НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РЕЄСТРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ
INSTITUTE FOR INFORMATION RECORDING

Сценарный подход при исследовании динамики информационных потоков в сети Интернет

(на примере анлиза событий в Киеве в ноябре 2013 – марте 2014 г.)

А.Г. Додонов, Д.В. Ландэ, А.В. Бойченко

Минск-2015

Сценарный подход

Сценарий аналитической деятельности можно представить в виде кортежа (S, P,R, E, Z), где:
S – множество состояний системы,
P – множество параметров,
R – множество ресурсов,
E – множество переходов между состояниями,
$Z \subseteq S$ – множество результатов выполнения сценария.

Для построения сценария аналитик, используя средства реализации сценариев (обычно, АРМ некоторого моделирующего комплекса), выполняет обход графа, описывая действия, предписанные его дугам и, таким образом, решает задачу формирования последовательностей взаимодействия между участниками.

Основные вопросы

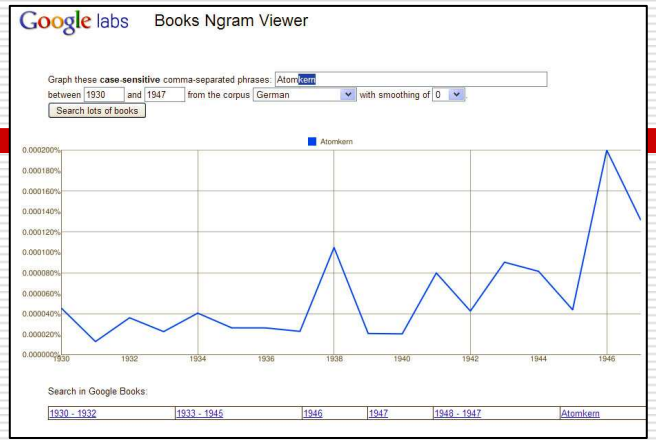
1. Нахождение релевантных публикаций по тематике
2. Определение динамики тематических публикаций
3. Определение критических точек в динамике тематических публикаций
4. Выявление объектов мониторинга
5. Выявление и визуализация взаимосвязей событий и объектов мониторинга, а также объектов мониторинга между собой.
6. Прогнозирование развития событий

Этапы информационно-аналитического исследования

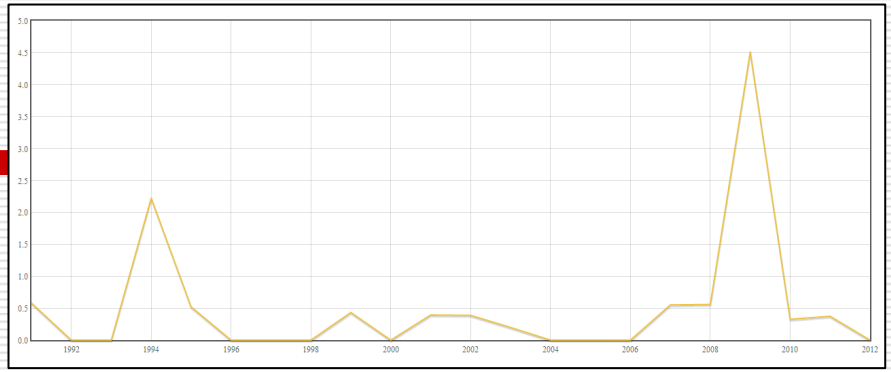
1. **Формирование запроса, например:** (майдан|евромайдан)& (избиен|разгон|штурм| беркут|молотов|титушк|погиб)&lang.RUS
2. **Нахождение тематических публикаций по запросу с помощью систем контент-мониторинга**
3. **Определение динамики тематических публикаций по запросу**
4. **Определение критических точек в динамике тематических публикаций**
5. **Определение основных событий в критических точках**
6. **Выявление объектов мониторинга**
7. **Выявление и визуализация взаимосвязей**
8. **Прогноз развития событий**

