

# Эволюция алгоритмов Яндекса и методов исследований: новые возможности анализа

Трофименко Евгений

сЭо-эксперт

[info@promosite.ru](mailto:info@promosite.ru)

<http://tools.promosite.ru/>

# Краткое содержание

- **Индексация рунета** (и так уже много страниц – пора выкидывать )
- **Апдейты** (текстовые, ссылочные, гео, т.д. – пересчет параметров)
- **Взвешивание ссылок** (влияют ли ссылки с АГС и баненных сайтов?)
- **Переформулировки поисковых запросов Яндексом**  
(расстояния, веса, словоформы, новые операторы, зоны и термы)
- **Контрастности слов, «веса»** (НЕ IDF, три разных базы – три веса)
- **Численные значения релевантности** - предварительные итоги  
(учет ДМОЗ, классы запросов, рел-ть группы и элемента разные)

# Я: Что интересного за год:

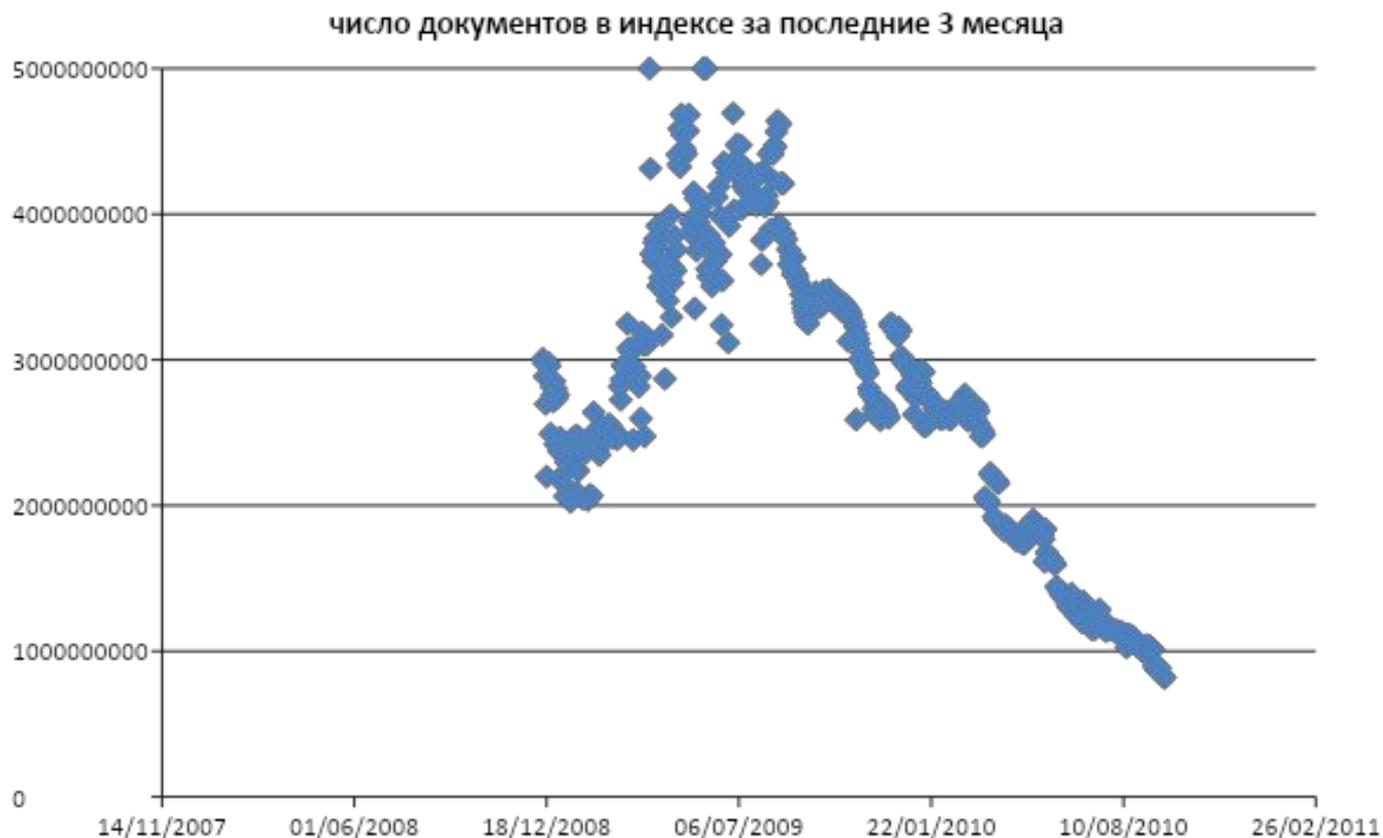
- Почти ровно год назад, сентябрь 2009 – выстрелил **фильтр АГС-17**
- Осень 2009 – алгоритм обучения формулы ранжирования **Matrixnet**
  - оператор «минус» стал применяться к текстам ссылок, теперь **не находит НПС**
  - **отмена неранжирующего И (<<)**, изменения в языке запросов

**\*\*\* не особо известное:**

- Лето-Осень 2009 – отмена показа числа страниц «еще с сайта». Число страниц в «еще с сайта» сейчас отличается от общего. Имхо = **введение «яндекс-соплей»**, летом была перезагрузка.
- Яндекс занимается экстракцией фактов в большом поиске - **новые поисковые зоны документа и термы**, которые соответствуют ФИО

