **Two** versions – new DNA 3.X, legacy DNA 2.X
- Benefits
  - Suitable for (almost) **any coding task**
  - **Open source** and free of charge for academic purposes
  - **Multicoder** support
  - Open to **custom variable definitions**
  - **R** integration
- Installation
  - Requires working **Java JDK**
    - <https://www.java.com/en/download/manual.jsp>
  - See the **detailed software manual** for any further details
    - <https://github.com/leifeld/dna/releases/download/v2.0-beta.25/dna-manual.pdf>

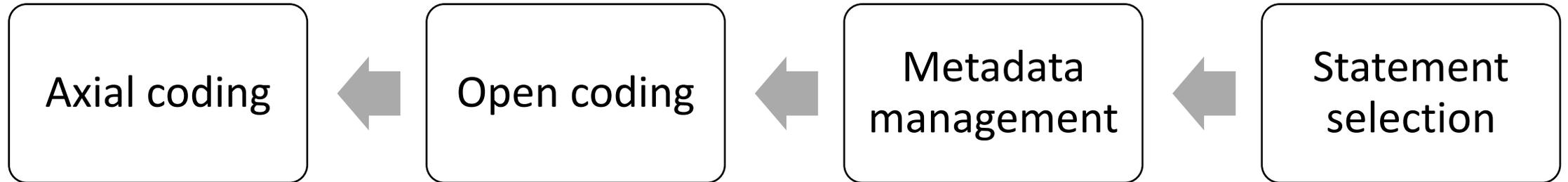
<https://www.philipleifeld.com/software/software.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=u3hc86Tcs9A>

**outside DNA**



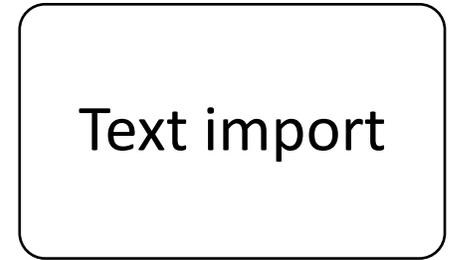
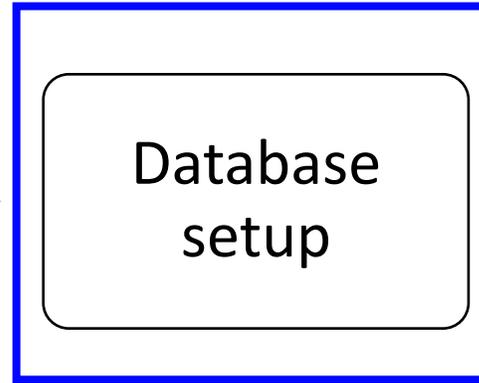
**CODING PROCESS**



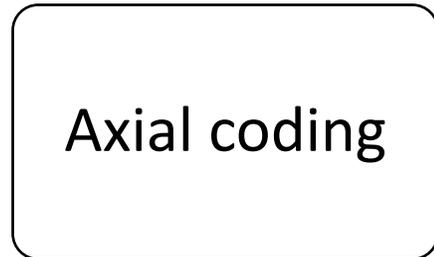
**CODING UNITS**



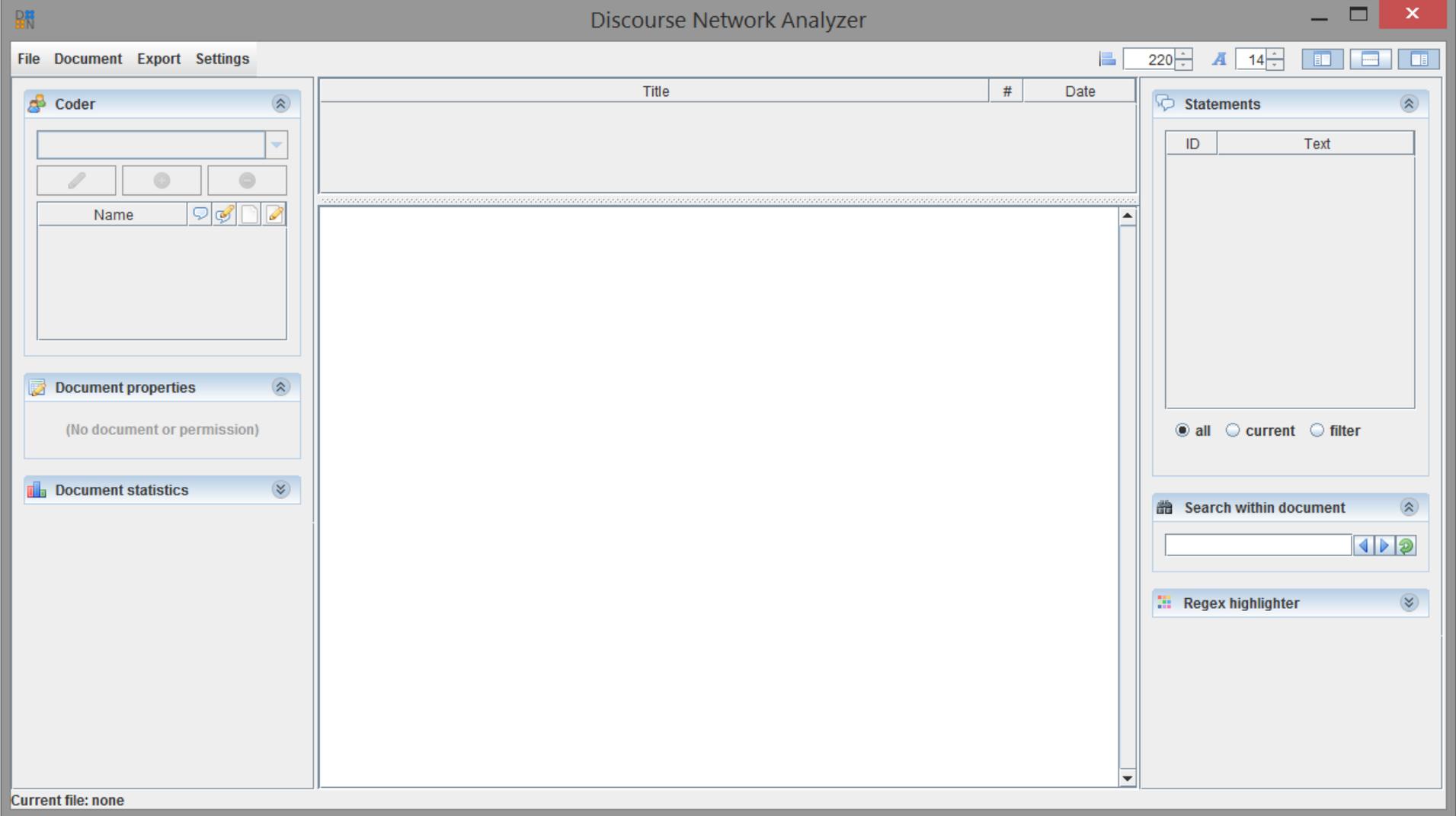
**outside DNA**



**CODING PROCESS**



**CODING UNITS**



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220

14

**Coder**

[Dropdown menu]

[Edit icon] [Refresh icon] [Refresh icon]

Name [Comment icon] [Edit icon] [New icon] [Delete icon]

**Document properties**

(No document or permission)

**Document statistics**

| Title | # | Date |
|-------|---|------|
|-------|---|------|

**Statements**

| ID | Text |
|----|------|
|----|------|

all  current  filter

**Search within document**

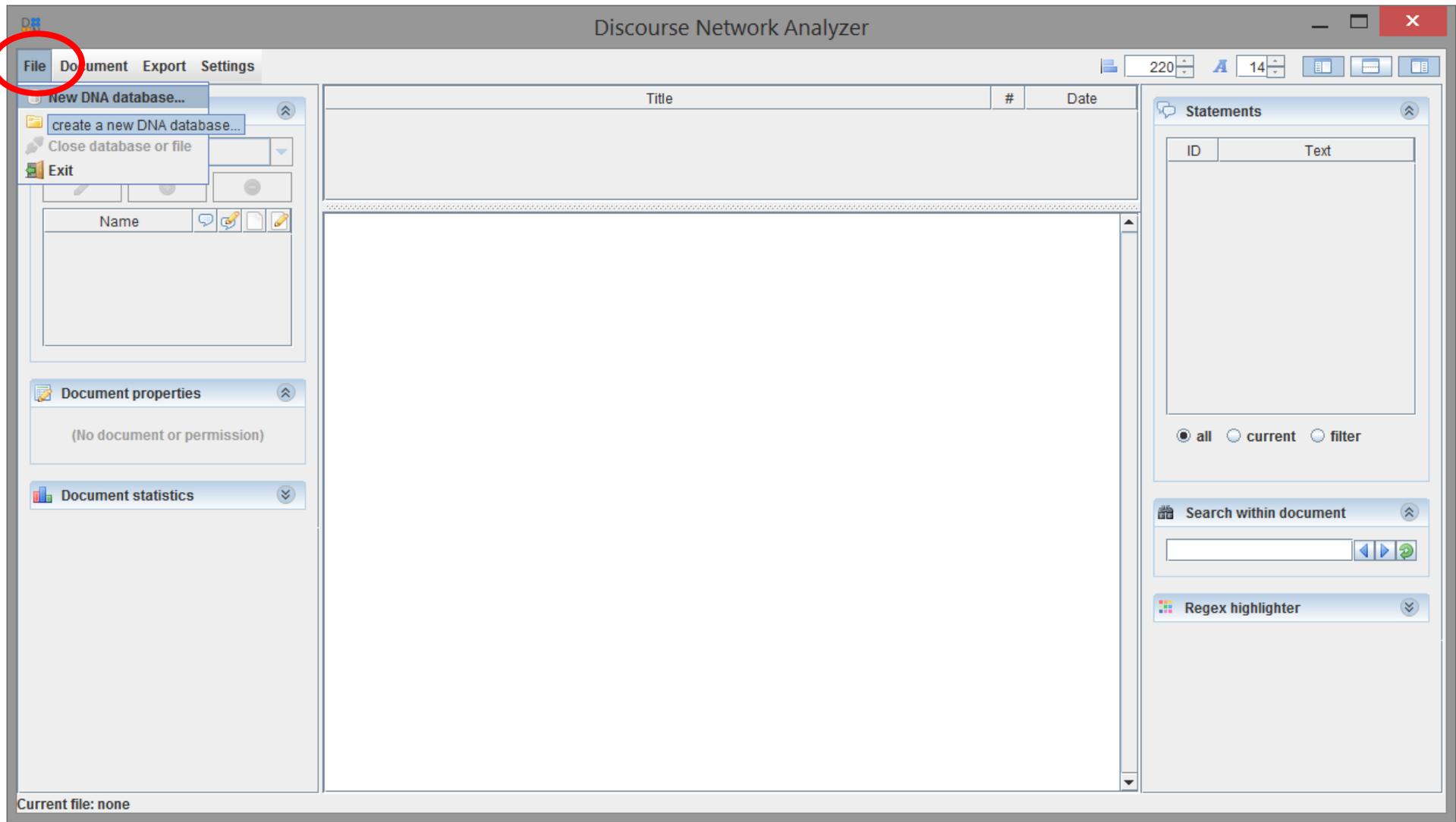
[Search input] [Previous] [Next] [Refresh]

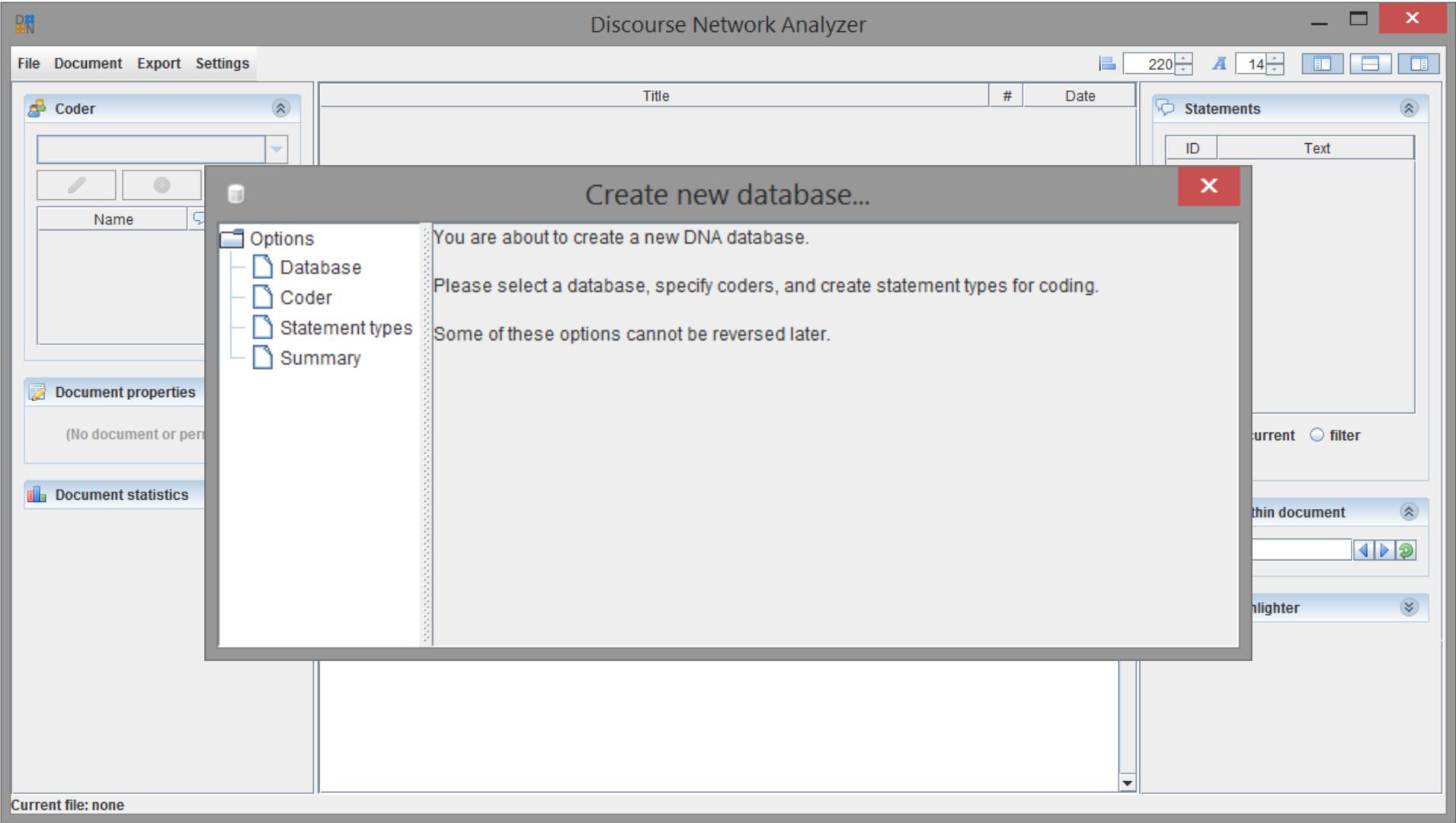
**Regex highlighter**

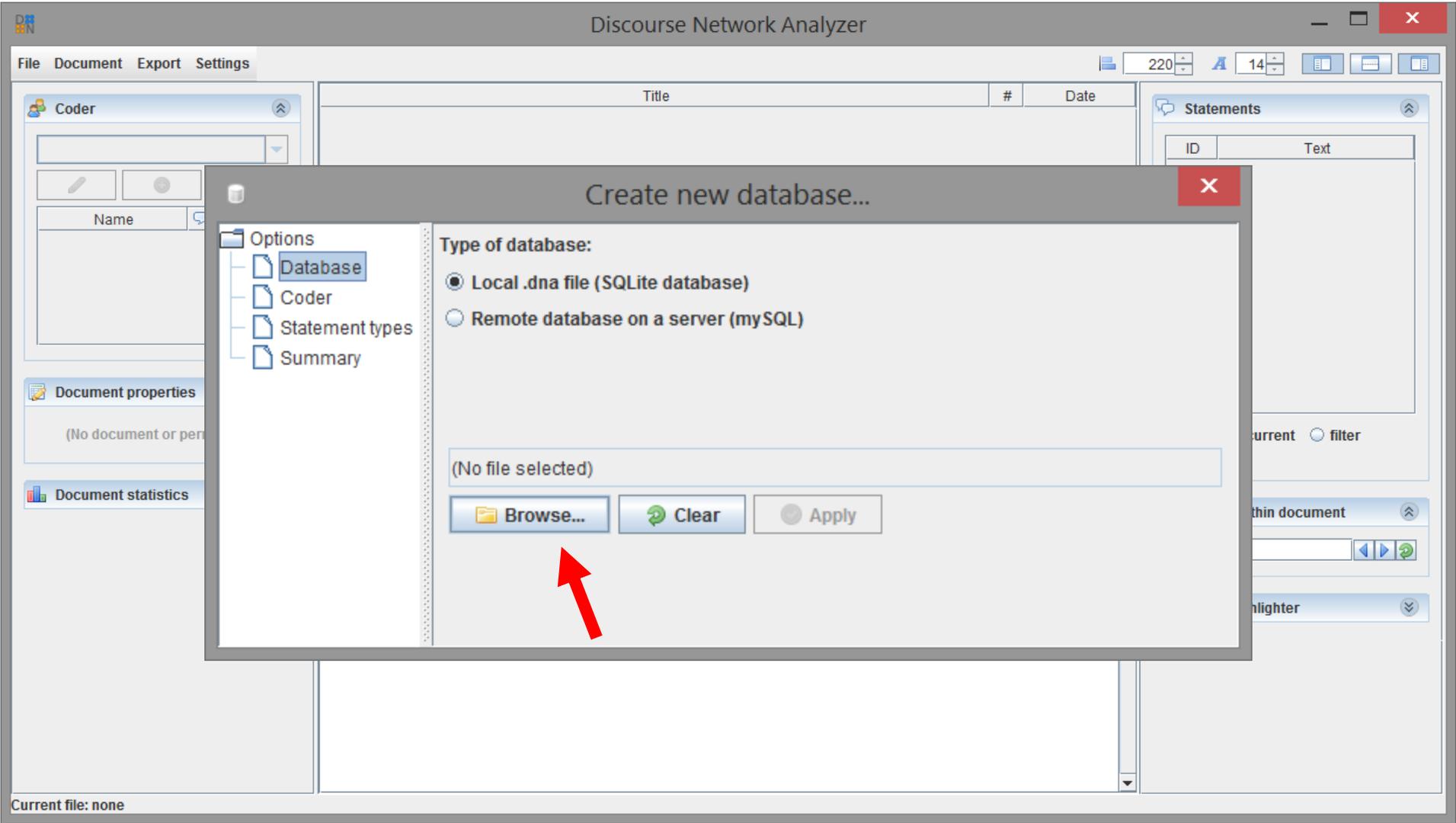
Current file: none

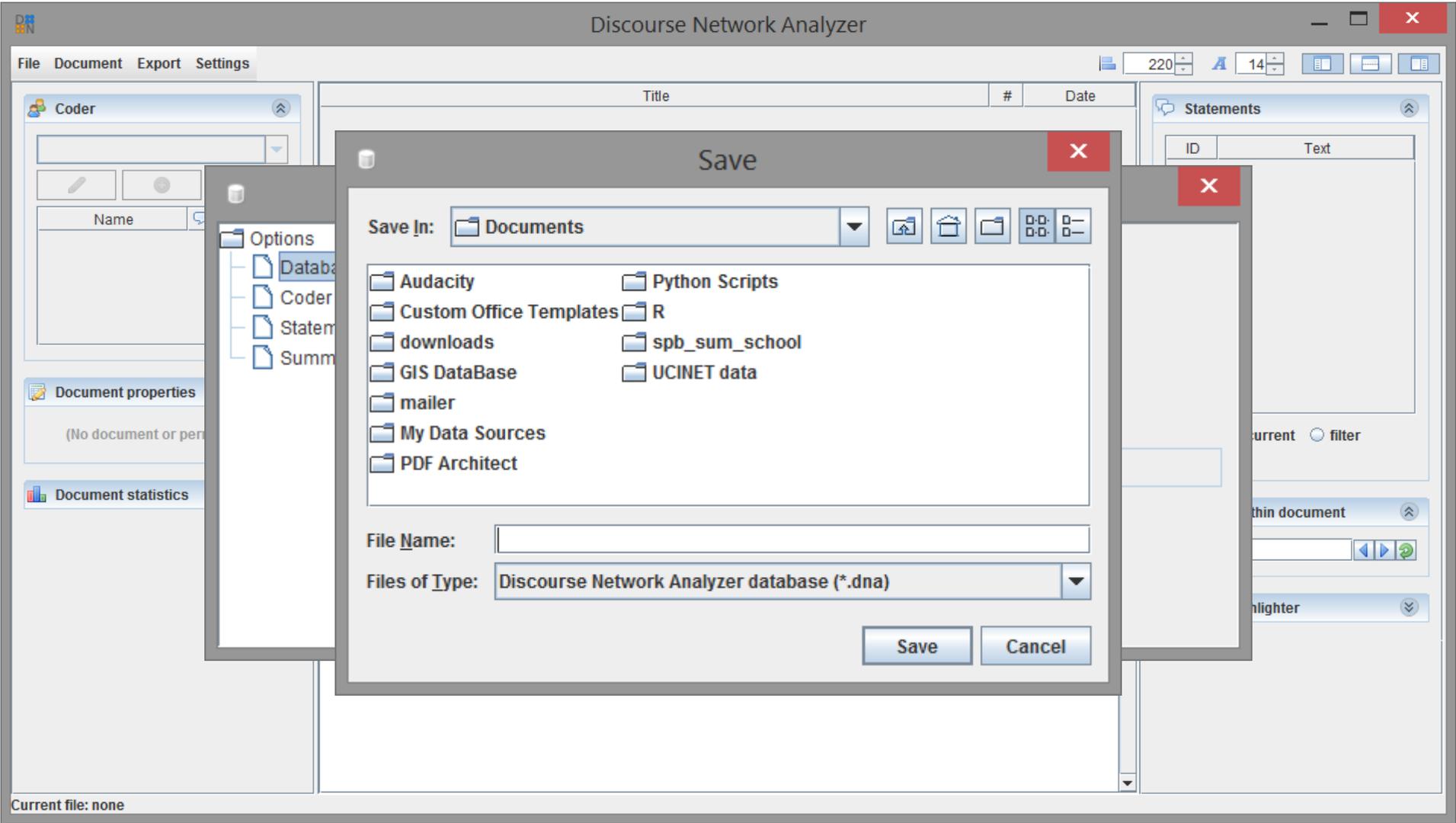
# Database

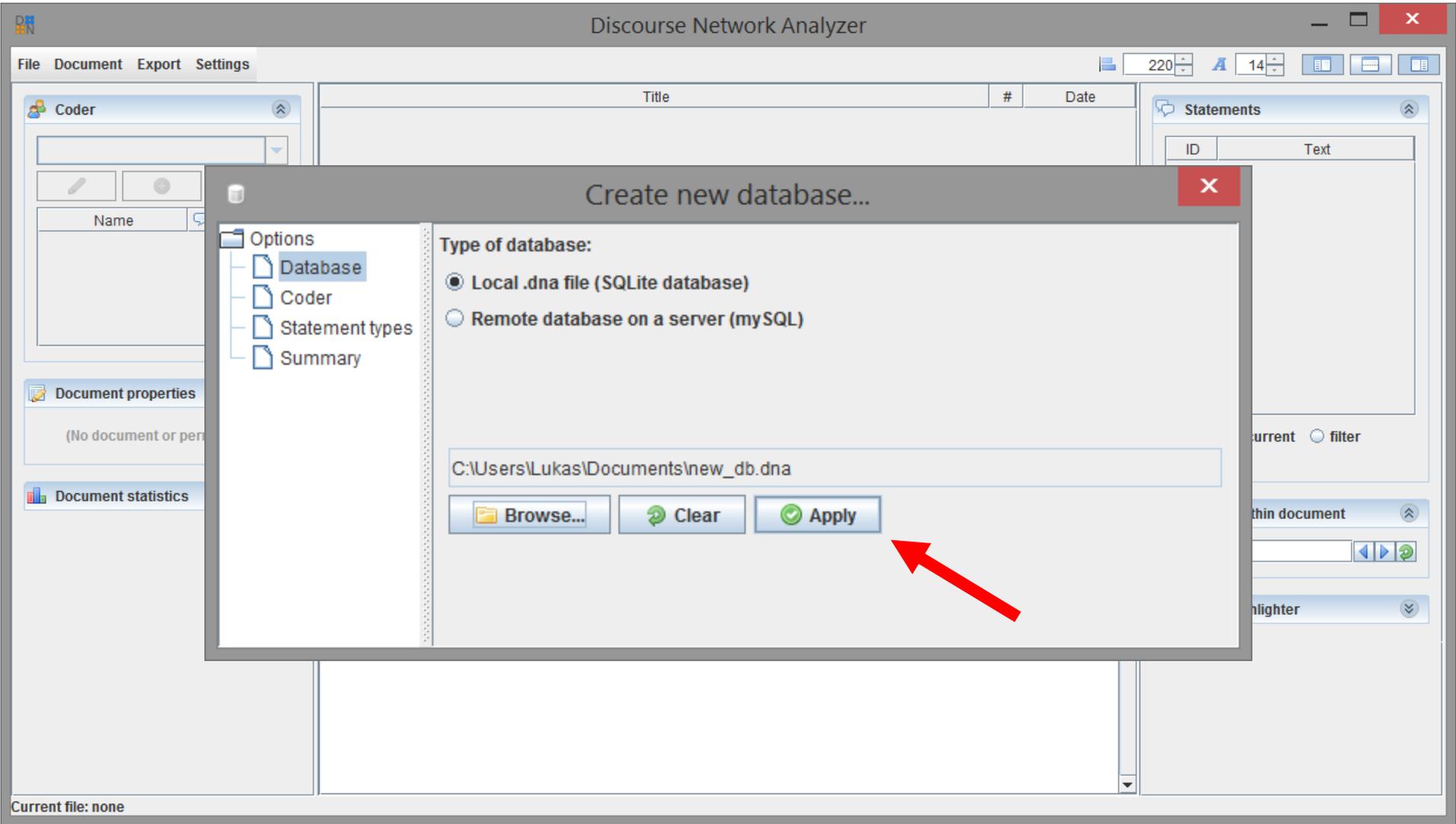
- The software uses so-called DNA database (SQLite format)
- Database has to be **set up prior** to any text import
  - Identification of number of coders and their names
  - Basic properties of the database
  - Types of coded **statements**
  - Types and settings of **variables for each statement type (!)**
- In DNA 2.XX, variables **can't be edited or added** after the initial set up

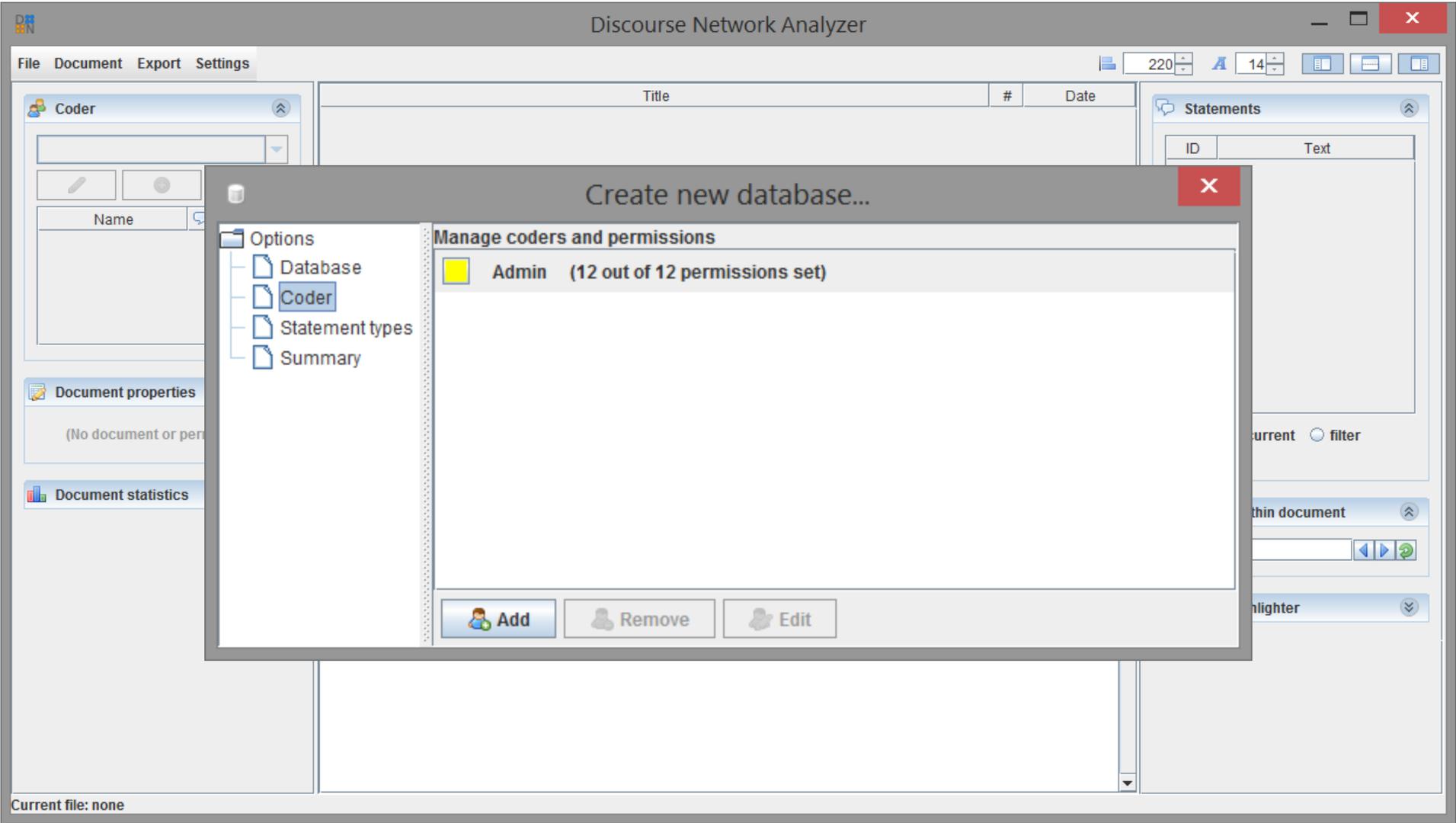


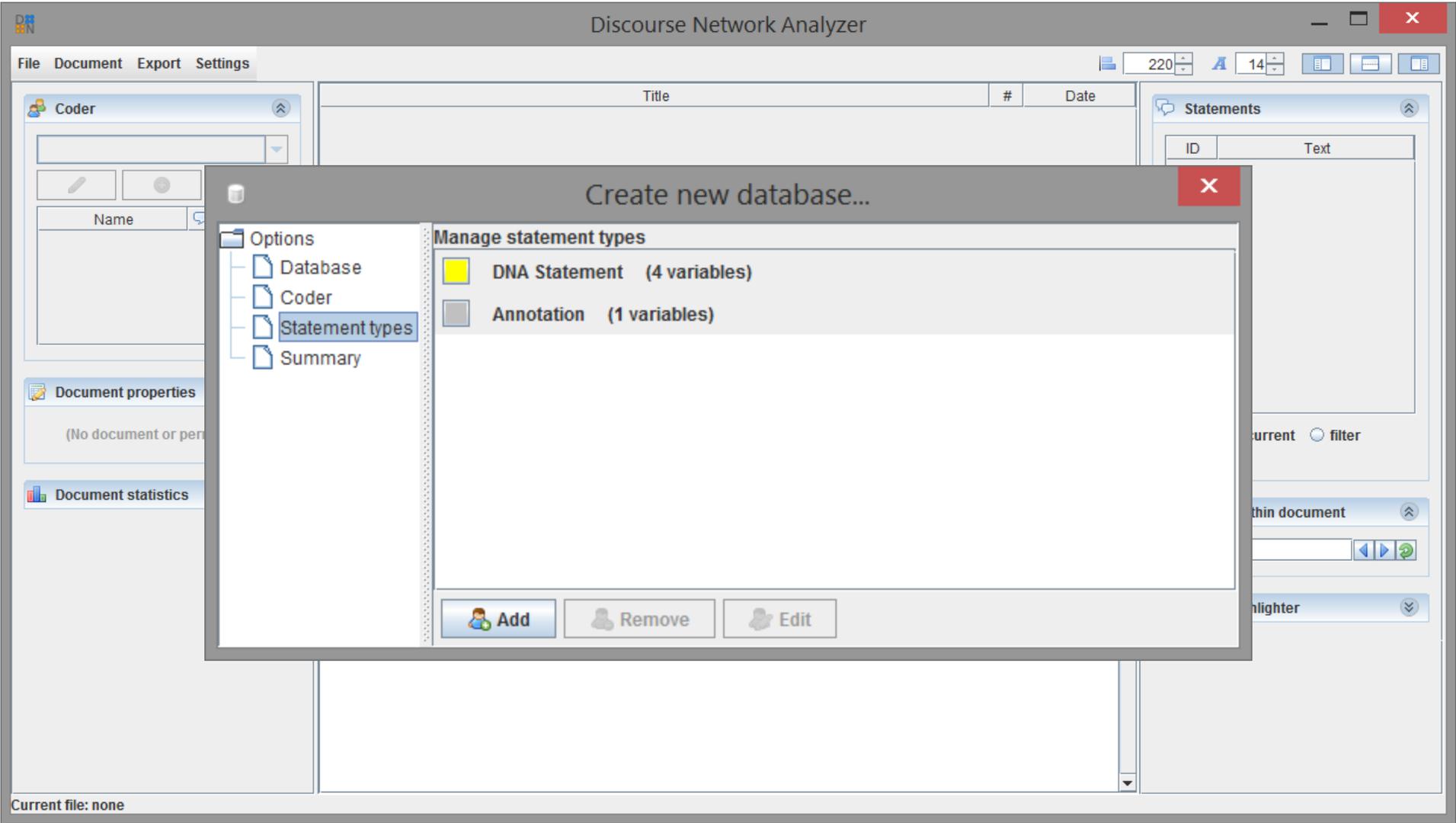


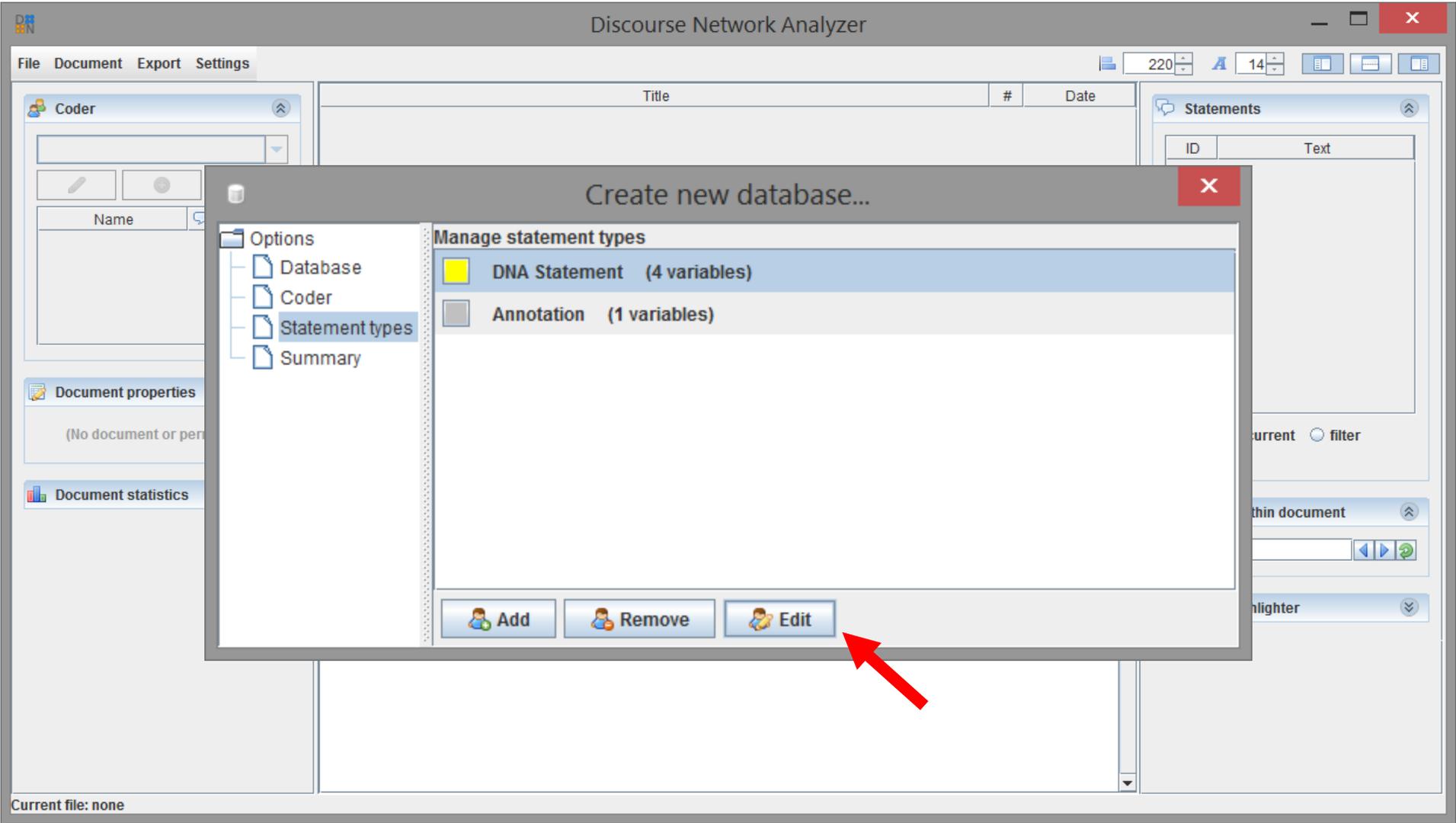


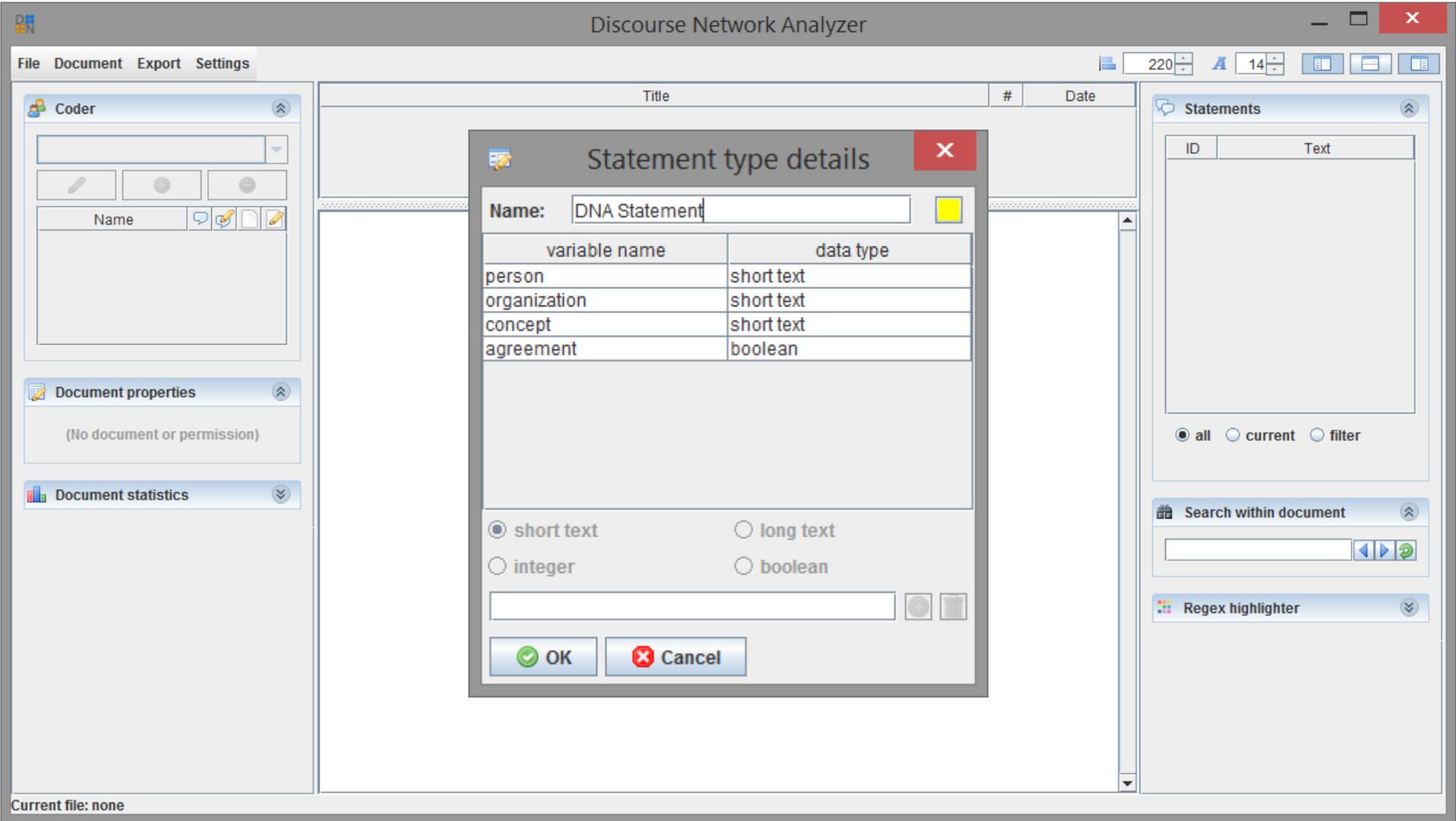












Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

**Coder**

Name

**Document properties**

(No document or permission)

**Document statistics**

| Title | # | Date |
|-------|---|------|
|-------|---|------|

**Statement type details**

Name: DNA Statement

| variable name | data type  |
|---------------|------------|
| person        | short text |
| organization  | short text |
| concept       | short text |
| agreement     | boolean    |

short text     long text  
 integer     boolean

OK Cancel

**Statements**

| ID | Text |
|----|------|
|----|------|

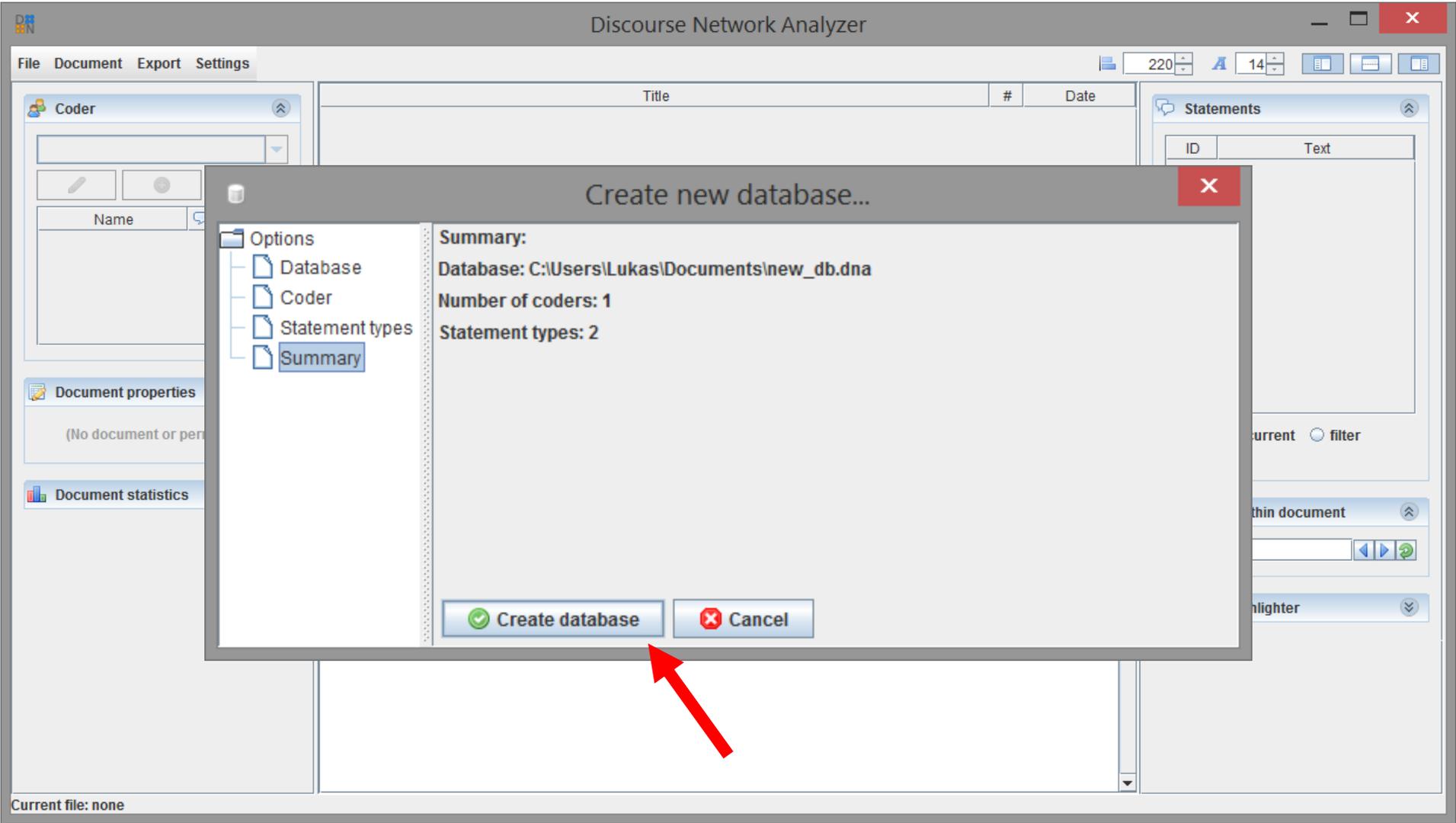
all     current     filter

**Search within document**

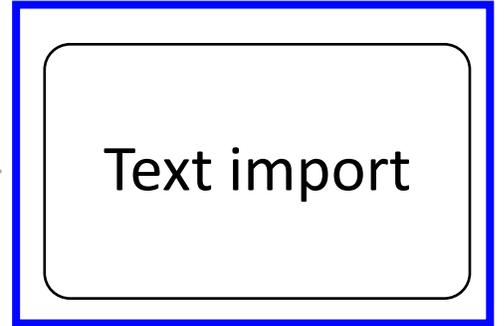
Search input field with navigation buttons

**Regex highlighter**

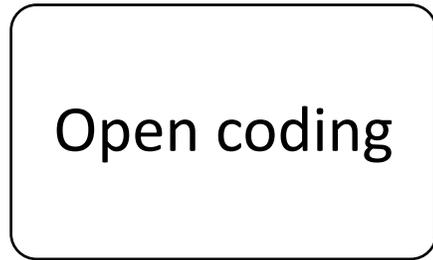
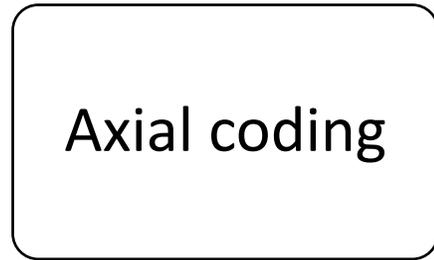
Current file: none



**outside DNA**



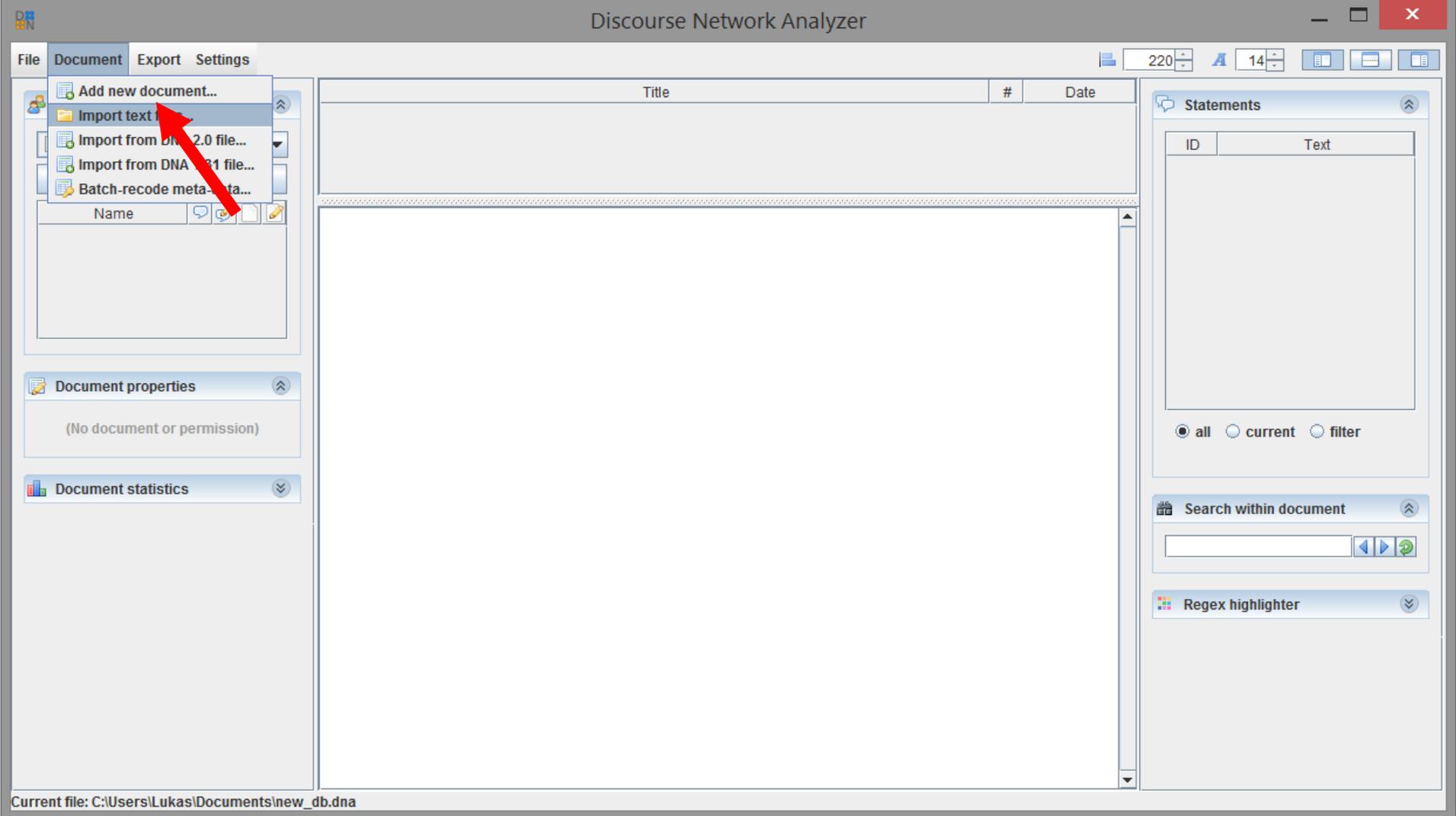
**CODING PROCESS**



**CODING UNITS**

# Data import

- **Manual** import of (single text) data – laborious
- **Folder** import
  - Place all documents in one folder (text format)
  - Identify folder
  - Documents get loaded into the software
- Automatic construction of **metadata**
  - Proper document name results into **automatic** metadata construction
  - dd.mm.yyyy – Name Surname – Publication name – TEXTTYPE.txt



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

- Add new document...
- Import text...
- Import from DNA 2.0 file...
- Import from DNA 3.1 file...
- Batch-recode meta-data...

