

# IV124 Komplexní sítě

Eva Výtvarová, Jan Fousek, Eva Hladká

Fakulta informatiky, Masarykova univerzita

23. února 2017

# Networkx

---

- knihovna pro Python
- základní funkce pro manipulaci a analýzu
- základní vizualizace pomocí `matplotlib`
- `http://networkx.github.io/`

## Vhodné pro:

- interaktivní práci pomocí `ipython`
- skriptování
  - dávkové zpracování
  - reprodukovatelnost!

# Networkx: alternativy

---

## SNAP

- <http://snap.stanford.edu/>

## graph-tool

- <https://graph-tool.skewed.de/>

## igraph

- <http://igraph.org/>

a další...

# Demo Networkx

---

...

# Gephi

---

- multiplatformní grafická aplikace (Java)
- robustní vizualizace
- množství metrik a pluginů
- časově proměnné grafy

Vhodné pro:

- interaktivní exploratorní analýzu
- vizualizaci

# Gephi: alternativy

---

## Pajek

- <http://pajek.imfm.si/doku.php>

## Cytoscape

- <http://www.cytoscape.org/>

## UCINET

- <http://bit.ly/1zkNUk6>

## yEd

- <http://bit.ly/1piw0j0>

# Demo Gephi

---

...

# Souborové formáty: Gephi

	Edge List/Matrix Structure	XML Structure	Edge Weight	Attributes	Visualization Attributes	Attribute Default Value	Hierarchical Graphs	Dynamics
CSV	■	■						
DL Ucinet		■	■					
DOT Graphviz		■	■	■				
GDF		■	■	■	■			
GEXF		■	■	■	■	■	■	■
GML		■	■	■	■			
GraphML		■	■	■	■	■		
NET Pajek	■	■	■	■				
TLP Tulip								
VNA Netdraw		■	■					
Spreadsheet*			■	■				■



# Souborové formáty: Networkx

---

- GEXF
- GML
- Pickle
- GraphML
- JSON
- LEDA
- YAML
- SparseGraph6
- Pajek
- GIS Shapefile

# Prohlídka XML souborů

---

...

# Témata na projekty: příklady

---

- analýza silniční/železniční sítě
- analýza vlastní ego-sítě na sociální síti
- citační a spoluautorská síť FI či MU
- ...

# LETS

---

## Lokální měny

- komplementární monetární systémy
- založeny na elektronické databázi transakcí

## Analýza transakční sítě

- export transakční databáze
- agregace v čase
- uzly: členové
- hrany: suma transakcí  $a \rightarrow b$

# LETS: transakční síť

---

