

**Международная конференция
«Оценка программ и проектов в государственном секторе»
25 сентября 2013, г. Кишинев, Молдова**

Семинар «Новые направления развития оценки»

**Сессия 4.
«Анализ социальных сетей в оценке программ»**

Ведущий: Алексей Кузьмин
Компания «Процесс Консалтинг»
Москва, Россия

Социальные сети

Социальная сеть

Совокупность индивидов, групп или организаций (называемых «узлами»), между которыми существует один или несколько видов взаимной зависимости: деловое взаимодействие, дружба, финансовые отношения и т.д.

Что такое «сеть»?

«Сеть – это совокупность свободных, самодостаточных и независимых участников, объединенных общими ценностями и интересами»

Джессика Липнак и Джеффри Стемпе
(Jessica Lipnack and Jeffrey Stamps, 1982)

Networking: People Connecting with People, Linking Ideas and Resources

Три сущностных качества сети:

- Сегментация (состоит из автономных сегментов, которые организационно самодостаточны)
- Децентрализация (горизонтальные связи, мобильное лидерство)
- Общие ценности и объединяющие идеи («идеологические узы»)

Вирджиния Хайн, антрополог (Virginia Hine, 1970)

Характеристики эффективных сетей

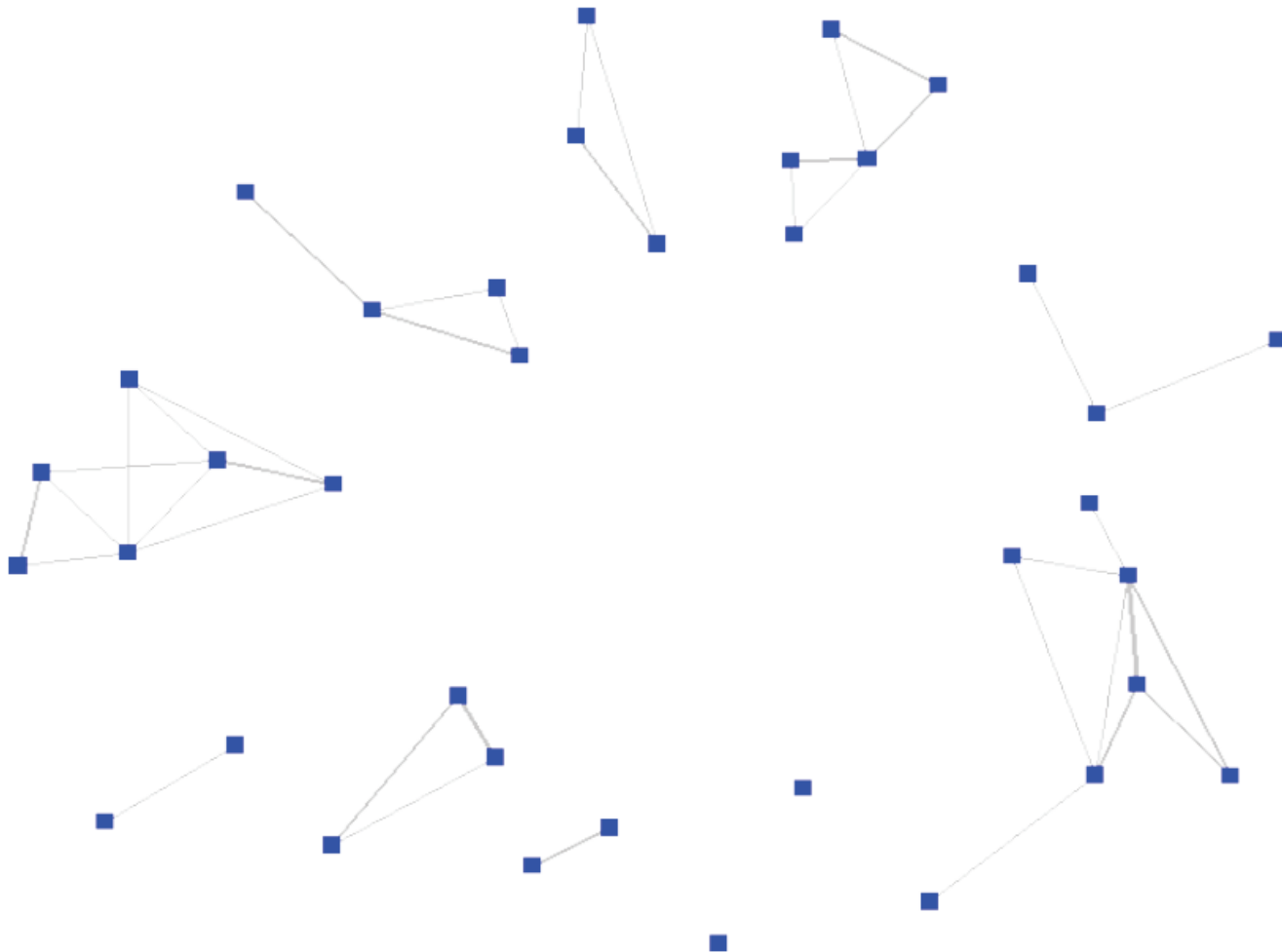
1. Участники - одного поля ягоды.
2. При этом разнообразие тоже важно, особенно для появления и развития новых идей в сети.
3. В устойчивых сетях имеется несколько взаимосвязей между любыми двумя узлами.
4. Некоторые участники более заметны чем другие. Они важны для здоровья сети.

Валдис Кребс и Джун Холли
(Valdis Krebs and June Holley, 2002)

Стадии развития сети

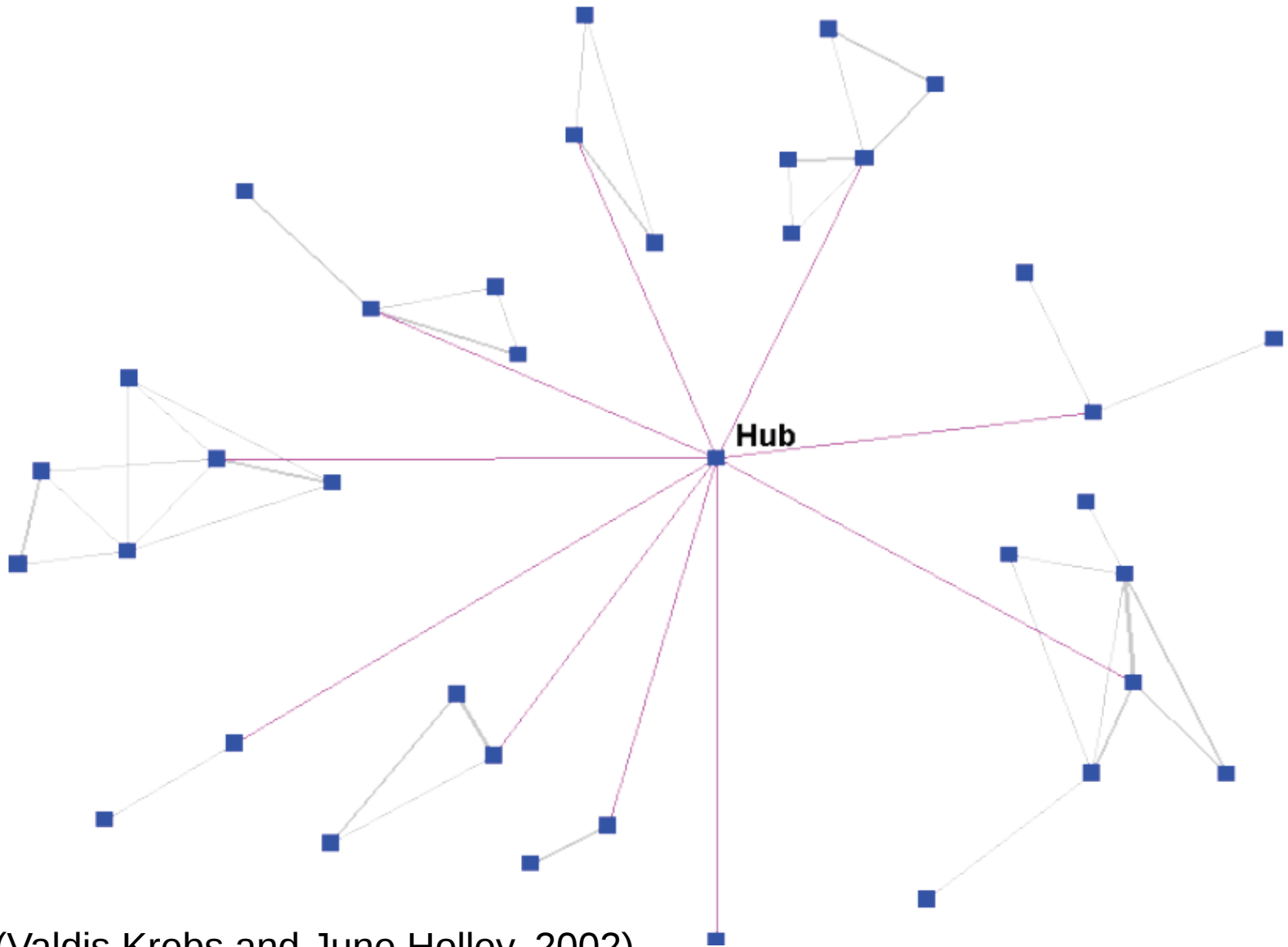
- 1) Отдельные фрагменты
- 2) Централизация: «ступица и спицы»
- 3) Много «узлов» – «маленький мир»
- 4) Ядро - периферия

