

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za računalništvo
in informatiko



Dnevi slovenske informatike 2013

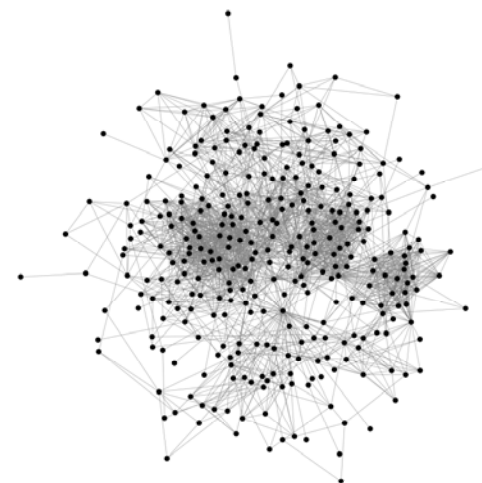
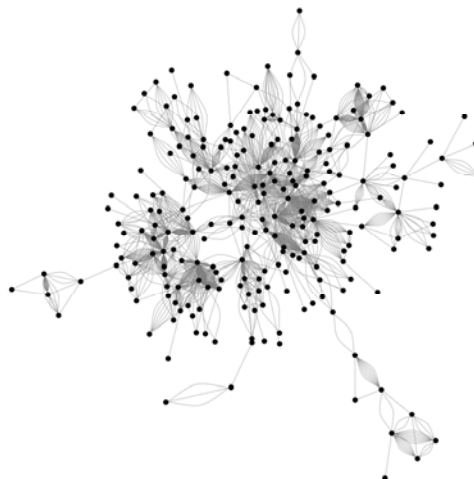
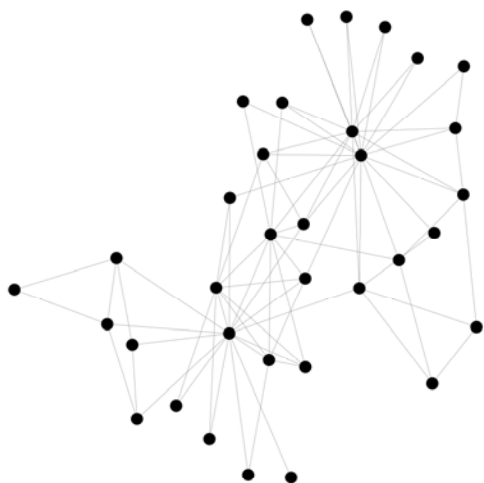
Zmanjševanje socialnih omrežij za namene lažje analize in učinkovitejše vizualizacije