# Я: ЧИСЛО ДОКУМЕНТОВ В ИНДЕКСЕ

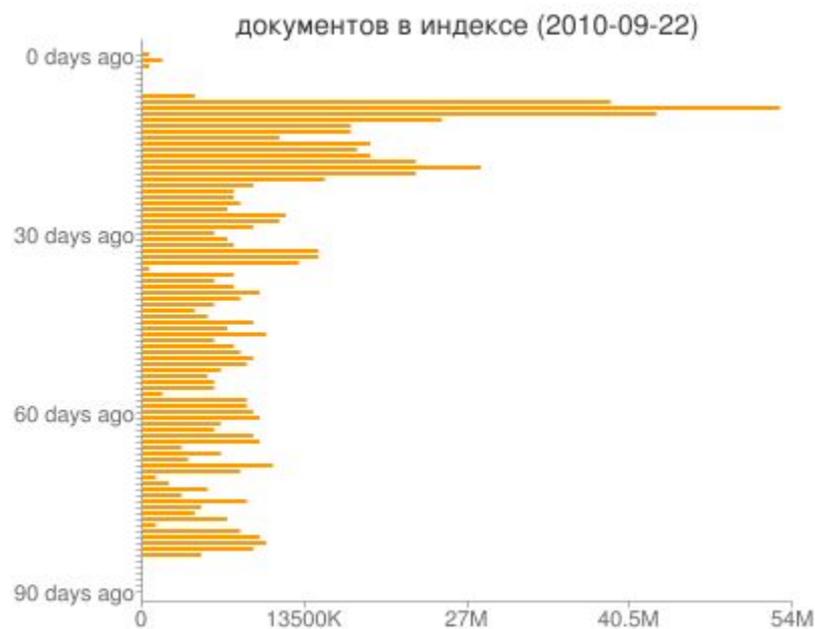
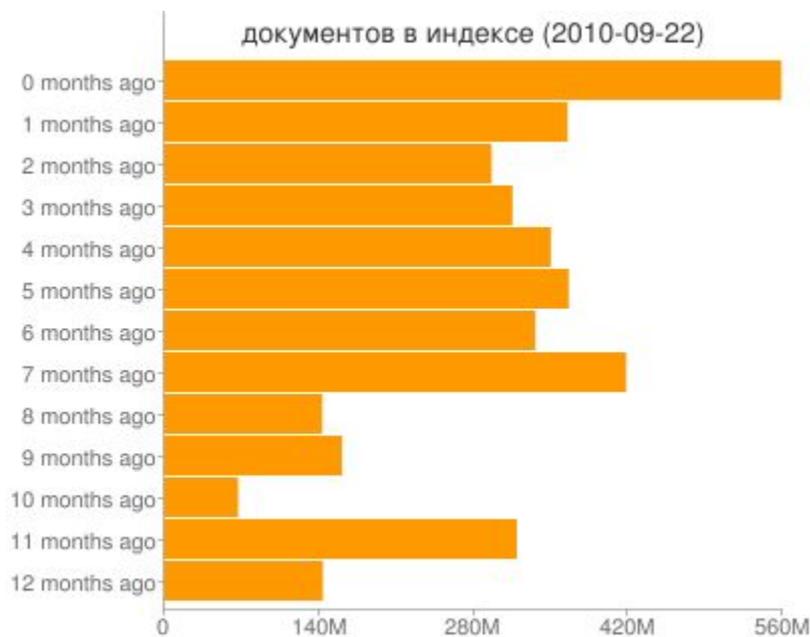
Число документов (сумма по дням индексации за последние 3 месяца) уменьшилось за год в 4-5 раз (было 4500М, стало 800М)



# Я: скорость индексации Рунета

Скорость переиндексации рунета **уменьшилась за год в три раза:**  
**Было ~50-60 дней, стало ~150-170 дней**

Метод: операторами дат ищем число документов за интервалы и  
взвешиваем число документов по дате (ищем «центр масс»)



# 2. Апдейты Яндекса:

## русский и западный индексы

Выкладывание новых проиндексированных страниц, появление в поиске текстов страниц.

Метод: увеличение числа страниц и сайтов поиском **date:YYYYMMDD**

Как отличаем русский от западного: **lang:ru** (uk) и **lang:en** (de, fr)  
Обычно западный индекс апдейтится раньше.

Примерное время: около часа ночи, раз в 3 дня

Апометр Дениса Иванова – упорядочение по дате.  
Быстроробот мешает.

**Важно:**

новые страницы и обновления старых не видны раньше апдейта

# Апдейты Яндекса:

## сохраненной копии (метод komdir)

Выкладывание новой сохраненной копии происходит чуть раньше.

На ~10-15 минут раньше.

Проблемы: иногда сохраненная копия берется «на лету» и кажется слишком свежей.

Редко, но бывает: обновляется на день позже.

### **Важно:**

Проверка ссылок в сохраненных копиях страниц не даст эффекта, если ее обновления не произошло.

# Апдейты Яндекса:

## ССЫЛОЧНЫЕ НОВЫЕ ССЫЛКИ В анкор-файле

Обновление анкор-файла, учет новых проиндексированных ссылок.

Метод:

**поиск свежих не-быстророботных-НПС «найденных по ссылке»**

Экспериментальные сайты и быстроиндексируемые ссылки, время взятия ссылки роботом написано сразу в НПС

Время: около 4-5 утра

Частота – в последние дни каждый текстовый апдейт, раньше – раз в три недели.

**\*\*\* важно:**

**пересчет «веса» ссылок может происходить независимо от обновления анкор-файла.**

# Апдейты Яндекса: гео

## Изменение числа геопривязанных сайтов

Число сайтов и страниц, найденных с ограничением по региону меняется резко и не всегда по всем регионам.