Document properties  
(No document or permission)

Document statistics

| Title | # | Date |
|-------|---|------|
|-------|---|------|

Statements

| ID | Text |
|----|------|
|----|------|

all  current  filter

Search within document

Navigation buttons: back, forward, refresh

Regex highlighter

Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_db.dna

File Document Export

Coder

Name

Document properties

(No document or p

Document statistics

Current file: none

### Add new document...

title

date

coder  Admin

author

source

section

type

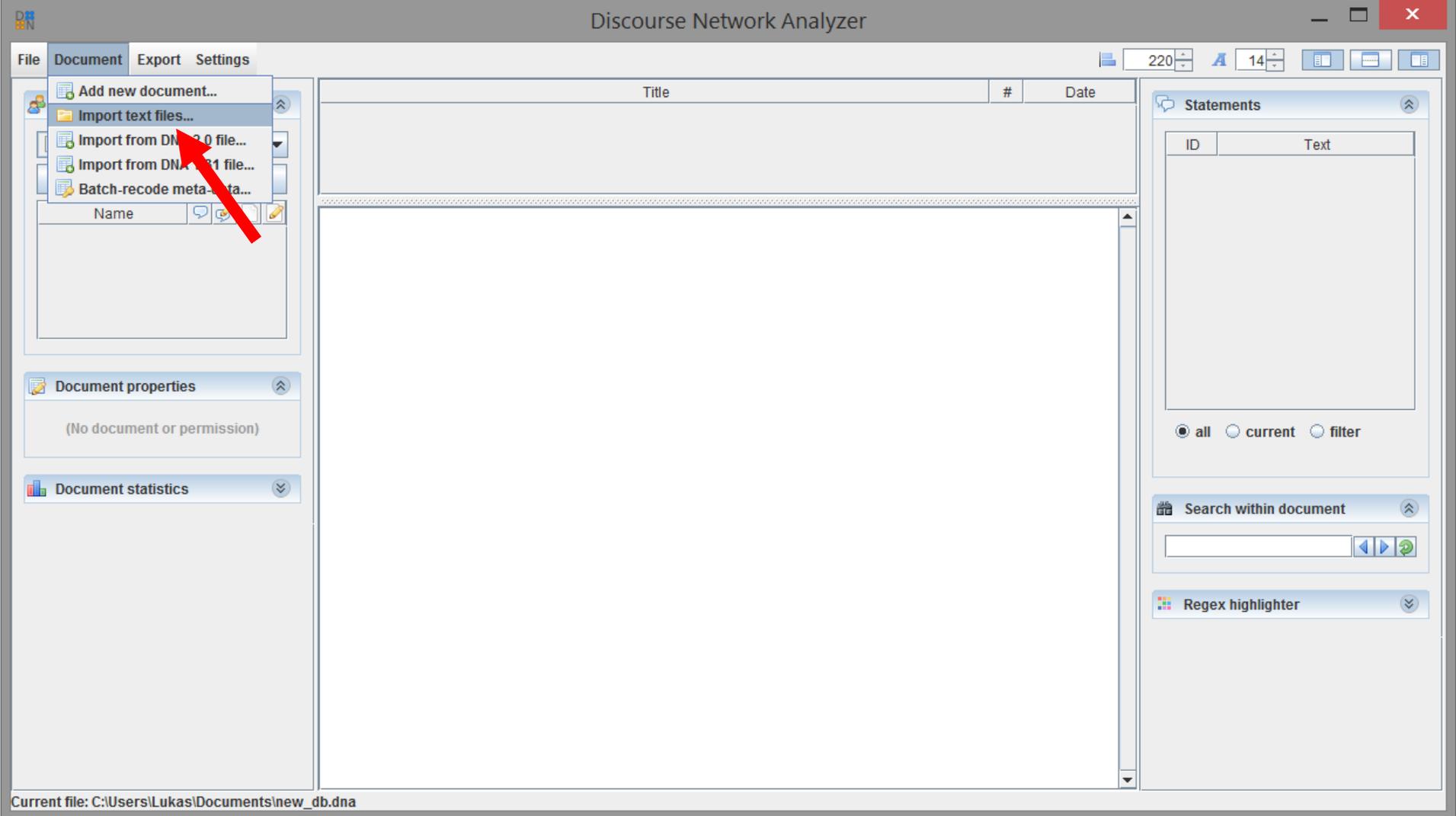
paste the contents of the document here using Ctrl-V...

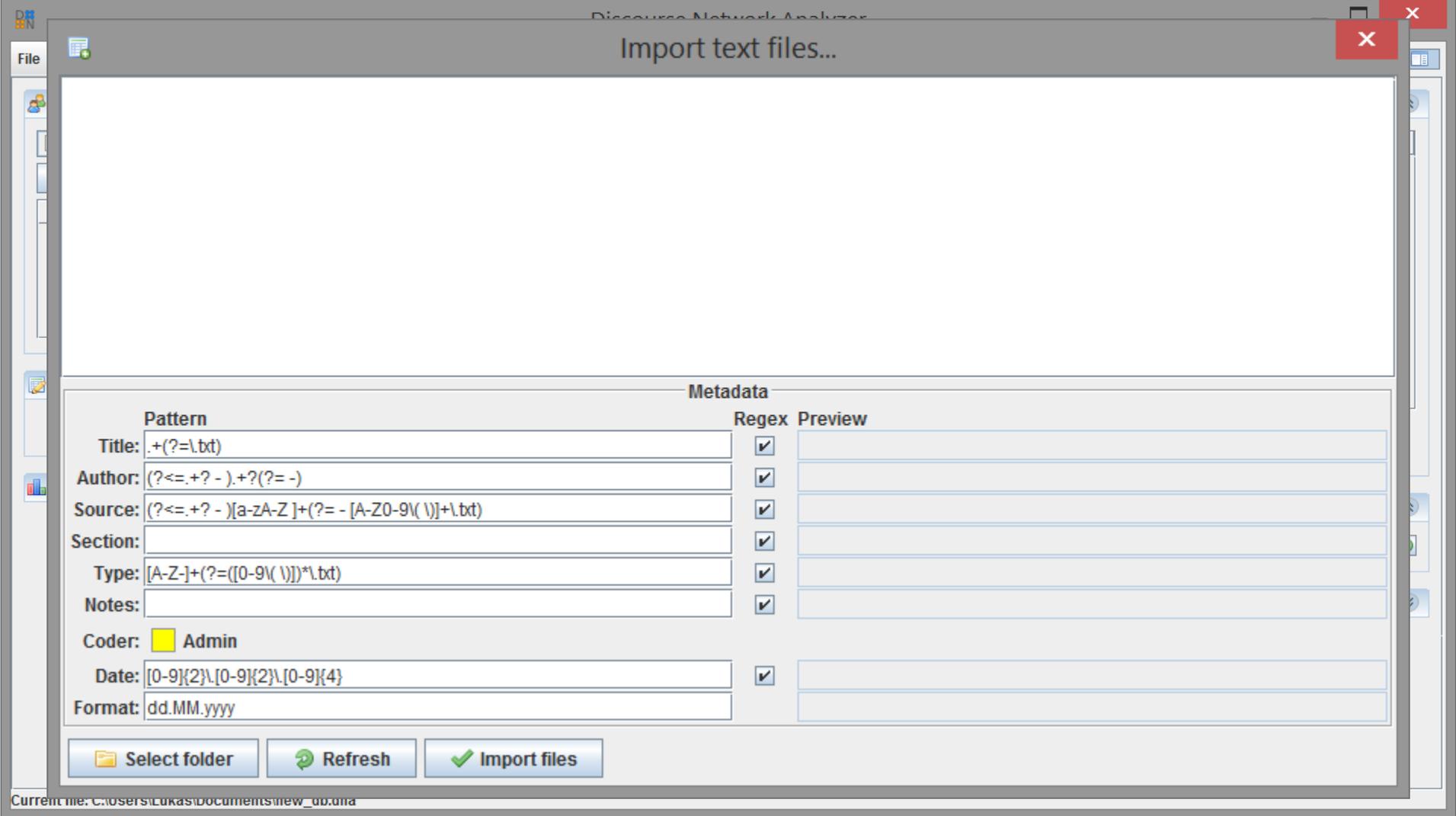
Text

rent  filter

n document

ghter



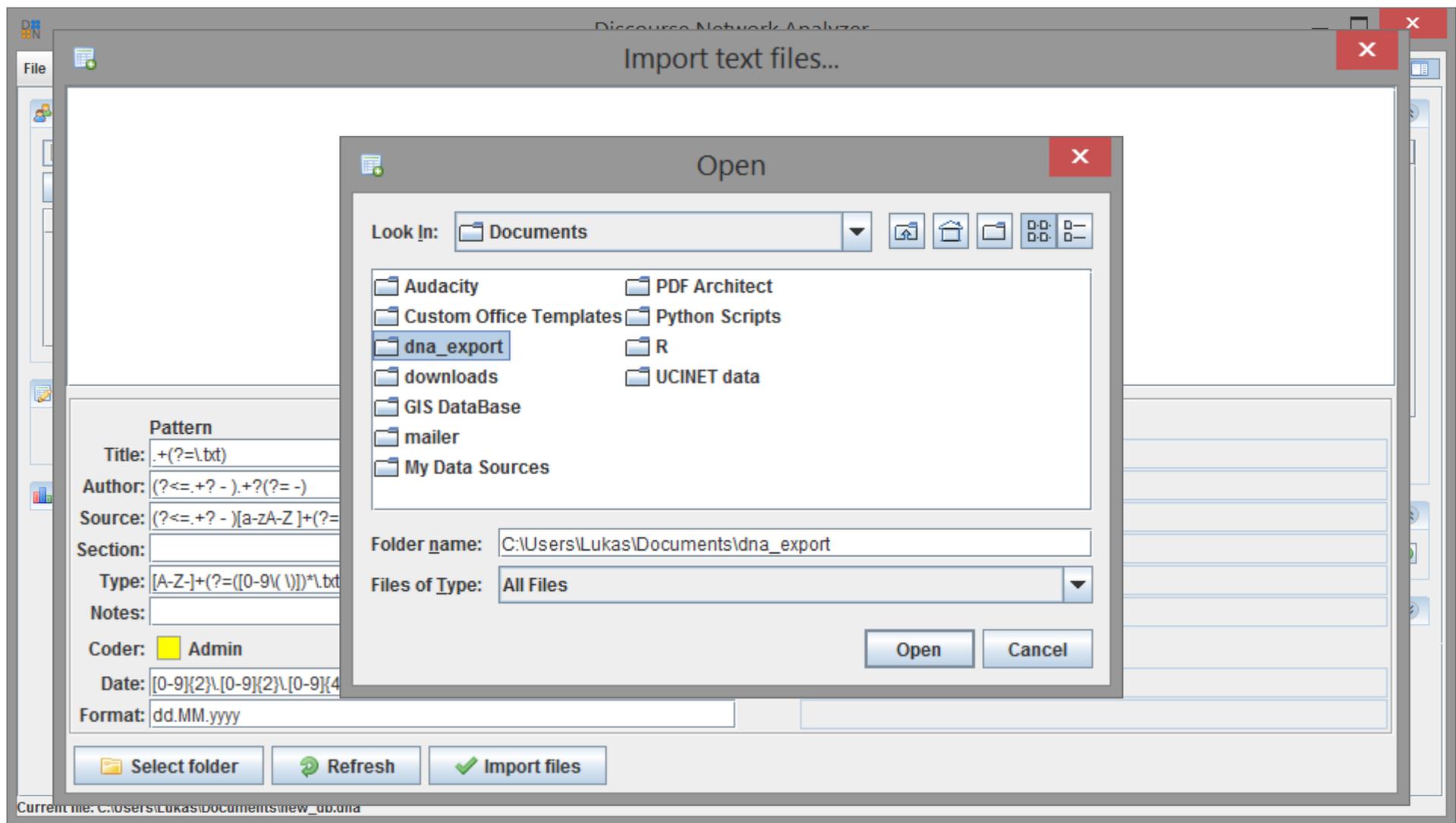


### Import text files...

File

#### Metadata

| Pattern  | Regex                               | Preview              |
|--|-------------------------------------|----------------------|
| Title: <input type="text" value="+(?=\.txt)"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Author: <input type="text" value="( ?&lt;=.+? - ).+?(?=-)"/>                           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Source: <input type="text" value="( ?&lt;=.+? - )[a-zA-Z ]+(?=- [A-Z0-9\ \ ])+\.txt"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Section: <input type="text"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Type: <input type="text" value="[A-Z-]+(?=((0-9\ \ ]))*\.txt"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Notes: <input type="text"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Coder: <input type="text" value="Admin"/>  |                                     |                      |
| Date: <input type="text" value="[0-9]{2}\.[0-9]{2}\.[0-9]{4}"/>                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| Format: <input type="text" value="dd.MM.yyyy"/>  |                                     | <input type="text"/> |



Discourse Network Analyzer

## Import text files...

**.Rhistory**

03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT.txt

03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT.txt

04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT.txt

04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT.txt

04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT.txt

05.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT.txt

06.02.2015 - Author Unspecified - Blesk - NATIONALPRINT.txt

06.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT.txt

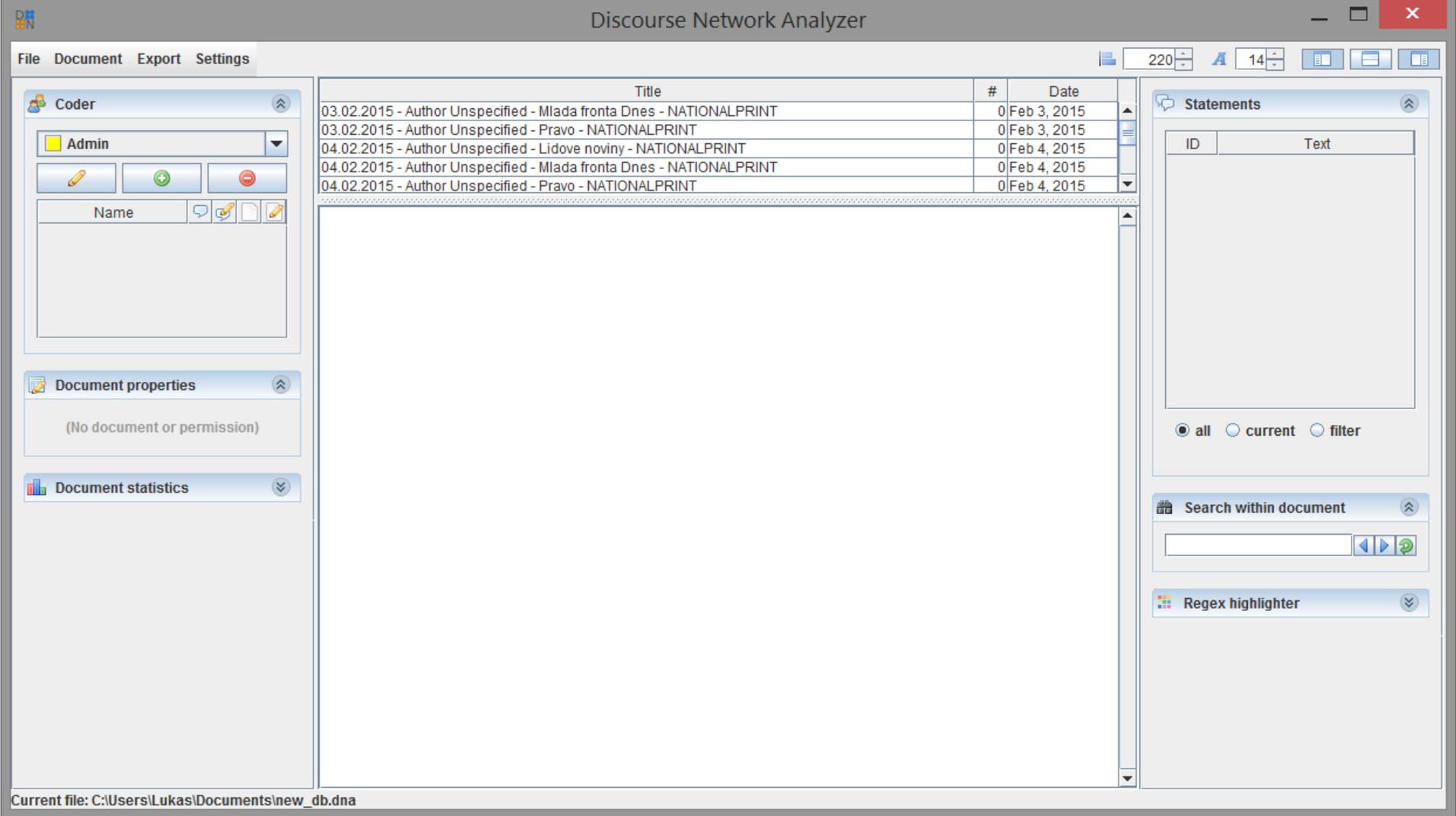
07.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT.txt

**Metadata**

| Pattern  | Regex                               | Preview  |
|--|-------------------------------------|--|
| Title: <input type="text" value="+(?=\.txt)"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> | 3.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT |
| Author: <input type="text" value="( ?&lt;= .+ ? - ) .+ ?( ? = - )"/>                               | <input checked="" type="checkbox"/> | Author Unspecified   |
| Source: <input type="text" value="( ?&lt;= .+ ? - ) [a-zA-Z ]+( ? = - [A-Z0-9\ ( \)] + \.txt)"/>   | <input checked="" type="checkbox"/> | Mlada fronta Dnes  |
| Section: <input type="text"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Type: <input type="text" value="[A-Z ]+( ? = ([0-9\ ( \)] ) * \.txt)"/>                            | <input checked="" type="checkbox"/> | NATIONALPRINT  |
| Notes: <input type="text"/>  | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| Coder: <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">Admin</span> |                                     |  |
| Date: <input type="text" value="[0-9]{2} \ [0-9]{2} \ [0-9]{4}"/>                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | 03.02.2015   |
| Format: <input type="text" value="dd.MM.yyyy"/>  |                                     | Tue Feb 03 00:00:00 CET 2015                                       |

📁 Select folder
🔄 Refresh
✅ Import files

Current file: C:\users\Lukas\Documents\new\_db.dna



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

**Coder**

Admin

Name

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

**Document properties**

(No document or permission)

**Document statistics**

**Statements**

| ID | Text |
|----|------|
|----|------|

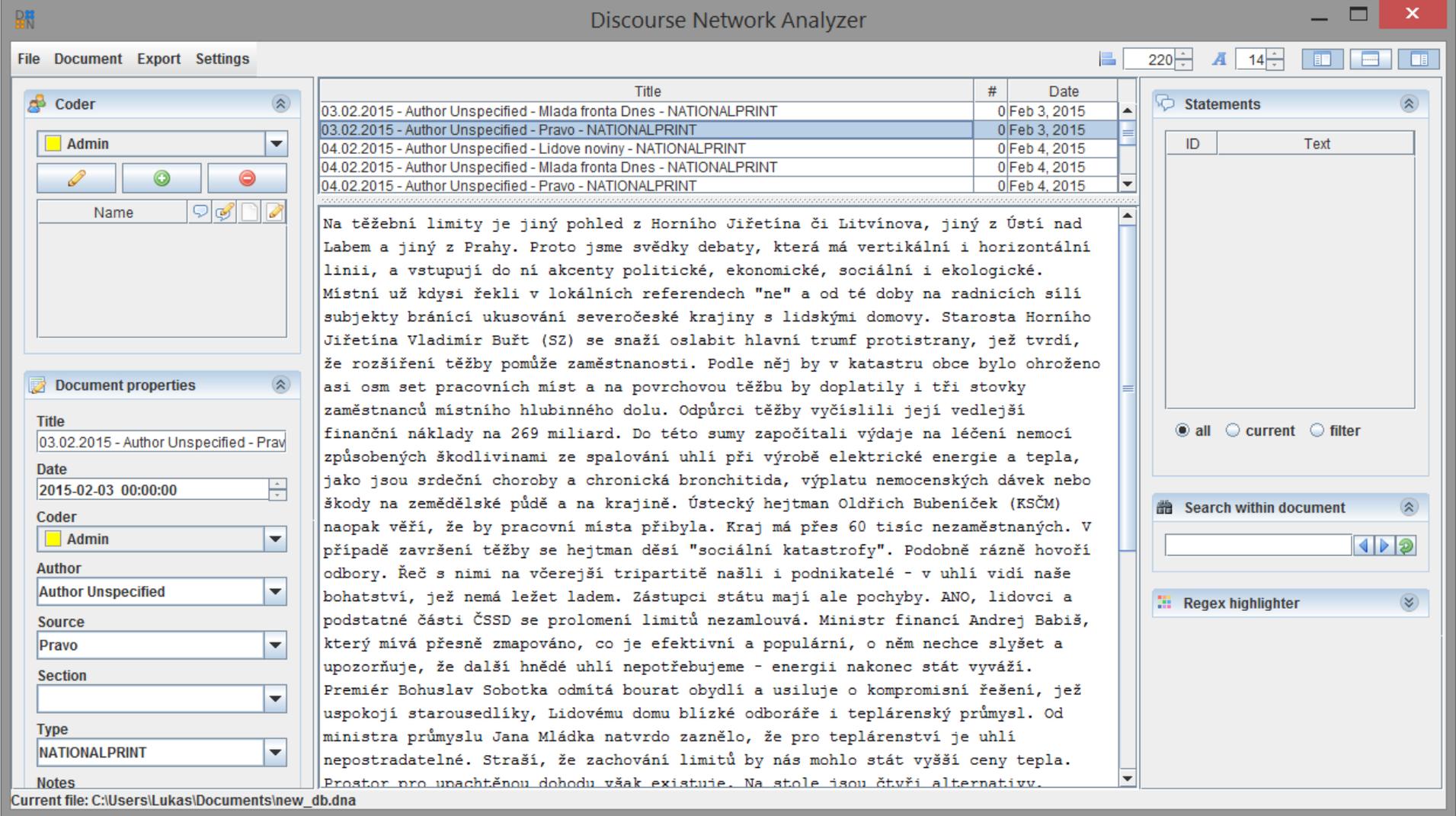
all  current  filter

**Search within document**

Search input field with navigation buttons

**Regex highlighter**

Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_db.dna



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

Na těžební limity je jiný pohled z Horního Jiřetína či Litvínova, jiný z Ústí nad Labem a jiný z Prahy. Proto jsme svědky debaty, která má vertikální i horizontální linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích sílí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemoci způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě završení těžby se hejtman děsí "sociální katastrofy". Podobně rázně hovoří odbory. Řeč s nimi na včerejší tripartitě našli i podnikatelé - v uhlí vidí naše bohatství, jež nemá ležet ladem. Zástupci státu mají ale pochyby. ANO, lidovci a podstatné části ČSSD se prolomení limitů nezamlouvá. Ministr financí Andrej Babiš, který mívá přesně zmapováno, co je efektivní a populární, o něm nechce slyšet a upozorňuje, že další hnědé uhlí nepotřebujeme - energii nakonec stát vyváží. Premiér Bohuslav Sobotka odmítá bourat obydlí a usiluje o kompromisní řešení, jež uspokojí starousedlíky, Lidovému domu blízké odboráře i teplárenský průmysl. Od ministra průmyslu Jana Mládka natvrdo zaznělo, že pro teplárenství je uhlí nepostradatelné. Straší, že zachování limitů by nás mohlo stát vyšší ceny tepla. Prostor pro upachtěnou dohodu však existuje. Na stole jsou čtyři alternativy.

**Statements**

| ID | Text |
|----|------|
|    |      |

all current filter

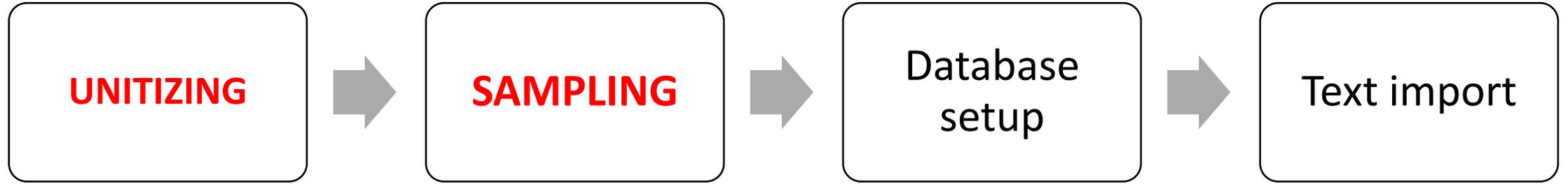
**Search within document**

Search input field with navigation buttons

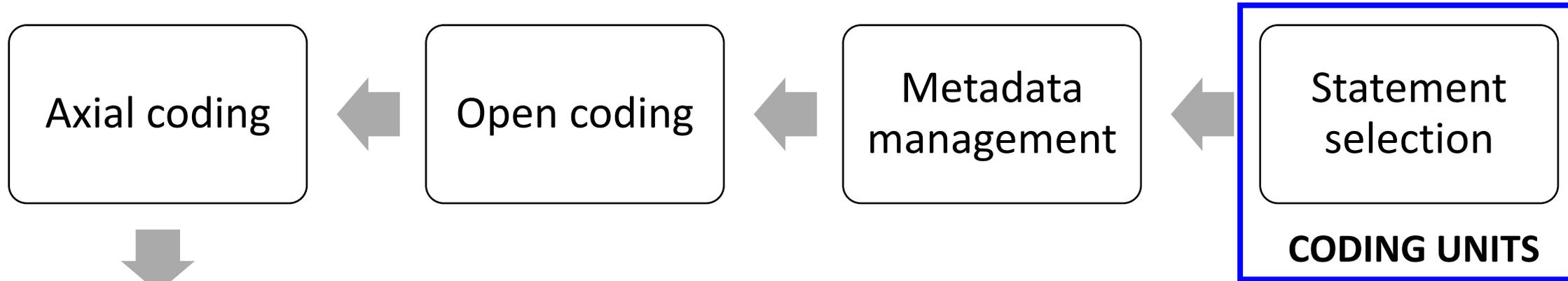
**Regex highlighter**

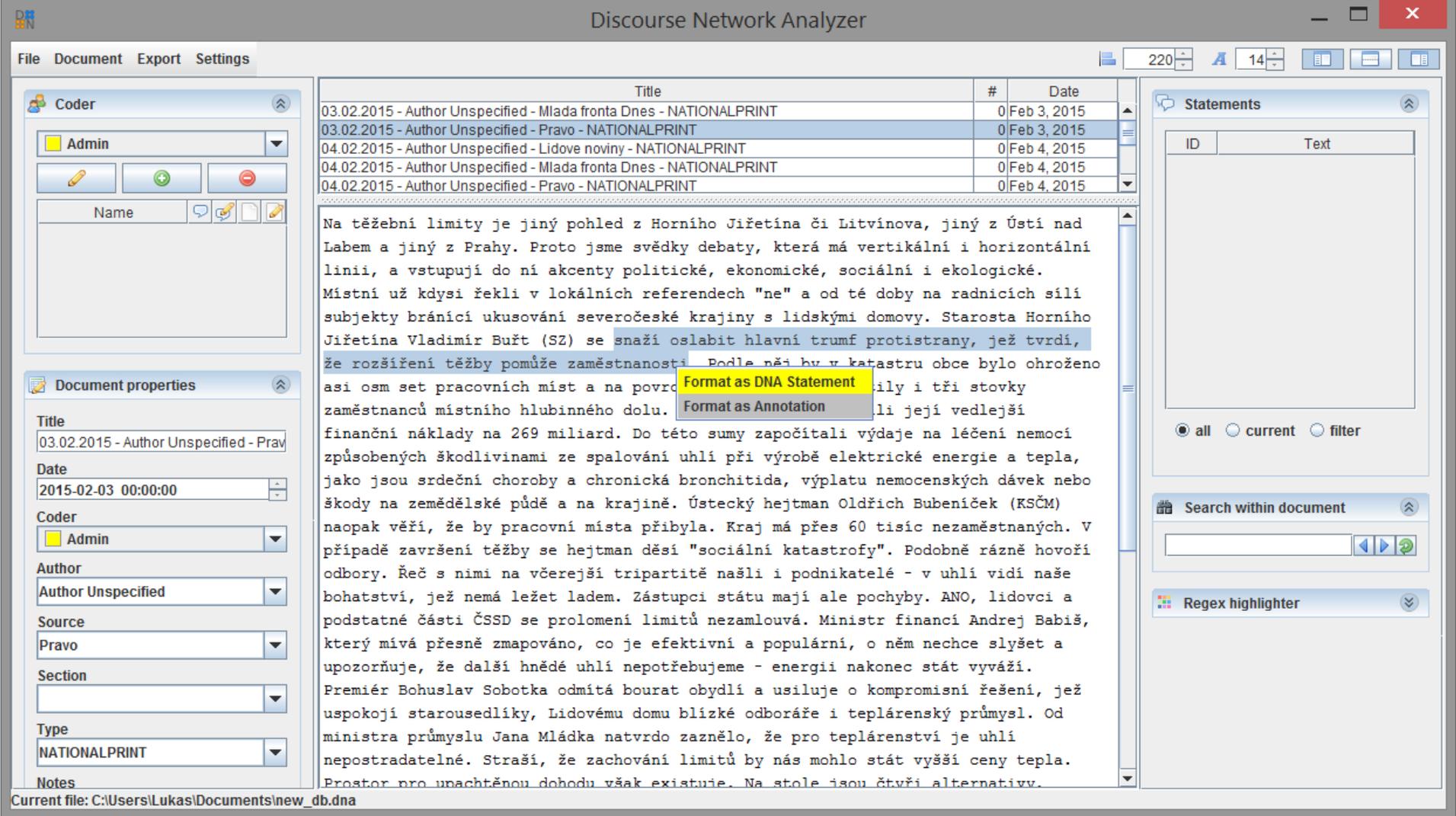
Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_db.dna

**outside DNA**



**CODING PROCESS**





**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

Na těžební limity je jiný pohled z Horního Jiřetina či Litvínova, jiný z Ústí nad Labem a jiný z Prahy. Proto jsme svědky debaty, která má vertikální i horizontální linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích sílí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetina Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchu by bylo vyhledáno dalších pět a tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Pokud by byla povolena těžba, znamenala by finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemocí způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě završení těžby se hejtman děsí "sociální katastrofy". Podobně různé hovoří odbory. Řeč s nimi na včerejší tripartitě našli i podnikatelé - v uhlí vidí naše bohatství, jež nemá ležet ladem. Zástupci státu mají ale pochyby. ANO, lidovci a podstatné části ČSSD se prolomení limitů nezamlouvá. Ministr financí Andrej Babiš, který mívá přesně zmapováno, co je efektivní a populární, o něm nechce slyšet a upozorňuje, že další hnědé uhlí nepotřebujeme - energii nakonec stát vyváží. Premiér Bohuslav Sobotka odmítá bourat obydlí a usiluje o kompromisní řešení, jež uspokojí starousedlíky, Lidovému domu blízké odboráře i teplárenský průmysl. Od ministra průmyslu Jana Mládka natvrdo zaznělo, že pro teplárenství je uhlí nepostradatelné. Straší, že zachování limitů by nás mohlo stát vyšší ceny tepla. Prostor pro upachtěnou dohodu však existuje. Na stole jsou čtyři alternativy.

**Statements**

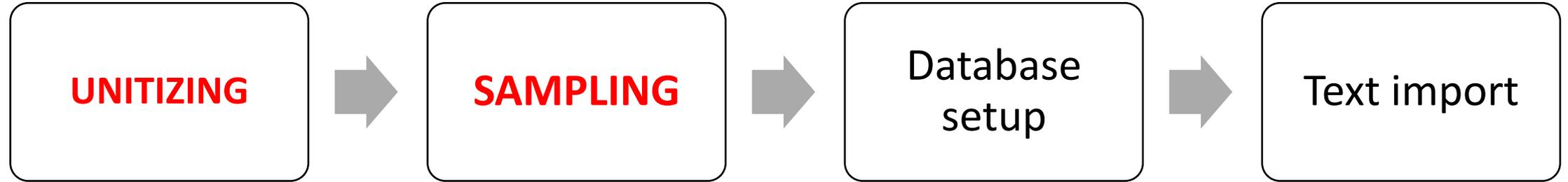
| ID | Text |
|----|------|
|    |      |

all current filter

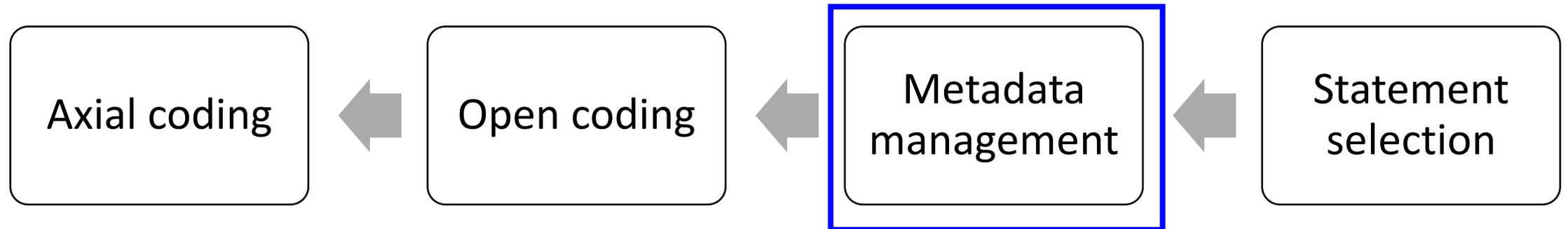
**Search within document**

**Regex highlighter**

**outside DNA**



**CODING PROCESS**



**CODING UNITS**



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

Coder

Admin

Name

Document properties

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_b.dna

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 1 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

Na těžební limity je jiný pohled z Horního Jiřetína či Litvínova, jiný z Ústí nad Labem a jiný z Prahy. Proto jsme svědky debaty, která má vertikální i horizontální linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích sílí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnat asi osm set pracovních míst a na zaměstnanců místního hlubinného finanční náklady na 269 miliard. způsobených škodlivinami ze spal jako jsou srdeční choroby a chř... škody na zemědělské půdě a na krajině. Ustecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě završení těžby se hejtman děsí "sociální katastrofy". Podobně různé hovoří odbory. Řeč s nimi na včerejší tripartitě našli i podnikatelé - v uhlí vidí naše bohatství, jež nemá ležet ladem. Zástupci státu mají ale pochyby. ANO, lidovci a podstatné části ČSSD se prolomení limitů nezamlouvá. Ministr financí Andrej Babiš, který mívá přesně zmapováno, co je efektivní a populární, o něm nechce slyšet a upozorňuje, že další hnědé uhlí nepotřebujeme - energii nakonec stát vyváží. Premiér Bohuslav Sobotka odmítá bourat obydlí a usiluje o kompromisní řešení, jež uspokojí starousedlíky, Lidovému domu blízké odboráře i teplárenský průmysl. Od ministra průmyslu Jana Mláčka natvrdo zaznělo, že pro teplárenství je uhlí nepostradatelné. Straší, že zachování limitů by nás mohlo stát vyšší ceny tepla. Prostor pro upachtěnou dohodu však existuje. Na stole jsou čtyři alternativy.

DNA Statement ID: 1 start: 439 end: 529

person: Vladimír Buřt

organization: Strana Zelených

concept: zamestnanost

agreement:

Statements

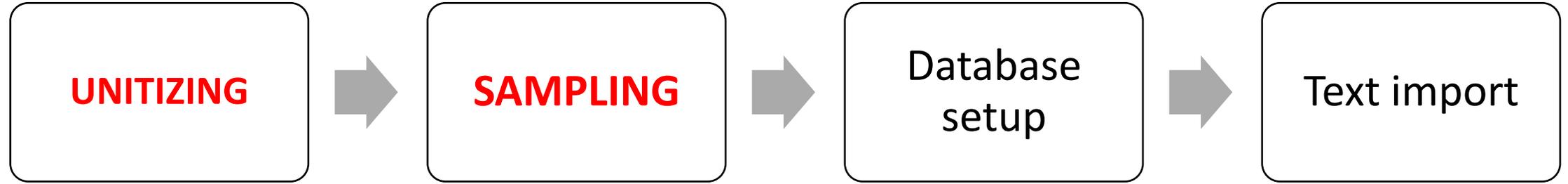
| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |

all current filter

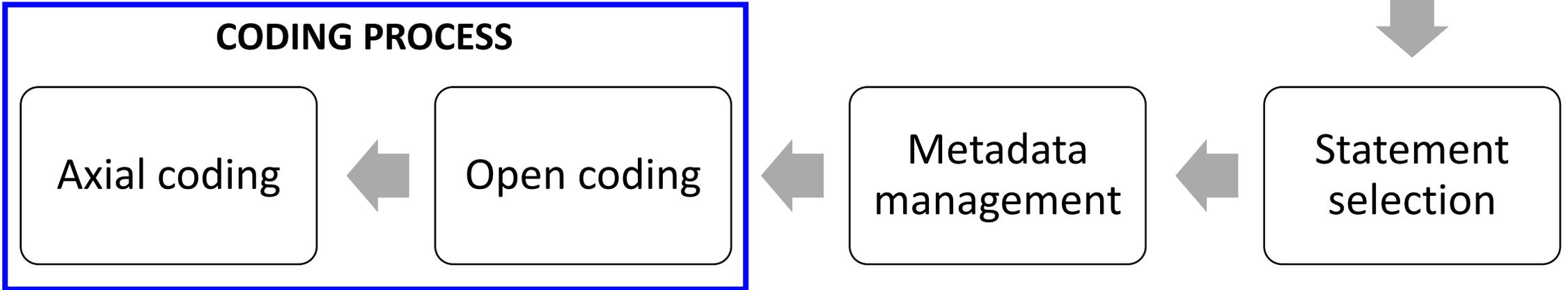
Search within document

Regex highlighter

**outside DNA**

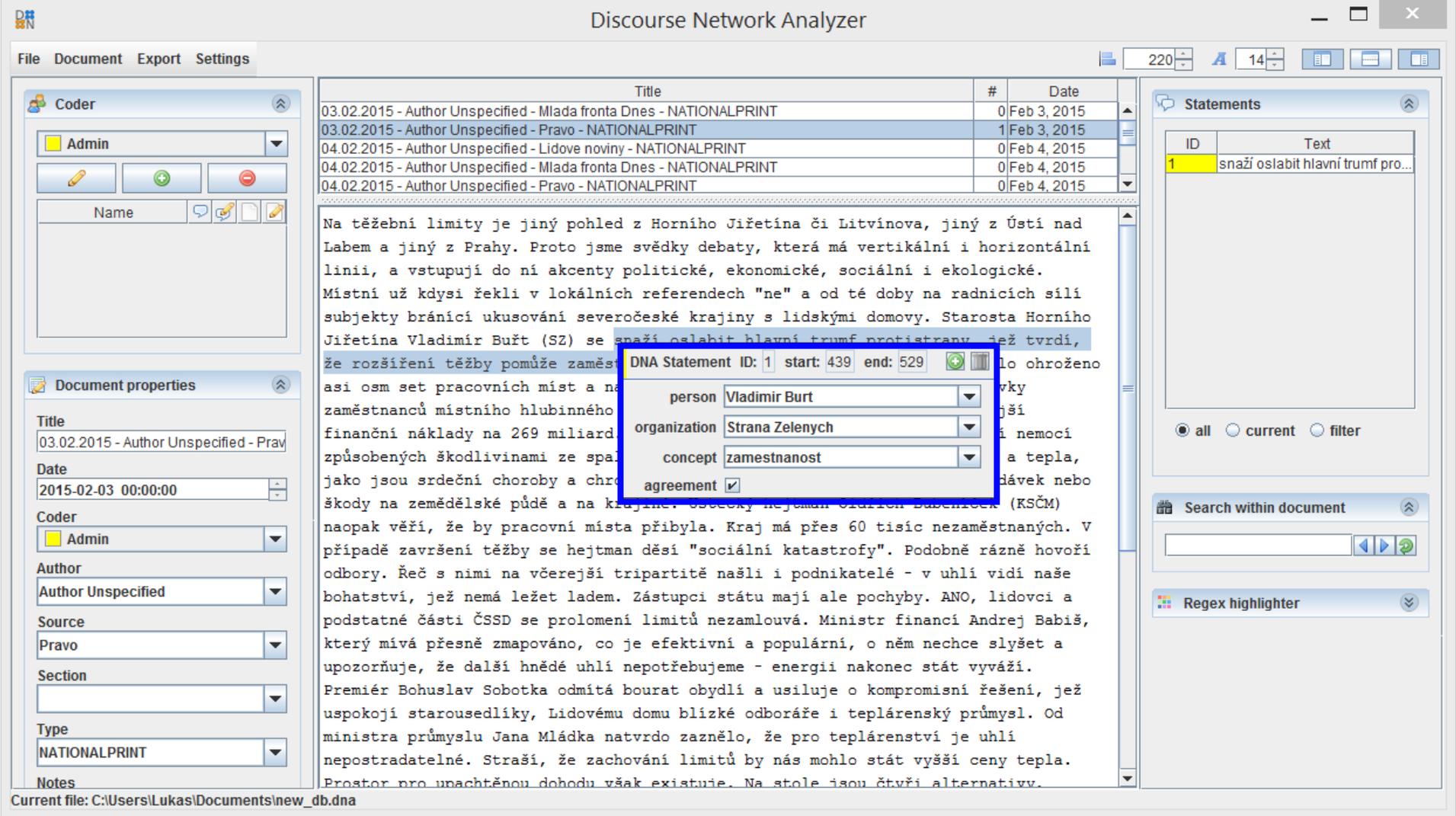


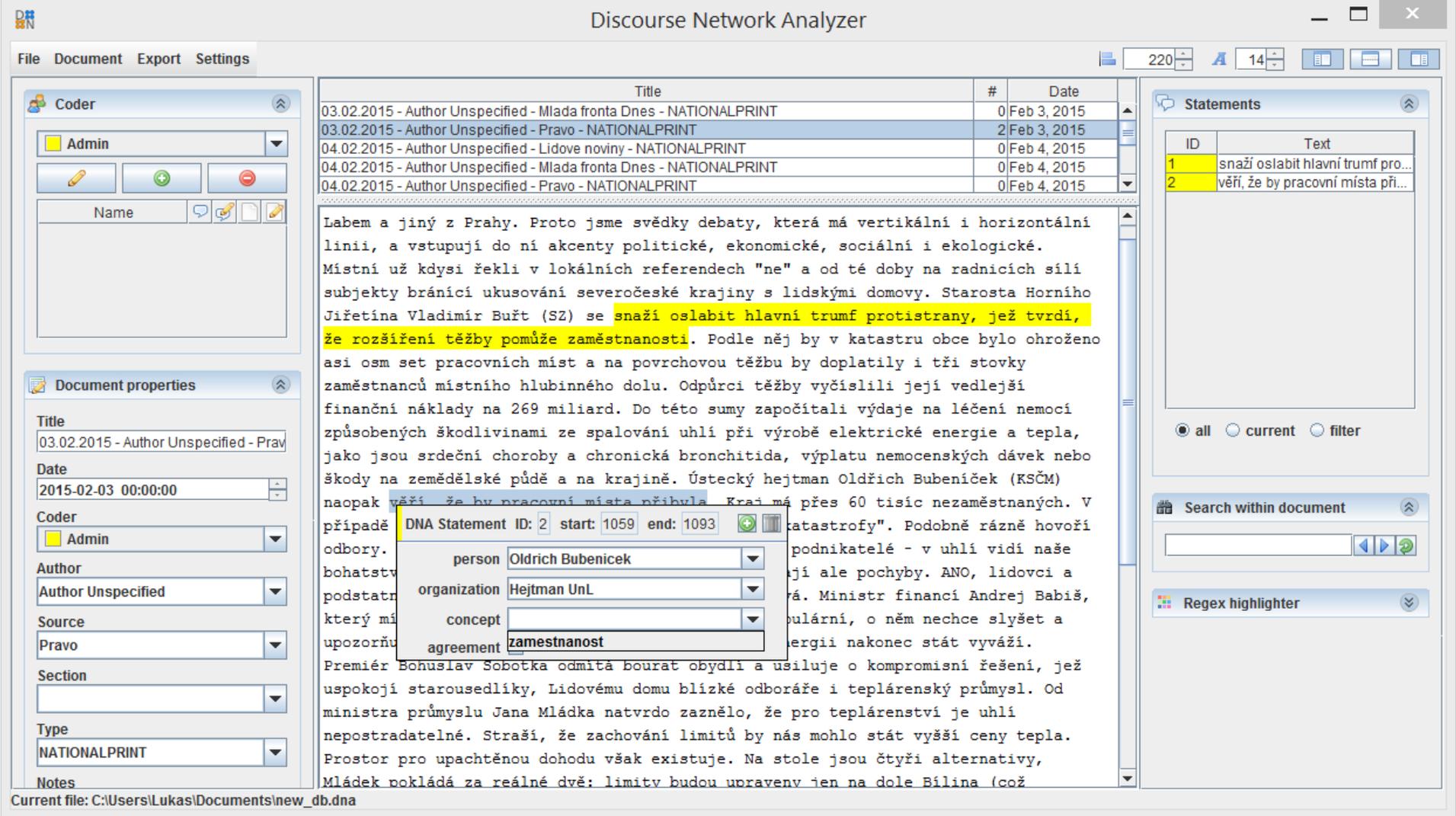
**CODING PROCESS**



**CODING UNITS**







Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220

14

**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 2 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

Labem a jiný z Prahy. Proto jsme svědky debaty, která má vertikální i horizontální linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích sílí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemoci způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě katastrofy". Podobně různé hovoří podnikatelé - v uhlí vidí naše bohatství, ale pochyby. ANO, lidovci a podstatně. Ministr financí Andrej Babiš, který má bulární, o něm nechce slyšet a upozorňuje na energii nakonec stát vyváží. Premiér Bohuslav Sobotka odmítá bourat obydlí a usiluje o kompromisní řešení, jež uspokojí starousedlíky, Lidovému domu blízké odboráře i teplárenský průmysl. Od ministra průmyslu Jana Mláčka natvrdo zaznělo, že pro teplárenství je uhlí nepostradatelné. Straší, že zachování limitů by nás mohlo stát vyšší ceny tepla. Prostor pro upachtěnou dohodu však existuje. Na stole jsou čtyři alternativy, Mládek pokládá za reálné dvě: limity budou upraveny jen na dole Bílina (což