16. april
2013

Neli Blagus, Aljaž Zrnec,
Marko Janković, Marko Bajec

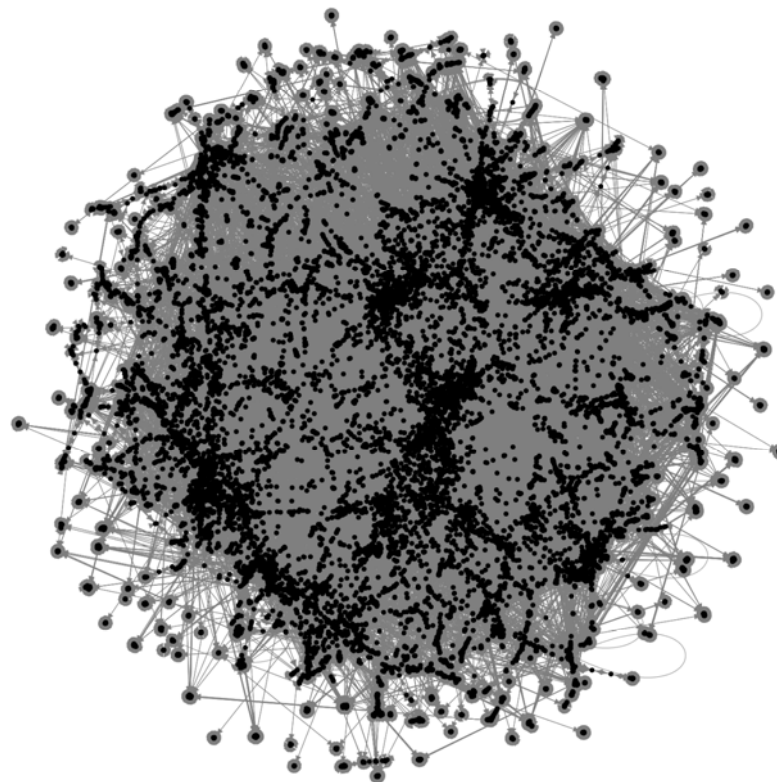


Družbena omrežja





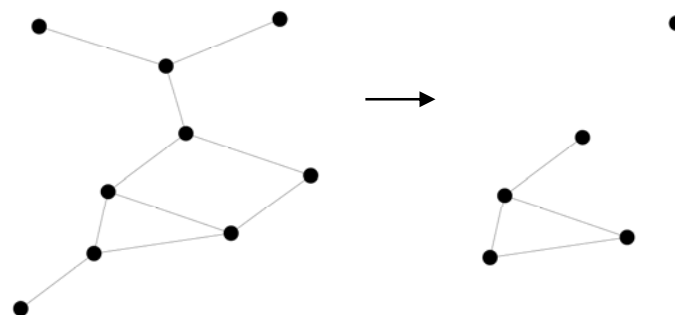
Velika omrežja



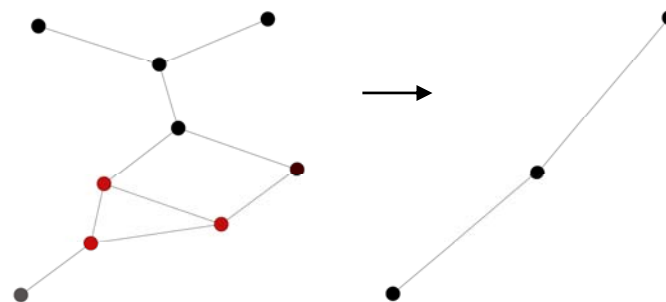


Zmanjševanje

- Z vzorčenjem



- Z združevanjem





Primeri realnih omrežij

Omrežje	Število vozlišč	Število povezav
CondMat	23.133	186.936
Slashdot	82.168	948.464
Email	265.214	420.045

