



Кратко о jQuery

История jQuery

2006

14 января первый анонс о создании библиотеки
26 августа jQuery 1.0

2007

14 января jQuery 1.1
10 сентября jQuery 1.2
17 сентября jQuery UI 1.0

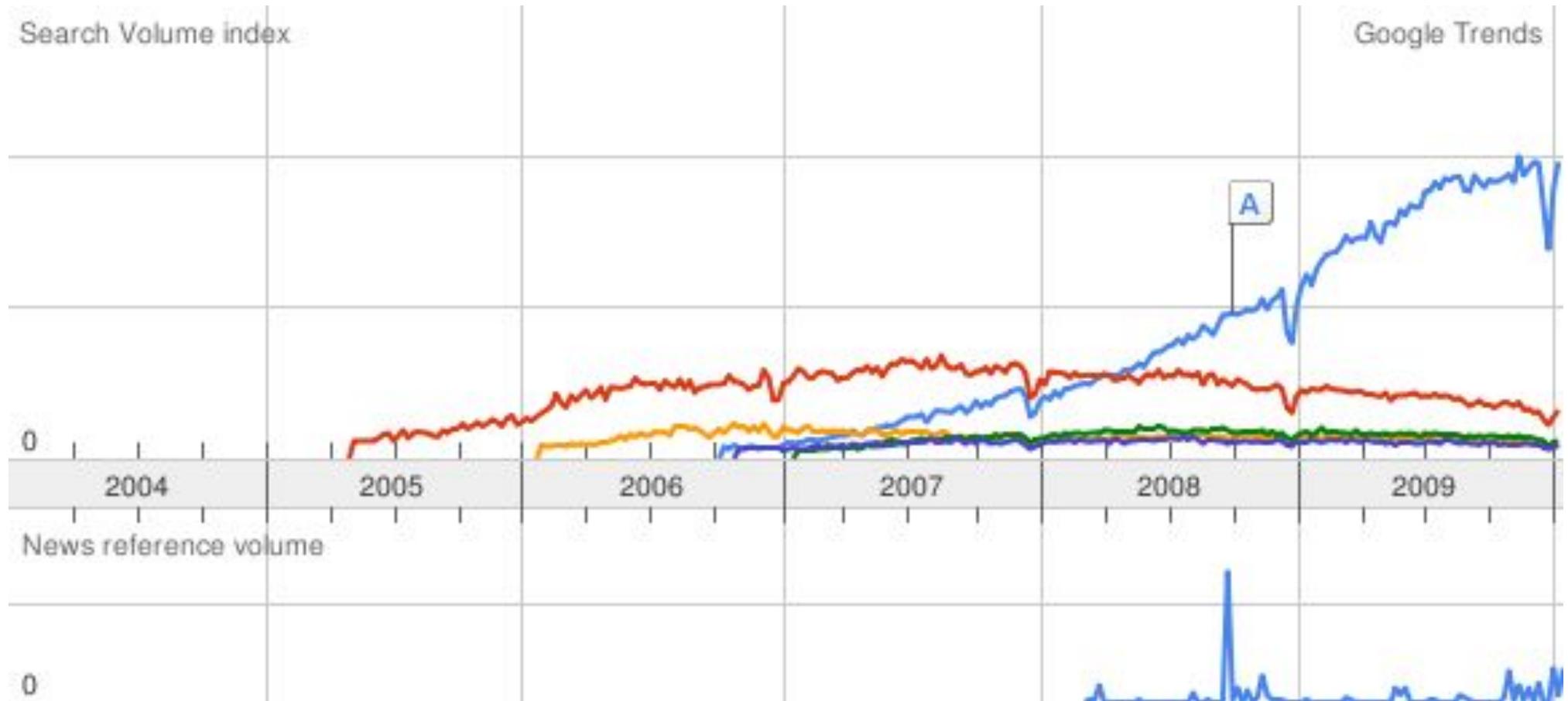
2009

14 января jQuery 1.3

2010

14 января jQuery 1.4

Популярность jQuery (Google Trends)



**jquery javascript 1.00 prototype javascript 0.78 dojo
javascript 0.22 mootools javascript 0.16 yui javascript 0.12**

Кто пользуется jQuery

Nokia и Microsoft оказывают материальную поддержку проекту и включают в свои продукты.

Wikipedia.org
Microsoft.com

IBM.com
Amazon.com
StackOverflow.com
Bing.com

Bit.ly

Wordpress.com
Mtv.com
Whitehouse.gov

...