DNA Statement ID: 2 start: 1059 end: 1093

person: Oldrich Bubenicek

organization: Hejtman UnL

concept:

agreement: zamestnanost

**Statements**

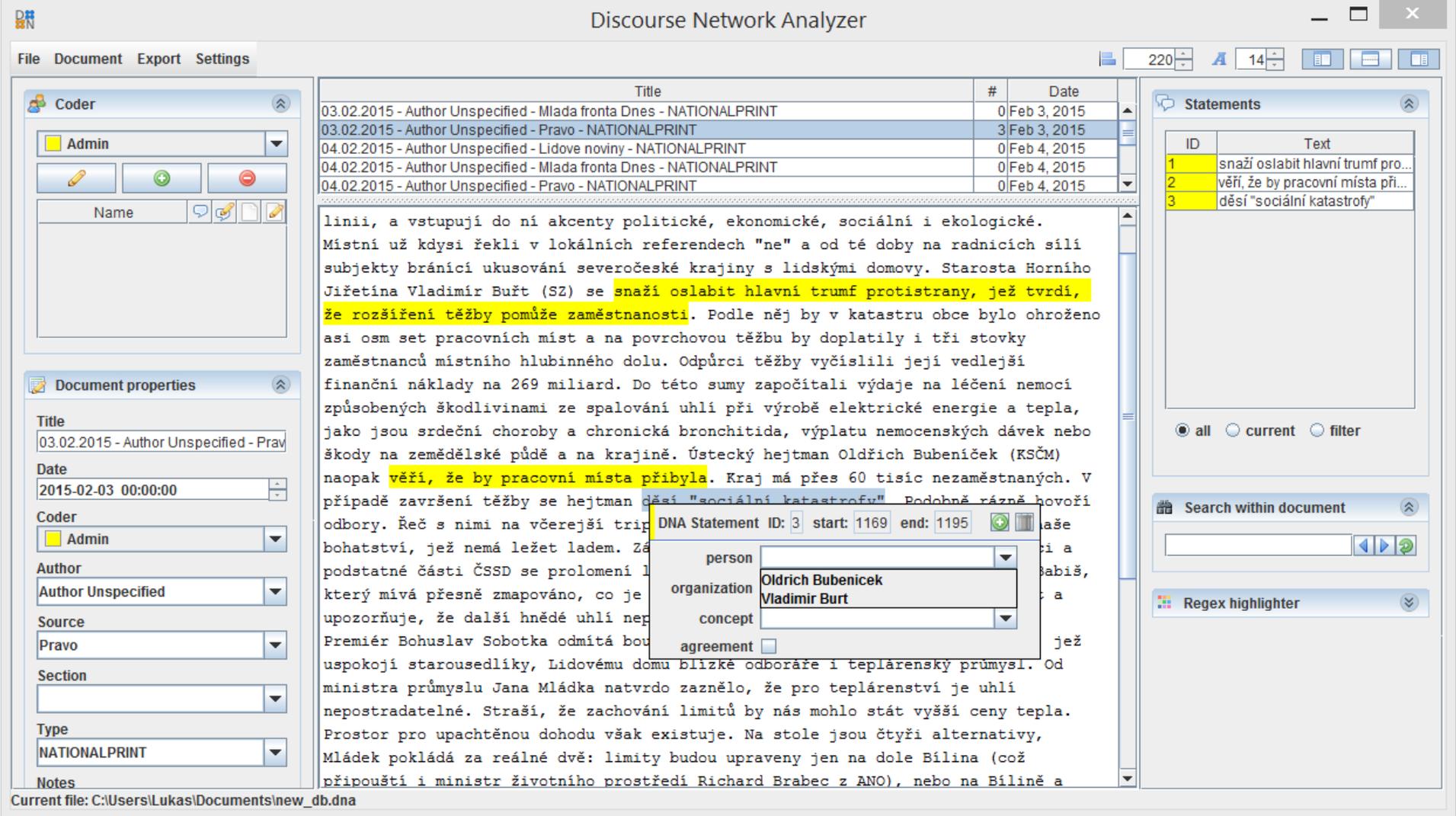
| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa při... |

all current filter

**Search within document**

Search input field

**Regex highlighter**



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220

14

**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Prav

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 3 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích sílí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemoci způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě završení těžby se hejtman děsí "sociální katastrofy". Podobně rázně hovoří odbory. Řeč s nimi na včerejší trip bohatství, jež nemá ležet ladem. Z podstatné části ČSSD se prolomení který mívá přesně zmapováno, co je upozorňuje, že další hnědé uhlí nepremiér Bohuslav Sobotka odmítá bou uspokojí starousedlíky, Lidovému domu blízké odboráře i teplárenský průmysl. Od ministra průmyslu Jana Mláčka natvrdo zaznělo, že pro teplárenství je uhlí nepostradatelné. Straší, že zachování limitů by nás mohlo stát vyšší ceny tepla. Prostor pro upachtěnou dohodu však existuje. Na stole jsou čtyři alternativy, Mládek pokládá za reálné dvě: limity budou upraveny jen na dole Bílina (což připouští i ministr životního prostředí Richard Brabec z ANO), nebo na Bílině a

DNA Statement ID: 3 start: 1169 end: 1195

person

organization: Oldrich Bubenicek, Vladimir Burt

concept

agreement

**Statements**

| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa př...  |
| 3  | děsí "sociální katastrofy"        |

all current filter

**Search within document**

Regex highlighter

Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_db.dna

Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

**Coder**

Admin

Name

---

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Prav

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 6 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemocí způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě završení těžby se hejtman děsí "sociální katastrofy". Podobně různé hovoří odbory. Řeč s nimi na včerejší tripartitě našli i podnikatelé - v uhlí vidí naše bohatství, jež nemá ležet ladem. Zástupci státu mají ale pochyby. ANO, lidovci a podstatné části ČSSD se prolomení limitů nezamlouvá. Ministr financí Andrej Babiš, který mívá přesně zmapováno, co je efektivní a populární, o něm nechce slyšet a upozorňuje, že další hnědé uhlí nepotřebujeme - energii nakonec stát vyváží. Premiér Bohuslav Sobotka odmítá bourat obydlí a usiluje o kompromisní řešení, jež uspokojí starousedlíky, Lidovému domu blízké odboráře i teplárenský průmysl. Od ministra průmyslu Jana Mláčka natvrdo zaznělo, že pro teplárenství je uhlí nepostradatelné. Straší, že zachování limitů by nás mohlo stát vyšší ceny tepla. Prostor pro upachtěnou dohodu však existuje. Na stole jsou čtyři alternativy, Mládek pokládá za reálné dvě: limity budou upraveny jen na dole Bílina (což připouští i ministr životního prostředí Richard Brabec z ANO), nebo na Bílině a částečně na dole ČSA - padl by jih Horního Jiřetína čítající 170 domů (to doporučuje Mládek). Okrajovými jsou varianty úplného prolomení limitů (zbourání

**Statements**

| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa při... |
| 3  | děsí "sociální katastrofy"        |
| 4  | upozorňuje, že další hnědé ...    |
| 5  | odmítá bourat obydlí              |
| 6  | natvrdo zaznělo, že pro teplá...  |

all  current  filter

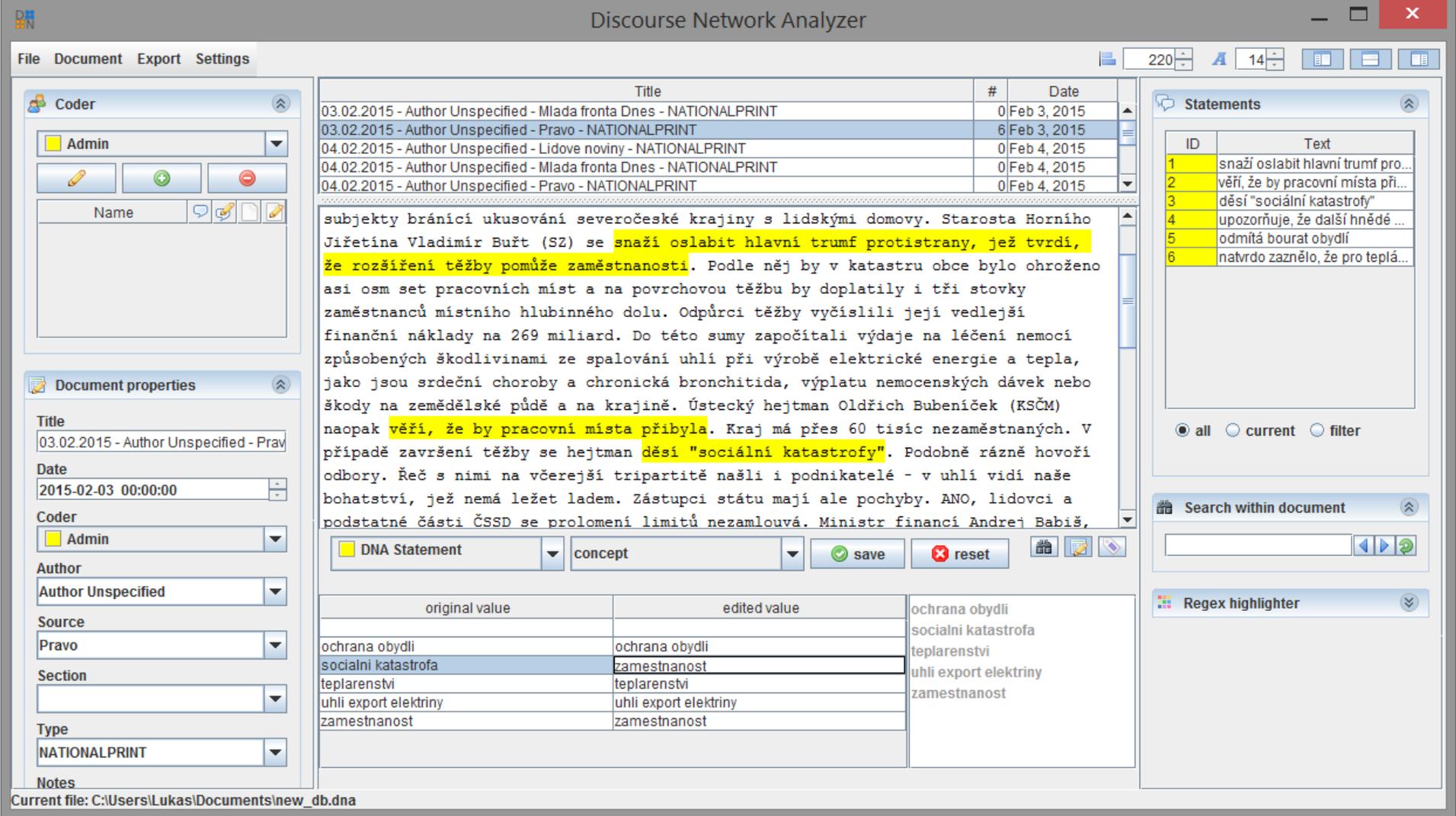
**Search within document**

**Regex highlighter**

Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_db.dna

# Recoding/axial coding

- Applies to **inductive** coding strategy
- Recoding of **open** codes into more meaningful **axial** codes
  - Adjustment of original codes' labels
  - Reduction of dimensions to manageable coding value
- **Any code** contained in a particular variable can be recoded
  - From original variable value to target value
  - Recoding **specific** concepts into a **more general** one is a **one-way process**



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 6 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemoci způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V případě završení těžby se hejtman děsí "sociální katastrofy". Podobně různé hovoří odbory. Řeč s nimi na včerejší tripartitě našli i podnikatelé - v uhlí vidí naše bohatství, jež nemá ležet ladem. Zástupci státu mají ale pochyby. ANO, lidovci a podstatné části ČSSD se prolomení limitů nezamlouvá. Ministr financí Andrej Babiš,

DNA Statement concept save reset

| original value        | edited value          |
|-----------------------|-----------------------|
| ochrana obydlí        | ochrana obydlí        |
| sociální katastrofa   | zamestnanost          |
| teplarenstvi          | teplarenstvi          |
| uhli export elektriny | uhli export elektriny |
| zamestnanost          | zamestnanost          |

**Statements**

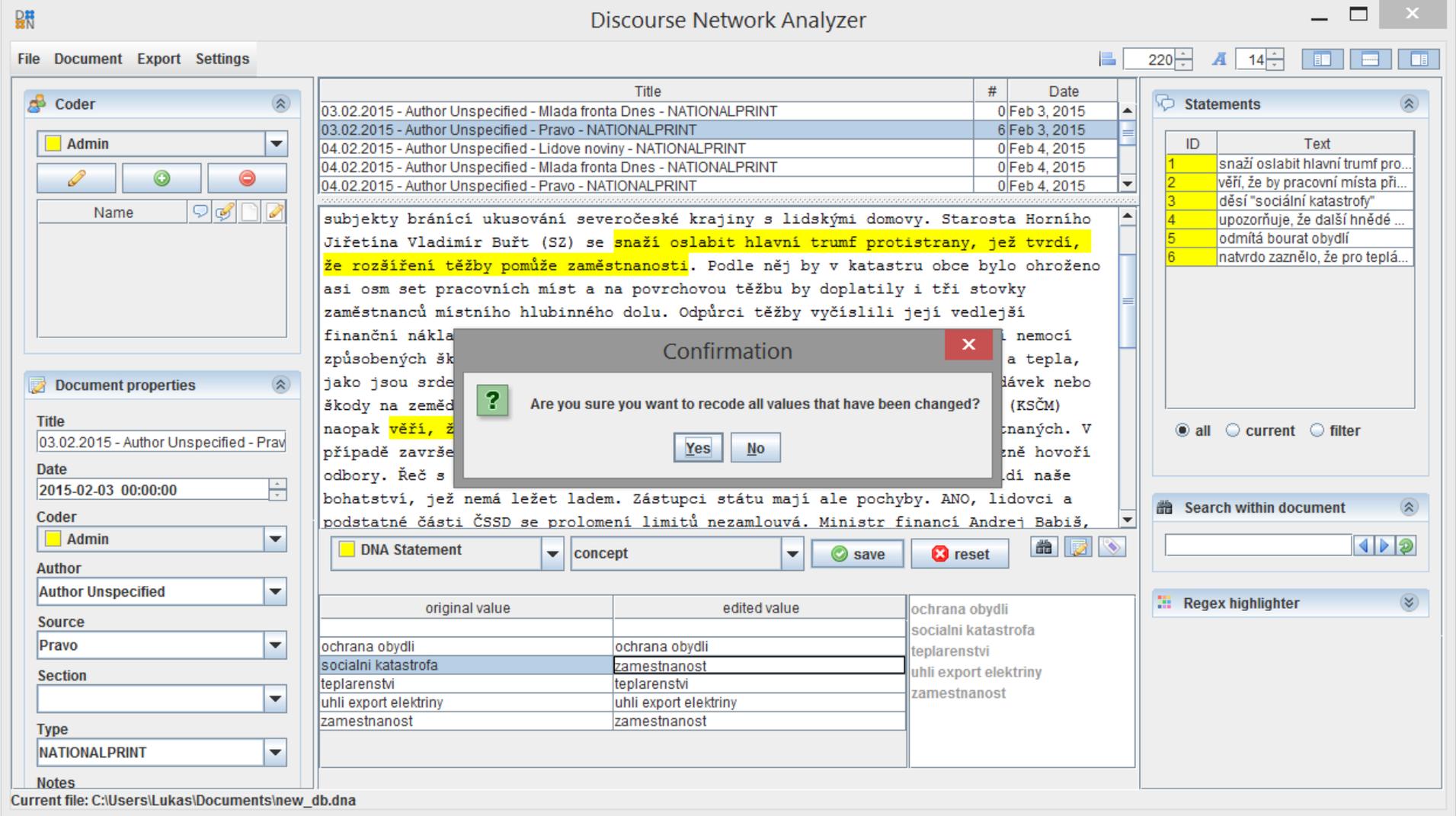
| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa při... |
| 3  | děsí "sociální katastrofy"        |
| 4  | upozorňuje, že další hnědé ...    |
| 5  | odmítá bourat obydlí              |
| 6  | natvrdo zaznělo, že pro teplá...  |

all current filter

**Search within document**

Search input field with navigation buttons

**Regex highlighter**



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220 14

**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 6 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady způsobených škod jako jsou srdeční choroby, rakovina a nemoci způsobené škodami na zemědělné půdě. Naopak věří, že těžba uhlí přinese pracovní místa. V případě zavržení návrhu těžby by se mohlo hovořit o odměně hovoří odborů. Řeč s bohatství, jež nemá ležet ladem. Zástupci státu mají ale pochyby. ANO, lidovci a podstatné části ČSSD se prolomení limitů nezamlouvá. Ministr financí Andrej Babiš,

**Confirmation**

Are you sure you want to recode all values that have been changed?

Yes No

DNA Statement concept save reset

| original value        | edited value          |
|-----------------------|-----------------------|
| ochrana obydlí        | ochrana obydlí        |
| socialni katastrofa   | zamestnanost          |
| teplarenstvi          | teplarenstvi          |
| uhli export elektriny | uhli export elektriny |
| zamestnanost          | zamestnanost          |

**Statements**

| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa při... |
| 3  | děsí "sociální katastrofy"        |
| 4  | upozorňuje, že další hnědé ...    |
| 5  | odmítá bourat obydlí              |
| 6  | natvrdo zaznělo, že pro teplá...  |

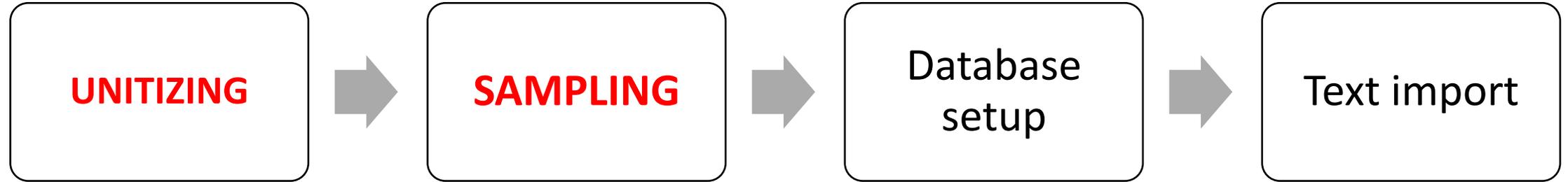
all current filter

**Search within document**

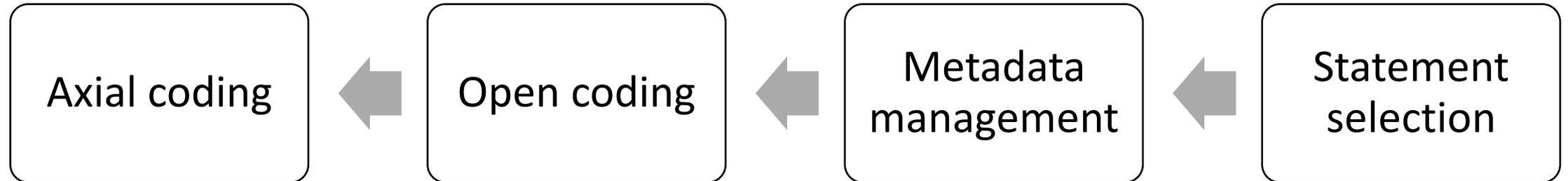
Search input field

**Regex highlighter**

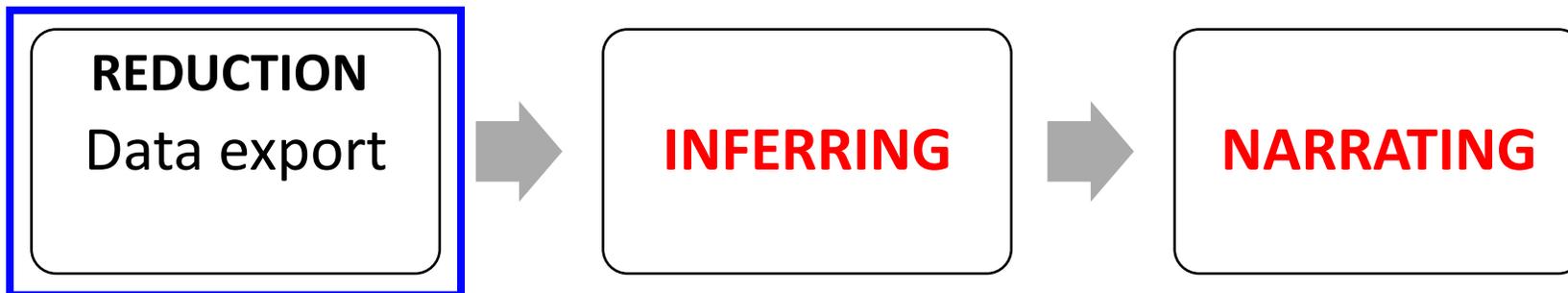
**outside DNA**



**CODING PROCESS**



**CODING UNITS**

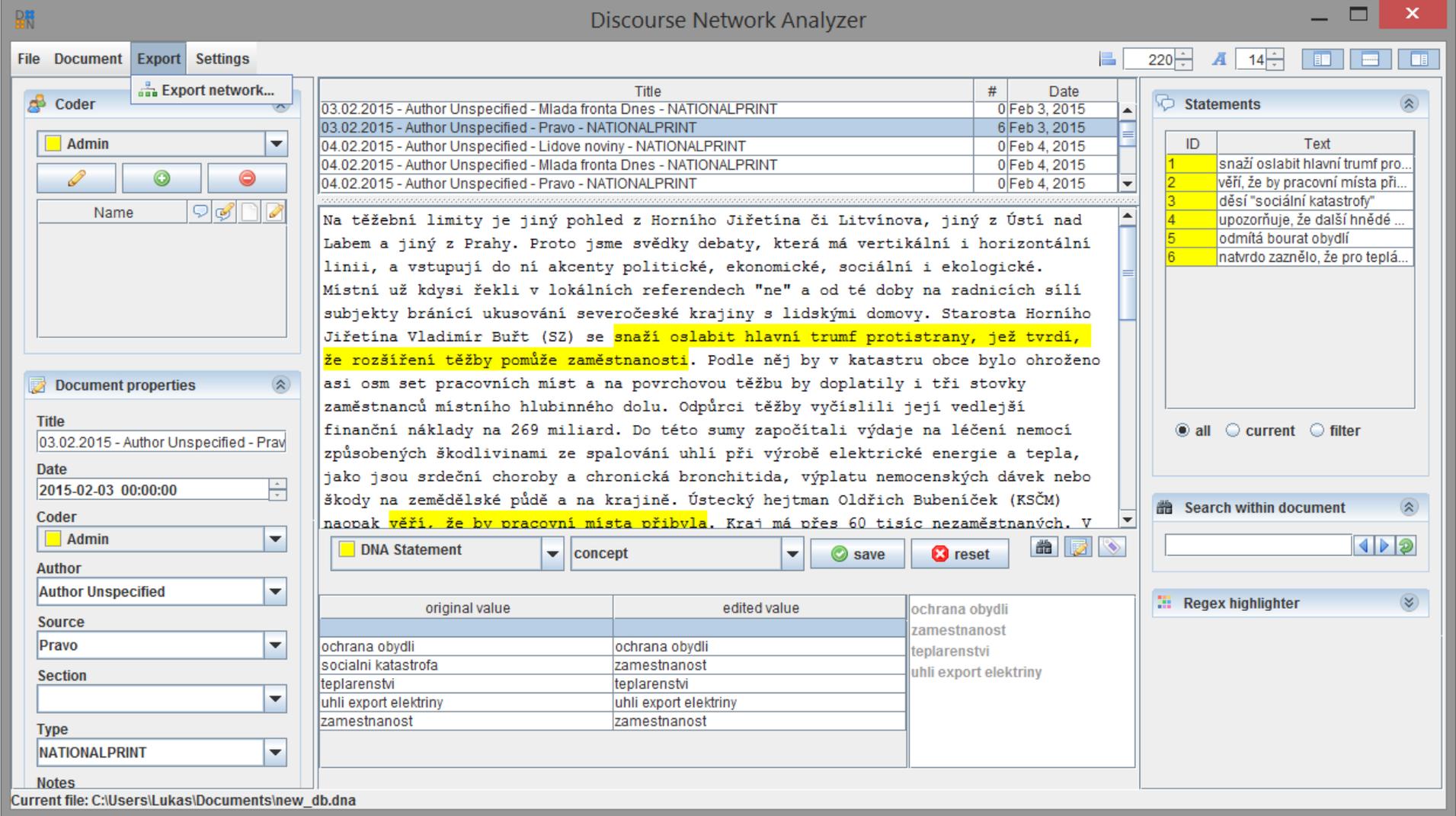


# Data export

- **Versatile data export possibility**
  - **One-mode network** – values of single variable
  - **Two-mode network** – matrix of values
  - **Tabular data set** – event list – similar to **edge list** format
- Data export formats
  - CSV
  - DL (network analysis software UCInet)
  - GRAPHML (network visualization software Visone)

# Data export options

- Important **analytical decisions**
  - Slicing of networks by variable values or time frame
  - **Normalization** of one-mode network projections
    - Two-mode – activity or prominence
    - One-mode – average activity, Jaccard, cosine
  - Decisions over treatment of **qualifier** (agreement)
    - Ignore, combine, or subtract
  - Treatment of network **isolates** and **duplicates**
  - **Inclusion** or **exclusion** of certain **variable values**



Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

Coder

Export network...

Admin

Name

Document properties

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Prav

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 6 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

Na těžební limity je jiný pohled z Horního Jiřetína či Litvínova, jiný z Ústí nad Labem a jiný z Prahy. Proto jsme svědky debaty, která má vertikální i horizontální linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích silí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír Buřt (SZ) se snaží oslabit hlavní trumf protistrany, jež tvrdí, že rozšíření těžby pomůže zaměstnanosti. Podle něj by v katastru obce bylo ohroženo asi osm set pracovních míst a na povrchovou těžbu by doplatily i tři stovky zaměstnanců místního hlubinného dolu. Odpůrci těžby vyčíslili její vedlejší finanční náklady na 269 miliard. Do této sumy započítali výdaje na léčení nemocí způsobených škodlivinami ze spalování uhlí při výrobě elektrické energie a tepla, jako jsou srdeční choroby a chronická bronchitida, výplatu nemocenských dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V

DNA Statement concept save reset

| original value        | edited value          |
|-----------------------|-----------------------|
| ochrana obydlí        | ochrana obydlí        |
| socialni katastrofa   | zamestnanost          |
| teplarenstvi          | teplarenstvi          |
| uhli export elektriny | uhli export elektriny |
| zamestnanost          | zamestnanost          |

Statements

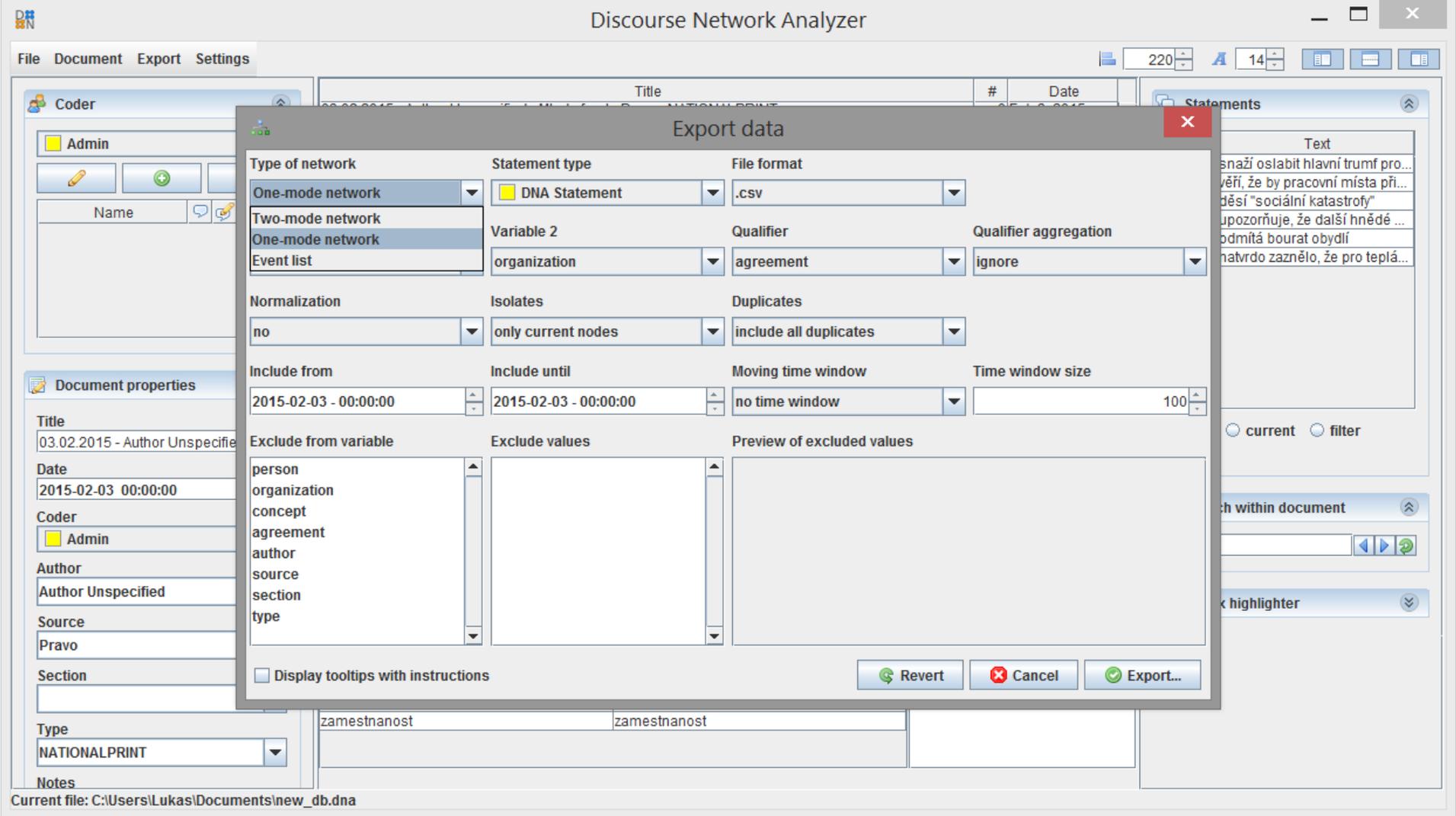
| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa při... |
| 3  | děsí "sociální katastrofy"        |
| 4  | upozorňuje, že další hnědé ...    |
| 5  | odmítá bourat obydlí              |
| 6  | natvrdo zaznělo, že pro teplá...  |

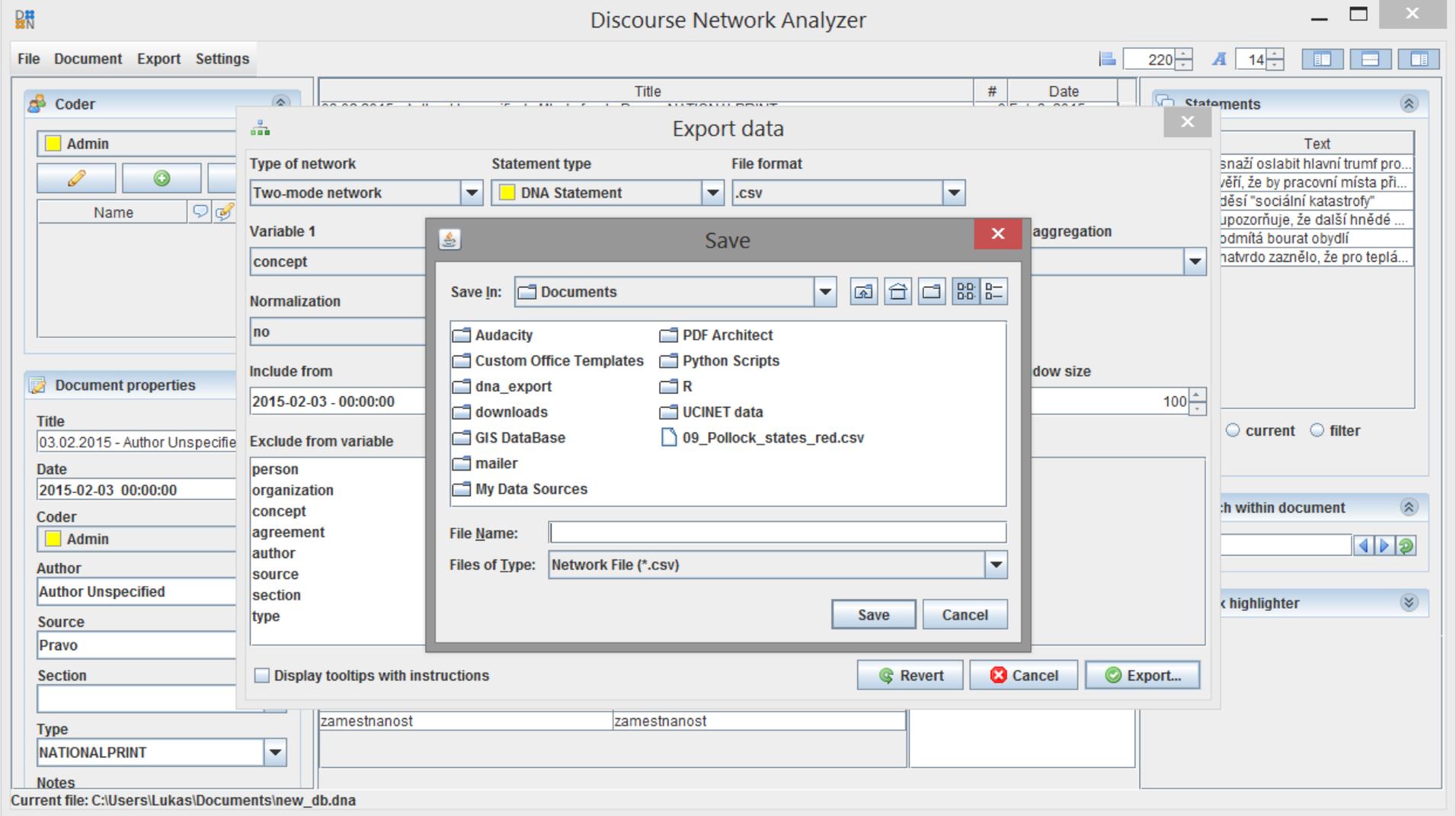
all current filter

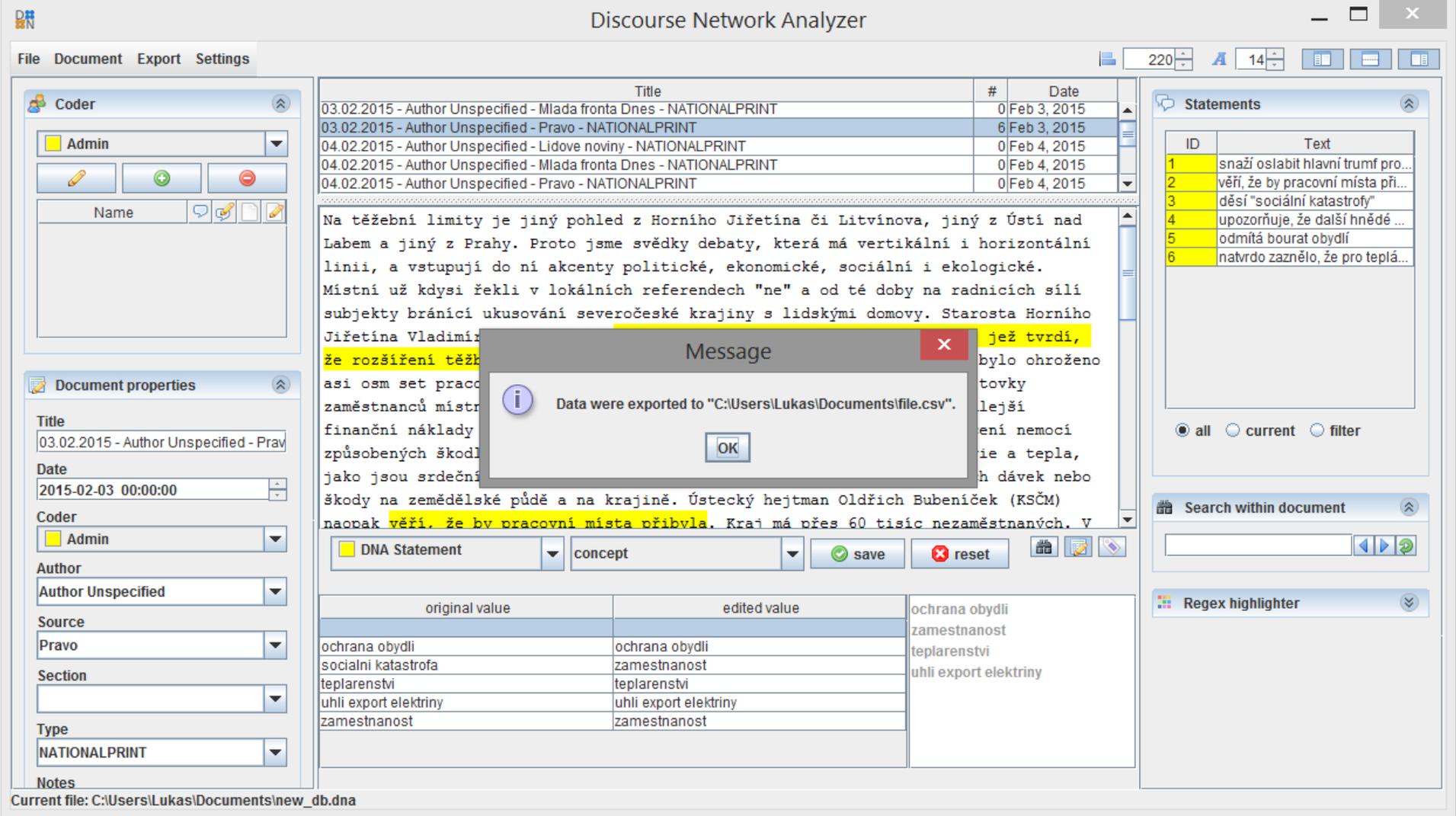
Search within document

Search input and navigation buttons

Regex highlighter







Discourse Network Analyzer

File Document Export Settings

220

14

**Coder**

Admin

Name

**Document properties**

Title: 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo

Date: 2015-02-03 00:00:00

Coder: Admin

Author: Author Unspecified

Source: Pravo

Section:

Type: NATIONALPRINT

Notes:

| Title   | # | Date        |
|---|---|-------------|
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 3, 2015 |
| 03.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 6 | Feb 3, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Lidove noviny - NATIONALPRINT     | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Mlada fronta Dnes - NATIONALPRINT | 0 | Feb 4, 2015 |
| 04.02.2015 - Author Unspecified - Pravo - NATIONALPRINT             | 0 | Feb 4, 2015 |

Na těžební limity je jiný pohled z Horního Jiřetína či Litvínova, jiný z Ústí nad Labem a jiný z Prahy. Proto jsme svědky debaty, která má vertikální i horizontální linii, a vstupují do ní akcenty politické, ekonomické, sociální i ekologické. Místní už kdysi řekli v lokálních referendech "ne" a od té doby na radnicích silí subjekty bránící ukusování severočeské krajiny s lidskými domovy. Starosta Horního Jiřetína Vladimír jež tvrdí, že rozšíření těžby bylo ohroženo tovky lejší ení nemoci ie a tepla, h dávek nebo škody na zemědělské půdě a na krajině. Ústecký hejtman Oldřich Bubeníček (KSČM) naopak věří, že by pracovní místa přibyla. Kraj má přes 60 tisíc nezaměstnaných. V

**Message**

Data were exported to "C:\Users\Lukas\Documents\file.csv".

