

Семантическая верстка

Семантика (фр. *sémantique* от др.-греч. *σημαντικός* — обозначающий) — наука о понимании определенных знаков, последовательностей символов и других условных обозначений

Цели создания семантического кода

- Для разработчика - Упрощение работы по созданию и ведению ресурса.
- Для программ-обработчиков – извлечение информации из HTML-страницы

Читаемый HTML-код составляет

- Семантически правильное использование элементов (согласно спецификации).
- Последовательное и логичное именованние значений атрибутов.
- Наличие отступов, формирующих дерево документа.

Самодокументируемый код

- При именовании элементов в соответствии с их содержимым или назначением код начинает звучать – его можно легко читать по вынужденно именованным ключевым элементам
- это упрощает разработку и поддержку сайтов,
- является отличной основой для единого стиля верстки для команды.

Программы-обработчики

- Создатели адресных книг
- Поисковые роботы
- Программы для чтения RSS лент
- Голосовые браузеры
- Google Maps API
- и др.

Уровни семантики

- Применение HTML-элементов в точном соответствии со спецификацией
- Именованние элементов – классов, ID и др.
- Создание смысловых связей между семантическими единицами в документе. Микроформаты.

СМЫСЛОВЫЕ СВЯЗИ

Семантика в верстке — совокупность смысловых отношений, возникающих в документе

```
<dl>
```

```
  <dt>Семантика</dt>
```

```
    <dd>совокупность смысловых отношений.
```

```
  </dd>
```

```
</dl>
```

Семантические связи в документе существуют только между HTML-элементами, а не между отдельными словами или частями текста

Первый уровень семантики POSH

- POSH (Plain Old Semantic HTML) — простой старый семантический HTML — использование HTML-элементов по их назначению
- Все особенности применения элемента и смысловые связи, которые образует с остальными элементами, расписаны в спецификации.

Использование языка в соответствии с его

предназначением - POSH

- Концепция POSH основывается на использовании встроенных возможностей языка.
- Прежде чем работать с HTML, неплохо было бы изучить его - использование вещей по их прямому назначению — это всегда наиболее оптимально.

Определения заголовков в HTML DTD

```
<!ENTITY % heading "H1|H2|H3|H4|H5|H6">  
<!--There are six levels of headings from H1 (the  
most important) to H6 (the least important).-->  
<!ELEMENT (%heading;) - - (%inline;)* -- heading  
-->  
<!ATTLIST (%heading;) %attrs; -- %coreattrs,  
%i18n, %events -->
```

