

Яндекс

Яндекс.Работа: Работа не волк

Александр Савин, Михаил Коровкин
Разработчики отдела вертикальных
сервисов

Я.Субботник, Санкт-Петербург, 1 декабря 2012

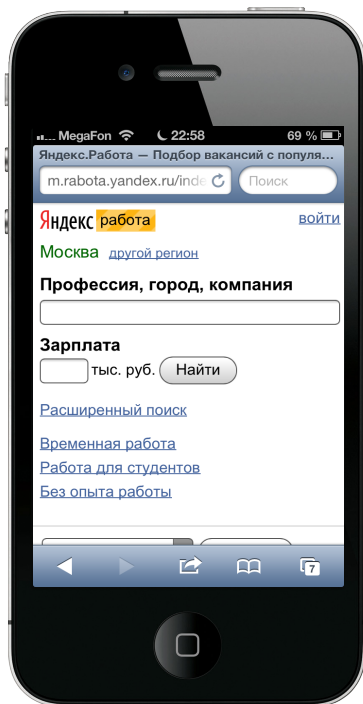
Яндекс.Работа



Работа не волк,
в лес не убежит

пословица

<http://rabota.yandex.ru/>



A screenshot of a desktop browser window showing the Yandex.Rabota website. The browser address bar displays 'rabota.yandex.ru'. The search bar contains the word 'программист' and a 'Найти' button. The page title is 'Работа «программист», вакансии в Санкт-Петербурге - Яндекс.Работа'. The main content area shows search results for 'программист' in Saint-Petersburg, with 33 professions and 1776 vacancies. Two specific job listings are visible: 'Программист 1С' with a salary range of 70,000-80,000 rubles, and 'Программист 1С 8.х' with a salary of 60,000 rubles. The right sidebar contains filters for salary, job type, and work schedule. At the bottom of the page, there is a 'Показать 1776 вакансий' button.

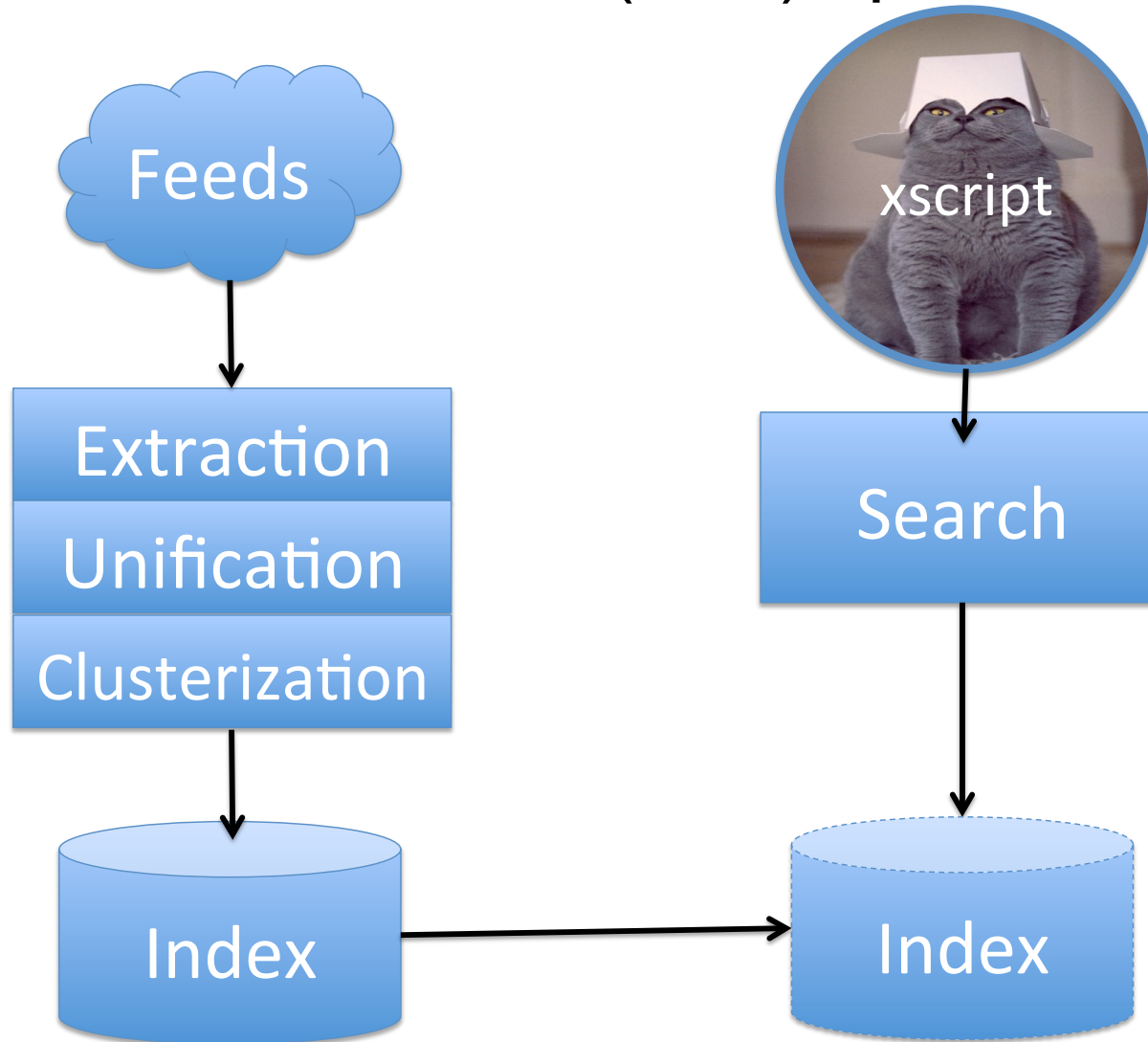
или «Работа» в поиске Яндекса (Гугла ;)

