



От Ванкувера до Азиады: как мы делаем спортивные проекты

Иван Бибилов

Руководитель группы разработки справочных
сервисов

Я.Субботник, Алматы, 15 октября 2011 года

Спортивные проекты Яндекса

- **Олимпиада 2010 в Ванкувере**
- **Чемпионат мира по футболу 2010**
- **Чемпионат мира по хоккею 2010, 2011**
- **Азиада 2011**
- **Евро 2012**

ФИНАЛ

№56 15.05 Швеция — Финляндия [1-6](#)

МАТЧ ЗА 3-Е МЕСТО

№55 15.05 Чехия — Россия [7-4](#)

1/2 ФИНАЛА

№53 13.05 Чехия — Швеция [2-5](#)

№54 13.05 Финляндия — Россия [3-0](#)

1/4 ФИНАЛА

№49 11.05 Чехия — США [4-0](#)

№50 11.05 Швеция — Германия [5-2](#)

№51 12.05 Финляндия — Норвегия [4-1](#)

№52 12.05 Канада — Россия [1-2](#)

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭТАП

| | Е | | | | | ш | о |
|-----------|---|---|---|-----|---|-------|----|
| | и | в | п | поб | ш | о | |
| Чехия | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 19-7 | 15 |
| Финляндия | 5 | 2 | 2 | 1 | 0 | 16-10 | 10 |
| Германия | 5 | 2 | 0 | 1 | 2 | 15-17 | 8 |
| Россия | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 12-14 | 7 |
| Словакия | 5 | 1 | 0 | 4 | 0 | 13-14 | 3 |
| Дания | 5 | 0 | 1 | 4 | 0 | 9-22 | 2 |

МАТЧ ЗАКОНЧИЛСЯ

Швеция



28' Пааярви-Свенссон

1

Финляндия



40' Иммонен



43' Нокеляйнен



44' Каланен



57' Песонен



58' Пуеряля



60' Пильстрем


6

15 мая. Финал.
 Стадион Братислава, Apollo Arena. Вместимость стадиона — 13600 мест.
 Трансляция голевых моментов — [Twitter](#)
 Текстовые трансляции: [Eurosport.ru](#), [Sports.ru](#), [Чемпионат.ру](#).
 Видеозапись матча: [Sportbox.ru](#).
 Видеообзор матча: [Sportbox.ru](#).


Поделиться

МАТЧ ЗАКОНЧИЛСЯ


Чехия




04' Червенка




11' Пруха




23' Пруха




31' Червенка



36' Червенка




47' Марек




59' Плеканец

7


Россия




10' Ковальчук



10' Куликов



19' Ковальчук




37' Тарасенко

4

15 мая. Матч за 3-е место.
 Стадион Братислава, Apollo Arena. Вместимость стадиона — 13600 мест.

НОВОСТИ

[Микаэль Гранлунд: «О КХЛ от Комарова слышал только хорошее»](#)
 Sports.ru, 17 мая

 [Более ста тысяч финнов отпраздновали победу сборной](#)
 Eurosport.ru, 17 мая

[Канарейкин: сборной явно не хватало молодёжного куража и задора](#)
 Чемпионат.ru, 17 мая

[Владимир Тарасенко: «В ближайших планах – принять решение, где буду продолжать карьеру»](#)
 Sports.ru, 17 мая

 [Изжившие сами себя?](#)
 Чемпионат.ru, 17 мая

-5 +5

ФОТОГРАФИИ



Особенности

- Четкие сроки запуска и консервирования проекта
- Короткий срок жизни – 1-2 недели
- Высокая посещаемость за все время проведения проекта (несколько миллионов уникальных посетителей за время проведения проекта)
- Несколько пиков посещений для финалов, матчей сборной России, Казахстана, Украины, Белоруссии и т.д.
- Взаимодействие с большим количеством поставщиков данных и сервисов внутри Яндекса

