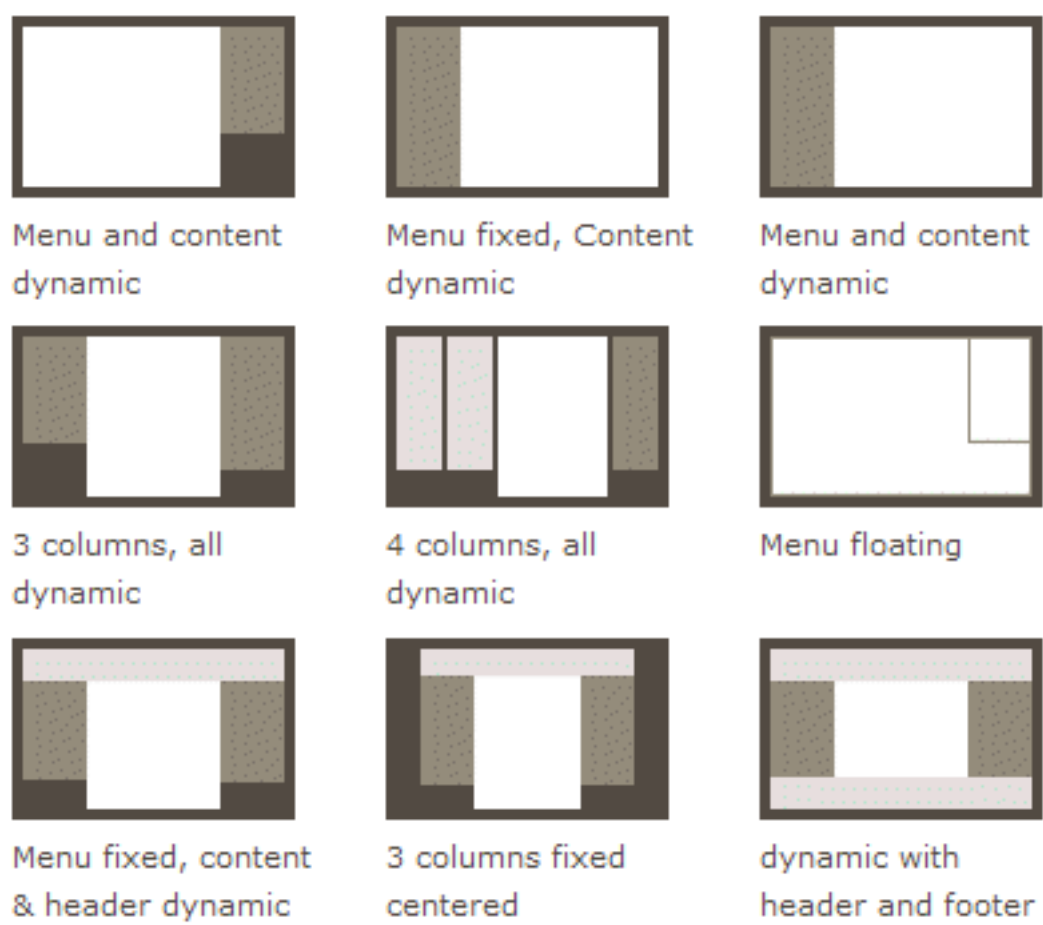


# Flex 布局教程：语法篇

网页布局（layout）是 CSS 的一个重点应用。



布局的传统解决方案，基于[盒状模型](#)，依赖 `display` 属性 + `position`属性 + `float`属性。它对于那些特殊布局非常不方便，比如，[垂直居中](#)就不容易实现。

CSS Flexbox

2009年，W3C 提出了一种新的方案----Flex 布局，可以简便、完整、响应式

地实现各种页面布局。目前，它已经得到了所有浏览器的支持，这意味着，现在就能很安全地使用这项功能。



Flex 布局将成为未来布局的首选方案。本文介绍它的语法，[下一篇文章](#)给出常见布局的 Flex 写法。网友 [JailBreak](#) 为本文的所有示例制作了 [Demo](#)，也可以参考。

