

css - flexbox

все про flex и почему это круто

Немного теории

Модель flexbox-разметки связана с определенным значением CSS-свойства `display` родительского html-элемента, содержащего внутри себя дочерние блоки. Для управления элементами с помощью этой модели нужно установить свойство `display` следующим образом:

display

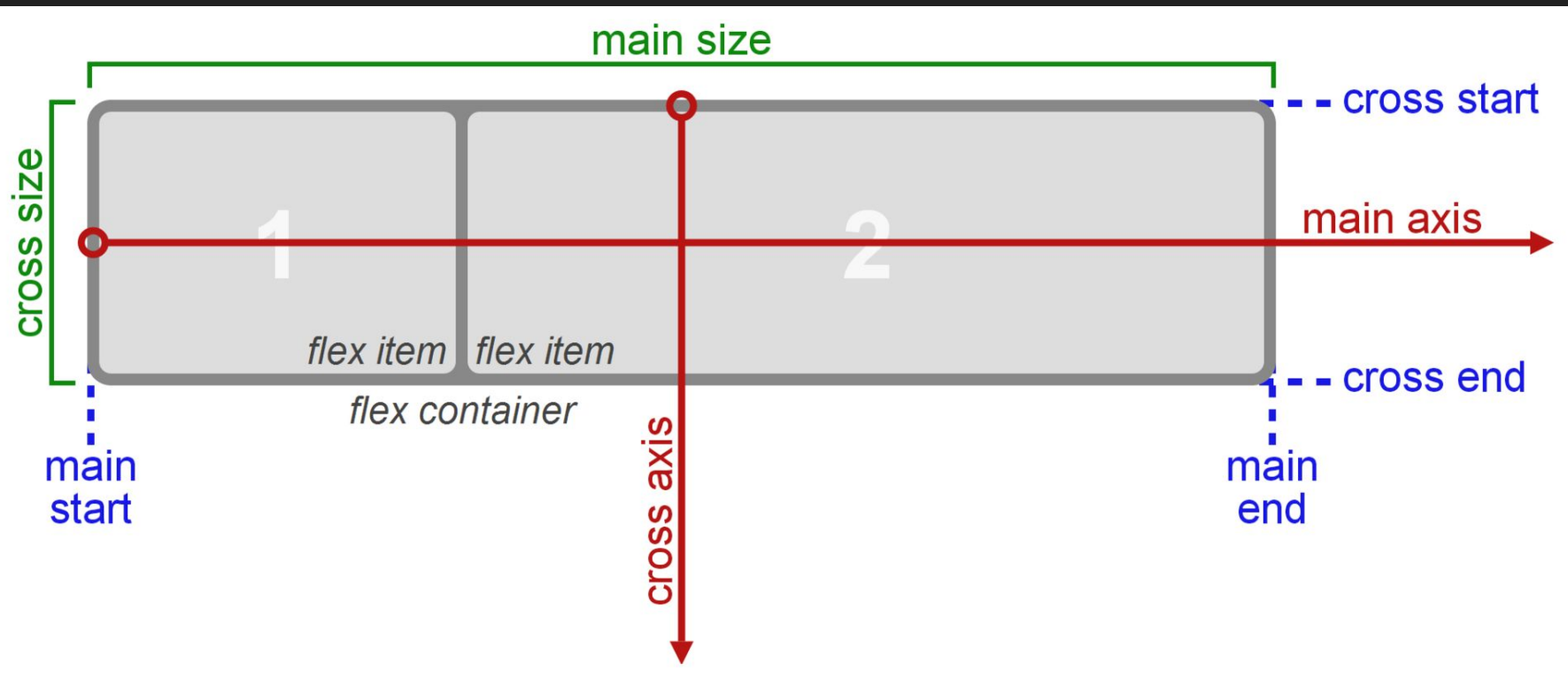
display: flex:

- Контейнер Flexbox создается как блочный элемент.
- Занимает всю доступную ширину по горизонтали по умолчанию.
- Элементы-дочерние (flex items) располагаются вдоль главной оси (обычно горизонтально) и переносятся на новую строку при нехватке места по горизонтали.

display: inline-flex:

- Контейнер Flexbox создается как строчный элемент.
- Занимает только необходимую для содержимого ширину по горизонтали.
- Элементы-дочерние (flex items) также располагаются вдоль главной оси, но не переносятся на новую строку при нехватке места, как блочные элементы, а растягиваются внутри своего контейнера.

