



БЭМ!

Виталий Харисов

Сергей Бережной

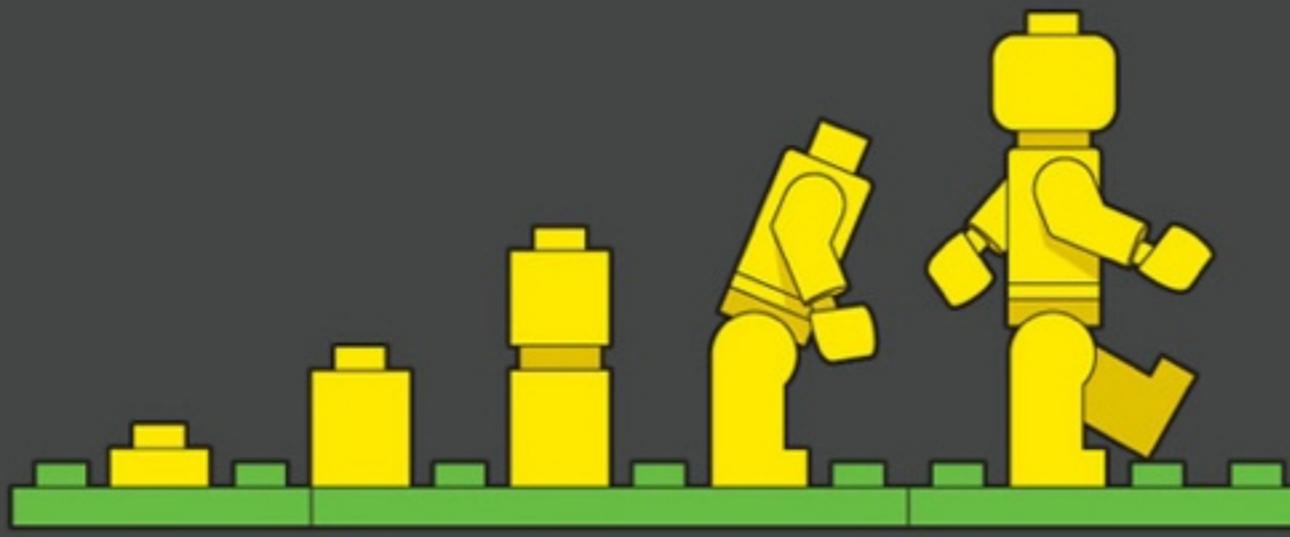
РИТ++, Москва, 26 апреля 2011 года

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Привет!
Мы работаем в Яндексе и разрабатываем
разные веб-сервисы. В ходе...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...эволюции проектов мы выработали подход к разработке, который мы назвали «БЭМ!».

Мы работаем с проектами, обладающими определённой спецификой и это накладывает отпечаток на процесс их разработки. Они ...



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...не создаются за один день и развиваются не один год,
имеют долгосрочную перспективу.

Нам их нужно...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...делать быстро.

Так быстро, как мы можем и даже быстрее.
При этом не теряя в качестве и не забывая о
том, что нам этот сервис ещё...



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...поддерживать дальше.

Сервис должен быть построен так, чтобы внесение изменений не приводило к переделке соседних частей.

Сервисы делаются большой командой. Она должна работать эффективно...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...а не так как на картинке про менеджеров и разработчика :-) Работа строится так, чтобы каждый человек на проекте приносил максимальную пользу.

Большое количество кода на проекте не должно быть...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...комком запутанной лапши. По мере развития проекта качество его кода не ухудшается.

Код не превращается...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...в груду мусора, а повторно используется на других проектах. И со временем...



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...становится только лучше.

БЭМ-методология



вторник, 26 апреля 2011 г.

Перейдём к теории.

Как настоящие ботаны, мы начали с самого интересного.

Методология

учение об организации деятельности

methodolog.ru



вторник, 26 апреля 2011 г.

Методология — это учение об организации деятельности.

В основе нашей методологии лежат...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...нет, не кирпичи, а следующие понятия.

Первое из них — это блок.



вторник, 26 апреля 2011 г.

Блоки могут использоваться, как сами по себе,
так и...



