

Создание таблиц. Базовые элементы.

Табличное представление информации Используется в тех случаях, когда необходимо вывести на страницу большое количество данных, характеризующихся однотипным набором данных. Примерами таких данных могут быть CD библиотека, или книжный каталог.

Таблицы строятся с помощью элементов следующих типов:

- **table** - собственно контейнер, содержащий таблицу. Этот элемент может содержать только элементы группировки строк (thead, tfoot и tbody).
- **tbody** - тело таблицы. Внутри этого элемента должны размещаться только строки таблицы.
- **tr** - служит для создания строк таблицы. В строке могут размещаться элементы данных таблицы (td) или элементы заголовка (th).
- **td** - элемент данных таблицы.
- **th** - элемент заголовка таблицы.

Это далеко не все элементы таблиц, однако, разберем все по порядку. Итак, ниже представлен код простейшей таблицы:

```
<table> <tbody> <tr> <td>ASP.NET</td> <td>Мэтью Макдональд</td> <td>2003</td> </tr>
<tr> <td>XHTML</td> <td>Дональд Макмэтью </td> <td>2004</td> </tr> <tr>
<td>Использование PHP 5</td> <td>Мак Мэтью</td> <td>2005</td> </tr> ... </tbody>
</table>
```

Как вы сами можете убедиться, полученная таблица выглядит не совсем так, как хотелось бы. У привычных нам таблиц есть по крайней мере рамки! Добиться "нормального" внешнего вида нам помогут атрибуты элемента **table**:

- **border** - данный атрибут определяет наличие и толщину рамки таблицы. Если border имеет значение больше 0, то таблица, а так же каждая ее непустая ячейка, приобретет рамку. Кроме того, толщина **внешней** рамки таблицы определяется присвоенным значением.
- **width** - ширина всей таблицы. При этом, ширина каждого столбца таблицы подбирается автоматически на основании длины значений ячеек, составляющих данный столбец. Ширину таблицы можно указывать в пикселях или в процентах. В последнем случае сразу после числа ставится знак "%".
- **cellspacing** - размер внешнего отступа от границ ячеек до соседних ячеек или рамки таблицы.
- **cellpadding** - размер внутреннего отступа от границ ячеек до содержимого.
- **align** - выравнивание таблицы. Отменен! Для выравнивания всей таблицы используют SS.

С учетом вышеописанного модифицируем код примера **5.1.1** следующим образом:

```
<table border="1" width="500"cellspacing="0" cellpadding="3"> <tbody> <tr>
<td>ASP.NET</td> <td>Мэтью Макдональд</td> <td>2003</td> </tr> <tr>
<td>XHTML</td> <td>Дональд Макмэтью </td> <td>2004</td> </tr> <tr>
<td>Использование PHP 5</td> <td>Мак Мэтью</td> <td>2005</td> </tr> ... </tbody>
</table>
```

Теперь снабдим нашу таблицу приличной "шапкой". Подписи к столбцам таблицы располагают в отдельной строке, содержащей элементы **th** - элементы заголовка:

```
<table border="1" width="500"cellspacing="0" cellpadding="3"> <tbody> <tr>
<th>Название</th> <th>Автор</th> <th>Год Издания</th> </tr> ... </tbody> </table>
```

Кроме того, строку заголовка можно выделить, присвоив ей в качестве фона цвет или изображение. Например так:

```
<table border="1" width="500"cellspacing="0" cellpadding="3"> <tbody>
<tr style="background-image:url(bg01.jpg);"> ... </tbody> </table>
```

По сути дела, фоновый цвет или изображение, а так же другие свойства стиля (цвет текста, шрифт, начертание, ...), вы можете назначить для всей таблицы, для отдельной ее строки и даже для отдельной ячейки. Для этого добавьте атрибут **style** в соответствующий элемент.

Помимо прочих описанных возможностей, таблице можно дать надпись. Реализуется это с помощью элемента **caption**? который обычно располагают сразу следом за открывающим тэгом **table**:

```
<table border="1" width="500"cellspacing="0" cellpadding="3"> <caption>Библиотека web-
мастера</caption> <tbody> <tr style="background-image:url(bg01.jpg);"> ... </tbody> </table>
```

Надпись обычно выравнивается по центру относительно таблицы. Для изменения выравнивания используйте стилевое правило **text-align**.

Более тонко настроить внешний вид таблицы можно при помощи атрибутов элементов `<tr>`, `<td>` и `<th>`.

Выравнивание данных таблиц

Выравнивать данные таблицы можно для каждой конкретной ячейки, для всей строки и для группы строк или столбцов (`<tbody>`, `<thead>`, `<tfoot>` и пр.; см. [далее](#)). Кроме того, данные можно выравнивать по горизонтали и вертикали. Для горизонтального выравнивания используется атрибут `align`, который может принимать следующие значения:

- **left** - по левой стороне ячейки
- **center** - по правой стороне ячейки

- **right** - по центру ячейки
- **justify** - по ширине ячейки.