Оси координат в flexbox-ax



Особенности дочерних элементов flex

- Для flex-элементов блокируется их значение свойства `display`. Значение `display: inline-block;` и `display: table-cell;` вычисляется в `display: block;`.
- Пустое пространство между элементами исчезает: оно не становится своим собственным flex-элементом, даже если межэлементный текст обернут в анонимный flex-элемент. Для содержимого анонимного flex-элемента невозможно задать собственные стили, но оно будет наследовать их (например, параметры шрифта) от flex-контейнера.
- Абсолютно позиционированный flex-элемент не участвует в компоновке гибкого макета.
- Поля `margin` соседних flex-элементов не схлопываются.
- Процентные значения `margin` и `padding` вычисляются от внутреннего размера содержащего их блока.
- `margin: auto;` расширяются, поглощая дополнительное пространство в соответствующем измерении. Их можно использовать для выравнивания или раздвигания смежных flex-элементов.
- Автоматический минимальный размер flex-элементов по умолчанию является минимальным размером его содержимого, то есть `min-width: auto;`. Для контейнеров с прокруткой автоматический минимальный размер обычно равен нулю.

flex-direction

Свойство относится к flex-контейнеру.

Управляет направлением главной оси, вдоль которой укладываются flex-элементы, в соответствии с текущим режимом записи.

Свойство не наследуется.

<code>row</code>	Значение по умолчанию, слева направо (в rtl справа налево). Flex-элементы выкладываются в строку. Начало (main-start) и конец (main-end) направления главной оси соответствуют началу (inline-start) и концу (inline-end) оси строки (inline-axis).
<code>row-reverse</code>	Направление справа налево (в rtl слева направо). Flex-элементы выкладываются в строку относительно правого края контейнера (в rtl — левого).
<code>column</code>	Направление сверху вниз. Flex-элементы выкладываются в колонку.
<code>column-reverse</code>	Колонка с элементами в обратном порядке, снизу вверх.
<code>initial</code>	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
<code>inherit</code>	Наследует значение свойства от родительского элемента.

flex-wrap

Свойство определяет, будет ли flex-контейнер однострочным или многострочным, а также задает направление поперечной оси, определяющее направление укладки новых линий flex-контейнера.

`nowrap`

Значение по умолчанию. Flex-элементы не переносятся, а располагаются в одну линию слева направо (в rtl справа налево).

`wrap`

Flex-элементы переносятся, располагаясь в несколько горизонтальных рядов (если не помещаются в один ряд) в направлении слева направо (в rtl справа налево).

`wrap-reverse`

Flex-элементы переносятся на новые линии, располагаясь в обратном порядке слева-направо, при этом перенос происходит снизу вверх.

`initial`

Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.

`inherit`

Наследует значение свойства от родительского элемента.

flex-flow

Свойство позволяет определить направления главной и поперечной осей, а также возможность переноса flex-элементов при необходимости на несколько строк. Представляет собой сокращенную запись свойств flex-direction и flex-wrap. Значение по умолчанию flex-flow: row nowrap;.

```
flex-flow: row;  
flex-flow: row-reverse;  
flex-flow: column;  
flex-flow: column-reverse;  
flex-flow: nowrap;  
flex-flow: wrap;  
flex-flow: wrap-reverse;  
flex-flow: row nowrap;  
flex-flow: column wrap;  
flex-flow: column-reverse wrap-reverse;  
flex-flow: inherit;  
flex-flow: initial;
```

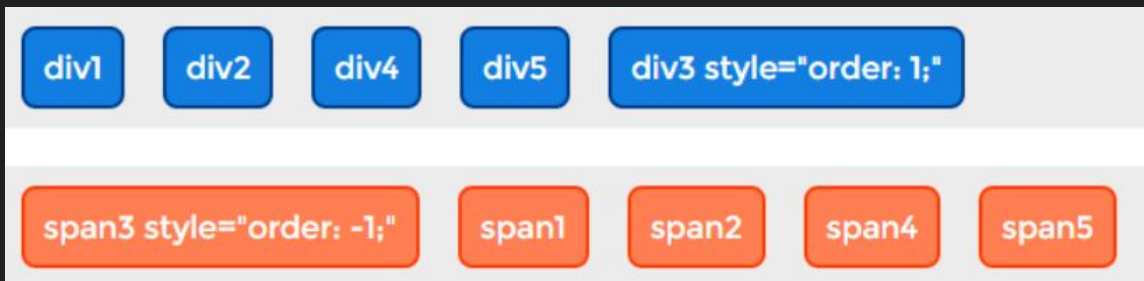
направление	Указывает направление главной оси. Значение по умолчанию <code>row</code> .
многострочность	Задаёт многострочность поперечной оси. Значение по умолчанию <code>nowrap</code> .
<code>initial</code>	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
<code>inherit</code>	Наследует значение свойства от родительского элемента.

order

Свойство определяет порядок, в котором flex-элементы отображаются и располагаются внутри flex-контейнера. Применяется к flex-элементам.