Метод: поиск с ограничением по регионам **&rstr=-213** (11 регионов) и с ограничением по хостам для уменьшения числа найденных сайтов.

Число сайтов и страниц не только увеличивается, но и уменьшается.

Время: около 5 утра, но иногда и в середине и в конце дня.

За половину изменений выдачи без выкладывания текстового индекса - отвечают в том числе и они.

# Апов нет, а выдача изменилась?

**Правильные апдейты Яндекса**

Новое: найти аффилиаты сайта по базе из 2 млн хостов яндекса, которые встречаются в выдаче по 42 тыс. наиболее популярных запросам:

Домен:

Индекс Яндекса [за сегодня \(2010-09-22\)](#)  
Апдейты текстового индекса Яндекса, пробивка раз в минуту утром, потом раз в час:

**СЕГОДНЯ!!!**  
[22 сентября 2010](#) Апдейт геопривязки страниц без выкладывания текстового индекса  
10:40 Геопривязанных страниц стало 99% от старого (абс. изм-е 3%)

[18 сентября 2010](#) [0:34 сохраненка] [1:26 RU] [1:25 EN] [4:50 гео]  
0:34 Текстовый апдейт: выложен индекс по 15 сентября 2010  
4:05 Ссылочный апдейт: учтены ссылки, попавшие в индекс по 15 сентября 2010  
4:50 Геопривязанных страниц стало 98% от старого (абс. изм-е 3%)

Степень изменения в выдаче по дням

Day	Degree of Change
9	0.00
10	0.05
11	0.85
12	0.00
13	0.00
14	0.00
15	0.75
16	0.00
17	0.00
18	0.65
19	0.00
20	0.00
21	0.00
22	0.00

2010 --Sep-->

Готово

# = обновление формулы? ...или многое другое: например, пересчет весов ссылок?

1. Есть запросы, где в результатах много НПС
2. Положение НПС относительно друг друга меняется около 4 утра и без ссылочных апдейтов.
3. Видимо, это пересчет ВИЦ и релевантности ссылок

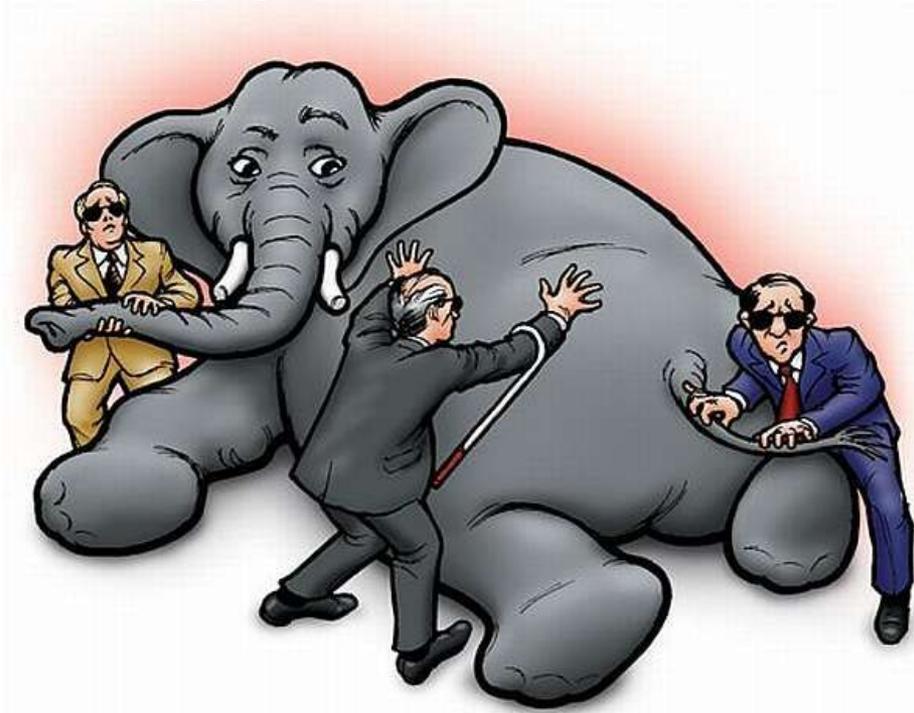
... это был анонс по сервису <http://tools.promosite.ru/>

А значат ли позиции НПС хоть что-нибудь?

# 3. НПС и взвешивание

## ССЫЛОК

...кстати - суфийская притча о слоне



Анализ не полной выдачи, а топа = ощупывание слона слепцом.