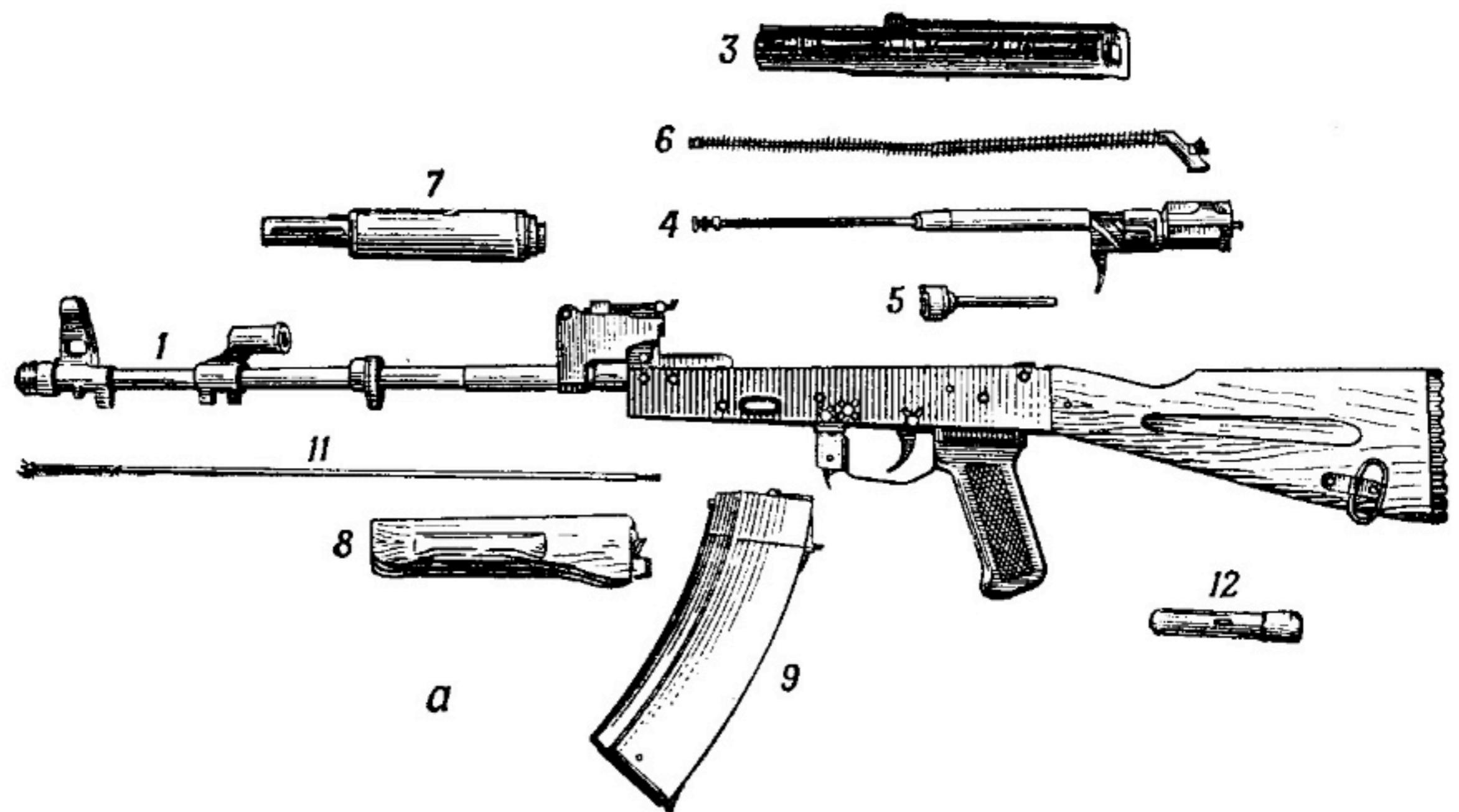
++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...вместе с другими блоками.

Блоки состоят из...



