

# 16. 플렉스 박스 레이아웃

## 16-1 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

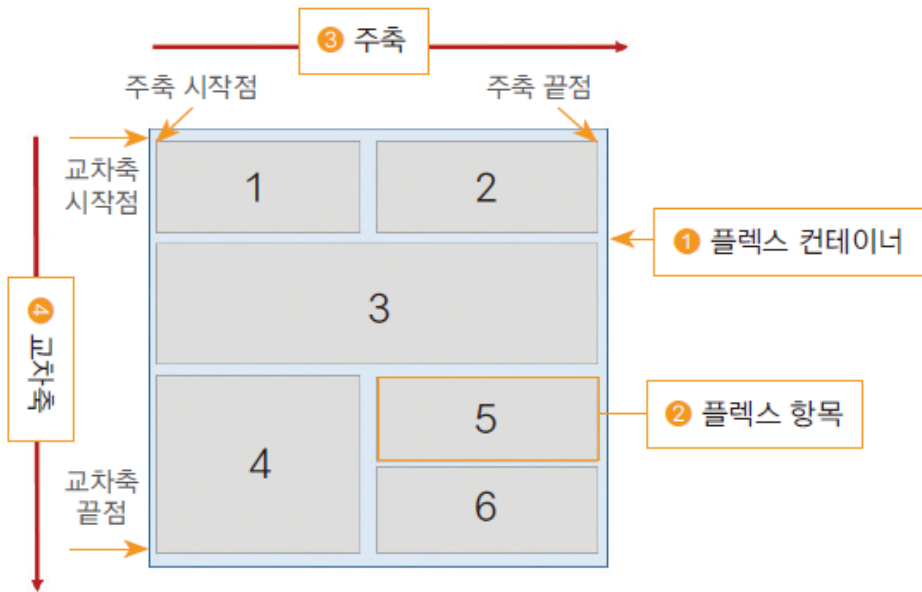
## 16-2 플렉스 박스 항목 배치를 위한 속성들



# 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

## 플렉스 박스 레이아웃(flex 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.

# 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

## 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 */
}
```

# 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

## flex-direction 속성

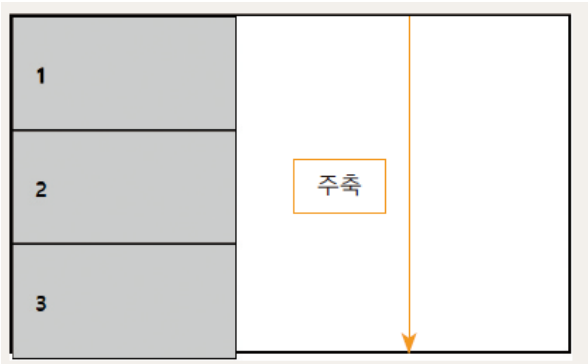
플렉스 항목 배치 방향 지정

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>
```



# 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

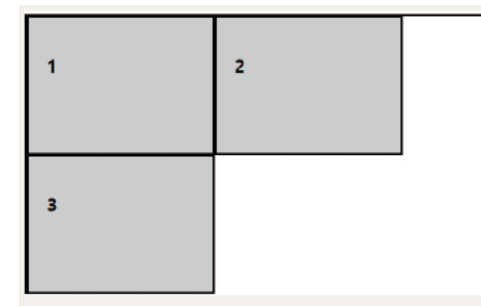
## flex-wrap 속성

플렉스 항목을 한 줄 또는 여러 줄로 배치

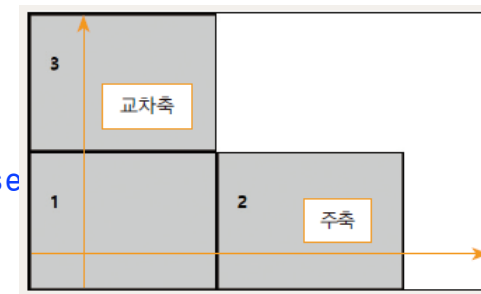
기본형 flex-wrap: no-wrap | wrap | wrap-reverse

| 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>
```



# 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

## flex-flow 속성

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

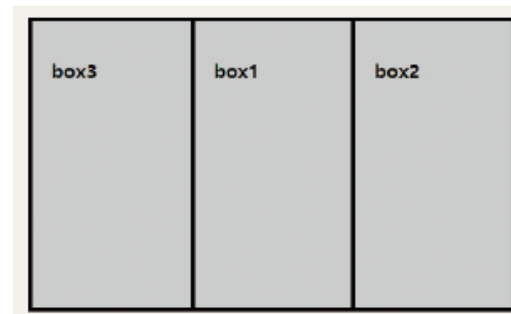
기본형 flex-flow : <플렉스 방향> <플렉스 줄 배치>

## 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>
```



# 플렉스 박스 레이아웃과 기본 속성들

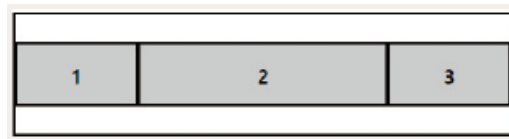
## flex 속성

- 플렉스 항목의 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><br><flex-basis> | 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. |
| 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 속성들