Отдельные фрагменты



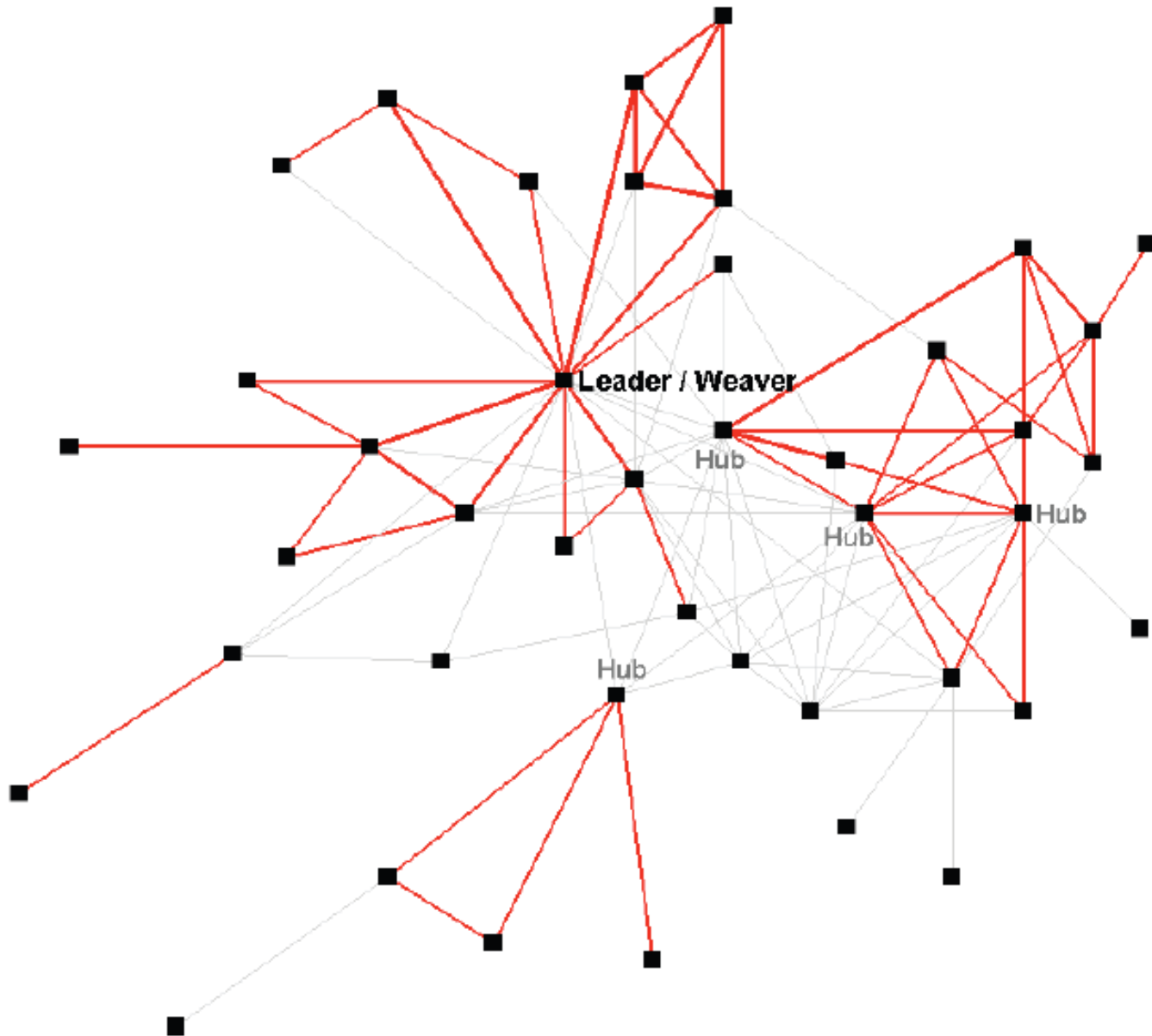
(Valdis Krebs and June Holley, 2002)

«Ступица и спицы»

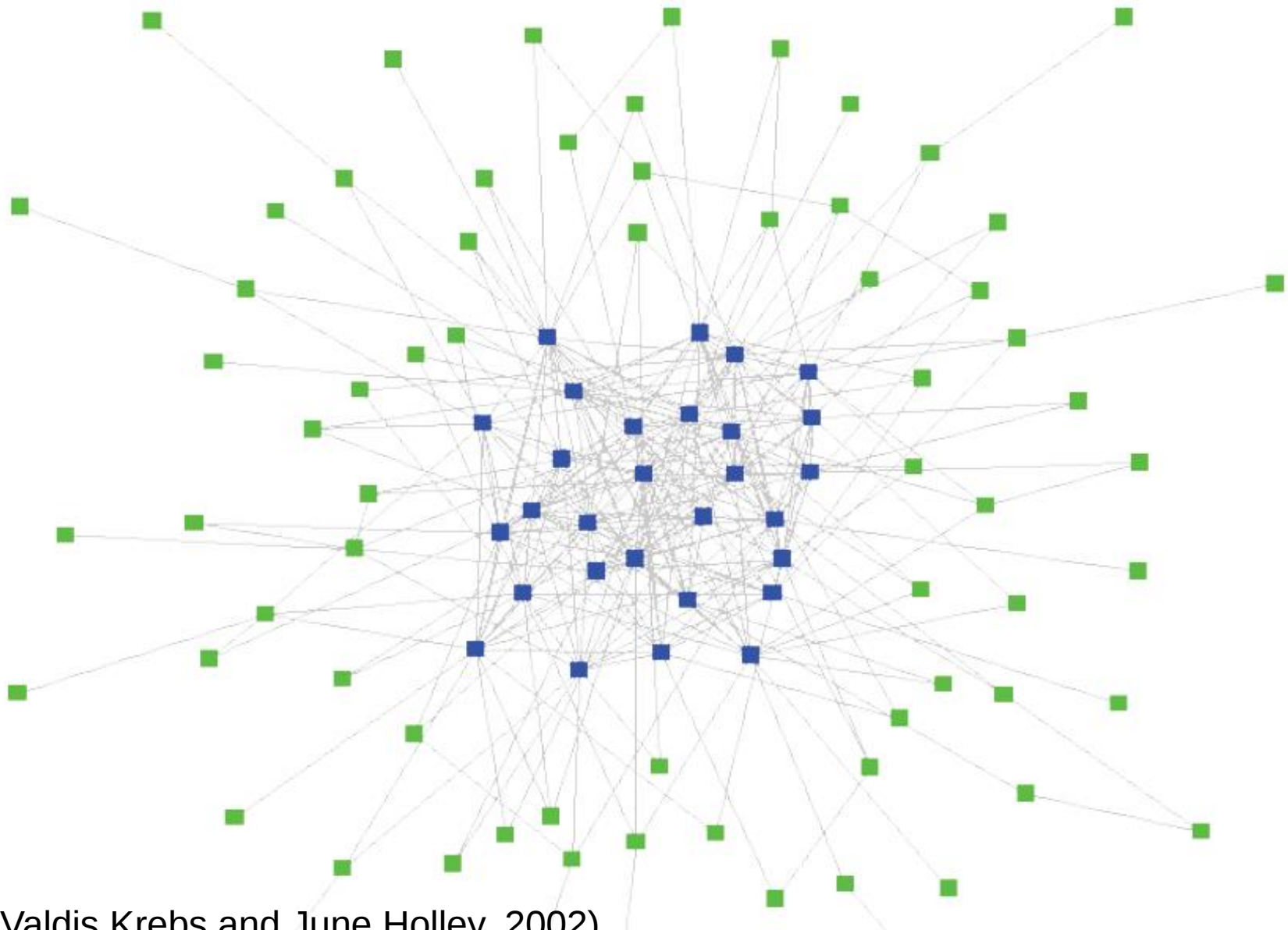


(Valdis Krebs and June Holley, 2002)

Много «узлов» - «маленький мир»



Ядро - периферия



(Valdis Krebs and June Holley, 2002)

Методы и инструменты анализа социальных сетей

Анализ социальных сетей

Social network analysis

Основная цель анализа социальных сетей – это исследование взаимодействий между социальными объектами и выявление условий возникновения этих взаимодействий.