0

Выбор системы интеграции интернет-документов

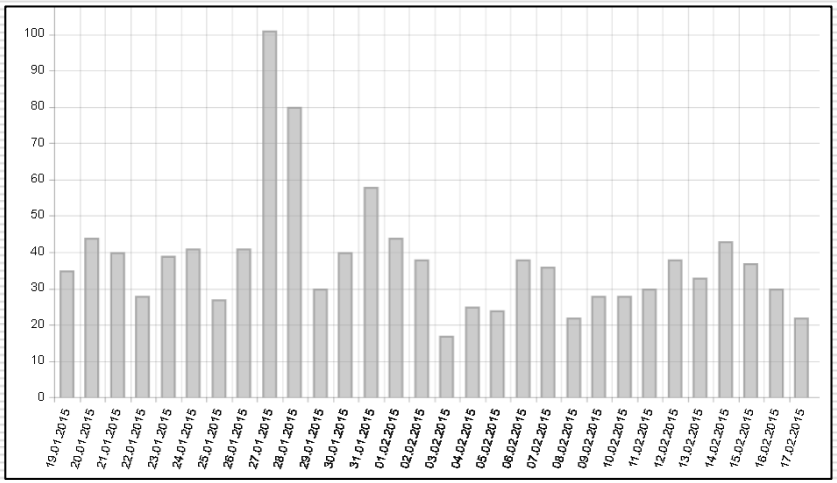


Google Books Ngram Viewer



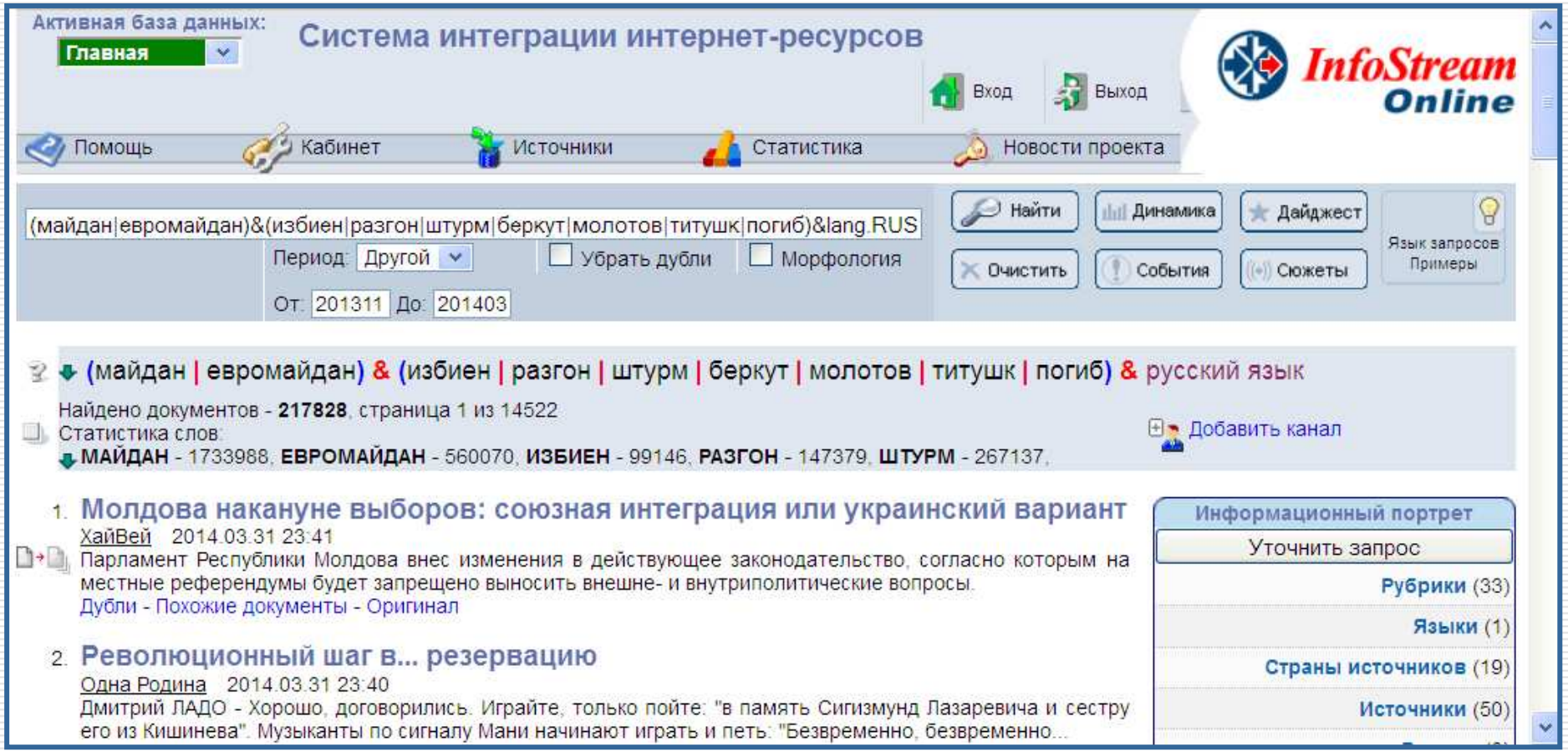
НКРЯ (http://ruscorpora.ru)

Инфострим (http://infostream.ua/)



S-monitor

1 2 Составление, ввод запроса и нахождение публикаций



Режим поиска системы контент-мониторинга Интернет-ресурсов.

Возможен просмотр списка и полных текстов релевантных документов

3 Определение динамики публикаций по запросу

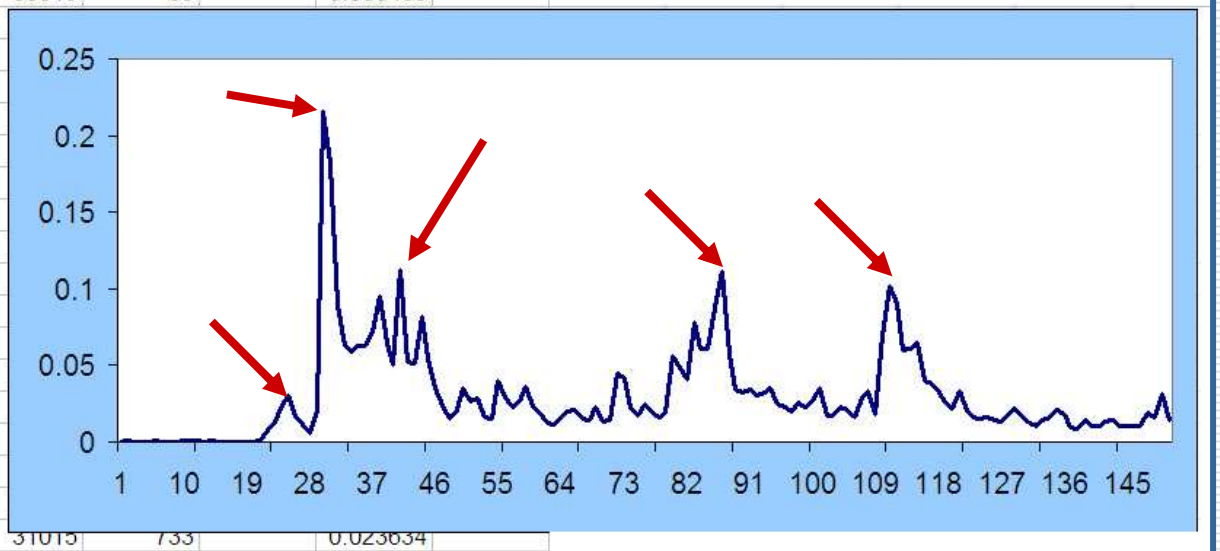
Режим динамики событий системы контент-мониторинга Интернет-ресурсов.

Возможен переход в режим поиска по выбранной дате.