Пример – имя, адрес

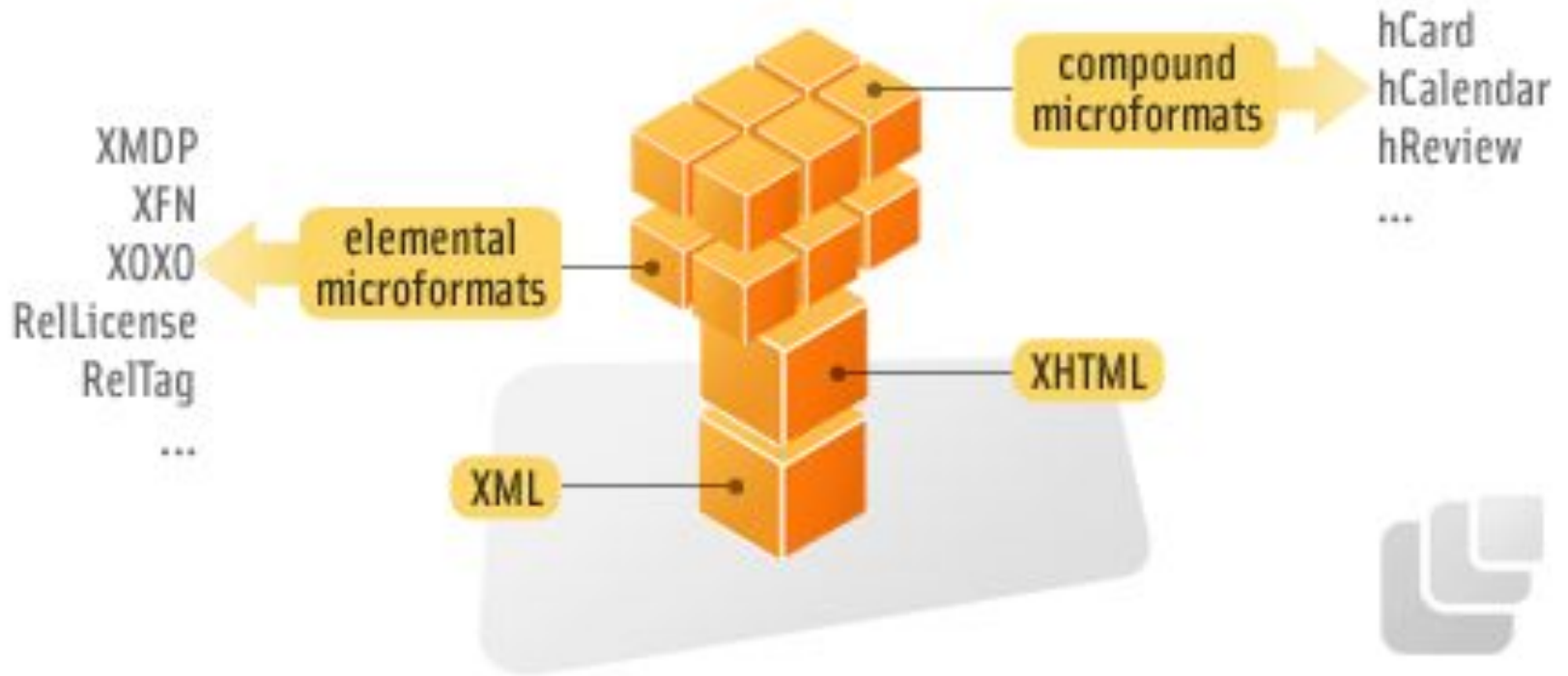
Алексей Рыбаков, alex@example.com

1. `<h3>Алексей Рыбаков</h3>`
`<address>alex@example.com</address>`
2. `<h3 class="name">Алексей Рыбаков</h3>`
`<address class="email">`
alex@example.com
`</address>`

Применение hCard

```
<div class="vcard">  
  <h3 class="fn n">  
    <span class="given-name">Алексей</span>  
    <span class="family-name">Рыбаков</span>  
  </h3>  
  <address class="email">alex@example.com  
</address>  
</div>
```

μF - базовая идея Semantic Web



Микроразметка

Микроразметка — разметка данных на странице и на сайте, которая используется для того, чтобы программы-обработчики

- распознавали контент сайта;
- правильно отображали страницы;
- собирали информацию для
 - вывода на другие устройства ;
 - голосового воспроизведения ;
 - формирования анонсов, RSS ;
 - создания карт и других изображений;
 - формирования записных книжек («Контакты»)и др.

Микроформат

- **Микроформат** (μ F или uF) — способ семантической разметки сведений о сущностях (событиях, организациях, людях, товарах и пр.) на веб-страницах с использованием стандартных элементов (X)HTML.
- Программы-обработчики могут извлечь из такой страницы структурированную информацию, следуя определенным соглашениям.
- Человек может воспринимать страницу с микроформатом как обычную веб-страницу.

Цели и преимущества μ F

- Сделать контент более заметным и понятным для поисковых машин
- извлекать и интерпретировать информацию из документа на основе формализованного синтаксиса.
- использовать известные стандарты для передачи большего количества семантической информации. Чтобы создать блоки кода с определенной семантикой, используются существующие элементы XHTML: address, cite, blockquote... и атрибуты: rel, rev, title...
- браузеры, плагины, веб-сервисы смогут ассоциировать семантически размеченные данные с различными приложениями.

Актуальные синтаксисы

- Microdata
- RDFa
- JSON-LD

Microdata

- впервые появился в HTML-5;
- поисковые системы используют его для вывода контента сайта в результатах поиска;
- синтаксис Microdata Google использует для создания словаря Schema.org.