Основные характеристики подхода:

- Структурный по своей природе (декомпозиция – агрегирование)
- Основан на эмпирических данных
- Базируется на графическом представлении данных
- Основан на математических моделях

Freeman, L.C. (2004). *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*. Vancouver, BC Canada: Empirical Press.

Анкета для анализа развития связей между партнерами

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ПАРТНЕРАМИ ПРОЕКТА

Отметьте Вашу организацию	Регион	Наименование организации	Взаимодействие (если есть или было)	
			До проекта	В ходе проекта
	Нижегород	1. МРОО "Комитет против пыток"		
		2. Нижегородская региональная общественная организация поддержки детей и молодежи «Верас»		
		3. Фонд жилищного просвещения «Ассоциация товариществ собственников жилья г. Нижнего Новгорода»		
		4. Нижегородская региональная общественная организация культурной, социально-трудовой реабилитации инвалидов-колясочников и опорников «Инватур»		
		5. Общественная организация «Нижегородский областной комитет солдатских матерей»		
		6. Нижегородская региональная общественная организация «Экологический центр «Дронт»		
		7. Социальный фонд «Право на жизнь»		
		8. Нижегородская региональная благотворительная общественная организация «Центр помощи мигрантам»		
		9. Нижегородская региональная общественная организация инвалидов «Социальная реабилитация»		
		10. Общество с ограниченной ответственностью «Телерадиокомпания «Канал-16»		

Анкета для анализа социальных сетей внутри организации

Область анализа	Примеры вопросов
Миссия и образ будущего	С кем Вы обсуждаете образ будущего и стратегию организации? С кем Вы обсуждаете, что важно и ценно для организации?
Рабочие взаимодействия	С кем Вы взаимодействуете для выполнения своей работы? (обмен информацией, документами и т.д.)
Доверительное общение	С кем Вы обсуждаете происходящее в организации?
Инновации	С кем Вы обсуждаете идеи, нововведения, то, как сделать работу лучше?
Экспертиза	К кому Вы обращаетесь за экспертным советом в связи с выполнением Вашей работы?

NodeXL: “network overview discovery and exploration”

Скачать бесплатно <http://nodexl.codeplex.com/>

Руководство

http://casci.umd.edu/images/4/46/NodeXL_tutorial_draft.pdf

CodePlex Project Hosting for Open Source Software

Register | Sign In | 

Search all projects



NodeXL: Network Overview, Discovery and Exploration for Excel

HOME

SOURCE CODE

DOWNLOADS

DOCUMENTATION

DISCUSSIONS

ISSUES

PEOPLE

LICENSE

Page Info | [Change History \(all pages\)](#)

★ Follow (269) |  Subscribe



OPEN TOOLS, OPEN DATA, OPEN SCHOLARSHIP FOR SOCIAL MEDIA

найдите нас @
 Office Marketplace

Donate



Search Wiki & Documentation



download

CURRENT NodeXL Excel Template, version 1.0.1.238

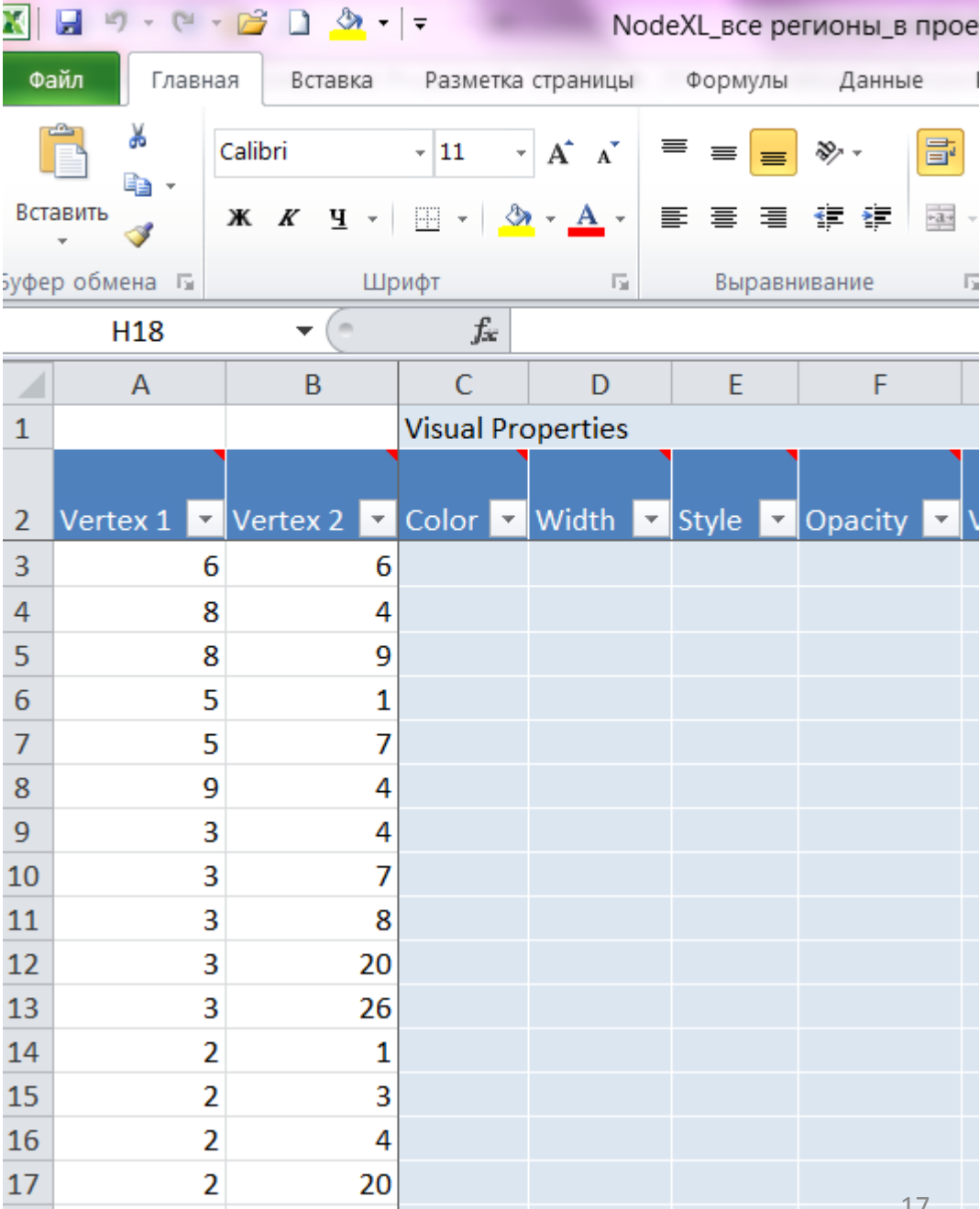
DATE Mon Apr 8, 2013 at 7:00 AM

STATUS Beta

DOWNLOADS 8 673

NodeXL:

Ввод данных



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the NodeXL ribbon selected. The ribbon includes tabs for 'Главная' (Home), 'Вставка' (Insert), 'Разметка страницы' (Page Layout), 'Формулы' (Formulas), and 'Данные' (Data). The 'Шрифт' (Font) group shows 'Calibri' font and size '11'. The 'Выравнивание' (Alignment) group shows various alignment options. The active cell is H18, containing the formula f_x .