Доля jQuery на сайтах

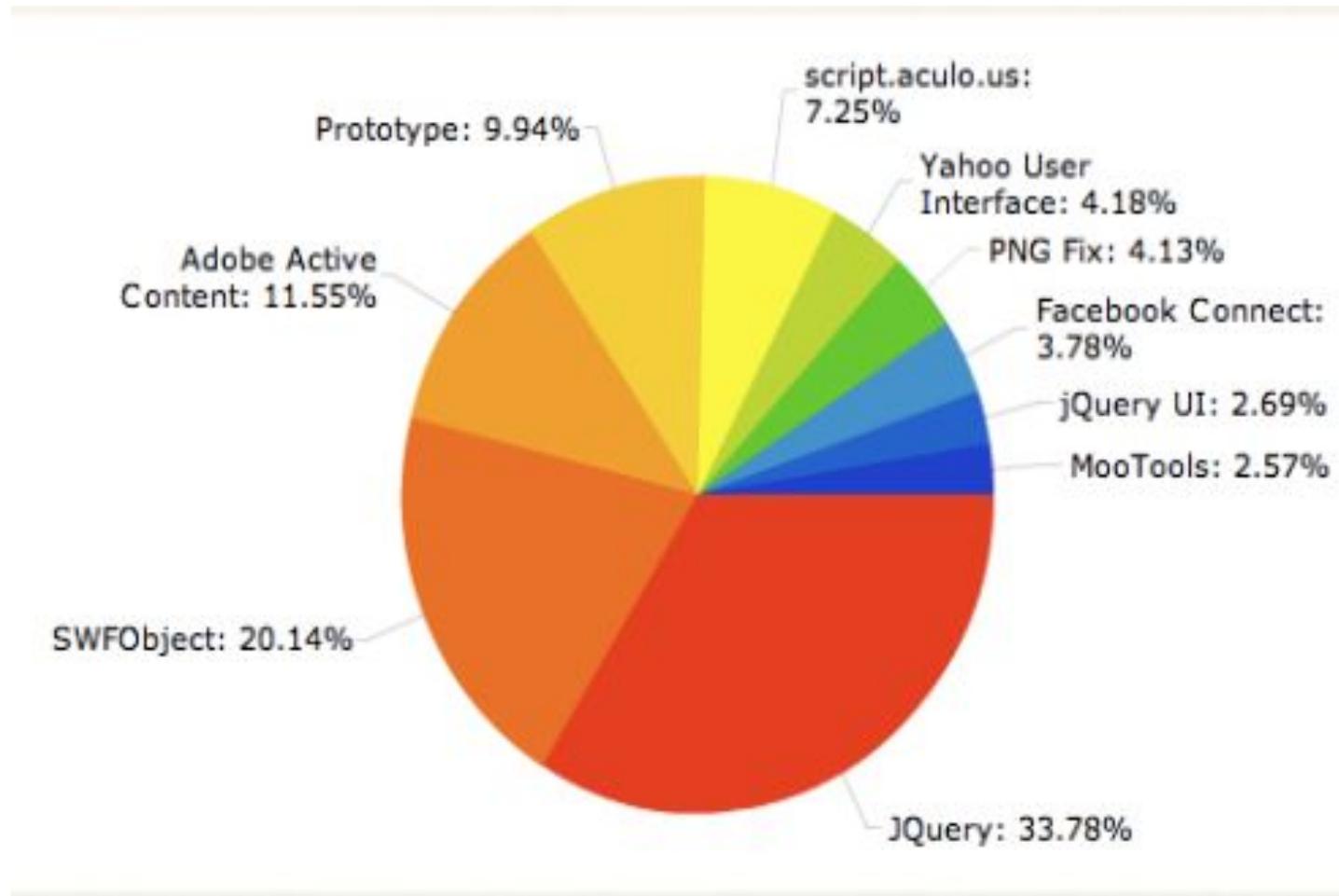
по данным BuiltWidth.com



Каждый 5-й сайт использует jQuery

jQuery на каждом третьем сайте с JavaScript

по данным BuiltWidth.com



Как работают селекторы

- Sizzle - открытый движок селекторов (4Кб min+gzip)
<http://sizzlejs.com/>
- разбор селекторов справа налево (как в браузерах)
`div.menu a`
- оптимизации для самых популярных селекторов
`#id div`
- в jQuery - начиная с 1.3.2
- элементы возвращаются в порядке следования их в DOM-дереве

Browser sniffing...

- определение браузера (\$.browser) - устаревающий подход
- парсинг navigator.userAgent либо navigator.appName

```
if ( /mozilla/.test( ua ) && !/compatible/.test( ua ) ) { ret = { browser: "mozilla", version: /rv:([\w.]+)/ }; }
```
- [-] неуниверсальный и трудноподдерживаемый набор regexpr'ов
- [-] легко подделать заголовок userAgent
- [-] код необходимо переписывать при выходе новых версий браузеров

... vs Feature Detection

- определение фич браузера (`$.support`) - правильный подход (v1.3+)
- `hrefNormalized`:
- `a.getAttribute("href") === "/a"`,

- `opacity: /0.55$/ .test(a.style.opacity)`,
- [+] простой и легко читаемый код
- [+] код готов к выходу новых браузеров, поддерживающих тестируемую фичу

Браузеры

- Safari 3.2, Safari 4
 - Firefox 2, Firefox 3, Firefox 3.5
 - IE 6, IE 7, IE 8
 - Opera 10.10
 - Chrome
-
- Необходимо ограничить число 100% поддерживаемых браузеров самыми популярными
 - Причина: сложность в тестировании

Тестирование jQuery

- QUnit (тестовый фреймворк для jQuery)
- Selenium IDE (функциональное тестирование)
- Swarm Grid (распределенное тестирование)