**Ищем маленькие выдачи, которые можно ощупать полностью.**

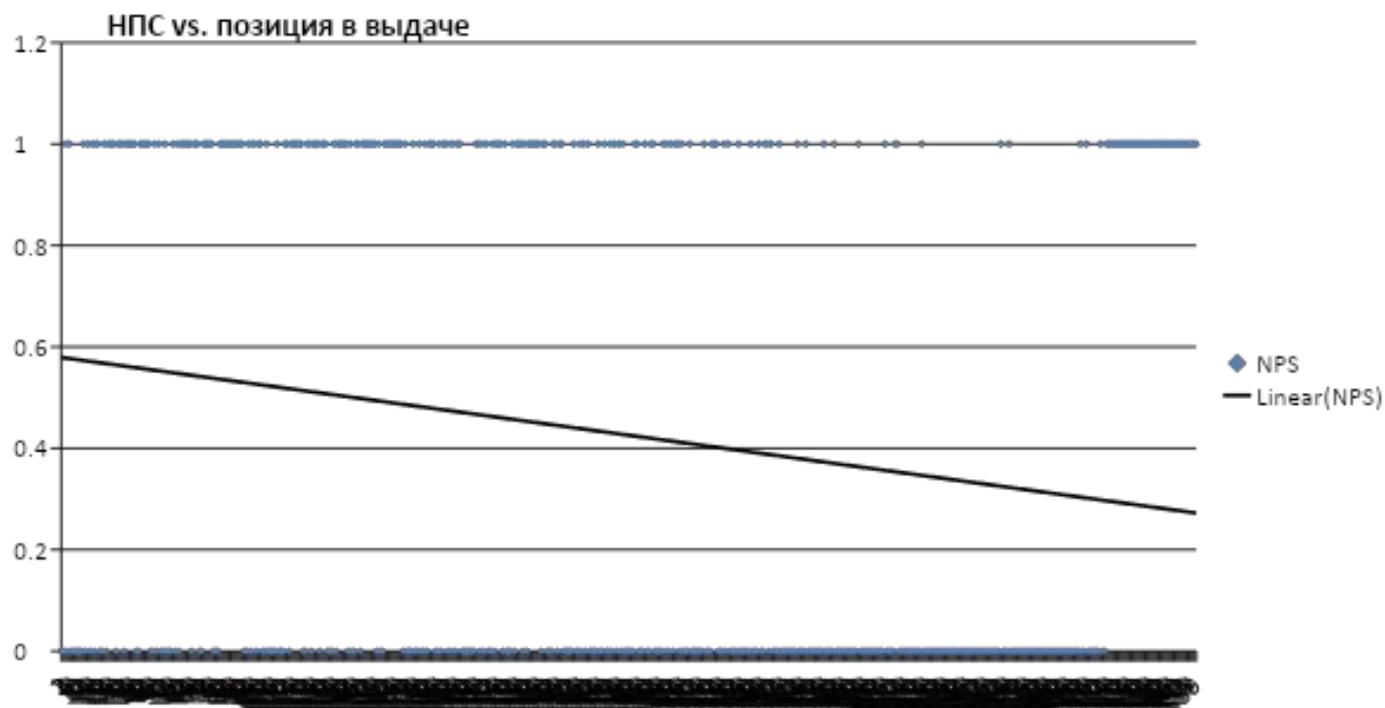
У меня таких 250К (500-1000 сайтов) из которых 30К (900-1000 сайтов)

# Сначала было слово...

## ...а потом – ошибка кодировки

Приведена полная выдача (X) и отмечены НПС-результаты (Y)  
Запрос – секретный, но картина стандартная. ☺

**В конце выдачи подряд идут «плохие» НПС.**



# Как применить?

1 вывод: **баненные и/или АГСные доноры не работают.**  
...а если и летают, то очень-очень низко. В хвосте.

Не можем найти ссылающиеся сайты-доноры для НПС из хвоста выдачи – они все под АГС или в бане.

2 вывод: **построение сетки для сравнения качества доноров.**

Берем НПС чуть выше «плохих» - вот маркер для поиска мусора.  
Разбиваем выдачу выше на фрагменты – вот сетка для перехода к количественному измерению.

... дело за малым – найти НПС по ссылкодонорам.

# 4. Переформулировки ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСОВ

## **Лето 2008 – введены переформулировки запросов:**

Теперь поиск Яндекса (версия "Магадан") еще учитывает следующие отношения:

- а) некоторые типы переходов из одной части речи в другую ("гамбург" -> "гамбургский");
- б) транслитерация ("mazda" -> "мазда");
- в) аббревиатуры (МГУ -> Московский государственный университет).

Примерно в то же время отменен показ «переколдовки» и существенное увеличение граничных расстояний (поиск соседних слов в пределах документа)

**С помощью добавления некоторого вида слов и операторов в XML можно получить информацию о переформулированном запросе, который, вероятно, обрабатывает вместо введенного.**

**В архиве их много.**

Все так, как и обещалось – большие расстояния или ограничения расстояний, новые части речи, новые операторы и термы.

Пример переформулировки:

**продвижение сайтов**

=> СТАНОВИТСЯ:

**(продвижение::19047**

**^ ((про::2793-движение::8030))**

**^ продвигать::40288**

**^ продвигаться::199208)**

**&&/(-32768 32768) сайтов::410**

- Новые части речи, транслит, аббревиатуры
- Большие расстояния
- «двоеточные» веса
- Оператор ^ (терм не обязан присутствовать, но если есть, это плюс)
- Точные фразы и ограничения расстояний
- Почему-то возвратные глаголы тоже отдельно

# ограничения расстояний

очень «короткие» и очень «длинные»

## анализ финансового состояния предприятия

анализ::8714 &/(-1 1) финансового::6288 &/(-1 1) состояния::5054  
&&/(-7 7) предприятия::3492

## дизайны комнат нижний новгород

дизайны::4379 &&/(-7 7) комнат::6878 &&/(-7 7) нижний::8101 &&/(-7 7)  
новгород::10583

## 5800 nokia

5800::248895 &/(-3 3) nokia::12493

## партия единая россия

(партия::10385 &&/(-32768 32768) ((единая::10481 &/(-1 3) россия::827)  
^ ер::234393) ^ !!едро::2480323) ^ !!педирос::492344160

# разбиение на фрагменты

## И склейка фрагментов

**downloadmanager**

**downloadmanager**::27273214 ^ ((**download**::1501-**manager**::7788))

**z11xrn** (*модель ноутбука*)

**z11xrn**::709103565 ^ (!(**z**::3403 &/(1 1) **11**::672 &/(1 1) **xrn**::39394642)) ^  
((**z11**::1975218 &/(1 1) **!xrn**::39394642))

**ps 3**

(**ps**::19277 &/(-1 1) **3**::229) | **ps3**::56914

**переводчик онлайн**

(переводчик::30986 ^ перевод::7100) &&/(-32768 32768) (**онлайн**::2124  
^ **online**::3661 ^ ((**он**::301-**лайн**::28714)))

# «ДВОЕТОЧЕЧНЫЕ» ВЕСА

## Веса слов разные по трем коллекциям

По каждому слову есть двоеточечный вес, и слова в запросах часто повторяются.