Мы рассчитывали на

- До 10^3 источников данных (Россия, Украина, Беларусь и Казахстан)
- До 10^7 вакансий
- До 20% обновляется ежедневно (небольшая скорость)
- Аудиторию до 10^6 пользователей в день,
- До 100grps на поисковый кластер
- Рост 2x в год

Как мы делали Back-end

Extract, Transform, Load (ETL) процесс (Java)



Но не все так просто

На схеме не отражены

- Фильтрация контента
- Кэширование данных сторонних сервисов
- Интеграция: Яндекс.Карты, Мой Круг
- Раскладка индекса и балансировка
- Сбор информации о компаниях
- Колдунщики в поиске Яндекса (ого-го)

Частности позже, сейчас о том, как делали поиск

Поиск вакансий: специфика

- Поиск по параметрам (зарплата, график работы)
- Поиск по тексту («такси», «1с», «с проживанием»)
- Желательно отсутствие пустых выдач
- Региональность
- Схожесть/дублирование объявлений



Мы обернули
Яндекс.Сервер
<http://api.yandex.ru/server/>
в Java

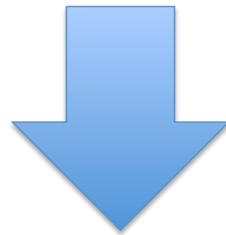
Можно использовать Sphinx
<http://sphinxsearch.com>

Но у нас 500 разработчиков
рядом + морфология

«хочю работать чтобы была
хорошая зарплата»



company:"Газпром"+profession:"менеджер"
+region:"Москва"+salary:150000



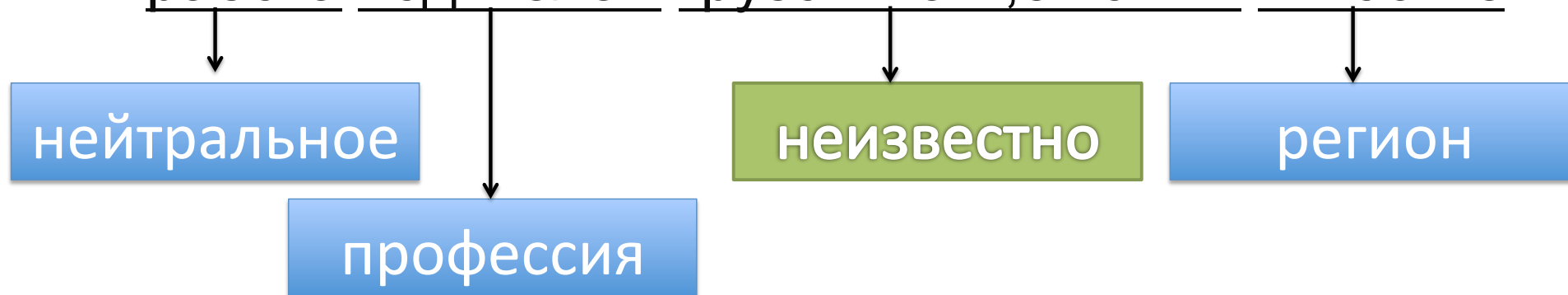
Используем предразбор запроса пользователя

