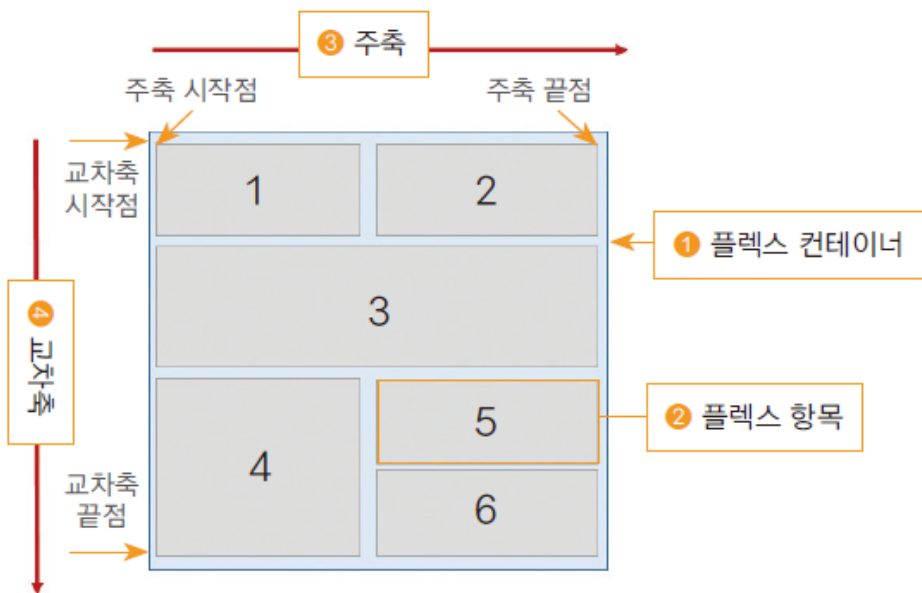


플렉서블 박스 레이아웃

플렉서블 박스 레이아웃(flexible box layout)

- 그리드 레이아웃을 기본으로, 플렉스 박스를 원하는 위치에 배치하는 것.
- 여유 공간에 따라 너비나 높이, 위치를 자유롭게 변형할 수 있음



① 플렉스 컨테이너(flex container) - 웹 문서에 텍스트나 이미지, 표 등 웹 요소들을 플렉서블하게 사용하려면 먼저 플렉스 컨테이너로 묶어 주어야 합니다.

② 플렉스 항목(flex item) - 플렉스 컨테이너에 담기는 웹 요소입니다. 위의 그림에서 1~6번 요소들은 모두 플렉스 항목입니다.

③ 주축(main axis) - 플렉스 컨테이너 안에서 플렉스 항목을 배치하는 기본 방향입니다. 기본적으로 주축은 왼쪽에서 오른쪽으로 수평 방향으로 배치합니다. 주축에서 플렉스 항목이 배치되기 시작하는 지점을 '주축 시작점', 배치가 끝나는 지점을 '주축 끝점' 이라고 합니다.

④ 교차축(cross axis) - 교차축은 주축과 교차되는 방향입니다. 기본적으로 위에서 아래로 배치합니다. 교차축에서 배치가 시작되는 지점을 '교차축 시작점', 배치가 끝나는 지점을 '교차축 끝점' 이라고 합니다.

플렉서블 박스 레이아웃 기본 속성

display 속성

배치 요소들을 감싸는 부모 요소를 플렉스 컨테이너로 지정

기본형 display: flex | inline-flex

| 속성 값 | 설명 |
|-------------|---------------------------|
| flex | 플렉스 박스를 박스 레벨 요소로 정의합니다. |
| inline-flex | 플렉스 박스를 인라인 레벨 요소로 정의합니다. |

```
<style>
#container {
  display: flex;
}
</style>
```

```
<div id="container">
  <div></div>
  <div></div>
</div>
```

display 속성과 브라우저 접두사

- 최신 모던 브라우저에서는 모두 지원되고 대부분의 구식 버전에서도 지원됨
- 하지만**, 브라우저마다 플렉스 박스를 지원하는 방법이 달라 브라우저 접두사를 붙여야 함

```
.wrapper {
  display: -webkit-box; /* iOS 6 이하, 사파리 3.1 */
  display: -moz-box; /* 파이어폭스 19 이하 */
  display: -ms-flexbox; /* IE 10 */
  display: -webkit-flex; /* 웹킷 구 버전 */
  display: flex; /* 표준 스펙 */
}
```