3 4

Получение динамики в относительных единицах
Выявление абсолютных пиков

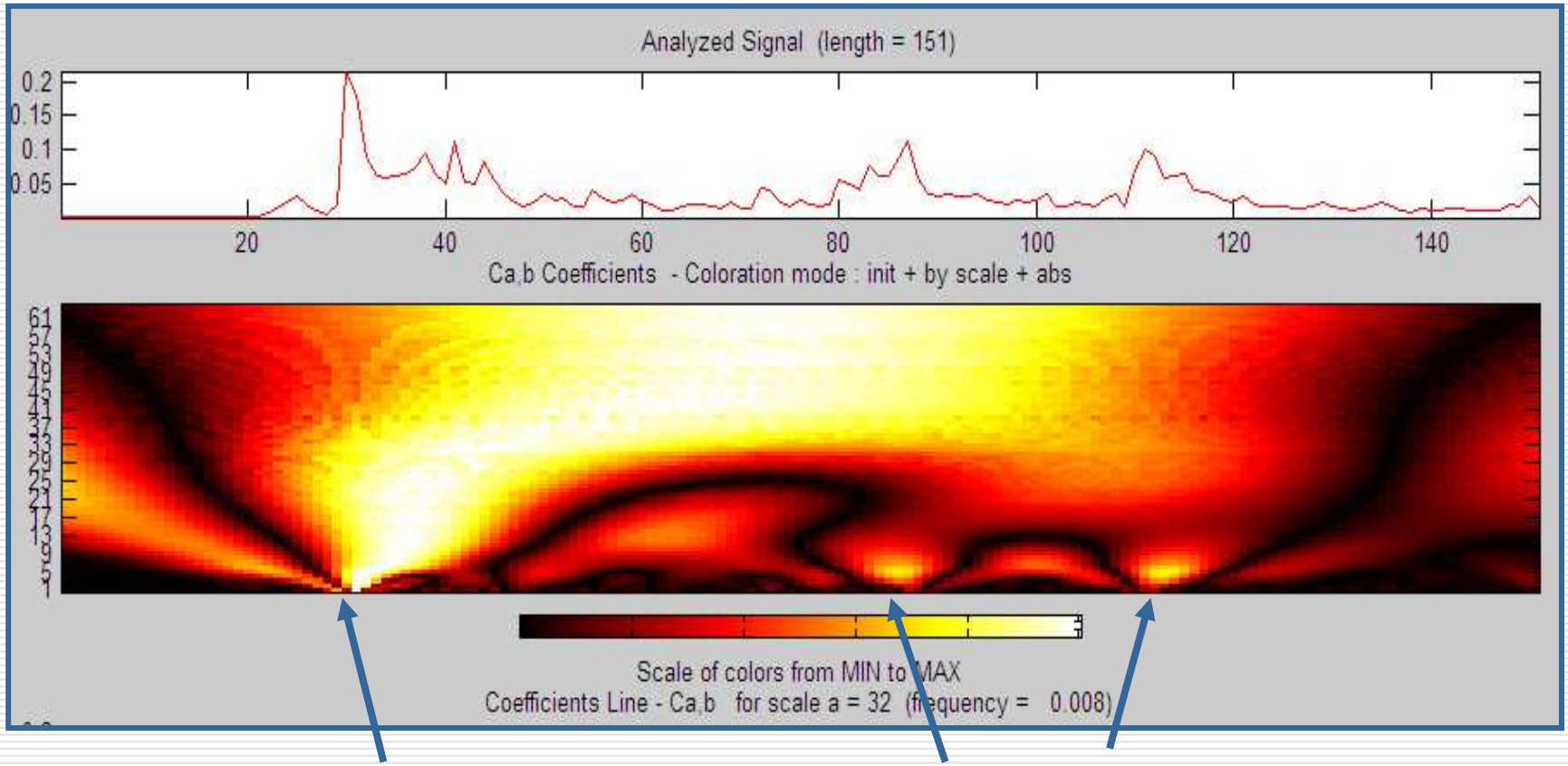
	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Всего	Понятие			
2	01.11.2013	84687	30		0.000354	
3	02.11.2013	31369	18		0.000574	
4	03.11.2013	27291	12		0.00044	
5	04.11.2013	64836	28		0.000432	
6	05.11.2013	88322	32		0.000362	
7	06.11.2013	89133	68		0.000763	
8	07.11.2013	86815	35		0.000403	
9	08.11.2013					
10	09.11.2013					
11	10.11.2013					
12	11.11.2013					
13	12.11.2013					
14	13.11.2013					
15	14.11.2013					
16	15.11.2013					
17	16.11.2013					
18	17.11.2013					
19	18.11.2013					
20	19.11.2013					
21	20.11.2013					
22	21.11.2013					
23	22.11.2013					
24	23.11.2013					
25	24.11.2013	31015	733		0.023634	
26	25.11.2013	89885	2721		0.030272	



Временной ряд из значений отношения количества тематических публикаций к общему количеству публикаций за указанный день. Позволяет избавиться от недельной периодической составляющей.

4

Вейвлет-анализ (вейвлет «мексиканская шляпа»). Выбор критических точек исследуемого процесса

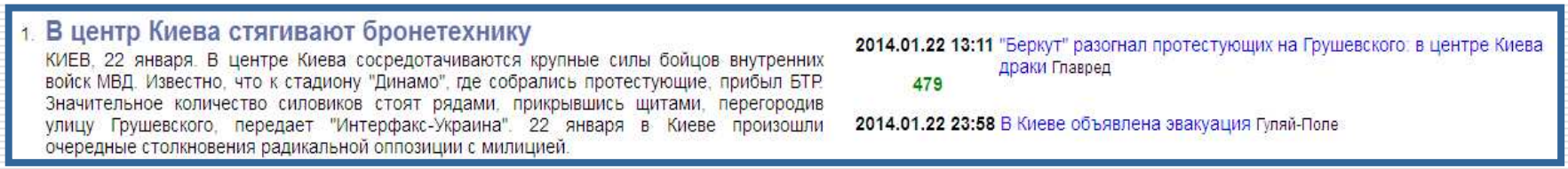


Выбираем три даты, соответствующие критическим точкам исследуемого процесса. Вейвлет “мексиканская шляпа” наиболее точно отражает динамику информационных операций