Разбор

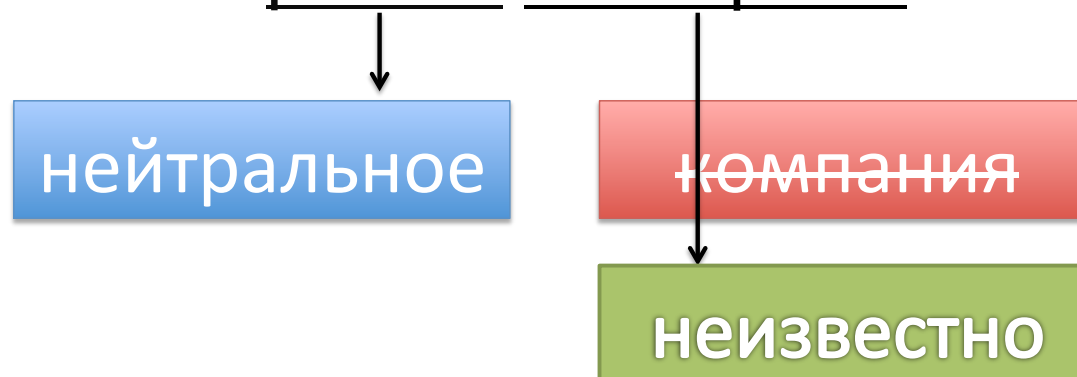
- Учитывает, что поиск происходит в конкретной области
- Предполагается, что в конфликтной ситуации позволит выбрать лучшее решение («красный куб»)
- Легко локализируется («робота лікарь»)
- Может не все знать («электрик 4 группа допуска»)

Пример

«работа водителем грузовика 1,5 тонны в москве»