У одного и того же слова может быть несколько разных весов для разных запросах!

Есть **три коллекции документов**, по каждой считается свой вес.

**Русская** (запрос с русскими словами)

**Англоязычная** (запрос весь из цифр и английских букв)

**Украинская** (пример: музыка скачати безкоштовно)

Одно и то же слово может обладать разной контрастностью для разных баз. Разное число документов, разная популярность слов.

# ФИО – новые зоны и термы

## Ахтунг!!! Экстракция сущностей в большом

Для запросов, содержащих имена в виде 2+ слов

*иосиф бродский*

Переформулируется с фрагментом

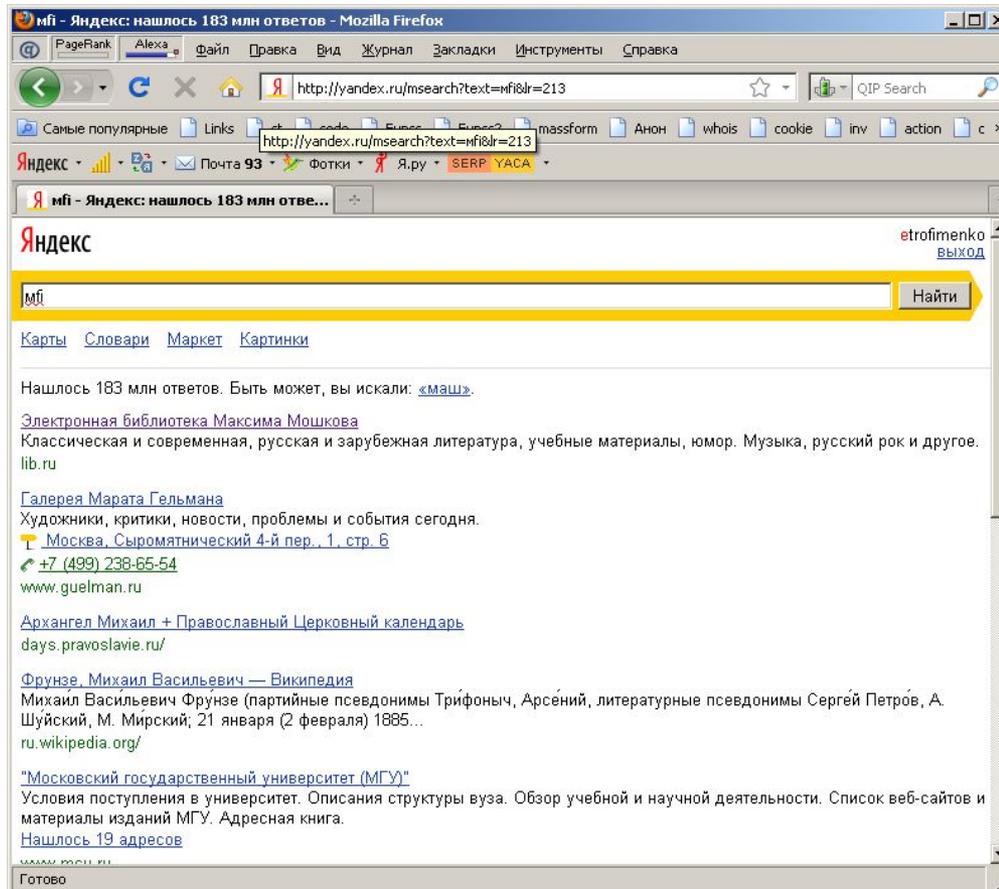
```
*** (  
fioname[(((иосифfi::178320 &&/(-32768 32768) !!бродский::358329))] |  
fiinname[(((ифi::3277 &&/(-32768 32768) !!бродский::358329))] |  
fiinoiname[(((ифi::3277 &&/(-32768 32768) !!бродский::358329))] |  
finame[(((иосифfi::178320 &&/(-32768 32768) !!бродский::358329))]  
)
```

**Новые операторы** (новые зоны?) соответствующие поиску по имени

**Новые термы** (ифi) – поиск всех имен на букву «И» и сокращений

# mfi – все имена на букву М

## экстракция объектов из текста...



## 4.5 Какая польза?

Раньше мы знали про переформулировки, но теперь очевидно, что **переформулировка производится на уровне исходного запроса**. Поэтому «дополнительные» слова обязаны давать вклад в релевантность, это не просто подсветка.

- **Новые операторы** (^, fio\* и другие)
- **Использование доп. слов при оптимизации и в ссылках**
- **Знания об ограничении расстояний** в переколдовке – необходимы!
- **Веса слов** тоже полезны

Возможно, это будет внедрено в сервис <http://tools.promosite.ru/>



А экстракция сущностей  
в большом поиске -  
***это мощные изменения...***

И ведь без микроформатов и  
разметки...