OK

DNA Statement concept save reset

| original value        | edited value          |
|-----------------------|-----------------------|
| ochrana obydlí        | ochrana obydlí        |
| socialni katastrofa   | zamestnanost          |
| teplarenstvi          | teplarenstvi          |
| uhli export elektriny | uhli export elektriny |
| zamestnanost          | zamestnanost          |

**Statements**

| ID | Text                              |
|----|-----------------------------------|
| 1  | snaží oslabit hlavní trumf pro... |
| 2  | věří, že by pracovní místa při... |
| 3  | děsí "sociální katastrofy"        |
| 4  | upozorňuje, že další hnědé ...    |
| 5  | odmítá bourat obydlí              |
| 6  | natvrdo zaznělo, že pro teplá...  |

all current filter

**Search within document**

Search input field

**Regex highlighter**

Current file: C:\Users\Lukas\Documents\new\_db.dna

# Advanced features

- Color **highlighting** for text and regular expressions
- Statement **filtering** by variable values – useful for code **consistency** checks
- Additional **labels** per variable
- **Coder management** including permissions
- **R integration** via rDNA package

Visone

<https://visone.info/>

# Getting started

- Benefits
  - **Open source** and free of charge for academic purposes
  - **Powerful visualization** features
  - Good portfolio of **analytical measures** and **data transformation options**, allowing for seamless visualization
  - **Integration** with DNA – **\*.graphml** data format
- Installation
  - Requires working **Java JDK**
    - <https://www.java.com/en/download/manual.jsp>



open network from file

search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

Data import

open network from file

search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

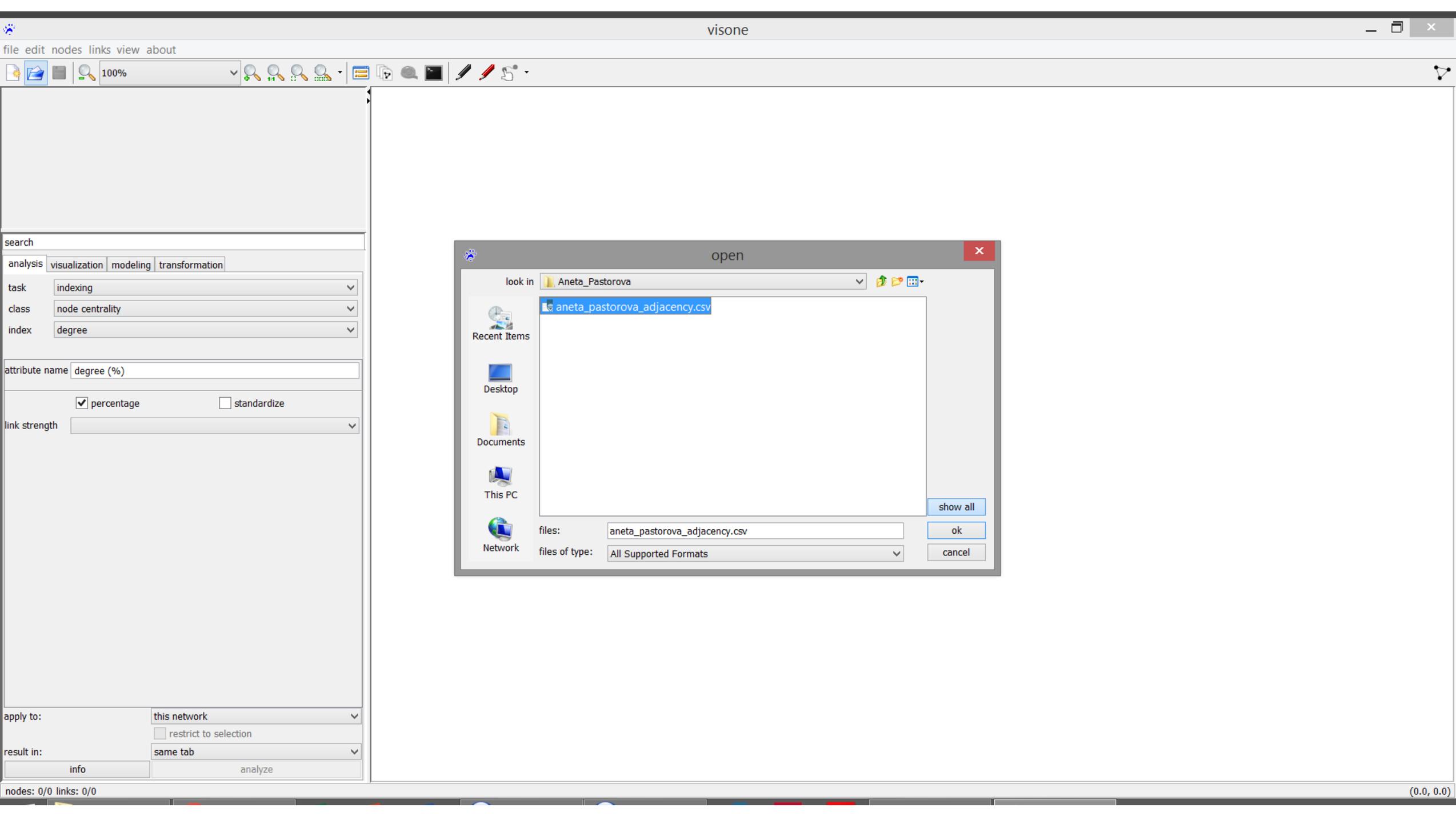
link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze



search

analysis visualization modeling transformation

task indexing  
class node centrality  
index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

open

look in Aneta\_Pastorova

aneta\_pastorova\_adjacency.csv

Recent Items

Desktop

Documents

This PC

Network

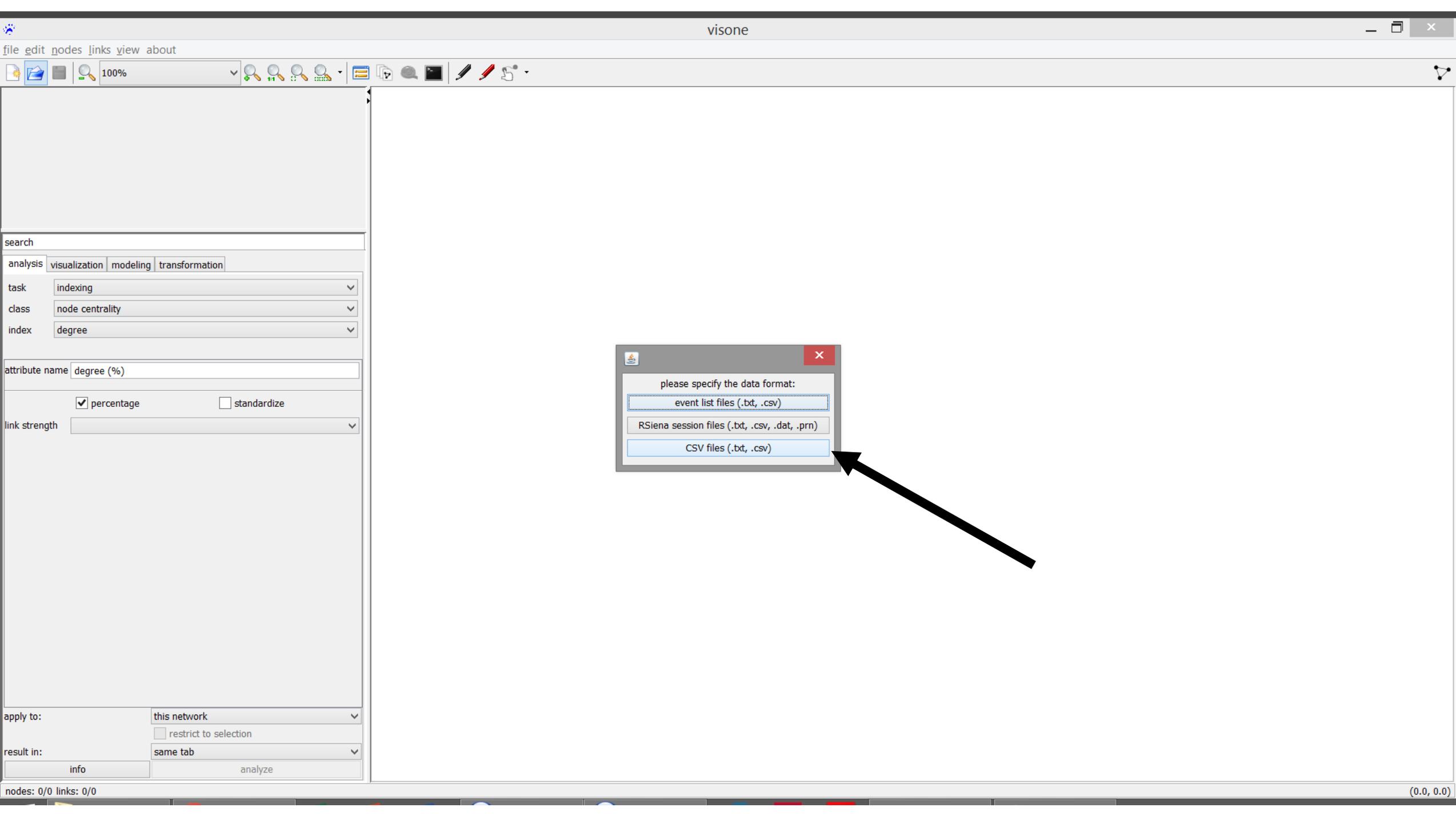
show all

files: aneta\_pastorova\_adjacency.csv

ok

files of type: All Supported Formats

cancel



search

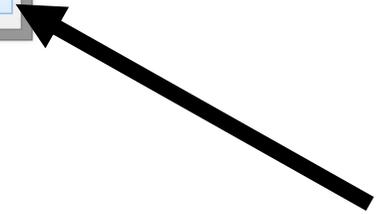
analysis visualization modeling transformation  
task indexing  
class node centrality  
index degree

attribute name degree (%)  
 percentage  standardize  
link strength

apply to: this network  
 restrict to selection  
result in: same tab  
info analyze

please specify the data format:

- event list files (.txt, .csv)
- RSiena session files (.txt, .csv, .dat, .prn)
- CSV files (.txt, .csv)





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

### import options

data format: adjacency matrix

header  network type: one mode  two mode

row labels link attribute type:  text  decimal

directed edges

file format

presets: user defined  merge empty cells

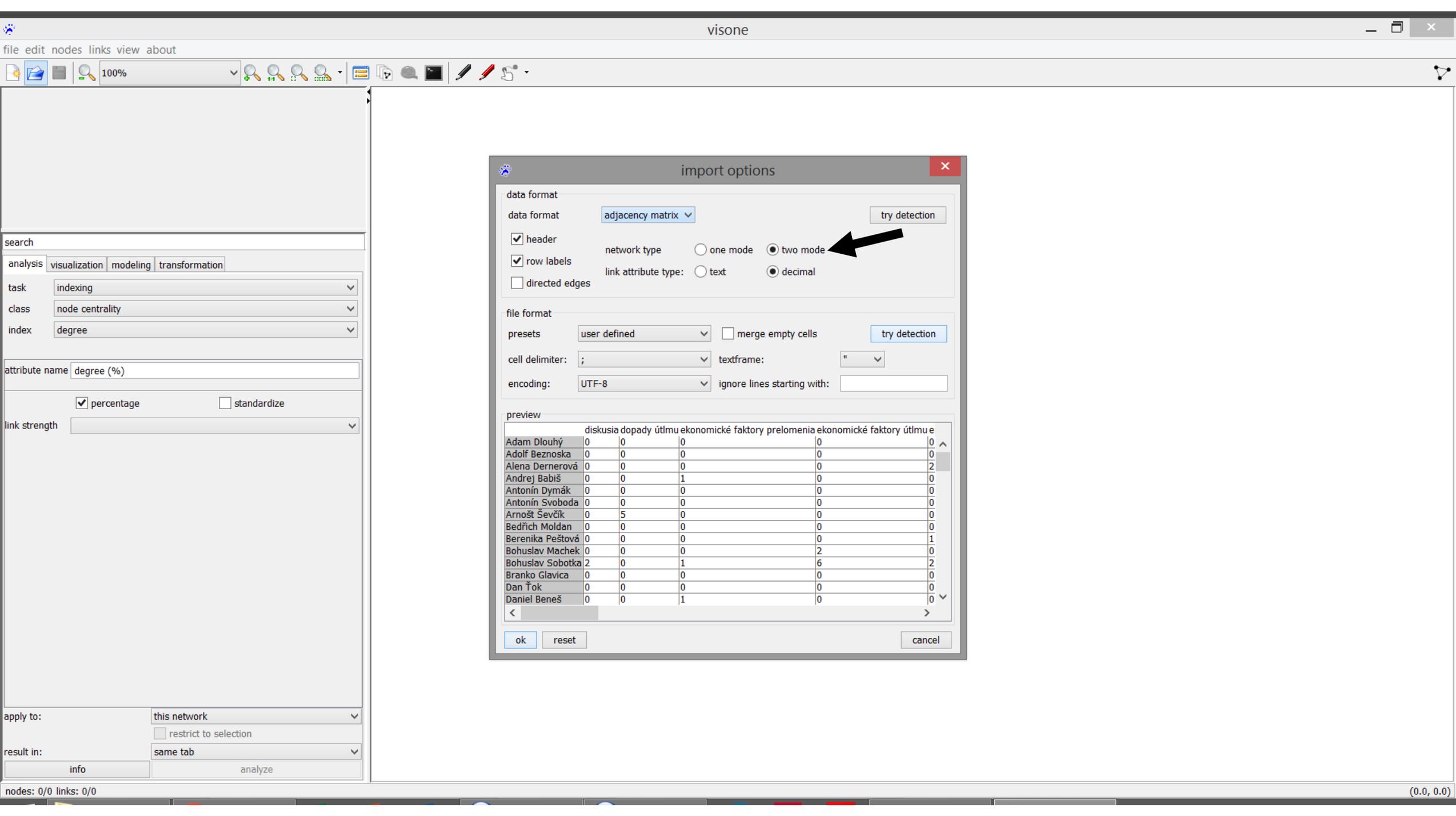
cell delimiter: ; textframe: "

encoding: UTF-8 ignore lines starting with:

preview

|                  | diskusia | dopady | útlmu | ekonomické | faktory | prelomenia | ekonomické | faktory | útlmu | e |
|------------------|----------|--------|-------|------------|---------|------------|------------|---------|-------|---|
| Adam Dlouhý      | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Adolf Beznoska   | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Alena Dernerová  | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 2 |
| Andrej Babiš     | 0        | 0      | 1     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Antonín Dymák    | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Antonín Svoboda  | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Arnošt Ševčík    | 0        | 5      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Bedřich Moldan   | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Berenika Peštová | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 1 |
| Bohuslav Machek  | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 2          |         |       | 0 |
| Bohuslav Sobotka | 2        | 0      | 1     |            |         |            | 6          |         |       | 2 |
| Branko Glavica   | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Dan Tok          | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Daniel Beneš     | 0        | 0      | 1     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |

ok reset cancel



search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

### import options

data format

data format: adjacency matrix try detection

header

network type:  one mode  two mode

row labels

link attribute type:  text  decimal

directed edges

file format

presets: user defined  merge empty cells try detection

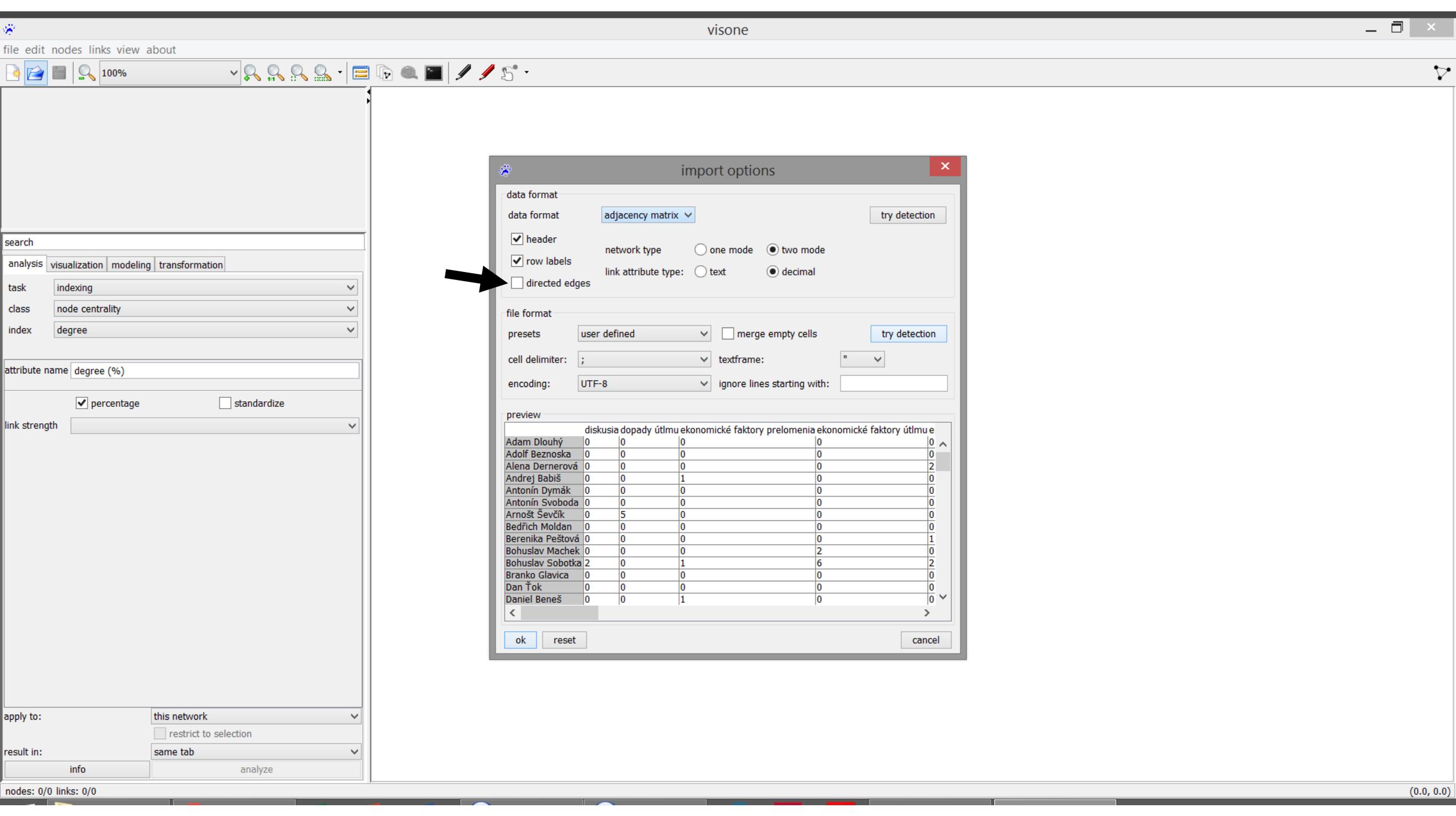
cell delimiter: ; textframe: "

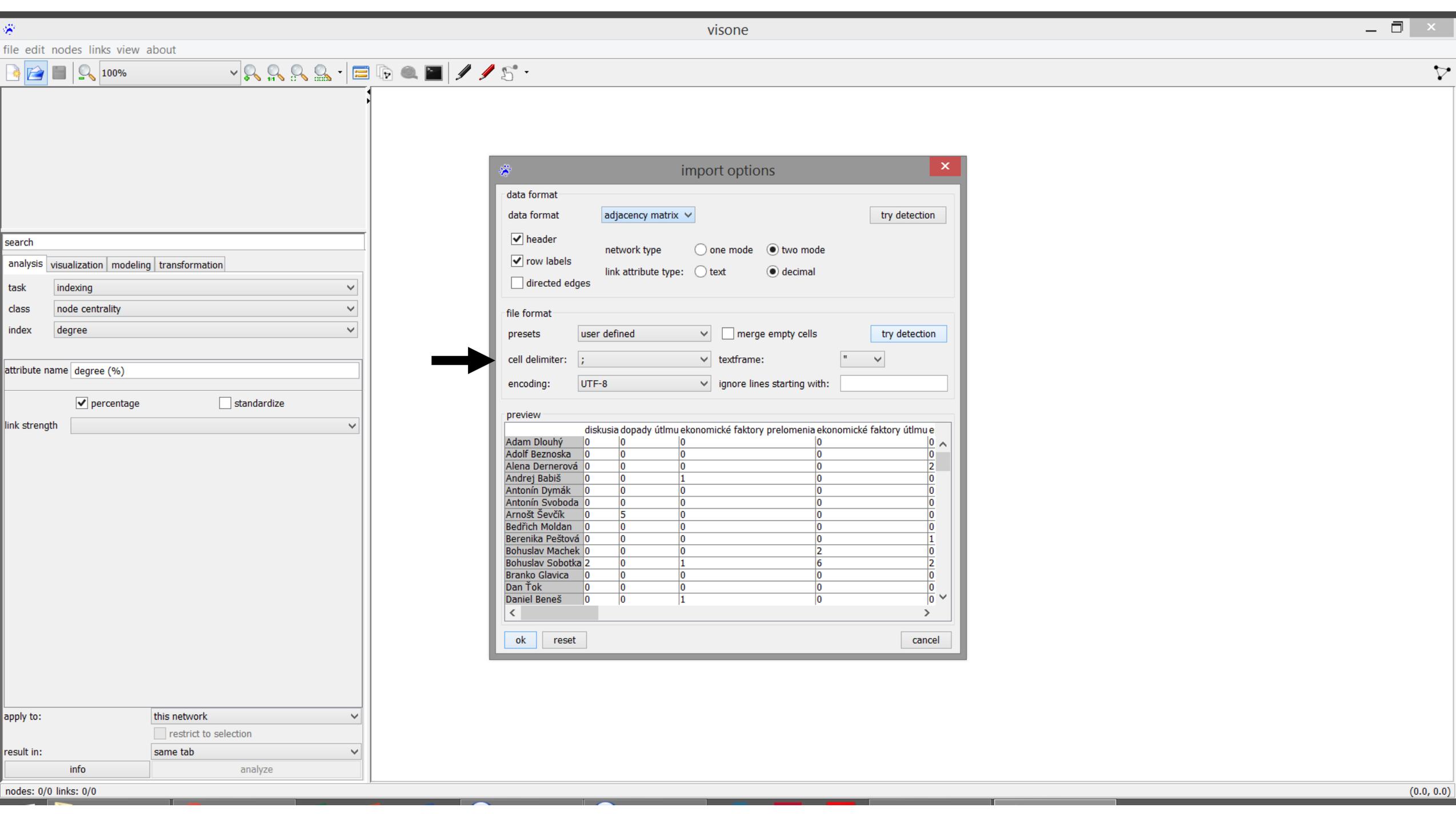
encoding: UTF-8 ignore lines starting with:

preview

|                  | diskusia | dopady | útlmu | ekonomické | factory | prelomenia | ekonomické | factory | útlmu | e |
|------------------|----------|--------|-------|------------|---------|------------|------------|---------|-------|---|
| Adam Dlouhý      | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Adolf Beznoska   | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Alena Dernerová  | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 2 |
| Andrej Babiš     | 0        | 0      | 1     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Antonín Dymák    | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Antonín Svoboda  | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Arnošt Ševčík    | 0        | 5      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Bedřich Moldan   | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Berenika Peštová | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 1 |
| Bohuslav Machek  | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 2          |         |       | 0 |
| Bohuslav Sobotka | 2        | 0      | 1     |            |         |            | 6          |         |       | 2 |
| Branko Glavica   | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Dan Tok          | 0        | 0      | 0     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |
| Daniel Beneš     | 0        | 0      | 1     |            |         |            | 0          |         |       | 0 |

ok reset cancel





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

### import options

**data format**

data format: adjacency matrix try detection

header  network type:  one mode  two mode

row labels link attribute type:  text  decimal

directed edges

**file format**

presets: user defined  merge empty cells try detection

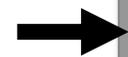
cell delimiter: ; textframe: "

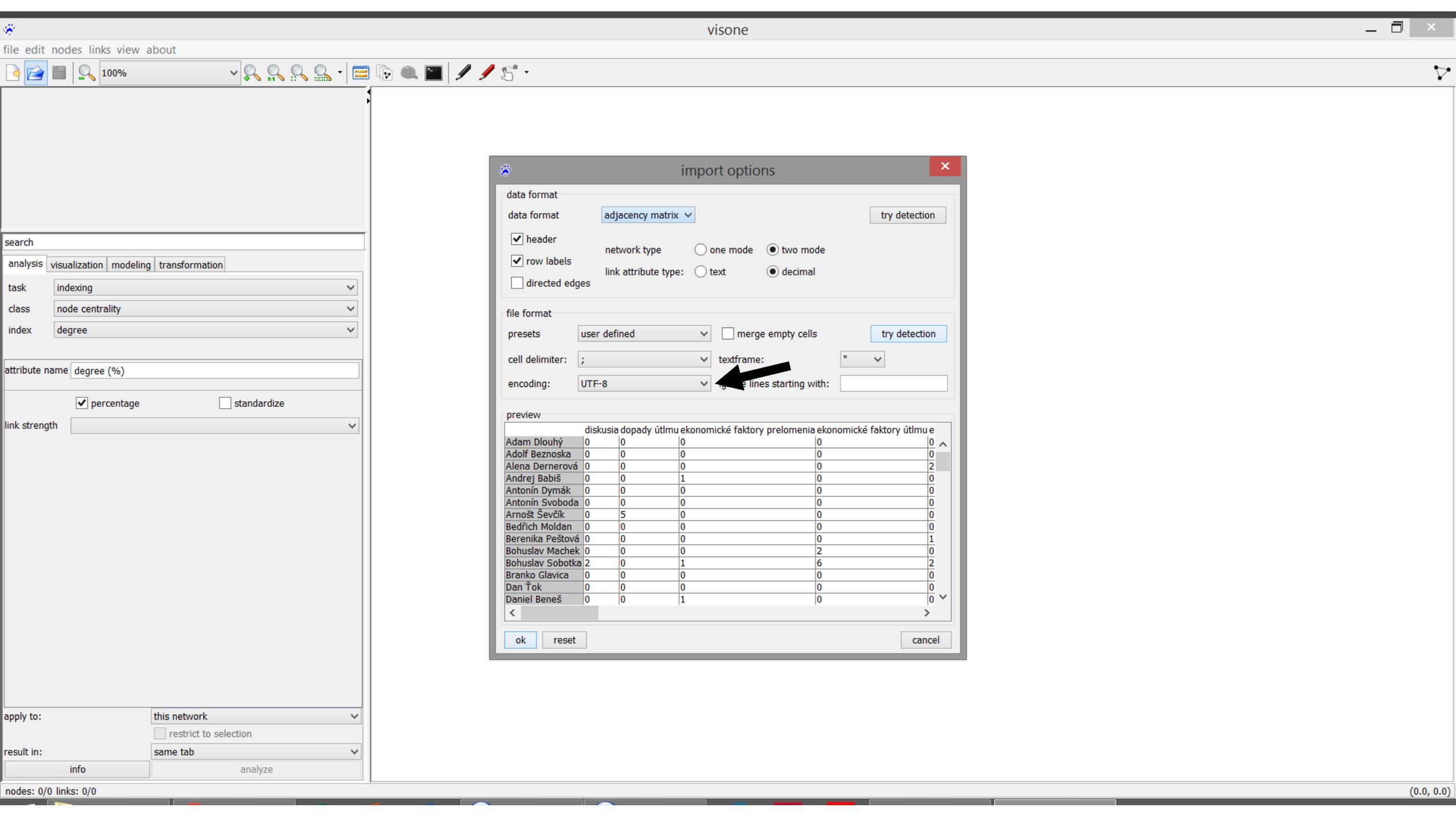
encoding: UTF-8 ignore lines starting with:

**preview**

|                  | diskusia | dopady | útlmu | ekonomické | faktory | prelomenia | ekonomické | faktory | útlmu | e |
|------------------|----------|--------|-------|------------|---------|------------|------------|---------|-------|---|
| Adam Dlouhý      | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Adolf Beznoska   | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Alena Dernerová  | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 2 |
| Andrej Babiš     | 0        | 0      | 1     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Antonín Dymák    | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Antonín Svoboda  | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Arnošt Ševčík    | 0        | 5      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Bedřich Moldan   | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Berenika Peštová | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 1 |
| Bohuslav Machek  | 0        | 0      | 0     | 0          | 2       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Bohuslav Sobotka | 2        | 0      | 1     | 0          | 6       | 0          | 0          | 0       | 0     | 2 |
| Branko Glavica   | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Dan Tok          | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Daniel Beneš     | 0        | 0      | 1     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |

ok reset cancel





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

### import options

data format

data format: adjacency matrix try detection

header

network type:  one mode  two mode

row labels

link attribute type:  text  decimal

directed edges

file format

presets: user defined merge empty cells try detection

cell delimiter: ; textframe: "

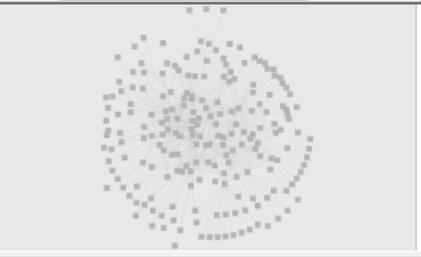
encoding: UTF-8 lines starting with:

preview

|                  | diskusia | dopady | útlmu | ekonomické | faktory | prelomenia | ekonomické | faktory | útlmu | e |
|------------------|----------|--------|-------|------------|---------|------------|------------|---------|-------|---|
| Adam Dlouhý      | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Adolf Beznoska   | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Alena Dernerová  | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 2 |
| Andrej Babiš     | 0        | 0      | 1     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Antonín Dymák    | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Antonín Svoboda  | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Arnošt Ševčík    | 0        | 5      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Bedřich Moldan   | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Berenika Peštová | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 1 |
| Bohuslav Machek  | 0        | 0      | 0     | 0          | 2       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Bohuslav Sobotka | 2        | 0      | 1     | 0          | 6       | 0          | 0          | 0       | 0     | 2 |
| Branko Glavica   | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Dan Tok          | 0        | 0      | 0     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |
| Daniel Beneš     | 0        | 0      | 1     | 0          | 0       | 0          | 0          | 0       | 0     | 0 |

ok reset cancel

Basic features



search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

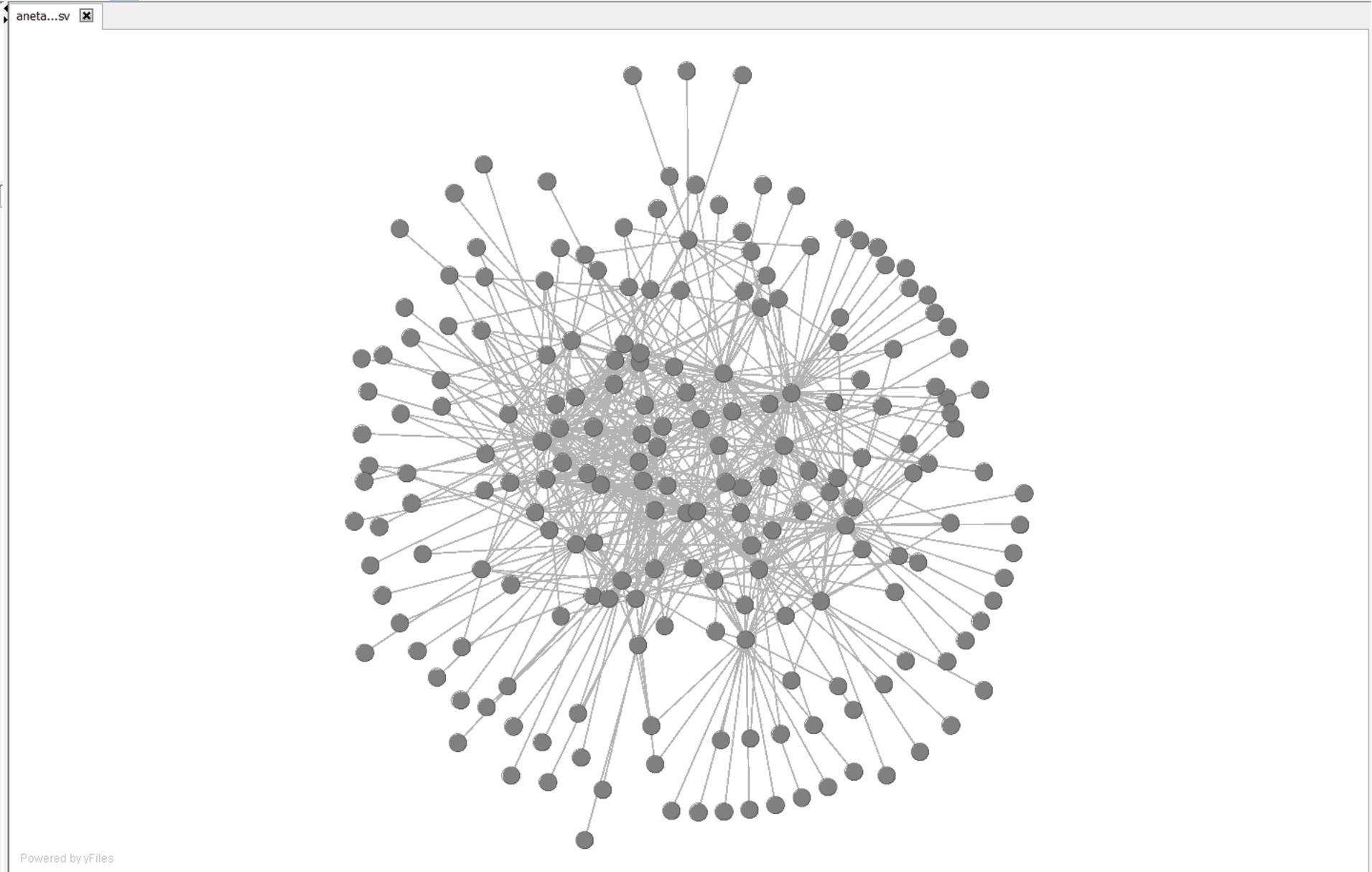
link strength uniform

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength uniform

Action tabs

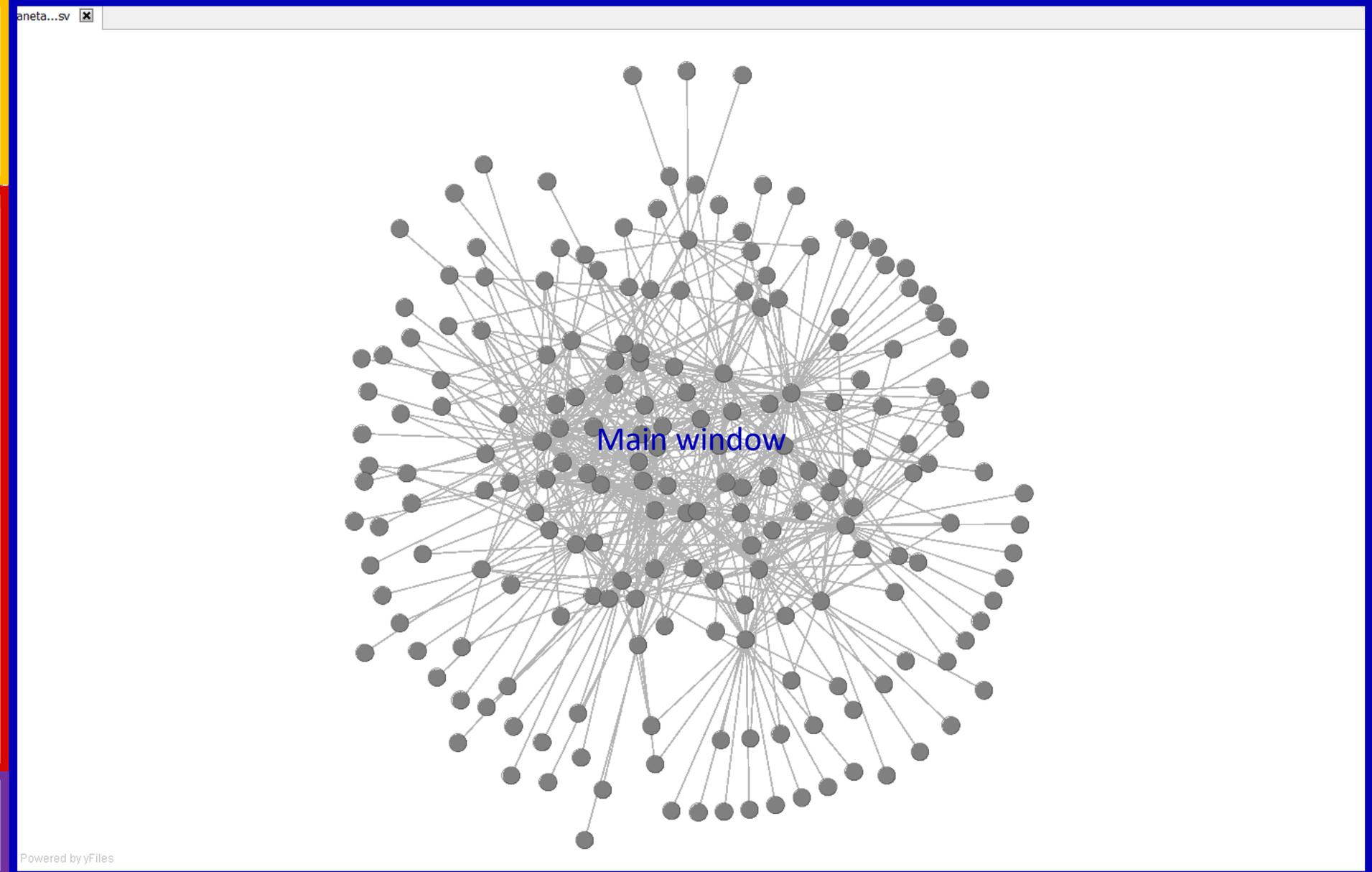
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

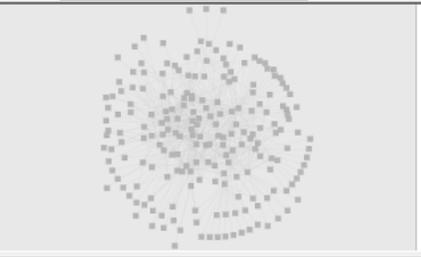
info analyze

Action target controls



# Basic features

- Most manipulations (visualization as well as basic analysis) located in side panel in **four action tabs**
- Manipulation at various **levels of analysis**
  - Node/edge
  - Community
  - Network-wide
- Manipulations result in **establishment of new attributes**
- Visualizations show immediately, **analysis results are stored** and could be accessed through **Attribute manager**
- **No undo** button – **target of action** must be **decided before** action



Search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

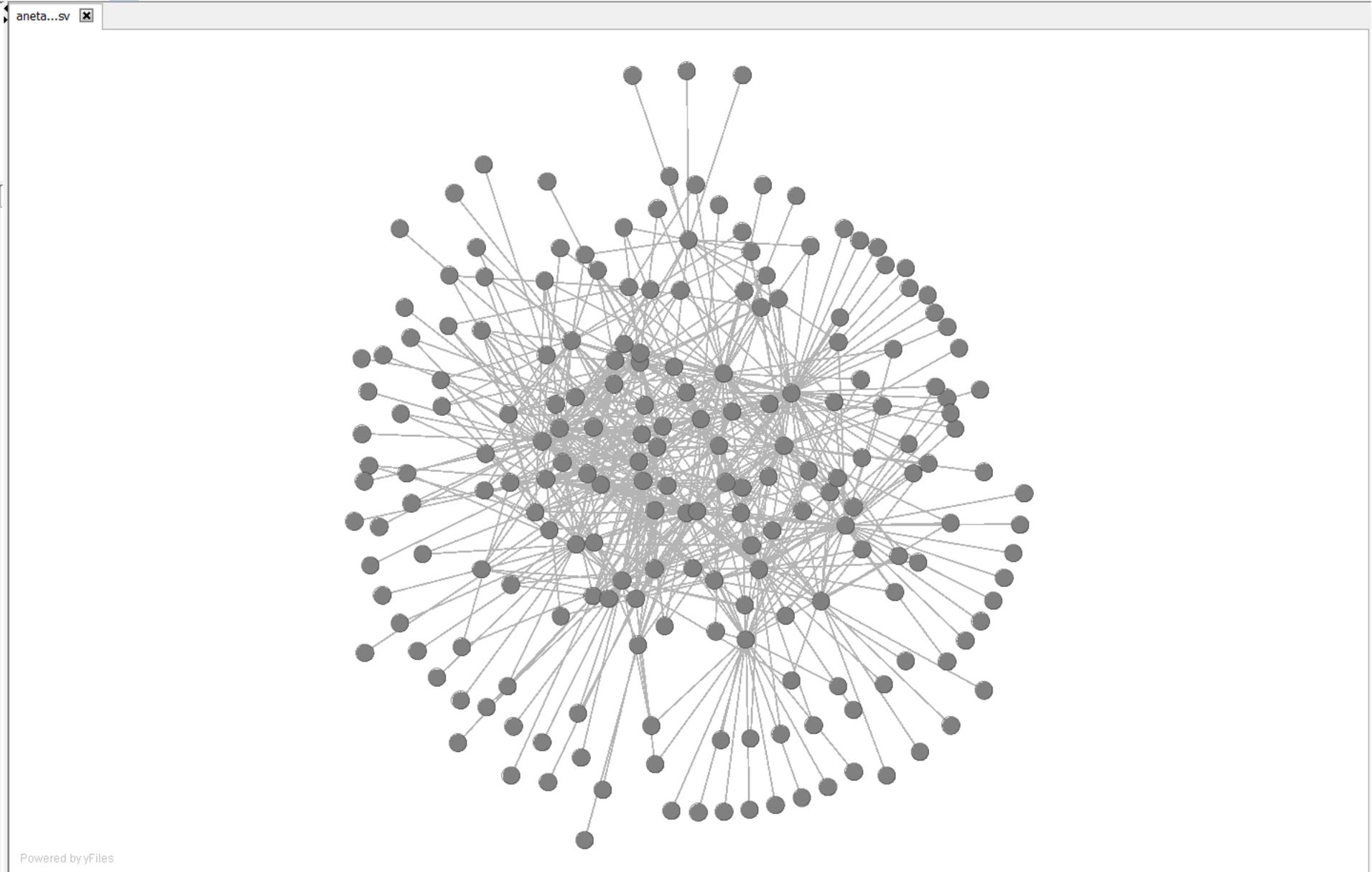
percentage  standardize

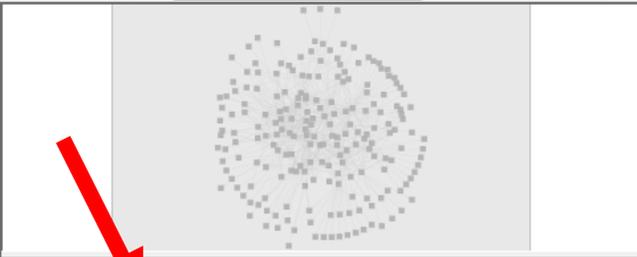
link strength uniform

apply to: this network  
 restrict to selection

result in: same tab

info analyze





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

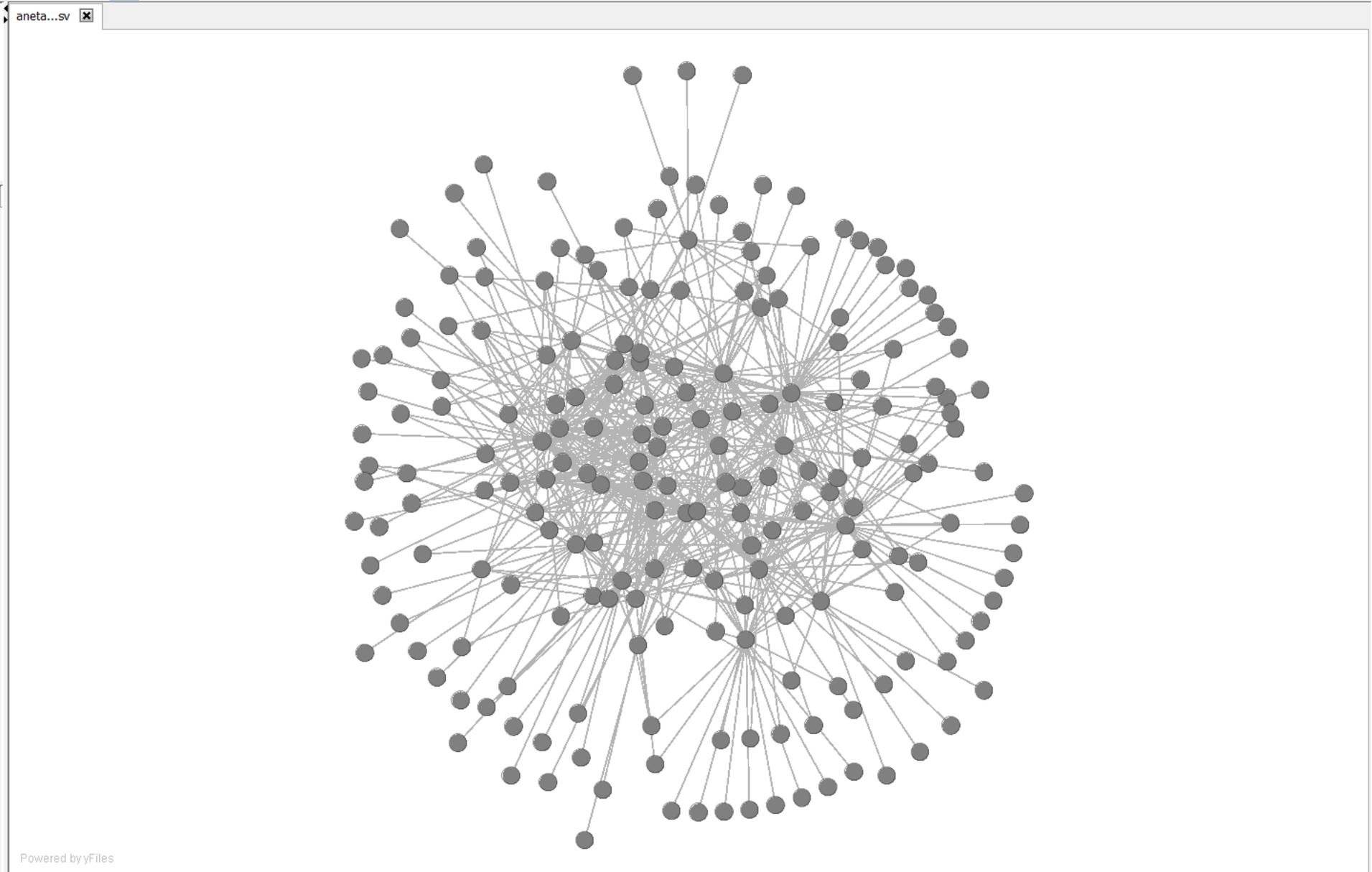
link strength uniform

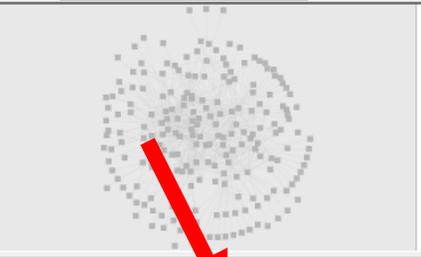
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength uniform

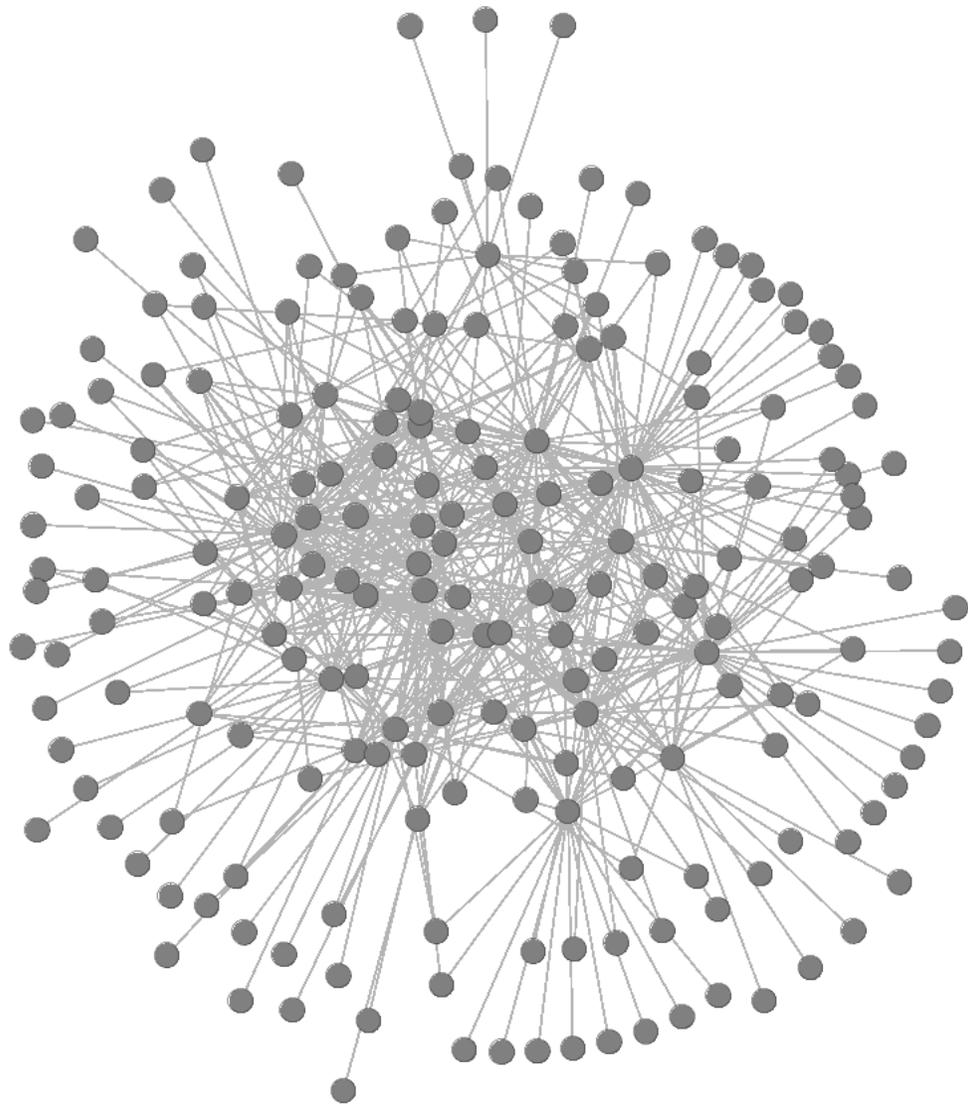
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