Развитие фреймворка

Выход jQuery 1.4 в январе 2010

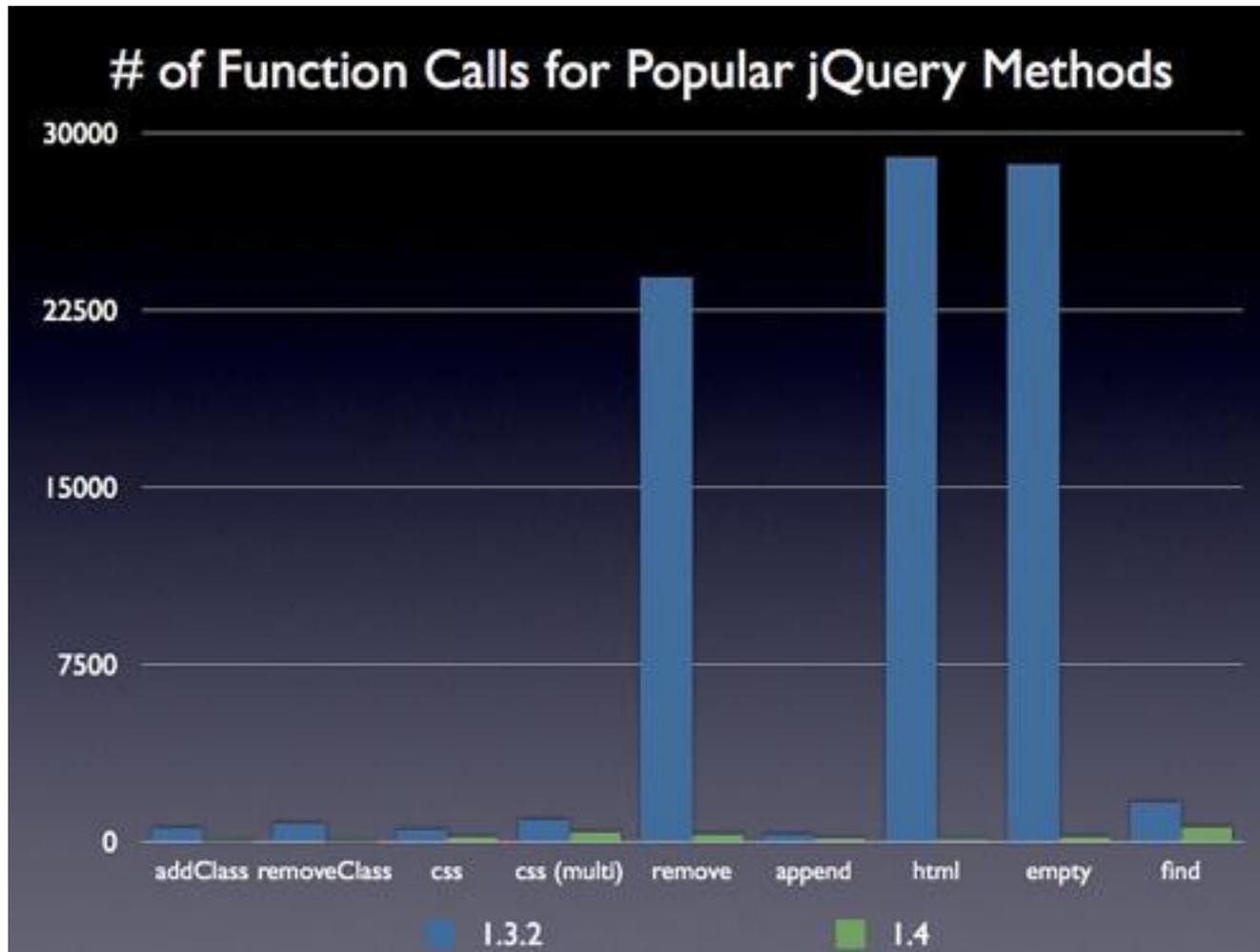
- поддержка `.live()` для событий `submit`, `change`, `mouseenter`, `mouseleave`, `focus` и `blur`
- улучшена производительность операций над DOM:
`append`, `prepend`, `find`, `empty`, `remove`, `addClass`,
`removeClass`, `hasClass`, `attr`, `css`
- увеличена производительность базовых и самых популярных селекторов, множество оптимизаций