以下内容主要参考了下面两篇文章：[A Complete Guide to Flexbox](#) 和 [A Visual Guide to CSS3 Flexbox Properties](#)。

## 一、Flex 布局是什么？

Flex 是 Flexible Box 的缩写，意为"弹性布局"，用来为盒状模型提供最大的灵活性。

任何一个容器都可以指定为 Flex 布局。

```
.box{
  display: flex;
}
```

行内元素也可以使用 Flex 布局。

```
.box{
  display: inline-flex;
}
```

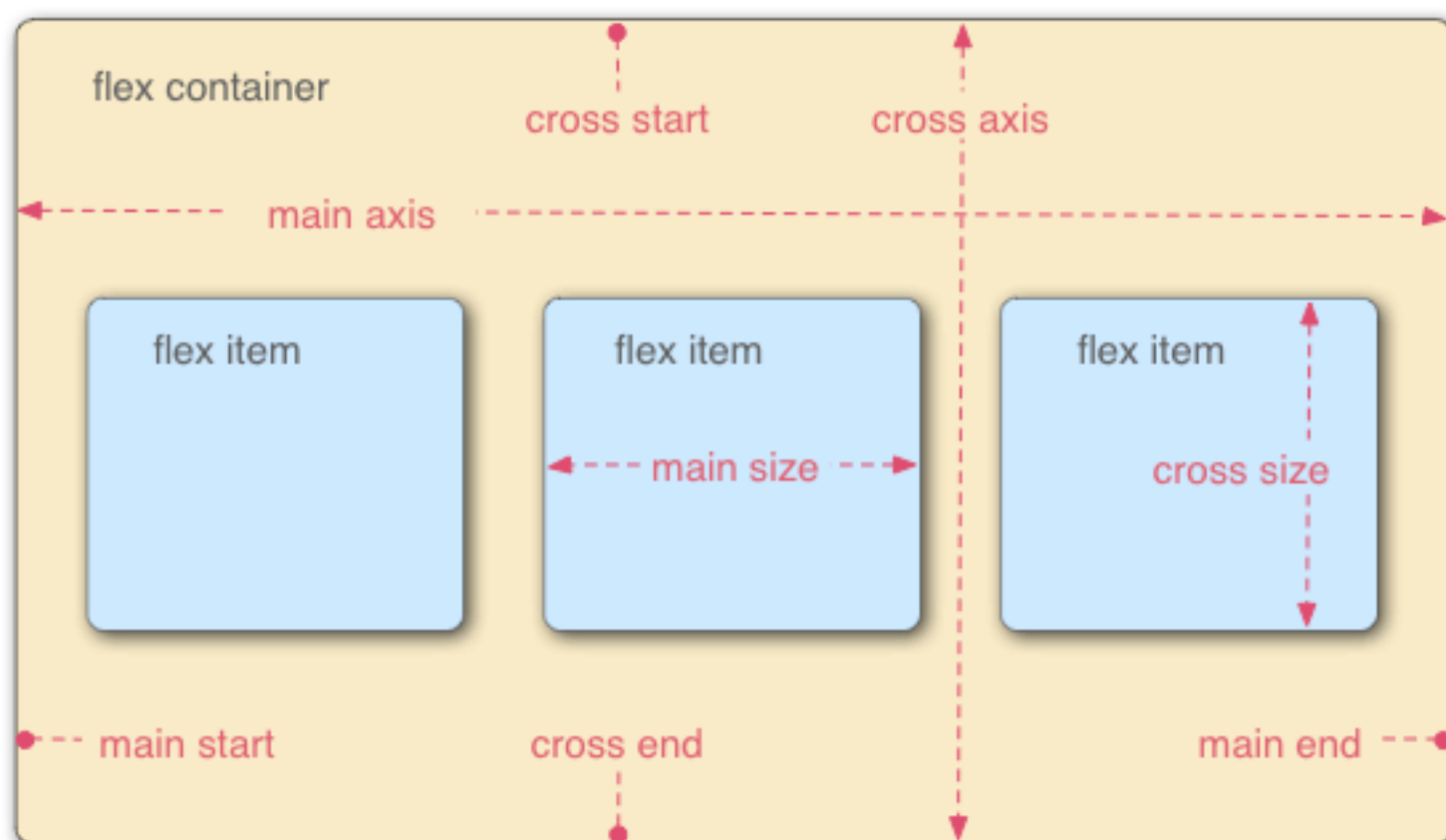
Webkit 内核的浏览器，必须加上-webkit前缀。

```
.box{
  display: -webkit-flex;
  display: flex;
}
```

