



Блок 11. Введение в веб-разработку

11.1 — Основы веб-разработки

План занятия

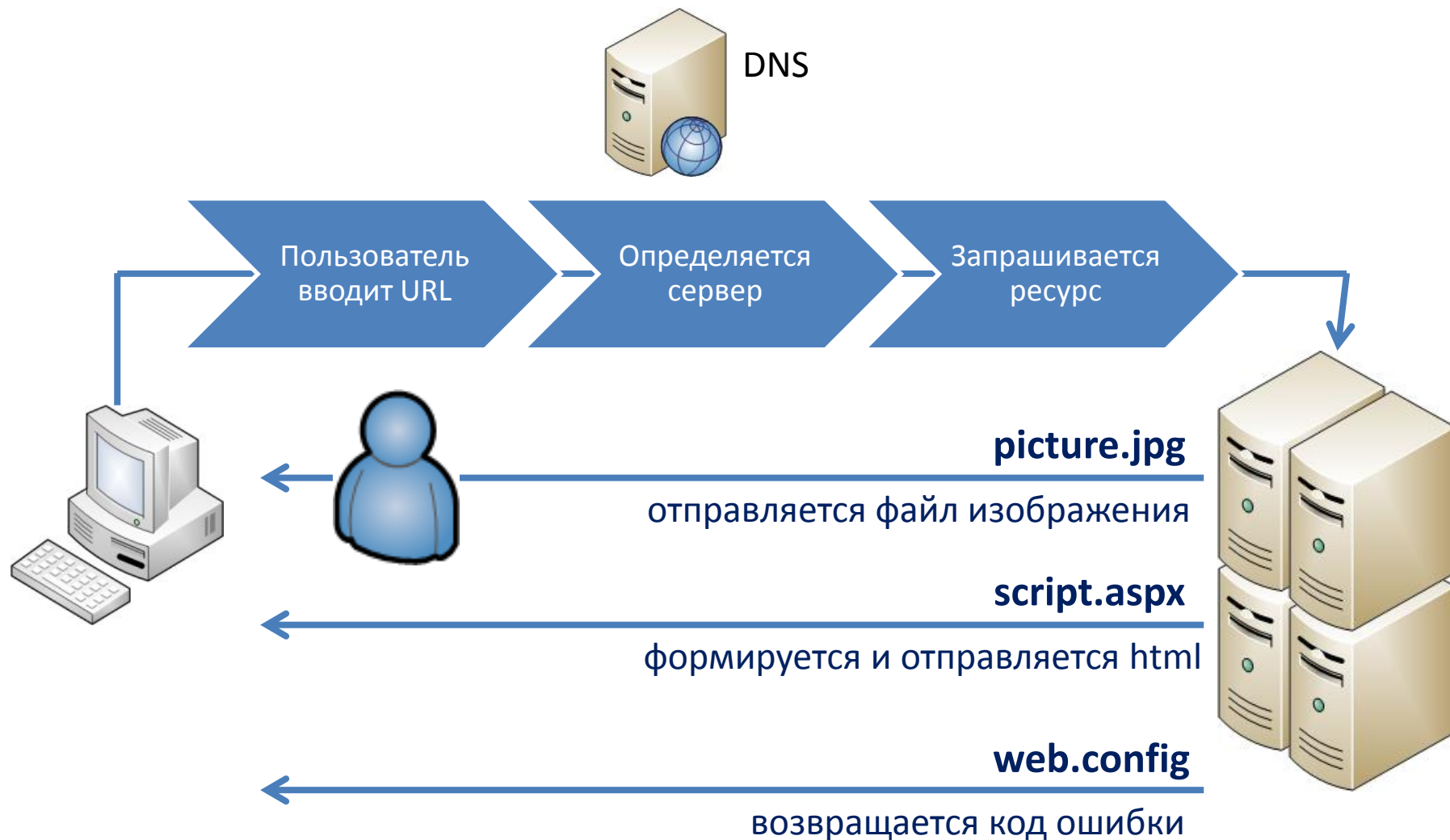
- Принцип работы интернета
- Архитектура веб-приложений
- HTML
- CSS
- Основы вёрстки



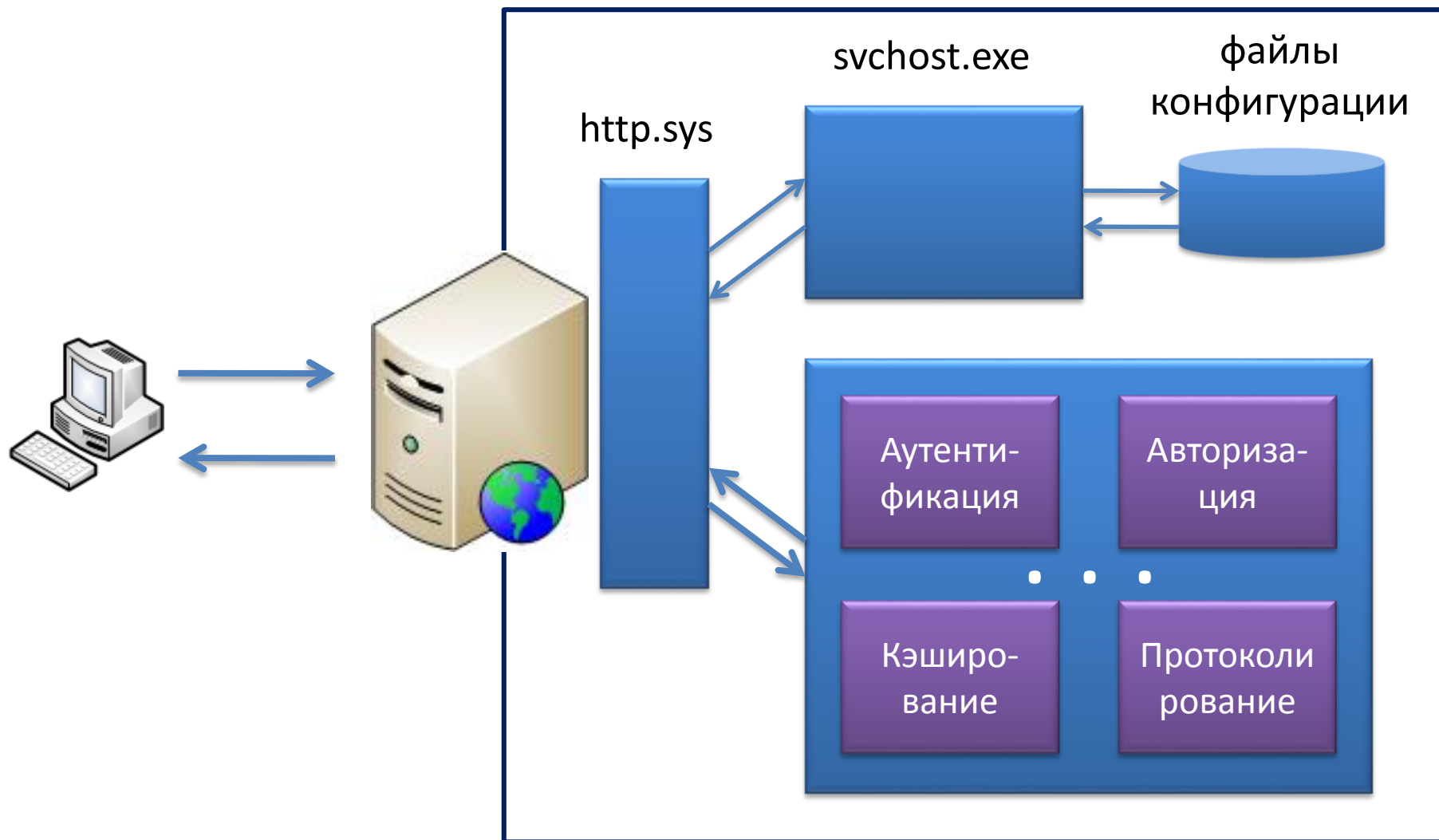
Принцип работы интернета



Запрос данных



Как работает веб-сервер



Конфигурирование веб-сервера

The image shows the configuration of a web server using Internet Information Services (IIS) Manager and the 'Create Virtual Directory' dialog box.