The data table below is used for inputting graph edge properties. It has columns for 'Vertex 1', 'Vertex 2', 'Color', 'Width', 'Style', and 'Opacity'. The table is currently empty, with only the first two columns containing data for rows 3 through 17.

	A	B	C	D	E	F
1			Visual Properties			
2	Vertex 1	Vertex 2	Color	Width	Style	Opacity
3	6	6				
4	8	4				
5	8	9				
6	5	1				
7	5	7				
8	9	4				
9	3	4				
10	3	7				
11	3	8				
12	3	20				
13	3	26				
14	2	1				
15	2	3				
16	2	4				
17	2	20				

NodeXL: Интерфейс

NodeXL_все регионы_в проекте - Microsoft Excel

Работа с таблицами

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид NodeXL Конструктор

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Вставить Удалить Формат Ячейки Σ Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

Vertex 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1			Visual Properties						Labels
2	Vertex 1	Vertex 2	Color	Width	Style	Opacity	Visibility	Label	
3		6	6						
4		8	4						
5		8	9						
6		5	1						
7		5	7						
8		9	4						
9		3	4						
10		3	7						
11		3	8						
12		3	20						
13		3	26						
14		2	1						
15		2	3						
16		2	4						
17		2	20						
18		2	23						

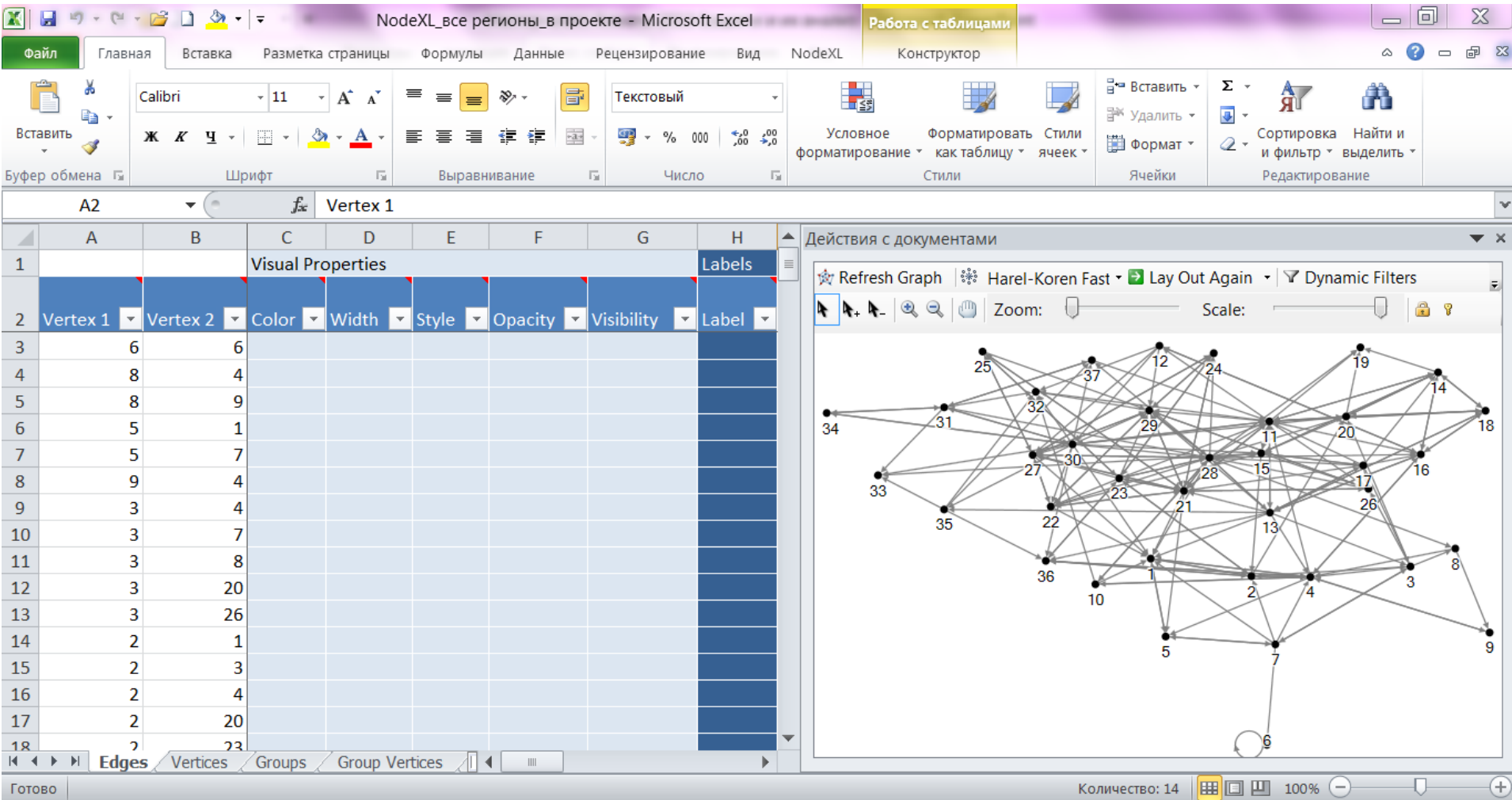
Edges Vertices Groups Group Vertices

Действия с документами

Refresh Graph Circle Lay Out Again Dynamic Filters

Zoom: Scale:

NodeXL: смена алгоритма визуализации данных



Параметры социальных сетей

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Betweenness | 11. Eigenvector centrality |
| 2. Bridge | 12. Local bridge |
| 3. Centrality | 13. Path length |
| 4. Centralization
(централизация) | 14. Prestige |
| 5. Closeness | 15. Radiality |
| 6. Clustering coefficient | 16. Reach |
| 7. Cohesion (сплоченность) | 17. Structural cohesion |
| 8. Degree | 18. Structural equivalence |
| 9. Density (плотность) | 19. Structural hole |
| 10. Flow betweenness
centrality | |

Вычисление параметров социальных сетей (примеры)

- Degree centrality $C_D(G) = \frac{\sum_{i=1}^{|V|} [C_D(v^*) - C_D(v_i)]}{H}$
- Betweenness $C_B(v) = \sum_{s \neq v \neq t \in V} \frac{\sigma_{st}(v)}{\sigma_{st}}$
- Eigenvector centrality $x_i = \frac{1}{\lambda} \sum_{j \in M(i)} x_j = \frac{1}{\lambda} \sum_{j=1}^N A_{i,j} x_j$