注意，设为 Flex 布局以后，子元素的float、clear和vertical-align属性将失效。

## 二、基本概念

采用 Flex 布局的元素，称为 Flex 容器（flex container），简称"容器"。它的所有子元素自动成为容器成员，称为 Flex 项目（flex item），简称"项目"。



容器默认存在两根轴：水平的主轴（main axis）和垂直的交叉轴（cross axis）。主轴的开始位置（与边框的交叉点）叫做main start，结束位置叫做main end；交叉轴的开始位置叫做cross start，结束位置叫做cross end。

项目默认沿主轴排列。单个项目占据的主轴空间叫做main size，占据的交叉轴空间叫做cross size。

## 三、容器的属性

以下6个属性设置在容器上。

- flex-direction
- flex-wrap
- flex-flow
- justify-content
- align-items
- align-content

### 3.1 flex-direction属性

flex-direction属性决定主轴的方向（即项目的排列方向）。

```
.box {  
  flex-direction: row | row-reverse | column | column-reverse;  
}
```



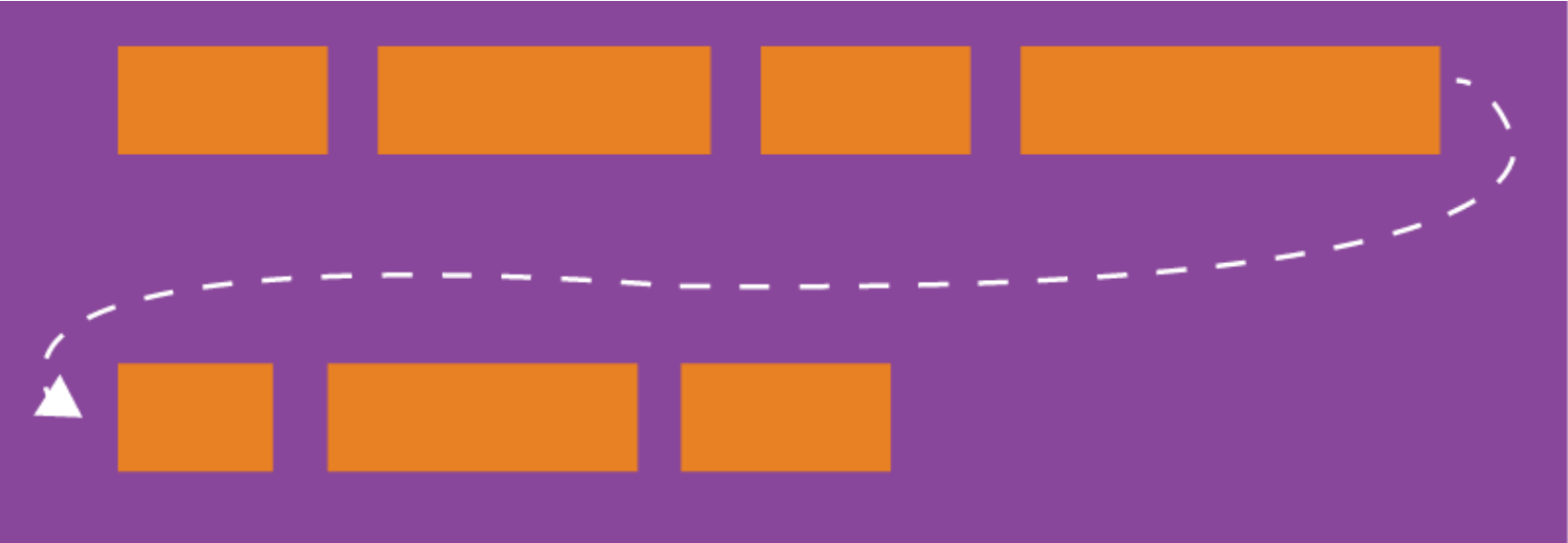
它可能有4个值。

- row（默认值）： 主轴为水平方向，起点在左端。
- row-reverse： 主轴为水平方向，起点在右端。
- column： 主轴为垂直方向，起点在上沿。
- column-reverse： 主轴为垂直方向，起点在下沿。

### 3.2 flex-wrap属性

默认情况下，项目都排在一条线（又称"轴线"）上。flex-wrap属性定义，

如果一条轴线排不下，如何换行。



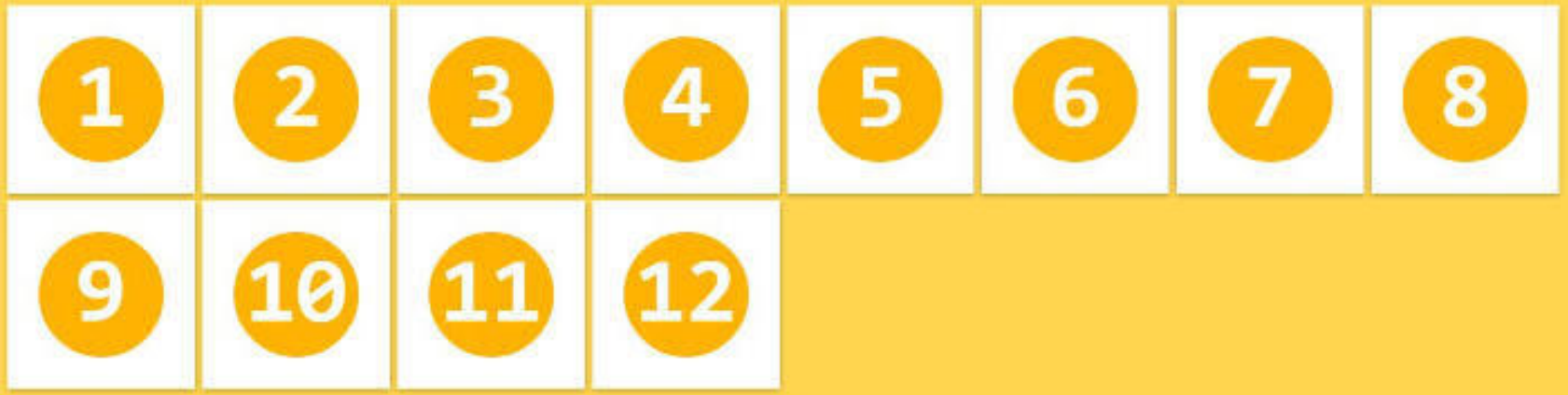
```
.box{  
  flex-wrap: nowrap | wrap | wrap-reverse;  
}
```