Результат работы словаря Shema.org и грамотной разметки

[Apple iPhone 6 32GB Space Gray купить, iPhone 6 32GB ... - Алло](#)

[allo.ua](#) > ... > [Apple iPhone 6 32GB Space Gray](#) ▼

★★★★★ Рейтинг: 5 - 1 отзыв

[ALLO.ua](#) >>> [Купить](#) ☆ [Apple iPhone 6 32GB Space Gray](#) ☆ по лучшей цене ✓ [Качество](#) ✓

[Отзывы](#) ✓ ➔ [Быстрая доставка по всей Украине](#) 📞 [Звони ...](#)

[Apple iPhone 6 16Gb. Цены в г. Киев. Купить - Price.ua](#)

[price.ua](#) > [Мобильная связь](#) > [Мобильные телефоны, смартфоны](#) ▼

★★★★★ Рейтинг: 4,2 - 136 голосов

[Цены на iPhone 6 16Gb в г. Киев. Описание iPhone 6 16Gb, отзывы и динамика цен. Фото. Купить](#)

[Apple iPhone 6 16Gb в г. Киев. Рейтинг на Price.ua.](#)

[Купить iphone 6 в Одессе - iphone 6 цена - "Mobile Planet"](#)

[www.mobileplanet.ua](#) > [Apple](#) > [Apple iPhone](#) > [Apple](#) ▼

Ищите где выгодно купить iphone 6? Интернет-магазин "Mobile Planet" предлагает цену на айфон 6 ниже чем где-нибудь.

[Apple iPhone 6 16GB \(Gold\) купить в интернет-магазине – цены ...](#)

[hotline.ua/mobile-mobilnye-telefony-i-smartfony/apple-iphone-6-16gb-gold/](#) ▼

★★★★★ Рейтинг: 4,9 - 2 отзыва - От 6 999,00 грн. до 16 440,00 грн.

10 сент. 2014 г. - [Apple iPhone 6 16GB \(Gold\)](#): сравнить цены в интернет-магазинах Украины, характеристики, отзывы покупателей, [купить в кредит](#).

Это информационная статья

- `<article itemscope itemtype="http://schema.org/Article">`
- `<h1 itemprop="name">Микроразметка</h1>`
- `<meta itemprop="inLanguage" content="ru" />`
- `<section itemprop="articleBody">Давайте поговорим о микроразметке</section>`
- `<section itemprop="author" itemscope itemtype="http://schema.org/Person">`
- `Представители SEO`
- `</section>`
- `</article>`

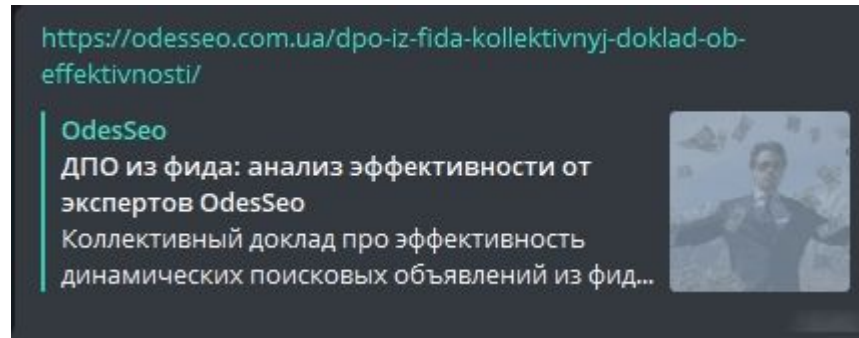
RDFa

- синтаксис разработали специалисты из W3C в 2004;
- реже используется из-за сложности реализации;
- чаще всего используется в словаре Open Graph.

Основные атрибуты словаря Open Graph

- «og:locale» — указывает на язык контента и локацию сайта
- «og:type» — указывает тип контента на странице (статья, новость, обзор и т.д.)
- «og:title» — указывает метатег title
- «og:description» — указывает метатег description
- «og:url» — URL страницы
- «og:image» — указываем изображение статьи, обзора и т.д.
- «og:site_name» — имя сайта.