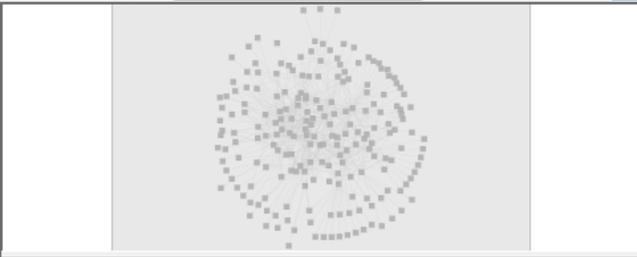
info analyze

aneta...sv



Powered by yFiles

Attribute manager



opens the attribute manager

search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

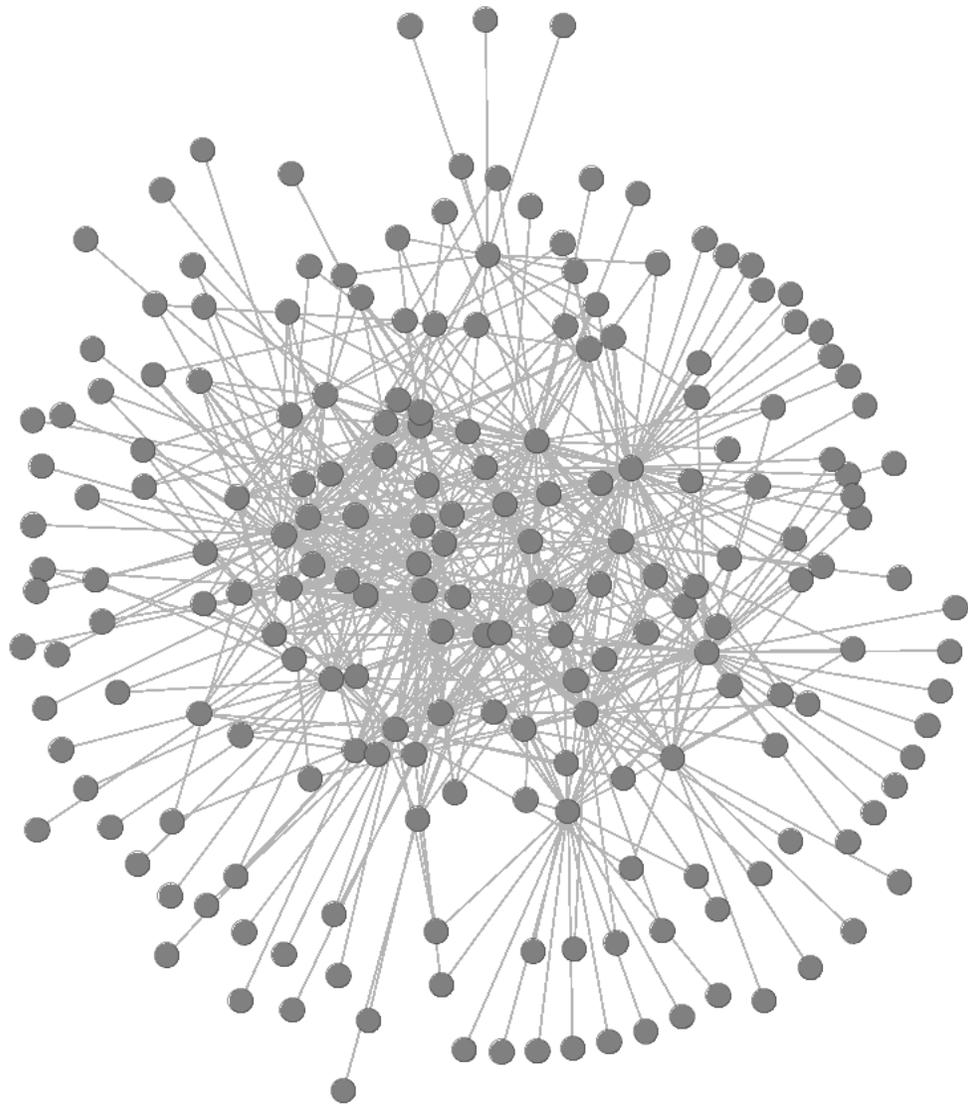
link strength uniform

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing  
class node centrality  
index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength uniform

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

aneta...sv

attribute manager

node link dyad network

show & edit  
select  
configure  
manipulate  
filter  
import & export

id  
 two mode

select all select none

| id                            | two mode |
|-------------------------------|----------|
| diskusia                      | column   |
| dopady útlmu                  | column   |
| ekonomické faktory prelomenia | column   |
| ekonomické faktory útlmu      | column   |
| environmentálne dopady        | column   |
| export                        | column   |
| financie obciam               | column   |
| hlbinná ťažba                 | column   |
| jadro                         | column   |
| kritika politiky              | column   |
| modernizácia                  | column   |
| nebúrať                       | column   |
| nedostatok nehrozí            | column   |
| nezamestnanosť                | column   |
| ochota sťahovať sa            | column   |
| ochranné opatrenia            | column   |

allow editing  show set to default

apply to: this network  
 restrict to selection

result in: same tab

close

Attribute manager dialog box

# Attribute manager

- Actions and adjustments may be taken at various levels of analysis
  - Most actions related to inspection, selection, configuration, manipulation, or filtering
  - Applies to values of **available** attributes – either imported and available in the data, or established through previous analysis
- Two sets of options
  - Action buttons – left, vertical
  - Level of analysis for actions – top, horizontal



search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength uniform

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

aneta...sv



attribute manager

node link dyad network

show & edit

select

configure

manipulate

filter

import & export

id

two mode

select all select none

| id                            | two mode |
|-------------------------------|----------|
| diskusia                      | column   |
| dopady útlmu                  | column   |
| ekonomické faktory prelomenia | column   |
| ekonomické faktory útlmu      | column   |
| environmentálne dopady        | column   |
| export                        | column   |
| financie obciam               | column   |
| hlbinná ťažba                 | column   |
| jadro                         | column   |
| kritika politiky              | column   |
| modernizácia                  | column   |
| nebúrať                       | column   |
| nedostatok nehrozí            | column   |
| nezamestnanosť                | column   |
| ochota sťahovať sa            | column   |
| ochranné opatrenia            | column   |

allow editing  show set to default

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

close



search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength uniform

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

aneta...sv



attribute manager

node link dyad network

show & edit

select

configure

manipulate

filter

import & export

id

two mode

select all select none

| id                            | two mode |
|-------------------------------|----------|
| diskusia                      | column   |
| dopady útlmu                  | column   |
| ekonomické faktory prelomenia | column   |
| ekonomické faktory útlmu      | column   |
| environmentálne dopady        | column   |
| export                        | column   |
| financie obciam               | column   |
| hlbinná ťažba                 | column   |
| jadro                         | column   |
| kritika politiky              | column   |
| modernizácia                  | column   |
| nebúrať                       | column   |
| nedostatok nehrozí            | column   |
| nezamestnanosť                | column   |
| ochota sťahovať sa            | column   |
| ochranné opatrenia            | column   |

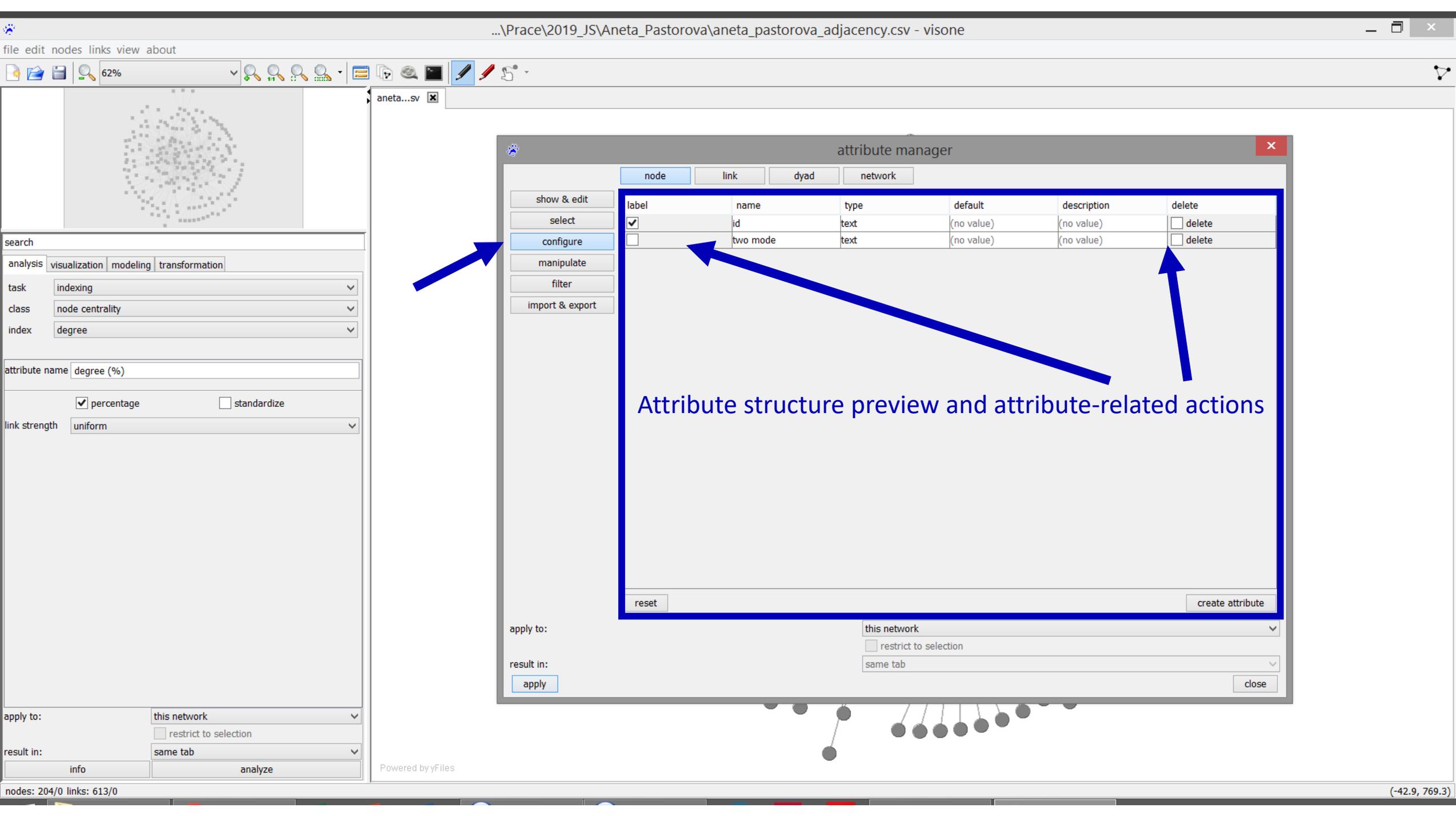
allow editing  show set to default

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

close



### attribute manager

node link dyad network

- show & edit
- select
- configure
- manipulate
- filter
- import & export

| label                               | name     | type | default    | description | delete                          |
|-------------------------------------|----------|------|------------|-------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | id       | text | (no value) | (no value)  | <input type="checkbox"/> delete |
| <input type="checkbox"/>            | two mode | text | (no value) | (no value)  | <input type="checkbox"/> delete |

Attribute structure preview and attribute-related actions

reset

create attribute

apply to:

this network

restrict to selection

result in:

same tab

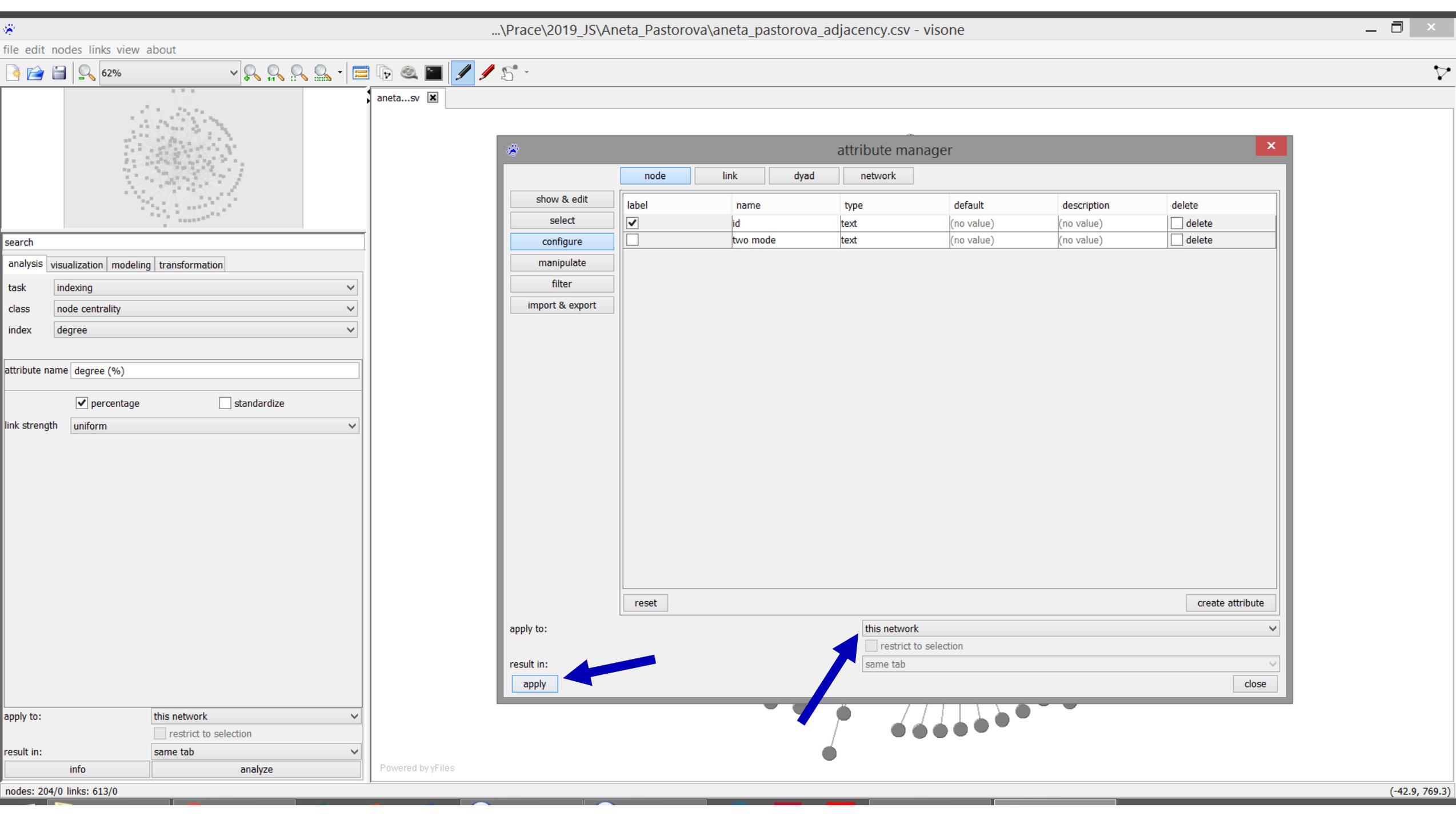
apply

close

apply to: this network  
 restrict to selection

result in: same tab

info analyze



attribute manager

node link dyad network

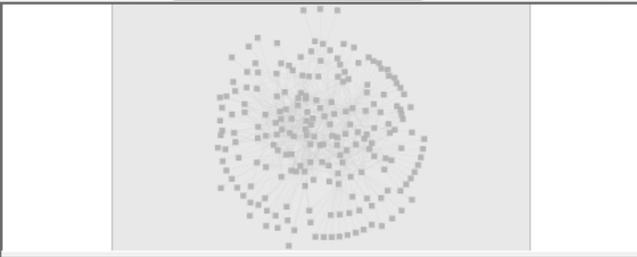
- show & edit
- select
- configure
- manipulate
- filter
- import & export

| label                               | name     | type | default    | description | delete                          |
|-------------------------------------|----------|------|------------|-------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | id       | text | (no value) | (no value)  | <input type="checkbox"/> delete |
| <input type="checkbox"/>            | two mode | text | (no value) | (no value)  | <input type="checkbox"/> delete |

reset create attribute

apply to: this network  
restrict to selection  
result in: same tab  
close

apply



search

analysis visualization modeling transformation

task indexing

class node centrality

index degree

attribute name degree (%)

percentage  standardize

link strength uniform

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info analyze

aneta...sv

### attribute manager

node link dyad network

show & edit

select

configure

manipulate

**filter**

import & export

attribute csv value  <  =  > 1

replace  add  remove  intersect

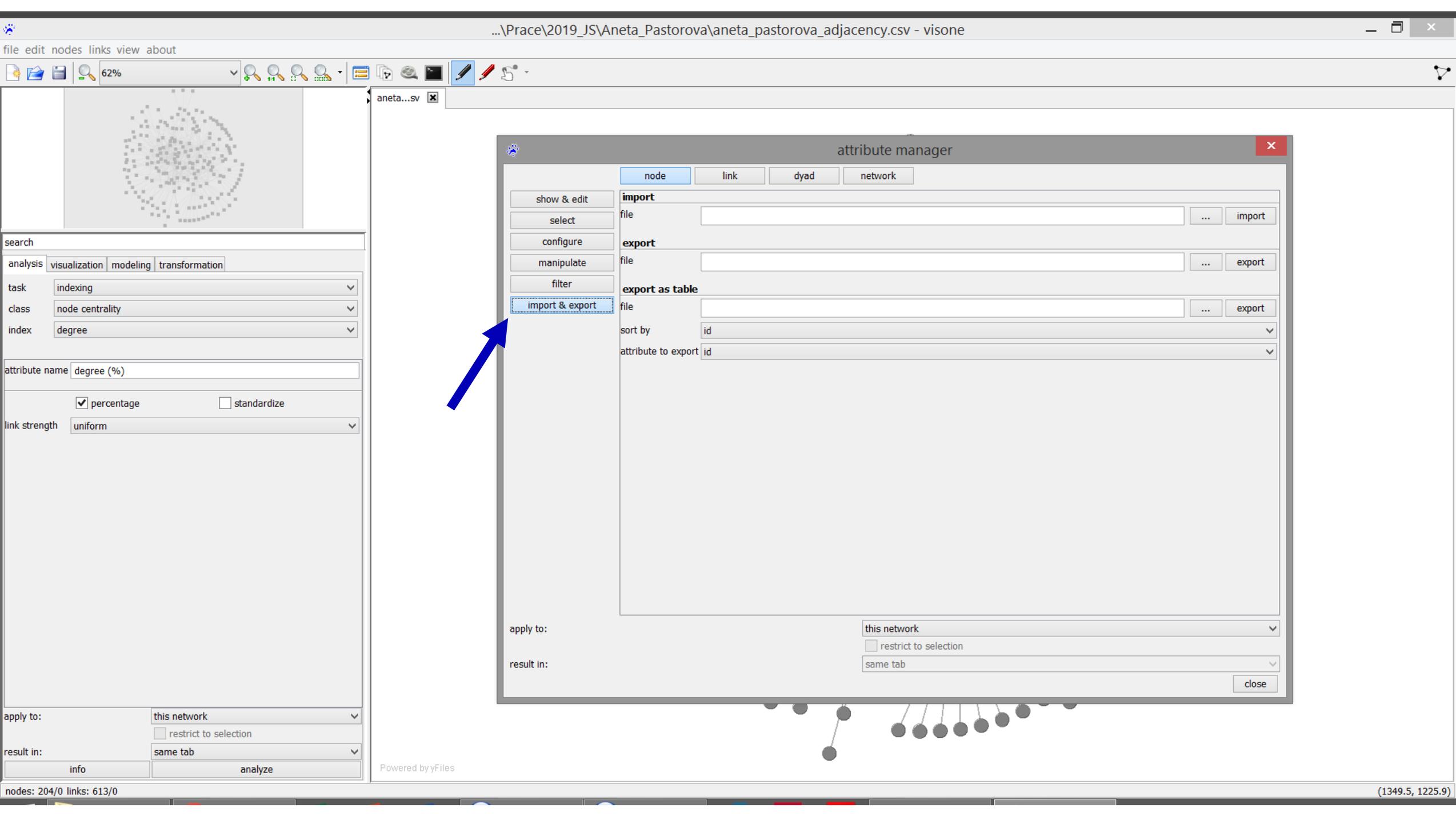
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

select close





search

analysis visualization modeling transformation

task indexing  
class node centrality  
index degree

attribute name degree (%)  
 percentage  standardize  
link strength uniform

apply to: this network  
 restrict to selection  
result in: same tab  
info analyze

Visualization

# Visualization

- **Visualization tab** in the Action tabs panel
- Decisions about visualization organized **hierarchical sets of options** in **dropdowns** at the top of the tab
  - Layout options
  - Mapping options – **most decisions taken here** (color, size, etc. mapped to pertinent objects like nodes, edges, communities)
- **Specific options** for each decision appear in the bottom part of the action tab
- Application confirmed in the **action target controls** in bottom left corner



search

analysis visualization modeling transformation

category: layout  
layout: node layout  
node layout: stress minimization

link length

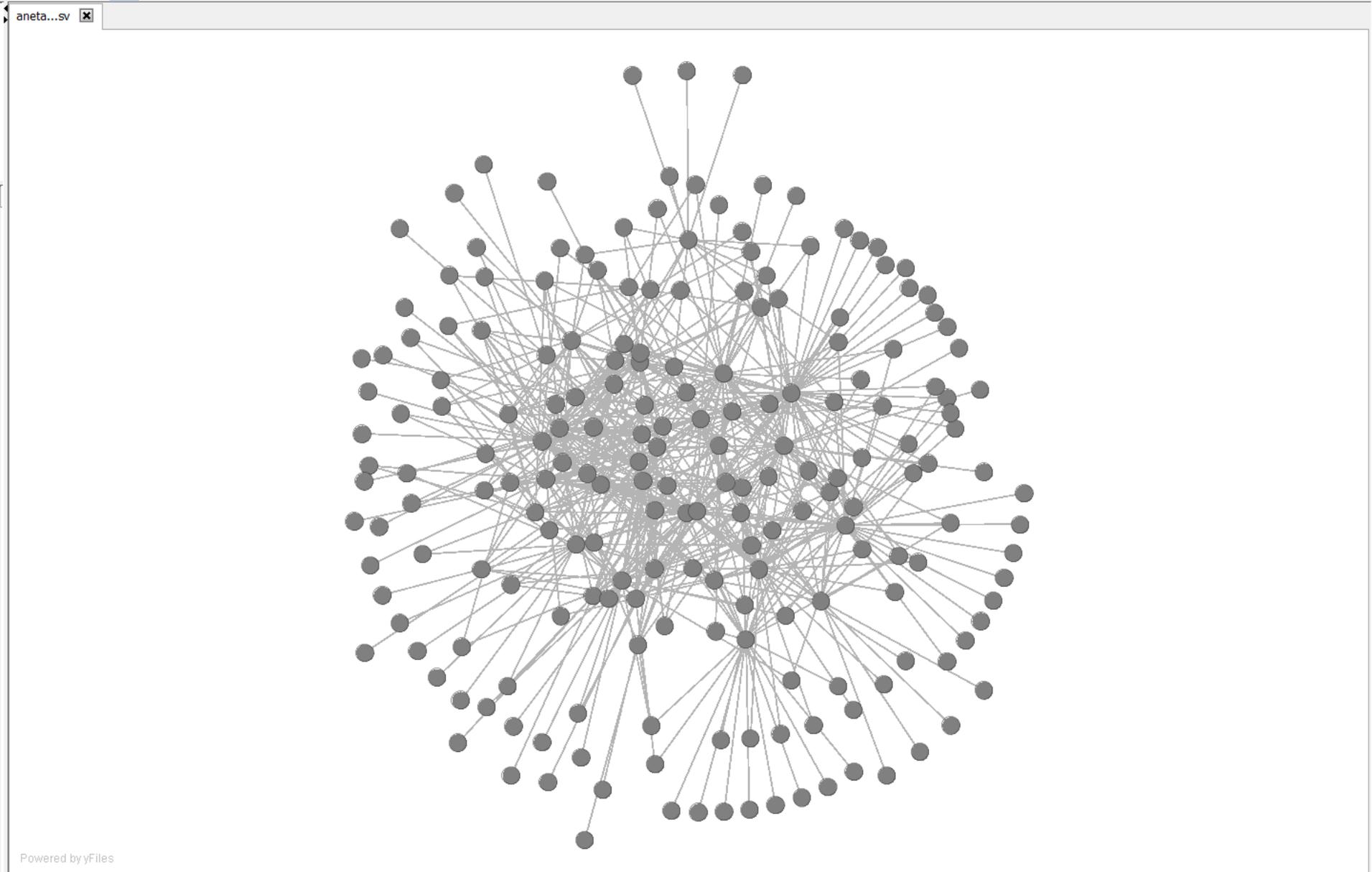
layout components separately:   
link length scheme: uniform  
link length: 200  
attribute: csv value  
interpolate min-max:   
length for min value: 20  
length for max value: 300

stability

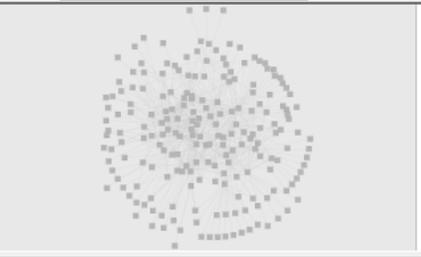
max. iterations: 250  
criterion: none  
(initial) stability: [slider]

apply to: this network  
 restrict to selection  
result in: same tab

nodes: 204/0 links: 613/0



Powered by yFiles



aneta...sv

search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout: node layout

node layout: stress minimization

**link length**

layout components separately:

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max:

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

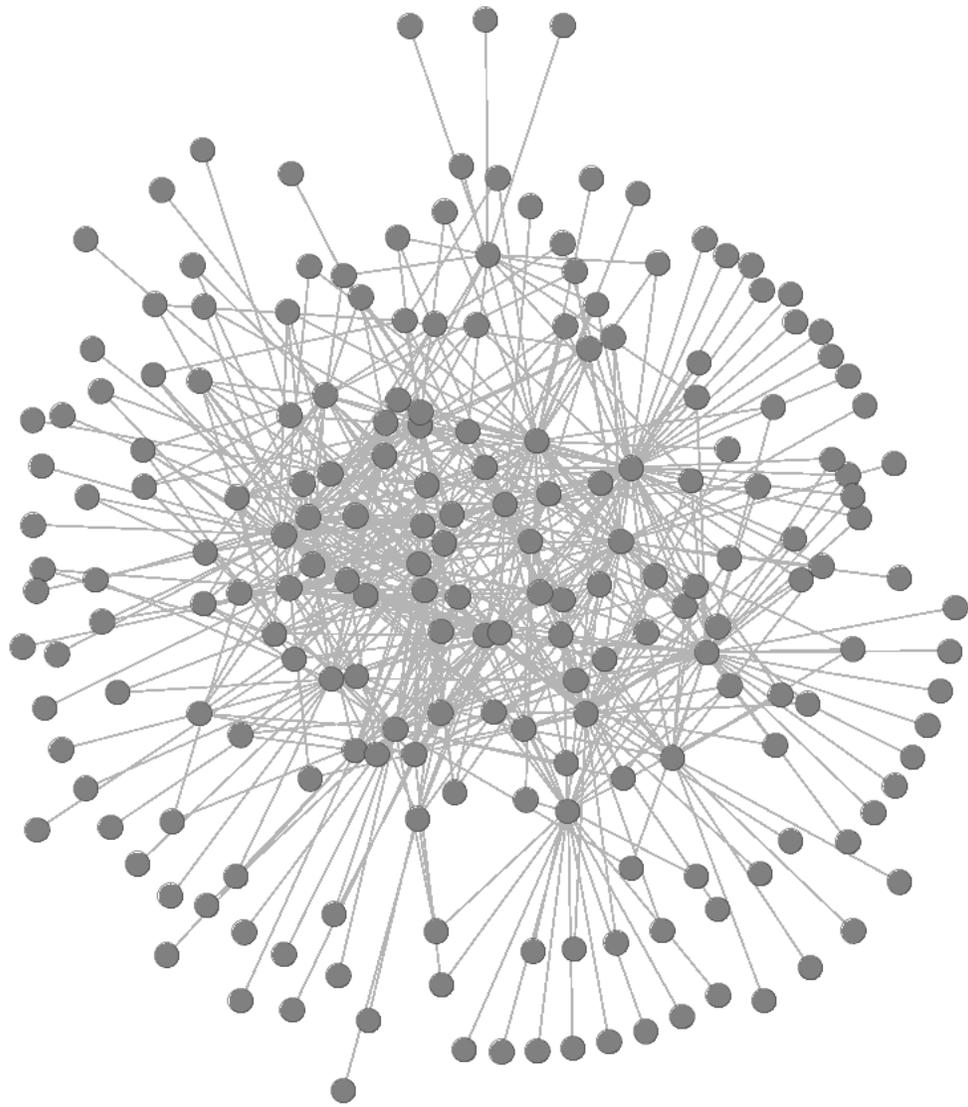
(initial) stability: [slider]

apply to: this network

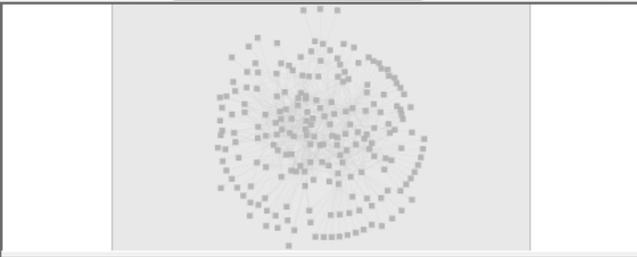
restrict to selection

result in: same tab

info layout



Powered by yFiles



search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout: node layout

node layout: stress minimization

**link length**

layout components separately:

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max:

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

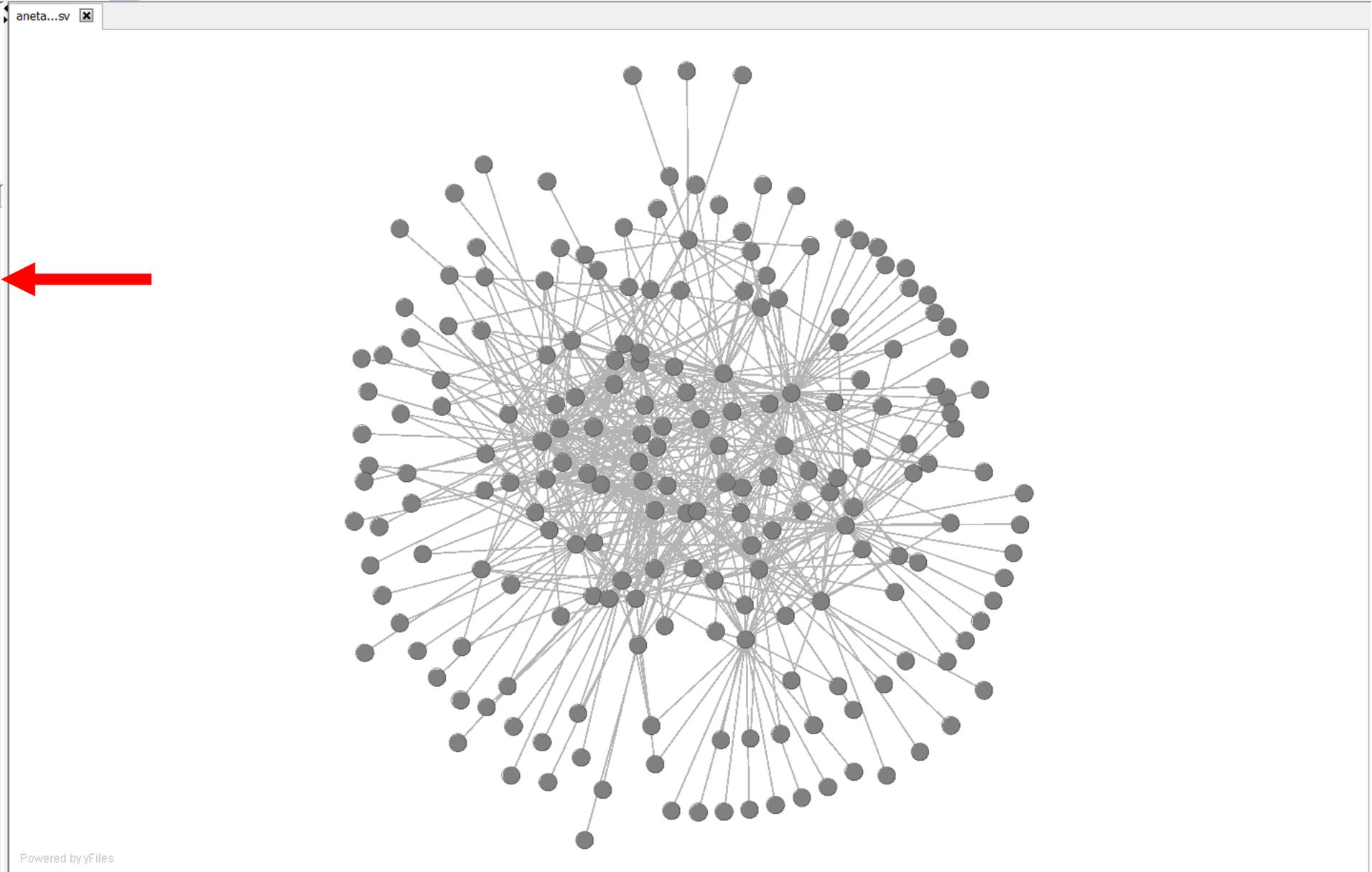
(initial) stability: [slider]

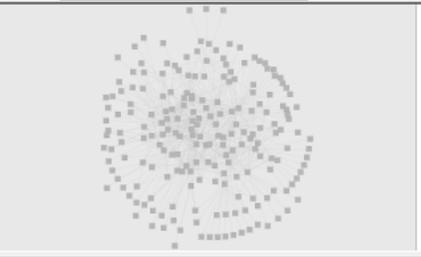
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info layout





search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout: node layout

node layout: stress minimization

**link length**

layout components separately:

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max:

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

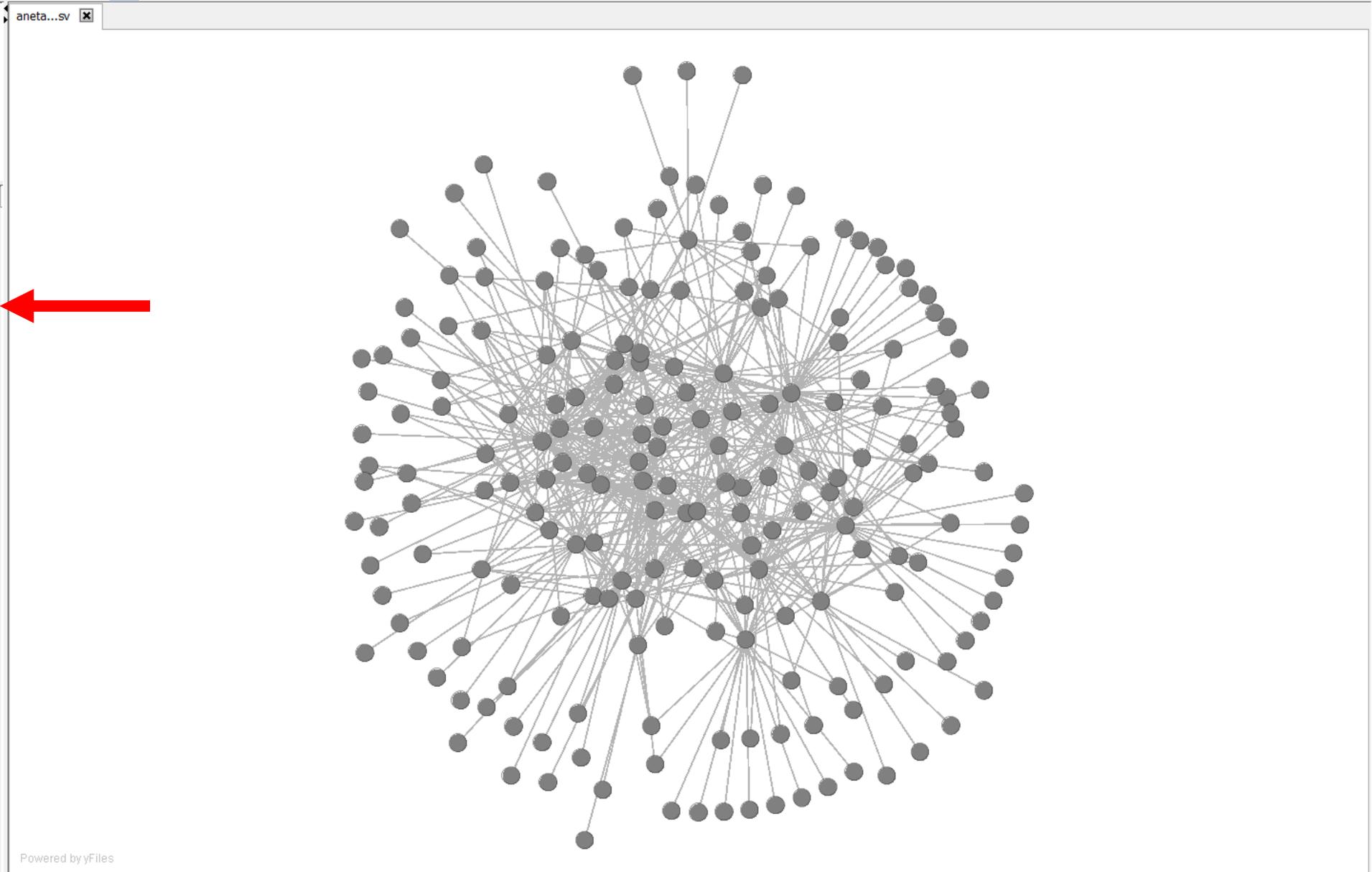
(initial) stability: [slider]

apply to: this network

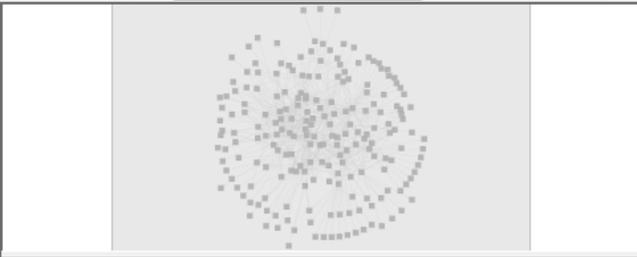
restrict to selection

result in: same tab

info layout



Powered by yFiles



search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout: node layout

node layout: stress minimization

**link length**

layout components separately:

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max:

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

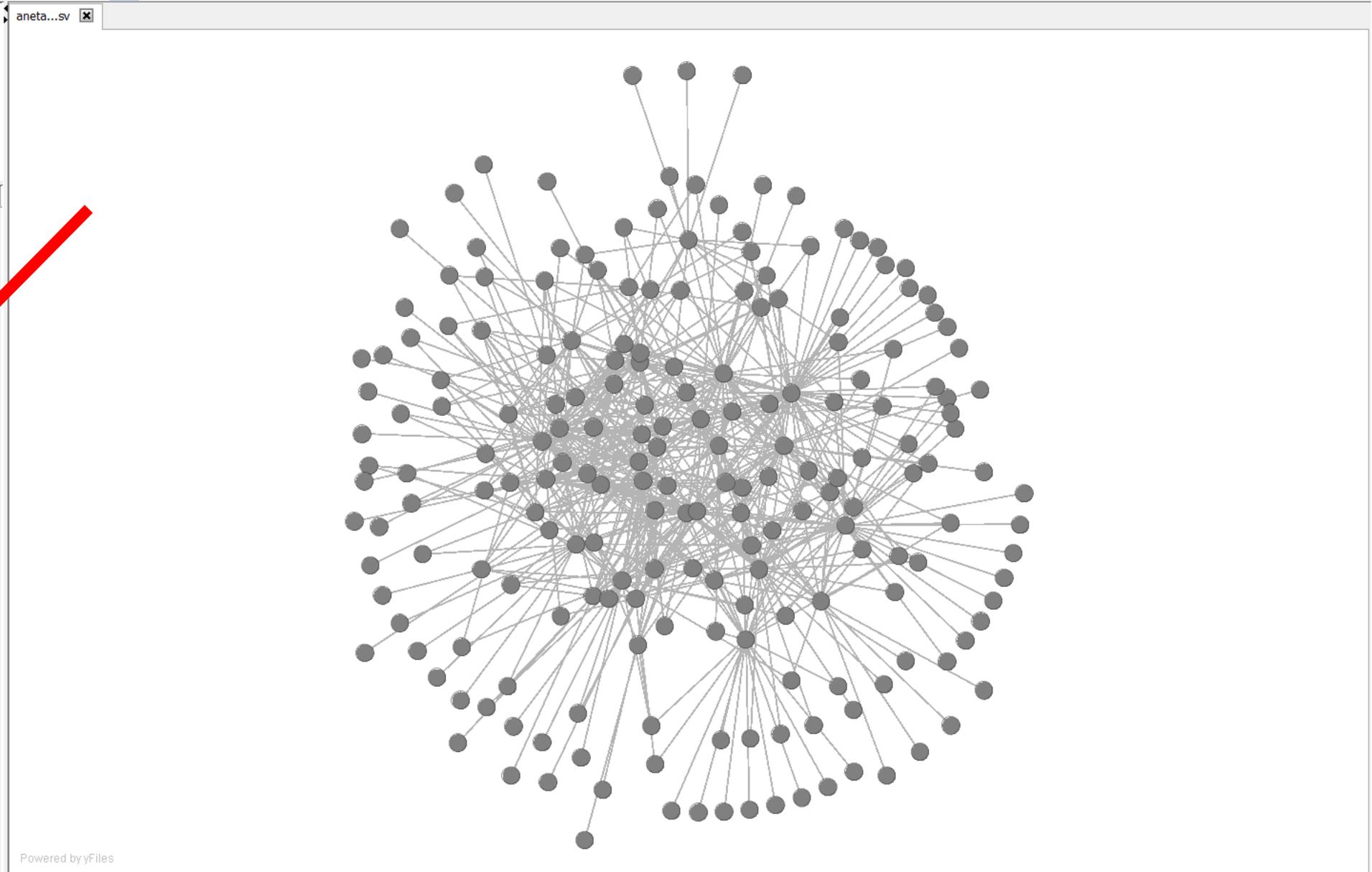
(initial) stability: [slider]

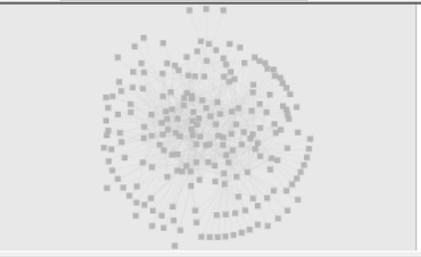
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info layout





search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout: node layout

node layout: stress minimization

**link length**

layout components separately:

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max:

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

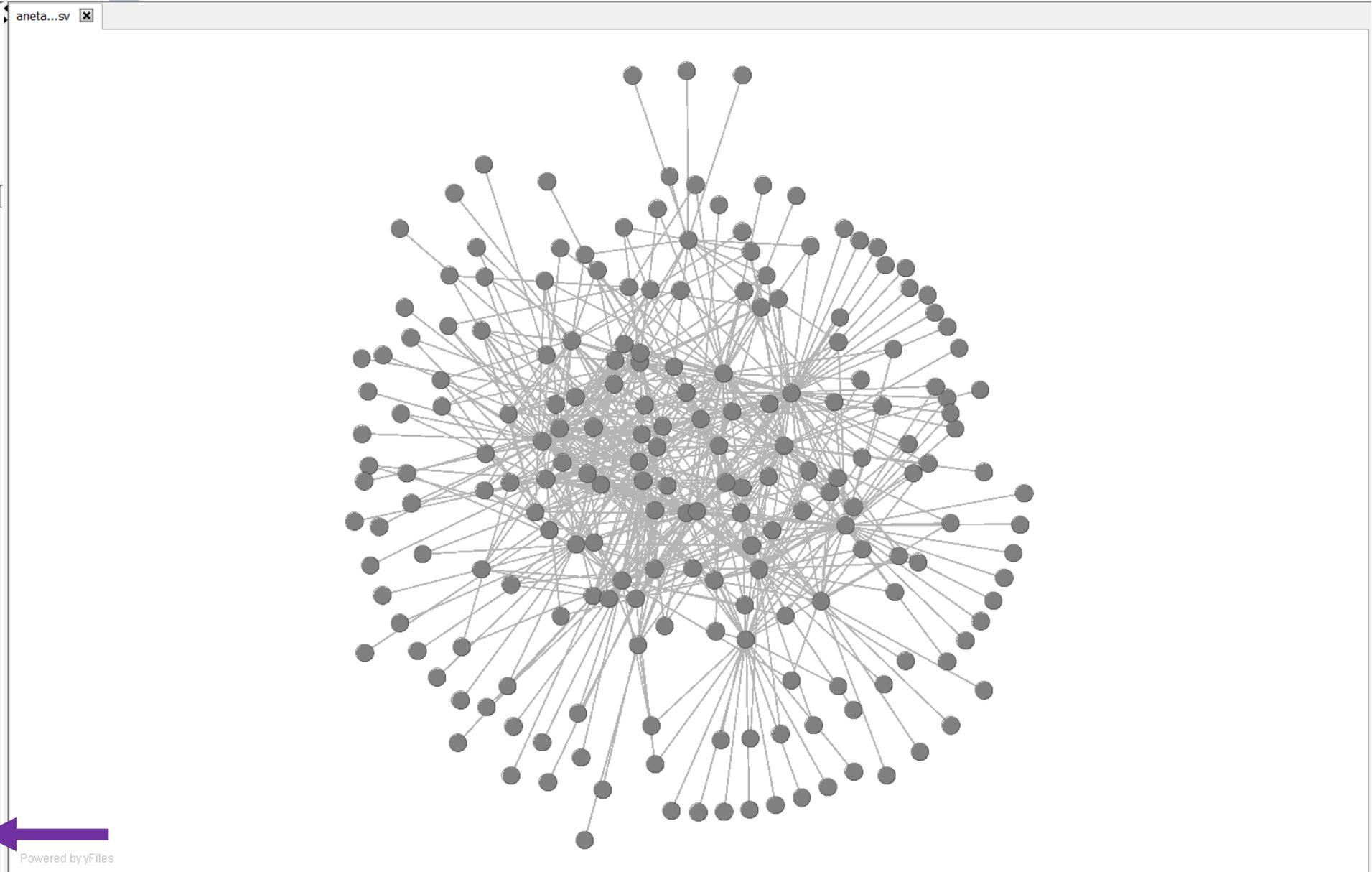
(initial) stability: [slider]

apply to: this network

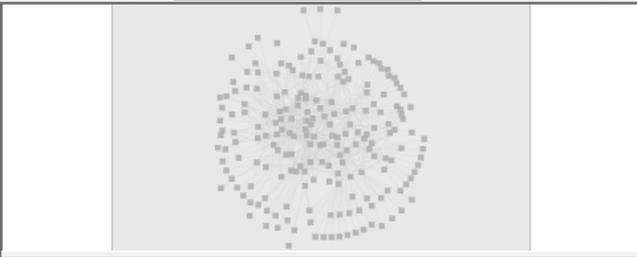
restrict to selection

result in: same tab

info layout



Powered by yFiles



search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout: node layout

node layout: stress minimization

**link length**

layout components separately:

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max:

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

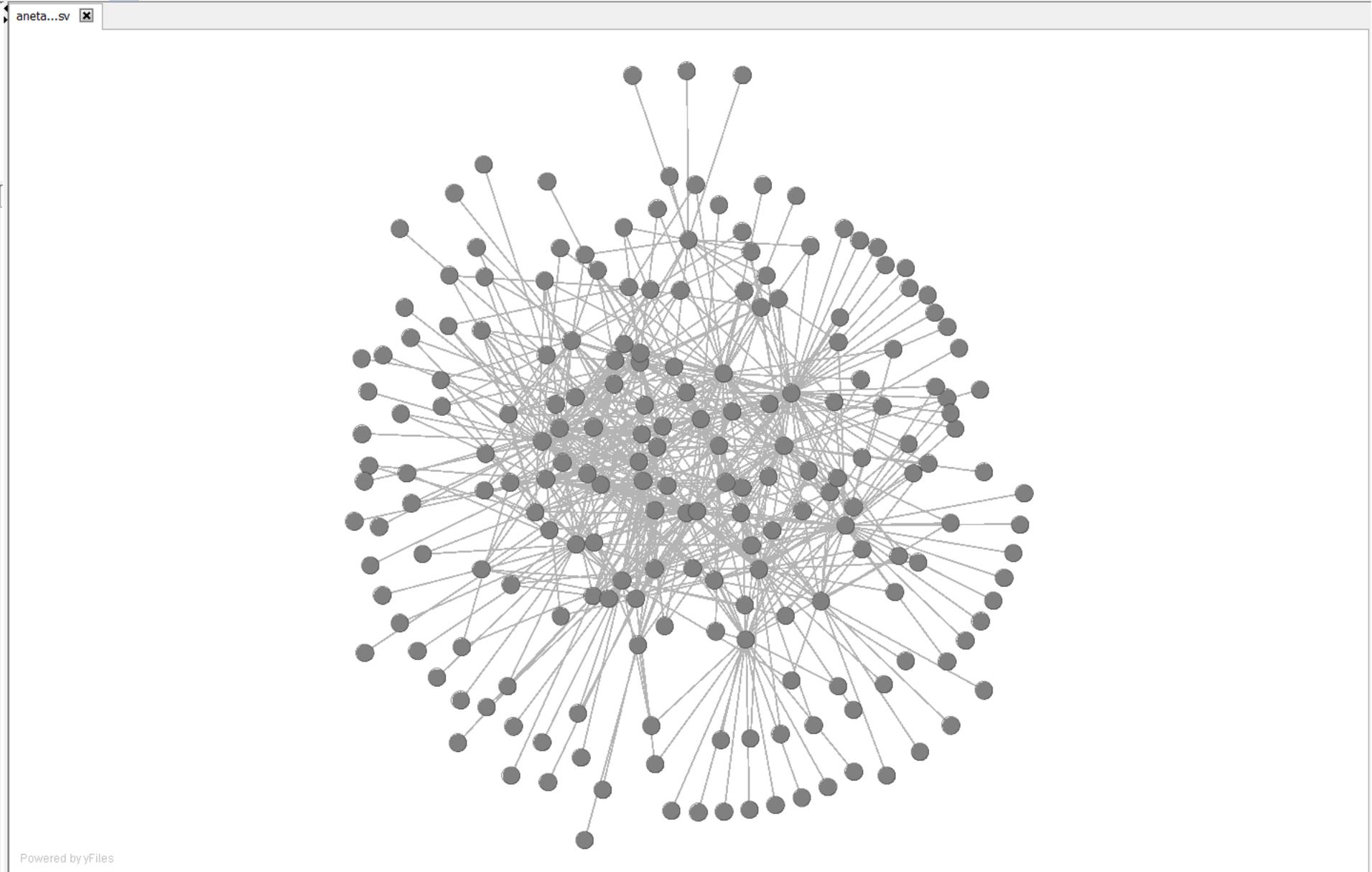
(initial) stability: [slider]

apply to: this network

restrict to selection

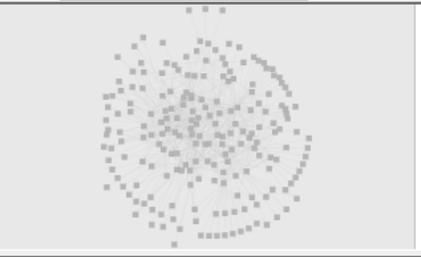
result in: same tab

info layout



# Node mapping changes

Example: node colors in two-mode network



search

analysis visualization modeling transformation

category layout

- layout
- mapping
- geometry
- background
- appearance to attribute

link length

layout components separately

link length scheme uniform

link length 0 500 1,000 200

attribute csv value

interpolate min-max

length for min value 0 500 1,000 20

length for max value 0 500 1,000 300

stability

max. iterations 1 1250 2500 250

criterion none

(initial) stability

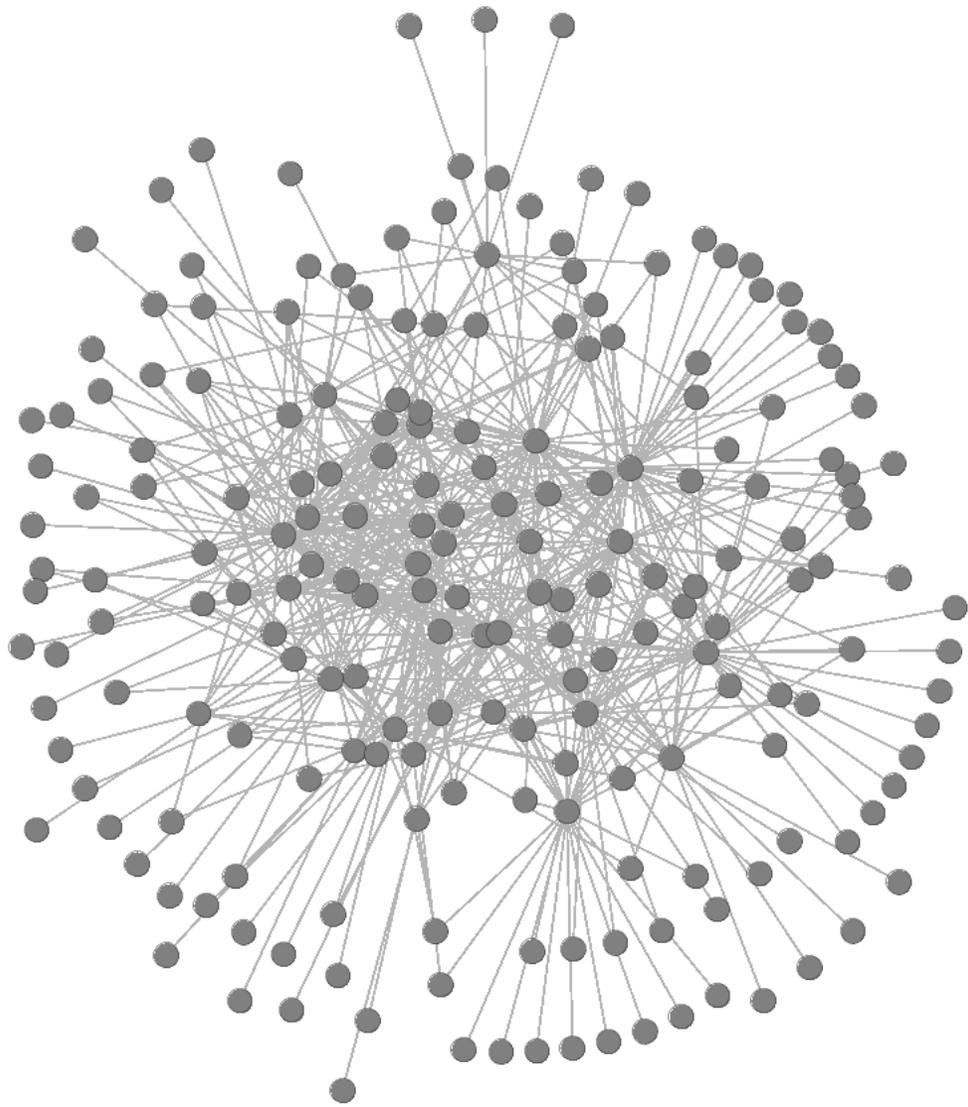
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info layout

aneta...lz\*





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property color

size

style

label

coordinates

attribute uniform

method interpolz-layer

scheme

maximum [8, 81, 156]

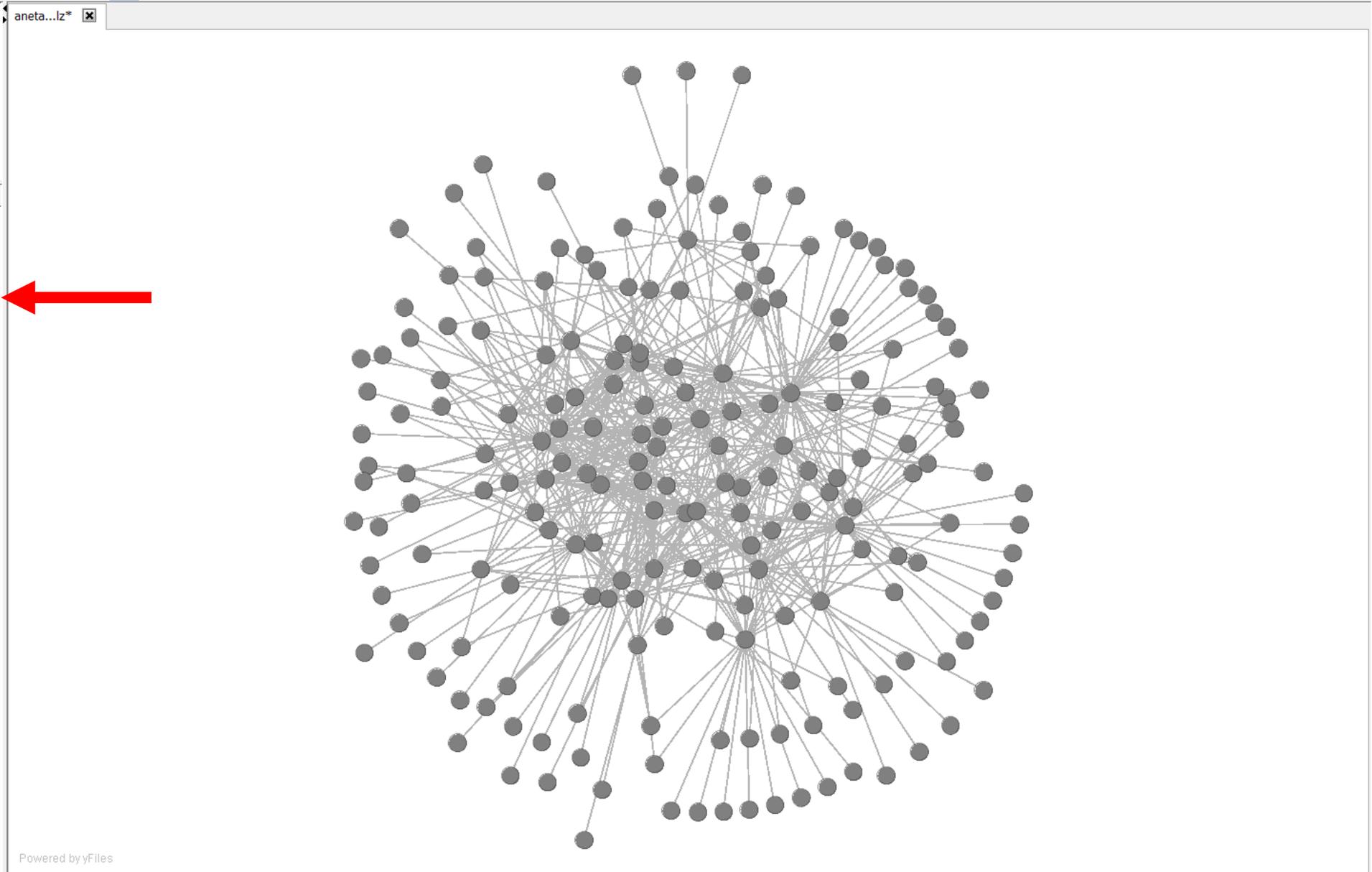
minimum [239, 243, 255]

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property node color

- node color
- node border color
- node label color
- link color
- link label color

attribute uniform

method interpo

scheme

maximum [8, 81, 156]

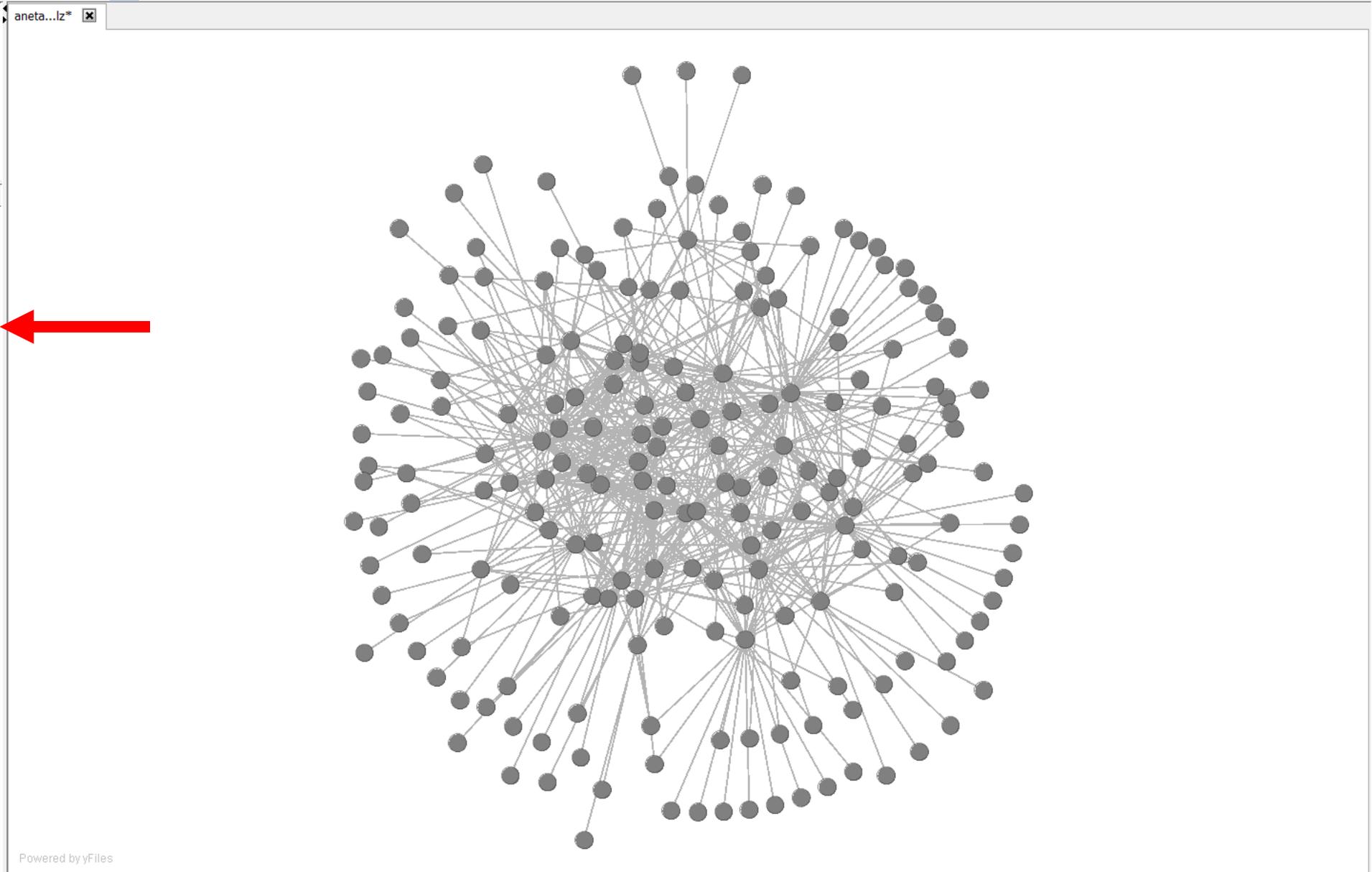
minimum [239, 243, 255]

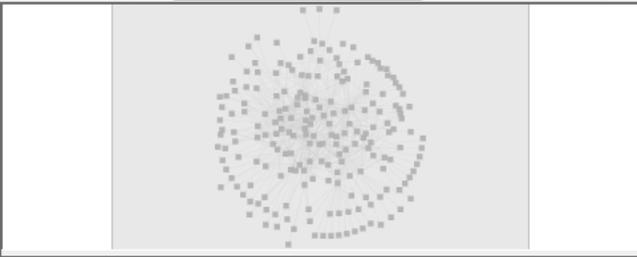
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property node color

attribute uniform

method uniform

id

two mode

maximum [8, 81, 156]

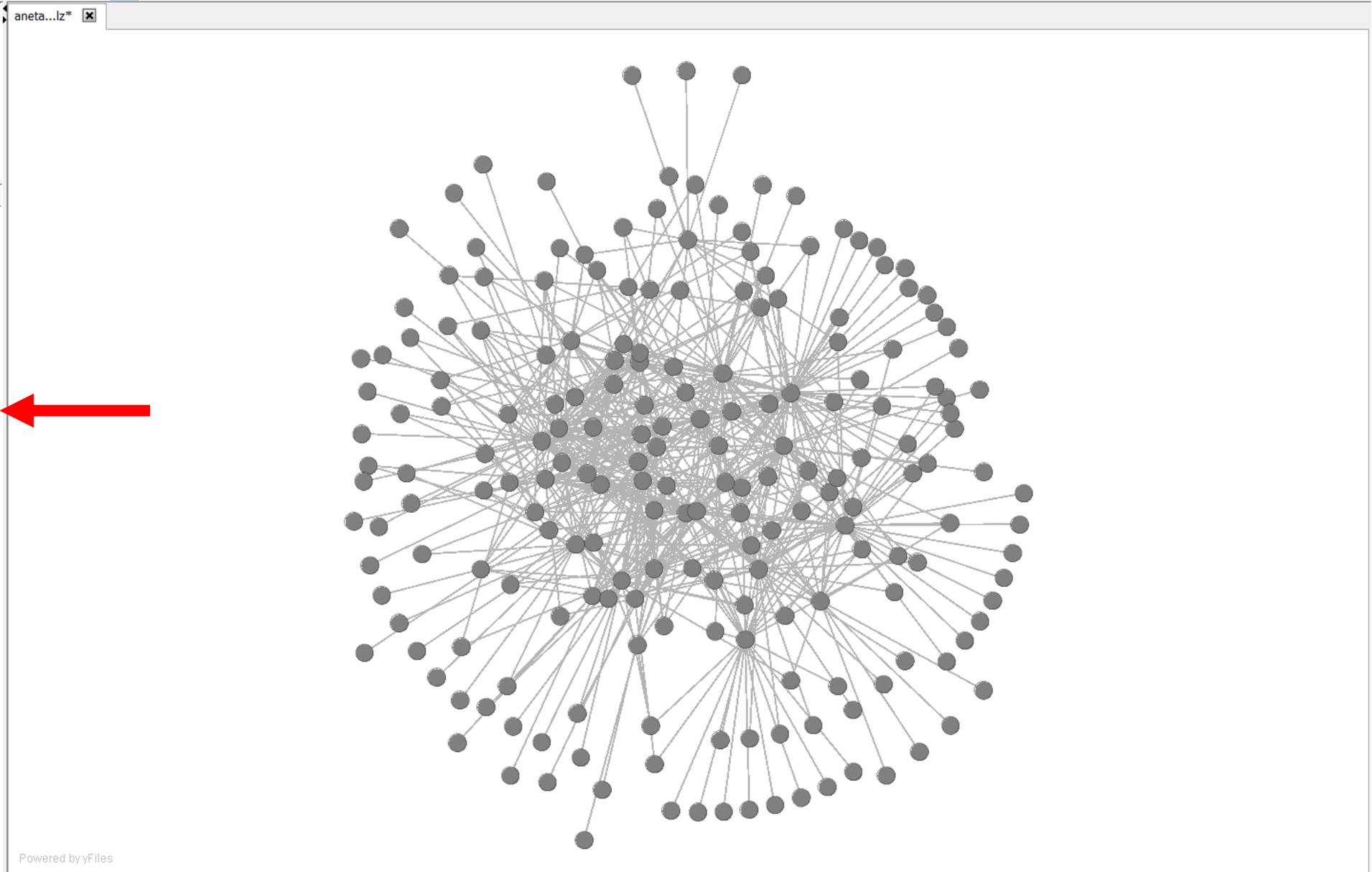
minimum [239, 243, 255]

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property node color

attribute two mode

method interpolation

scheme interpolation saturation

maximum brightness

minimum [239, 243, 255]

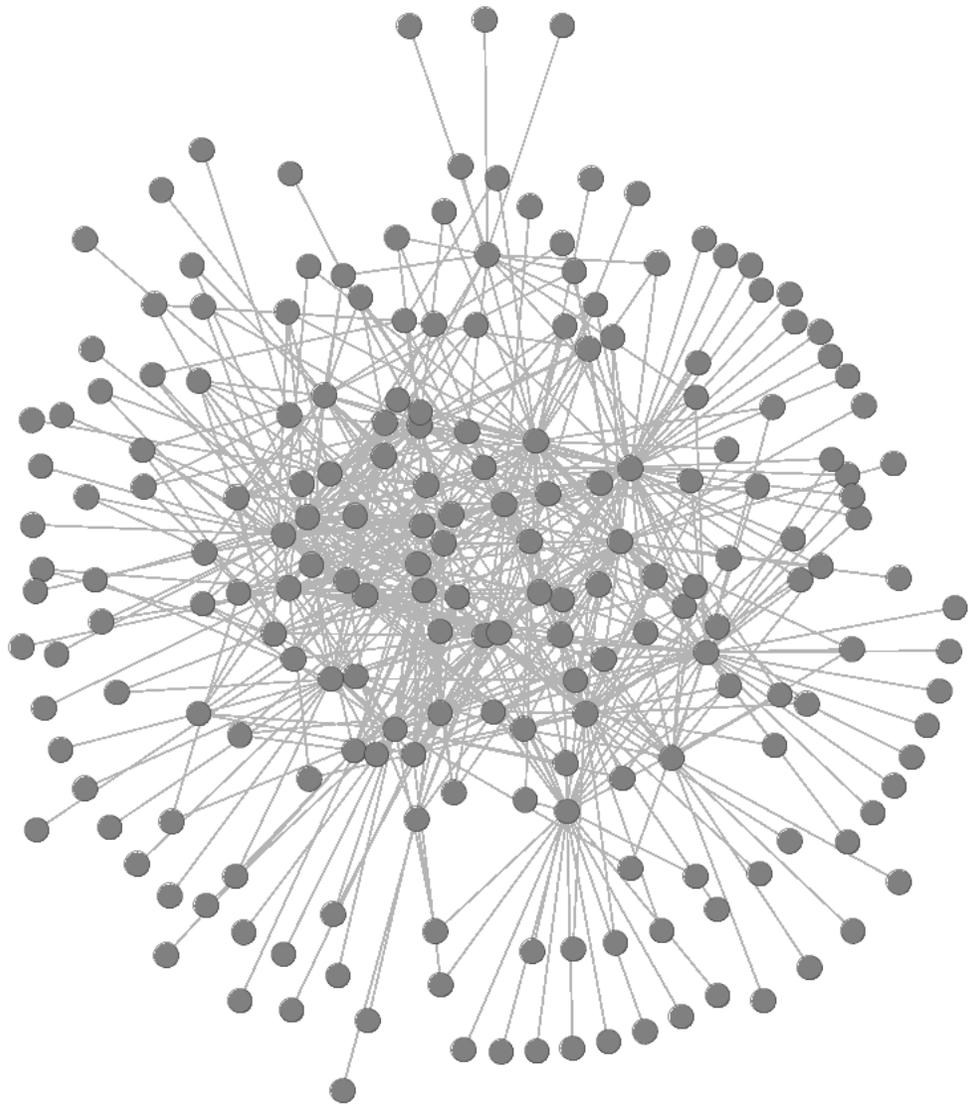
apply to: this network

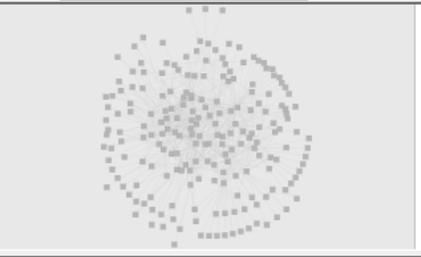
restrict to selection

result in: same tab

info visualize

aneta...lz\*





search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: color

property: node color

attribute: two mode

method: color table

scheme:

default value:  ignore

ignored values:  use color

[200, 200, 200]

| value                                      | color           |
|--|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | [127, 201, 127] |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | [253, 192, 134] |

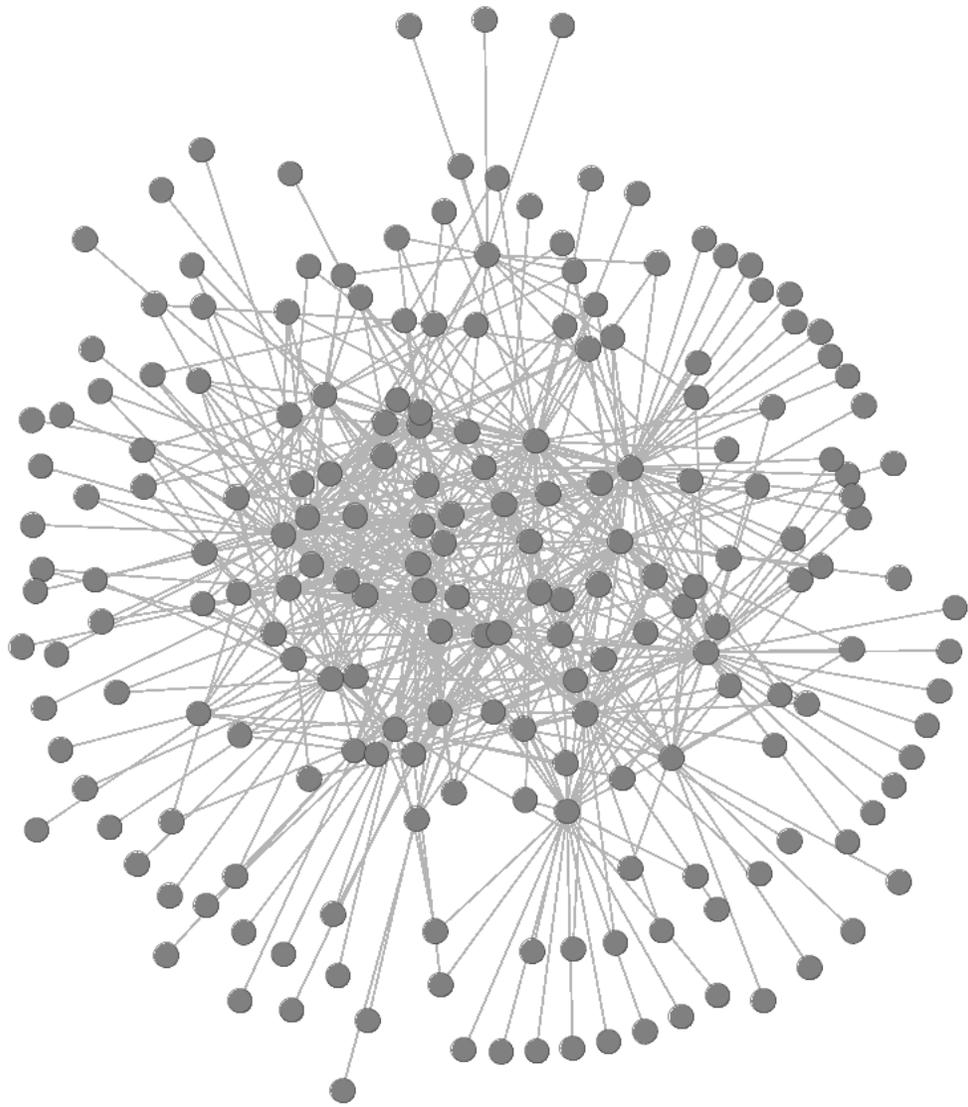
apply to: this network

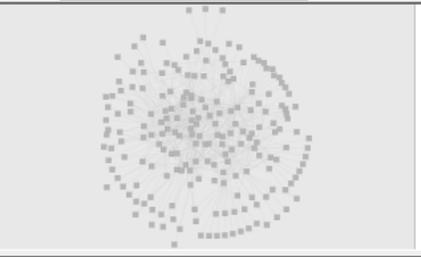
restrict to selection

result in: same tab

info visualize

aneta...lz\*





search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: color

property: node color

attribute: two mode

method: color table

scheme: [Color bar with green, purple, orange, yellow, blue segments]

default value:  ignore

ignored values:  use color

[200, 200, 200]

| value                                      | color           |
|--|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | [127, 201, 127] |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | [253, 192, 134] |

apply to: this network

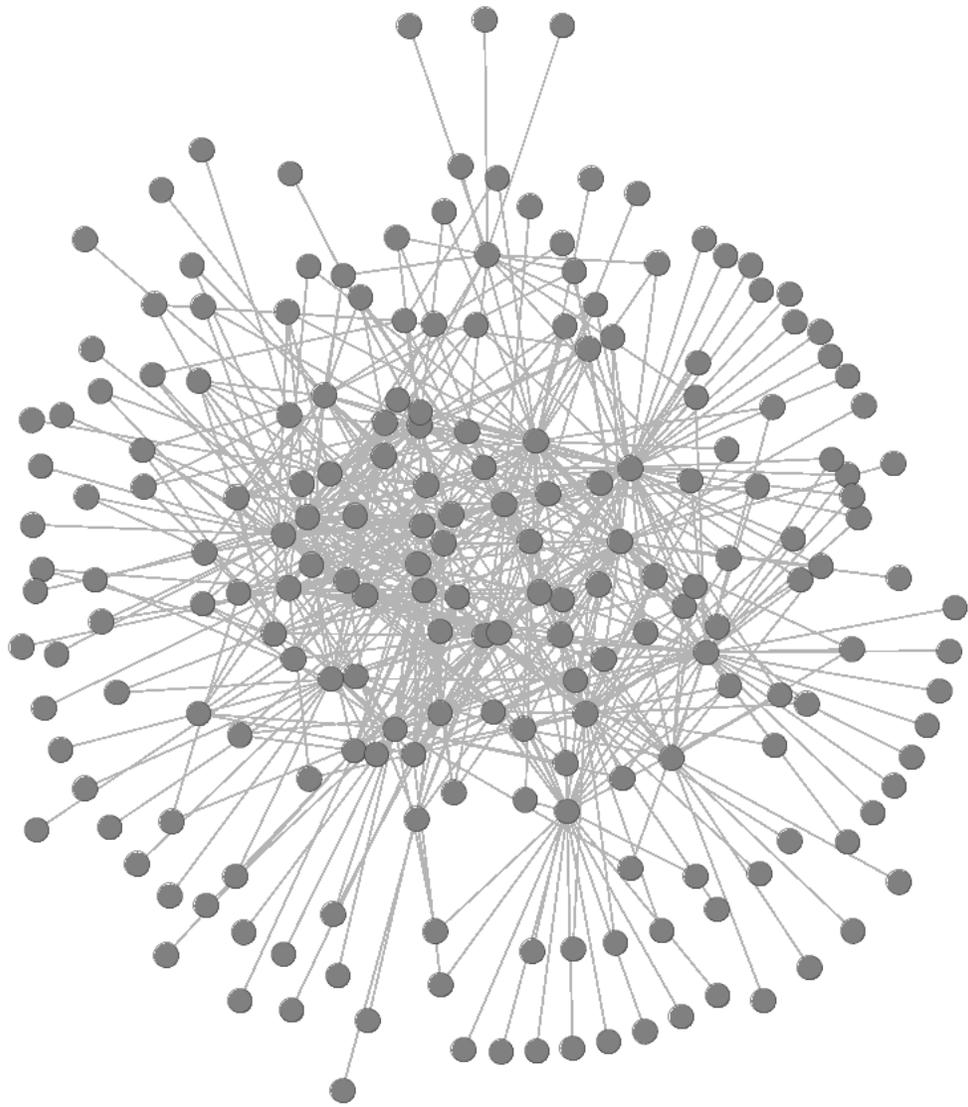
restrict to selection

result in: same tab

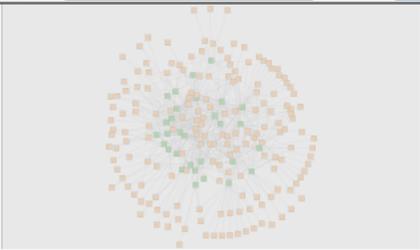
info: same tab, new tab

nodes: 204/0 links: 613/0

aneta...lz\*



Powered by yFiles



search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping  
type: color  
property: node color

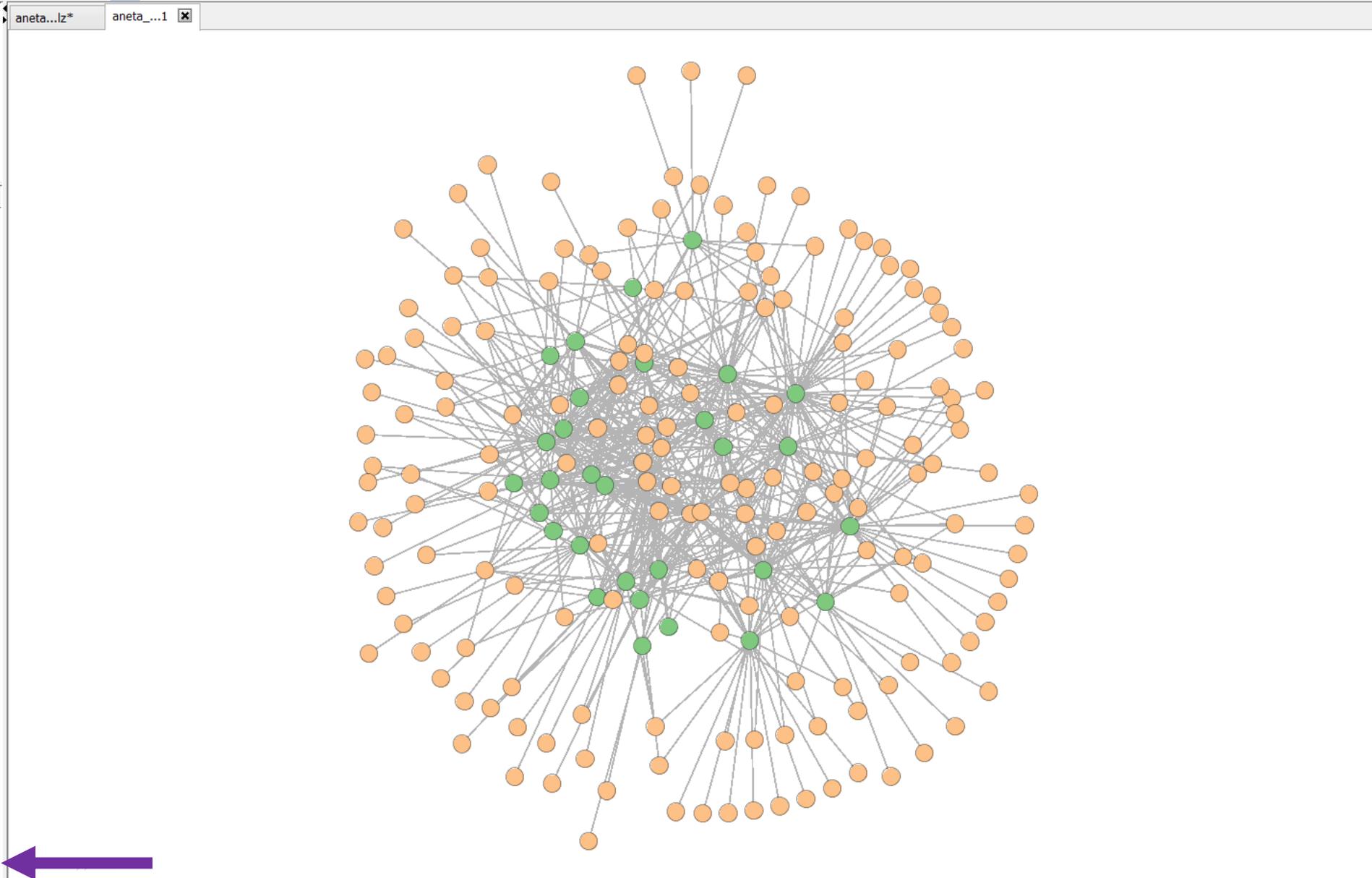
attribute: two mode  
method: color table  
scheme: [color bar]

default value:  ignore  
ignored values:  use color

[200, 200, 200]

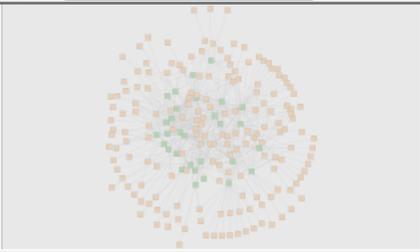
| value                                      | color           |
|--|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | [127, 201, 127] |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | [253, 192, 134] |

apply to: this network  
 restrict to selection  
result in: same tab  
info visualize



# Edge mapping changes

Example: edge thickness based on weight attribute



search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type size

property size

attribute label

adapt to label  z-layer

auto scale

scale 1 500.5 1,000 1

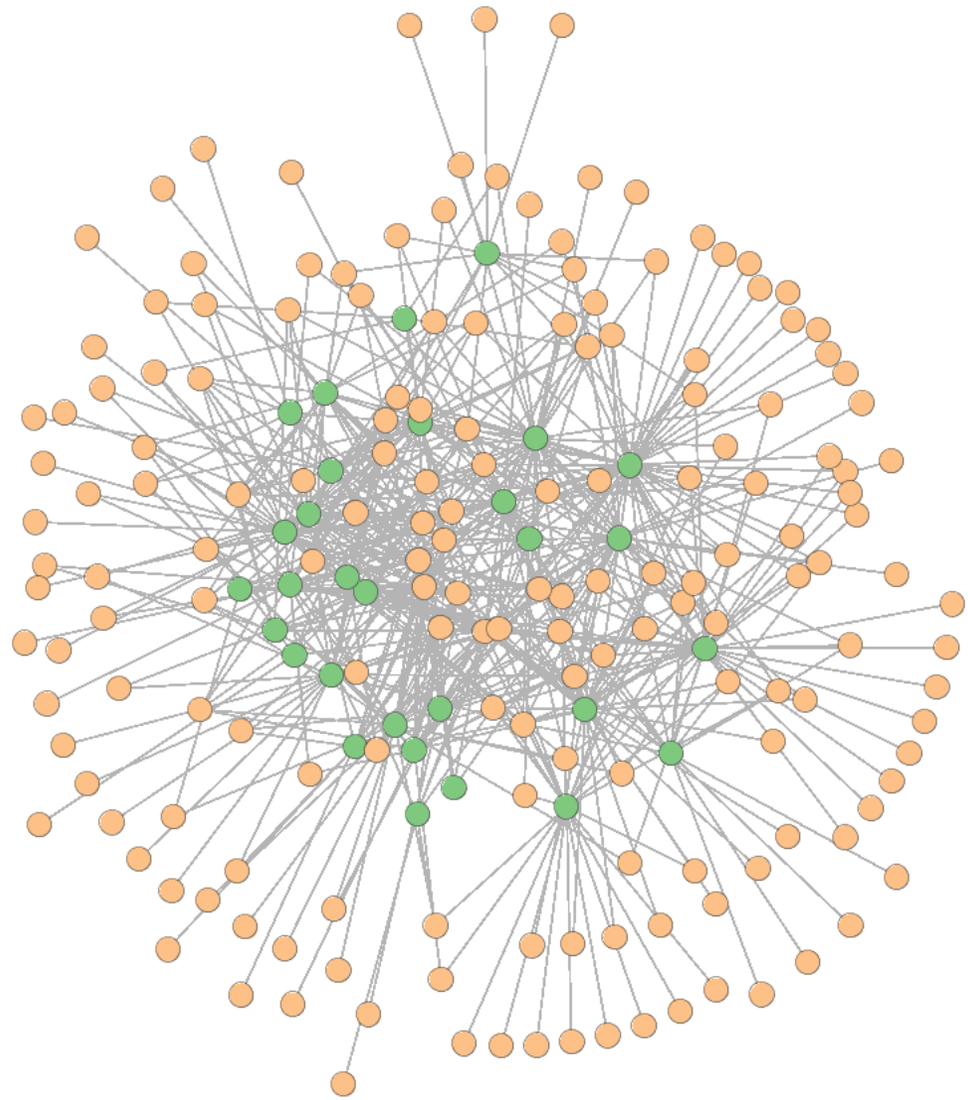
apply to: this network

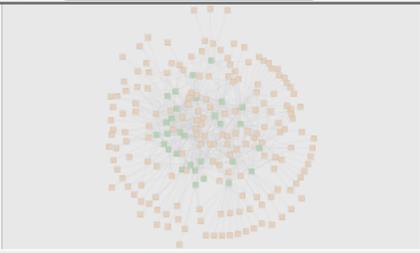
restrict to selection

result in: same tab

info visualize

aneta...lz\* aneta...1\*





search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: size

property: node area

- node area
- node width
- node height
- node label size
- link width
- link label size

attribute: unit

adapt to label:

auto scale:

scale: 1 500.5 1,000 1

apply to: this network

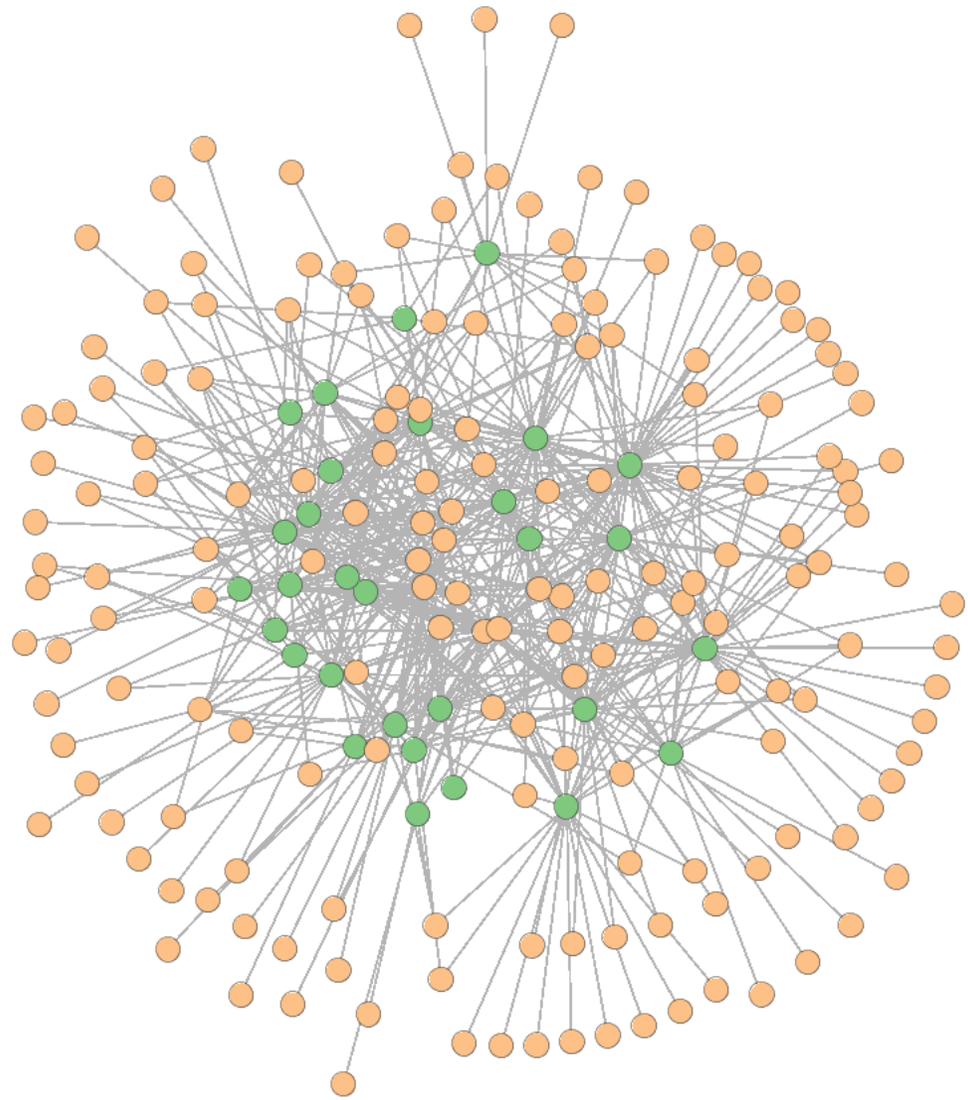
restrict to selection

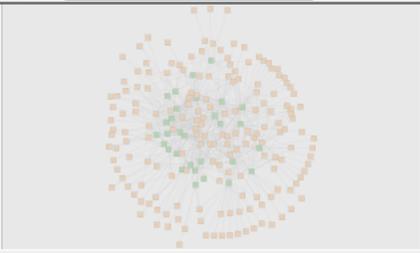
result in: same tab

info visualize



aneta...lz\* aneta...1\*





search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: size

property: link width

attribute: uniform

- uniform
- csv value

apply to: this network

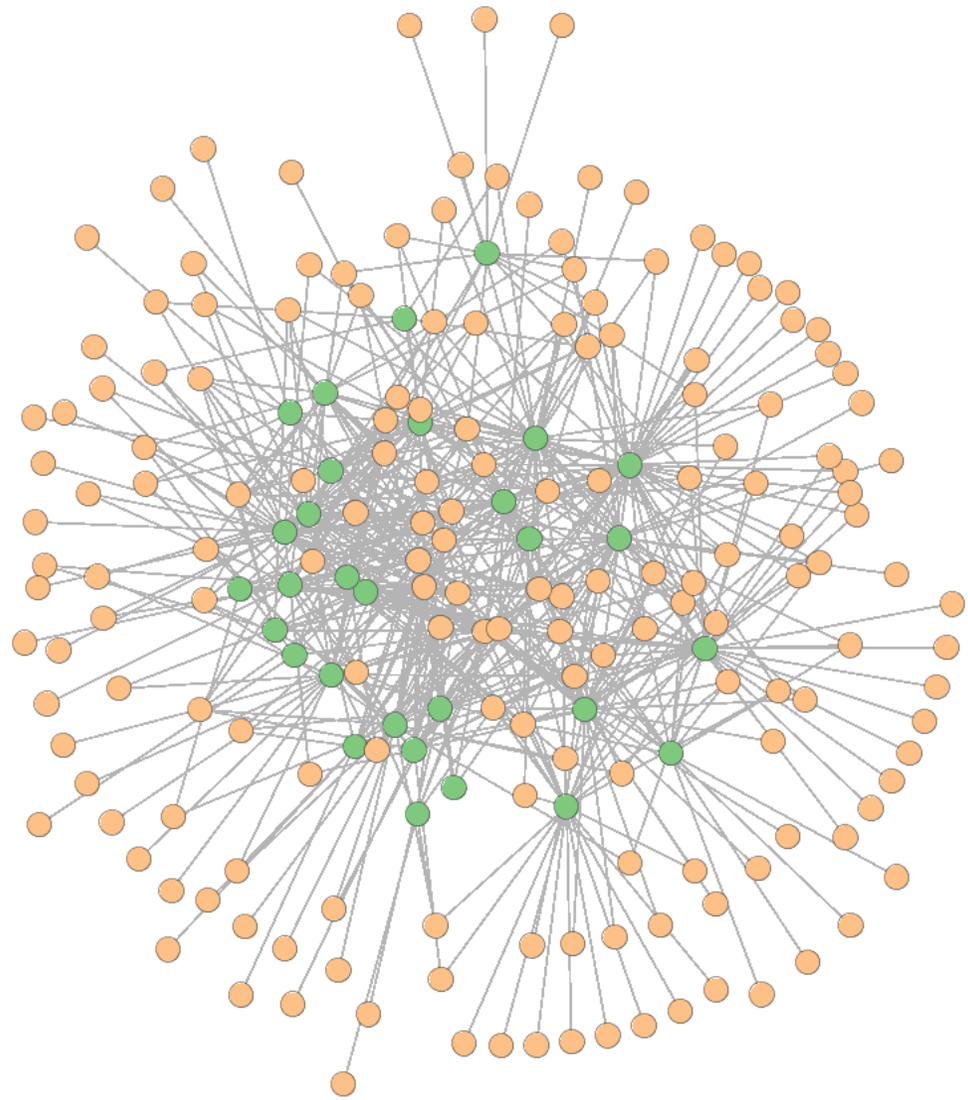
restrict to selection

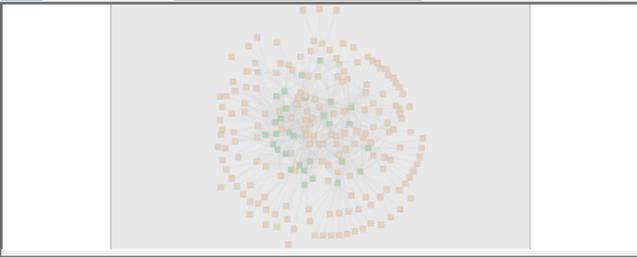
result in: same tab

info visualize

nodes: 204/0 links: 613/0

(-574.8, 526.4)