Первоначально все flex-элементы имеют `order: 0`; . При указании значения от `-1` для элемента он перемещается в начало строки, значение `1` — в конец.

Если несколько flex-элементов имеют одинаковое значение `order`, они будут отображаться в соответствии с исходным порядком.

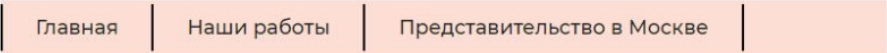




```
order: 2;  
order: -1;  
order: inherit;  
order: initial;
```

flex-grow

Свойство определяет коэффициент роста одного flex-элемента относительно других flex-элементов в flex-контейнере при распределении положительного свободного пространства. Если сумма значений flex-grow flex-элементов в строке меньше 1, они занимают менее 100% свободного пространства.

Свойство не наследуется.

 <pre>li {flex-grow: 0;}</pre>	число	Положительное целое или дробное число, устанавливающее коэффициент роста flex-элемента. Значение по умолчанию 0.
 <pre>li {flex-grow: 1;}</pre>	initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
 <pre>li:last-child {flex-grow: 1;}</pre>	inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

flex-shrink

Свойство указывает коэффициент сжатия flex-элемента относительно других flex-элементов при распределении отрицательного свободного пространства. Умножается на базовый размер flex-basis. Отрицательное пространство распределяется пропорционально тому, насколько элемент может сжаться, поэтому, например, маленький flex-элемент не уменьшится до нуля, пока не будет заметно уменьшен flex-элемент большего размера.

div1	div2	div3 style="flex-shrink: 2"	div4	число	Положительное целое или дробное число, устанавливающее коэффициент уменьшения flex-элемента. Значение по умолчанию <code>1</code> .
				initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
span1	span2	span3 style="flex-shrink: 3"	span4	inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

flex-basis

Свойство устанавливает начальный основной размер flex-элемента до распределения свободного пространства в соответствии с коэффициентами гибкости. Для всех значений, кроме auto и content, базовый гибкий размер определяется так же, как width в горизонтальных режимах записи.

Процентные значения определяются относительно размера flex-контейнера, а если размер не задан, используемым значением для flex-basis являются размеры его содержимого.

auto	Значение по умолчанию. Элемент получает базовый размер, соответствующий размеру его содержимого (если он не задан явно).
content	Определяет базовый размер в зависимости от содержимого flex-элемента.
длина	Базовый размер определяется так же, как для ширины и высоты. Задается в единицах длины.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

auto	Значение по умолчанию. Элемент получает базовый размер, соответствующий размеру его содержимого (если он не задан явно).
content	Определяет базовый размер в зависимости от содержимого flex-элемента.
длина	Базовый размер определяется так же, как для ширины и высоты. Задается в единицах длины.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

flex

Свойство является сокращенной записью свойств `flex-grow`, `flex-shrink` и `flex-basis`. Значение по умолчанию: `flex: 0 1 auto;`. Можно указывать как одно, так и все три значения свойств.

коэффициент растяжения	Коэффициент увеличения ширины flex-элемента относительно других flex-элементов.
коэффициент сужения	Коэффициент уменьшения ширины flex-элемента относительно других flex-элементов.
базовая ширина	Базовая ширина flex-элемента.
<code>auto</code>	Эквивалентно <code>flex: 1 1 auto;</code> .
<code>none</code>	Эквивалентно <code>flex: 0 0 auto;</code> .
<code>initial</code>	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию. Эквивалентно <code>flex: 0 1 auto;</code> .
<code>inherit</code>	Наследует значение свойства от родительского элемента.

Выравнивание

- `justify-content`
- `align-items`
- `align-self`
- `align-content`

justify-content

Свойство выравнивает flex-элементы по главной оси flex-контейнера, распределяя свободное пространство, незанятое flex-элементами. Когда элемент преобразуется в flex-контейнер, flex-элементы по умолчанию сгруппированы вместе (если для них не заданы поля margin). Промежутки добавляются после расчета значений margin и flex-grow. Если какие-либо элементы имеют ненулевое значение flex-grow или margin: auto;, свойство не будет оказывать влияния.