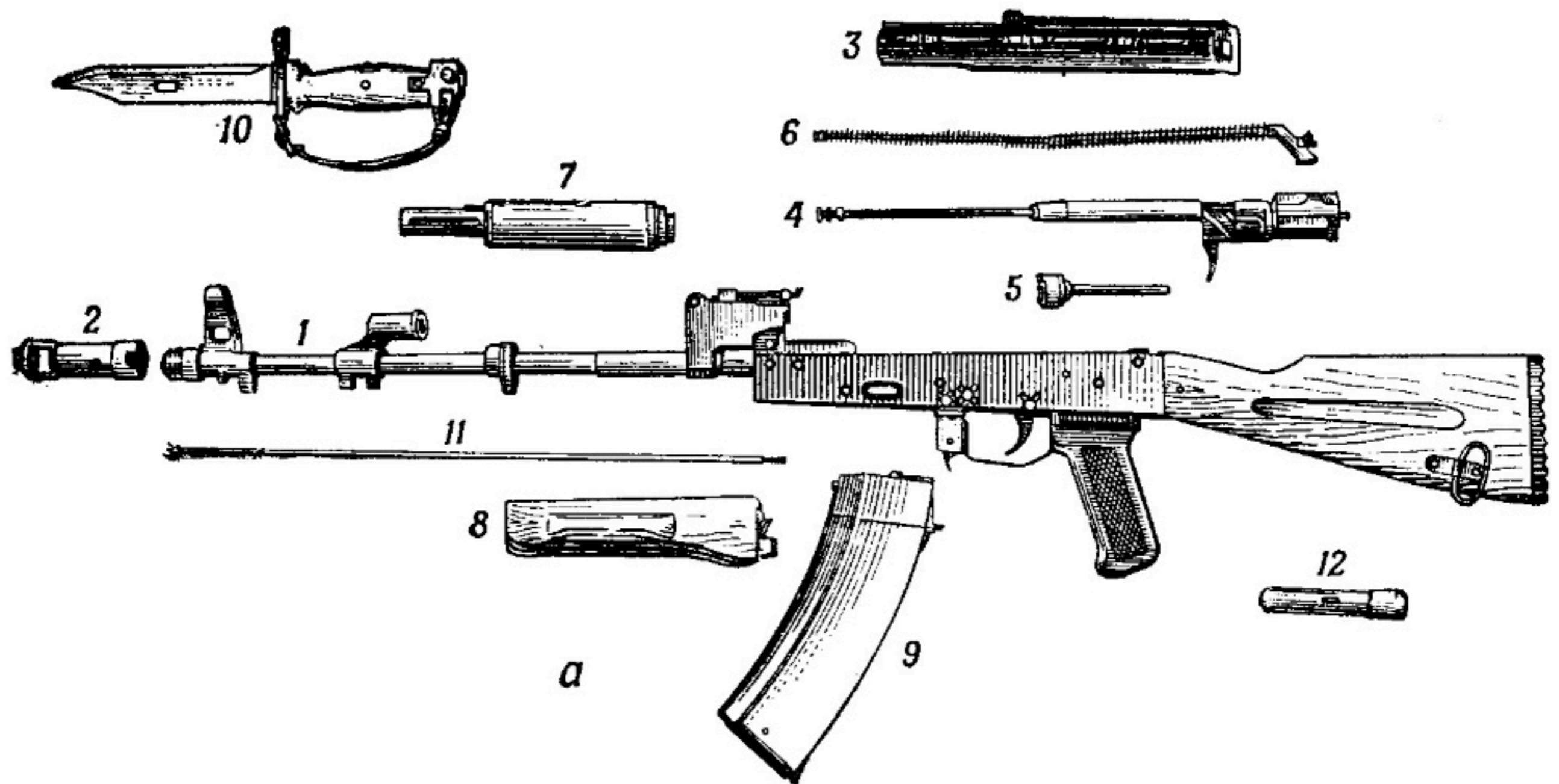
++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...элементов.

Элементы используются для построения блоков и вне блоков не существуют.



++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Элементы бывают обязательные и...

...опциональные.

Третье понятие, завершающее аббревиатуру «БЭМ!» — модификатор.

Модификаторы могут быть у блока и элемента, они...



++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...меняют внешний вид...



вторник, 26 апреля 2011 г.