Традиционные информационные блоки

- **Новости, Фото**
- **Текстовые, аудио-, видеотрансляции, видеонарезки**
- **Программа ТВ**
- **Турнирные сетки, результаты матчей и соревнований**
- **Подписка на SMS, сообщения в Твиттер**
- **Инфографика от партнеров**
- **Ссылки по теме**

7-е Зимние Азиатские Игры

[Поделиться](#)

[Хоккей](#)
[Фигурное катание](#)
[Прыжки с трамплина](#)
[Биатлон](#)
[Горнолыжный спорт](#)
[Фристайл](#)
[Шорт-трек](#)
[Конькобежный спорт](#)
[Лыжные гонки](#)
[Хоккей с мячом](#)
[Ориентирование на лыжах](#)

Новости [Азиады ▾](#)



[Они сражались за родину. Итоги Зимних Азиатских игр-2011](#)

today.kz, 14:14, 07 февраля



[Зимние Азиатские игры-2011 окончены. Итоги последнего дня](#)

today.kz, 00:47, 07 февраля



[Сборная Казахстана по хоккею впервые за 15 лет обыграла японцев \(фоторепортаж\)](#)

today.kz, 20:11, 06 февраля

[Нурсултан Назарбаев объявил 7-е зимние Азиатские игры закрытыми](#)

gazeta.kz, 18:54, 06 февраля



[Андрей Хомутов: Я счастлив, что мы выиграли сегодня!](#)

gazeta.kz

Хоккей. Высший дивизион. Мужчины.

| | И | В | В о/б | П | П о/б | Ш | О |
|------------------------------------|---|---|-------|---|-------|-------|----|
| 1 Казахстан | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 62-3 | 12 |
| 2 Япония | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 32-6 | 9 |
| 3 Южная Корея | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 35-16 | 6 |
| 4 Китай | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 13-33 | 3 |
| 5 Китайский Тайбэй | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1-85 | 0 |

[Каталог](#)

[Официальный сайт 7-х Зимних Азиатских Игр 2011](#)

<http://www.astana-almaty2011.kz/>

[Olympic Council of Asia](#)

<http://ocasia.org/>

Расписание событий

[28](#)
[29](#)
[30](#)
[31](#)
[1](#)
[2](#)
[3](#)
[4](#)
[5](#)
[6](#)

10:00 [Биатлон](#). Эстафета. 4x7,5 км. Мужчины **Финал**

10:00 [Хоккей с шайбой](#). Мужчины (Высший дивизион). Южная Корея - Китай 11:1

11:00 [Хоккей с мячом \(Бенди\)](#). Мужчины. Финал. Казахстан - Монголия 16:2 **Финал**

12:00 [Конькобежный спорт](#). Командная гонка. 2800м. Женщины **Финал**

12:30 [Лыжные гонки](#). Масс-старт. 15 км (классический ход). Женщины **Финал**

12:45 [Конькобежный спорт](#). Командная гонка. 3200м. Мужчины **Финал**

14:00 [Хоккей с шайбой](#). Мужчины (Высший дивизион). Казахстан - Япония 4:1

[Онлайн-репортаж](#)

Наши партнеры (на примере ЧМ по Хоккею в 2011)

**Eurosport.ru, Sportbox.ru, Sports.ru,
Газета.ру, Первый канал, Советский
спорт, Спорт-Экспресс, Чемпионат.ру,
РИА Новости, Livesport.ru**

Немного конкретики

- Каждый блок генерируется отдельно по своему урлу и независим от других
- Страница сервиса просто собирает некоторые блоки вместе
- Вид страницы можно настраивать – менять блоки местами, включать и выключать блоки
- Все блоки генерируются из xml (одной или нескольких)
- Генерированием блоков занимается XScript-кластер

XScript

XScript — это XML-язык для создания динамических веб-страниц и среда исполнения сервисов, разработанных с использованием этого языка

Среда исполнения XScript имеет средства доступа к серверам по протоколам CORBA и HTTP