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type size

property link width

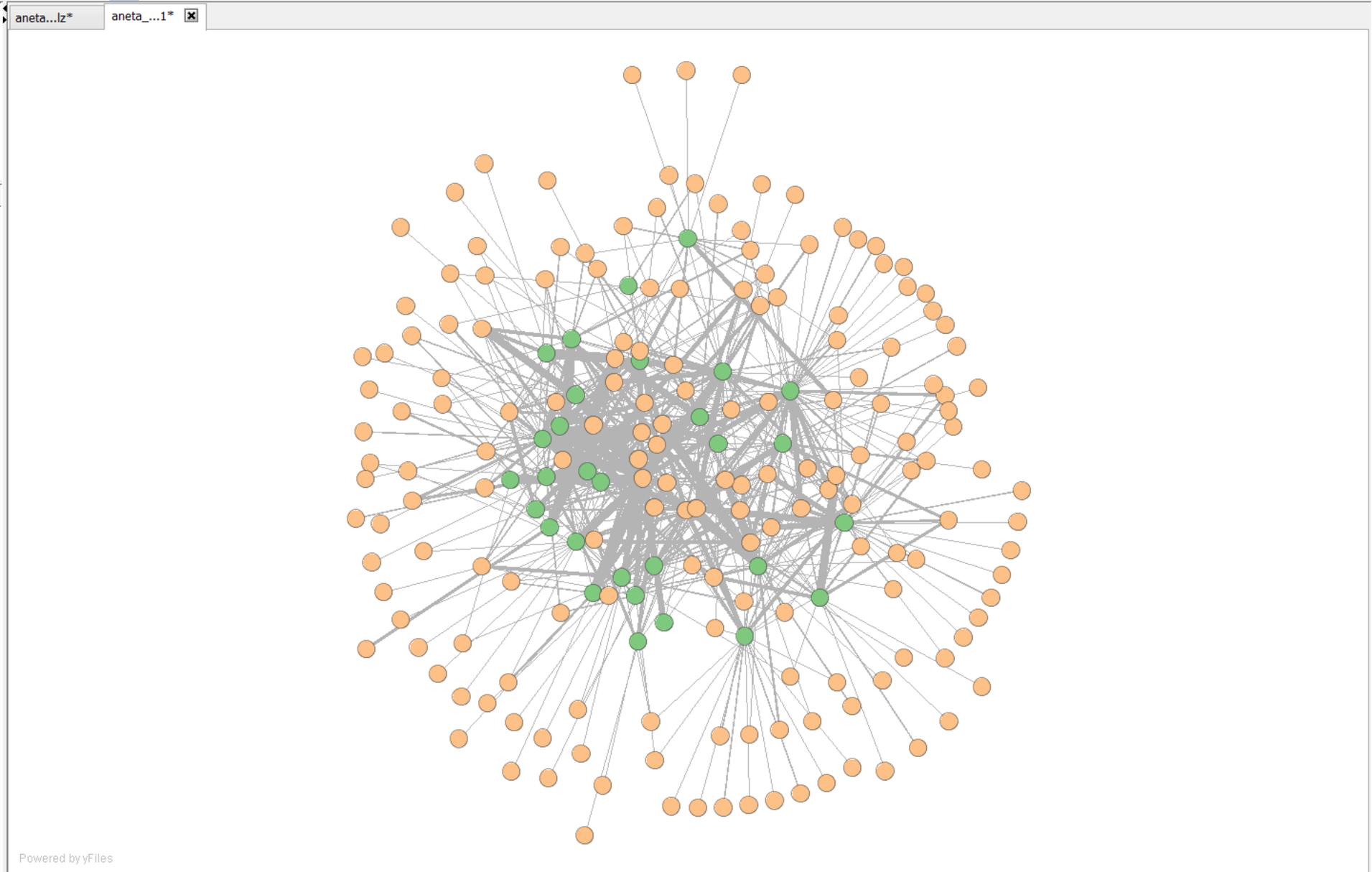
attribute csv value

apply to: this network

restrict to selection

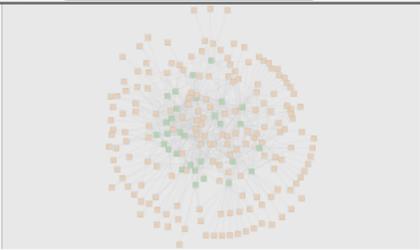
result in: same tab

info visualize



# Edge mapping changes

Example: edge color transparency



search

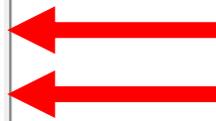
analysis visualization modeling transformation

category mapping

type size color size style label

property

attribute csv value coordinates z-layer

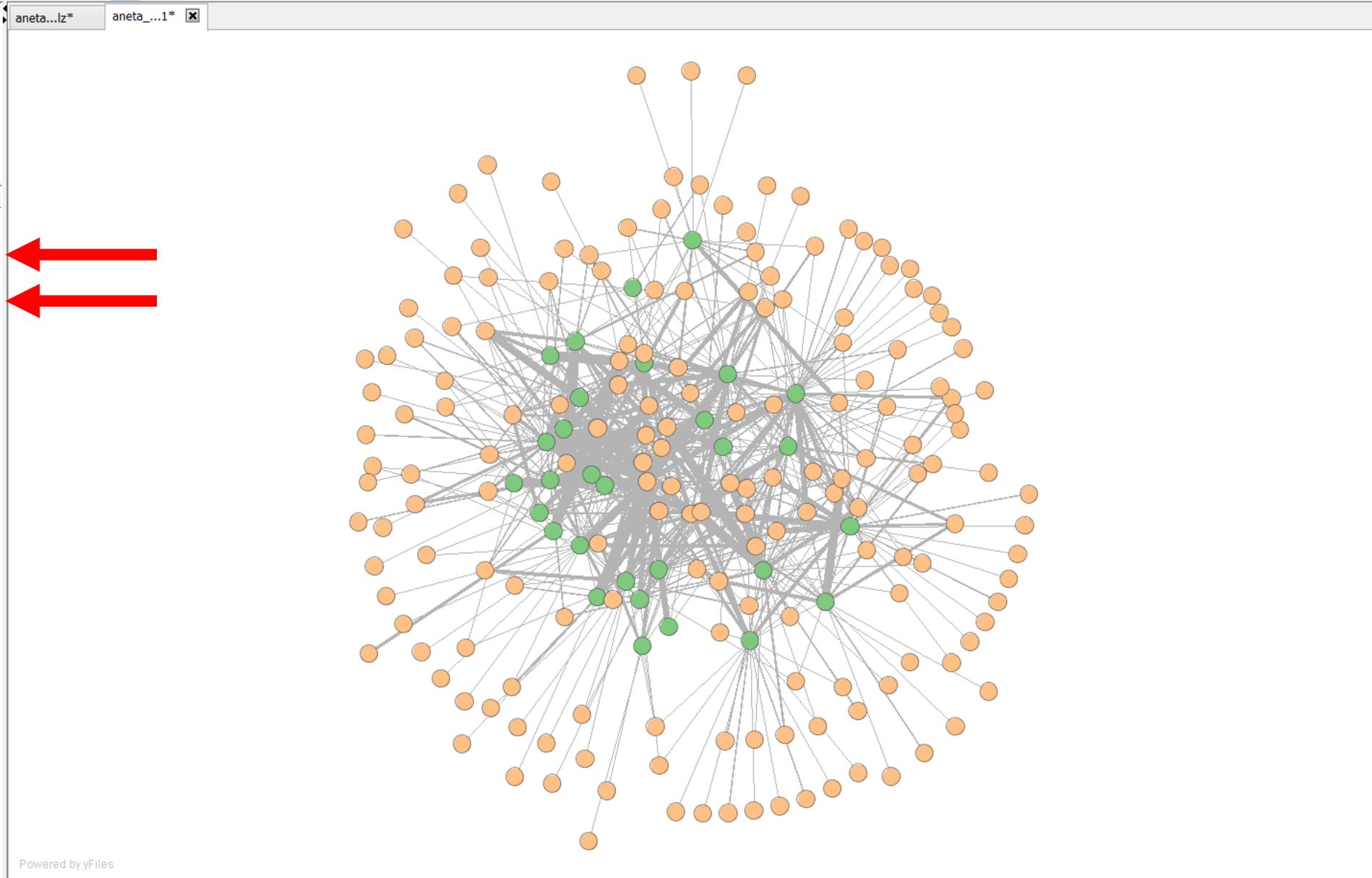


apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: color

property: node color

- node color
- node border color
- node label color
- link color
- link label color

attribute: tw

method: co

scheme: [Color bar]

default value:  ignore

ignored values:  use color

[200, 200, 200]

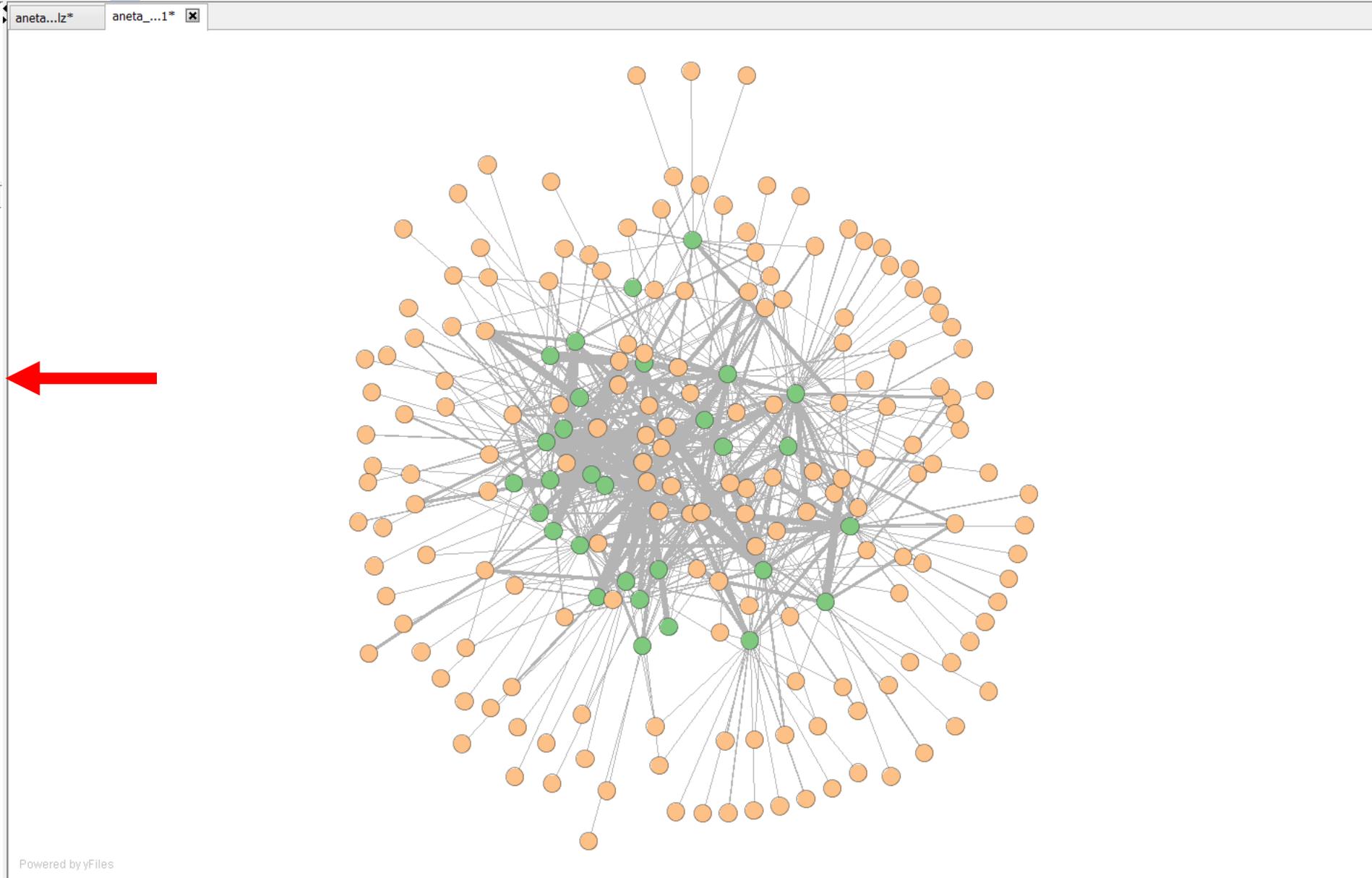
| value                                      | color           |
|--|-----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | [127, 201, 127] |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | [253, 192, 134] |

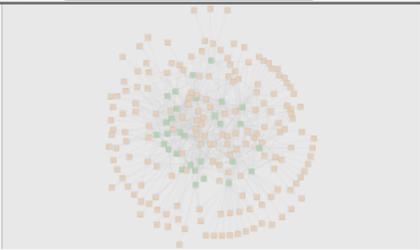
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property link color

attribute uniform

method interpolation

scheme

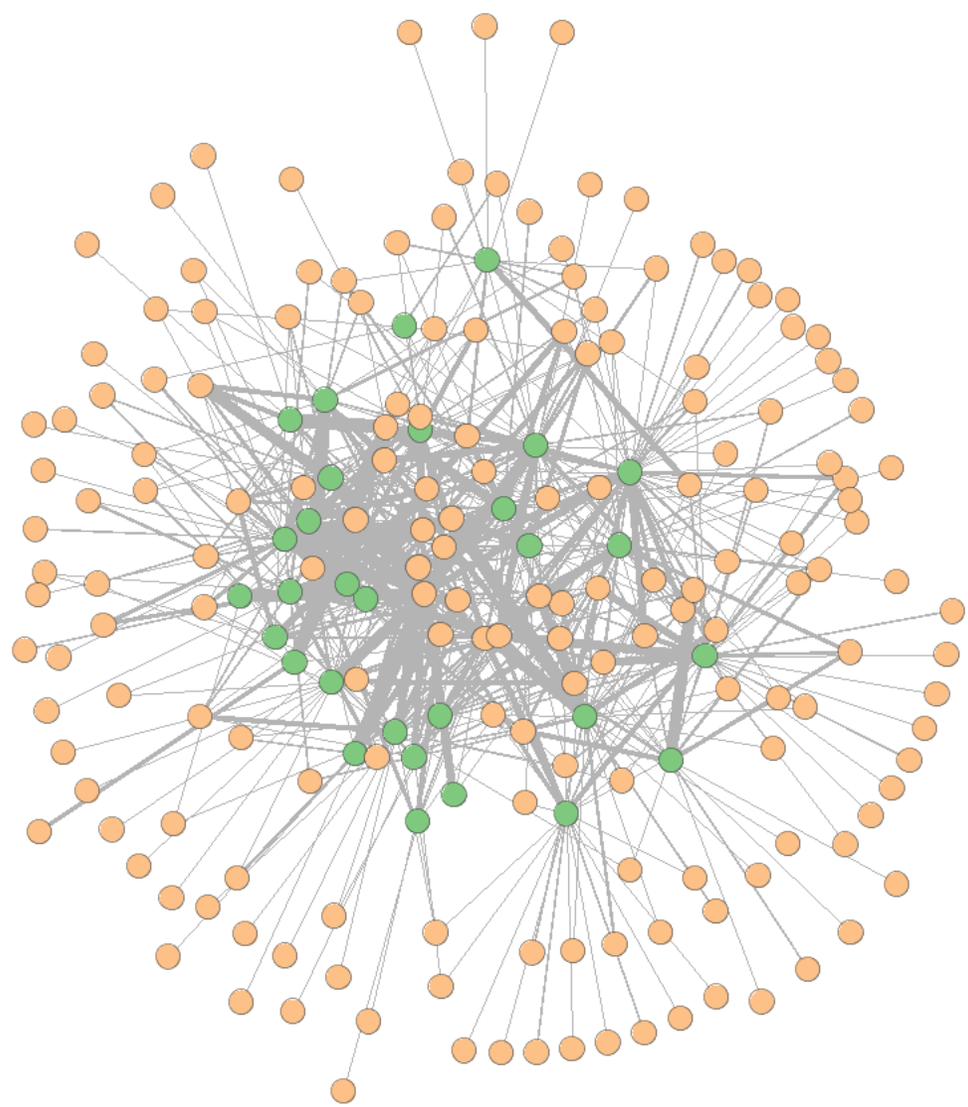
maximum [204, 204, 204]

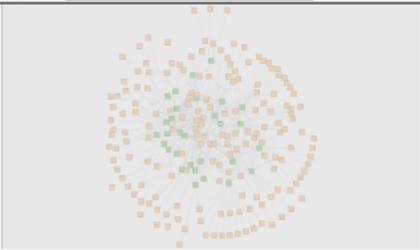
minimum [239, 243, 255]

apply to: this network  restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property link color

attribute uniform

method interpolation

scheme

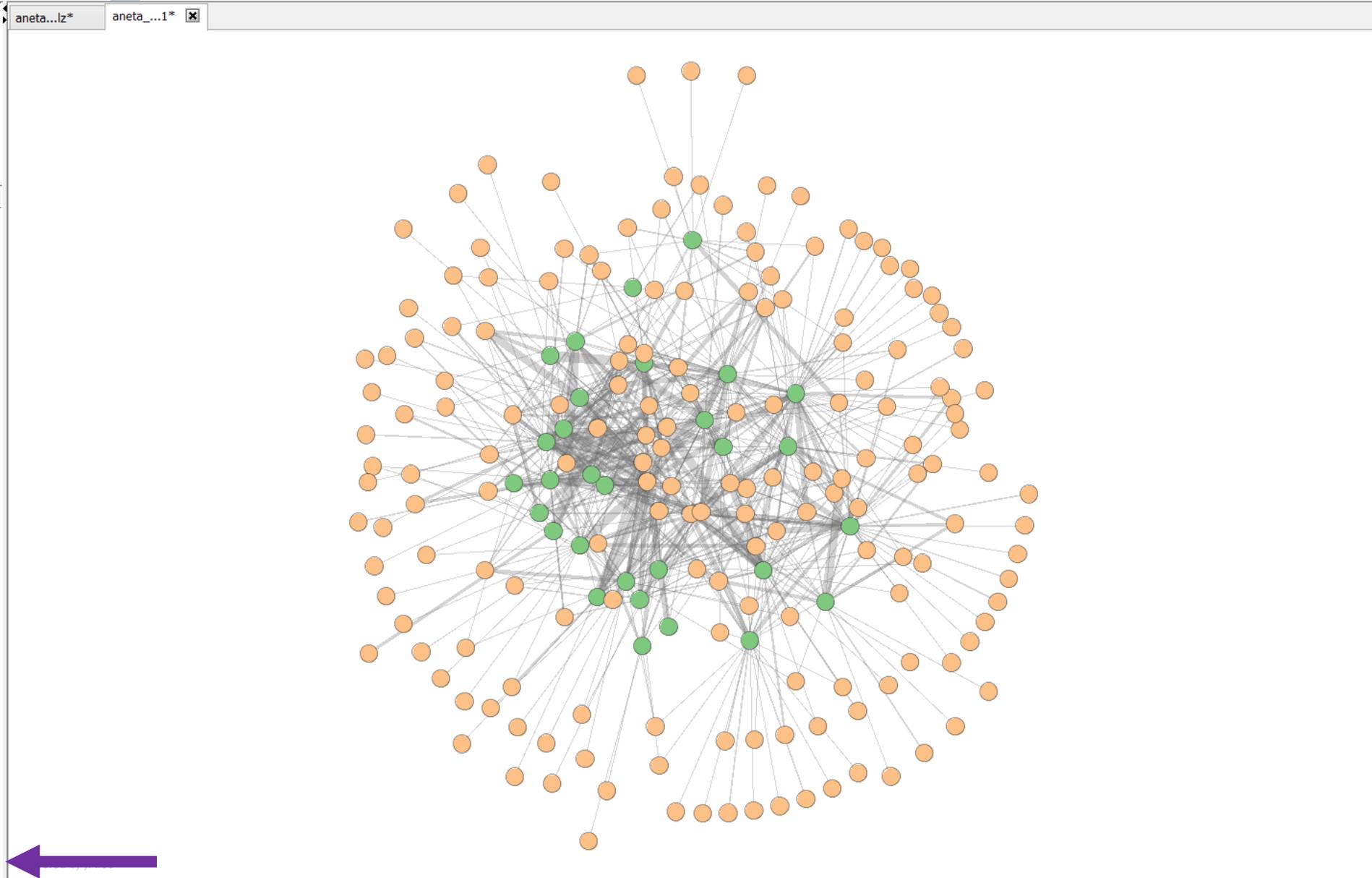
maximum [108, 108, 108]

minimum [239, 243, 255]

apply to: this network  restrict to selection

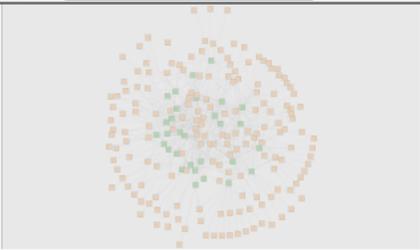
result in: same tab

info visualize



# Node mapping changes

Example: node type in two-mode network



search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type color

property color size style

attribute uniform label coordinates

method interpolz-layer

scheme

maximum [108, 108, 108]

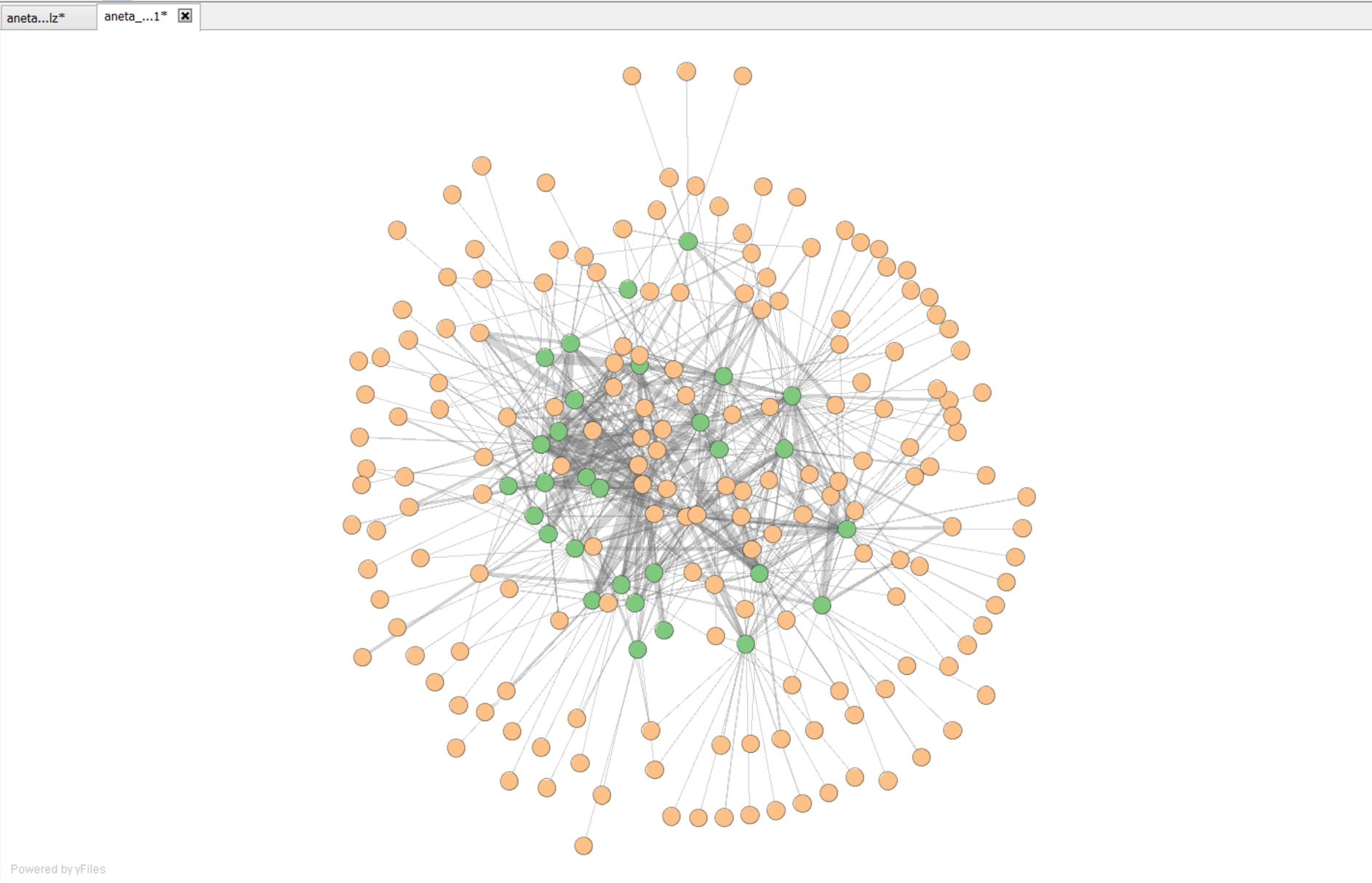
minimum [239, 243, 255]

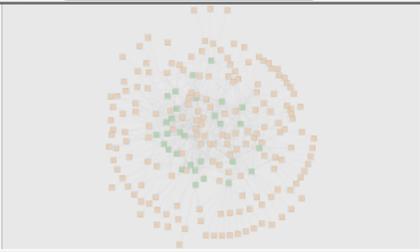
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type style

property node shape

attribute uniform

value uniform id two mode empse

1

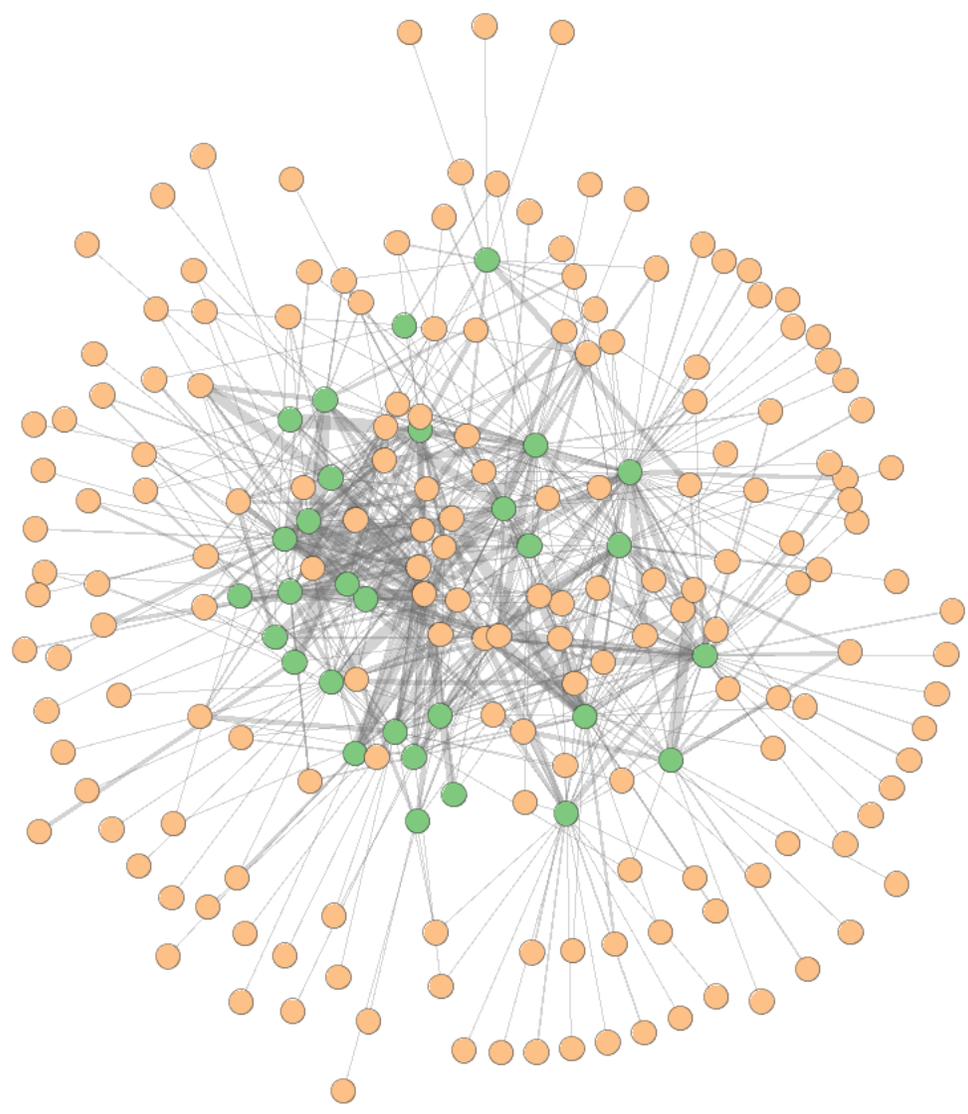
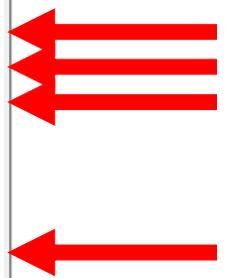
apply to: this network

restrict to selection

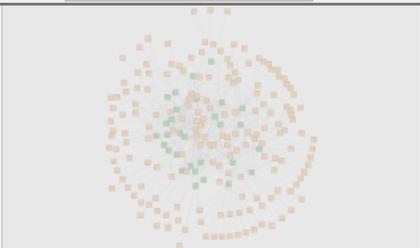
result in: same tab

info visualize

aneta...lz\* aneta\_...1\*



Powered by yFiles



search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping  
type: style  
property: node shape

attribute: two mode

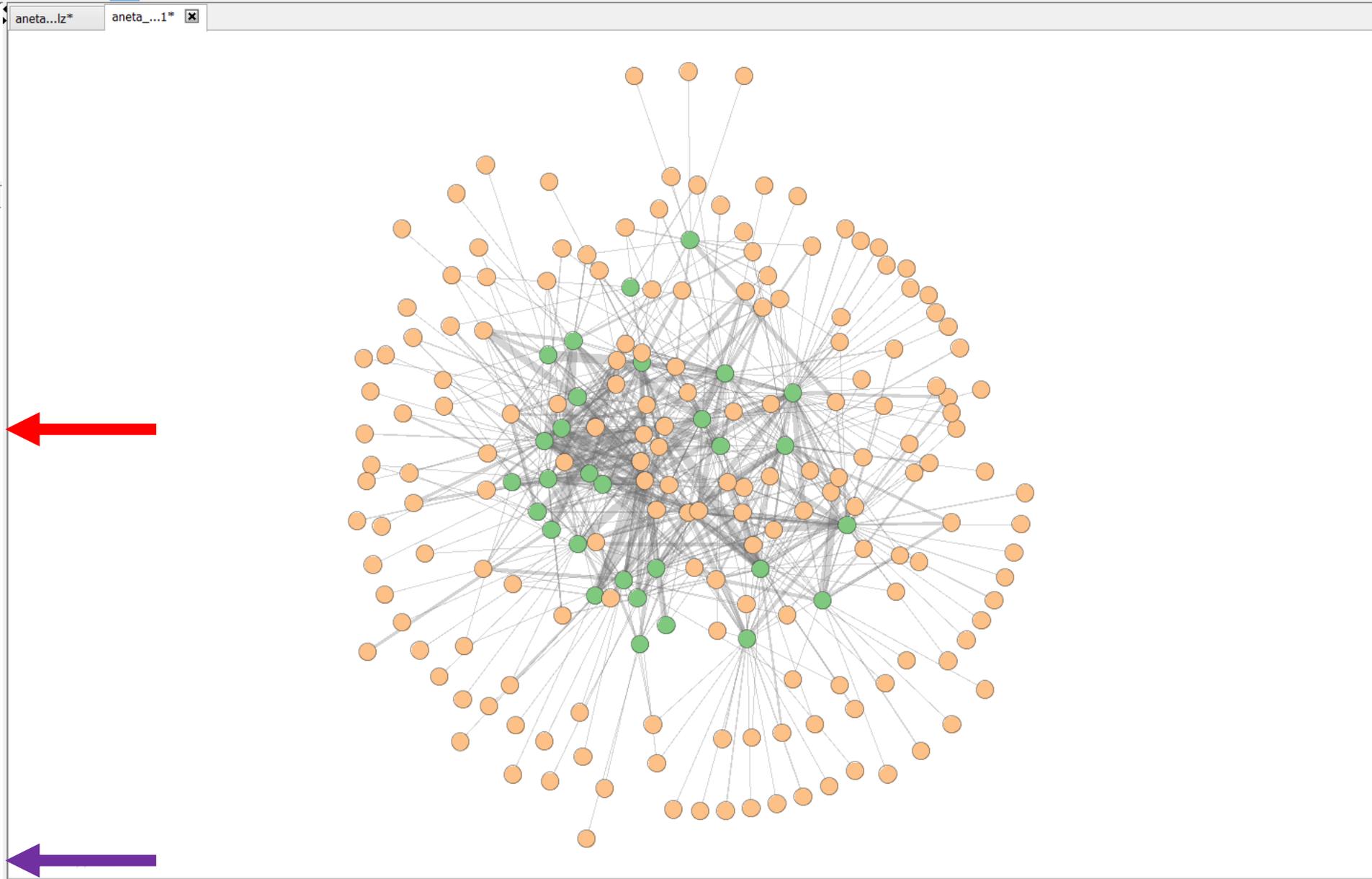
| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

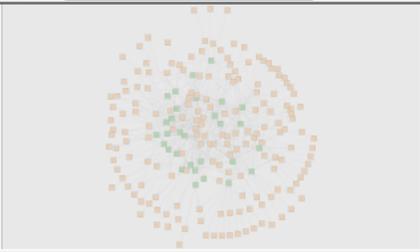
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type style

property node shape

attribute two mode

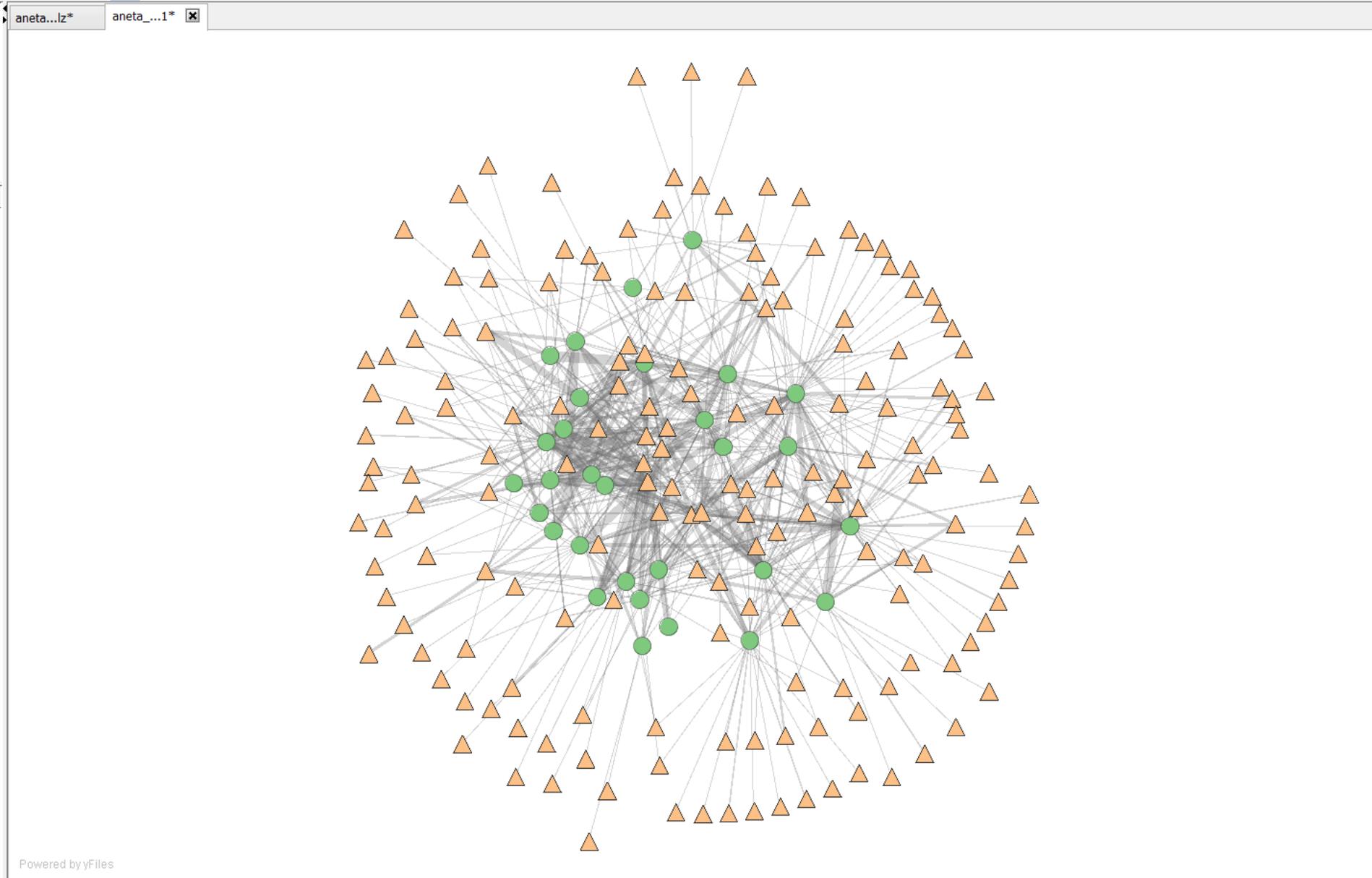
| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

apply to: this network

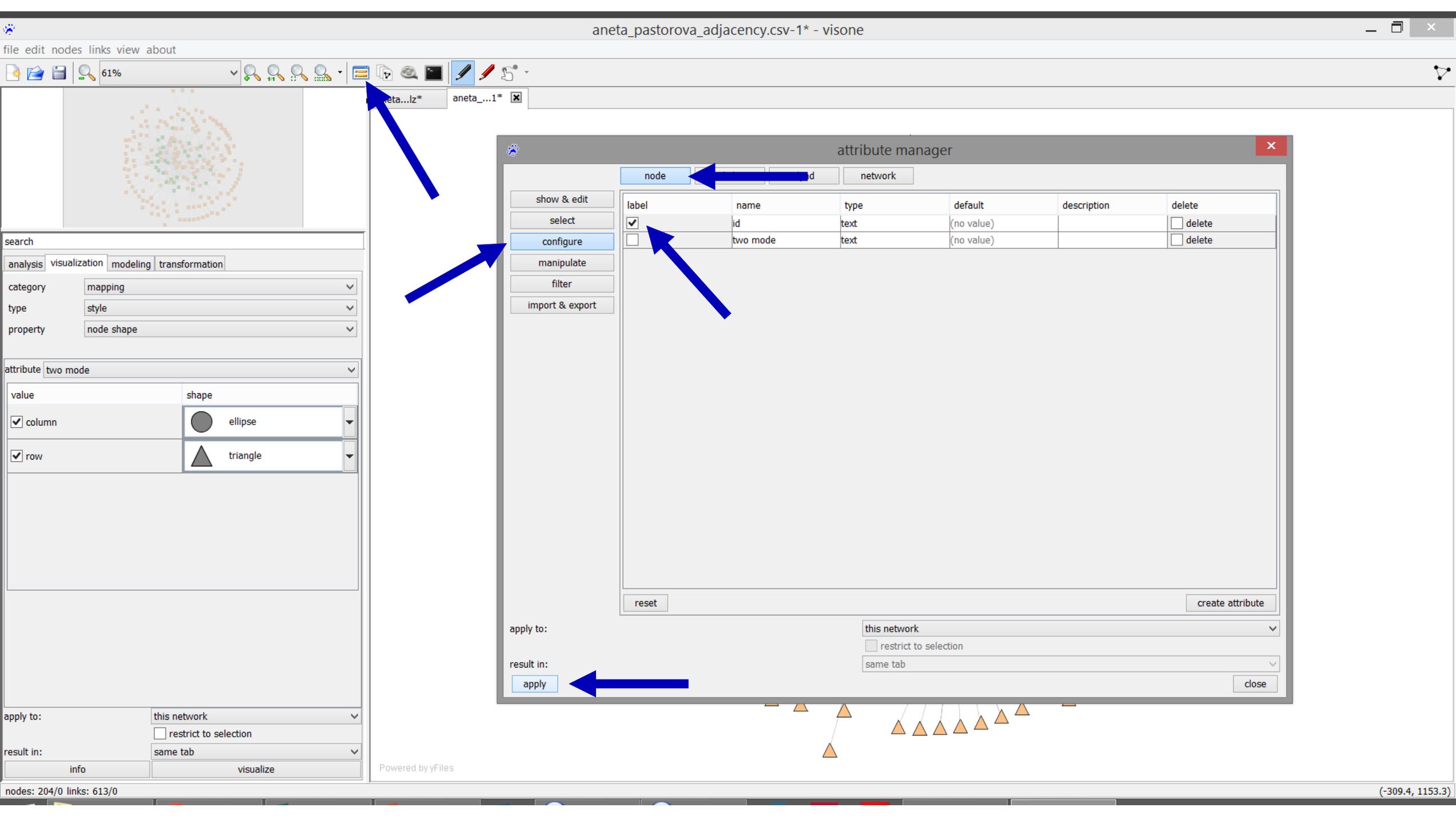
restrict to selection

result in: same tab

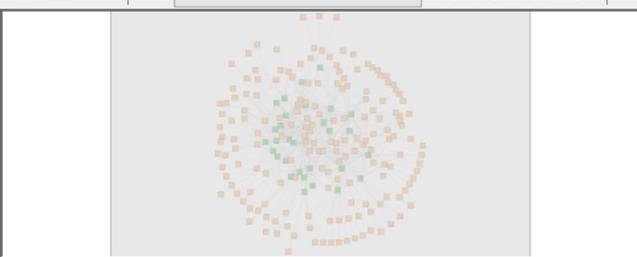
info visualize



Node labels



61%



search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: style

property: node shape

attribute: two mode

| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

apply to: this network

result in: same tab

info visualize

attribute manager

node id network

show & edit

select

configure

manipulate

filter

import & export

| label                               | name     | type | default    | description | delete                          |
|-------------------------------------|----------|------|------------|-------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | id       | text | (no value) |             | <input type="checkbox"/> delete |
| <input type="checkbox"/>            | two mode | text | (no value) |             | <input type="checkbox"/> delete |