Internet Information Services (IIS) Manager:

- Connections pane: EPRUSARW0449 (SARATOV\A...) > Application Pools > Sites > Default Web Site > q
- Filter: ASP.NET
- Features View: .NET Authorizati..., .NET Compilation, .NET Error Pages, .NET Globalization, .NET Trust Levels, Application Settings, Connection Strings, Machine Key, Pages and Controls, Providers, Session State, SMTP E-mail, FTP Authenticat..., FTP Authorizati..., FTP Directory Browsing, FTP Firewall Support, FTP IPv4 Address a..., FTP Logging, FTP Messages, FTP Request Filtering, FTP SSL Settings, FTP User Isolation, IIS
- Actions pane: Manage Server (Restart, Start, Stop), View Application Pools, View Sites, Change .NET Framework Version, Help (Online Help)

Create Virtual Directory:

- Project Url:
- Override application root URL: ☐
- Use Custom Web Server: ☐

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/58wxa9w5.aspx>

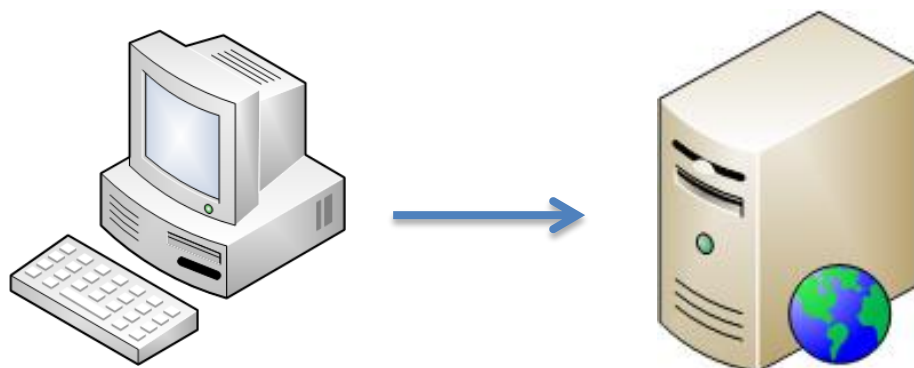
Формат URL

<протокол>://<пользователь>:<пароль>@<узел>:<порт>/
<url-путь>?<параметры>

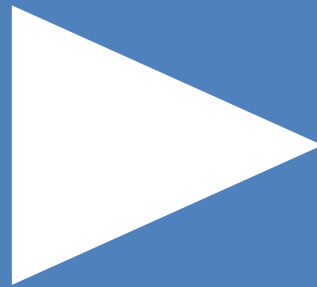
www.mysite.ru/start.html

www.mysite.ru/default.aspx

www.mysite.ru/first.php



Handler Mappings					
Use this feature to specify the resources, such as DLLs and managed code, that handle responses.					
Group by:	State				
Name	Path	State	Path Type	Handler	Entr
Disabled					
ISAPI-dll	*.dll	Disabled	File	IsapiModule	Inhe
Enabled					
aspq-Integrated-4.0	*.aspq	Enabled	Unspecifi...	System.Web.Htt...	Inhe
aspq-ISAPI-4.0_32bit	*.aspq	Enabled	Unspecifi...	IsapiModule	Inhe
aspq-ISAPI-4.0_64bit	*.aspq	Enabled	Unspecifi...	IsapiModule	Inhe
AssemblyResourceLoader-...	WebR...	Enabled	Unspecifi...	System.Web.Han...	Inhe
AssemblyResourceLoader-...	WebR...	Enabled	Unspecifi...	System.Web.Han...	Inhe
AXD-ISAPI-2.0	*.axd	Enabled	Unspecifi...	IsapiModule	Inhe
AXD-ISAPI-4.0_32bit	*.axd	Enabled	Unspecifi...	IsapiModule	Inhe
AXD-ISAPI-4.0_64bit	*.axd	Enabled	Unspecifi...	IsapiModule	Inhe
cshtm-Integrated-4.0	*.cshtm	Enabled	Unspecifi...	System.Web.Htt...	Inhe
cshtm-ISAPI-4.0_32bit	*.cshtm	Enabled	Unspecifi...	IsapiModule	Inhe