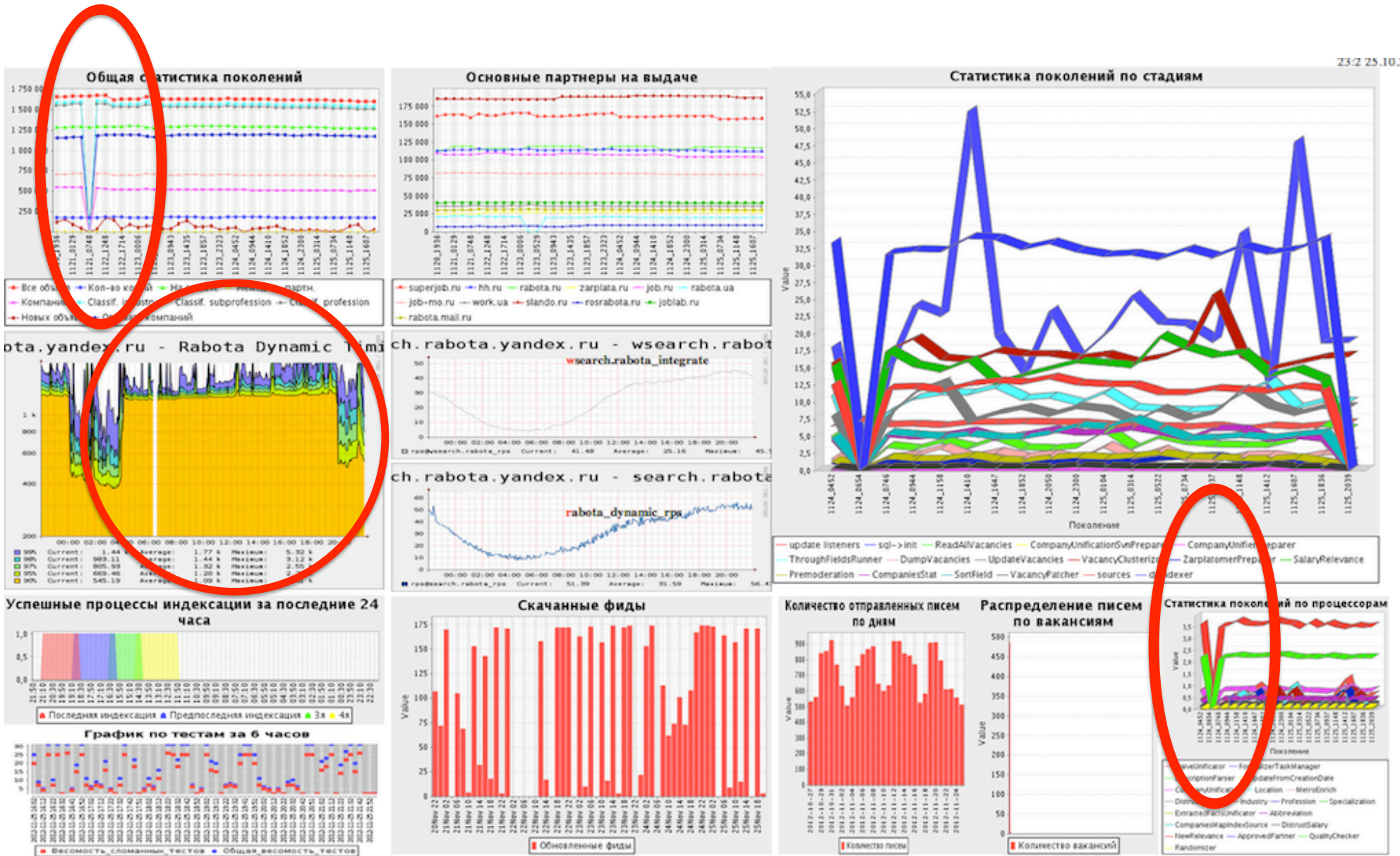
«работа в газпроме»



Плюсы и минусы

- Можем искать разными способами (по заголовку, по имени компании, с измененным регионом), но тратим ресурсы
- Поток запросов с Яндекса – ищем сокращенно
- О! Кешируется («работа водитель» и «вакансии водитель срочно»)
- Ошибки? («работа насос»)
- Еще ошибки? Подвел менеджер? - Мониторим!





Частности

Дьявол кроется в деталях

Французская пословица

Детали

- **Чего же хочет пользователь?**
- Как повысить отказоустойчивость?
- Как обрабатывать данные быстрее?
- Как снизить число пустых выдач?

Релевантность



[Поиск](#) [Почта](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Новости](#) [Словари](#) [Блоги](#) [Видео](#) [Картинки](#) [ещё](#)

[maverick3089](#)
[Настройка](#)
[Избранное](#)
Регион: Москва

Вакансии «программист» в Москве

36 профессий [программист 1С](#), [программист web](#), [программист php](#), [программист c++](#), [программист java](#), [senior developer](#), [программист c#](#), [программист Delphi](#), [программист SQL](#), [программист oracle](#), [программист javascript](#), [программист стажер](#), [программист с](#), [программист iOS](#) ...

5251 вакансия

60 000–71 000 руб.

[Инженер-программист](#)

в компанию Царицыно

Требования Опыт работы: от 3 до 6 лет. Навыки программирования в BAAN IV (желательно). Опыт программирования на SQL-подобном языке (обязательно). Администрирование СУБД Oracle (желательно). Администрирование ...
Обязанности Программирование для BAAN IV (sql-подобный язык программирования). Разработка нового ПО, доработка старого. Администрирование прикладного ПО BAAN IV под Unix.
Условия Жесткий рабочий график с 8-30 до 17-00. Транспорт от метро.

