



Нагрузки в спорте высоких достижений

Бибилов Иван

Руководитель группы разработки справочных сервисов

Я.Субботник, Екатеринбург, 2 июля 2011 года

Спортивные проекты Яндекса

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

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 **1**



28' Пааярви-Свенссон

Финляндия **6**



40' Иммонен



43' Нокеляйнен



44' Каланен



57' Песонен



58' Пуеряля



60' Пильстрем

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 [В](#) [f](#) [t](#) [g+](#)

МАТЧ ЗАКОНЧИЛСЯ

Чехия **7**



04' Червенка



11' Пруха



23' Пруха



31' Червенка



36' Червенка



47' Марек

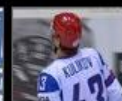


59' Плеканец

Россия **4**



10' Ковальчук



10' Куликов



19' Ковальчук



37' Тарасенко

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 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.**

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

и в во в п по в 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 1



28' Пааярви-Свенссон

Финляндия 6



40' Иммонен




43' Нокеляйнен




44' Каланен



57' Песонен



58' Пуеряля




60' Пильстрем

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


Поделиться

МАТЧ ЗАКОНЧИЛСЯ


Чехия 7




04' Червенка




11' Пруха




23' Пруха




31' Червенка



36' Червенка




47' Марек




59' Плеканец


Россия 4



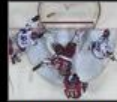
10' Ковальчук



10' Куликов



19' Ковальчук



37' Тарасенко

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.ру, 17 мая

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

Sports.ru, 17 мая



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

-5 +5

ФОТОГРАФИИ



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

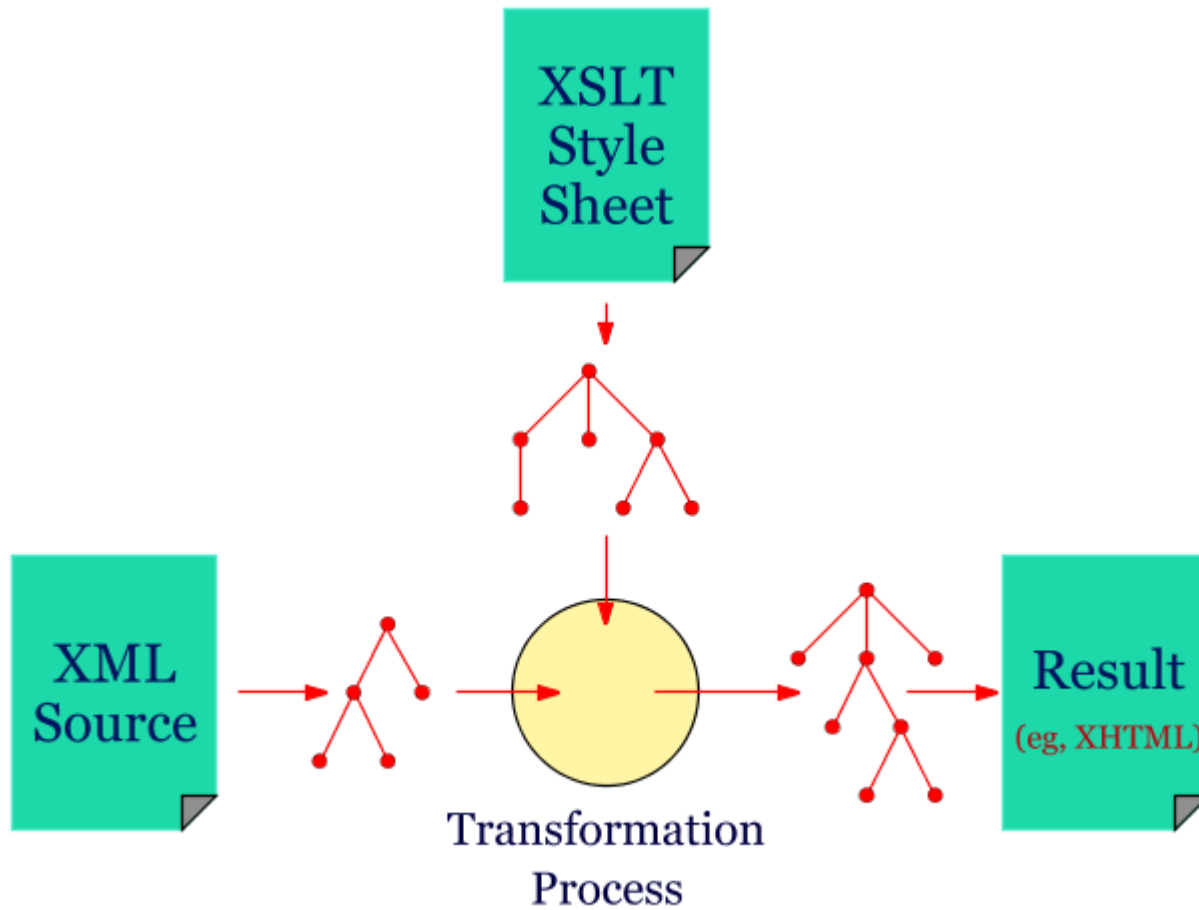
- Каждый блок генерируется отдельно по своему урлу и независим от других
- Страница сервиса просто собирает некоторые блоки вместе
- Вид страницы можно настраивать – менять блоки местами, включать и выключать блоки
- Все блоки генерируются из xml (одной или нескольких)
- Генерированием блоков занимается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