Ускорение до 3-х раз

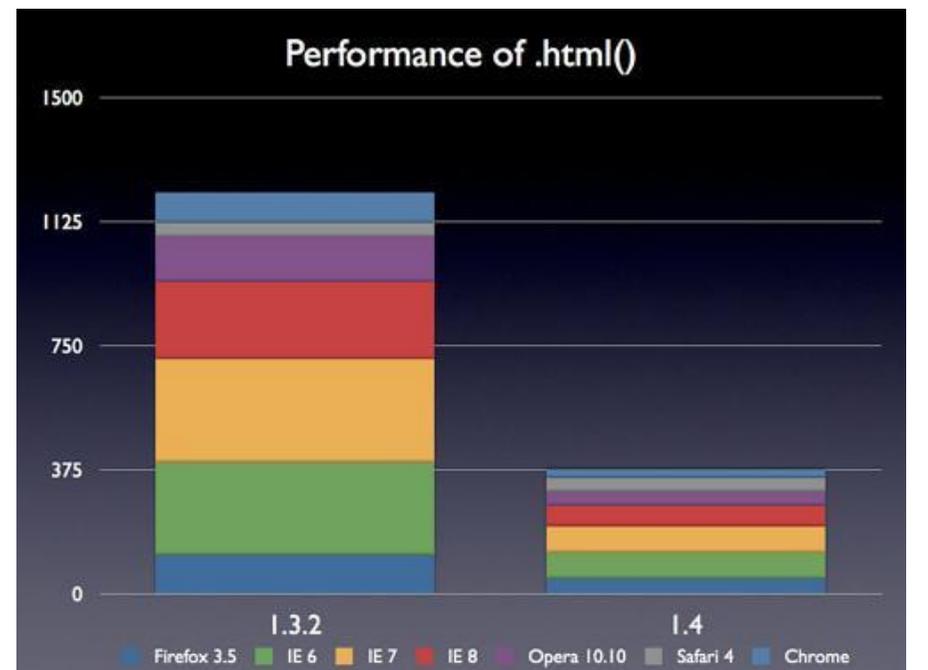
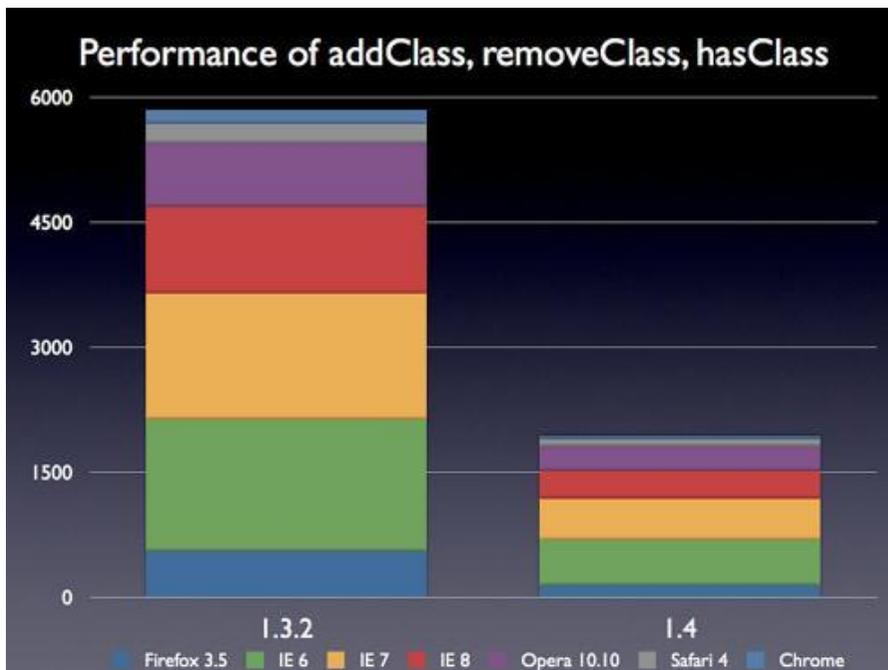
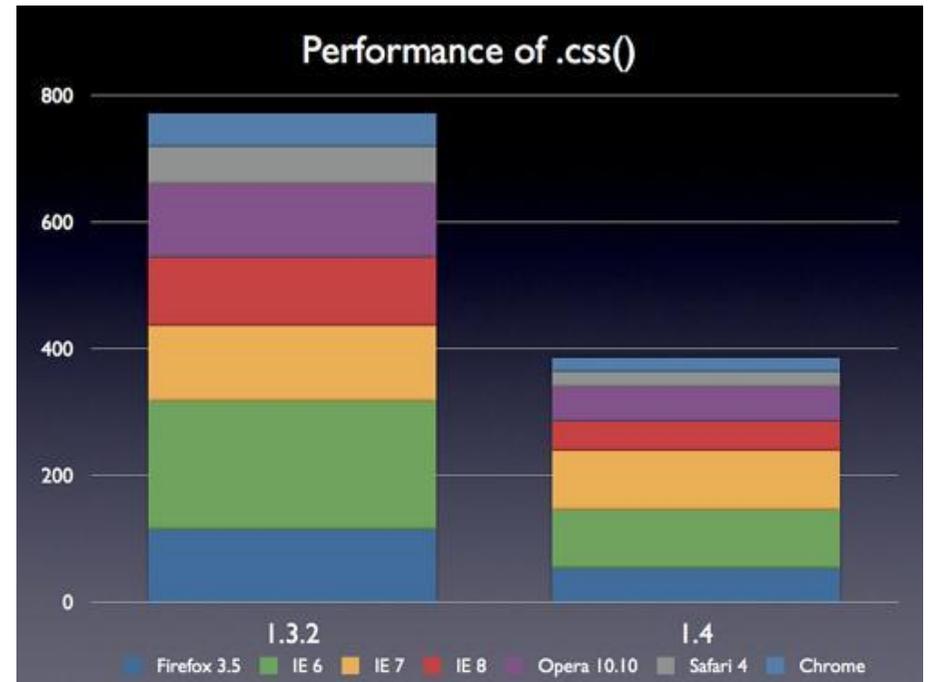
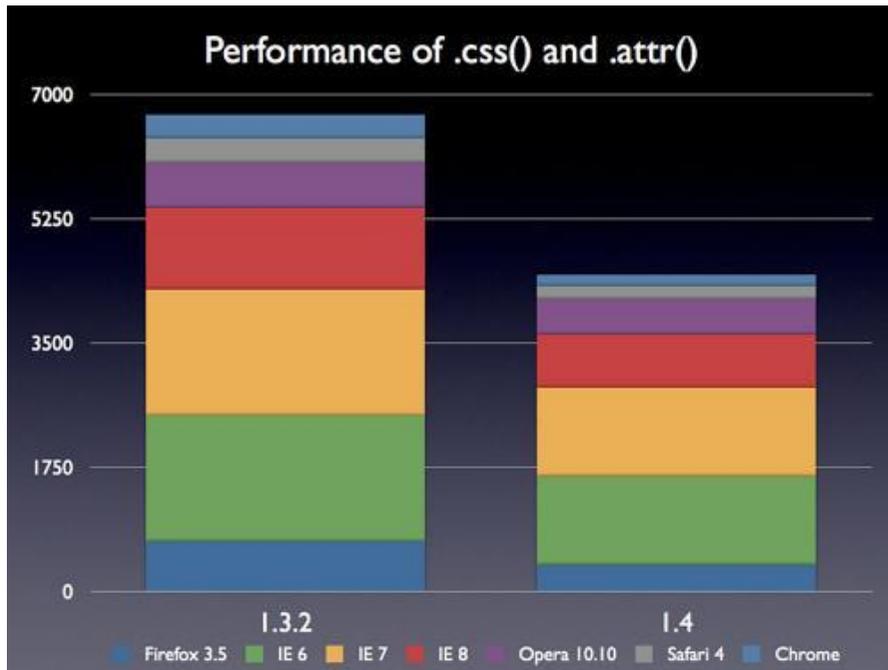
Развитие фреймворка (2)