Москва, м. Кантемировская, Южная
вчера с Superjob

[+ добавить в избранное](#) [* вычеркнуть](#)

[пожаловаться](#)

от 60 000 руб.

[Программист 1С](#)

в компанию 1АБ ЦКК (1С-Архитектор бизнеса)

Требования Опыт работы: от 2 до 3 лет. О опыт программирования в среде 1С: Предприятие 8 от года; о знание не менее двух типовых конфигураций (1С: Бухгалтерия обязательно) и 1С: Консолидация 1С: Управление ...
Обязанности доработка конфигураций под нужды клиентов; работа по внедрению ПО 1С; обновление нетиповых конфигураций.
Условия Интересные проекты любого масштаба; Работа в офисе компании в центре города и у заказчика; Стабильный объем работы; Возможность профессионального и карьерного роста; Бесплатное повышение квалификации ...

📍 Москва, 1-й Кожевнический переулок, 10 м. Павелецкая, Крестьянская Застава
вчера с Rabota.ru

[+ добавить в избранное](#) [* вычеркнуть](#)

[пожаловаться](#)

программист

~ 74 000 руб.

статистика зарплат в Москве

Зарплата

от до тыс.руб. ▼

также без указания зарплаты

Форма занятости

Постоянная Стажировка

Временная Частичная

График работы

Гибкий Сменный

На дому Вахтовый

Полный день

Тип вакансии

Прямая Агентство

Отрасль

Не имеет значения ▼

зарплата + популярность компании + дата создания + полнота описания +

Я.Метрика

Яндекс
работа

Поиск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео **Картинки** ещё

водитель

yndx.maverick
Настройка
Избранное
Регион: Санкт-Петербург

Вакансии «водитель» в Санкт-Петербурге

33 профессии **водитель экспедитор, водитель автомобиля, водитель на личном автомобиле**
водитель такси, водитель курьер, водитель погрузчика, водитель персональный, водитель категории В, водитель категории С, водитель газели, водитель электропозрузчика, водитель самосвала, водитель автопозрузчика, водитель охранник ...

3853 вакансии

от 37 000 руб. **Водитель**
в компанию **Лукойл-Интер-Карт**

Требования Опыт работы: от 5 лет. Возраст: от 20 до 40 лет. Предпочтительно мужчина. Образование: средне-специальное. Опыт работы по профилю от 5 лет. Необходимо иметь: права категории В. - Прописка в ...

Условия Полный день, постоянная, работа на территории работодателя.
Выполнения поручений офиса, директора филиала.
Санкт-Петербург
16 ноября с JOB.RU