它可能取三个值。

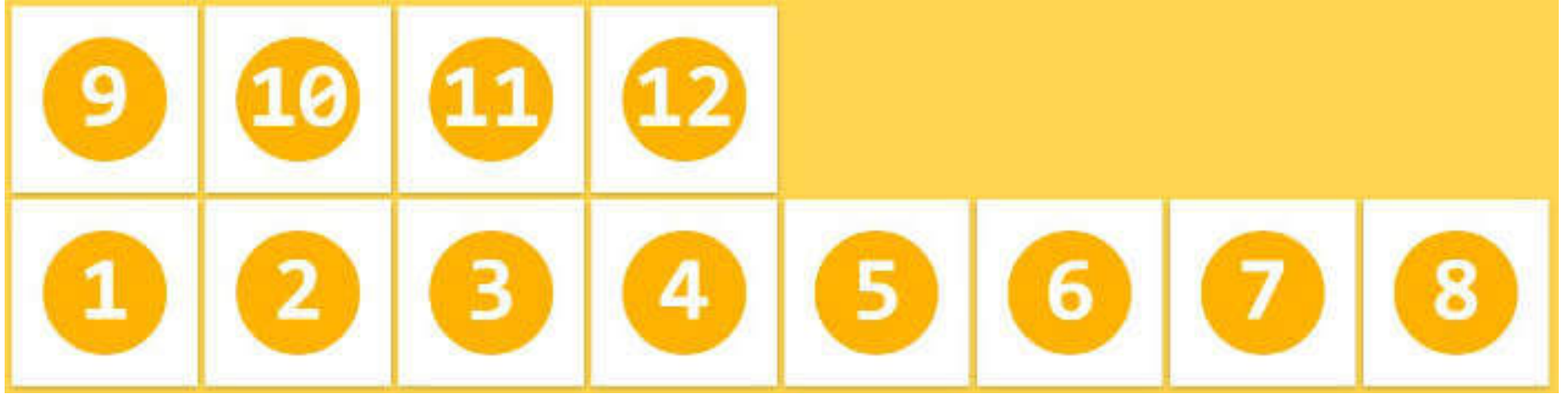
(1) nowrap（默认）：不换行。



(2) wrap：换行，第一行在上方。



(3) wrap-reverse：换行，第一行在下方。



### 3.3 flex-flow

`flex-flow`属性是`flex-direction`属性和`flex-wrap`属性的简写形式，默认值为`row nowrap`。

```
.box {
  flex-flow: <flex-direction> || <flex-wrap>;
}
```

### 3.4 justify-content属性

`justify-content`属性定义了项目在主轴上的对齐方式。

```
.box {
  justify-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around;
}
```

## flex-start



## flex-end



## center



## space-between



## space-around



它可能取5个值，具体对齐方式与轴的方向有关。下面假设主轴为从左到右。

- `flex-start`（默认值）：左对齐
- `flex-end`：右对齐
- `center`：居中
- `space-between`：两端对齐，项目之间的间隔都相等。

- `space-around`: 每个项目两侧的间隔相等。所以，项目之间的间隔比项目与边框的间隔大一倍。

### 3.5 align-items属性

`align-items`属性定义项目在交叉轴上如何对齐。

```
.box {  
  align-items: flex-start | flex-end | center | baseline | stretch;  
}
```