## 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. |       |



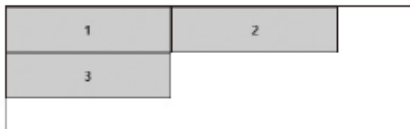
# 플렉스 항목 배치를 위한 속성들

## align-content 속성

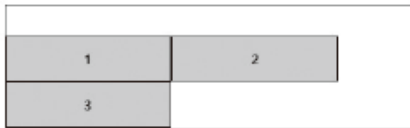
플렉스 항목이 여러 줄로 표시될 때 교차 축 기준의 배치 방법 지정

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

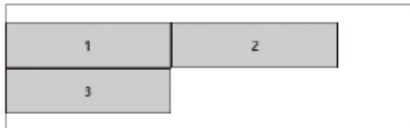
**align-content : flex-start (기본 값)**



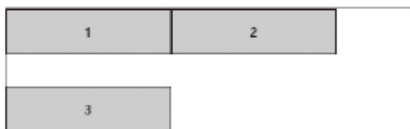
**align-content : flex-end**



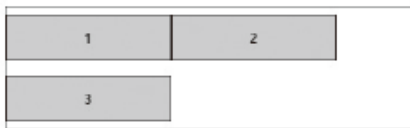
**align-content : center**



**align-content : space-between**

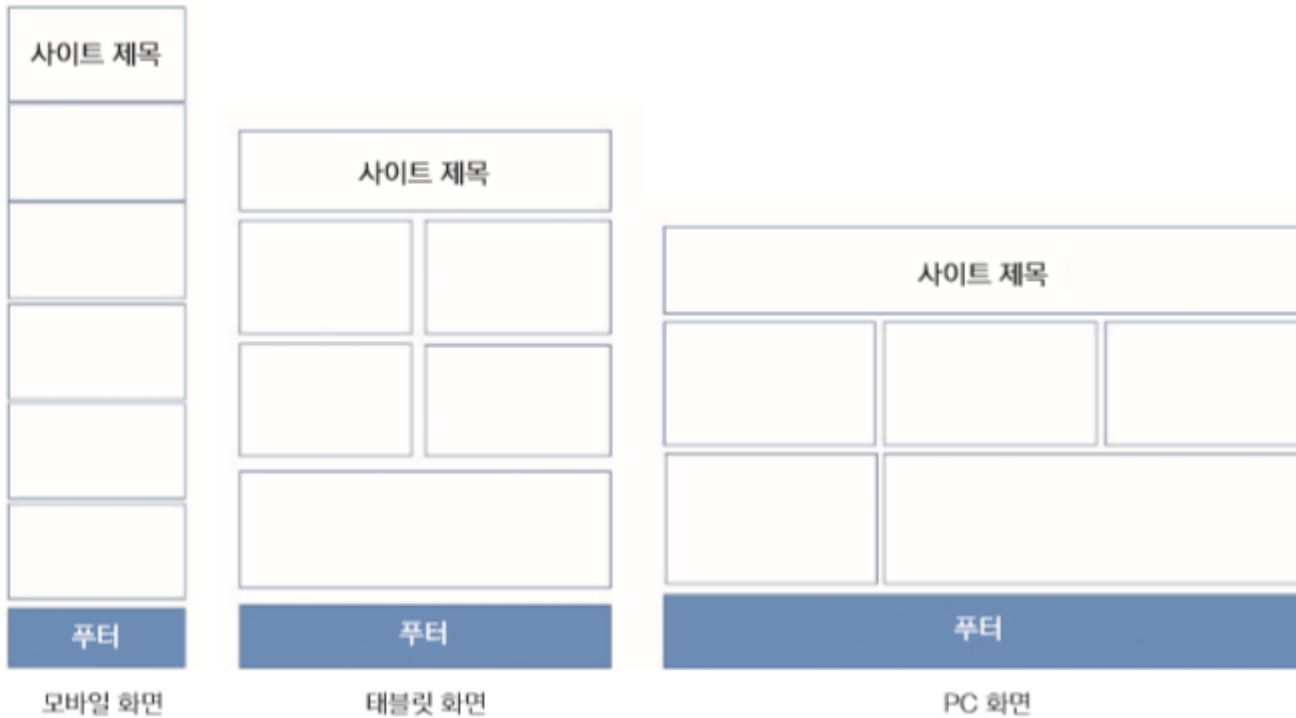


**align-content : space-around**



# [실습] 플렉스 박스를 사용해 사이트 구성하기

## 1) 레이아웃 구상



## 2) 주어진 파일



# [실습] 플렉스 박스를 사용해 사이트 구성하기

## 3) 미디어 쿼리 중단점 지정하기

```
@media all and (min-width:768px) {  
  
}  
- @media all and (min-width:992px) {  
  
}
```

## 4) 태블릿 화면일 경우

```
#menus {  
  display: flex; /* 플렉스 박스 레이아웃 적용 */  
  flex-wrap: wrap; /* 여러 줄에 걸쳐 표시 */  
  justify-content: space-between; /* 화면 양쪽에 바짝 붙이기 */  
}
```

```
#menu1, #menu2, #menu3, #menu4 {  
  width: 49%;  
}  
#menu5 {  
  width: 100%;  
}
```

## 5) pc 화면일 경우

```
#menu1, #menu2, #menu3, #menu4, #menu5 {  
  width: 33%;  
}  
#menu5 {  
  margin-left: 0.5%;  
  flex: 2 2 0;  
}
```

## 결과



태블릿 화면



PC 화면