Водитель
~ 35 000 руб.
статистика зарплат в Санкт-Петербурге

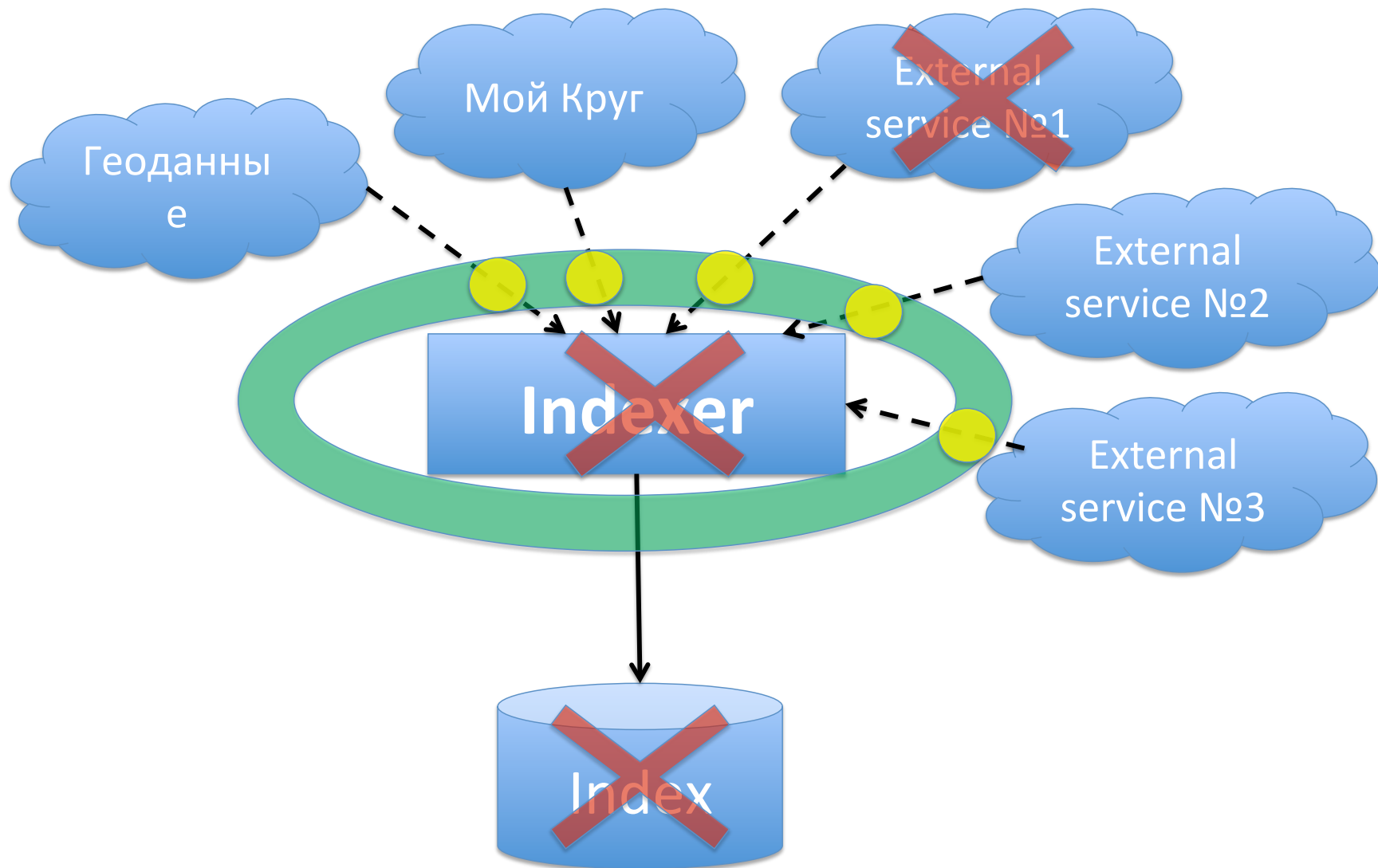
Зарплата
от до тыс.руб.
 также без указания зарплаты