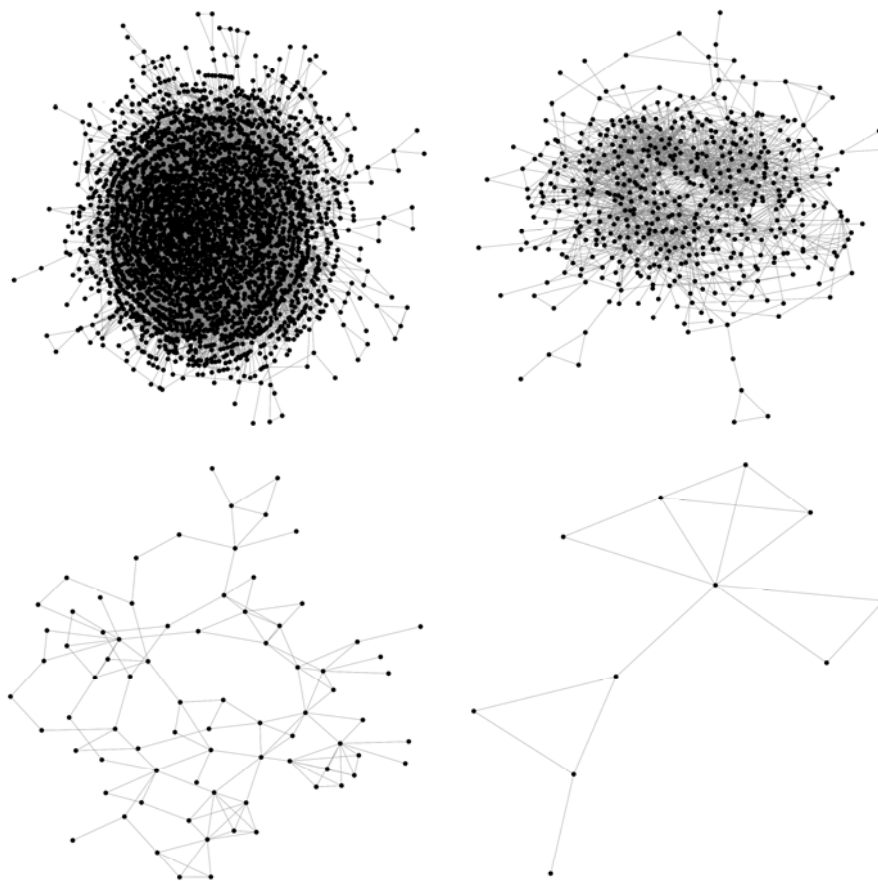


Rezultati

- Najboljši algoritem je naključni sprehod
- Zmanjšana časovna zahtevnost analize (4 minute → nekaj sekund)