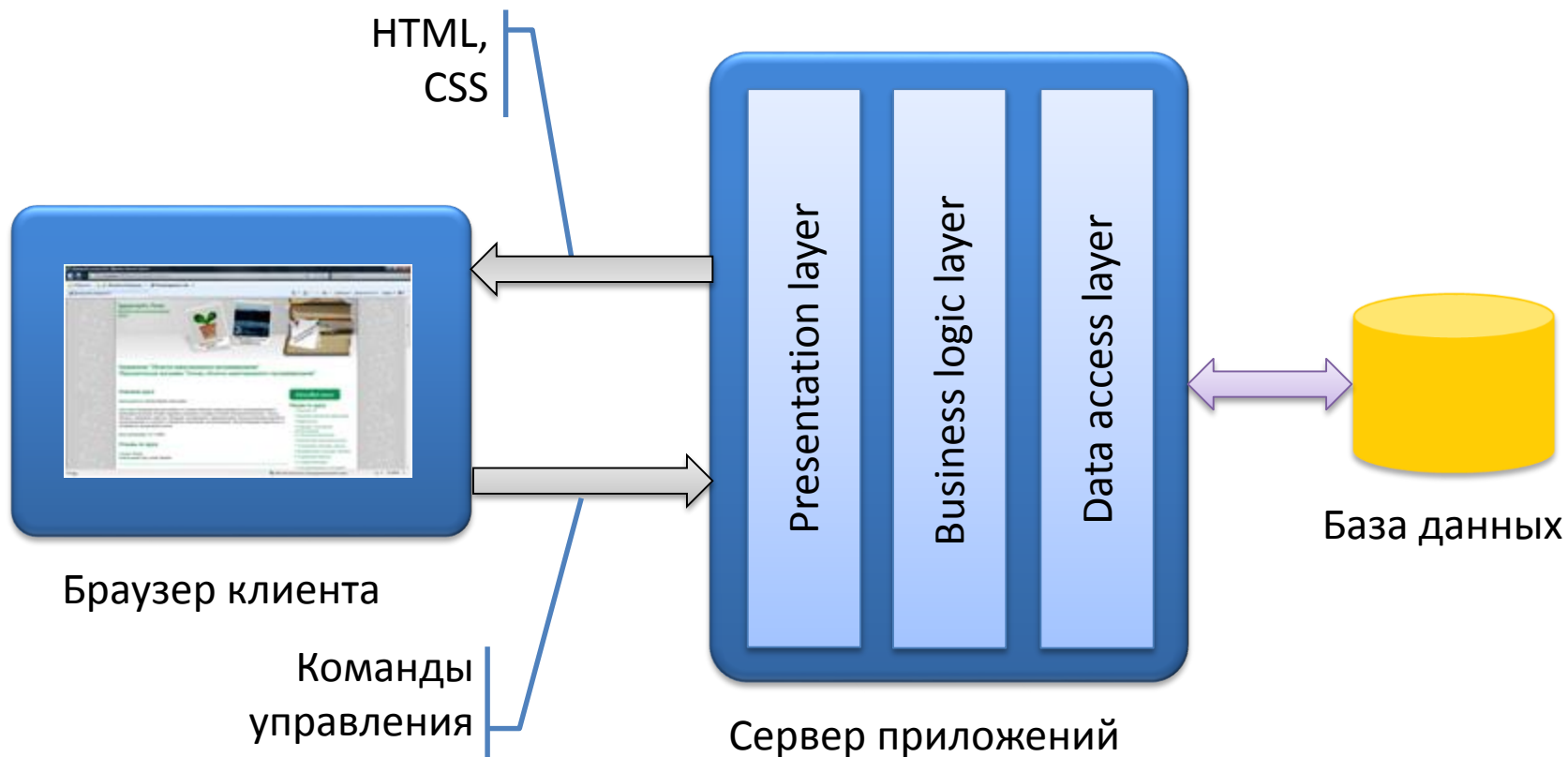
Демонстрация

- Установка и настройка IIS
 - <http://technet.microsoft.com/ru-ru/bb466129.aspx>
 - <http://www.techdays.ru/videos/2738.html>
- Обзоры, дополнения
 - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine/cc163453.aspx>
 - <http://www.techdays.ru/videos/1084.html>
 - <http://www.techdays.ru/videos/1172.html>
 - <http://kotovich.blogspot.com/2011/06/iis-7-iis-7-windows-activation-service.html>
 - <http://www.iis.net/learn/get-started/introduction-to-iis/introduction-to-iis-architecture>

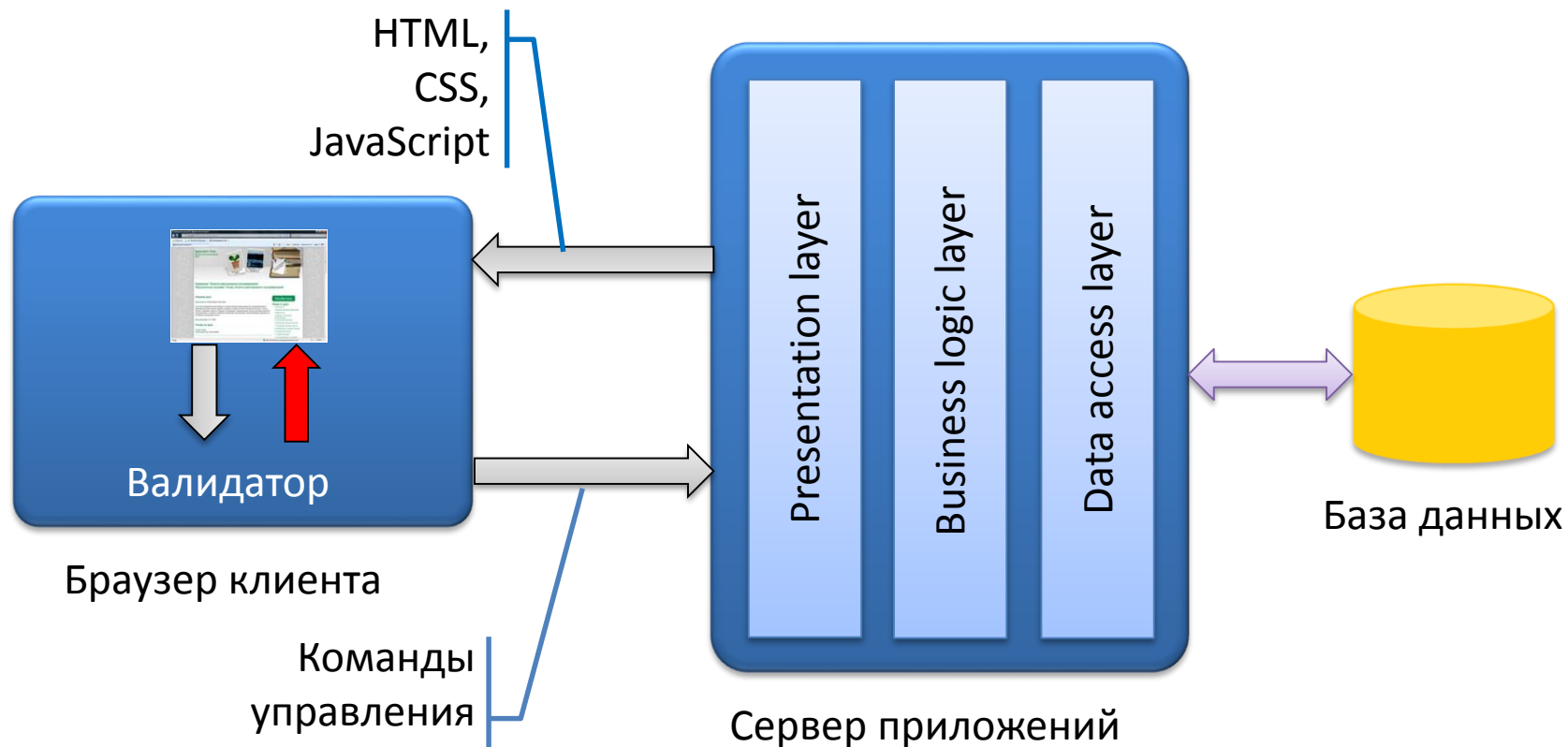
Архитектура веб-приложения



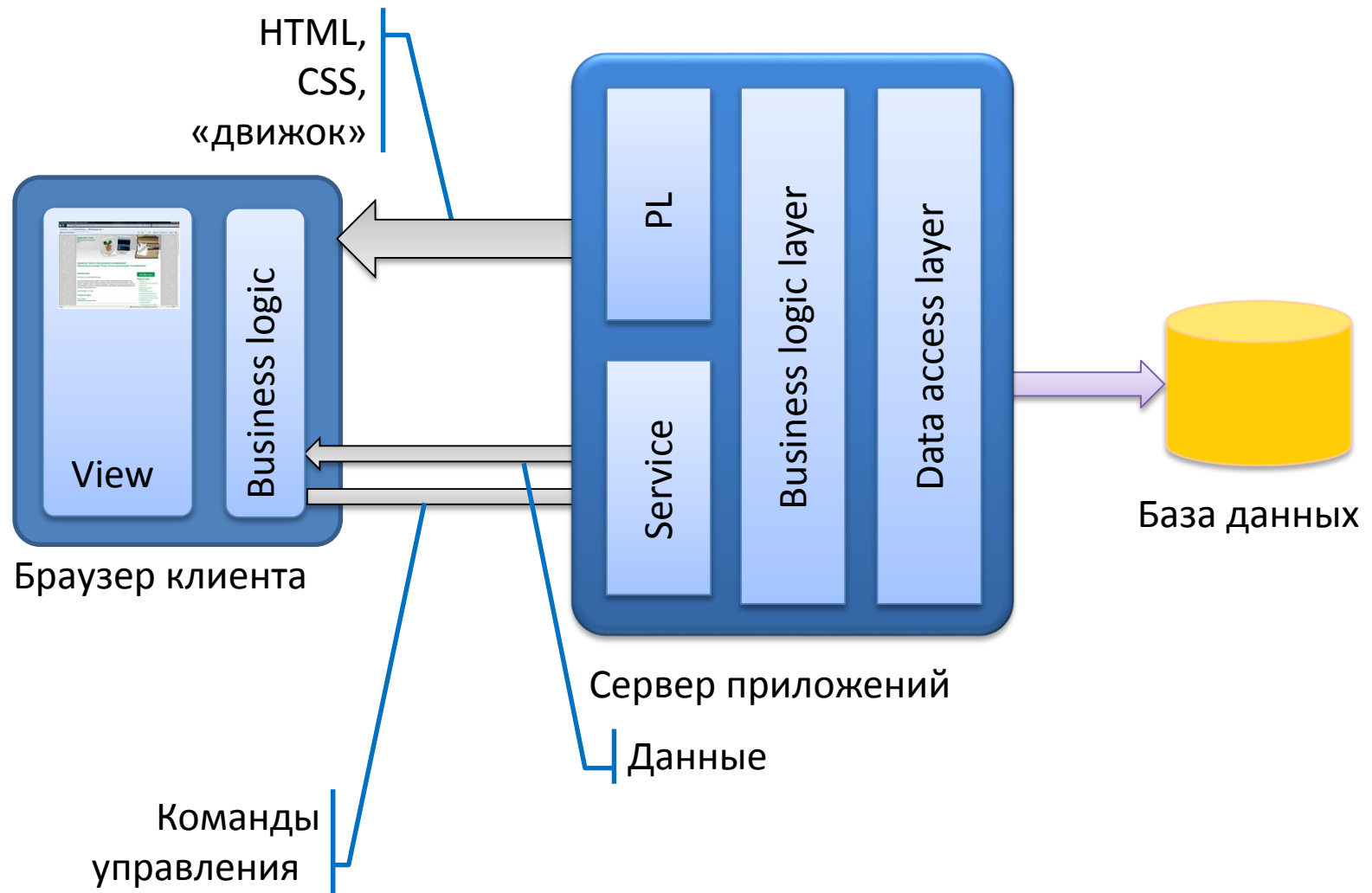
Архитектура классического веб-приложения