Форма занятости
 Постоянная Стажировка
 Временная Частичная

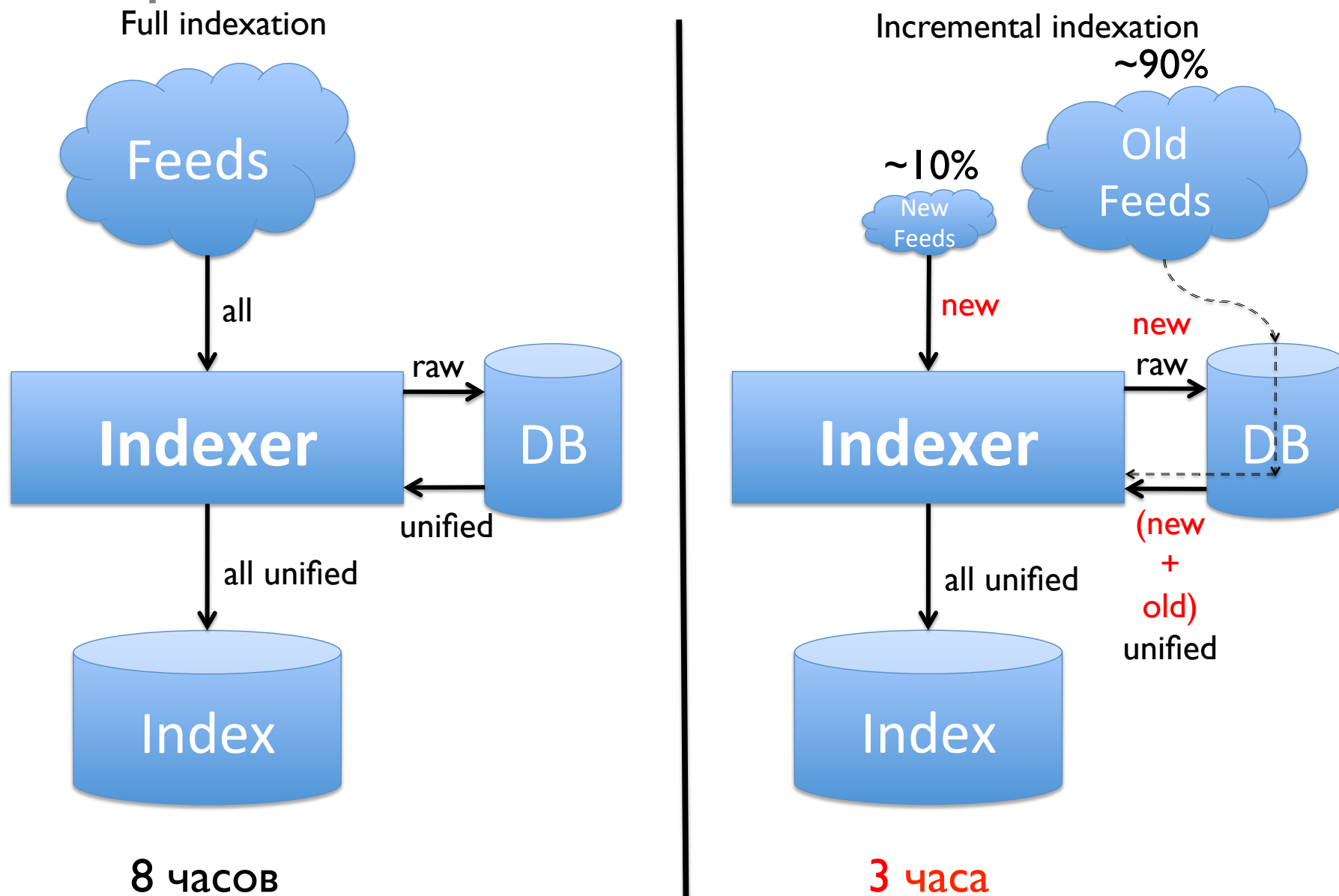
М

Количество кликов с 1-ой страницы увеличилось на 12%

Барьер



Инкрементальная индексация



Динамические фильтры

Яндекс **работа**

Поиск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картинки ещё

программист

maverick3089
Настройка
Избранное
Регион: Санкт-Петербург

Вакансии «программист» в Санкт-Петербурге

5 профессий [программист java](#), [программист android](#), [senior developer](#)
[программист с](#), [программист web](#)

8 вакансий

60 000–120 000 руб. [Senior .NET Developer](#)
в компанию [Automated Intelligence Systems](#)

Требования Опыт работы: от 1 до 3 лет. Отличное знание С# и .NET (ASP.NET MVC, WCF); Хорошее знание MS SQL; Знание шаблонов проектирования (Fowler, GoF); Javascript (jQuery), CSS, HTML 4/5, XML/JSON; Опыт ...

Условия Гибкий график работы; Удобное расположение офиса (10 минут от метро Пл. Ленина); Коллектив профессионалов, хорошие возможности для личного роста и развития; Вкусные полноценные обеды + чай, кофе, ...
Automated Intelligence Systems в первую очередь является R&D компанией. На базе проводимых исследований компания занимается разработкой ультра-инновационных технологий для глобальной финансовой среды ...
Санкт-Петербург, м. Площадь Ленина
20 ноября с HeadHunter

40 000–80 000 руб. [Front-end Developer / Web разработчик](#)
в компанию [ЭсСи Инжиниринг, ООО](#)

Требования Опыт работы: без опыта.