Zmanjševanje v več korakih





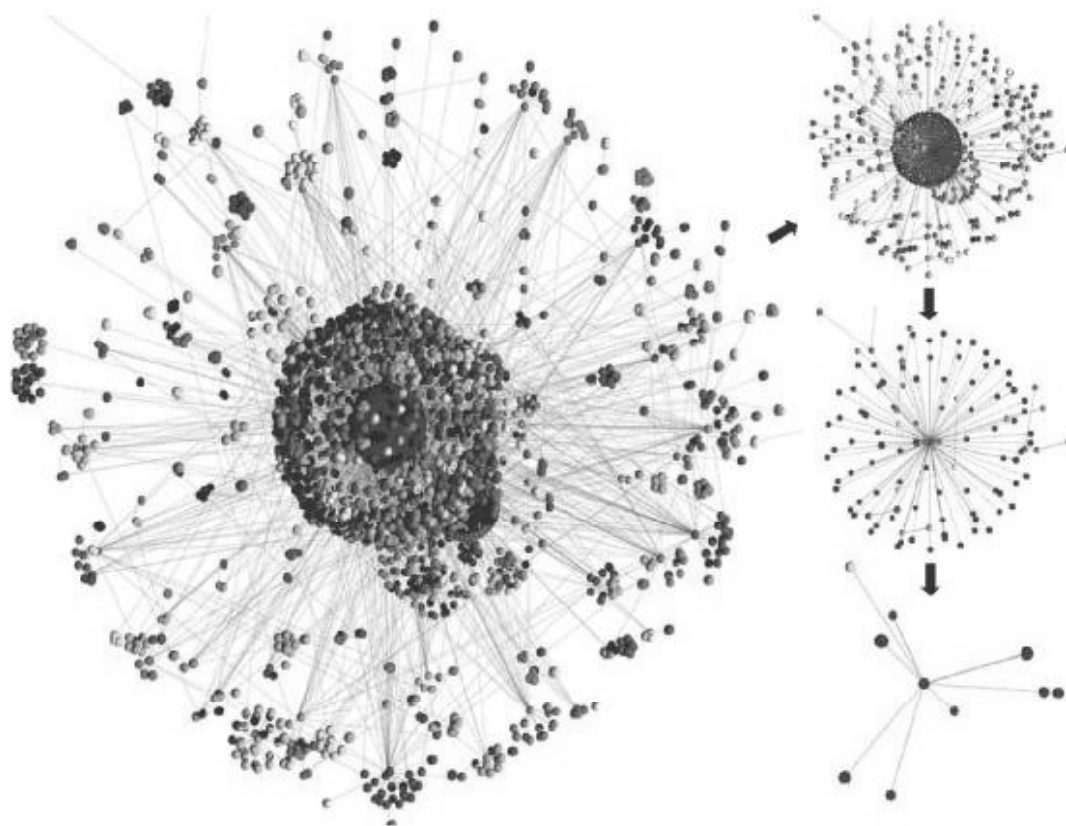
Uporaba

- Širjenje virusov
- Širjenje informacij
- Oglaševanje





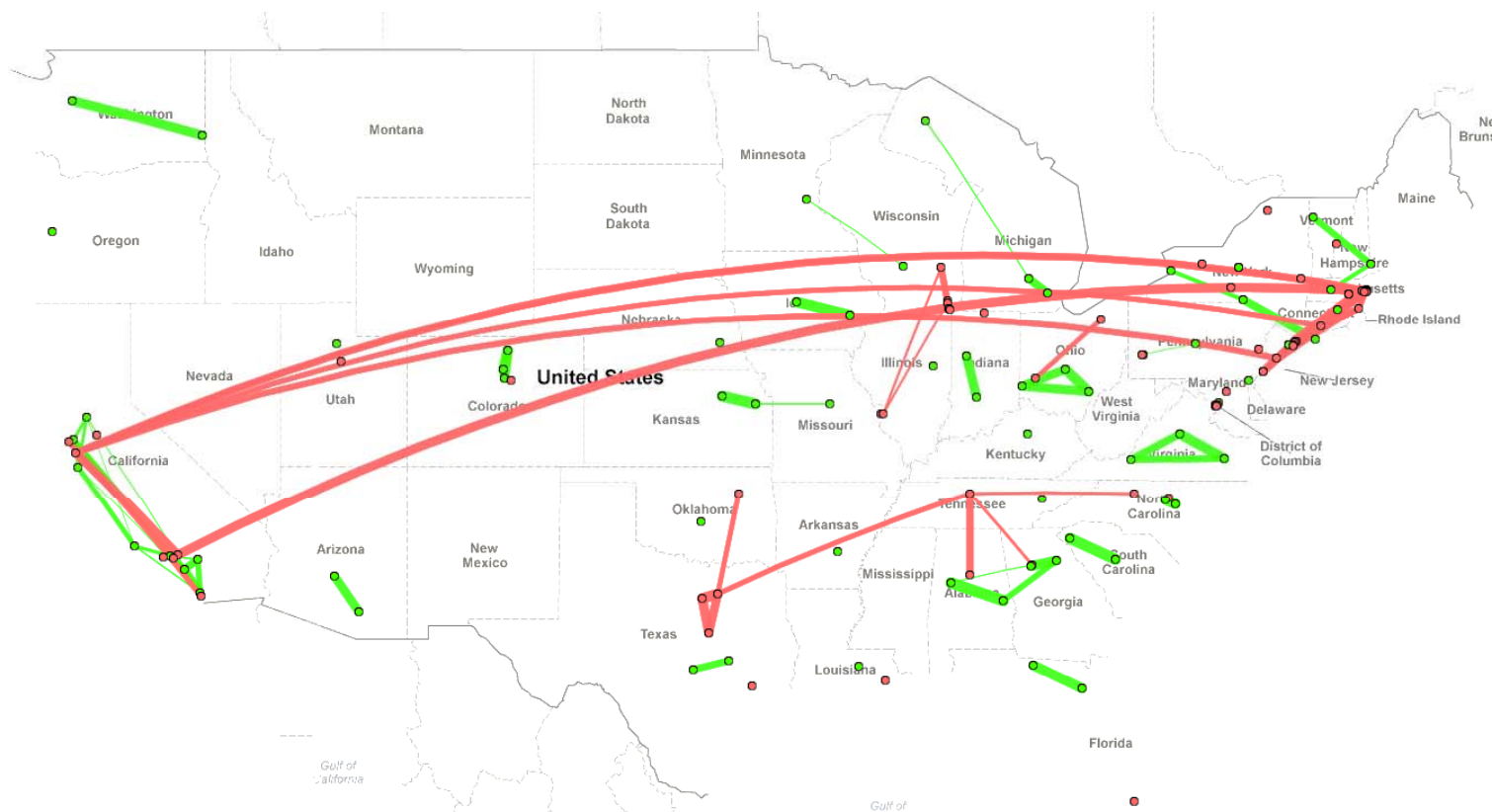
Primer vizualizacije



C. Song, S. Halvin and H. A. Makse: Self-similarity of complex networks, Nature, 2005.



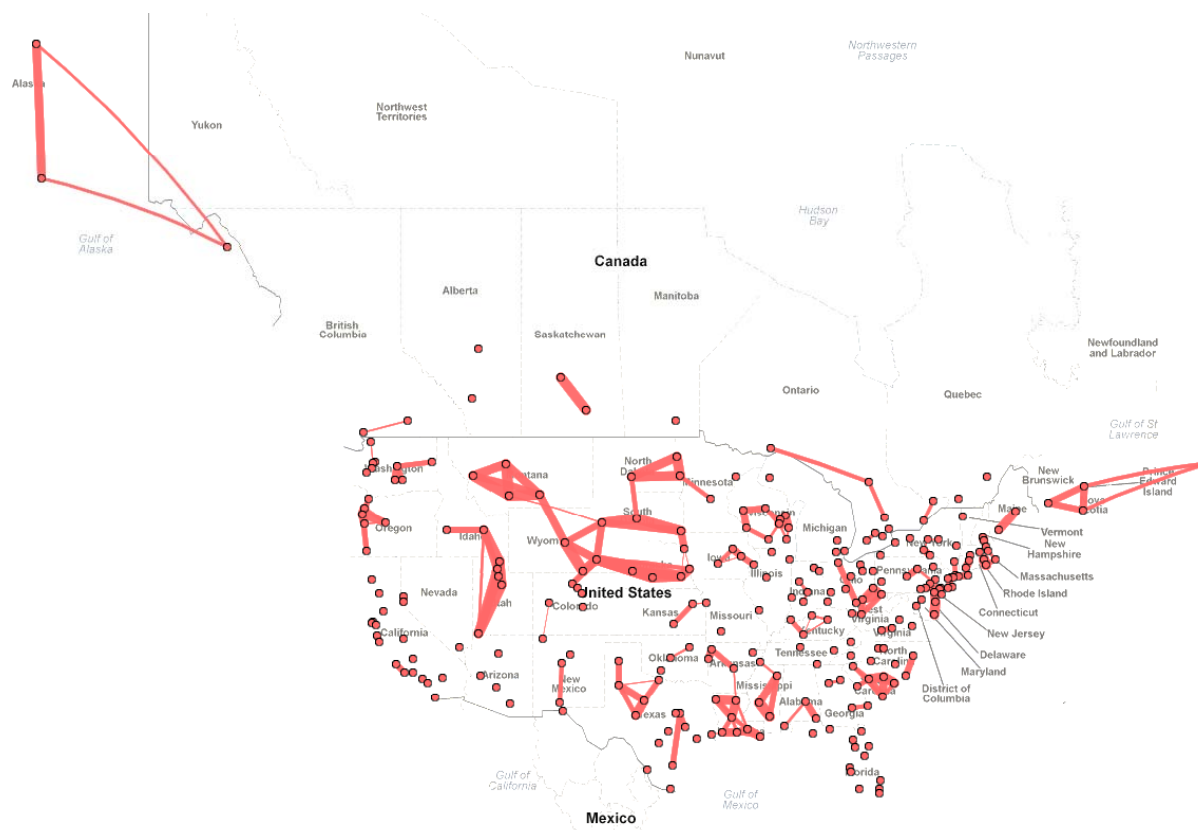
Primer uporabe 1



M. Kurant, M. Gjoka, Y. Wank et. al: Coarse-grained topology estimation via graph sampling, In proceedings of ACM SIGCOMM workshop on online social networks, 2012.



Primer uporabe 2



M. Kurant, M. Gjoka, Y. Wank et. Al: Coarse-grained topology estimation via graph sampling, In proceedings of ACM SIGCOMM workshop on online social networks, 2012.



Zaključek

- Hitrejša analiza
- Preglednejša vizualizacija
- Simulacija dinamičnih procesov