reset

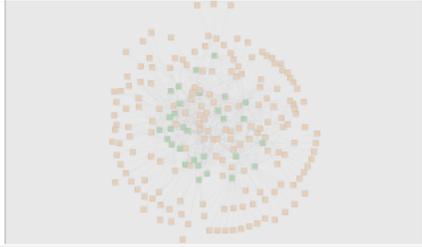
create attribute

apply to: this network

result in: same tab

apply

close



search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type style

property node shape

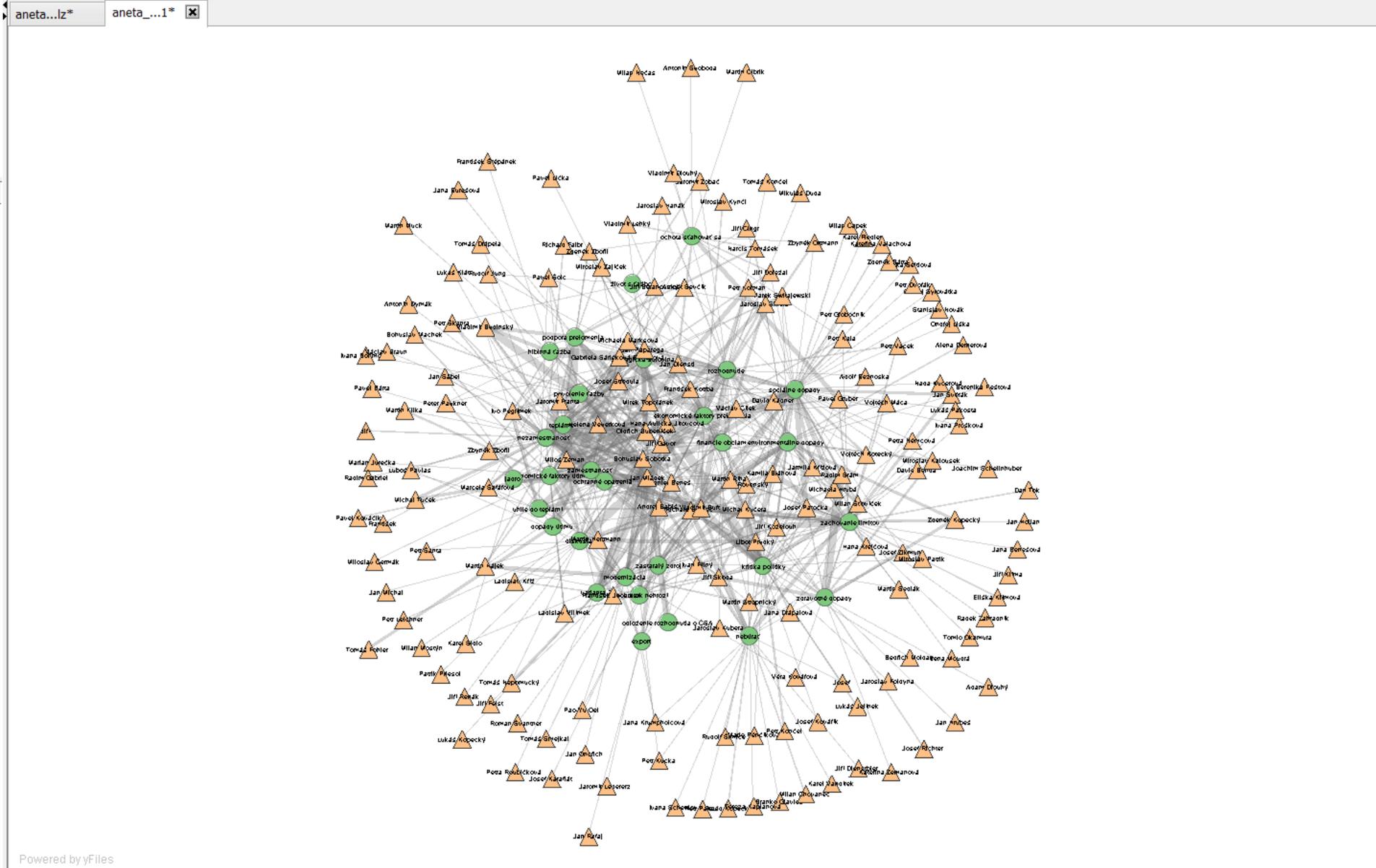
attribute two mode

| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

apply to: this network

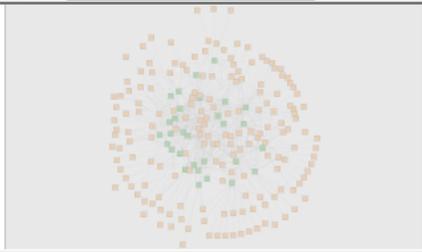
result in: same tab

info visualize



# Application of changes to a network in new tab

Example: experiments with layout, which might negatively affect original network



search

analysis visualization modeling transformation

category: layout

layout

node layout

geometry

background

appearance to attribute

**link length**

layout components separately

link length scheme: uniform

link length: 200

attribute: csv value

interpolate min-max

length for min value: 20

length for max value: 300

**stability**

max. iterations: 250

criterion: none

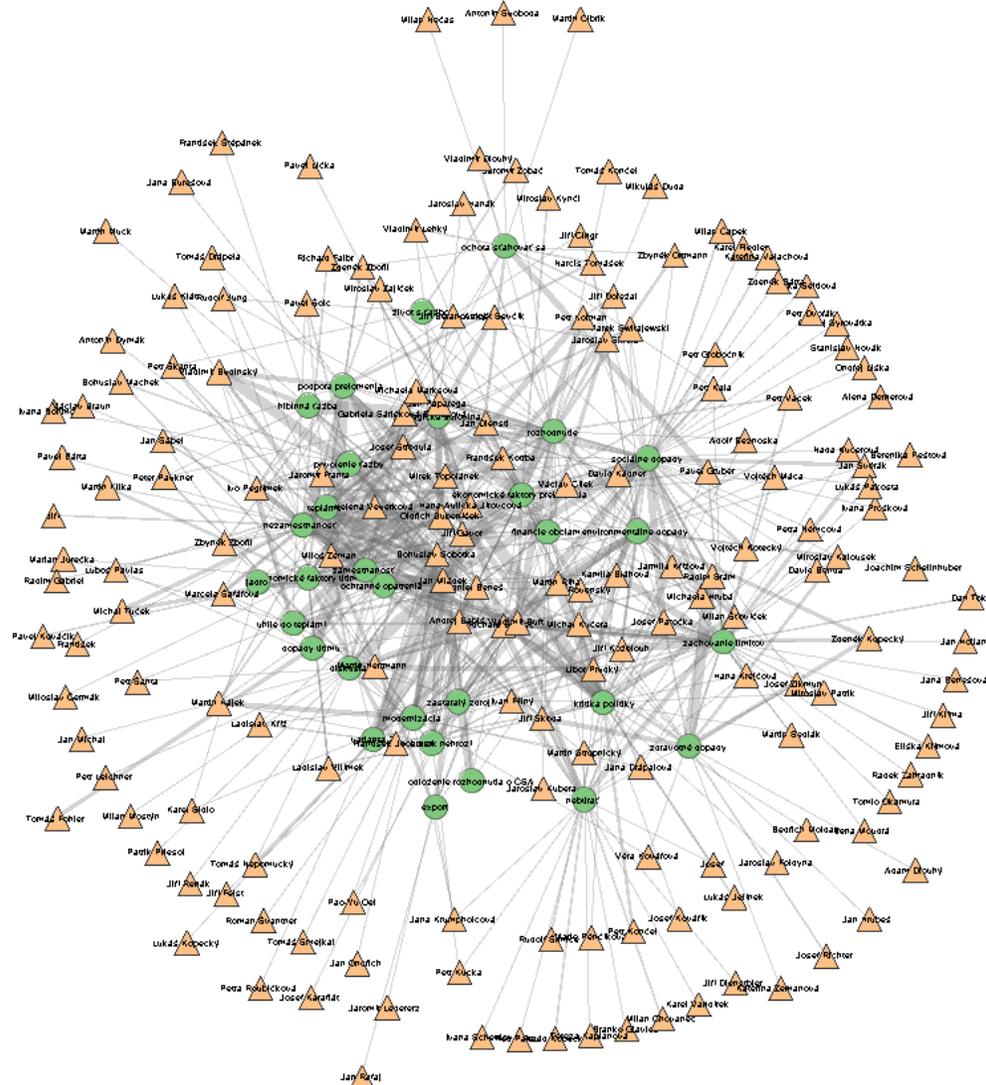
(initial) stability: poor

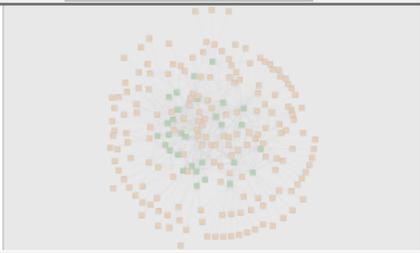
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info layout





search

analysis visualization modeling transformation

category layout
layout node layout
node layout stress minimization

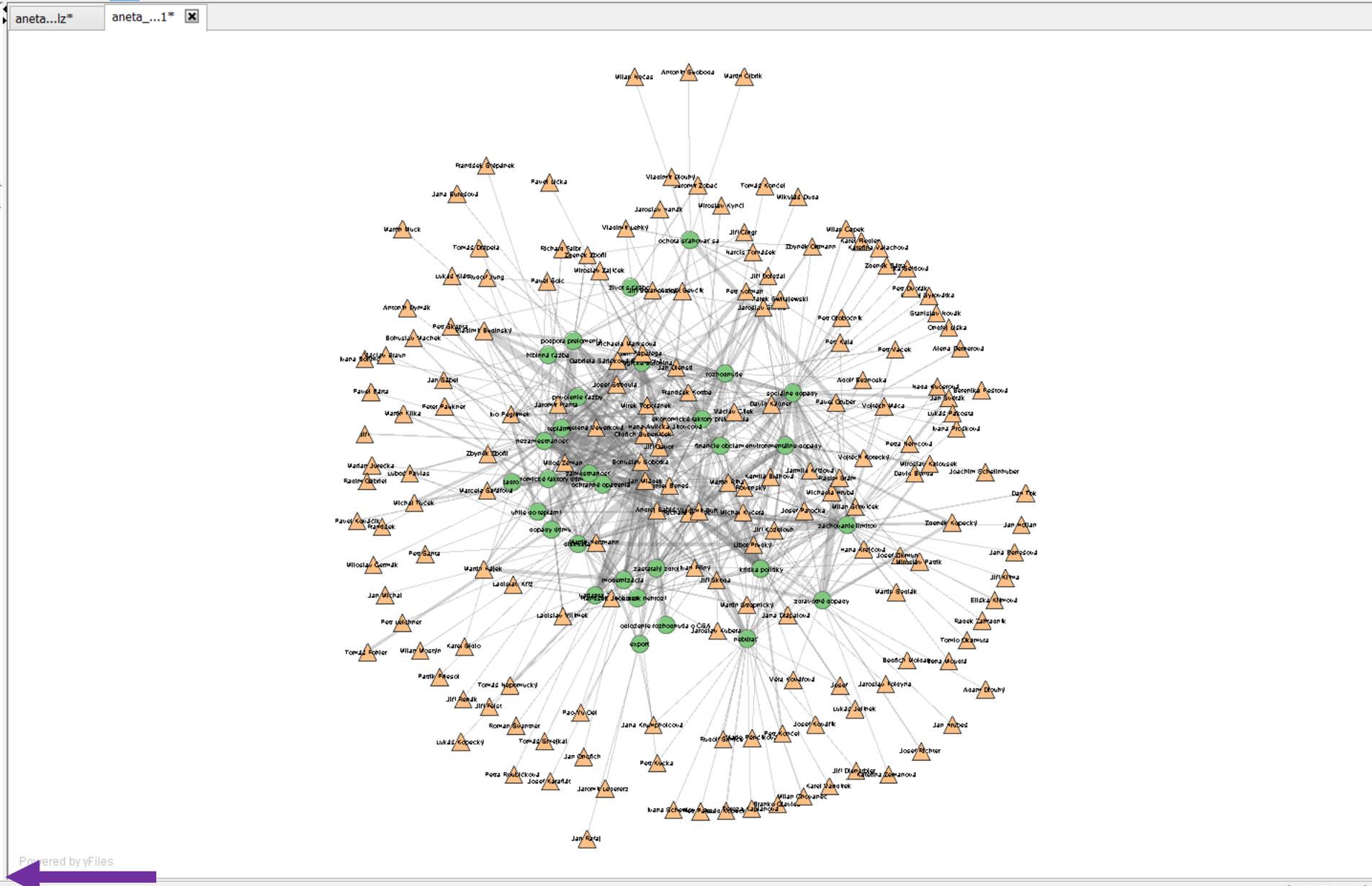
link length

layout components separately
link length scheme uniform
link length 200
attribute csv value
interpolate min-max
length for min value 20
length for max value 300

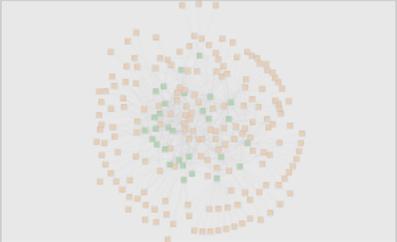
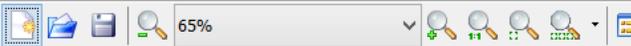
stability

max. iterations 250
criterion none
(initial) stability

apply to: this network
result in: new tab
nodes: 204/0 links: 613/0



Powered by yFiles



aneta...lz\* aneta...1\* aneta...2



search

analysis visualization modeling transformation

category layout

layout node layout

node layout stress minimization

**link length**

layout components

separately

link length scheme uniform

link length 0 500 1,000 200

attribute csv value

interpolate min-max

length for min value 0 500 1,000 20

length for max value 0 500 1,000 300

**stability**

max. iterations 1 1250 2500 250

criterion none

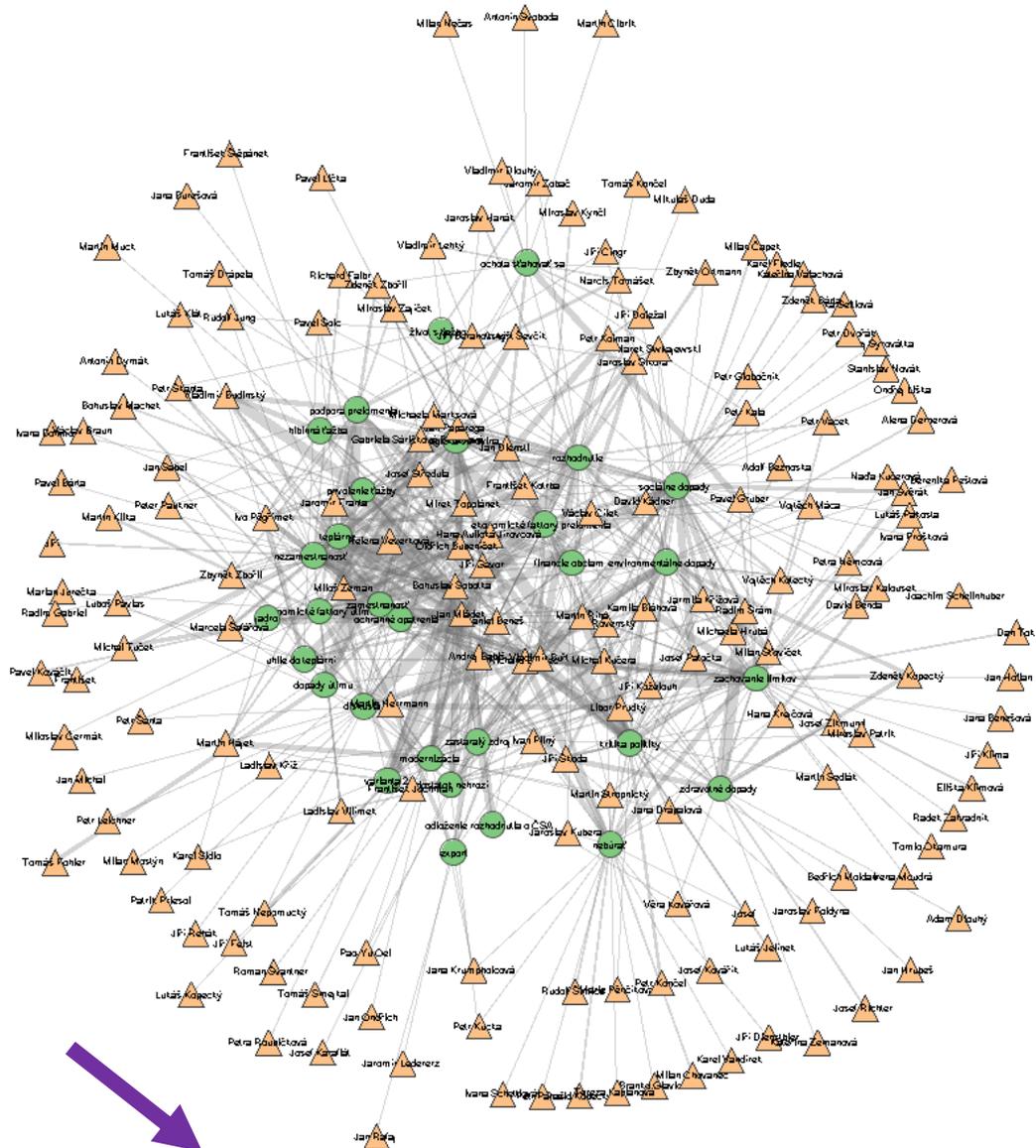
(initial) stability

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info layout



# Advanced use of Attribute Manager

Example: selection of edges with weight of 1 (e.g., to create network slice)





aneta...lz\* aneta...1\* aneta...2

attribute manager

node link dyad network

show & edit

select

configure

manipulate

filter

import & export

attribute csv value

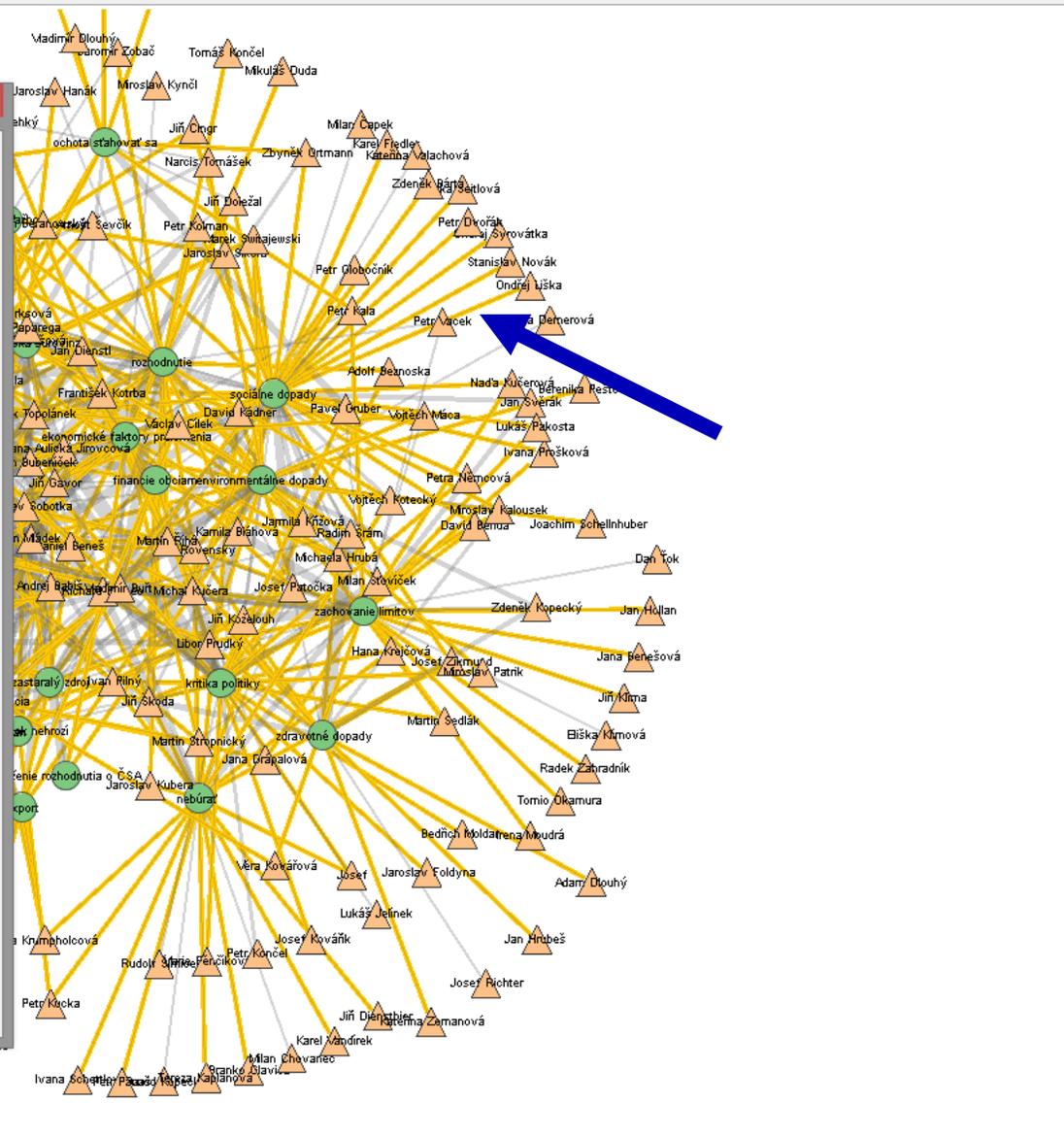
| value | # links |
|-------|---------|
| 1     | 328     |
| 2     | 127     |
| 3     | 54      |
| 4     | 31      |
| 5     | 28      |
| 6     | 14      |
| 7     | 9       |
| 8     | 5       |
| 9     | 4       |
| 10    | 2       |
| 11    | 3       |
| 12    | 2       |
| 13    | 4       |
| 14    | 1       |
| 16    | 1       |

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

close



# Node and edge menus

Example: removal of selected edges and removal of isolates

file edit nodes links view about

- delete links
- delete loops
- delete selected

- reverse direction Ctrl+R
- make directed Ctrl+D
- make undirected Ctrl+U

- select all
- deselect all
- invert selection

templates...

properties...

### attribute manager

link dyad network

|    | # links |
|----|---------|
| 3  | 127     |
| 4  | 54      |
| 5  | 31      |
| 6  | 28      |
| 7  | 14      |
| 8  | 9       |
| 9  | 5       |
| 10 | 4       |
| 11 | 2       |
| 12 | 3       |
| 13 | 2       |
| 14 | 4       |
| 15 | 1       |
| 16 | 1       |

this network

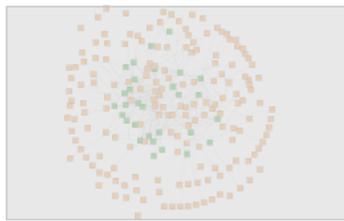
restrict to selection

same tab

close



75%



search

analysis visualization modeling transformation

category mapping

type style

property node shape

attribute two mode

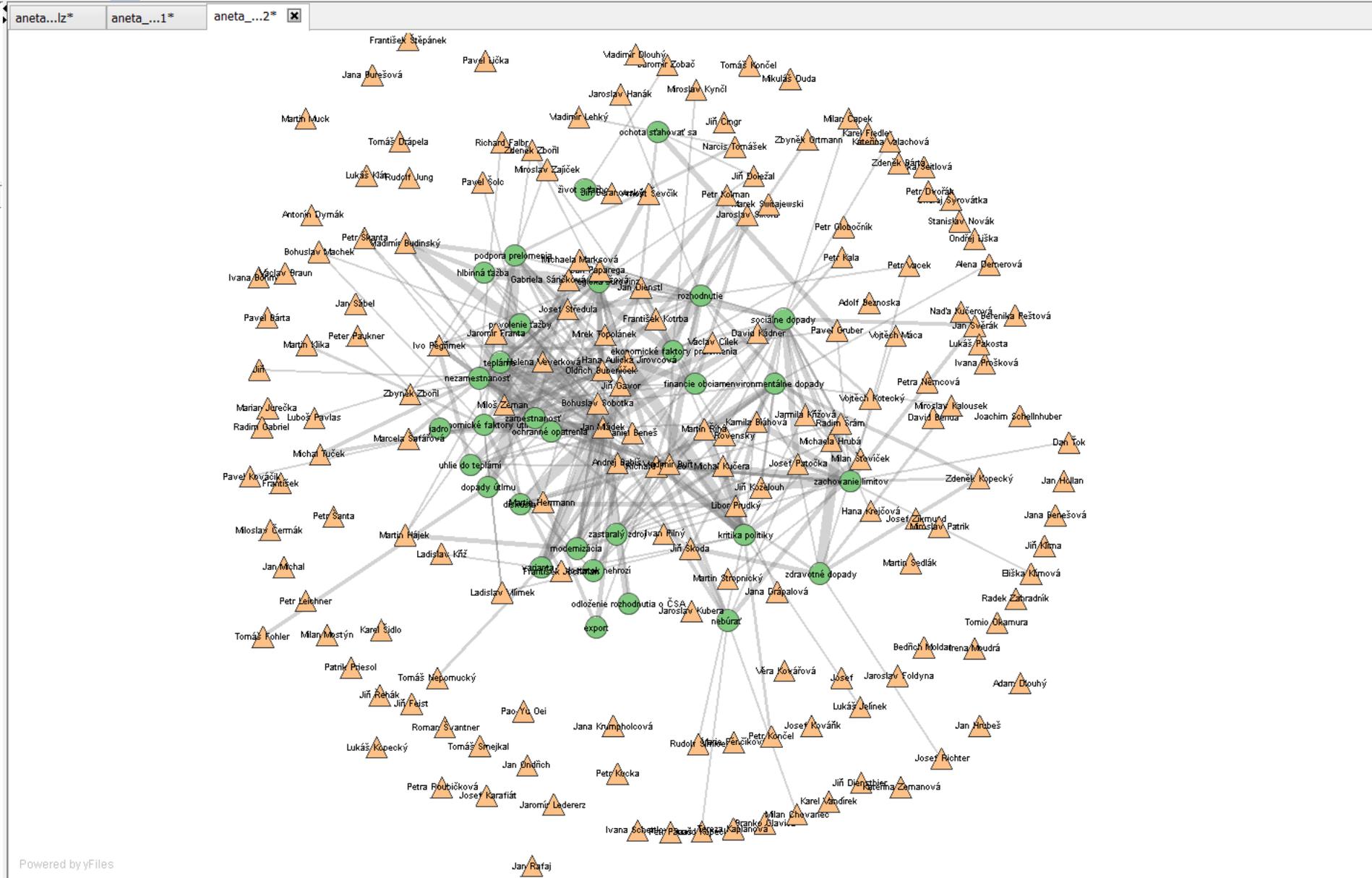
| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize



Powered by yFiles

file edit nodes help view about

delete nodes  
 delete isolates  
 delete isolated nodes

select all  
 deselect all  
 select neighbors Ctrl+Shift+N  
 select incident links Ctrl+Shift+I  
 invert selection  
 select groups

templates...

properties...

mapping  
 style  
 node shape

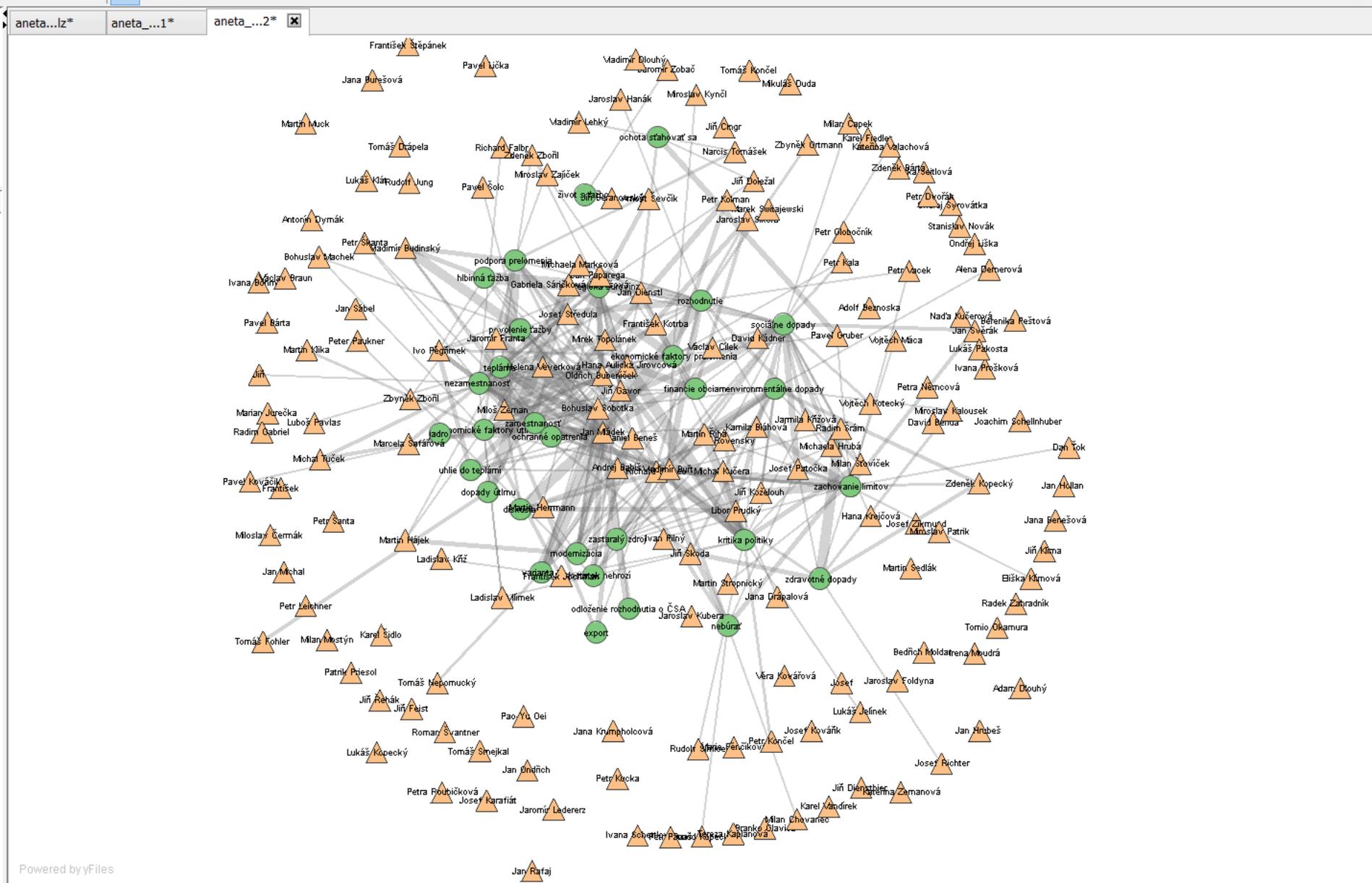
two mode

| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

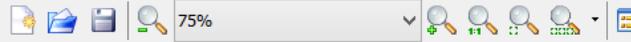
apply to: this network  
 restrict to selection

result in: same tab

info visualize



Powered by yFiles



aneta...lz\* aneta...1\* aneta...2\*

search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: style

property: node shape

attribute: two mode

| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

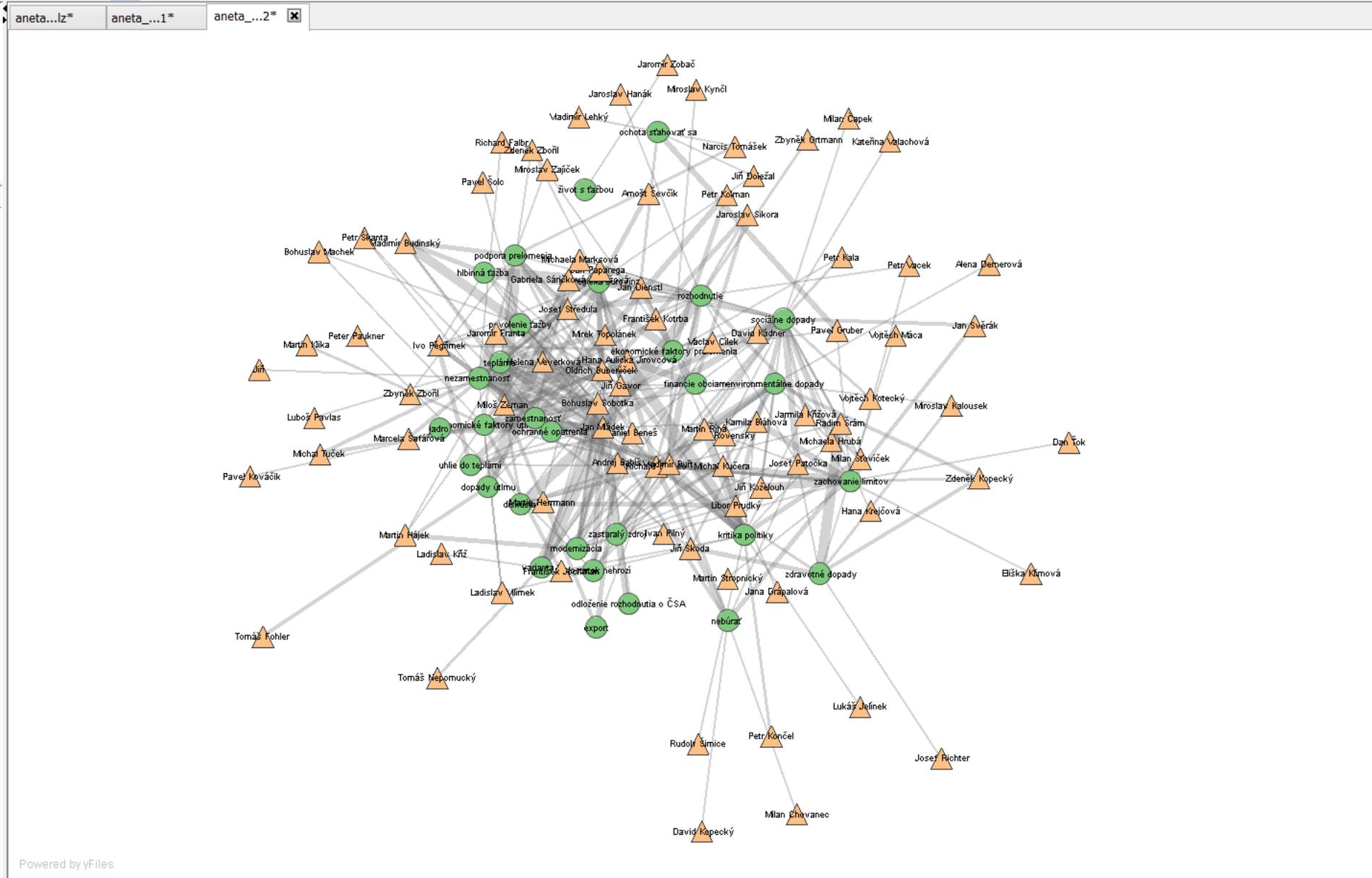
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize

nodes: 119/0 links: 285/0



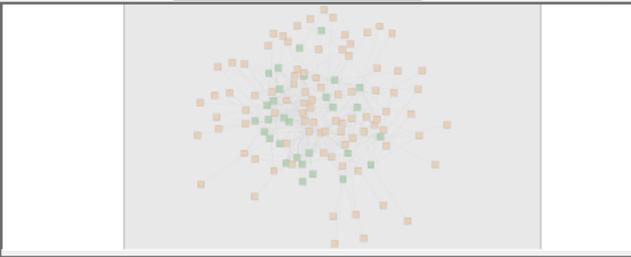
Powered by yFiles

deleting 85 isolated nodes

(1015.0, 822.2)

# Quick layout optimization

Example: repositioning of layout after major adjustments



search

analysis visualization modeling transformation

category: mapping

type: style

property: node shape

attribute: two mode

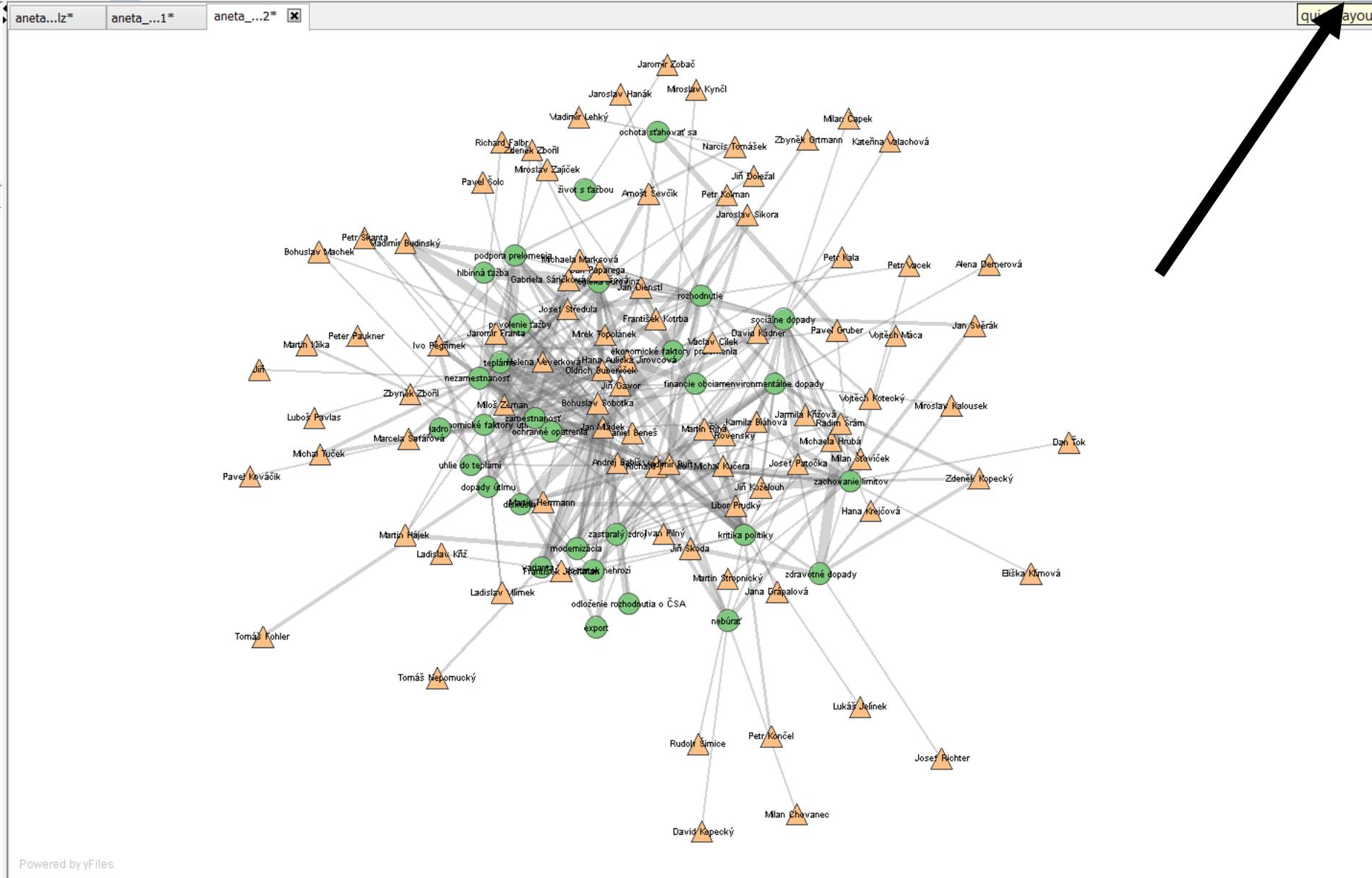
| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

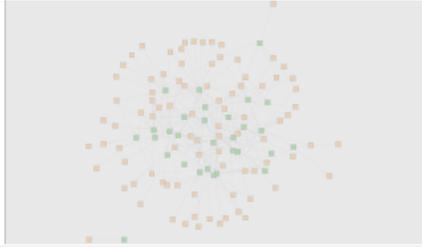
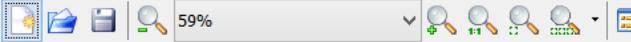
apply to: this network

restrict to selection

result in: same tab

info visualize





search

analysis visualization modeling transformation

category mapping  
type style  
property node shape

attribute two mode

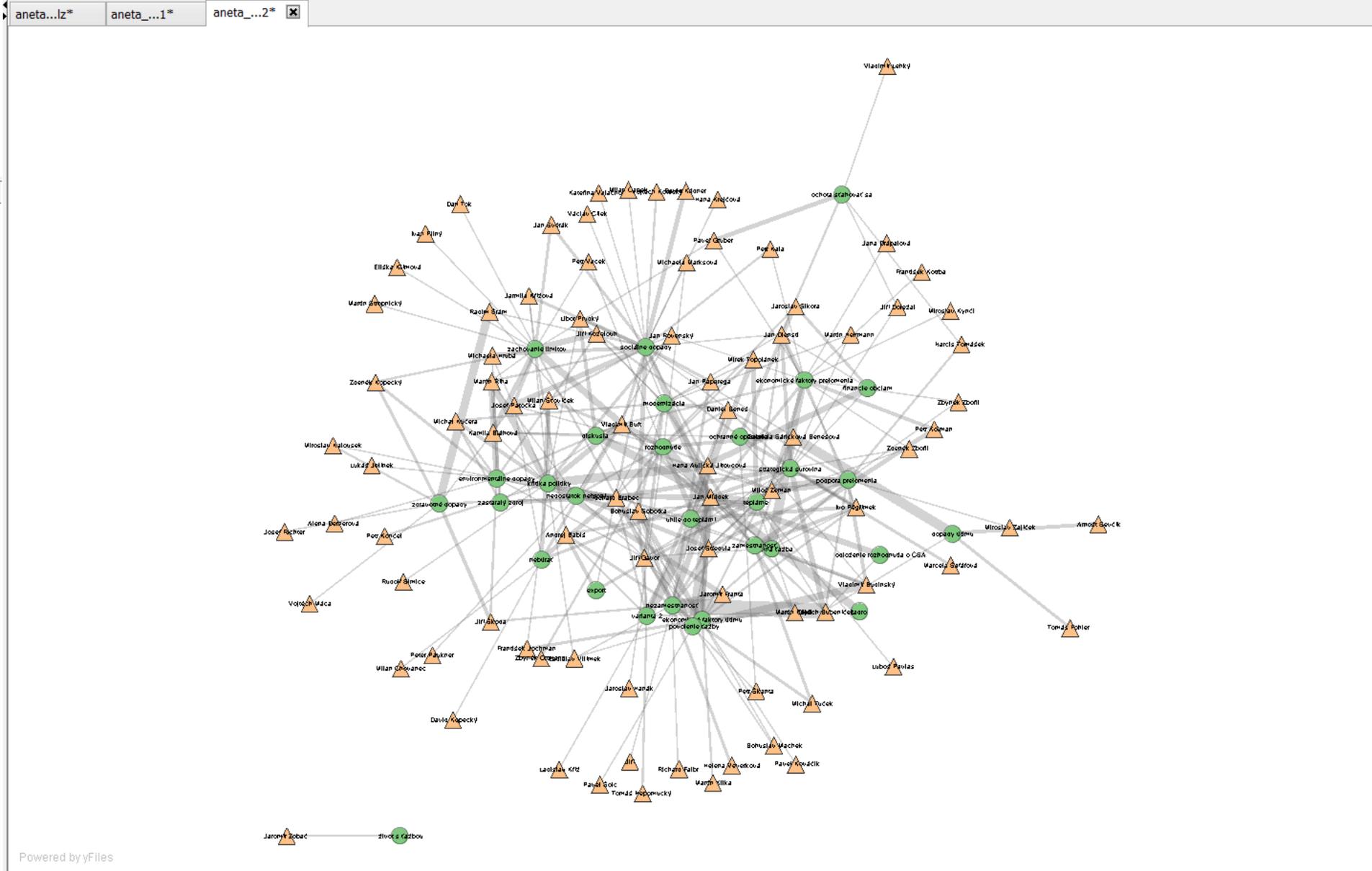
| value                                      | shape    |
|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> column | ellipse  |
| <input checked="" type="checkbox"/> row    | triangle |

apply to: this network  
 restrict to selection

result in: same tab

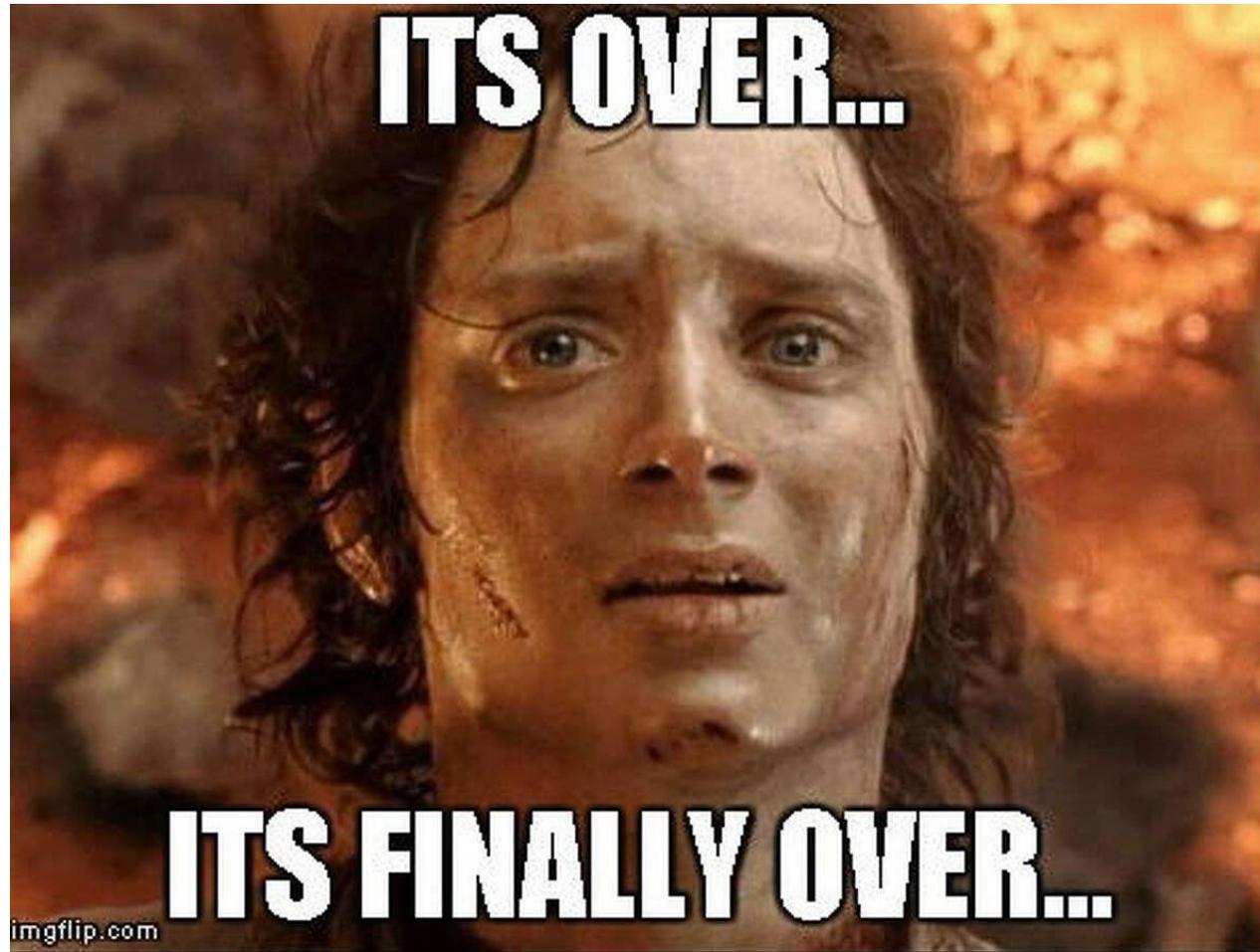
info visualize

nodes: 119/0 links: 285/0



# Assignment

1. Select toy data of your choice
2. Use DNA software to code them
3. Make sure that there are minimum of 8 actors and 6 concepts
4. Export the data as a two-mode actor-concept network
5. Visualize it in a software of your choice
6. Interpret the results
7. When submitting, upload also the DNA database used



**ITS OVER...**

**ITS FINALLY OVER...**

imgflip.com