Ссылка в социальной сети



Выполнена средствами словаря **OpenGraph**

Разметки статьи в RDFa

- `<div vocab="http://schema.org/" typeof="Article">`
- `RDFa`
- `by SEO-специлист`
- Эту статью твитнули 20 раз и откомментировало 10 человек
- `<div property="interactionStatistic" typeof="InteractionCounter">`
- `<div property="interactionService" itemscope itemid="http://www.twitter.com" itemtype="http://schema.org/Website">`
- `<meta property="name" content="Twitter" />`
- `</div>`
- `<meta property="interactionType" content="http://schema.org/ShareAction"/>`
- `<meta property="userInteractionCount" content="20" />`
- `</div>`
- `<div property="interactionStatistic" typeof="InteractionCounter">`
- `<meta property="interactionType" content="http://schema.org/CommentAction"/>`
- `</div>`
- `</div>`

JSON-LD

- самый молодой и актуальный формат;
- внедряется не в код страницы, а в тег `<script>`;
- представляет из себя набор пар “ключ-значение”;
- предназначен для понимания не только поисковыми ботам, но и человеком.

Статья размещена в JSON-LD

- <script type="application/ld+json">
- {
- "@context": "http://schema.org",
- "@type": "Article",
- "author": "SEO-специалист",
- "interactionStatistic": [- {
- "@type": "InteractionCounter",
- "interactionService": {
- "@type": "Website",
- "name": "Twitter",
- "url": "http://www.twitter.com"
- },
- "interactionType": "http://schema.org/ShareAction",
- "userInteractionCount": "20"
- },
- {
- "@type": "InteractionCounter",
- "interactionType": "http://schema.org/CommentAction",
- "userInteractionCount": "10"
- }
- },
- "name": "JSON-LD"
- }
- </script>

Плохо

```
<div id="menu">
```

```
  <a href="#">Колбаса</a> <br/>
```

```
  <a href="#">Макароны</a> <br/>
```

```
  <a href="#">Тушенка</a>
```

```
</div>
```

Лучше

```
<ul id="menu">
```

```
<li><a href="#">Колбаса</a></li>
```

```
<li><a href="#">Макароны</a></li>
```

```
<li><a href="#">Тушенка</a></li>
```

```
</ul>
```

- Колбаса 100 гр. 250 руб.
- Макароны 100 гр. 18 руб.
- Тушенка 100 гр. 75 руб.

```
<table>
```

```
  <tr>
```

```
    <td>Колбаса</td>
```

```
    <td>100 гр.</td>
```

```
    <td>250 руб.</td>
```

```
  </tr>
```

```
  <tr>
```

```
    <td>Макароны</td>
```

```
    <td>100 гр.</td>
```

```
    <td>18 руб.</td>
```

```
  </tr>
```

```
  <tr>
```

```
    <td>Тушенка</td>
```

```
    <td>100 гр.</td>
```

```
    <td>75 руб.</td>
```

```
  </tr>
```

```
</table>
```

Вариант развития задачи

Второй уровень семантики - именование элементов

Второй смысловой уровень создается двумя способами именования атрибутов элементов:

- `id` — это имя уникального элемента, подходит для *структурной* разметки;
- `class` — общее имя множества элементов и их общая семантическая роль.

```
<ol id="comments">  
  <li>Первый</li>  
  <li>Второй</li>  
</ol>
```

```
<body>  
  <div id="header"></div>  
  <div id="content"></div>  
  <div id="footer"></div>  
</body>
```

Пример с id

Пример с for вместо id

```
<label for="full-name">
```

Полное имя

```
</label>
```

```
<input type="text" id="full-name"/>
```

id применяется для создания связи ярлык-поле при помощи атрибута for элемента

```
<label>
```


Примеры с class

- class — это общее имя множества элементов и их общая семантическая роль.
- Множественные классы для одного элемента позволяют удобно комбинировать не только стили, но и смысловые значения нескольких имен.
- ``
Яндекс
``

Оформление ссылок на RSS-ПОТОК

```
<div id="header">
  <a href="#" class="rss">
    RSS
  </a>
</div>

<div id="footer">
  <a href="#" class="rss">
    RSS
  </a>
</div>
```

```
.rss {
    padding-left:20px;
    background:url (rss.png)
    no-repeat;
}

#header .rss {
    color:#C00;
}

#footer .rss {
    color:#069;
}
```

ссылки шапки и подвала
отличаются цветом

Третий уровень семантики

Третий уровень семантики составляет - создание смысловых связей между семантическими единицами.