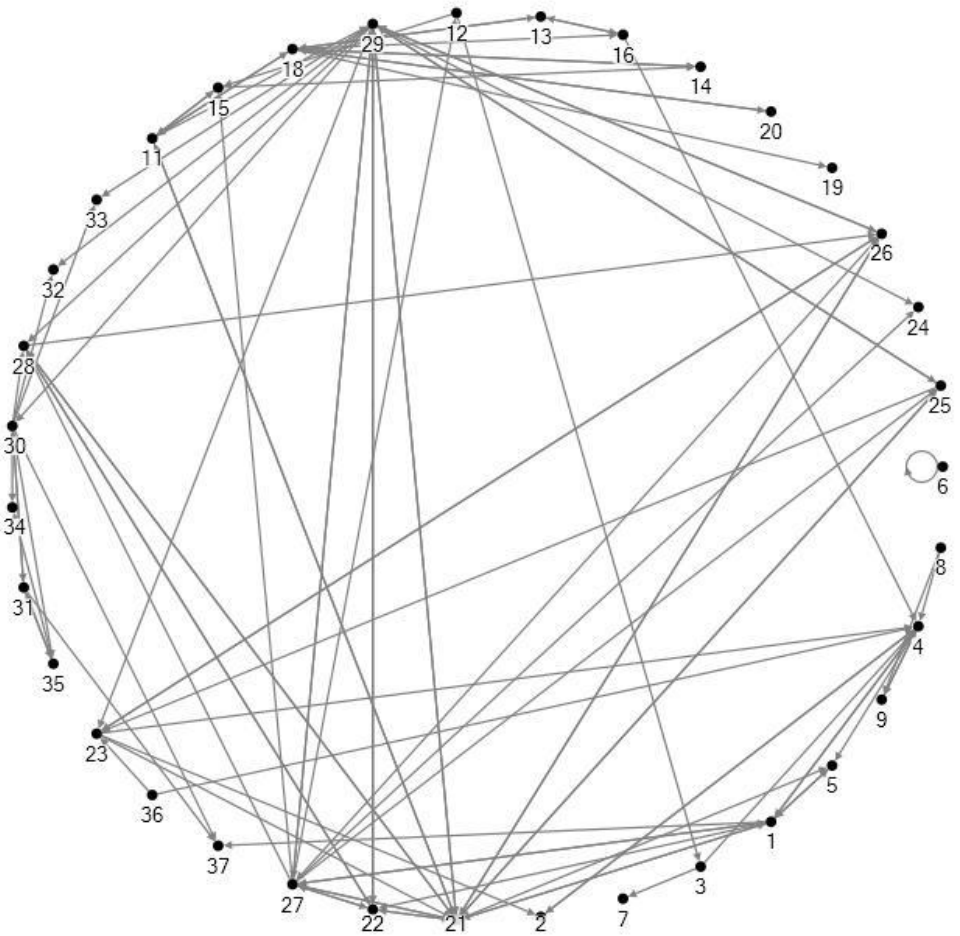
Анализ социальных сетей в программах

Вопрос задания

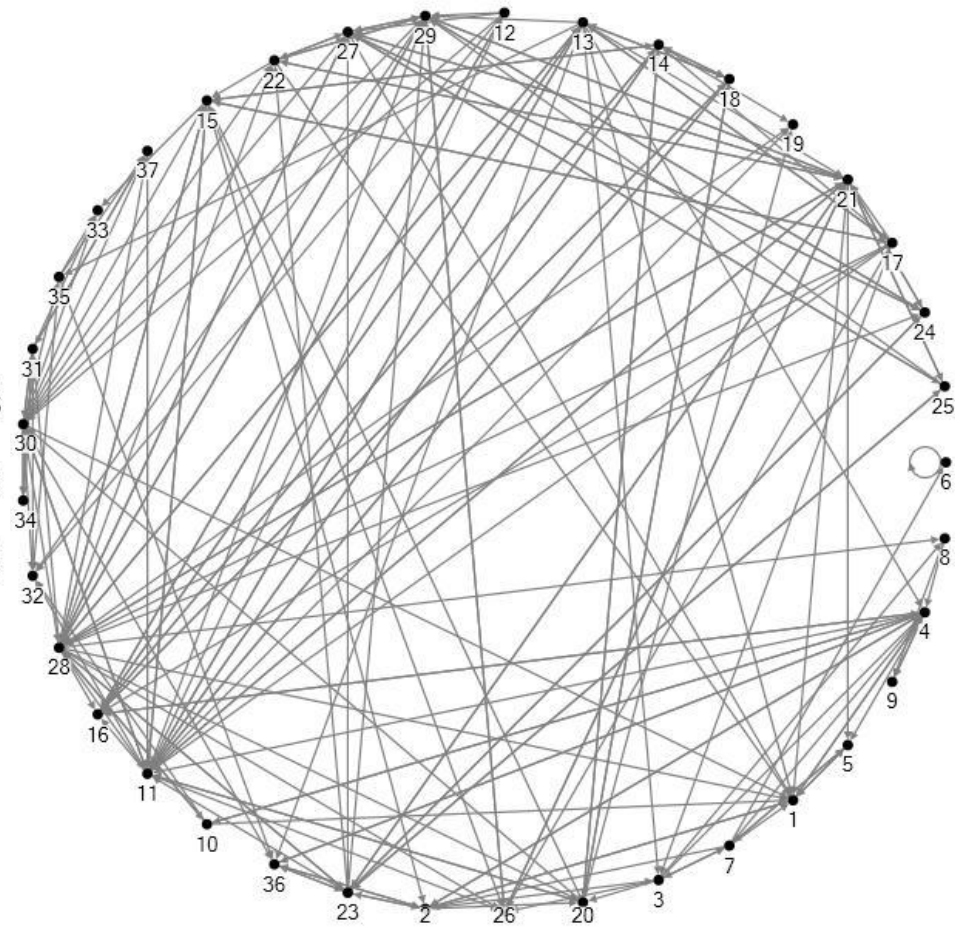
- В какой мере проект способствовал развитию ***взаимосвязей между организациями-участницами*** и созданию сети организаций в 4 регионах?

Взаимодействие между участниками (4 региона)

до проекта

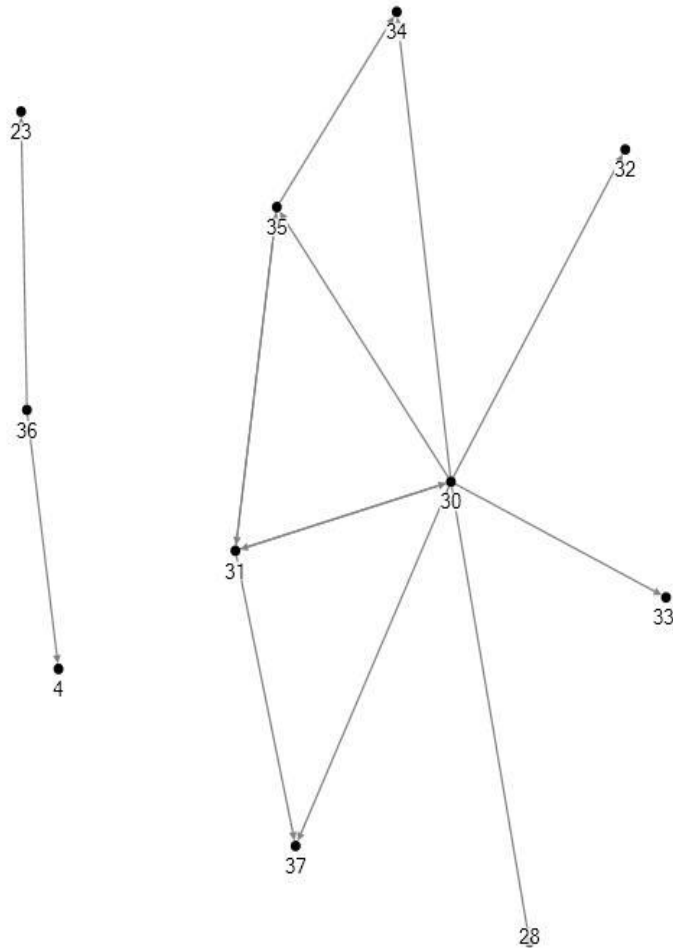


в ходе проекта

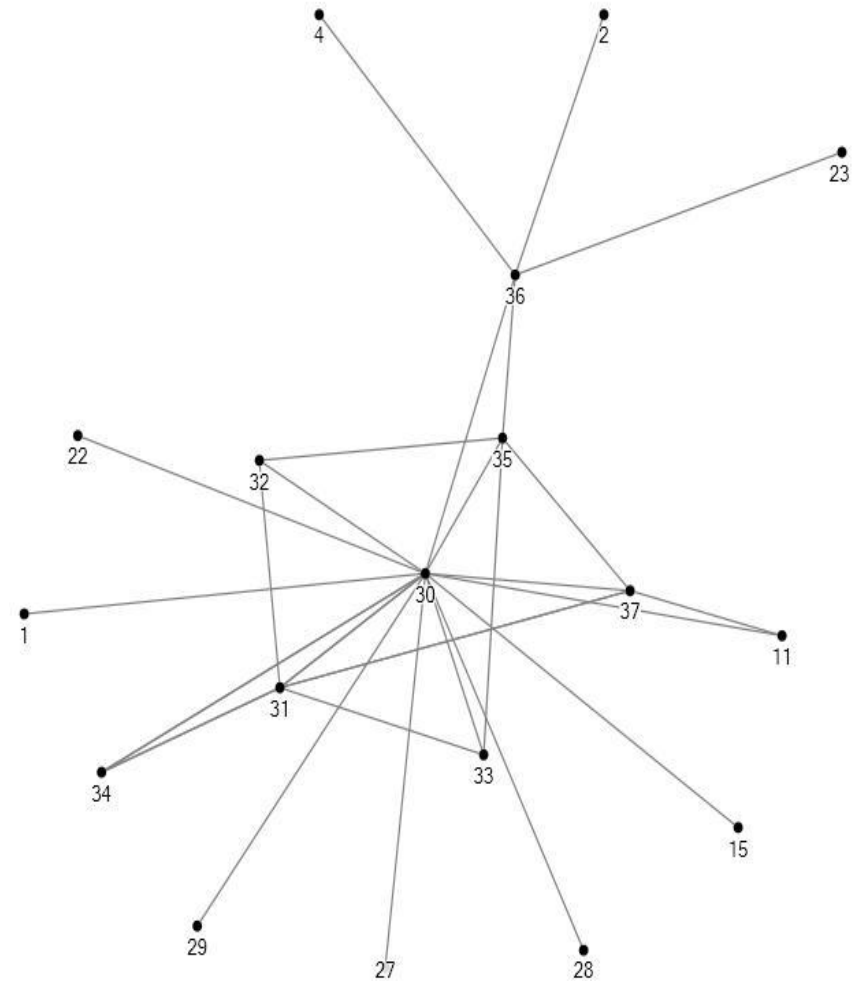


Взаимодействие между участниками (регион 1)