플렉서블 박스 레이아웃 기본 속성

flex-direction 속성

플렉스 항목 배치 방향 지정

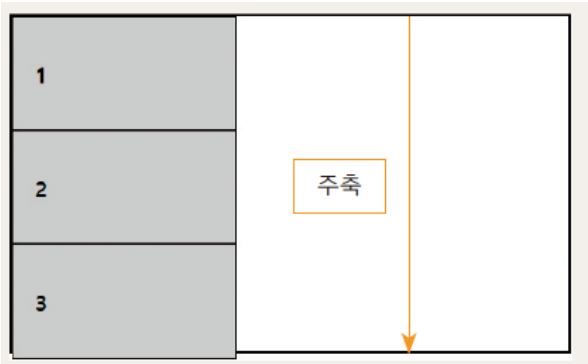
기본형

flex-direction: row | row-inverse | column | column-inverse

| 속성 값 | 설명 |
|----------------|---|
| row | 주축을 가로로 교차축을 세로로 지정합니다. 플렉스 항목은 주축 시작점에서 끝점으로(왼쪽에서 오른쪽으로) 배치됩니다.★ |
| row-inverse | 주축을 가로로 교차축을 세로로 지정합니다. 플렉스 항목은 주축 끝점에서 시작점으로(오른쪽에서 왼쪽으로) 배치됩니다. |
| column | 주축을 세로로 교차축을 가로로 지정합니다. 플렉스 항목은 주축 시작점에서 끝점으로(위쪽에서 아래쪽으로) 배치됩니다. |
| column-inverse | 주축을 세로로 교차축을 가로로 지정합니다. 플렉스 항목은 주축 끝점에서 시작점으로(아래쪽에서 위쪽으로) 배치됩니다. |

```
<style>
#container {
  display: flex;
  flex-direction: column;
}
#container div {
  width: 200px;
  border: 1px solid black;
  background: #ccc;
}
</style>

<div id="container">
  <div id="box1"><h2>1</h2></div>
  <div id="box2"><h2>2</h2></div>
  <div id="box3"><h2>3</h2></div>
</div>
```



플렉서블 박스 레이아웃 기본 속성

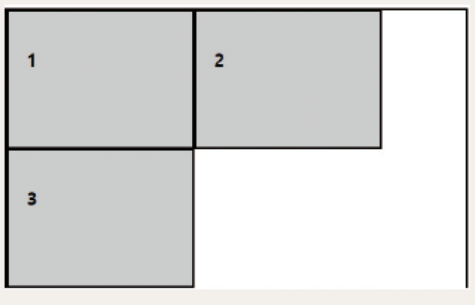
flex-wrap 속성

플렉스 항목을 한 줄 또는 여러 줄로 배치

기본형 flex-wrap: no-wrap | wrap | wrap-reverse

| 속성 값 | 설명 |
|--------------|--------------------------------------|
| no-wrap | 플렉스 항목들을 한 줄에 표시합니다. 기본 값입니다.★ |
| wrap | 플렉스 항목을 여러 줄에 표시합니다. |
| wrap-reverse | 플렉스 항목을 여러 줄에 표시하되 기존 방향과 반대로 배치합니다. |

```
<style>
#container {
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
}
</style>
```



```
<style>
#container {
  display: flex;
  flex-wrap: wrap-reverse;
}
</style>
```



플렉서블 박스 레이아웃 기본 속성

flex-flow 속성

- 플렉스 배치 방향과 여러 줄 배치를 한꺼번에 지정
- 기본 값은 flex-flow:row no-wrap

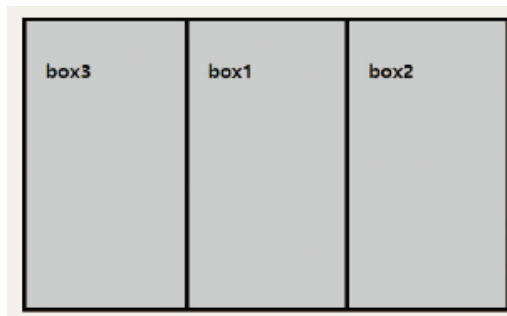
기본형 flex-flow : <플렉스 방향> <플렉스 줄 배치>

order 속성

- 플렉스 항목의 배치 순서 바꾸기
- order 값에 지정된 순서에 따라 배치됨.

```
<style>
#container {
  display: flex;
}
#box1 { order: 2; }
#box2 { order: 3; }
#box3 { order: 1; }
</style>

<div id="container">
  <div
    id="box1"><h2>box1</h2></div>
  <div
    id="box2"><h2>box2</h2></div>
  <div
    id="box3"><h2>box3</h2></div>
</div>
```



플렉서블 박스 레이아웃 기본 속성

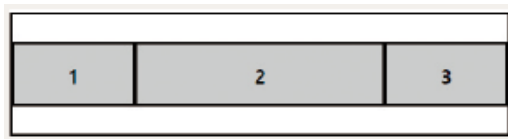
flex 속성

- 플렉스항목의 크기 조절
- flex-grow와 flex-shrink, flex-basis 속성은 별개의 속성이지만 따로 쓰지 않고 flex 속성으로 묶어 사용.