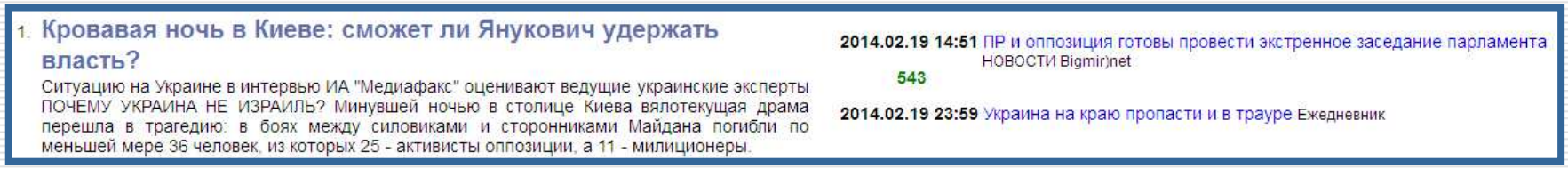
5 Определение основных тематических сюжетов по датам

2013.11.30: Разгон демонстрантов на Майдане

2014.01.22: Штурм на ул. Грушевского



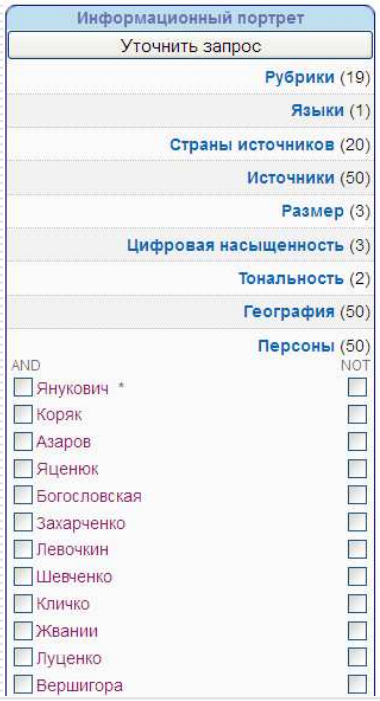
2014.02.19: Штурм правительственного квартала. Расстрел людей



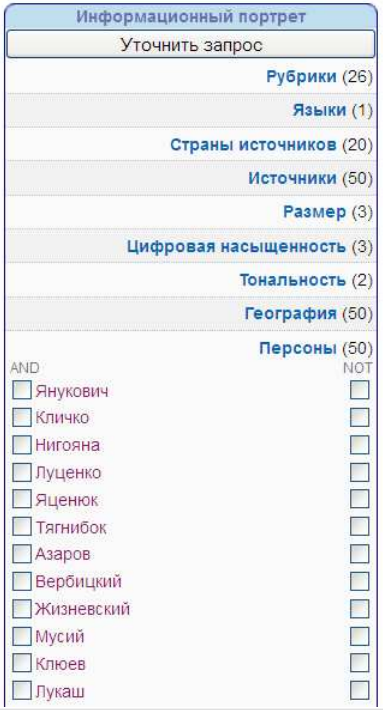
В системе контент-мониторинга тематический запрос уточняется выбранной датой (критической точкой), после чего происходит переход к режиму “сюжеты”.

6 Получение списка доминирующих персон

2013.11.30: Разгон демонстрантов на Майдане

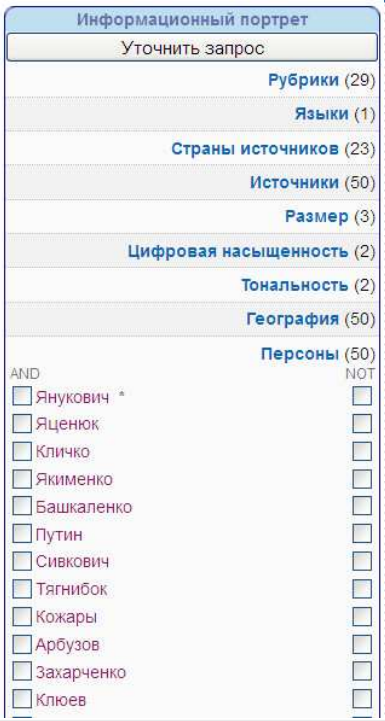


2014.01.22: Штурм на ул. Грушевского



2014.02.19: Штурм правительственного квартала.

Расстрел людей



Из “информационного портрета”, соответствующего тематическому запросу за выбранную дату выбираются все персоны

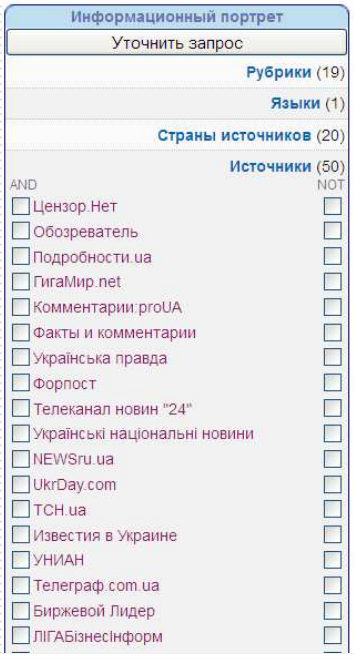
6 Получение списка доминирующих веб-ресурсов

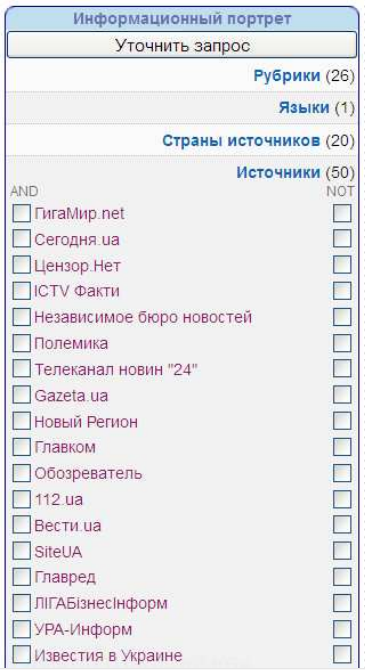
2013.11.30: Разгон демонстрантов на Майдане

