

Flexible Box

유연한 레이아웃 제작을 위한 신기술

Flexible box

- 플렉서블 박스는 새로운 웹 기술 중 가장 주목을 받고 있는 기술
- 특정 속성값을 중앙으로 설정하면 박스들의 중앙 배치 가능
- 여러 개의 박스가 나란히 있을 때 가장 높은 크기의 박스에 맞춰 모든 박스의 높이를 확장하는 등 유연하게 작동하는 박스를 손쉽게 작성 가능
- 구조가 복잡해지는 최신의 반응형 웹사이트를 제작 할 때 최적의 기술 중 하나로 인정받고 있음

Flex Container

- 플렉스 컨테이너(Flex Container)
 - 플렉서블 박스에서 부모 박스는 가변적인 박스로 작동하기 위한 기본 개념
 - 'wrap' 처럼 모든 요소를 감싸고 있는 존재
 - 플렉서블 박스에서 새로 생긴 특정 속성 값을 부모 박스에 적용해야 가변 박스로 작동하게 됨
- 플렉스 컨테이너 = 특정 속성 값을 적용한(플렉스 아이টে임을 포함하는) 부모 박스

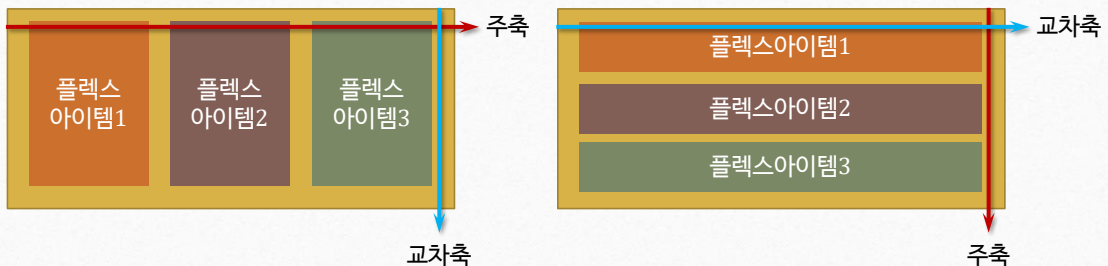
Flex item

- 부모 박스가 플렉서블 박스로 작동한 순간부터 그 안의 자식(박스)들은 '플렉스 아이টে임' 이라는 이름으로 동작하게 됨
- 플렉스 아이টে임(Flex Item) = 플렉스 컨테이너 내부의 자식 박스



축(axis)

- 플렉스 컨테이너에서 레이아웃의 기본이 되는 2개의 기둥
 - 주축(Main axis)과 교차축(Cross axis) → flex-direction 속성에 의해 결정
- 주축 : 플렉스 아이템(자식 박스)의 배치 방향 결정
- 교차축 : 주축에 대해 수직으로 교차하는 축



축(axis)의 시작과 끝

- 플렉스 컨테이너 또는 플렉스 아이템의 레이아웃 방향에 따른 시작과 끝이 존재
- 플렉서블 박스의 크기와 축의 방향이 결정될 때 축의 시작과 끝도 함께 결정



플렉서블 박스 동작을 위한 기본 설정

속성	속성값	적용 요소
display	flex, inline-flex	모든 요소

속성값	설명
flex	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 블록 수준의 플렉서블 박스로 작동
inline-flex	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 인라인 수준의 플렉서블 박스로 작동

플렉스 아이템의 배치 방향 설정

속성	속성값	적용 요소
flex-direction	row(기본값), row-reverse, column, column-reverse	플렉스 컨테이너

속성값	설명
row	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 왼쪽에서 오른쪽으로 배치 주축은 가로가 되고, 교차축은 세로
row-reverse	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 가로로 배치하되 역방향(오른쪽에서 왼쪽)으로 배치 주축은 가로가 되고, 교차축은 세로
column	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 위에서 아래로 배치 주축은 세로가 되고, 교차축은 가로
column-reverse	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 세로로 배치하되 역방향(아래에서 위)으로 배치 주축은 세로가 되고, 교차축은 가로