flex-start



flex-end



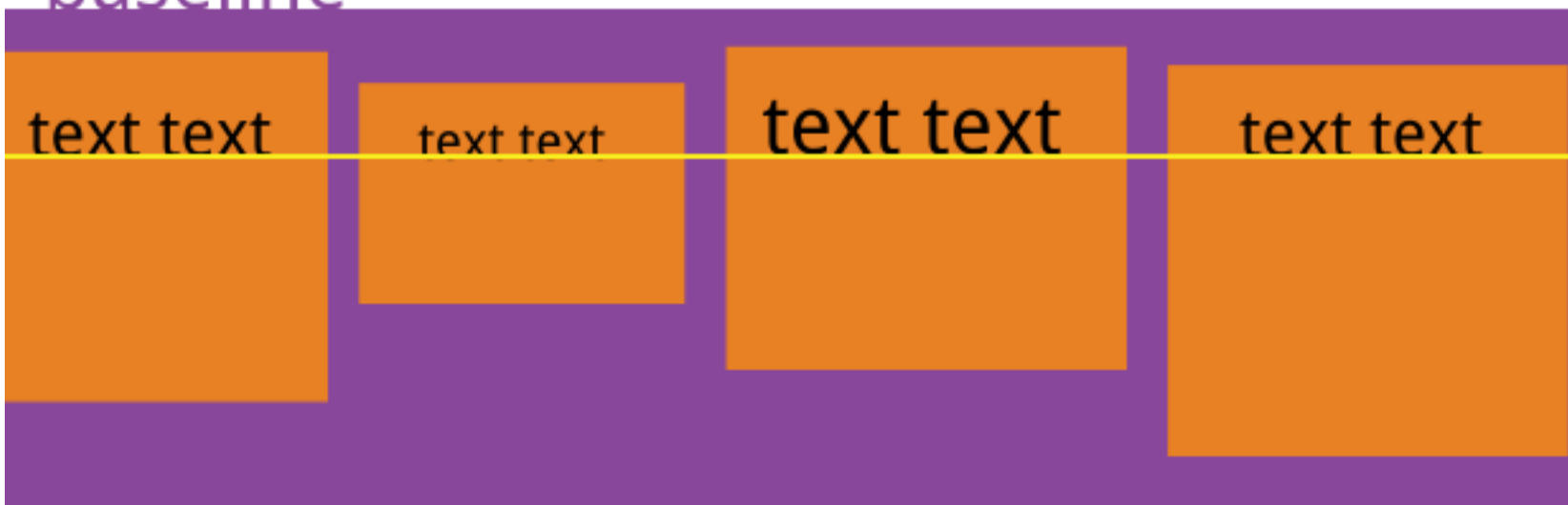
center



stretch



baseline



它可能取5个值。具体的对齐方式与交叉轴的方向有关，下面假设交叉轴从上到下。

- flex-start: 交叉轴的起点对齐。
- flex-end: 交叉轴的终点对齐。
- center: 交叉轴的中点对齐。

- `baseline`: 项目的第一行文字的基线对齐。
- `stretch` (默认值): 如果项目未设置高度或设为`auto`, 将占满整个容器的高度。

### 3.6 `align-content`属性

`align-content`属性定义了多根轴线的对齐方式。如果项目只有一根轴线, 该属性不起作用。

```
.box {  
  align-content: flex-start | flex-end | center | space-between | space-around | space-between;  
}
```

flex-start



flex-end



center



stretch



space-between



space-around



该属性可能取6个值。

- flex-start: 与交叉轴的起点对齐。
- flex-end: 与交叉轴的终点对齐。
- center: 与交叉轴的中点对齐。
- space-between: 与交叉轴两端对齐，轴线之间的间隔平均分布。

- `space-around`：每根轴线两侧的间隔都相等。所以，轴线之间的间隔比轴线与边框的间隔大一倍。
- `stretch`（默认值）：轴线占满整个交叉轴。

## 四、项目的属性

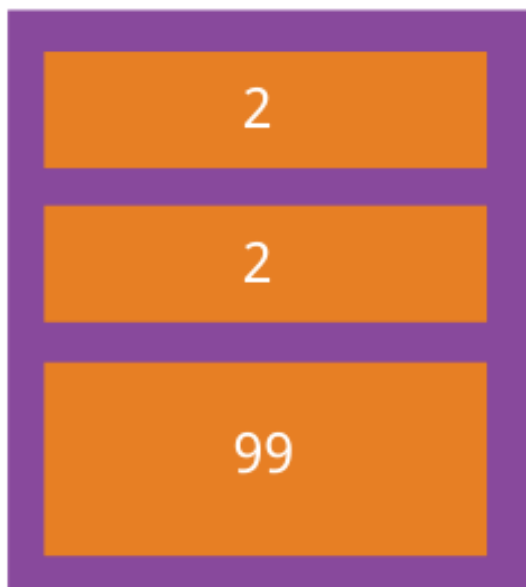
以下6个属性设置在项目上。

- `order`
- `flex-grow`
- `flex-shrink`
- `flex-basis`
- `flex`
- `align-self`

### 4.1 `order`属性

`order`属性定义项目的排列顺序。数值越小，排列越靠前，默认为0。

```
.item {  
  order: <integer>;  
}
```



## 4.2 flex-grow属性

`flex-grow`属性定义项目的放大比例，默认为0，即如果存在剩余空间，也不放大。

```
.item {  
  flex-grow: <number>;  
}
```