- поддержка ECMAScript 5 (декабрь 2009)
убраны устаревшие конструкции, добавлена поддержка JSON.parse
- починено 207 багов (в прошлой версии 97)
- число тест-кейсов удвоилось (3060 против 1504)
- Google Closure Compiler vs YUI Compressor
(13% выигрыш)
- проект переехал на git (упрощение приёма патчей)

Внутренние оптимизации



Оптимизация работы с DOM



Результаты сравнения js-фреймворков

selectors	jQuery 1.3.2	jQuery 1.3.3	Prototype 1.6.0.3	MooTools 1.2.2	Dojo 1.3.2	YUI 2.7.0
make	387 ms 250 found	83 ms 250 found	246 ms 250 found	201 ms 250 found	60 ms 250 found	87 ms 250 found
indexof	35 ms 172 found	10 ms 172 found	66 ms 172 found	40 ms 172 found	33 ms 172 found	39 ms 172 found
bind	89 ms 844 found	77 ms 844 found	112 ms 844 found	91 ms 844 found	60 ms 844 found	74 ms 844 found
attr	4 ms 272 found	6 ms 272 found	9 ms 272 found	10 ms 272 found	15 ms 272 found	6 ms 272 found
bindattr	172 ms 844 found	122 ms 844 found	246 ms 844 found	131 ms 844 found	93 ms 844 found	317 ms 844 found
table	103 ms 248 found	26 ms 248 found	22 ms 248 found	32 ms 248 found	22 ms 248 found	25 ms 248 found
addanchor	78 ms 750 found	72 ms 750 found	277 ms 750 found	235 ms 750 found	69 ms 750 found	139 ms 750 found
append	1127 ms 500 found	65 ms 500 found	44 ms 500 found	69 ms 500 found	72 ms 500 found	46 ms 500 found
addclass-odd	43 ms 275 found	19 ms 275 found	71 ms 275 found	39 ms 275 found	27 ms 275 found	43 ms 275 found
style	73 ms 551 found	47 ms 551 found	61 ms 551 found	81 ms 551 found	59 ms 551 found	208 ms 551 found
removeclass	37 ms 551 found	18 ms 551 found	48 ms 551 found	40 ms 551 found	24 ms 551 found	143 ms 551 found
sethtml	222 ms 549 found	117 ms 549 found	203 ms 549 found	126 ms 549 found	111 ms 549 found	90 ms 549 found
insertbefore	54 ms 750 found	52 ms 750 found	279 ms 750 found	183 ms 750 found	54 ms 750 found	172 ms 750 found
insertafter	51 ms 750 found	49 ms 750 found	515 ms undefined found	192 ms 750 found	57 ms 750 found	165 ms 750 found
destroy	355 ms 250 found	69 ms 250 found	41 ms 250 found	42 ms 250 found	52 ms 250 found	171 ms 250 found
finale	332 ms 0 found	71 ms 0 found	103 ms 0 found	140 ms 0 found	47 ms 0 found	47 ms 0 found
final time (less is better)	3162	903	2343	1652	855	1772

Онлайн-версия документации на одной странице

<http://futurecolors.ru/jquery/>

Selectors

Basics

`#id`
`element`
`.class, .class.class`
`*`
`selector1, selector2`

Hierarchy

`ancestor descendant`
`parent > child`
`prev + next`
`prev ~ siblings`

Basic Filters

`:first`
`:last`
`:not(selector)`
`:even`
`:odd`
`:eq(index)`
`:gt(index)`
`:lt(index)`
`:header`
`:animated`

Content Filters

`:contains(text)`
`:empty`
`:has(selector)`
`:parent`

Visibility Filters

`:hidden`
`:visible`

Child Filters

Core

jQuery function

`$` `.jQuery(selector [context], .jQuery(element), .jQuery(elementArray), .jQuery(jQueryObject), .jQuery() 1.4*`
`$` `.jQuery(html [ownerDocument], .jQuery(html, props) 1.4*`
`$` `.jQuery(fn)`

jQuery Object Accessors

`$` `.each(fn(index, element))`
`num` `.size()`, `.length`
`str` `.selector`
`el` `.context`
`$` `.eq(index)`