# 5. Контрастности (веса) слов

**::вес – это НЕ IDF (классический)**

**IDF** (*inverse document frequency* — обратная частота документа)

$$\text{IDF} = \log \frac{|D|}{|(d_i \supset t_i)|}$$

А как выглядят набор **::весов** — дискретный набор, являются целочисленными дробями от максимального веса.  
По куску коллекции ---

::вес	слов	отличие, раз
984688320	2080	1
492344160	302	2
328229440	206	3
246172080	197	4
196937664	148	5

Догадываемся - **::вес=D/Di**

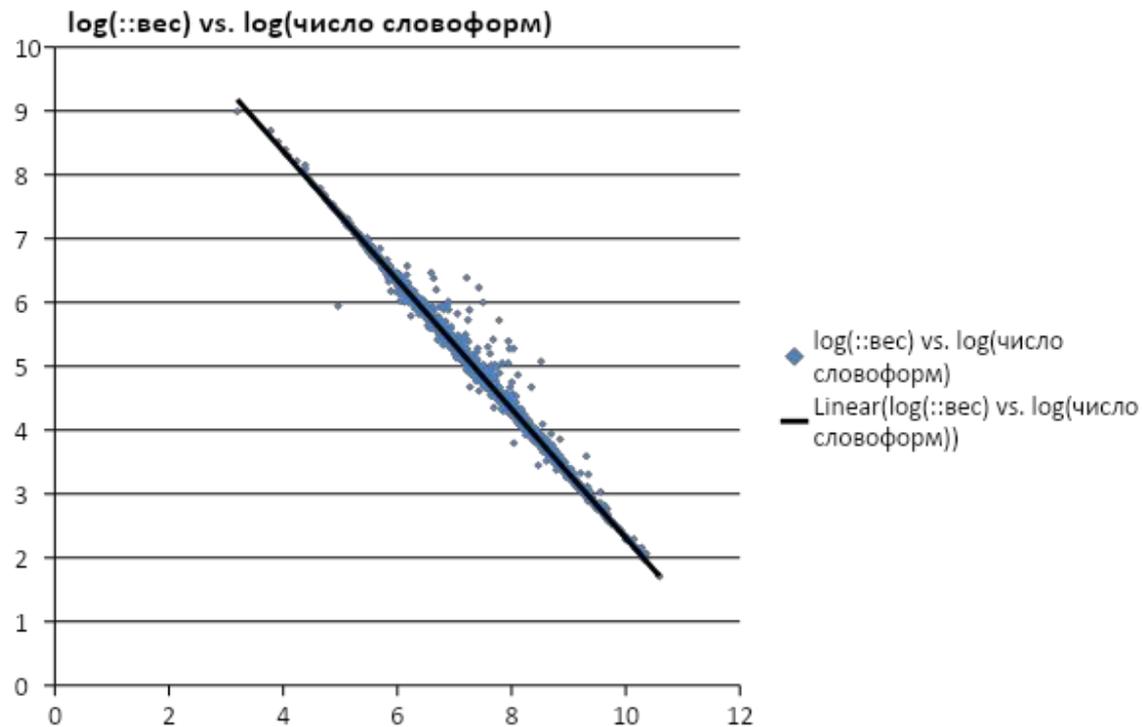
Это отношение числа документов.

Чтобы получить IDF, берем логарифм:

**=> IDF=log(::вес)**

# ::веса -не документные?

А от словоформ? Не IDF, а ICF?



# 6. Тестовый XML

Лето 2010: [http://xml.yandex.ru/test\\_query.xml](http://xml.yandex.ru/test_query.xml)

```
<group>
  <categ attr="d" name="detskaya-poliklinika.ru" />
  <relevance priority="phrase">106678464</relevance>
  <doc id="13-6-15-ZEBD96DEF8527C4F3">
    <relevance priority="phrase">106678464</relevance>
    <url>http://www.detskaya-poliklinika.ru/</url>
    <domain>www.detskaya-poliklinika.ru</domain>
    <properties>
      <BaseType>rus</BaseType>
      <_Factor_DocLen>0.047059</_Factor_DocLen>
      <_HeadlineSrc>dmoz</_HeadlineSrc>
      <_HilitedUrl>www.<hlword>detskaya</hlword>-<hlword>poliklinika</hlword>.ru</_HilitedUrl>
      <_UrlMenu>[["medinfa.ru/", "medinfa.ru"], ["medinfa.ru/polyclinic/", "Поликлиники Москвы"], ["" ,
"detskye_policliniky"]]</_UrlMenu>
      <catalog>title="Детская поликлиника Медэп" ;desc=Медицинские программы. Онлайн-консультации
специалистов. Контакты.
;snapshot=http%3A%2F%2Fcards2.yandex.net%2Fcat-get%2F4103%2F6e099396ce8211de996dc1afc15d2a
cd.png ;</catalog>
      <clon>47784</clon>
      <geo>213</geo>
      <geoa>213</geoa>
      <lang>ru</lang>
    </properties>
```

# Что показывалось:

**<relevance priority="phrase">106678464</relevance>**

-числовые значения релевантности группы в целом и элемента  
Релевантность группы и первого эл-та не всегда совпадают!!!