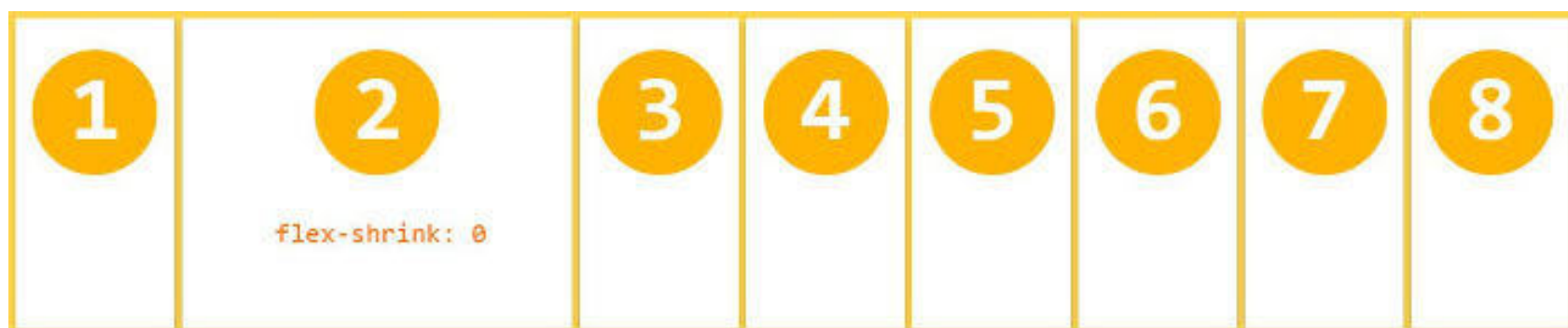


如果所有项目的`flex-grow`属性都为1，则它们将等分剩余空间（如果有的话）。如果一个项目的`flex-grow`属性为2，其他项目都为1，则前者占据的剩余空间将比其他项多一倍。

## 4.3 flex-shrink属性

`flex-shrink`属性定义了项目的缩小比例，默认为1，即如果空间不足，该项目将缩小。

```
.item {  
  flex-shrink: <number>;  
}
```



如果所有项目的`flex-shrink`属性都为1，当空间不足时，都将等比例缩小。如果一个项目的`flex-shrink`属性为0，其他项目都为1，则空间不足时，前者不缩小。

负值对该属性无效。

## 4.4 flex-basis属性

`flex-basis`属性定义了分配多余空间之前，项目占据的主轴空间（main size）。浏览器根据这个属性，计算主轴是否有多余空间。它的默认值为`auto`，即项目的本来大小。

```
.item {  
  flex-basis: <length> | auto;  
}
```

它可以设为跟`width`或`height`属性一样的值（比如350px），则项目将占据固定空间。

## 4.5 flex属性

`flex`属性是`flex-grow`, `flex-shrink` 和 `flex-basis`的简写，默认值为0 1 auto。后两个属性可选。

```
.item {  
  flex: none | [ <'flex-grow'> <'flex-shrink'>? || <'flex-basis'> ]  
}
```

该属性有两个快捷值：`auto` (1 1 auto) 和 `none` (0 0 auto)。

建议优先使用这个属性，而不是单独写三个分离的属性，因为浏览器会推算相关值。

## 4.6 align-self属性

`align-self`属性允许单个项目有与其他项目不一样的对齐方式，可覆盖 `align-items`属性。默认值为`auto`，表示继承父元素的`align-items`属性，如果没有父元素，则等同于`stretch`。

```
.item {  
  align-self: auto | flex-start | flex-end | center | baseline | stretch  
}
```

flex-start



该属性可能取6个值，除了auto，其他都与align-items属性完全一致。

（完）