<code>flex-start</code>	Значение по умолчанию. Flex-элементы выкладываются в направлении, идущем от начала flex-контейнера.
<code>flex-end</code>	Flex-элементы размещаются в конце flex-контейнера.
<code>center</code>	Flex-элементы выравниваются по центру flex-контейнера.
<code>space-between</code>	Flex-элементы равномерно распределяются по линии. Первый flex-элемент помещается вровень с краем начальной линии, последний flex-элемент — вровень с краем конечной линии, а остальные flex-элементы на линии распределяются так, чтобы расстояние между любыми двумя соседними элементами было одинаковым. Если оставшееся свободное пространство отрицательно или в строке присутствует только один flex-элемент, это значение идентично параметру <code>flex-start</code> .
<code>space-around</code>	Flex-элементы на линии распределяются так, чтобы расстояние между любыми двумя смежными flex-элементами было одинаковым, а расстояние между первым / последним flex-элементами и краями flex-контейнера составляло половину от расстояния между flex-элементами.
<code>initial</code>	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
<code>inherit</code>	Наследует значение свойства от родительского элемента.

justify-content - примеры и синтаксис

`justify-content: flex-start;`

div1 div2 div3 div4 div5

`justify-content: flex-end;`

span1 span2 span3 span4 span5

`justify-content: center;`

div1 div2 div3 div4 div5

`justify-content: space-between;`

span1 span2 span3 span4 span5

`justify-content: space-around;`

div1 div2 div3 div4 div5

```
justify-content: center;  
justify-content: flex-start;  
justify-content: flex-end;  
justify-content: space-between;  
justify-content: space-around;  
justify-content: stretch;  
justify-content: inherit;  
justify-content: initial;
```


align-items и align-self

Flex-элементы можно выравнивать по поперечной оси текущей строки flex-контейнера. `align-items` устанавливает выравнивание для всех элементов flex-контейнера, включая анонимные flex-элементы. `align-self` позволяет переопределить это выравнивание для отдельных flex-элементов. Если любое из поперечных `margin` flex-элемента имеет значение `auto`, `align-self` не имеет никакого влияния.

align-items

Свойство выравнивает flex-элементы, в том числе и анонимные flex-элементы по поперечной оси. Свойство не наследуется.

`flex-start`

Верхний край flex-элемента помещается вплотную с flex-линией (или на расстоянии, с учетом заданных полей `margin` и рамок `border` элемента), проходящей через начало поперечной оси.

`flex-end`

Нижний край flex-элемента помещается вплотную с flex-линией (или на расстоянии, с учетом заданных полей `margin` и рамок `border` элемента), проходящей через конец поперечной оси.

`center`

Поля flex-элемента центрируются по поперечной оси в пределах flex-линии.

`baseline`

Базовые линии всех flex-элементов, участвующих в выравнивании, совпадают.

`stretch`

Если поперечный размер flex-элемента вычисляется как `auto` и ни одно из поперечных значений `margin` не равно `auto`, элемент растягивается. Значение по умолчанию.

`initial`

Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.

`inherit`

Наследует значение свойства от родительского элемента.

```
align-items: stretch;  
align-items: center;  
align-items: flex-start;  
align-items: flex-end;  
align-items: baseline;  
align-items: inherit;  
align-items: initial;
```

`align-items: stretch;`



`align-items: flex-start;`



`align-items: flex-end;`



`align-items: center;`



`align-items: baseline;`



align-self

Свойство отвечает за выравнивание отдельно взятого flex-элемента по высоте flex-контейнера. Переопределяет выравнивание, заданное align-items. Свойство не наследуется.

auto	Значение по умолчанию. Flex-элемент использует выравнивание, указанное в свойстве align-items flex-контейнера.
flex-start	Верхний край flex-элемента помещается вплотную с flex-линией (или на расстоянии, с учетом заданных полей margin и рамок border элемента), проходящей через начало поперечной оси.
flex-end	Нижний край flex-элемента помещается вплотную с flex-линией (или на расстоянии, с учетом заданных полей margin и рамок border элемента), проходящей через конец поперечной оси.
center	Поля flex-элемента центрируются по поперечной оси в пределах flex-линии.
baseline	Flex-элемент выравнивается по базовой линии.
stretch	Если поперечный размер flex-элемента вычисляется как auto и ни одно из поперечных значений margin не равно auto, элемент растягивается. Значение по умолчанию.
initial	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
inherit	Наследует значение свойства от родительского элемента.