`[el]`, `el` `.get([index])`

`num` `.index() 1.4*`, `.index(selector) 1.4*`, `.index(element)`

`arr` `.toArray() 1.4+`

Interoperability

`$` `.jQuery.noConflict([extreme])`

Attributes

Attributes

`str` `.attr(name)`
`$` `.attr(name, val)`, `.attr(map)`, `.attr(name, fn(index, attr))`
`$` `.removeAttr(name)`

Class

`$` `.addClass(class)`, `.addClass(fn(index, class)) 1.4*`
`bool` `.hasClass(class)`
`$` `.removeClass([class])`, `.removeClass(fn(index, class)) 1.4*`

Traversing

Filtering

`$` `.eq(index)`
`$` `.first() 1.4+`
`$` `.last() 1.4+`
`$` `.has(selector)`, `.has(element) 1.4+`
`$` `.filter(selector)`, `.filter(fn(index))`
`bool` `.is(selector)`
`$` `.map(fn(index, element))`
`$` `.not(selector)`, `.not(elements)`, `.not(fn(index))`
`$` `.slice(start [, end])`

Tree traversal

`$` `.children([selector])`
`$` `.closest(selector [context]) 1.4*`
`arr` `.closest(selectors [context]) 1.4+`
`$` `.find(selector)`
`$` `.next([selector])`
`$` `.nextAll([selector])`
`$` `.nextUntil([selector]) 1.4+`
`$` `.offsetParent()`
`$` `.parent([selector])`
`$` `.parents([selector])`
`$` `.parentsUntil([selector]) 1.4+`
`$` `.prev([selector])`
`$` `.prevAll([selector])`
`$` `.prevUntil([selector]) 1.4+`
`$` `.siblings([selector])`

Miscellaneous

`$` `.add(selector [context], .add(elements), .add(html) 1.4*`
`$` `.andSelf()`
`$` `.contents()`

Events

Page Load

`$` `.ready(fn())`

Event Handling

`$` `.bind(type [, data], fn(eventObj))`
`$` `.one(type [, data], fn(eventObj))`
`$` `.trigger(event [, data])`
`obj` `.triggerHandler(event [, data])`
`$` `.unbind([type] [, fn])`

Live Events

`$` `.live(eventType [, data], fn())`
`$` `.die([eventType] [, fn()])`

Interaction Helpers

`$` `.hover(fnIn(eventObj), fnOut(eventObj))`
`$` `.toggle(fn(eventObj), fn2(eventObj) [, ...])`

Event Helpers

`$` `.blur([fn])`, `.mousedown([fn])`,
`.change([fn])`, `.mouseenter([fn])`,
`.click([fn])`, `.mouseleave([fn])`,
`.dblclick([fn])`, `.mousemove([fn])`,
`.error([fn])`, `.mouseout([fn])`,
`.focus([fn])`, `.mouseover([fn])`,
`.focusin([fn])`, `.mouseup([fn])`,
`.focusout([fn])`, `.focusout([fn])`, `1.4+`
`.resize([fn])`, `.keydown([fn])`,
`.scroll([fn])`, `.keypress([fn])`,
`.select([fn])`, `.keyup([fn])`,
`.submit([fn])`, `.load(fn)`,
`.unload(fn)`

AJAX

Low-Level Interface

XHR `.jQuery.ajax(options)`

<code>bool</code> <code>async = true</code>	<code>fn</code> <code>beforeSend(XHR)</code>
<code>bool</code> <code>cache = true</code>	<code>fn</code> <code>complete(XHR, status)</code>
<code>str</code> <code>contentType</code>	<code>obj</code> <code>context</code>
<code>obj, str</code> <code>data</code>	<code>fn</code> <code>dataFilter(data, type)</code>
<code>bool</code> <code>global = true</code>	<code>bool</code> <code>ifModified = false</code>
<code>str</code> <code>jsonp</code>	<code>fn</code> <code>jsonpCallback</code>
<code>str</code> <code>password</code>	<code>bool</code> <code>processData = true</code>
<code>num</code> <code>timeout</code>	<code>str</code> <code>type = 'GET'</code>
<code>str</code> <code>url = curr. page</code>	<code>str</code> <code>username</code>
<code>fn</code> <code>xhr</code>	<code>str</code> <code>scriptCharset</code>
<code>str</code> <code>dataType ∈ {xml, json, script, html}</code>	
<code>fn</code> <code>error(XHR, status, errorThrown)</code>	
<code>fn</code> <code>success(data, status, XHR)</code>	

`.jQuery.ajaxSetup(options)`

Shorthand Methods

`$` `.load(url [, data] [, fn(responseText, status, XHR)])`
XHR `.jQuery.get(url [, data] [, fn(data, status, XHR)] [, type])`
XHR `.jQuery.getJSON(url [, data] [, fn(data, status)])`
XHR `.jQuery.getScript(url [, fn(data, status)])`
XHR `.jQuery.post(url [, data] [, fn(data, status)] [, type])`

Global Ajax Event Handlers

`$` `.ajaxComplete(fn(event, XHR, options))`
`$` `.ajaxError(fn(event, XHR, options, errorThrown))`
`$` `.ajaxSend(fn(event, XHR, options))`
`$` `.ajaxStart(fn())`
`$` `.ajaxStop(fn())`
`$` `.ajaxSuccess(fn(event, XHR, options))`

Miscellaneous

`str` `.serialize()`
`[obj]` `.serializeArray()`
`str` `.jQuery.param(obj, [traditional]) 1.4*`