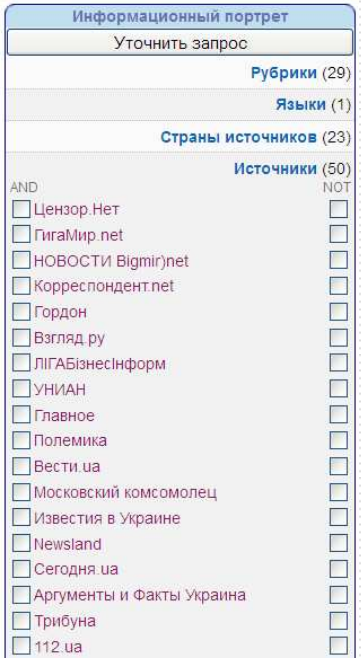
2014.01.22: Штурм на ул. Грушевского

2014.02.19: Штурм правительственного квартала.

Расстрел людей







Из “информационного портрета”, соответствующего тематическому запросу за выбранную дату выбираются все источники

7 Подготовка исходных данных для визуализации связей событий и персон

#2013.11.30:
Янукович
Коряк
Азаров
Яценюк
Богословская
Захарченко
Левочкин
Шевченко
Кличко
Жвания
Луценко
Вершигора
Бильдт
Бережная
Лутковская
Садовый
Тягнибок
Лукьяненко
Москаль
Тигипко
Билык
Тимошенко
Бондарь
Яременко
Качиньский
Зюбаненко
Рудяк
Квасьневский
Коваль
Чечетов

#2014.01.22:
Янукович
Кличко
Нигоян
Луценко
Яценюк
Тягнибок
Азаров
Вербицкий
Жизневский
Мусий
Клюев
Лукаш
Тимошенко
Портнов
Шевченко
Гриценко
Харф
Кравчук
Бурлаков
Жукович
Демин
Бадоев
Парубий
Геращенко
Миншакиров
Монастырев
Турчинов
Черновол
Ковальчук
Чорновил

#2014.02.19:
Янукович
Яценюк
Кличко
Якименко
Башкаленко
Путин
Сивкович
Тягнибок
Кожара
Арбузов
Захарченко
Клюев
Лукаш
Тимошенко
Портнов
Песков
Веремий
Татаров
Терещук
Турчинов
Хмельницкий
Лебедев
Олийнык
Папиев
Лавров
Макеенко
Рыбак
Москаль
Бильдт
Ильин

На основании данных “информационных портретов” извлекаются данные для последующего формирования соответствующих таблиц взаимосвязей

7 Подготовка исходных данных для визуализации связей событий и веб-ресурсов:

#2013.11.30:
Цензор.Нет
Обозреватель
Подробности.ua
ГигаМир.net
Комментарии:proUA
Факты и комментарии
Українська правда
Форпост
Телеканал новин "24"
Українські національні новини
NEWSru.ua
UkrDay.com
ТСН.ua
Известия в Украине
УНИАН
Телеграф.com.ua
Биржевой Лидер
ЛІГАБізнесІнформ
MIGnews.com.ua
Все СМИ.ру
Новости Донбасса
Левый берег
Фраза
Сегодня.ua
Главред
Ukranews
РБК-Украина
Gazeta.ua
Преступности.нет
Дело.ua

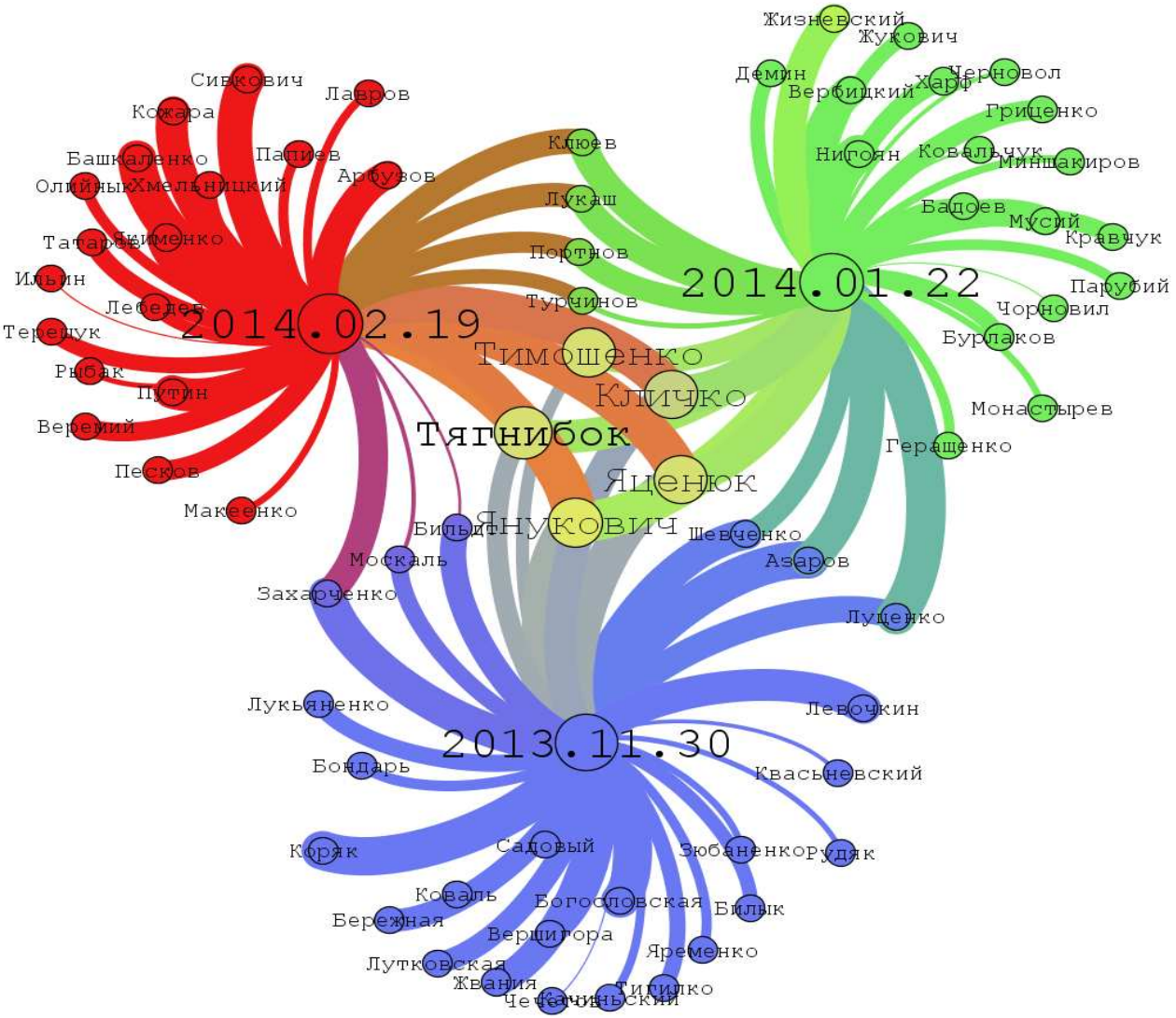
#2014.01.22:
ГигаМир.net
Сегодня.ua
Цензор.Нет
ICTV Факти
Независимое бюро новостей
Полемика
Телеканал новин "24"
Gazeta.ua
Новый Регион
Главком
Обозреватель
112.ua
Вести.ua
SiteUA
Главред
ЛІГАБізнесІнформ
УРА-Информ
Известия в Украине
Українські національні новини
Корреспондент.net
РИА Новости
Главное
NEWSru.ua
ГолосUA
АТН
УНИАН
Newsland
Взгляд.ру
DELFI.lt
РБК-Украина