Архитектура классического веб-приложения



Rich Internet Applications



Используемые технологии (стек Microsoft)

Сервер

- ASP.NET

Клиент

- HTML
- CSS
- JavaScript
- AJAX
- JQuery
- Silverlight
- WinRT

Сервисы

- ASP.NET WebAPI
- WCF

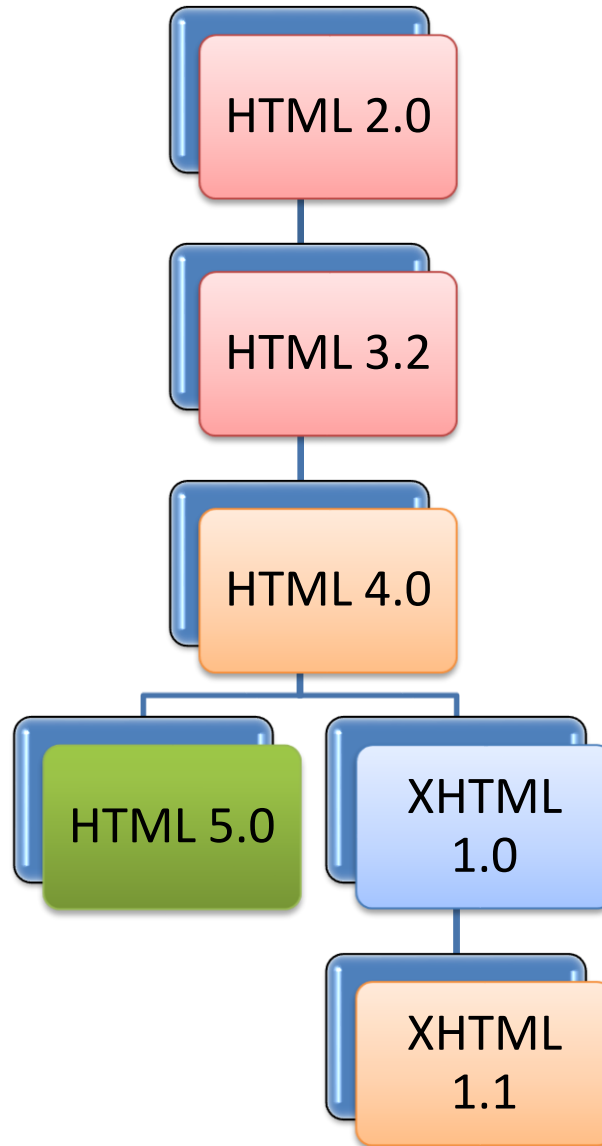
Основы HTML (HyperText Markup Language)



А что я такого не знаю в этом вашем HTML???

- Теги, разметка и т.д.: www.htmlbook.ru
- Возможности
- Как правильно писать документ
- Грамотное использование CSS