Для вертикального выравнивания используется атрибут `valign`. Значения этого атрибута могут быть следующими:

- **top** - по верху ячейки
- **middle** - по центру ячейки
- **bottom** - по низу ячейки.

Для какого бы элемента вы ни указали атрибуты `align` или `valign` (`<td>`, `<th>`, `<tr>` или группе), выравнивание происходит относительно границ каждой ячейки. Указав выравнивание для элемента `<td>`, мы расположим соответственно **только** его содержимое. Задав выравнивание для всей строки `<tr>`, мы задаем выравнивание для **всех ячеек данной строки**. Аналогичным образом и для групп строк или столбцов.

Ниже приводится пример, демонстрирующий выравнивание данных в ячейках таблицы:

```
... <tr> <td>XHTML</td> <td align="center">Дональд Макмэтью </td>
<td align="right">2004</td> </tr> <tr> <td>Использование PHP 5</td>
<td align="center">Мак Мэтью</td> <td align="right">2005</td> </tr> ...
```

Управление размерами ячеек

Для ячеек `<td>` и `<th>` можно указать размеры, используя стилевые свойства **width** и **height**:

- **width**: *ширина*;
- **height**: *высота*;

В принципе, эти стилевые свойства можно использовать не только для указания размеров ячеек таблиц. С их помощью можно указать размеры любого блочного элемента страницы (например - абзаца или заголовков).

Пример:

```
... <tr> <td style="width: 220px;">XHTML</td> <td style="width:
150px;" align="center">Дональд Макмэтью </td> <td style="width:
60px;" align="right">2004</td> </tr> <tr> <td style="width: 220px;">Использование PHP
5</td> <td style="width: 150px;" align="center">Мак Мэтью</td> <td style="width:
60px;" align="right">2005</td> </tr> ...
```

Очевиден тот факт, что при указании размеров **каждой** ячейки таблицы, вы формируете **столбцы заданной ширины**. Это означает, что общая ширина всей таблицы будет равна суммарной ширине столбцов. Поэтому указывать общую ширину таблицы в этом случае не следует. В нашем примере первый столбец

имеет ширину 220 пикселей, второй - 150 пикселей и третий - 60 пикселей. Суммарная ширина таблицы составит 430 пикселей (без учета ширины рамки).

Объединение ячеек

В некоторых задачах приходится строить таблицы, ячейки которых "покрывают" несколько столбцов или строк. Чаще всего это относится к ячейкам заголовков, реже к ячейкам данных таблицы. Ниже представлен пример такой таблицы:

Обратите внимание на "шапку" таблицы. Она состоит уже из двух строк. Это следует принимать во внимание при оформлении таблицы.

Управление объединением ячеек происходит с помощью атрибутов элементов `<td>` и `<th>`:

- **colspan="N"** - объединяет N столбцов
- **rowspan="N"** - объединяет N строк.

Код приведенной таблицы представлен ниже:

```
<table border="1" cellpadding="2" cellspacing="0"> <tbody> <tr style="background-color: #dddddd;"> <td rowspan="2" style="width: 200px;">&nbsp;</td>  
<td colspan="2" style="width: 100px;">&nbsp;</td> </tr> <tr style="background-color: #dddddd;"> <td style="width: 40px;">&nbsp;</td> <td style="width: 60px;">&nbsp;</td> </tr>  
<tr> <td style="width: 200px;">&nbsp;</td> <td style="width: 40px;">&nbsp;</td>  
<td style="width: 60px;">&nbsp;</td> </tr> ... </tbody> </table>
```

Строкам "шапки" в примере присвоен одинаковый фоновый цвет.

При построении сложных таблиц, содержащих множество объединенных ячеек, важно помнить следующее правило: **строка или столбец таблицы должны содержать минимум одну ни с кем не объединенную ячейку!** При нарушении данного правила таблица не будет отображаться корректно.

Группы строк и столбцов

В данном разделе речь пойдет о нескольких новых элементах, позволяющих логически объединять ячейки таблицы в столбцы и группы столбцов, а строки в группы строк. Для чего это может быть необходимо? Выполняя ряд предыдущих примеров, вы наверняка задумывались: "а это действительно так нужно - задавать выравнивание, ширину и прочие атрибуты для **каждой** ячейки столбца?". Нет ли такого механизма, который позволил бы упростить задачи форматирования данных таблиц?

Действительно, такой механизм существует. Объединив ячейки в столбцы, а столбцы в группы строк по определенному признаку, вы можете задать всему столбцу или даже всей группе необходимый стиль и атрибут.