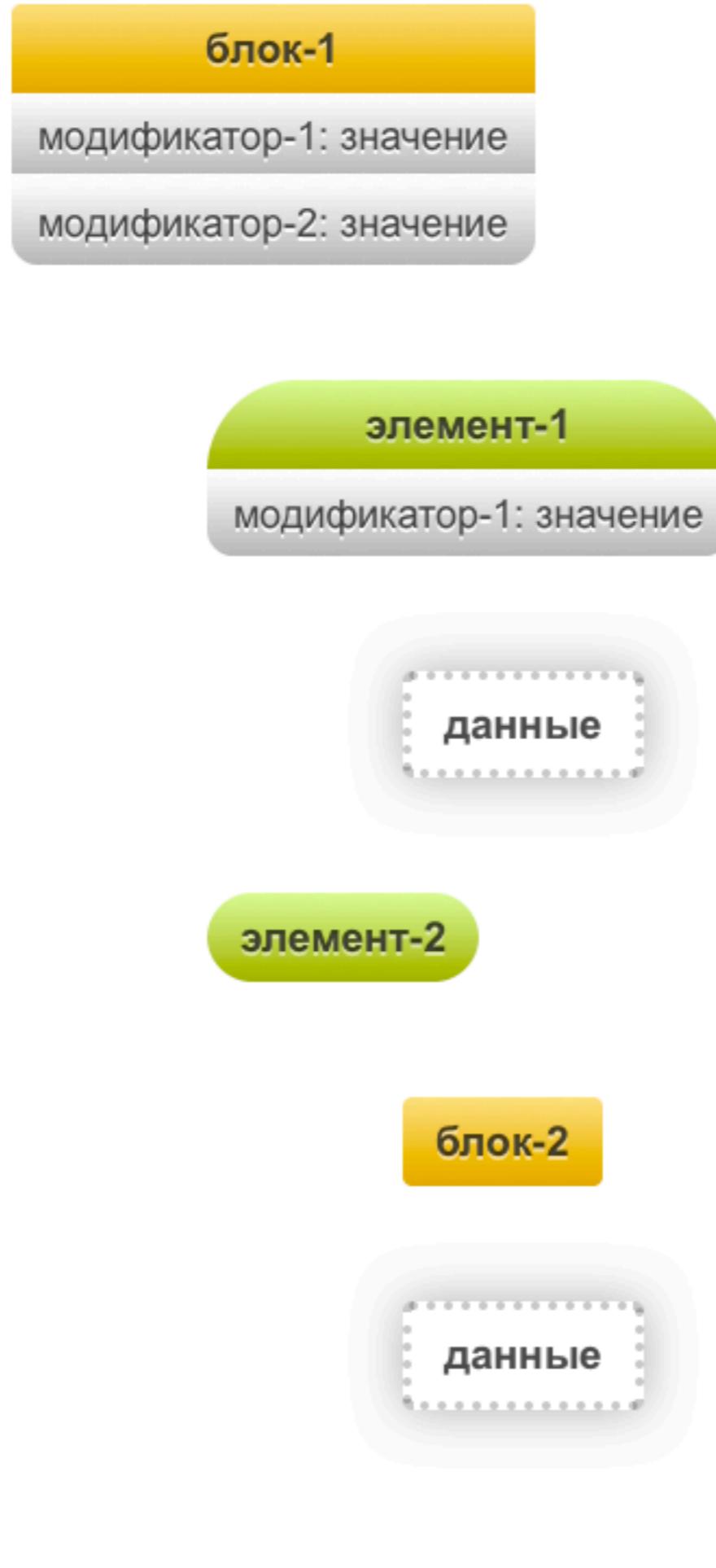
...или поведение.

Одновременно может использоваться
несколько модификаторов.