до проекта

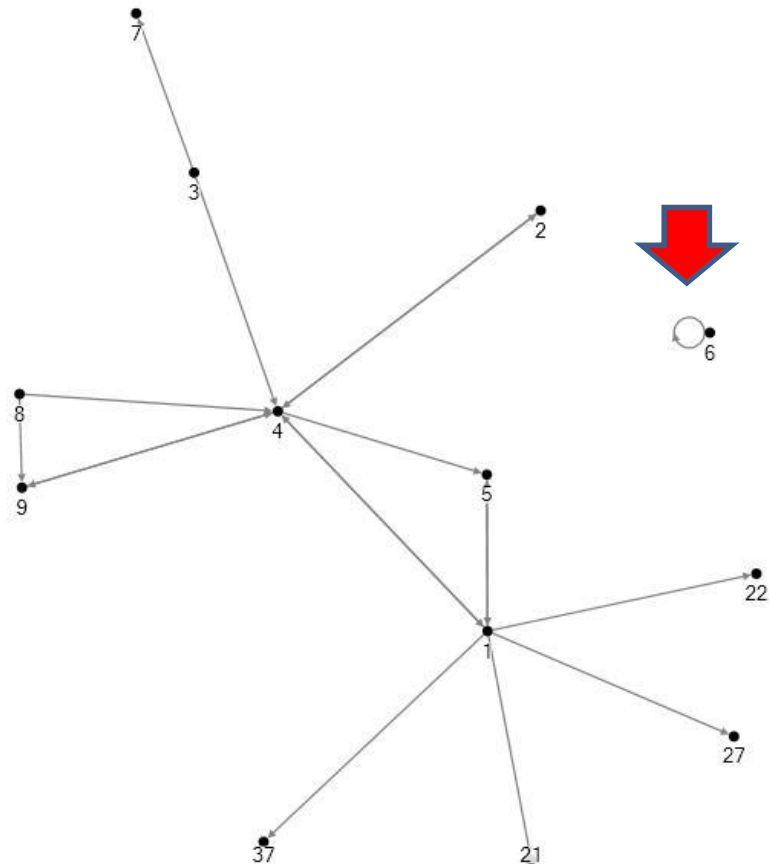


в ходе проекта



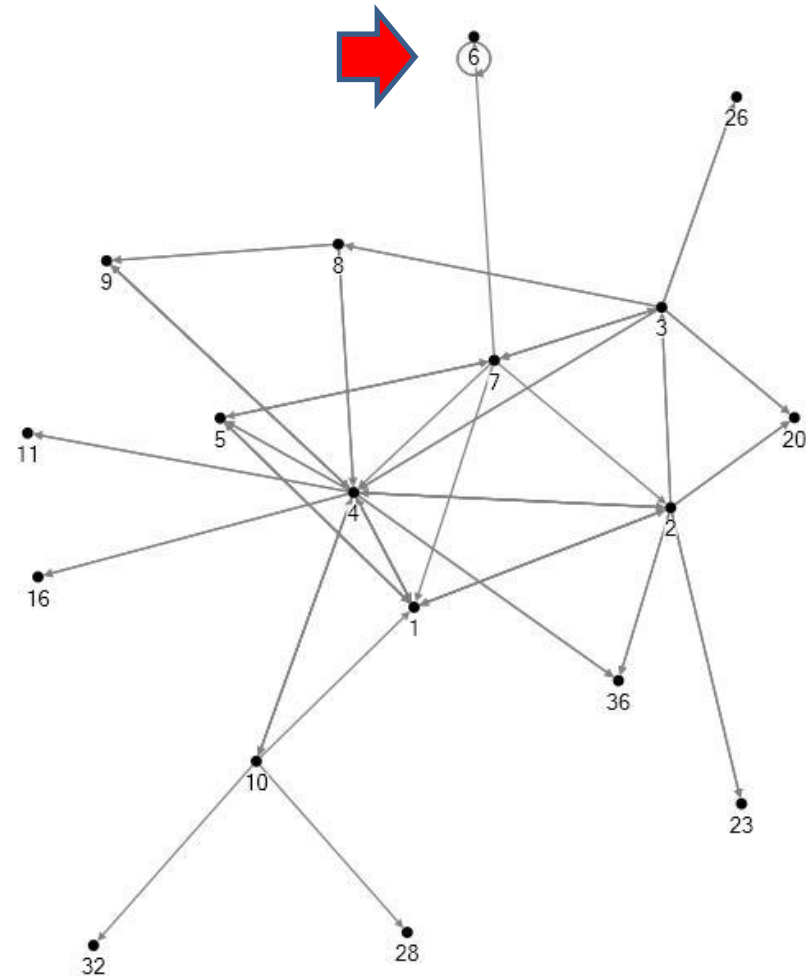
Взаимодействие между участниками (регион 2)