Версии HTML



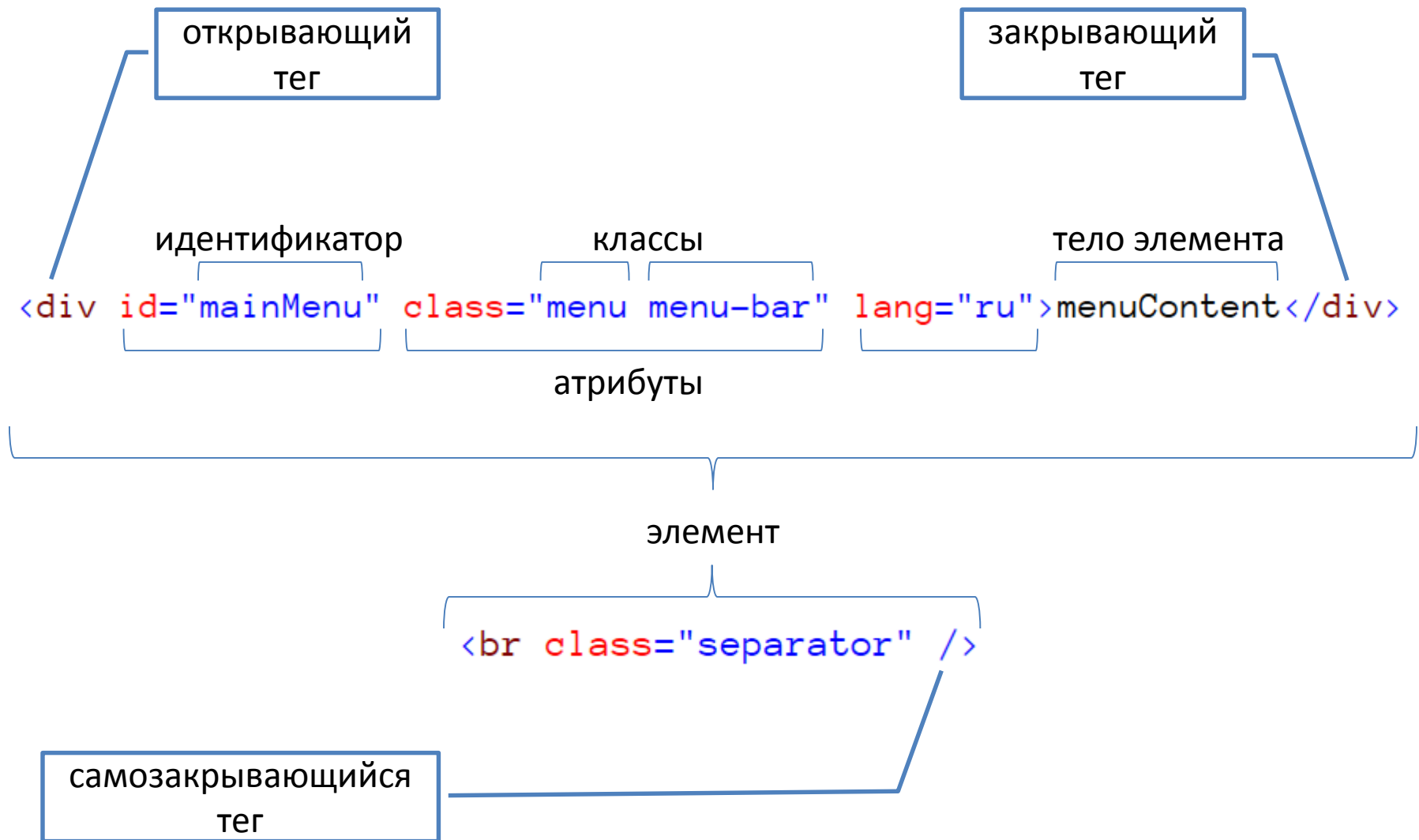
Структура страницы на HTML5/XHTML

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <title>Пример веб-страницы</title>
</head>
<body>
  <h1>Заголовок</h1>
  <!-- Комментарий -->
  <p>Первый абзац.</p>
  <p>Второй абзац.</p>
</body>
</html>
```

Основные теги

- DOCTYPE — тип документа (HTML/HTML5/XHTML);
- html — корневой элемент;
- head — заголовочная секция:
 - заголовок страницы;
 - мета-информация; http://www.brutka.com/ru/meta_ref.php
 - стили; <http://www.w3.org/wiki/HTML/Elements/meta>
 - подключаемые ресурсы;
 - скрипты;
- body — основная секция (тело страницы):
 - содержимое страницы (вёрстка);
 - скрипты.

Кто есть who?



ОСНОВЫ CSS (Cascading Style Sheets)



Недостатки HTML форматирования

- Смешение логики и оформления
- Разрастание размера кода
- Трудности с изменением оформления

```
<center>
  <font size="large" color="red" face="Arial">T</font>
  екст с увеличенной первой буквой по центру.<br />
  <font size="large" color="red" face="Arial">T</font>
  екст с увеличенной первой буквой по центру.<br />
  <font size="large" color="red" face="Arial">T</font>
  екст с увеличенной первой буквой по центру.
</center>
```

Каскадные таблицы стилей

```
<style type="text/css">
  p {
    text-align: center;
    margin: 0px;
  }

  p:first-letter {
    font-family: Arial;
    font-size: large;
    color: red;
  }
</style>
```

<p>Текст с увеличенной первой буквой по центру</p>

<p>Текст с увеличенной первой буквой по центру</p>

<p>Текст с увеличенной первой буквой по центру</p>

Селектор

```
{  
    свойство1 : значение1;  
    свойство2 : значение2;  
    ...  
    свойствоN : значениеN;  
}
```

```
body {  
    font-family: 'Times New Roman';  
    color: yellow;  
    background: green;  
}  
  
p {  
    color: red;  
}
```


Способы внедрения CSS в HTML

- Внешний CSS-файл (для многостраничных сайтов)
- Внутренняя CSS-таблица (для отдельных страниц)
- Атрибут `style` тега (для единичных случаев; не рекомендуется)

Атрибут style тега

```
<html>  
<body>  
  <p style="color:red;">  
    ..... Это красный текст  
  </p>  
</body>  
</html>
```

Это красный текст

Внутренняя CSS-таблица

```
<html>
<head>
  <style>
    p {
      color: ■red;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <p>Это красный текст</p>
</body>
</html>
```

Это красный текст

- CSS-файл:

```
p {  
    color: red;  
}
```

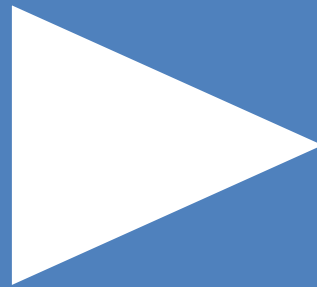
Это красный текст

- HTML-файл:

```
<html>  
<head>  
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">  
</head>  
<body>  
    <p>Это красный текст</p>  
</body>  
</html>
```

Link. Атрибуты

Атрибут	Описание
charset	Кодировка связываемого документа
href	Путь к связываемому файлу.
media	Определяет устройство, для которого следует применять стилевое оформление.
rel	Определяет отношения между текущим документом и файлом, на который делается ссылка. stylesheet
type	MIME-тип данных подключаемого файла. text/css



Демонстрация

Работа с CSS

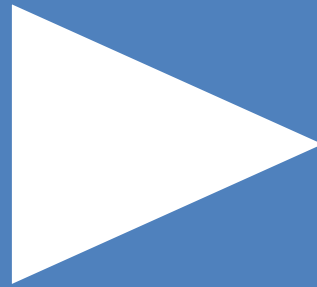
Приоритет

- По вложенности
 - внешний CSS
 - внутренний CSS
 - CSS отдельного тэга
- !important



Виды селекторов

- Селектор элемента
`p { font-family: Garamond, serif; }`
- Селектор класса
`.note { color: red; background: yellow; font-weight: bold; }`
- Селектор идентификатора
`#paragraph1 { margin: 0; }`
- Селектор атрибута
`a[href="http://epam.com"] { font-weight: bold; }`
- Селектор потомка (контекстный селектор)
`div p { color: red; }`
- Селектор дочернего элемента
`p.note > b { color: green; }`
- Селектор непосредственно следующего элемента
`h1 + p { font-size: 24pt; }`
- Селектор псевдокласса
`a:active { color: yellow; }`
- Селектор псевдоэлемента
`p::first-letter { font-size: 32pc; }`
- Универсальный селектор
`* { color: red; }`

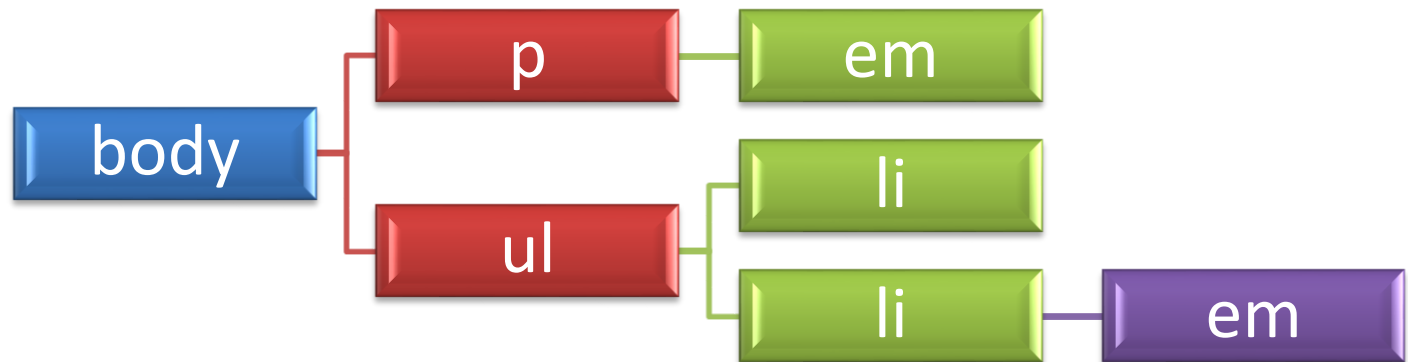


Демонстрация

Селекторы

- Документ

```
<body>  
  <p>Это <em>важное</em> сообщение</p>  
  <ul>  
    <li>Обычный элемент</li>  
    <li><em>Важный</em> элемент</li>  
  </ul>  
</body>
```



- Объявление