Оффлайн-версия (pdf, png) более 5000 скачиваний за первые сутки

jQuery 1.4 API Cheat Sheet

Selectors

Basics

```
#id
element
.class
.class.class
*
selector1,
selector2
```

Basic Filters

```
:first
:last
:is(selector)
:even
:odd
:eq(index)
:gt(index)
:lt(index)
:header
:animated
```

Child Filters

```
:nth-child(expr)
:first-child
:last-child
:only-child
```

Forms

```
:input
:text
:password
:radio
:checkbox
:submit
:image
:reset
:button
:file
```

Legend

Conventional signs

```
[obj] — array of objects
1.4+ — new in 1.4
1.4* — changed in 1.4
```

Data types

```
* — anything
$ — jQuery object
arr — array
bool — boolean
el — DOM element
fn — function
int — Integer
obj — object
str — string
XHR — XMLHttpRequest
```

<http://futurecolors.ru/jquery/>
ver. 21-01-2010

Hierarchy

```
ancestor
descendant
parent > child
prev ~ next
prev ~ siblings
```

Content Filters

```
:contains(text)
:empty
:has(selector)
:parent
```

Visibility Filters

```
:hidden
:visible
```

Attribute Filters

```
[attribute]
[attribute=value]
[attribute^=value]
[attribute*=value]
[attribute|=value]
[attribute2]
```

Form Filters

```
:enabled
:disabled
:checked
:selected
```

Core

jQuery function

```
$ jQuery(selector, context),
jQuery(element, jQuery(elementArray)),
jQuery(jQueryObject, jQuery) 1.4*
jQuery(html[, ownerDocument]),
jQuery(html, props) 1.4*
$ jQuery(fn)
```

jQuery Object Accessors

```
$ each(fn(index, element))
num .size(), .length
obj .fn(index)
```

jQuery Array

```
$ eq(index)
num .index() 1.4*, .index(selector) 1.4*,
.index(element)
arr .toArray() 1.4*
```

Interoperability

```
$ jQuery.noConflict([extreme])
```

Attributes

Attributes

```
attr(name)
$.attr(name, val), $.attr(map),
$.attr(name, fn(index, attr))
$.removeAttr(name)
```

Class

```
$.addClass(class),
$.addClass(fn(index, class)) 1.4*
bool .hasClass(class)
$.removeClass(class),
$.removeClass(fn(index, class)) 1.4*
$.toggleClass(class [switch]),
$.toggleClass(fn(index, class), [switch]) 1.4*
```

HTML, text

```
$.html()
$.html(val), $.html(fn(index, html)) 1.4*
$.text()
$.text(val), $.text(fn(index, html)) 1.4*
```

Value

```
$.val()
$.val(val), $.val(fn()) 1.4*
```

CSS

```
$.css(name)
$.css(name, val), $.css(map),
$.css(name, fn(index, val)) 1.4*
```

Positioning

```
obj .offset()
$.offset([and], $.offset(fn(index, coord)) 1.4*
$.offsetParent()
```

Scrolling

```
obj .position()
int .scrollTop()
$.scrollTop(val)
int .scrollLeft()
$.scrollLeft(val)
```

Height and Width

```
int .height()
$.height(val)
int .width()
$.width(val)
int .innerHeight()
int .innerWidth()
int .outerHeight([margin])
int .outerWidth([margin])
```

Traversing

Filtering

```
$ .eq(index)
$.first() 1.4*
$.last() 1.4*
$.has(selector),
$.has(element) 1.4*
$.filter(selector), $.filter(fn(index))
bool .is(selector)
$.is(selector, element)
$.not(selector), $.not(elements),
$.not(fn(index))
$.slice([start[, end]])
```

Tree traversal

```
$ .children(selector)
$.closest(selector, context) 1.4*
arr .closest(selector, context) 1.4*
$.find(selector)
$.next(selector)
$.nextAll(selector)
$.nextUntil(selector) 1.4*
```

Offset

```
$.offsetParent()
$.parent(selector)
$.parents(selector) 1.4*
$.parentsUntil(selector) 1.4*
$.prev(selector)
$.prevAll(selector)
$.prevUntil(selector) 1.4*
$.siblings(selector)
```

Miscellaneous

```
$.add(selector, context),
$.add(elements, $.add(html) 1.4*
$.andSelf()
$.contents()
$.end()
```

Manipulation

Inserting Inside

```
$.append(content),
$.append(fn(index, html)) 1.4*
$.append(target)
$.prepend(content),
$.prepend(fn(index, html)) 1.4*
$.prependTo(target)
```

Inserting Outside

```
$.after(content), $.after(fn()) 1.4*
$.before(content),
$.before(fn()) 1.4*
$.insertAfter(target)
$.insertBefore(target)
```

Inserting Around

```
$.unwrap() 1.4*
$.wrap(wrappingElement),
$.wrap(fn) 1.4*
$.wrapAll(wrappingElement),
$.wrapAll(fn) 1.4*
$.wrapInner(wrappingElement),
$.wrapInner(fn) 1.4*
```

Replacing

```
$.replaceAll(content),
$.replaceWith(fn) 1.4*
$.replaceAll(selector)
```

Removing

```
$.detach(selector) 1.4*
$.empty()
$.remove(selector)
```

Copying

```
$.clone([withDataAndEvents])
```

Events

Page Load

```
$.ready(fn())
```

Event Handling

```
$.bind(type[, data], fn(eventObj))
$.one(type[, data], fn(eventObj))
$.trigger(event[, data])
obj .triggerHandler(event[, data])
$.unbind([type[, fn]])
```

