

# 변형/애니메이션

# ▶ 애니메이션 개요

## ✓ 변형

단순히 요소가 페이지에 출력만 되는 것이 아니라 사용자의 동작에 따라 크기가 바뀌고 요소가 이동, 회전하는 것

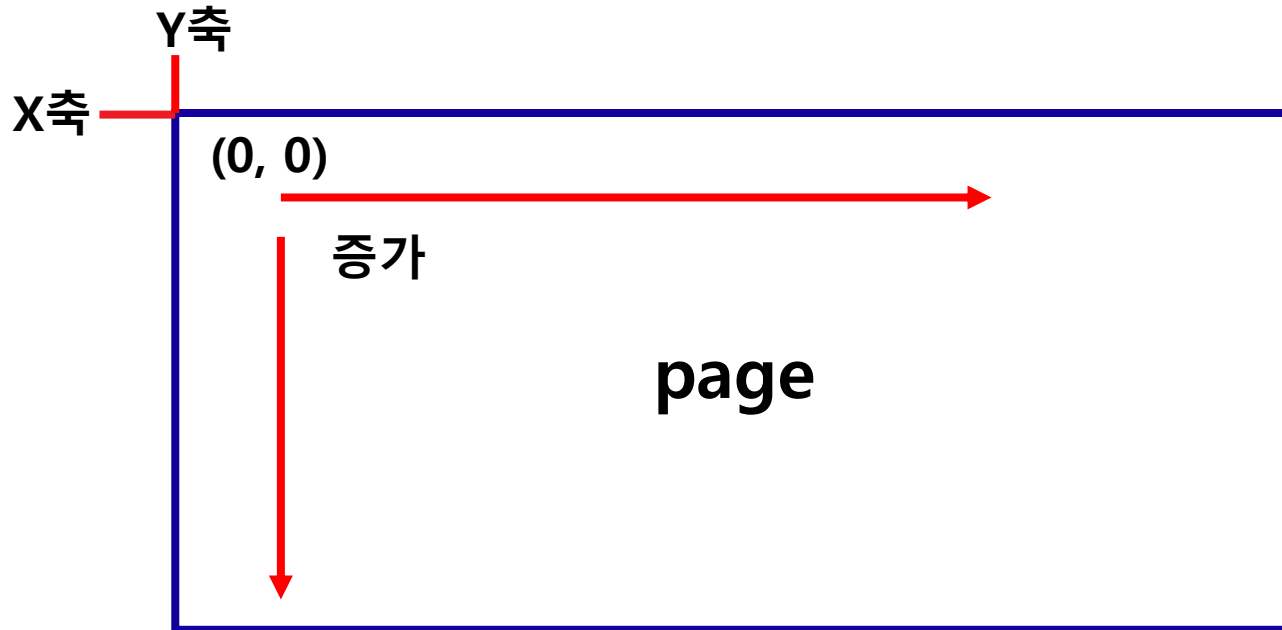
## ✓ 애니메이션

변형을 부드럽게 연결하는 것

# ▶ 애니메이션 개요

## ✓ 2차원 변형

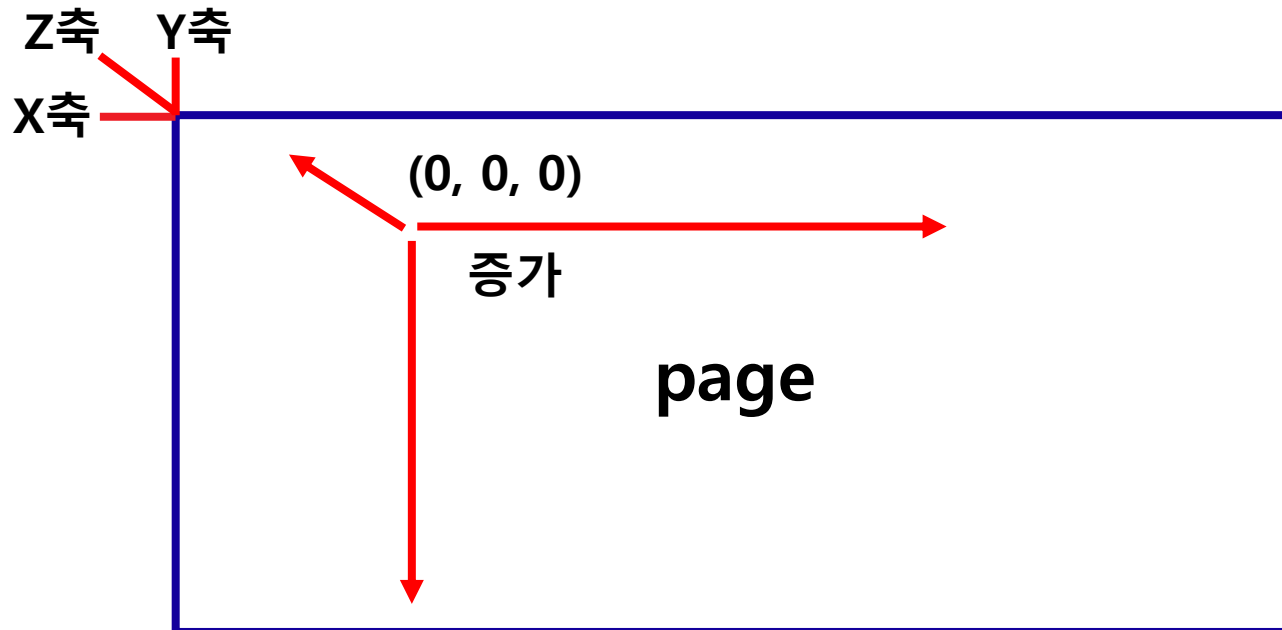
요소가 변형(이동, 회전)할 때 수직, 수평으로 이동하는 것으로  
x축, y축으로 나누어 페이지 내에서 이동하는 것