**<geo>213</geo>** - ID регионов

**<geoa>213</geoa>** - ID регионов (автоматическое?)

**<clon>47784</clon>** - яндекссовый ID группы аффилиатов

**<\_HeadlineSrc>dmoz</\_HeadlineSrc>** - описание взято из DMOZ (?)

**<\_UrlMenu>** или **<snippets><sitelinks>** - «быстрые ссылки» (?)

**<catalog>** - параметры описания сайта из Я.Каталога

**<\_Factor\_DocLen>** - нормированная длина документа вида N/255

# Что удалось взять:

ТОП-1000 по **42К** запросов (seorate+частотные)

**В сумме:**

**2.5М** разных хостов (отдельно **2М** из выдач+**650К** ссылкодоноров)

записей про клоны 234К, хостов с клонами 185К (**7.4% хостов**)

записей про гео 396К, хостов с приписанным гео 360К (**14.4% хостов с гео**)

записей про автоматическое гео 1.6М, хостов с приписанным геоа 1.54М (**62% хостов с геоа**)

Взята география по всем ссылкодонорам.

Видимо, определение клонов автоматическое.

# Аффилировалка - автомат?

<http://tools.promosite.ru/use/clones.php>

Что наводит на мысль об автоматическом определении клонов:

1. Очень много хостов с клонами (7.4%) – вручную не осилить.
2. Очень крупные группы клонов на субдоменах usoz.ru, со.сс, ...
3. Частенько аффилируются сайты с полностью разным контентом.

Методы подтверждения аффилиатов:

1. В XML с группировкой по хосту: **host:site1.ru | host:site2.ru**
2. В выдаче проверяем 1-2 места: **site1.ru | site2.ru**

В сказки про то, что Яндекс не борется, мы уже не верим...

Метод определения клонов через оператор domain перестал быть удобным после того, как работу оператора специально искривили.

# Цифры релевантности

400111552

Очень похожи на моделирование оценок ассессоров  $(0-4)*100M$

**4xx M** – витальные результаты

**3xx M** – почти витальный ответ на поиск domain.ru

**2xx M** – по отдельным странным запросам (некоммерческим?)

**1xx M** – самая массовая группа

**[1-9]x M** – не очень релевантные документы

# 4xx M – витальные результаты

Есть по 4.5К запросам из 42К (11%)

Много действительно  
витальных:

пик недвижимость	400108192 www.pik-estate.ru
ferrari	400107584 www.ferrari.ru
мир лимузинов	400109440 www.limo-world.ru
цб рф	400109952 www.cbr.ru
asus eee pc	400109600 eeepc.asus.com
mozilla firefox скачать бесплатно	400110048 www.mozilla-russia.org

Но есть и сомнительные:

горячие туры	400108224 www.hott.ru
лучшие интерьеры	400108448 www.lui.ru
интерьеры махараджей	400108352 vostok-art.ru
днс	400109472 www.dns-shop.ru

Без ручной правки не обошлось, хотя запросов много...

# Зхх М – поиск домена

Некоторым очень везет...