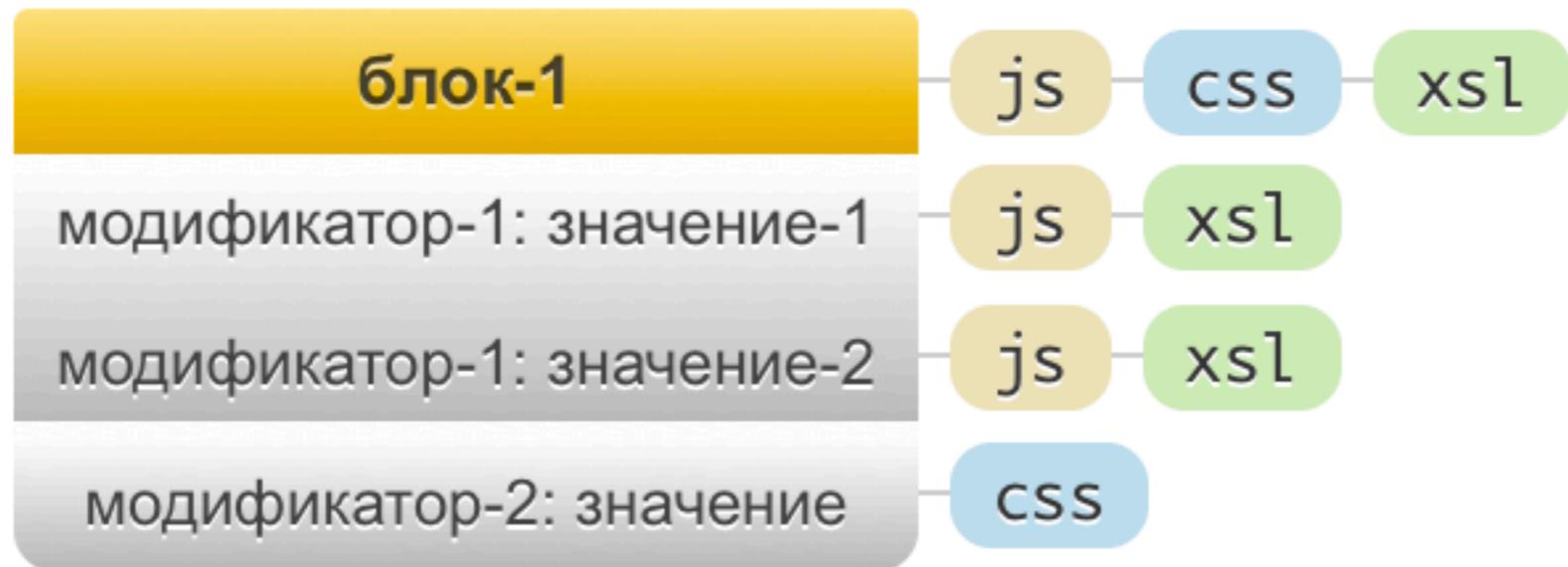
вторник, 26 апреля 2011 г.

БЭМ-дерево.



вторник, 26 апреля 2011 г.

По аналогии с ДОМ-деревом
БЭМ-деревом мы называем совокупность
блоков/элементов/модификаторов и данных в
них, которая используется в runtime.



вторник, 26 апреля 2011 г.

Декларация — это код блоков, элементов и модификаторов, реализованный в разных технологиях.

Уровень 1. Портал

блок-1

элемент-1

Уровень 2. Сервис

блок-1

элемент-2

Уровень 3. Страница

блок-2

блок-3

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Уровень переопределения — это набор реализаций блоков. Проект может иметь несколько уровней, на каждом из которых добавляется или изменяется реализация блоков.

Конечная реализация...

Уровень 1. Портал

блок-1

элемент-1

блок-2

Уровень 2. Сервис

блок-1

элемент-2

блок-2

Уровень 3. Страница

блок-3

Сборка

блок-1

элемент-1

элемент-2

блок-2

блок-3



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...собирается со всех уровней последовательно. Получается собранный runtime.

Пример реализации b-head-logo



вторник, 26 апреля 2011 г.

Рассмотрим использование на примере.

Яндекс



вторник, 26 апреля 2011 г.

У нас в шапках есть логотип.

Его можно представить в виде такого...

b-head-logo

logo

*URL
текст*



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...БЭМ-дерева.

```
<div class="b-head-logo">  
    
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Схематичный HTML-код такой.

Тут b-head-logo...

```
<div class="b-head-logo">  
      
</div>
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...это имя блока, а ...

```
<div class="b-head-logo">  
    
</div>
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...b-head-logo__logo — запись имени элемента logo с указанием его принадлежности блоку b-head-logo.

Где используется запись имени элемента в одну строку мы отделяем имя блока от имени элемента двумя подчёркиваниями.