기본형 flex : [<flex-grow> <flex-shrink> <flex-basis>] | auto | initial

| 속성 값 | 설명 |
|---------------|---|
| | 플렉스 항목의 너비를 얼마나 늘일지 숫자로 지정합니다. |
| <flex-grow> | 플렉스 항목의 너비를 얼마나 줄일지 숫자로 지정합니다. |
| <flex-shrink> | 플렉스 항목의 기본 크기를 지정합니다. width 속성처럼 너비 값을 지정할 수도 있고 0이나 auto를 지정할 수도 있습니다. 0일 경우, flex-grow와 flex-shrink의 인수 값을 함께 사용하고 auto일 경우, 플렉스 항목의 너비 값을 사용합니다. |
| <flex-basis> | |
| initial | 항목의 width/height 값에 의해 크기가 결정되는데 플렉스 컨테이너의 공간이 부족할 경우, 최소 크기까지 줄입니다.★ |
| auto | 항목의 width/height 값에 의해 크기가 결정되지만 플렉스 컨테이너의 공간에 따라 늘이거나 줄입니다. |

```
<style>
  #box1 {
    flex: 1 1 0;
  }
  #box2 {
    flex: 2 2 0; /* 2배 늘이거나 2배 줄임 */
  }
</style>
```



플렉스 항목 배치를 위한 속성

justify-content 속성

플렉스 항목을 주축 방향으로 배치할 때의 배치 기준

기본형

justify-content : flex-start | flex-end | center | space-between | space-around

| 속성 값 | 설명 | 미리 보기 |
|---------------|--|-------|
| flex-start | 주축의 시작점을 기준으로 배치합니다. | |
| flex-end | 주축의 끝점을 기준으로 배치합니다. | |
| center | 주축의 중앙을 기준으로 배치합니다. | |
| space-between | 첫 번째 플렉스 항목과 마지막 플렉스 항목은 시작점과 끝점에 배치한 후 중앙 항목들은 같은 간격으로 배치합니다. | |
| space-around | 모든 플렉스 항목들을 같은 간격으로 배치합니다. | |

align-items 속성, align-self 속성

교차축을 기준으로 하는 배치 방법 조절

기본형

align-items : stretch | flex-start | flex-end | center | baseline

기본형

align-self : auto | stretch | flex-start | flex-end | center | baseline

| 속성 값 | 설명 | 미리 보기 |
|------------|---|-------|
| stretch | 플렉스 항목을 확장해 교차축을 꽉 채웁니다. 기본 값입니다.★ | |
| flex-start | 교차축의 시작점을 기준으로 배치합니다. | |
| flex-end | 교차축의 끝점을 기준으로 배치합니다. | |
| center | 교차축의 중앙을 기준으로 배치합니다. | |
| baseline | 시작점과 글자 기준선이 가장 먼 플렉스 항목(미리보기에서는 2번 항목의 글자 크기가 가장 크기 때문에 2번의 글자 기준선이 가장 멀리 떨어져 있음)을 시작점에 배치합니다. 그리고 그 글자의 기준선과 다른 항목의 기준선을 맞추어 배치합니다. | |

플렉스 항목 배치를 위한 속성

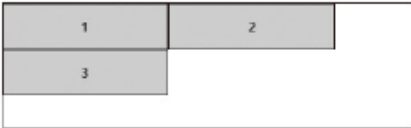
align-content 속성

플렉스 항목이 여러 줄로 표시될 때 교차 축 기준의 배치 방법 지정

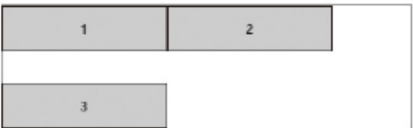
기본형

align-content : flex-start | flex-end | center | space-between | space-around

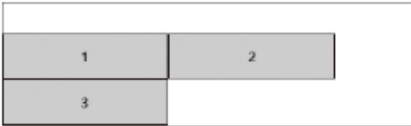
align-content : flex-start (기본 값)



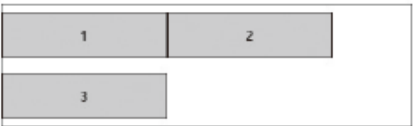
align-content : space-between



align-content : flex-end



align-content : space-around



align-content : center