#2014.02.19:
Цензор.Нет
ГигаМир.net
НОВОСТИ Bigmir)net
Корреспондент.net
Гордон
Взгляд.ру
ЛІГАБізнесІнформ
УНИАН
Главное
Полемика
Вести.ua
Московский комсомолец
Известия в Украине
Newsland
Сегодня.ua
Аргументы и Факты Украина
Трибуна
112.ua
Комитет.net.ua
Главред
Lenta-UA
Deutsche Welle
ТСН.ua
Пульс Киева
Українська правда
ICTV Факти
Обозреватель
Комсомольская Правда в Украине
Политикантроп
Vgorode.ua

На основании данных “информационных портретов” извлекаются данные для последующего формирования соответствующих таблиц взаимосвязей

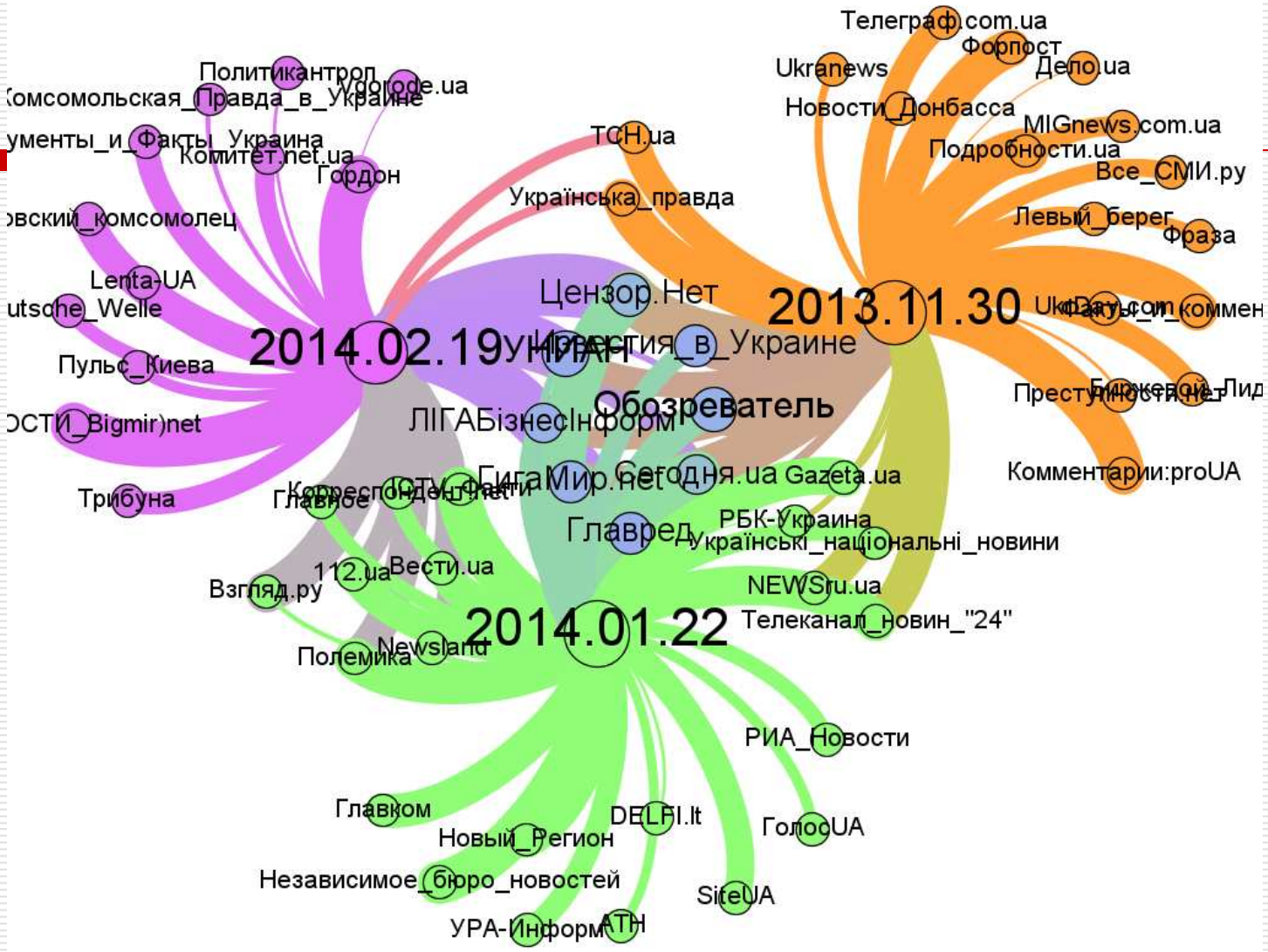
7

Визуализация взаимосвязей событий и персон



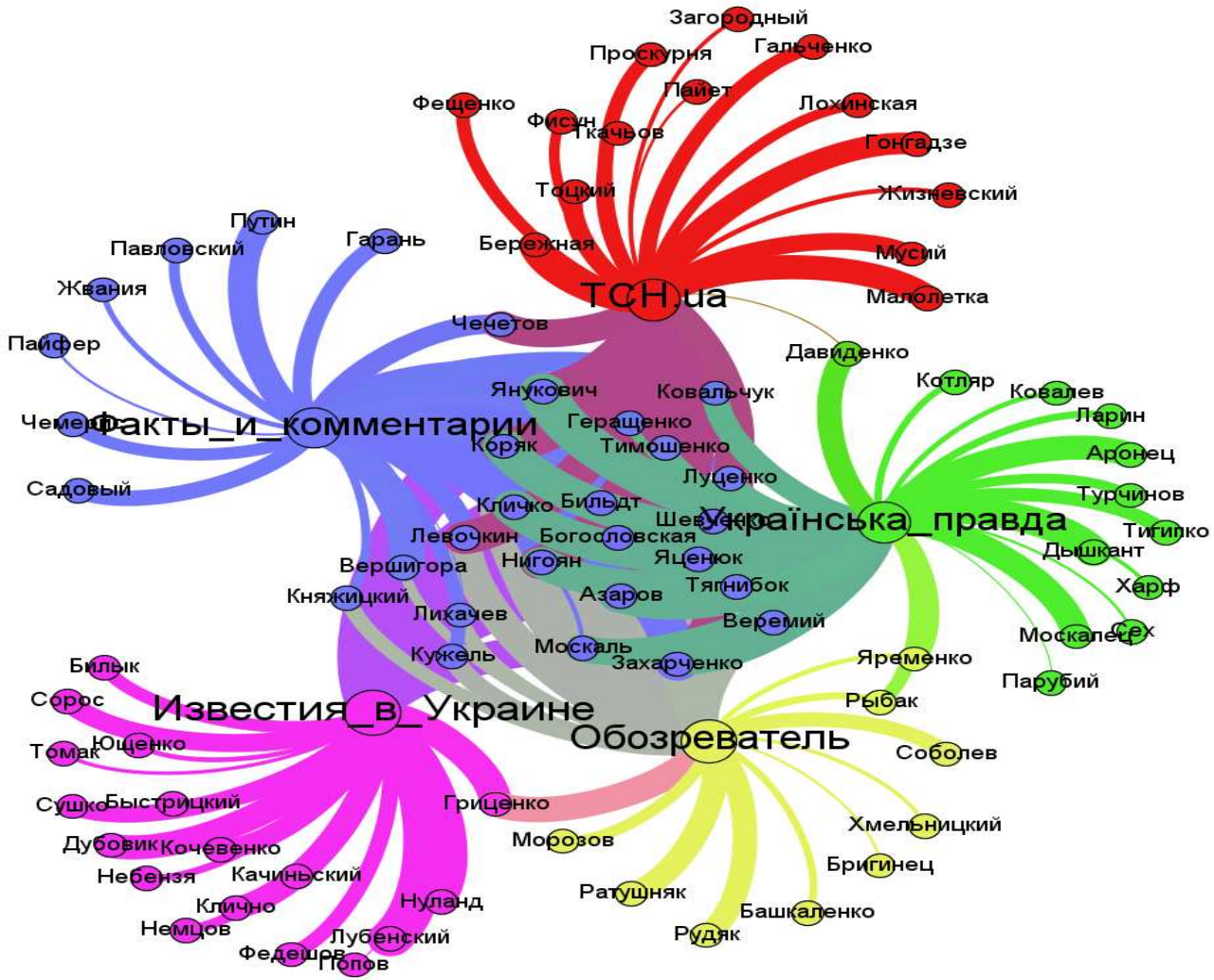
7

Визуализация взаимосвязей событий и веб-ресурсов



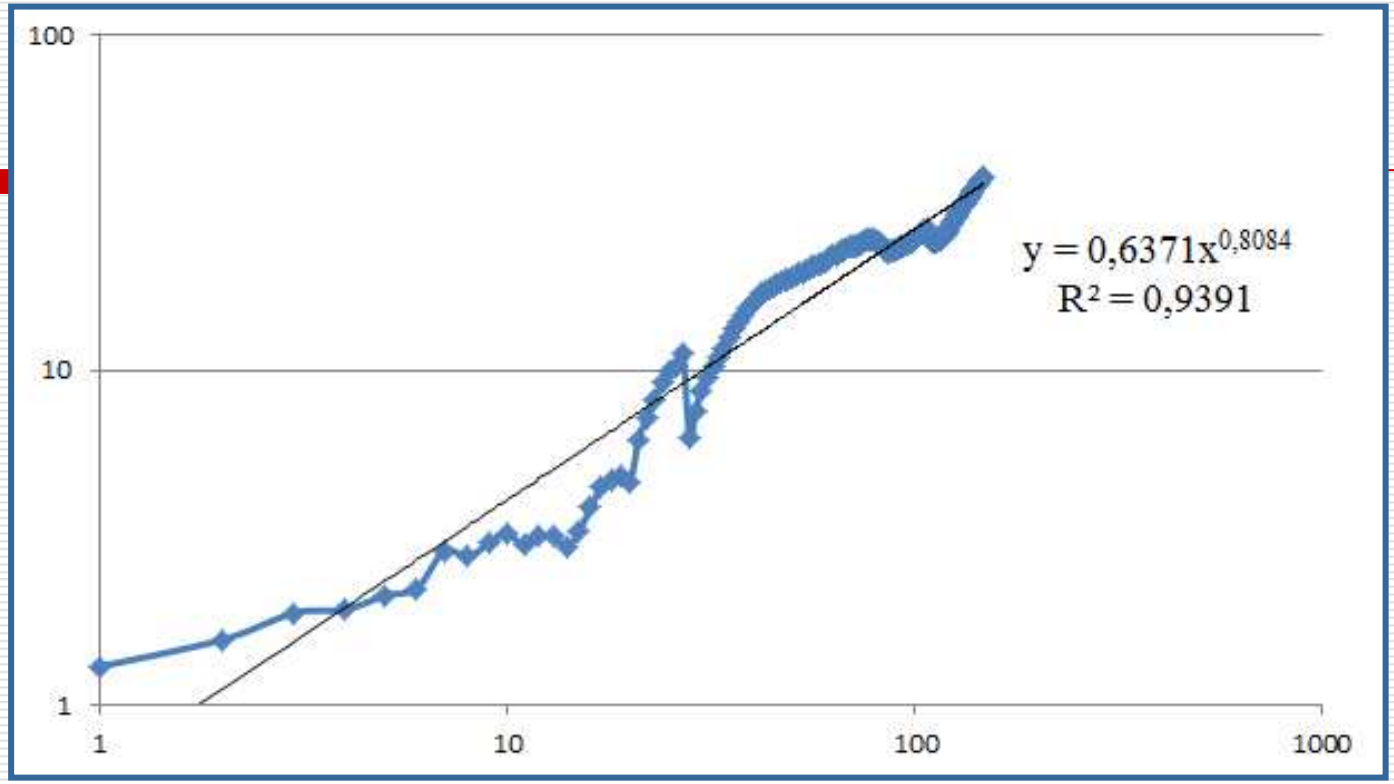
7

Визуализация взаимосвязей веб-ресурсов и персон



8

Подход к прогнозу: R/S-анализ

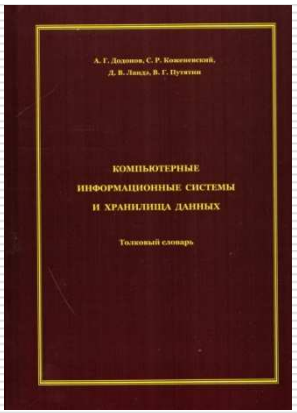