```
<div class="b-head-logo">  
      
</div>
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

src и alt содержат данные этого элемента.

Яндекс картинки



вторник, 26 апреля 2011 г.

Логотип может быть с именем сервиса.

Его можно представить в виде такого...

b-head-logo

logo

*URL
текст*

name

картинки



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...БЭМ-дерева.

```
<div class="b-head-logo">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
  
<div class="b-head-logo__name">  
  картинки  
</div>  
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

В HTML-коде это выглядит так.

```
<div class="b-head-logo">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
  
<div class="b-head-logo__name">  
  картинки  
</div>  
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Текст «картинки» это данные этого элемента.



Яндекс вики



вторник, 26 апреля 2011 г.

В интранете добавляется печать NDA.

b-head-logo

logo

*URL
текст*

name

ВИКИ

nda



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

БЭМ-дерево.

```
<div class="b-head-logo">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
  
<div class="b-head-logo__name">  
  картинки  
</div>  
  
<i class="b-head-logo__nda"/>  
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

HTML такой.

Уровень 1. Портал

b-head-logo

logo

name

Уровень 2. Инtranет

b-head-logo

nda

Сборка

b-head-logo

logo

name

nda



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Декларации инtranет-блоков лежат на уровне переопределения blocks-intranet.

Яндекс



вторник, 26 апреля 2011 г.

У нас в шапках есть логотип.

Его можно представить в виде такого...

Яндекс

Найдётся всё



вторник, 26 апреля 2011 г.

На морде логотип увеличенного размера.

b-head-logo

size: big

logo



вторник, 26 апреля 2011 г.

БЭМ-дерево.

```
<div class="b-head-logo  
      b-head-logo_size_big">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

b-head-logo_size_big — запись имени...

```
<div class="b-head-logo  
      b-head-logo_size_big">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...модификатора size...

```
<div class="b-head-logo  
      b-head-logo_size_big">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
</div>
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...со значением big...

```
<div class="b-head-logo  
      b-head-logo_size_big">  
  <img class="b-head-logo__logo"/>  
</div>
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...с указанием его принадлежности блоку `b-head-logo`.

При записи модификатора в одну строку мы используем одно подчёркивание для отделения имени модификатора от имени блока и значения модификатора.

Файловая структура



вторник, 26 апреля 2011 г.

Рассмотрим вариант организации декларации блоков на файловой системе.

blocks/
b-head-logo/

...

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Мы складываем реализации каждого блока в
отдельную директорию.

Реализация блока состоит из разных
технологий.

blocks/
b-head-logo/
b-head-logo.css

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Каждая технология лежит в ...

blocks/
 b-head-logo/
 b-head-logo.css
 b-head-logo.png

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...отдельном...

blocks/
 b-head-logo/
 b-head-logo.css
 b-head-logo.png

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...файле.

b-head-logo.css

```
.b-head-logo  
{  
    margin: auto;  
  
    text-align: center;  
}
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Запись имени блока в CSS и имя файла используют одинаковую нотацию.

```
blocks/  
  b-head-logo/  
    __logo/
```

...

```
b-head-logo.css  
b-head-logo.png
```



вторник, 26 апреля 2011 г.

Элементы блока складываются во вложенные директории.

```
blocks/
  b-head-logo/
    __logo/
      b-head-logo__logo.css
      b-head-logo.css
      b-head-logo.png
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Технологии в файлы...

```
blocks/
  b-head-logo/
    __logo/
      b-head-logo__logo.css
    __name/
      b-head-logo__name.css
    b-head-logo.css
    b-head-logo.png
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...внутри этих директорий.

b-head-logo__logo.css

```
.b-head-logo__logo  
{  
    padding: 1.1em 0 0.47em;  
}
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Запись имени элемента в CSS и имя файла используют одинаковую нотацию.