до проекта



Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

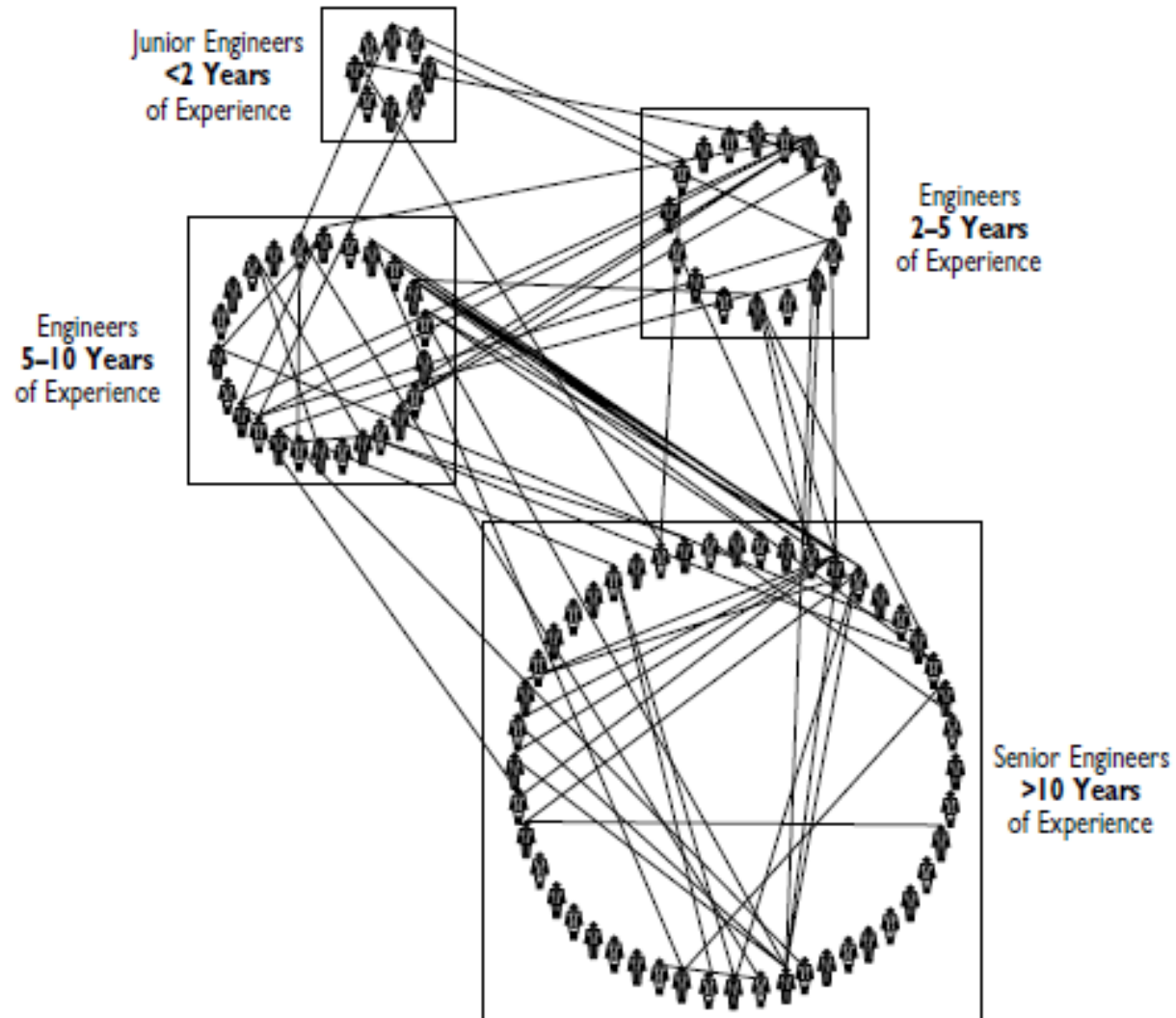
в ходе проекта



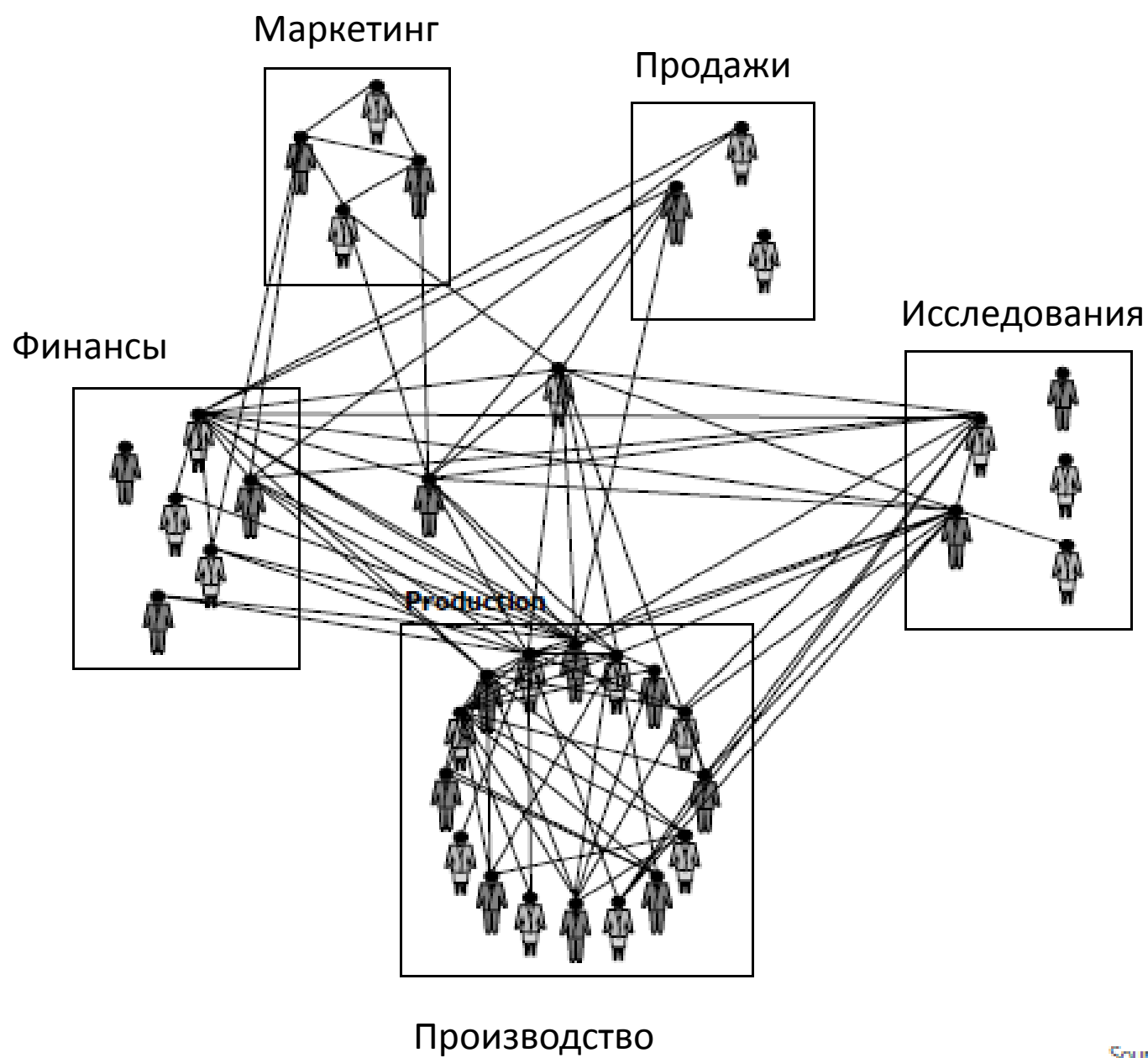
Created with NodeXL (<http://nodexl.codeplex.com>)

Анализ социальных сетей в организациях

Network Map Tracking Idea/Innovation Flow Among Engineers

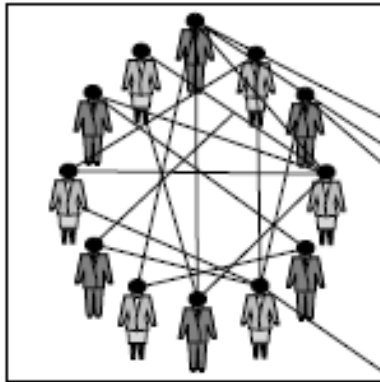


Source: Lyra Corporation.