Единственным примером этого механизма на данный момент (HTML4) являются микроформаты (μ f).

Разметка имени пользователя и иконки рядом

```
<span class='ljuser' lj:user='Kuteev' style='white-space:  
nowrap;'>  
  <a href='#'>  
    <img src='#' alt='[info]' width='17' height='17'  
      style='vertical-align: bottom;  
        border: 0; padding-right: 1px;' />  
  </a>  
  <a href='#'>  
    <b>Kuteev</b>  
  </a>  
</span>
```

Плохо

Имя пользователя и иконка рядом с помощью

hCard

```
<span class="ljuser vcard">  
  <a href="#" target="_blank"  
    class="ico" title="Профиль">  
      
  </a>  
  <a href="#" target="_blank"  
    class="fn nickname url" title="Журнал">  
    kuteev  
  </a>  
</span>
```

Разметка информации о компании с hCard и Google Maps API

```
<div class="vcard">
  <h1 class="fn org">Яндекс</h1>
  <dl>
    <dt>Адрес:</dt>
    <dd class="adr">
      <span class="postal-code">111033</span>,
      <span class="locality">Москва</span>,
      <span class="street-address"> ул. Самокатная, дом 1</span>
    </dd>
  </dl>
  <div id="map" class="geo">
    <abbr class="latitude" title="55.7582">N 55° 75.82</abbr>
    <abbr class="longitude" title="37.6786">W 37° 67.86 </abbr>
  </div>
</div>
```

Преимущества семантической верстки

- Для разработчика и для конечного пользователя - повышение доступности сайта для альтернативных устройств просмотра:
 - мобильные
 - и голосовые браузеры,
 - принтеры,
 - перемещения по заголовкам,
 - поисковые роботы;

Для мобильных браузеров

- Код, не переполненный презентационной разметкой, компактнее:

Меньше кода —> легче страницы —> быстрее грузятся, меньше требуется оперативной памяти на стороне пользователя, меньше трафика, меньший объем баз данных. **Сайт становится быстрее и менее затратным.**

- не в полной мере поддерживается CSS и поэтому ориентируются в основном на HTML код, отображая его на экране согласно используемым тегам.

Для голосовых браузеров

- важны теги и их атрибуты, чтобы произнести правильно и с нужной интонацией содержимое, или наоборот не произнести лишнего.
 - Голосовой браузер правильно акцентирует каждый уровень заголовков,
 - последовательно перечисляет общие элементы списка и пр.

Для печатающего устройства

- даже без дополнительного CSS напечатают информацию качественней (ближе к дизайну),
- создание версии для печати представляет собой либо
 - простое отключение стилей,
 - минимальное оформление документа, который уже и так готов для удобного чтения.

Для специальных устройств и плагинов

- Существуют встроенные функции, расширения и плагины, которые позволяют быстро перемещаться по документу, например:
 - по заголовкам у Opera;
 - расширения (vimperator на firefox);
 - плагины ([Key Binder](#) - удобная работа с Chrome без мыши).
- устройства для быстрого перемещения.

Для поисковых машин

- код поддается гораздо лучшему анализу — чище, логичнее (четко видно где заголовки, где навигация, содержимое и пр);
- увеличение веса ключевых слов в заголовке `<h1>` за счет уменьшения «мусорного» кода на странице;
- поддержка микроформатов браузерами и специальными плагинами для более точного и подробного анализа документов

Недостатки

- Код не проходит валидацию, поскольку микроформаты не включены в спецификацию или другие нормативные документы консорциума
- **ОДНАКО**, каждая поисковая система предоставляет веб-мастерам свой валидатор микроразметки для проверки правильности оформления данных
 - Сервис от ПС Google — Проверка структурированных данных
 - Сервис от ПС Яндекс — Валидатор микроразметки

Семантическая паутина

- **Семантическая паутина** (*semantic web*) — это общедоступная глобальная семантическая сеть, формируемая на базе Всемирной паутины путем стандартизации представления информации в виде, пригодном для машинной обработки.