```
blocks/  
  b-head-logo/  
    _size/
```

...

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Модификатор блока кладётся в директорию, имя которой начинается с подчёркивания. Имя директории — имя модификатора.

blocks/
 b-head-logo/
 _size/
 b-head-logo_size_big.css

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Технологии складываются в файлы.

blocks/
 b-head-logo/
 _size/
 b-head-logo_size_big.css

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Имя файла содержит имя...

blocks/
 b-head-logo/
 _size/
 b-head-logo_size_big.css

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...и ЗНАЧЕНИЕ модификатора.

b-head-logo_size_big.css

```
.b-head-logo_size_big  
{  
    ...  
}
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Тут тоже одинаковая нотация.

БЭМ-инструменты

github.com/bem/bem-tools



вторник, 26 апреля 2011 г.

Поддерживать эту структуру вручную многим не нравится и с помощью NodeJS мы реализовали инструменты для упрощения работы.

```
blocks/  
  b-head-logo/
```

...

```
> bem create level blocks-intranet
```



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Мы можем создать уровень переопределения используя `bem create level`.

blocks/
b-head-logo/

...

blocks-intranet/

...

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Это директория...

blocks/
b-head-logo/

...

blocks-intranet/

> bem create block -t css
b-head-logo



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...в которой лежат или изменения имеющихся
блоков...

blocks/
b-head-logo/

...

blocks-intranet/
b-head-logo/
b-head-logo.css

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

blocks/
 b-head-logo/

...

blocks-intranet/
> bem create elem
 -b b-head-logo
 -t css
 nda

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...или новая функциональность.

blocks/
b-head-logo/

...

blocks-intranet/
b-head-logo/
__nda/
 b-head-logo__nda.css
 b-head-logo.css

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Тут добавлен элемент NDA, рисующий печать.

```
> bem build  
  -l blocks  
  -l blocks-intranet  
  -t css  
  
...
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Используя `bem build` можно получить
собранный runtime технологии CSS, который...

```
@import url(blocks/b-head-logo/  
b-head-logo.css);  
  
@import url(blocks/b-head-logo  
__name/b-head-logo__name.css);  
...  
@import url(blocks-intranet/  
b-head-logo/b-head-logo.css);  
...
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...состоит из @import'ов, подключающих необходимые файлы.

```
@import url(blocks/b-head-logo/  
b-head-logo.css);  
  
@import url(blocks/b-head-logo  
__name/b-head-logo__name.css);  
...  
@import url(blocks-intranet/  
b-head-logo/b-head-logo.css);  
...
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

Сначала подключается декларация с первого уровня, а потом...

```
@import url(blocks/b-head-logo/  
b-head-logo.css);  
  