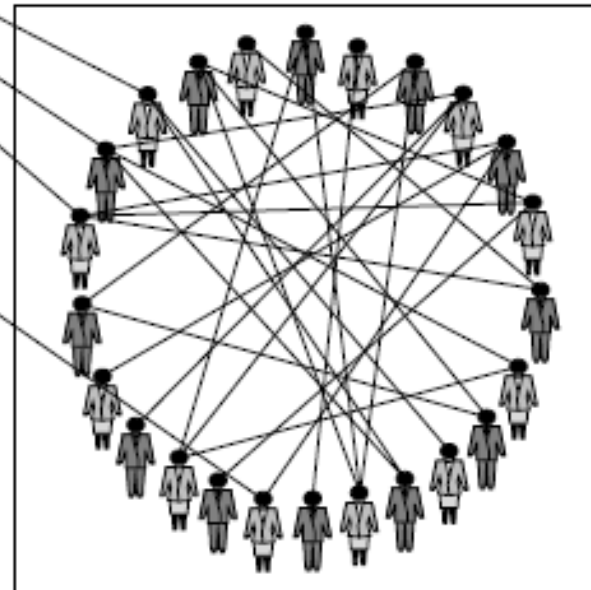


Network Map of Social Grapevine

Minority Group

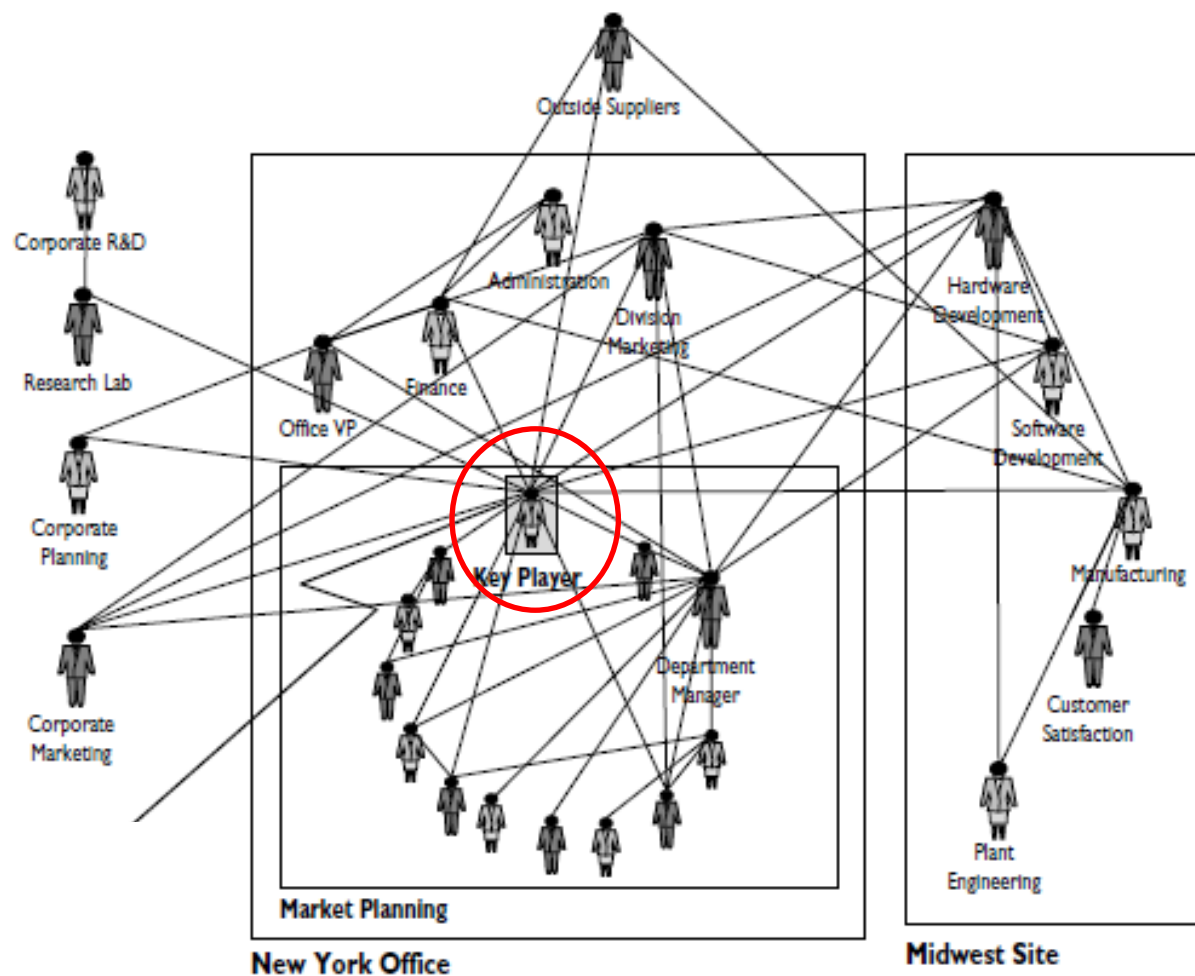


Majority Group



Source: Professor Karen
Stephenson, UCLA.

Network Map of Work Interaction in Market Planning at Triangulum Corporation



Source: Krebs & Associates.

Сети (ссылки)

Сайт консалтинговой компании NetAge, специализирующейся на построении сетей. Основатели компании – Jessica Lipnack и Jeff Stamps - авторы серии книг по сетям. Книги доступны на сайте.

<http://www.netage.com/index.htm>

Несколько концептуальных статей по сетям:

http://www.firstmonday.org/issues/issue6_10/ronfeldt/#author
www.rand.org/pubs/papers/P7967/P7967.pdf

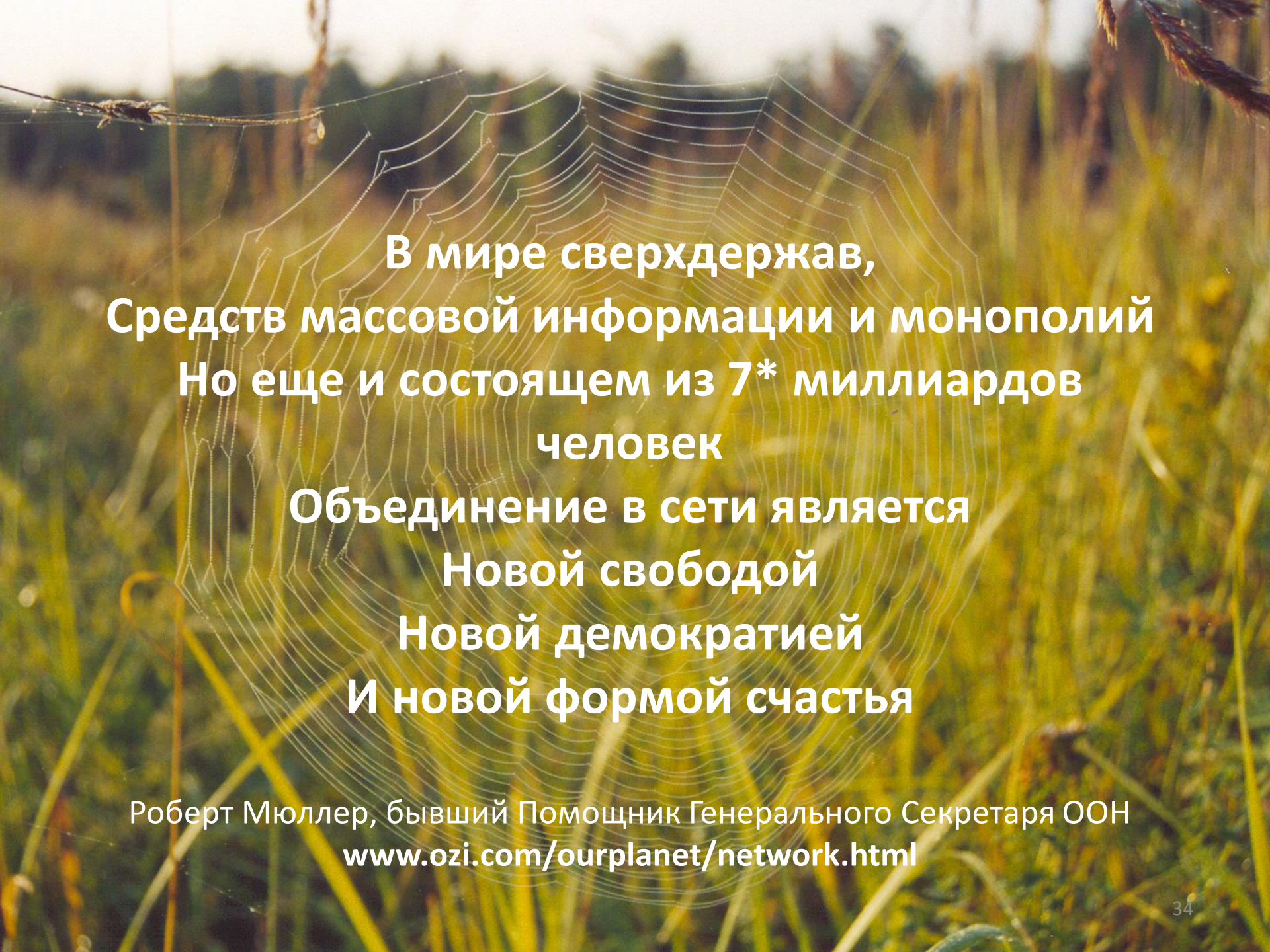
http://www.kmcluster.com/bos/BOS_Spring_2005.htm
www.orgnet.com/BuildingNetworks.pdf

Обзорная научная статья по сетевым формам организации

[http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.soc.24.1.57?](http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.soc.24.1.57?journalCode=soc)
[journalCode=soc](http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.soc.24.1.57?journalCode=soc)

Анализ социальных сетей (ссылки)

- Сайт Международной сети по анализу социальных сетей.
<http://www.insna.org/>
- Журнал «Социальные сети»
http://www.insna.org/social_networks.html
- Сборник статей по использованию АСС в оценке
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ev.v2005:107/issuetoc>
- Сайт группы по Анализу социальных сетей Американской ассоциации оценки <http://comm.eval.org/snaTIG>
- Программные средства для АСС
<http://comm.eval.org/snaTIG/TIGResources/Software/>
- Публикации по использованию АСС в оценке
<http://comm.eval.org/snaTIG/TIGResources/References/>
- Обзорная статья по АСС на русском языке
<http://www.smolsoc.ru/images/referat/a2039.pdf>

A close-up photograph of a spider web in a field of tall, dry grass. The web is a complex, multi-layered spiral structure, with the center being the most prominent. The background is a soft-focus field of yellowish-brown grass, suggesting a late autumn or early winter setting. The lighting is natural, creating a warm, golden tone across the scene.

**В мире сверхдержав,
Средств массовой информации и монополий
Но еще и состоящем из 7* миллиардов
человек
Объединение в сети является
Новой свободой
Новой демократией
И новой формой счастья**

Роберт Мюллер, бывший Помощник Генерального Секретаря ООН
www.ozu.com/ourplanet/network.html