플렉스 아이템의 배치 방법 설정

속성	속성값	적용 요소
flex-wrap	nowrap(기본값), wrap, wrap-reverse	플렉스 컨테이너

속성값	설명
nowrap	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 한 줄로 배치
wrap	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 여러 줄로 배치
wrap-reverse	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 여러 줄로 배치하되 역방향으로 배치 주축이 가로일 때 : 아래 에서 위로, 주축이 세로일 때 : 오른쪽에서 왼쪽으로 배치


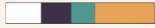


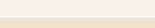
배치 방향과 여러 줄 배치 여부 한 번에 설정

속성	속성값	적용 요소
flex-flow	[flex-direction]한칸 공백[flex-wrap], row nowrap(기본값)	플렉스 컨테이너

속성값	설명
[flex-direction]한칸 공백[flex-wrap]	<ul style="list-style-type: none"> 첫 번째 속성값 : 박스의 배치 방향을 설정 두 번째 속성값 : 박스를 여러 줄로 배치하는 속성의 값 ※ 첫 번째 속성값과 두 번째 속성값의 사이는 반드시 한 칸을 띄어야 함






주축 기준 플렉스 아이템 배치

속성	속성값	적용 요소
justify-content	flex-start(기본값), flex-end, center, space-between, space-around	플렉스 컨테이너

속성값	설명
flex-start	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 주축의 시작점으로 배치(기본값)
flex-end	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 주축의 끝점으로 배치
center	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 중앙으로 배치
space-between	 <ul style="list-style-type: none"> 플렉서블 박스에 빈 공간이 있을 때 사용 양쪽 끝에 있는 박스를 끝으로 붙이고, 나머지 박스는 간격이 동일하게 자동 정렬
space-around	 <ul style="list-style-type: none"> 플렉서블 박스에 빈 공간이 있을 때 사용 양쪽 끝에 있는 박스의 양 옆에도 공간을 둔 채 자동 정렬

교차축 기준 플렉스 아이템 배치

속성	속성값	적용 요소
align-items	stretch(기본값), flex-start, flex-end, center, baseline	플렉스 컨테이너

속성값	설명
stretch	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 확장해서 배치(기본값)
flex-start	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 교차축의 시작점에 배치
flex-end	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 교차축의 끝점에 배치
center	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 중앙으로 배치
baseline	 <ul style="list-style-type: none"> 박스를 시작점에 배치되는 박스의 글자 베이스라인에 맞춰 배치 시작점에 배치되는 박스는 교차축의 시작점과 글자 베이스라인의 거리가 가장 먼 박스가 교차축의 시작점에 배치

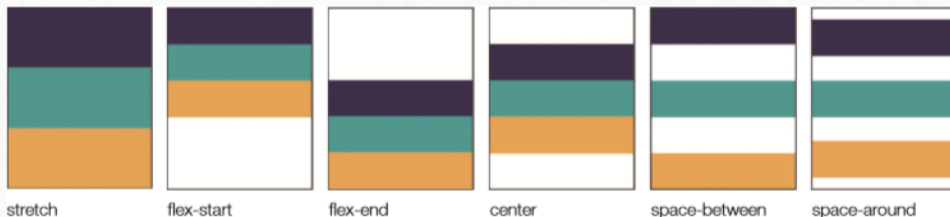
교차축 기준 플렉스 아이템 개별 배치

속성	속성값	적용 요소
align-self	auto, stretch, flex-start, flex-end, center, baseline	플렉스 아이템
속성값	설명	
auto	<ul style="list-style-type: none"> 플렉서블 박스(플렉스 아이템의 부모 박스)의 align-items 속성값을 상속 받음 부모 박스에 적용된 속성값이 없는 경우 stretch 속성값 적용 	
stretch	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 확장해서 배치(기본값) 	
flex-start	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 교차축의 시작점에 배치 	
flex-end	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 교차축의 끝점에 배치 	
center	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 중앙으로 배치 	
baseline	<ul style="list-style-type: none"> 박스를 시작점에 배치되는 박스의 글자 베이스라인에 맞춰 배치 시작점에 배치되는 박스는 교차축의 시작점과 글자 베이스라인의 거리가 가장 먼 박스가 교차축의 시작점에 배치 	