```
тег1 тег2 {  
    описание стиля  
}
```

- Пример

```
p em {  
    color: ■red;  
}
```

Это *важное* сообщение

- Обычный элемент
- *Важный* элемент

Контекстные селекторы

```
div h1 {  
    color: ■Red;  
}  
  
div.header > h1 {  
    color: ■Purple;  
}  
  
i + strong {  
    color: ■Blue;  
}
```

Сообщение

Очень **важное** сообщение

DIV

Про div **важное**

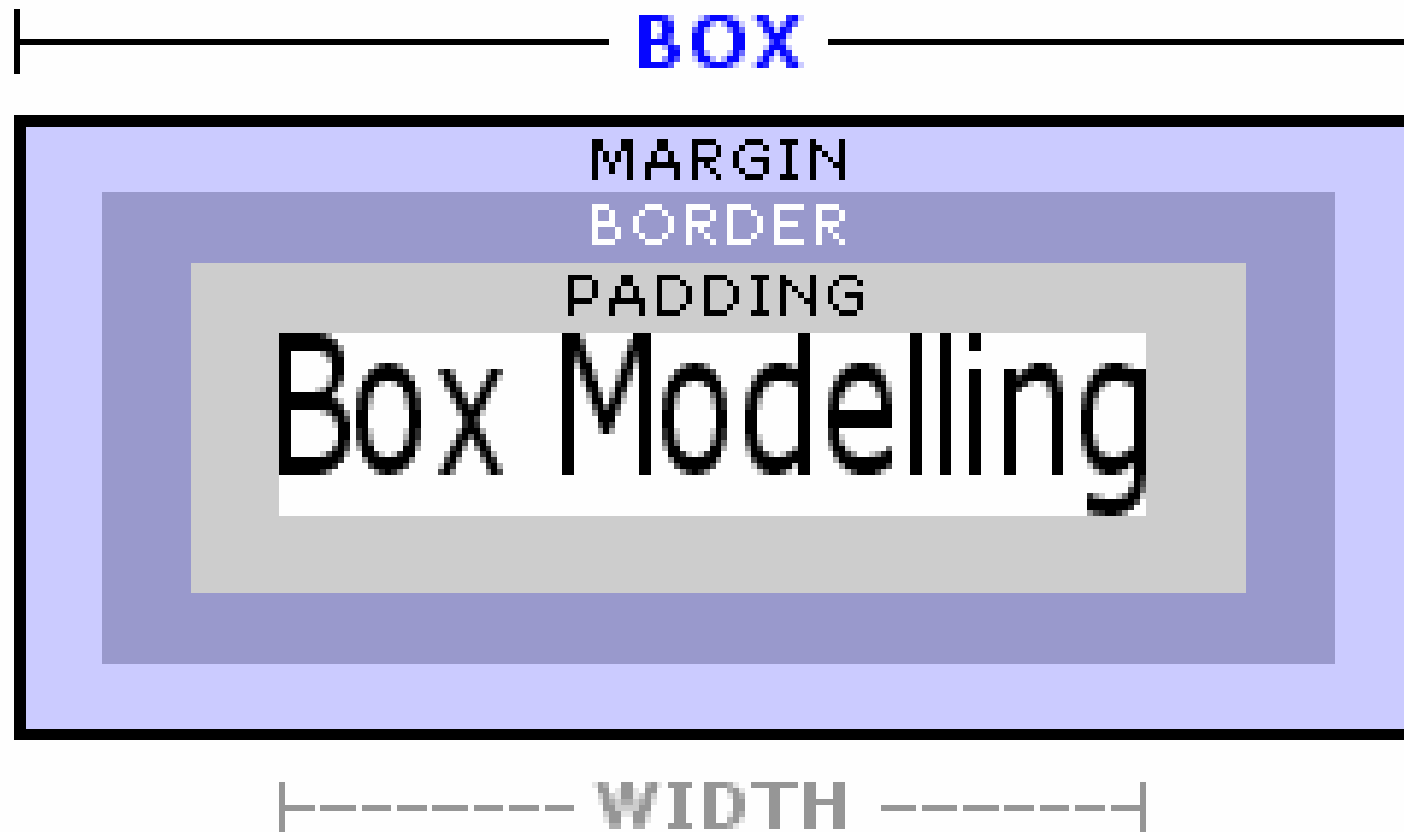
```
<div class="header">  
    <h1>Сообщение</h1>  
    <i>Очень</i> <strong>важное</strong> сообщение  
    <div><h1>DIV</h1>Про div <strong>важное</strong></div>  
</div>
```

Псевдоклассы

- :active (IE 6+ не только для ссылок)
- :link
- :hover (IE 6+ не только для ссылок)
- :focus (IE 8+)
- :visited
- :first-child (IE 7+)

- ::after
 - ::before
 - ::first-letter
-
- after и before обладают дополнительным CSS-свойством content.

Box model



Относительные

Единица	Описание
em	Высота шрифта текущего элемента
ex	Высота символа x
px	Пиксел
%	Процент

Абсолютные

Единица	Описание
in	Дюйм (1 дюйм равен 2,54 см)
cm	Сантиметр
mm	Миллиметр
pt	Пункт (1 пункт равен 1/72 дюйма)
pc	Пика (1 пика равна 12 пунктам)

Правила шрифтов

- font-family
- font-style
- font-weight
- font-size

Съешь еще этих мягких французских булок, да выпей чаю.

Съешь еще этих мягких французских булок, да выпей чаю.

Съешь еще этих мягких французских булок, да выпей чаю.

Съешь еще этих мягких французских булок, да

Съешь еще этих мягких французски

Съешь еще этих мягких фрай

Съешь еще этих мягких

font-family

- Действие:
 - Задаёт список шрифтов. Подключается первый доступный шрифт.
- Значения:
 - имена шрифтов через запятую
- Пример:

```
p {  
    font-family: 'Mega Font', Arial, serif;  
}
```

font-style

- Действие:
 - Задаёт наклон шрифта.
- Значения:
 - normal
 - italic
- Пример:

```
p {  
    font-style: italic;  
}
```

font-weight

- Действие:
 - Задаёт жирность шрифта.
- Значения:
 - normal
 - lighter
 - bold
 - bolder
 - 100–900
- Пример:

```
p {  
    font-weight: bold;  
}
```

- Действие:
 - Задаёт размер шрифта.
- Значения:
 - normal
 - pt
 - px
 - %
- Пример:

```
p {  
    font-family: Arial;  
    font-size: 18px;  
}
```

- line-height
- text-decoration
- text-transform
- text-align
- text-indent

line-height

- Действие:
 - Задаёт междустрочный интервал.
- Значения:
 - точно
 - %
- Пример:

```
p {  
  line-height: 0px;  
}
```


text-decoration

- Действие:
 - Задаёт «украшение» шрифта.
- Значения:
 - none
 - underline
 - overline
 - line-through
 - ~~blink~~
- Пример:

```
p {  
    text-decoration: underline;  
}
```

text-transform

- Действие:
 - Задаёт регистр букв.
- Значения:
 - **none**
 - **capitalize** (Слова С Прописных)
 - **uppercase** (ВСЕ ЗАГЛАВНЫМИ)
 - **lowercase** (все строчными)
- Пример:

```
p {  
    text-transform: uppercase;  
}
```

text-align

- Действие:
 - Задаёт выравнивание.
- Значения:
 - **left**
 - right
 - center
 - justify
- Пример:

```
p {  
    text-align: justify;  
}
```

text-indent

- Действие:
 - Задаёт отступ красной строки.
- Значения:
 - точно
 - %
- Пример:

```
p {  
    text-indent: 10px;  
}
```

Цвета

- color
- background-color
- background-image



Способы задания цвета



- По названию

```
color: navy;  
color: yellow;
```

- Hex-код

```
color: #F9E71A;  
color: #FA5;
```



- RGB

```
color: rgb(249, 231, 16);  
color: rgb(85%, 24%, 5%);
```

- RGBA

```
color: rgba(249, 231, 16, 0.8);
```

- HSL, HSLA

```
color: hsl(60, 100%, 25%);  
color: hsla(120, 10%, 50%, 0.1);
```

- **list-style**

Задаёт маркер элементов списка. Позволяет создать как упорядоченный, так и неупорядоченный список.

- **list-style-image**

Задаёт изображение в качестве маркера элементов списка.

- **list-style-position**

Определяет горизонтальное положение маркера относительно блока текста.

list-style

- Действие:
 - Задаёт маркер элементов списка.
- Значения:
 - **disc**, circle, square
 - **decimal**, lower-roman, upper-roman, lower-alpha, upper-alpha, none
- Пример:

```
li {  
    list-style: square;  
}
```


list-style-image

- Действие:
 - Задаёт изображение в качестве маркера.
- Значения:
 - ссылка на картинку
- Пример:

```
li {  
    list-style-image: url(smile.gif);  
}
```

list-style-position

- Действие:
 - Выбор горизонтального положения маркера относительно блока строк текста.
- Значения:
 - **outside**
 - inside
- Пример:

```
li {  
    list-style-position: inside;  
}
```



Курсоры

- Тег:
 - Задаёт вид курсора при наведении мыши.
- Значения:
 - default, crosshair, help, move, pointer, progress, text, wait, n-resize, w-resize, e-resize, s-resize, nw-resize, ne-resize, sw-resize, se-resize;
 - url('путь к файлу с курсором').
- Пример:

```
cursor: pointer;  
cursor: url('путь к файлу с курсором');
```

Основы вёрстки



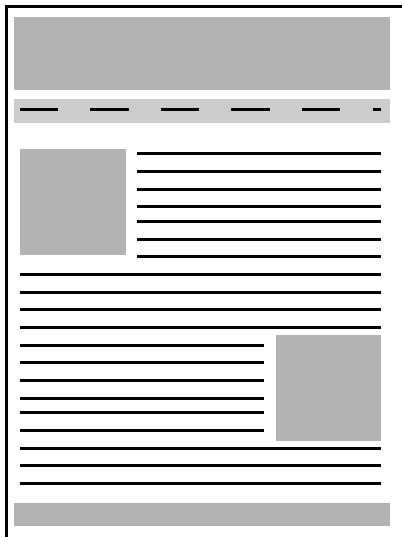
Ключевые правила вёрстки

- Не используйте теги физического форматирования:
 - ``, `<i>`, `<u>`, `<strike>`, `<s>`, `<tt>`, `<small>`, `<big>`, `<sup>`, `<sub>`, `<center>`, ``, `<pre>`...
- Используйте теги логического форматирования:
 - ``, `` вместо ``, `<i>`
- Используйте заголовки (`<h1>` ... `<h6>`)
- Не допускайте строк без теговых рамок
- Посмотрите устройство таблиц
- Используйте CSS

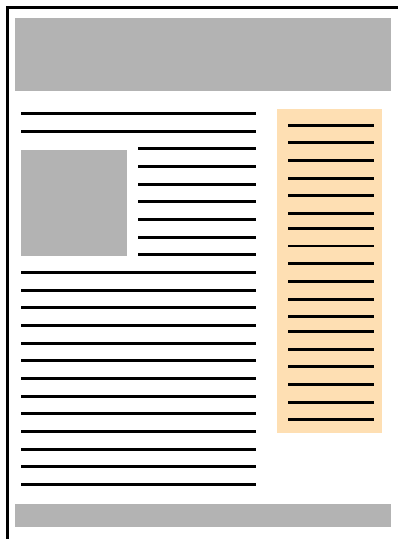
<http://www.webremeslo.ru/html/glava12.html>

<http://www.webremeslo.ru/html/glava14.html>

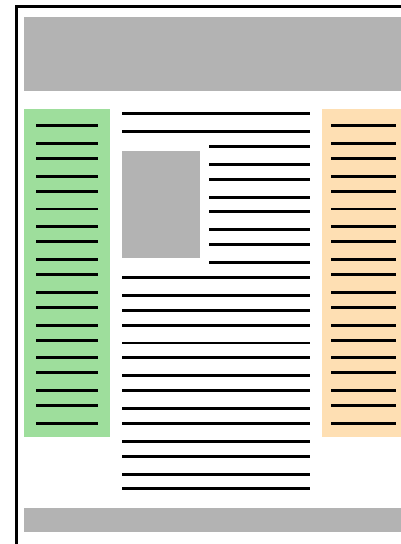
Типовые варианты дизайна



одна
колонка



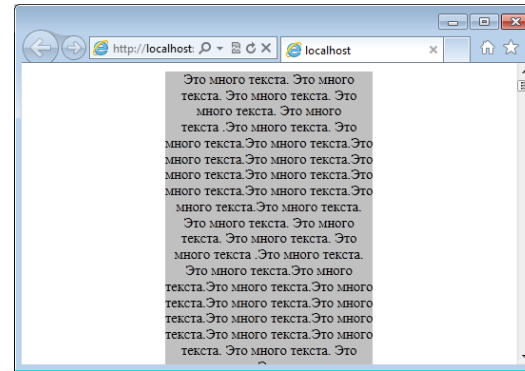
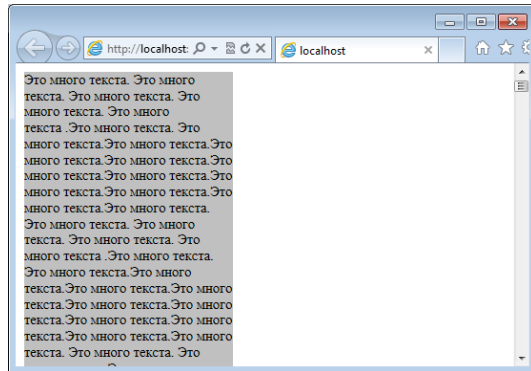
две
колонки



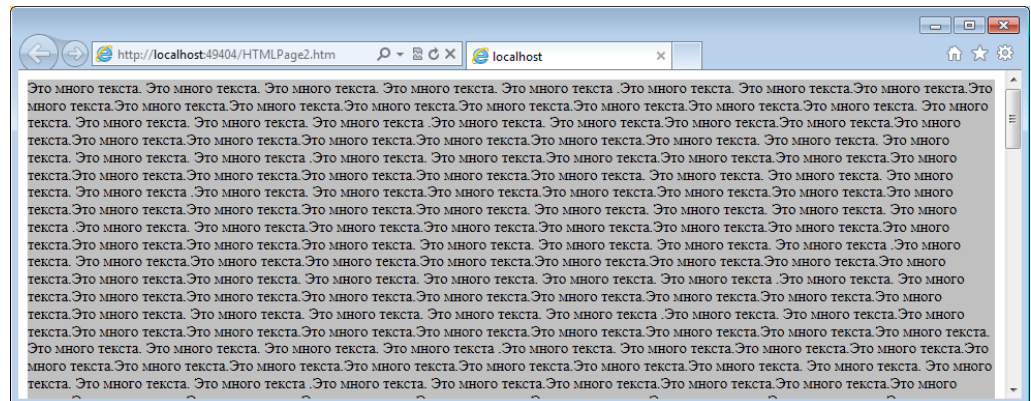
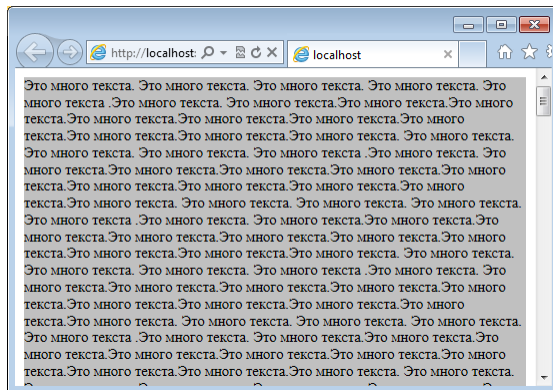
три
колонки

Ширина страниц

- Фиксированный дизайн

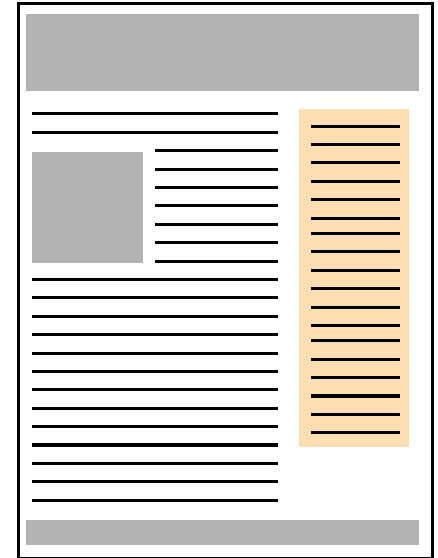


- «Резиновый» дизайн



Способы вёрстки

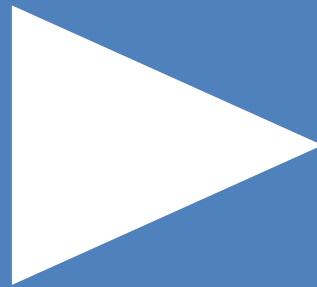
- Табличная
- Блочная
- Слои в HTML5



- Простота
- Удобство создания «резиновых» макетов
- Склейка изображений
- Удобное выравнивание
- Более универсальная работа со слоями

Блочная вёрстка

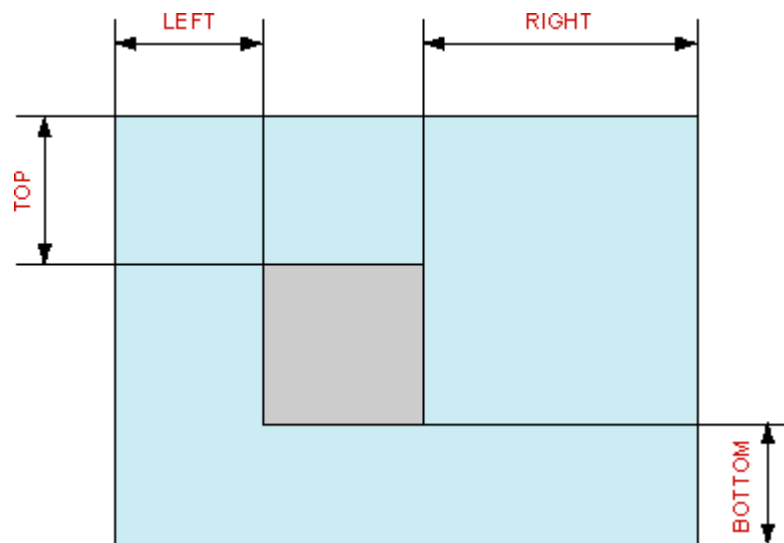
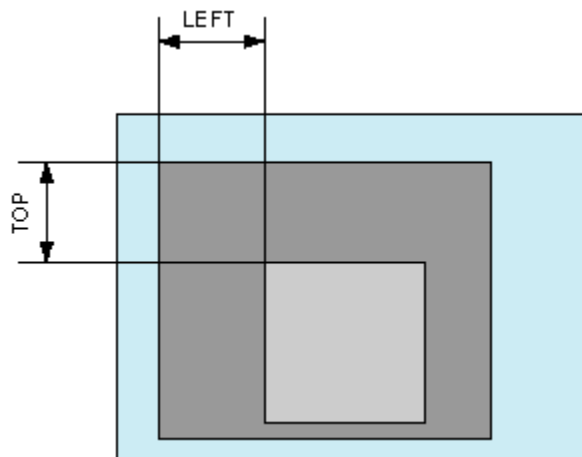
- Лучшая скорость работы
- Меньше кода
- Лучшая индексация поисковиками (HTML5)
- Разделение содержимого и оформления
- Соответствие стандартам

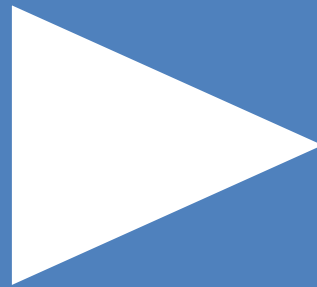


Демонстрация

Виды позиционирования

- Относительное (relative) — объект позиционируется относительно контейнера.
- Абсолютное (absolute) — объект позиционируется относительно страницы.
- Фиксированное (fixed) — объект позиционируется относительно окна браузера.





Демонстрация

Новые теги HTML5

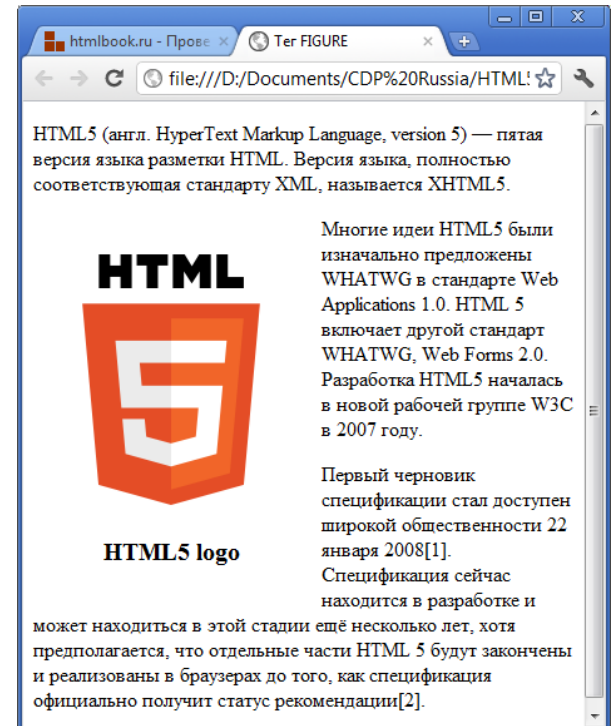
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>...</title>
</head>
<body>
  <header>...</header>
  <nav>...</nav>
  <section>
    <article>
      ...
    </article>
  </section>
  <aside>...</aside>
  <footer>...</footer>
  <script>
    // ...
  </script>
</body>
</html>
```



<http://habrahabr.ru/post/124993/>

- Назначение – оформление рисунков

```
<article>
  <p>...</p>
  <figure>
    <p>
      
    </p>
    <figcaption>HTML5 logo</figcaption>
  </figure>
  <p>...</p>
  <p>...</p>
</article>
```





Спасибо за внимание!

Контактная информация:

Дмитрий Верескун

Инструктор

EPAM Systems, Inc.

Адрес: Саратов, Рахова, 181

Email: Dmitry_Vereskun@epam.com

<http://www.epam.com>