Подход к прогнозированию базируется на R/S-анализе. Для данного ряда строится зависимость R/S от номера элемента ряда. Эта зависимость близка к степенной. Показатель степени – коэффициент Херста, равный 0,8 (>0,5), свидетельствует о том, что поведение ряда персистентное, т.е. его поведение в дальнейшем будет близко к предшествующему поведению.

Основные публикации авторов

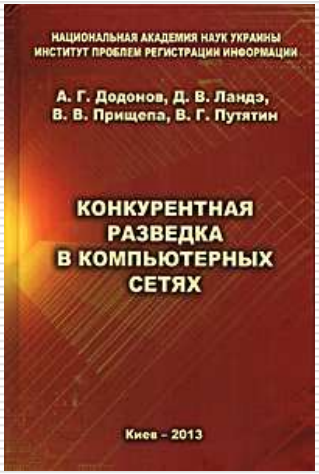
1. Ландэ Д.В., Снарский А.А., Безсуднов И.В. Интернетика: Навигация в сложных сетях: модели и алгоритмы - М.: Либроком (Editorial URSS), 2009. - 264 с

2. Ланде Д.В. Тренди відображення інформаційних операцій в інформаційному просторі // Інформація і право, 2013. - N 1 (7). - С. 82-88.



3. Додонов А.Г., Ландэ Д.В., Коженевский С.Р., Путятин В.Г. Компьютерные информационно-аналитические системы и хранилища данных. Толковый словарь. - К.: Феникс; ИПРИ НАН Украины, 2013. - 554 с.

Основные публикации



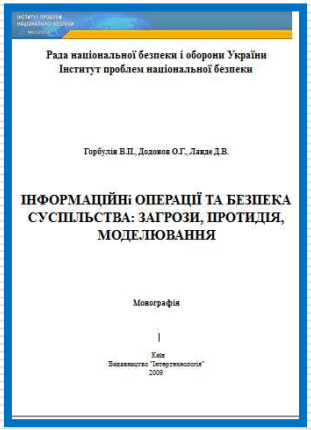
4. Додонов А.Г., Ландэ Д.В. Живучесть информационных систем. - К.: Наук. думка, 2011. - 256 с.

5. Додонов А.Г., Ландэ Д.В. Мультиагентная модель поведения тематических информационных потоков // Материалы VI Всероссийской мультиконференции по проблемам управления (30 сентября - 5 октября 2013 г.) - Том. 4. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2013. - С. 102-107.

6. Додонов А.Г., Ландэ Д.В., Прищепа В.В., Путятин В.Г. Конкурентная разведка в компьютерных сетях. - К.: ИПРИ НАН Украины, 2013. - 248 с.

Основные публикации

7. О.Г. Додонов, Д.В. Ланде, В.Г. Путятін, В.В. Жигало Архітектура системи моніторингу, адаптивного агрегування та узагальнення інформації // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2013. - N 4. - 15. - С. 32-40.



8. Д.В. Ланде. Новітні підходи й технології інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень // Національна безпека: український вимір: щокв. наук. зб. / Рада нац. безпеки і оборони України, Ін-т пробл. нац. безпеки; - К., 2008. - Вип. 1-2 (20-21). - С. 87-105.

9. В.П. Горбулін, О.Г. Додонов, Д.В. Ланде. Інформаційні операції та безпека суспільства: загрози, протидія, моделювання: монографія. - К.: Інтертехнологія, 2009. - 164 с.

Сасибо за внимание!

Дмитрий Владимирович Ландэ

dwlange@gmail.com

Минск-2015