reklama lv

300109408 www.reklama.lv

**macbook pro**

300107072 macbook.pro

demotivation.ru

300110304 www.demotivation.ru

www.picnik.com

300111360 www.picnik.com

# 2xx M –странные запросы

1.2К запросов вся выдача из 2xx

глисты

трихомонада

язва

диатез

погрузчик

инвестиционный проект это

прямые инвестиции это

андеррайтинг это

газель

индекс доу джонса

беременные

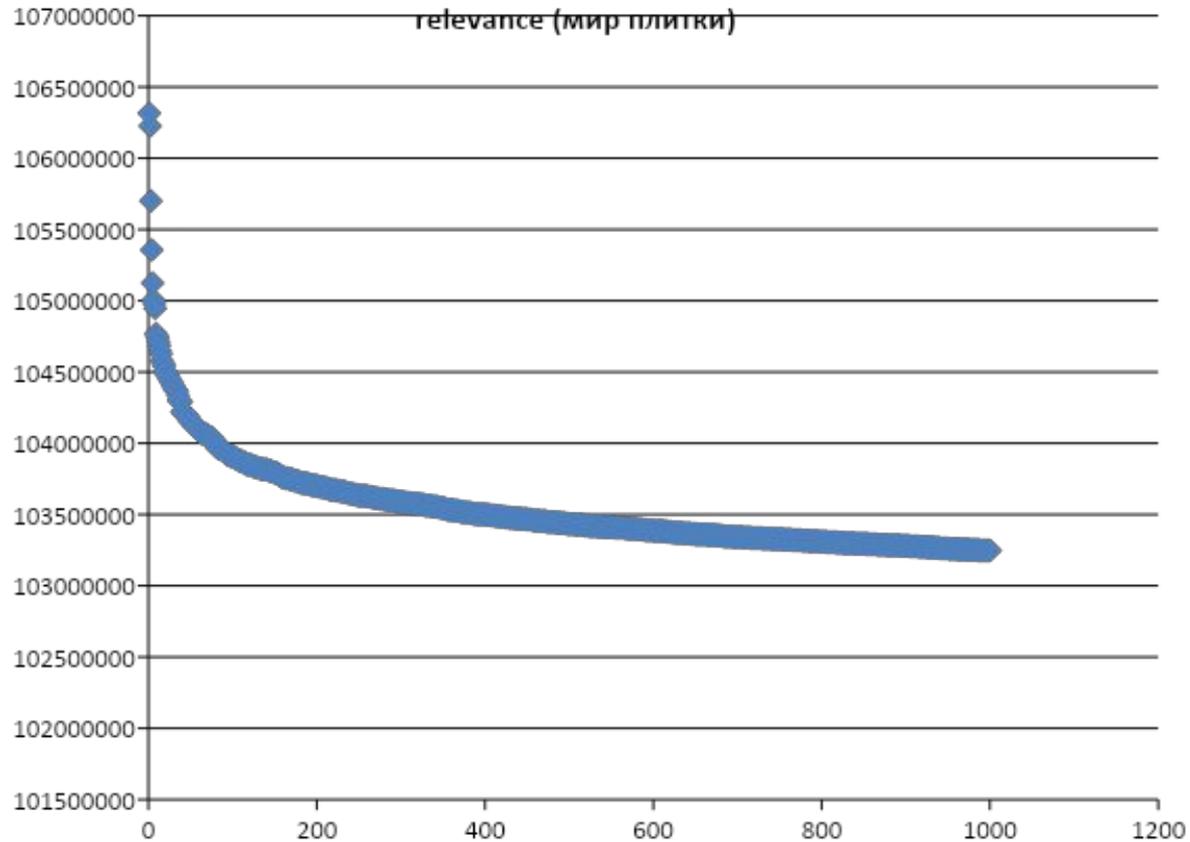
александр головин

джинсы

клещи

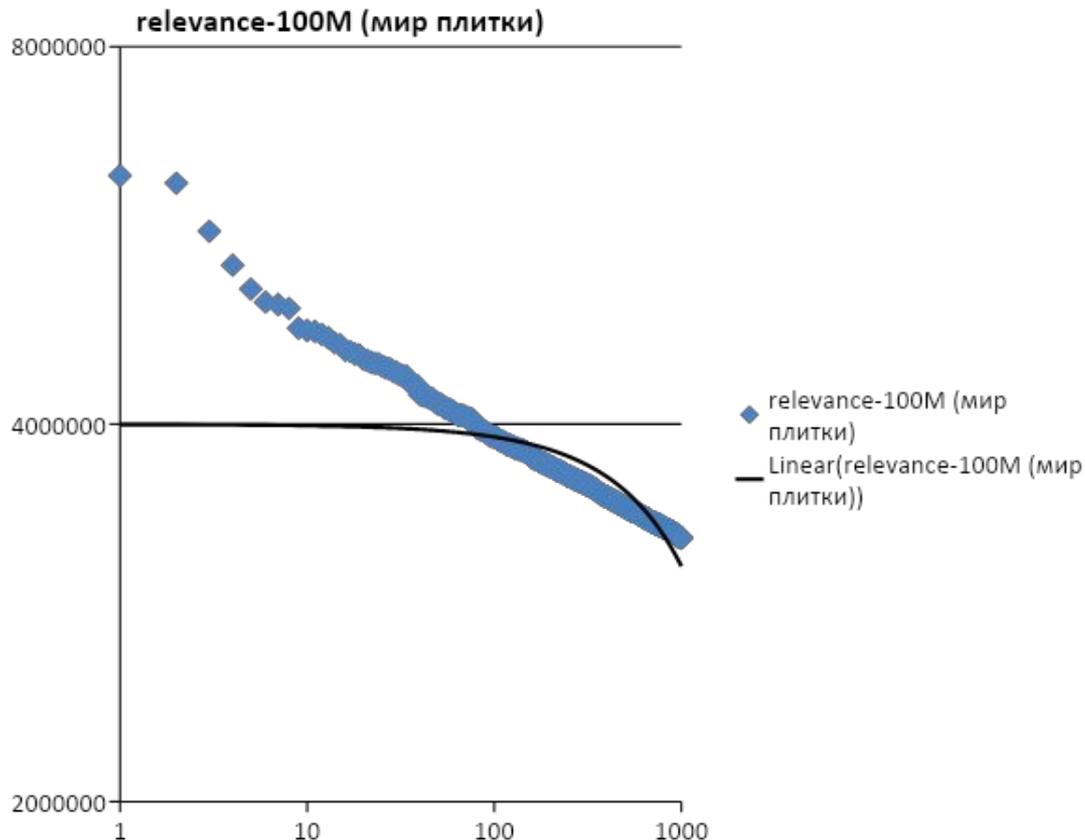
кира пластинина

# 1xx M – все остальное



# 1xx M - поиграемся

Степенной закон, чо...



# [1-9]x M - поражены в правах?

## Дублирование контента?

Как правило, заспамленные тематики, но могут быть приличные сайты  
Позиции: очень глубоко. Предположительно, дублирование контента.

### запрос

ролики бесплатно смотреть онлайн  
индийские фильмы онлайн смотреть бесплатно  
фото приколы  
медицина для вас справочная  
санаторий приокские дали  
отзывы об отелях  
аудиокниги скачать бесплатно  
встраиваемые духовые шкафы  
каталог отелей  
фильмы онлайн бесплатно  
предстательная железа  
венерические болезни  
анатомия человека в картинках  
лимфогранулематоз

### место relevance

371  
964  
946  
656  
615  
596  
961  
921  
853  
932  
973  
968  
962  
985

### сайт

99999952vkontakte.ru  
99999784kolotibablo.com  
99963176www.pravda.com.ua  
99920152www.aptekari.com  
99875184hh.by  
**10444148**tourout.ru  
**10423272**zapomni.org.ua  
**10400875**shopv.ru  
**10361856**www.elio-tour.com  
**10319647**binmovie.org  
**10281967**www.3630363.ru  
**10268491**base.consultant.ru  
**10237372**i-60.livejournal.com  
**10157077**www.ma-ma.ru

# ВСЁ.

Эволюция алгоритмов Яндекса и методов исследований: новые возможности анализа

Трофименко Евгений

сЭо-эксперт

[info@promosite.ru](mailto:info@promosite.ru)

<http://tools.promosite.ru/>