# ▶ 애니메이션 개요

## ✓ 3차원 변형

요소가 변형(이동, 회전)할 때 수직, 수평으로 이동뿐만 아니라 화면 상에서 앞으로 이동하거나 뒤로 이동하는 것이 추가된 것으로 X, Y좌표 그리고 Z좌표까지 추가됨



\* Z축은 사용자에게 가까울수록 증가

# ▶ 애니메이션 개요

## ✓ transform 속성

페이지에서 요소들을 변형시키려면 transform속성과 변형 함수 이용  
변형 함수는 2차원 함수와 3차원 함수 구분

선택자{-접두사-transform: 변형함수; transform: 변형함수;}

\* 이전 브라우저와 호환을 위해 접두사를 이용한 함수호출

# 변형 함수

## ▶ 2차원 변형 함수

구분	내용
translate(x, y)	지정한 크기만큼 x축, y축으로 이동
translateX(tx)	지정한 크기만큼 x축(가로)으로 이동
translateY(ty)	지정한 크기만큼 y축(세로)으로 이동
scale(sx, sy)	지정한 크기만큼 x, y축으로 확대/축소
scaleX(sx)	지정한 크기만큼 x축(가로) 방향으로 sx만큼 확대/축소
scaleY(sy)	지정한 크기만큼 y축(세로) 방향으로 sy만큼 확대/축소
rotate(각도)	지정한 각도만큼 회전
skew(ax, ay)	지정한 각도만큼 x축과 y축으로 요소 변형
skewX(ax)	지정한 각도만큼 x축으로 요소 요소 변형
skewY(ay)	지정한 각도만큼 y축으로 요소 요소 변형

## ▶ 3차원 변형 함수

구분	내용
matrix3d(n [,n])	4*4행렬로 이동과 확대/축소, 회전 등 변환
translate3d(tx,ty,tz)	지정한 크기만큼
translateZ(tz)	지정한 크기만큼 z축(세로)으로 이동
scale3d(sx, sy, sz)	지정 크기만큼 x, y, z축 방향으로 x, y, z만큼 확대/축소
scaleZ(sz)	지정한 크기만큼 z축 방향으로 z만큼 확대/축소
rotate3d(rx, ry, rz, 각도)	지정한 크기만큼 회전
rotateX(각도)	지정한 각도만큼 x축으로 회전
rotateY(각도)	지정한 각도만큼 y축으로 회전
rotateZ(각도)	지정한 각도만큼 z축으로 회전
perspective(길이)	입체적으로 보일 수 있는 깊이 값을 지정



# ▶ translate ? (좌표 값)

요소를 페이지의 일정 좌표로 이동하는 함수

선택자{transform: 함수명(이름);}

\* 3D효과를 내기 위해서는 perspective함수를 사용해야 함

구분		인자 값(좌표)
2차원	translate	x, y
	translateX	x
	translateY	y
3차원	translate3d	x, y, z
	translateZ	z

## ▶ scale ? (좌표 값)

요소를 일정 페이지만큼 확대/축소 시키는 함수 \* 양수 : 확대 / 음수 : 축소

선택자{transform: 함수명(이름);}

구분		인자 값(좌표)
2차원	scale	x, y
	scaleX	x
	scaleY	y
3차원	scale3d	x, y, z
	scaleZ	z

## ▶ rotate ? (좌표 값)

지정 각도만큼 요소를 시계방향(양수)이나 반대방향(음수)으로 회전하는 함수

선택자{transform: 함수명(이름);}

구분		인자 값(좌표)
2차원	rotate	각도(deg)
3차원	rotateX	각도(deg)
	rotateY	각도(deg)
	rotate3d	x, y, z, 각도(deg)
	rotateZ	각도(deg)

## ▶ skew ? (좌표 값)

지정한 각도만큼 요소를 비틀어 변형하는 함수로 2차원만 가능

선택자{transform: 함수명(이름);}

구분		인자 값(좌표)
2차원	skew	각도(deg), 각도(deg)
	skewX	각도(deg)
	skewY	각도(deg)

# 기타 변형 속성

# ▶ transform-origin

기존 변형 기준 x, y, z축이 아닌 특정 지점을 기준으로 변형할 수 있게 하는 속성

선택자{transform-origin: x y z;}

구분	속성 값
x축	x좌표 값 / left center right
y축	y좌표 값 / top center bottom
z축	z좌표 값

## ▶ perspective

화면에서 원근감을 갖게 하는 속성 \* 다른 변형과 적용하려면 먼저 적용되어야 함

선택자{perspective: 숫자(단위);}

## ▶ transform-style

여러 가지 변형을 동시에 하는 경우

부모 요소에서 적용한 3D변형을 하위 요소에 적용하는 속성

선택자{transform-style: 속성 값;}

구분	속성 값
flat	하위 요소를 평면으로 처리
preserve-3d	하위 요소들에 3D효과 적용



## ▶ backface-visibility

회전하여 뒷면이 보일 경우

뒷면을 보이게 할 것인지 안 보이게 할 것인지 설정하는 속성

선택자{backface-visibility: 속성 값;}

구분	속성 값
hidden	뒷면이 보이지 않게 설정
visible	뒷면이 보이게 설정