여러 줄의 플렉스 아이템을 교차축 방향으로 배치

속성	속성값	적용 요소
align-content	stretch(기본값), flex-start, flex-end, center, space-between, space-around	모든 요소

- align-content 속성값은 justify-content 속성값과 동일



플렉스 아이템의 배치 순서

속성	속성값	적용 요소
order	0(기본값), 정수	플렉스 아이템
속성값	설명	
정수	<ul style="list-style-type: none"> 입력된 정수(+/-)에 따라 박스가 배치 양수(+) 입력시 입력된 값에 따라 우선 배치 (숫자가 낮을수록 먼저 배치) 동일한 양수(+)을 입력하면 HTML 태그 순서상 뒤에 작성된 태그가 적용 음수(-)를 입력하면 기본값(0)으로 적용 	

플렉스 아이템의 크기 확대/축소

속성	속성값	적용 요소
flex	[flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis], 0 1 auto(기본값), 0 auto(0 1 auto와 같음), initial(0 1 auto와 같음), auto(0 1 auto와 같음), none(0 0 auto와 같음)	플렉스 아이템
속성값	설명	
[flex-grow]	플렉서블 박스에 여백이 있을 때 플렉스 아이템의 크기를 확장 할 수 있는 속성	
[flex-shrink]	플렉서블 박스 안 플렉스 아이템의 크기가 넘칠 경우 크기를 축소 할 수 있는 속성	
[flex-basis]	플렉스 아이템의 기본 크기 설정(0 : 확장/축소 값에 따름, auto : 지정된 width 값 사용)	
initial	지정된 width, height 크기. 플렉스 컨테이너 공간이 부족하면 최소 크기까지 축소	
auto	지정된 width, height 크기. 플렉스 컨테이너의 공간에 따라 확대/축소	

플렉스 아이템의 개별 크기 확대/축소

속성값	설명
flex-grow	<ul style="list-style-type: none"> 플렉서블 박스에 여백이 있을 때 플렉스 아이템의 크기를 확장할 수 있는 속성 속성값은 비율로 설정 (음수(-)는 사용 불가. width, flex-basis 속성값에 따라 늘어나는 크기가 변할 수 있음) <p>[예] 플렉서블 박스 안에 자식 박스가 세 개 있는 경우 각각 flex-grow 속성값을 1, 1, 2로 설정하면 남은 공간을 4등분하여 각각 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ 크기만큼을 기본 크기에 더해줌</p>
flex-shrink	<ul style="list-style-type: none"> 플렉서블 박스 안 플렉스 아이템의 크기가 넘칠 경우 크기를 축소할 수 있는 속성 속성값은 비율로 설정 (음수(-)는 사용 불가. width, flex-basis 속성값에 따라 줄어드는 크기가 변할 수 있음) <p>[예] 플렉서블 박스 안에 자식 박스가 세 개 있는 경우 각각 flex-shrink 속성값을 1, 1, 2로 설정하면 넘치는 공간을 4등분 하여 각각 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$ 크기만큼을 기본 크기에서 빼줌</p>
flex-basis	<ul style="list-style-type: none"> 플렉스 아이템의 기본 크기를 설정하기 위한 속성 width 속성에서 사용할 수 있는 모든 값을 사용 가능 (음수(-)는 사용 불가) <p>[예] 속성값을 0으로 설정할 경우: flex-grow, flex-shrink 속성값에서 설정한 비율이 그대로 적용 속성값을 auto로 설정할 경우: 플렉스 아이템이 기본적으로 가지고 있는 크기를 기준으로 flex-grow, flex-shrink 속성값에서 설정한 비율 적용</p>