Условия Комфортабельный офис класса "А" на ст. м. Пл. Ленина, бесплатный автобус от метро. Гибкий график работы. Достойная заработная плата. Перспективы карьерного и профессионального роста. Возможны ...
Что у нас есть: Уникальный инновационный Machine-to-Machine продукт. Более 100 клиентов по всему миру, среди которых Oracle и HP. Как понять, что вы нам подходите: У вас большой опыт работы с ...
📍 Санкт-Петербург, Свердловская набережная, 44 м. Площадь Ленина
9 ноября с HeadHunter

30 000–80 000 руб. [Разработчик приложений для Android](#)
в компанию [Studio Mobile](#)

Требования Опыт работы: от 1 до 3 лет. Опыт разработки Android-приложений или опыт программирования на Java - от года.

программист
~ 56 000 руб.
статистика зарплат в Санкт-Петербурге

Зарплата
от 50 до тыс.руб.

Форма занятости
 Постоянная Стажировка
 Временная Частичная

Выбрать метро

<input type="button" value="Петроградская"/>	8
<input type="button" value="Площадь Ленина"/>	1
<input type="button" value="Площадь Ленина"/>	7

График работы
 Гибкий Сменный
 На дому Вахтовый
 Полный день

Тип вакансии
 Прямая Агентство

Отрасль
Не имеет значения

Найдено 8 вакансий

Количество пустых выдач сократилось с 6% до 3%

Динамические фильтры - выбор метро



программист

Найти

[Настройка](#)

[Избранное](#)

Регион: Санкт-Петербург

[Помощь](#)

[Подписки](#)

33 профессии

1809 вакансии

от 50 000 руб.

Требования

Обязанности

Условия

62 400 руб.

Обязанности

78 100–109 300 руб.

Требования

Условия



© 2008 СТУДИЯ АРТЕМИЯ ЛЕБЕДЕВА / WWW.ARTLEBEDEV.RU

программист

~ 56 000 руб.

статистика зарплат в Санкт-Петербурге

Зарплата

от до тыс.руб. ▼

также без указания зарплаты

Форма занятости

Постоянная Стажировка

Временная Частичная

M Выбрать метро

81

Площадь Ленина x

81

График работы

Гибкий Сменный

На дому Вахтовый

Полный день

Тип вакансии

Прямая Агентство

Отрасль

Не имеет значения ▼

Опыт работы

Не имеет значения ▼

[еще параметры](#)

Показать 81 вакансия

Расширенный региональный запрос

Яндекс
Нашлось
6 млн ответов

Поиск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картинки ещё

работа программистом с++
 в найденном в Колпино [расширенный поиск](#)

Найти

maverick3089
[Мои находки](#)
[Настройка](#)
[Регион: Колпино](#)

Выход
[Помощь](#)

1

«Работа программистом С++» – 129 вакансий в Санкт-Петербурге
[НПП Марс-Энерго](#) [ТЕЛПРОС](#) [Saber Interactive](#) [все компании](#)
Уровень зарплаты от 20 до 150 тыс. руб.
Подбор вакансий с популярных сайтов поиска работы по зарплате, компаниям, специализациям и другим параметрам.
[rabota.yandex.ru](#) Санкт-Петербург

Р Программист с++. Работа программист с++, вакансии программист с++....
Программист С++. — найдено 9 вакансий. ... удаленная работа. Профессиональная сфера. Образование.
[spb.rabota.ru > vacancy/Программист С++/19/](#) Санкт-Петербург

Яндекс Директ
[Вакансии для программистов](#)
Работа для программистов в Санкт-Петербурге. [itmozg.ru](#) - только it-вакансии [itmozg.ru](#)

[Работа Программистом](#)
Trud.com - поисковик вакансий Петербурга. Найди работу с нами!
[sankt-peterburg.trud.com](#)

[Требуется программист С++](#)
Программист С++. Более 500 вакансий в

CTR такой же, как и у «обычного» колдунщика

Резюме

- Поиск в конкретной области = базовые инструменты + свой напильник
- Часто плохой ответ – лучше, чем неответ
- Кэшируйте
- Следите за процессом

- Лучше пользователю – лучше вам!
- Будьте готовы к любым падениям и изменениям
- Не делайте одну и ту же работу дважды

Яндекс

Александр Савин
@samehome

Михаил Коровкин
@MKorovkin

info@rabota.yandex.ru