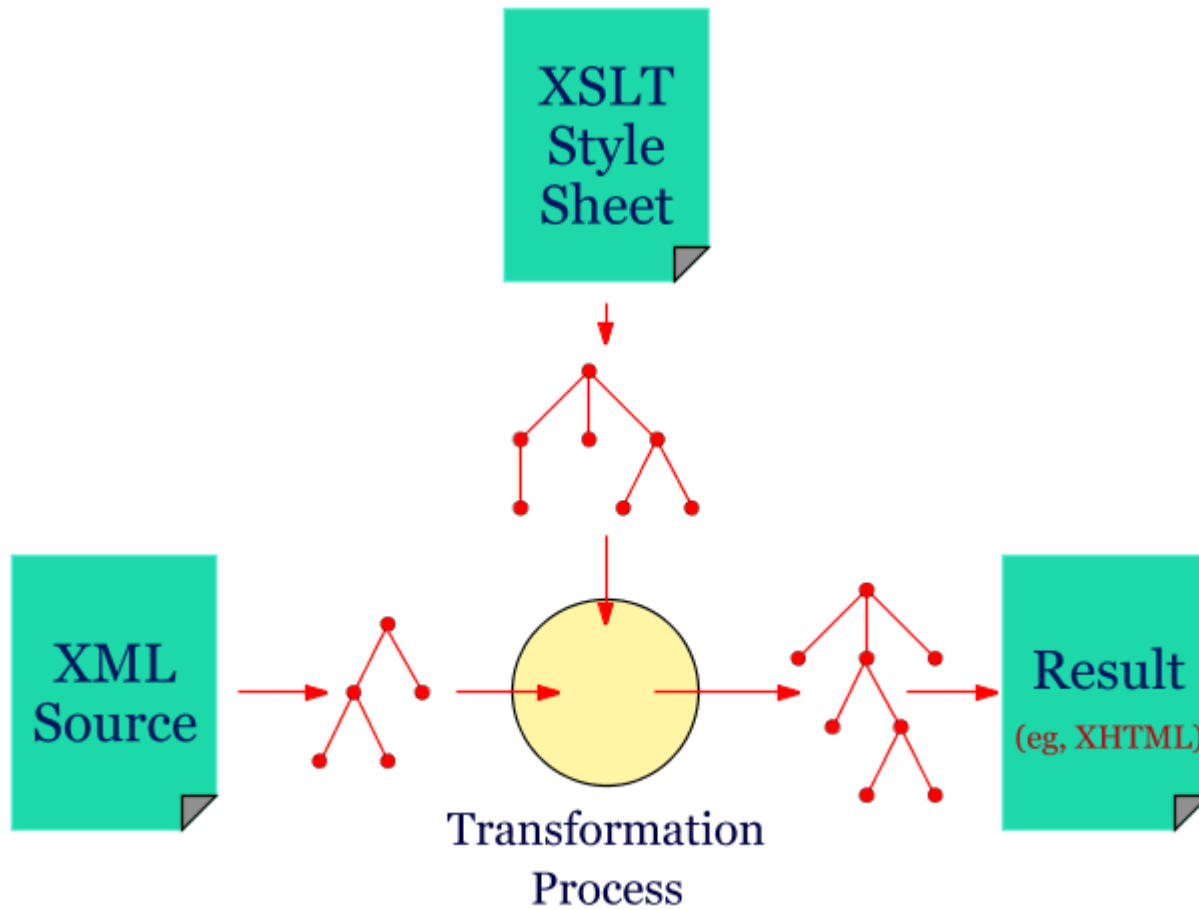
Кроме того, в XScript входит набор расширений XSL, используемых в верстке

XScript

Можно считать, что Xscript – это шаблонизатор, позволяющий управлять данными из xml и вставлять их в верстку