Live Events

```
$.live(eventType[, data], fn())
$.die([eventType[, fn]])
```

Interaction Helpers

```
$.hover(fn(eventObj), fnOut(eventObj))
$.toggle(fn(eventObj), fn2(eventObj), [...])
```

Event Helpers

```
$.blur(fn), $.mousedown(fn),
.change(fn), $.mouseenter(fn),
.click(fn), $.mouseleave(fn),
.dblclick(fn), $.mousemove(fn),
.error(fn), $.mouseout(fn),
$.parent(selector), $.mouseover(fn),
$.focus(fn) 1.4*, $.mouseup(fn),
$.focusout(fn) 1.4*, $.resize(fn),
$.prev(selector), $.scroll(fn),
$.keypress(fn), $.select(fn),
$.keyup(fn), $.submit(fn),
.load(fn), $.unload(fn)
```

Event object

```
event = {
  currentTarget,
  data,
  bool isDefaultPrevented(),
  bool isPropagationStopped(),
  bool isPropagationStopped(),
  num pageX,
  num pageY,
  preventDefault(),
  relatedTarget,
  obj result,
  stopImmediatePropagation(),
  stopPropagation(),
  target,
  num timeStamp,
  str type,
  str which
}
```

Effects

Basics

```
$.show([duration[, fn]])
$.hide([duration[, fn]])
$.toggle([showOrHide])
$.toggle(duration[, fn])
```

Sliding

```
$.slideDown([duration[, fn]])
$.slideUp([duration[, fn]])
$.slideToggle([duration[, fn]])
```

Fading

```
$.fadeIn([duration[, fn]])
$.fadeOut([duration[, fn]])
$.fadeTo([duration, opacity[, fn]])
```

Custom

```
$.animate([params [duration] [easing] fn])
$.animate(params, options)
$.stop([clearQueue[, gotoToEnd])
$.queue([duration[, queueName]) 1.4*
```

Settings

```
bool jQuery.fx.off
```

AJAX

Low-Level Interface

```
XHR jQuery.ajax(options)
bool async = true
bool cache = true
str contentType
obj data
bool global = true
str jsonp
str password
num timeout
str url = curr. page
fn xhr
str dataType ∈ {xml, json, script, html}
fn beforeSend(XHR)
fn complete(XHR, status)
fn context
fn dataFilter(data, type)
bool modified = false
fn modifyCallback
processData = true
str type = GET
str username
str scriptCharset
str dataType ∈ {xml, json, script, html}
fn error(XHR, status, errorThrown)
fn success(data, status, XHR)
jQuery.ajaxSetup(options)
```

Shorthand Methods

```
$.load(url[, data] fn(responseText, status, XHR))
XHR jQuery.get(url[, data] fn(data, status, XHR))
XHR jQuery.getJSON(url[, data] fn(data, status))
XHR jQuery.getScript(url[, data, status])
XHR jQuery.post(url[, data] fn(data, status))
```

Global Ajax Event Handlers

```
$.ajaxComplete(fn(event, XHR, options))
$.ajaxError(fn(event, XHR, options, errorThrown))
$.ajaxSend(fn(event, XHR, options))
$.ajaxStart(fn())
$.ajaxStop(fn())
$.ajaxSuccess(fn(event, XHR, options))
```

Miscellaneous

```
$.serialize()
[obj].serializeArray()
str jQuery.param(obj [,traditional]) 1.4*
```

Utilities

Browser and Feature Detection

```
obj jQuery.support
obj jQuery.browser deprecated
str jQuery.browser.version deprecated
bool jQuery.boxModel deprecated
```

Basic operations

```
obj jQuery.each(obj, fn(index, valueOfElement))
obj jQuery.extend([deep], target, obj1 [, objN])
arr jQuery.grep(array, fn(element, index) [invert])
arr jQuery.makeArray(obj)
arr jQuery.map(array, fn(element, index))
num jQuery.inArray(val, array)
arr jQuery.inArray(first, second)
```

jQuery.isArray

```
fn jQuery.isArray 1.4*
fn jQuery.proxy(fn, scope), jQuery.proxy(scope, name) 1.4*
arr jQuery.unique(array)
str jQuery.trim(str)
```

Data functions

```
$.clearQueue([name]) 1.4*
$.dequeue([name]), jQuery.dequeue([name])
obj jQuery.data(element, key), jQuery.data() 1.4*
obj .data([, data[key]]
$.data(key, val), .data(obj) 1.4*
$.removeData([name])
[fn].queue([name], jQuery.queue([name])
$.queue([name], queue), jQuery.queue([name], queue)
```

Test operations

```
bool jQuery.isArray(obj)
bool jQuery.isEmptyObject(obj) 1.4*
bool jQuery.isFunction(obj)
bool jQuery.isPlainObject(obj) 1.4*
```

Будущее jQuery

- модульность фреймворка
 - `core.js`
 - `attributes.js`
 - `css.js`
 - `manipulations.js`
 - `traversing.js`
- асинхронная подгрузка модулей (`$.require`)
- фабрика плагинов-виджетов (`$.plugin`)
- jQuery на мобильных устройствах (iPhone, Palm Pre, Android, Fennec)
- репозиторий официальных плагинов
и полная переделка существующего сайта плагинов

Конец