Столбцы и группы столбцов

Столбцы и группы столбцов создаются в таблицах с помощью элементов двух типов:

- `<col />` - объединяет ячейки в столбец
- `<colgroup>...</colgroup>` - объединяет столбцы в группу.

Элементы `<col />` и `<colgroup>` указываются в начале таблицы перед элементами `<tbody>`, `<thead>` или `<tfoot>` (см. ниже).

Элемент `<col />` поддерживает следующие специальные атрибуты:

- `align="left|right|center|justify"` - выравнивание данных в ячейках столбца
- `valign="top|middle|bottom"` - вертикальное выравнивание данных
- `width="ширина"` - указывает ширину ячеек столбца

Помимо этого поддерживаются все общие атрибуты. Элемент `<col />` пустой и не может содержать вложенных элементов. Может использоваться внутри элементов `<table>` и `<colgroup>`.

Элемент `<colgroup>` позволяет объединить несколько столбцов в группу. Это может понадобиться в том случае, когда несколько столбцов имеют какие то одинаковые черты форматирования: выравнивание, фоновый цвет, ширину и пр. Тогда, общие признаки можно вынести в элемент `<colgroup>`, а во вложенных в него элементах `<col />` перечислить только индивидуальные признаки отдельных столбцов.

Элемент `<colgroup>` поддерживает следующие специальные атрибуты:

- `span="N"` - количество объединяемых в группу столбцов

- align="left|right|center|justify" - выравнивание данных в ячейках столбца
- valign="top|middle|bottom" - вертикальное выравнивание данных
- width="ширина" - указывает ширину ячеек столбца.

Наибольший интерес представляет атрибут `span`, позволяющий указать количество объединяемых столбцов. Казалось бы, это совершенно бесполезное занятие. Зачем указывать количество столбцов? Браузер же может его определить по количеству вложенных элементов `<col />`. Однако на деле все немного иначе. Элемент `<colgroup>` не обязательно должен содержать вложенные элементы `<col />`. Ведь столбец - понятие "виртуальное", абстрактное. Физически его не существует. Это просто совокупность ячеек, расположенных на одном и том же месте в каждой строке таблицы. Таким образом, приходим к выводу, что `<colgroup>` может объединять не только **реальные**, но и **виртуальные** столбцы! :)

Пример:

```
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="2"> <colgroup span="4" width="250" align="center" style="background-color: #ddeeff;"> <col width="100" align="left" />
<col /> <col width="100" align="right" style="background-color: #ddffee;" />
<col /> </colgroup> <col width="120" align="center" style="color:red;" /> <tbody> <tr>
<th>Заголовок</th> <th>Заголовок</th> <th>Заголовок</th> <th>Заголовок</th>
<th>Заголовок</th> </tr> <tr> <td>Данные</td> <td>Данные</td> <td>Данные</td>
<td>Данные</td> <td>Данные</td> </tr> ...
```

В приведенном примере создается сначала группа из 4х столбцов. Их свойства по умолчанию:

- цвет фона `style="background-color: #ddeeff;"`,
- ширина ячеек `width="250"`,
- горизонтальное выравнивание `align="center"`.

Внутри группы размещается 4 элемента `<col />`. Некоторые из них применяют индивидуальное форматирование конкретного столбца, остальные (те, что без атрибутов) используются просто для пропуска столбца. Пропущенные столбцы используют форматирование, определенное для **всей группы**. Далее, за пределами группы расположен еще один столбец со своими индивидуальными параметрами.

Обратите внимание, что в ячейках таблицы уже не перечисляются ни атрибуты, ни стили. Таким образом, с использованием столбцов и групп столбцов код таблицы становится значительно нагляднее.

Группы строк

В общем случае, строки таблицы можно логически разбить на три группы:

- строки, составляющие "шапку" или строки заголовка таблицы,
- строки итоговой части таблицы,
- остальные строки, составляющие содержимое, тело таблицы

Для логического выделения этих групп строк используют элементы

- `<thead>`
- `<tfoot>`
- `<tbody>`

соответственно для заголовка, итоговой части и тела. Причем, элемент `<tbody>` может встречаться в таблице многократно.

При использовании элементов `<thead>` и `<tfoot>`, их следует размещать **перед** первым из элементов `<tbody>` в начале таблицы. Это позволит браузеру отобразить шапку и итоги до того, как будут загружены все данные ячеек таблицы. Относительно порядка отображения не стоит беспокоиться: браузеры размещают содержимое элемента `<thead>` в начале таблицы, а содержимое элемента `<tfoot>` в самом конце таблицы, уже после строк тела таблицы.

Элементы `<thead>`, `<tbody>` и `<tfoot>` поддерживают следующие специальные атрибуты:

- **align** - горизонтальное выравнивание ячеек для группы строк
- **valign** - вертикальное выравнивание.