Картинка с сайта <http://joystore.ru/product/magnitiki/>



Работа XSLT. Картинка с сайта w3.org

XScript

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<news>
  <item>
    <pubDate>2011-10-11T07:22:00</pubDate>
    <source>РИА-Новости</source>
    <source_link>http://www.ria.ru/soccer/20111011/455419573.html</source_link>
    <mobile_source_link>http://pda.ria.ru/soccer/20111011/455419573.html</mobile_source_link>
    <title>Более 2 тыс силовиков обеспечивают правопорядок на матче Россия - Андорра</title>
    <photo>http://euro2012.static.yandex.net/images/dfec554174399187a526761bf1250e03.jpg</photo>
  </item>
</news>
```

Новости

[Более 2 тыс силовиков
обеспечат правопорядок на
матче Россия - Андорра](#)

РИА Новости 4 минуты назад



Данные

- XML-данные поступают в Xscript-кластер от бэкенда
- Бэкенд написан на Python+Django
- Бэкенд с какой-то периодичность выкладывает (обновляет) в статику xml-файлы для построения блоков
- Динамическая часть бэкенда обслуживает пользовательские реакции

Бэкенд

Почти не ограничивает нас в выборе языка программирования



Картинка с сайта <http://shauryaonsoftware.wordpress.com/2010/05/18/to-learn-a-new-programming-language-part-1/>

Бэкенд

Практически не нагружает базу данных

```
mysql> show processlist;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Id      | User      | Host                | db      | Command | Time | State | Info      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 37840742 | euro2012 | yandex.net:39135    | euro2012 | Sleep   | 0    |      | NULL      |
| 37840817 | euro2012 | yandex.net:46721    | euro2012 | Query   | 0    | NULL | show processlist |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Бэкенд

Адаптирует xml от поставщиков под нужны фронта

- Дополняет данными
- Преобразует xml в более удобный для использования вид
- Раскладывает по каталогам в зависимости от типа данных, языка, других параметров
- Копирует media (картинки) на сервера Яндекса, заменяя ссылки в исходных файлах