align-self: flex-start;

div2

div3

div4

div5

align-self: flex-end;

span2

span3

span4

span5

align-self: center;

div2

div3

div4

div5

align-self: baseline;

span2

span3

span4

span5

align-self: stretch;

div2

div3

div4


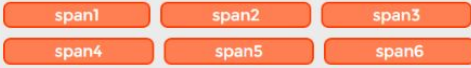

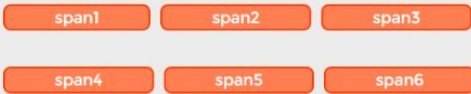

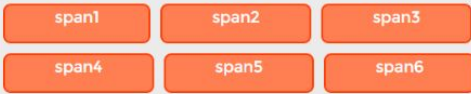
div5

```
align-self: auto;
align-self: center;
align-self: flex-start;
align-self: flex-end;
align-self: baseline;
align-self: stretch;
align-self: inherit;
align-self: initial;
```

align-content

Свойство выравнивает строки в flex-контейнере при наличии дополнительного пространства на поперечной оси, аналогично выравниванию отдельных элементов на главной оси с помощью свойства justify-content. Свойство не влияет на однострочный flex-контейнер. Свойство не наследуется.

<code>flex-start</code>	Строки укладываются по направлению к началу flex-контейнера. Край первой строки помещается вплотную к краю flex-контейнера, каждая последующая — вплотную к предыдущей строке.
<code>flex-end</code>	Строки укладываются по направлению к концу flex-контейнера. Край последней строки помещается вплотную к краю flex-контейнера, каждая предыдущая — вплотную к последующей строке.
<code>center</code>	Строки укладываются по направлению к центру flex-контейнера. Строки расположены вплотную друг к другу и выровнены по центру flex-контейнера с равным расстоянием между начальным краем содержимого flex-контейнера и первой строкой и между конечным краем содержимого flex-контейнера и последней строкой.
<code>space-between</code>	Строки равномерно распределены в flex-контейнере. Если оставшееся свободное пространство отрицательно или в flex-контейнере имеется только одна flex-линия, это значение идентично <code>flex-start</code> . В противном случае край первой строки помещается вплотную к начальному краю содержимого flex-контейнера, край последней строки — вплотную к конечному краю содержимого flex-контейнера. Остальные строки распределены так, чтобы расстояние между любыми двумя соседними строками было одинаковым.
<code>space-around</code>	Строки равномерно распределены в flex-контейнере с половинным пробелом на обоих концах. Если оставшееся свободное пространство отрицательно, это значение идентично <code>center</code> . В противном случае строки распределяются таким образом, чтобы расстояние между любыми двумя соседними строками было одинаковым, а расстояние между первой / последней строками и краями содержимого flex-контейнера составляло половину от расстояния между строками.
<code>stretch</code>	Значение по умолчанию. Строки flex-элементов равномерно растягиваются, заполняя все доступное пространство. Если оставшееся свободное пространство отрицательно, это значение идентично <code>flex-start</code> . В противном случае свободное пространство будет разделено поровну между всеми строками, увеличивая их поперечный размер.
<code>initial</code>	Устанавливает значение свойства в значение по умолчанию.
<code>inherit</code>	Наследует значение свойства от родительского элемента.

<code>align-content: flex-start;</code>	
<code>align-content: flex-end;</code>	
<code>align-content: center;</code>	
<code>align-content: space-between;</code>	
<code>align-content: space-around;</code>	
<code>align-content: stretch;</code>	

```
align-content: center;
align-content: flex-start;
align-content: flex-end;
align-content: space-between;
align-content: space-around;
align-content: stretch;
align-content: inherit;
align-content: initial;
```

gap

Свойство `gap` используется вместе с `flex` для управления пространством между элементами в контейнере `Flexbox`. Оно определяет расстояние между элементами-дочерними внутри контейнера. `gap` предоставляет более простой и элегантный способ создания отступов между элементами, чем использование отдельных свойств `margin`.

- Управление отступами: Свойство `gap` задает одинаковый отступ между всеми смежными элементами в контейнере `Flexbox`. Это применяется как по основной оси, так и по поперечной.
- Не влияет на размеры элементов: Установка `gap` не изменяет размеры элементов-дочерних внутри контейнера. Оно просто добавляет пространство между ними.
- Применение ко всем направлениям: `gap` применяется как к строкам, так и к столбцам в зависимости от направления контейнера (распределение элементов по основной оси).

Ресурсы

Про flexbox на русском - [ТЫК](#)

Шпаргалка по flexbox-ам - [ТЫК](#)

Документация по flexbox-ам - [ТЫК](#)