Полезные Ссылки

- <http://www.xiper.net/learn/tegofenshuj/about-semantic.html> - Евгений Рыжков. Семантический HTML — рекомендация с большими выгодами
- http://microformats.org/wiki/Main_Page - Microformats Wiki
или http://microformats.org/wiki/Main_Page-ru - Main Page-ru
- <http://web.archive.org/web/20080730163823/http://ay4.getalime.ru/blog/2008/04/24/semantics-shmemantics/> - Sans стыда, sans совести. Семантика-шмемантика
- <https://freshit.net/что-такое-snippet/> - Что такое сниппет? Как сделать сниппет для Гугла?
- <https://zametkinapolyah.ru/onlain-servisy/rss-lenta/что-такое-rss-lenta-i-potok-programmy-dlya-chteniya-rss-lent-rss-reader-ikonki-i-knopki-rss-dlya-sajta-a-kak-ustroen-format-rss.html> - Что такое RSS лента и поток. Программы для чтения RSS лент — RSS reader. Иконки и кнопки RSS для сайта. Как устроен формат RSS
- <https://zaurmag.ru/priemy-verstki-html-css/osnovy-semanticheskoy-verstki-na-html5.html> - Основы семантической верстки на HTML5

Еще статьи на тему

- <https://odesseo.com.ua/что-такое-mikrorazmetka/> - Что такое микроразметка?
- <https://medium.com/@stasonmars/%D1%81%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8B-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B8%CC%86-%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B8-%D0%B2-html5-c7cd5e6f1ebb> - Что такое семантический HTML5?
- <https://habrahabr.ru/hub/microformats/> - Микроформаты - Способ семантической разметки на веб-страницах
- http://professorweb.ru/my/html/html5/level1/1_9.php - Семантическая разметка и микроформаты
- <https://www.w3.org/TR/html401/intro/sgmltut.html#h-3.3%20On%20SGML%20and%20HTML/3.3> - How to read the HTML DTD

RDF - среда описания ресурса

- **Resource Description Framework** — это разработанная консорциумом Всемирной паутины модель для представления данных, в особенности — метаданных.
- RDF представляет *утверждения о ресурсах* в виде, пригодном для машинной обработки. RDF является частью концепции семантической паутины.

Что есть ресурс в RDF?

- Ресурсом в RDF может быть любая сущность — как информационная (например, веб-сайт или изображение), так и неинформационная (например, человек, город или некое абстрактное понятие).
- С 10 февраля 2004 года RDF имеет статус стандарта W3C.

Еще об RDF

- Утверждение, высказываемое о ресурсе, имеет вид «субъект — предикат — объект» и называется *триплетом*.
- Для обозначения субъектов, отношений и объектов в RDF используются URI.
- Множество RDF-утверждений образует ориентированный граф, в котором вершинами являются субъекты и объекты, а ребра отображают отношения.
- RDF является не форматом файла, а только лишь абстрактной моделью данных, то есть описывает предлагаемую структуру, способы обработки и интерпретации данных. Для хранения и передачи информации, уложенной в модель RDF, существует целый ряд форматов записи.
- Для обработки RDF-данных предлагается реализовать языки запросов: SPARQL (стандарт W3C), RQL, RDQL.

Форматы для RDF

- Для записи и передачи RDF используется несколько форматов, в том числе:
- RDF/XML — запись в виде XML-документа;
- RDF/JSON (англ.) — запись в виде JSON-данных;
- [RDFa](#) (*RDF in attributes*) — запись внутри атрибутов произвольного HTML- или XHTML-документа;
- N-Triples, [Turtle](#), N3 — компактные формы записи утверждений.