@import url(blocks/b-head-logo  
__name/b-head-logo__name.css);  
...  
@import url(blocks-intranet/  
b-head-logo/b-head-logo.css);  
...
```

++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...со второго.

Уровень 1. Портал

b-head-logo

logo

name

Уровень 2. Инtranет

b-head-logo

nda

Сборка

b-head-logo

logo

name

nda



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

Декларации инtranет-блоков лежат на уровне переопределения blocks-intranet.

БЭМ!



вторник, 26 апреля 2011 г.

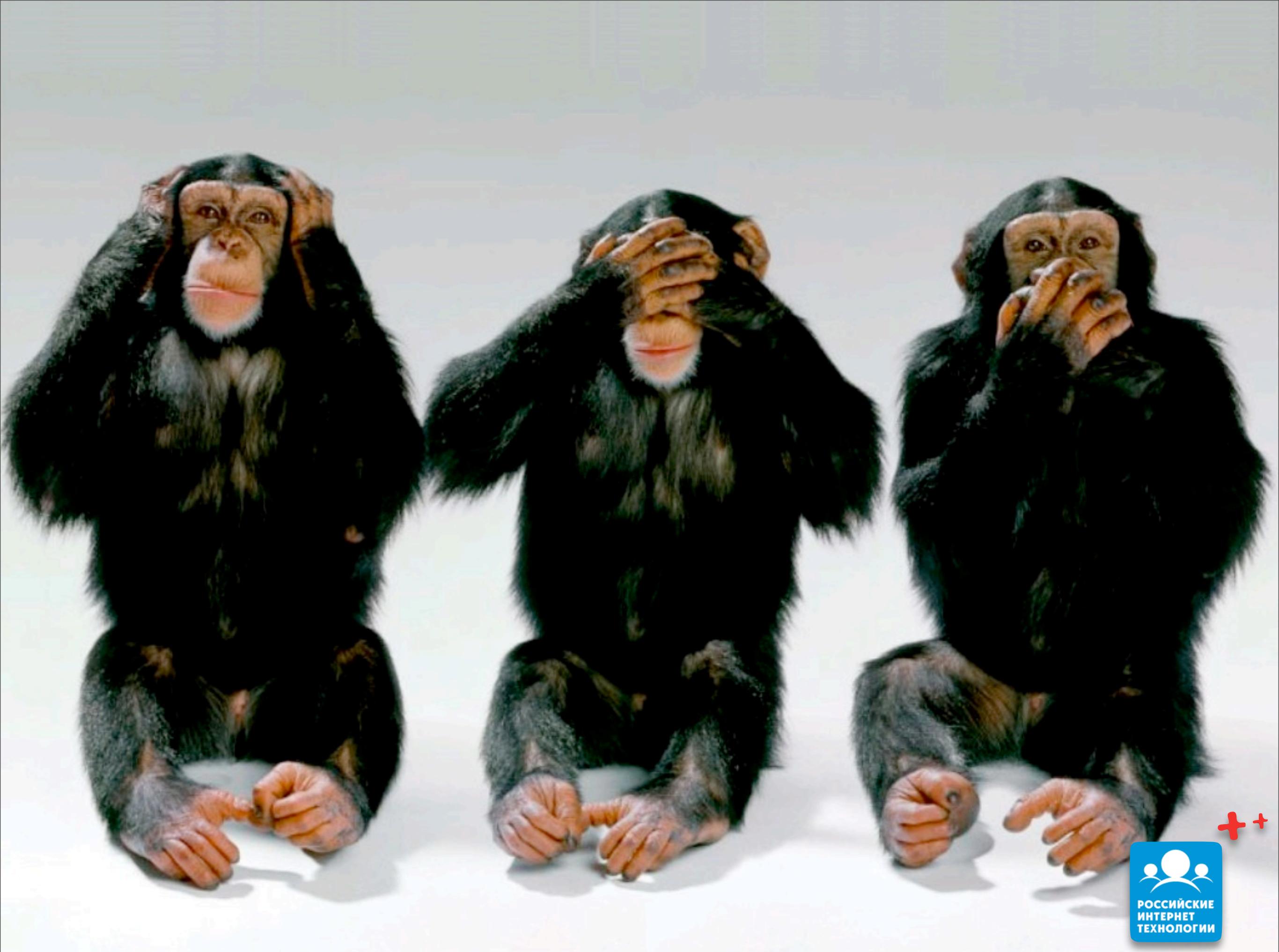
ИТОГО МЫ ПОЛУЧИЛИ...

Разделение кода на части



вторник, 26 апреля 2011 г.

...разделение кода на части, что дало нам...



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...разделение ответственности...



вторник, 26 апреля 2011 г.

...повторное использование кода и
использование его...



вторник, 26 апреля 2011 г.



...без погружения... в детали реализации.

Специализация людей



вторник, 26 апреля 2011 г.

А также позволяет писать...



++



вторник, 26 апреля 2011 г.

...многоязычный код и делать всем...



++

вторник, 26 апреля 2011 г.

...общее дело, общаясь в единых терминах.

Ссылки



вторник, 26 апреля 2011 г.

- БЭМ-методология
github.com/bem/bem-method



вторник, 26 апреля 2011 г.

- БЭМ-методология
github.com/bem/bem-method
- Инструменты
github.com/bem/bem-tools



вторник, 26 апреля 2011 г.

- БЭМ-методология
github.com/bem/bem-method
- Инструменты
github.com/bem/bem-tools
- Библиотека блоков
github.com/bem/bem-bl



вторник, 26 апреля 2011 г.

- БЭМ-методология
github.com/bem/bem-method
- Инструменты
github.com/bem/bem-tools
- Библиотека блоков
github.com/bem/bem-bl
- Клуб для обсуждения
clubs.ya.ru/bem





Виталий Харисов
vitaly@yandex-team.ru

Сергей Бережной
veged@yandex-team.ru



++