Работа XSLT. Картинка с сайта w3.org

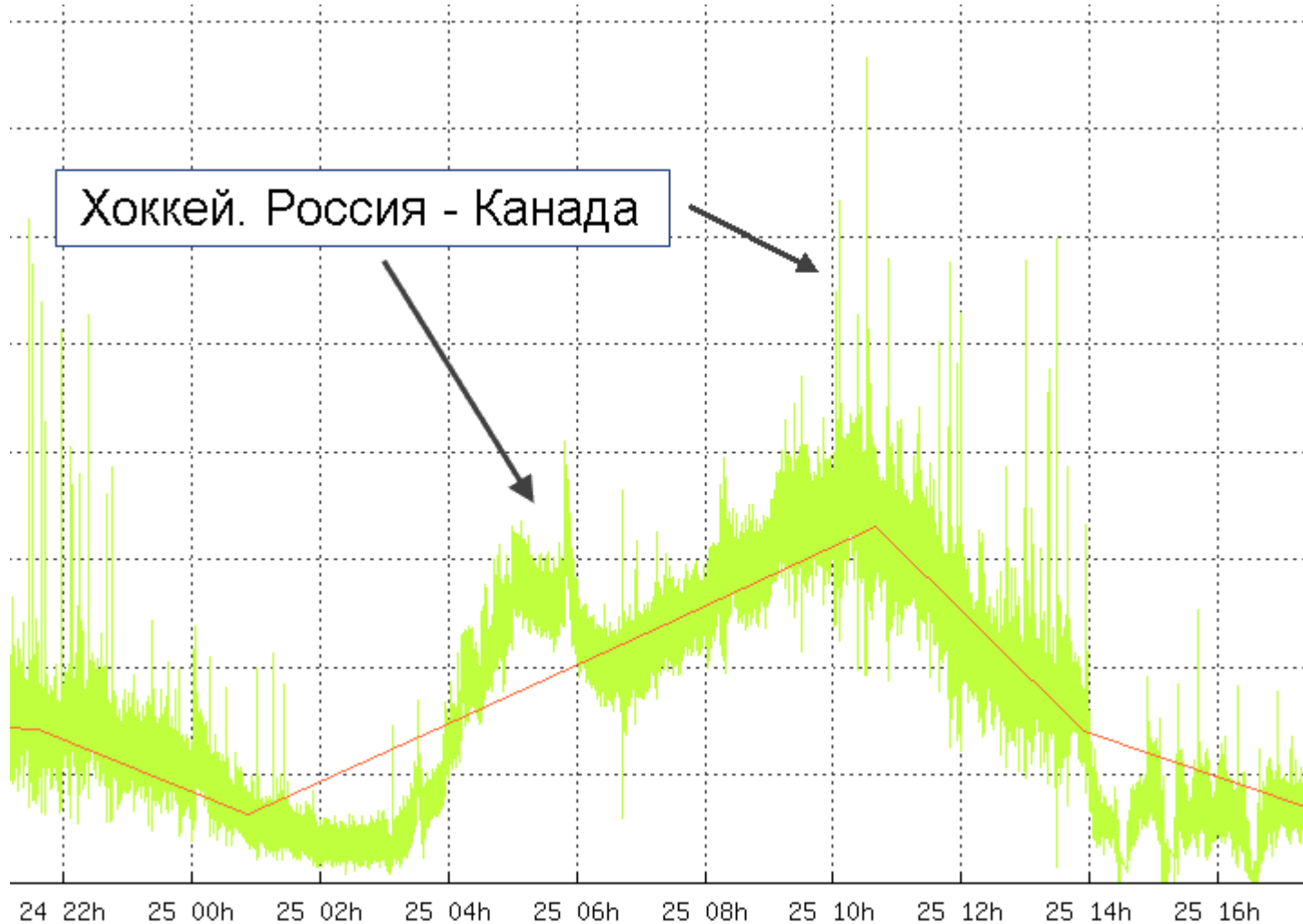
Данные

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

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 памяти**

О, спорт, ты — мир!



Бибиллов Иван

Руководитель группы разработки
справочных сервисов

bibilov@yandex-team.ru