Бэкенд

Позволяет контент-менеджерам управлять данными

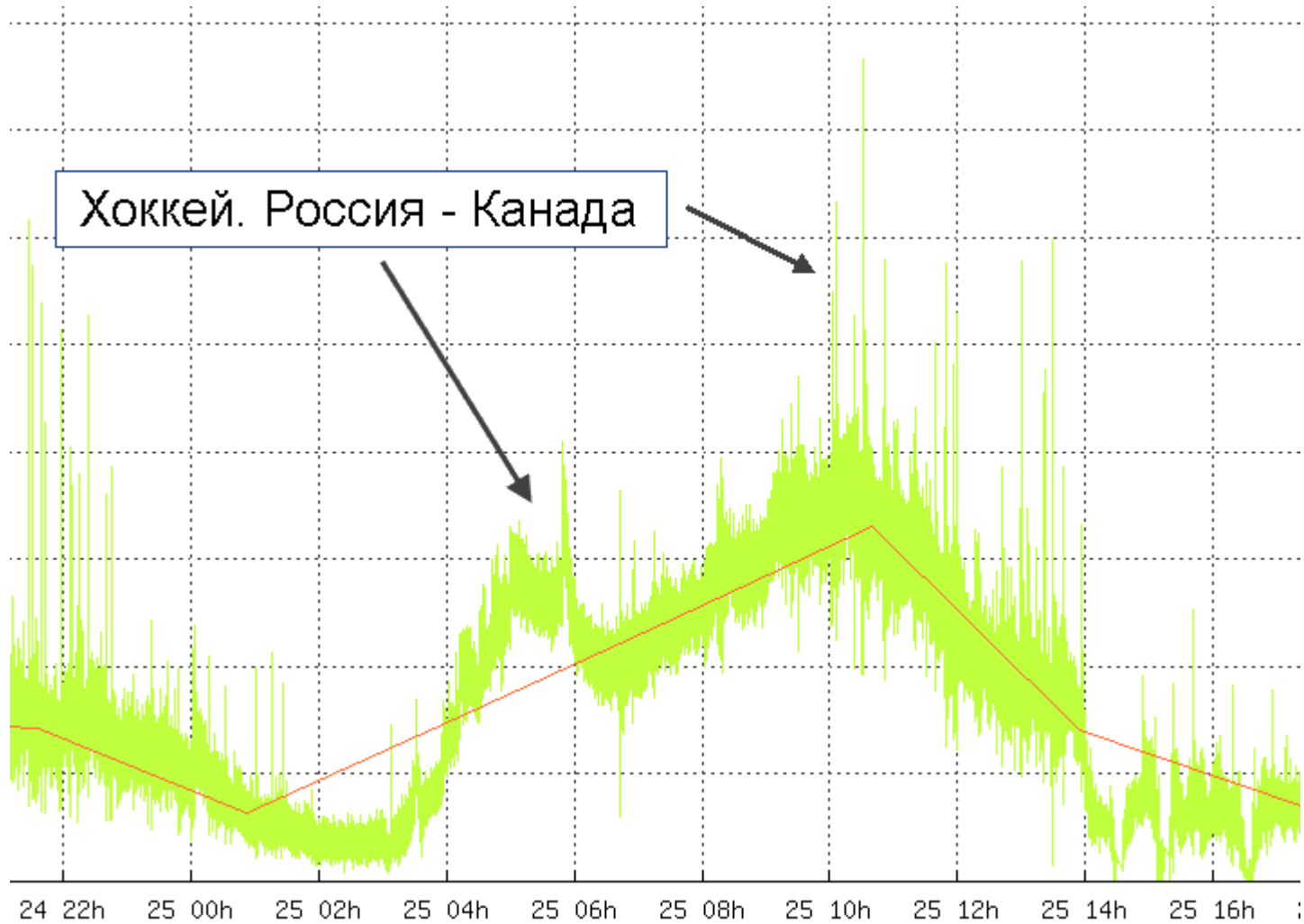
Выберите новость для изменения

| <input type="checkbox"/> | ID | Название | Язык | Время публикации у поставщика |
|--------------------------|------|--|------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 4602 | Ümit Milli Takımı İtalya'ya gitti | tr | Окт. 11, 2011, 10:22 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4636 | Болельщики сборной Болгарии бойкотируют матч с Уэльсом | ru | Окт. 11, 2011, 8:28 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4635 | Юрген Клопп: «У Германии никогда не было так много талантливых футболистов» | ru | Окт. 11, 2011, 8:25 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4634 | Бубнов: Роман, ты ж не у себя на деревне! | ru | Окт. 11, 2011, 8:20 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4633 | Уортингтон: Матч с Италией станет для меня последним | ru | Окт. 11, 2011, 8:18 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4632 | Джеко: Сборная Франции не намного сильнее Боснии и Герцеговины | ru | Окт. 11, 2011, 8:17 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4630 | Максимов: думаю, Украина выиграет у Эстонии 2:1 | ru | Окт. 11, 2011, 8:04 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4631 | Виктор Онолко: «С Андоррой Адвокат выставит тот же состав, что и в Словакии» | ru | Окт. 11, 2011, 8:03 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4629 | Ширко: Андорра играет довольно грязно | ru | Окт. 11, 2011, 8 д.п. |
| <input type="checkbox"/> | 4627 | Ковалец: по игровым качествам украинцы сильнее эстонцев | ru | Окт. 11, 2011, 7:54 д.п. |

Нагрузки на Олимпиаде 2011

- **Рекорд – 1 700 000 посетителей в сутки**
- **Примерно 40-50 хитов на формирование блоков от посетителя**
- **Пиковая нагрузка 4200 rps на Xscript-кластер**

Характерные пики нагрузок



Кэш – не хак

- **Результаты генерации блоков кешируются в памяти**
- **Кэш обновляется событийно, когда данные обновляет бэкенд**
- **Можно сделать обновление данных «раз в N минут», но это может привести к «биениям»**
- **Параметров кэша не так и много, почти весь проект можно держать в оперативной памяти**

О, спорт, ты — мир!



Иван Бибилов

Руководитель группы разработки
справочных сервисов

bibilov@yandex-team.ru