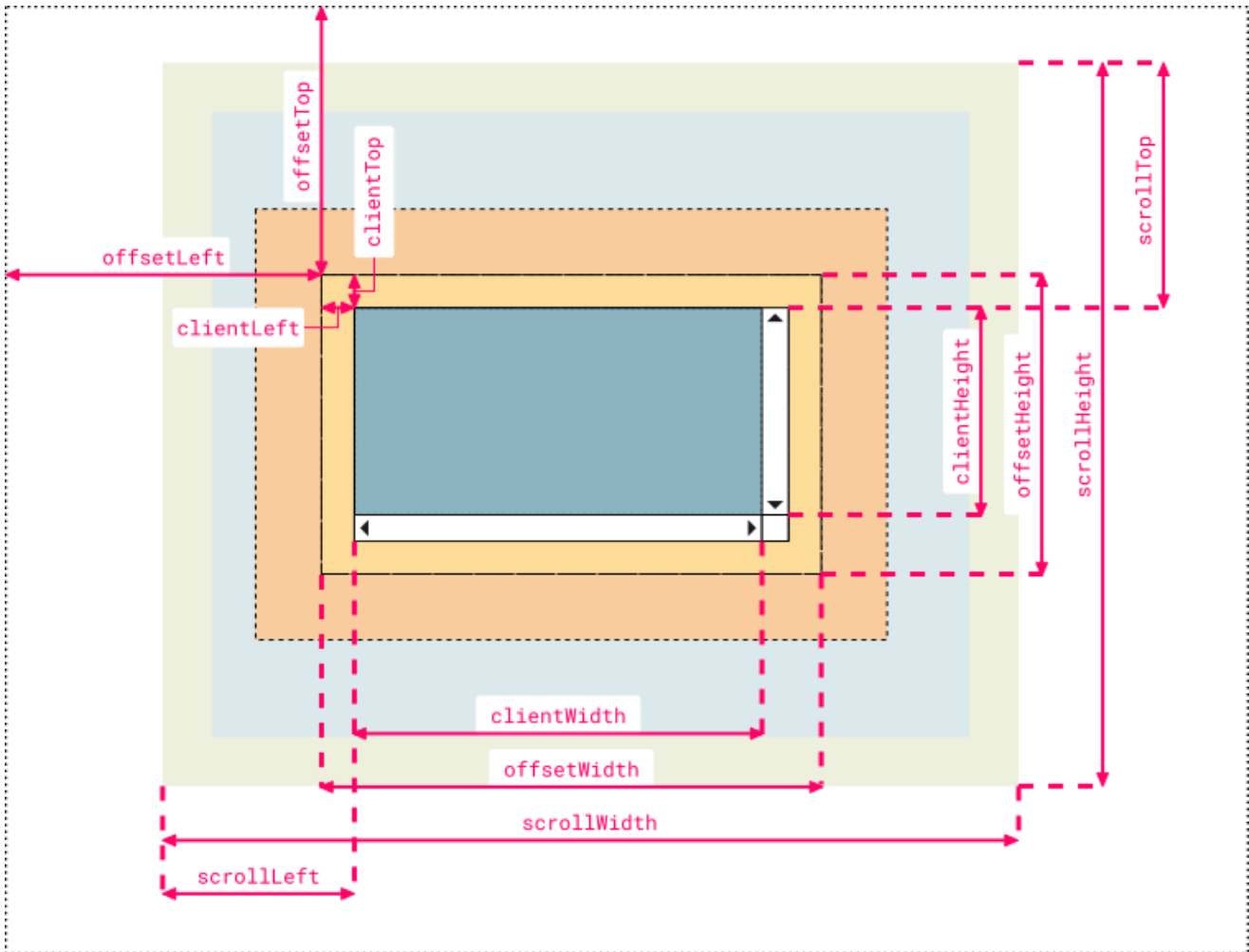


1. 연습문제

A. 개념 설명

i. 크기/높이와 관련된 개념



1. `Element.clientWidth` / `Element.clientHeight` : 해당 엘리먼트의 패딩을 포함한 길이
2. `HTMLElement.offsetWidth` / `HTMLElement.offsetHeight` : 패딩, 보더, 스크롤바까지 포함한 크기
3. `HTMLElement.offsetLeft` / `HTMLElement.offsetTop` : 기준으로 왼쪽/위에서 얼마나 떨어져있는가에 대한 값으로 `margin` 까지를 포함. `position: relative` 인 엘리먼트를 찾아서 위로 올라가는데 없으면 시작점이 기준이 된다.
4. `Element.scrollWidth` / `Element.scrollHeight` : 스크롤바를 사용하지 않고도 모든 콘텐츠를 볼 수 있게 하는 너비와 높이, 패딩을 포함하지만 경계선(border)은 포함하지 않는다.
5. `Element.scrollLeft` / `Element.scrollTop` : 얼마나 스크롤한지에 대한 좌표값

ii. 스크롤 이벤트

1. onscroll : 스크롤이 되었을 때 대한 이벤트, 윈도우에 가미해서 쓰는 경우가 많다.

iii. 상대 위치 관련 메서드

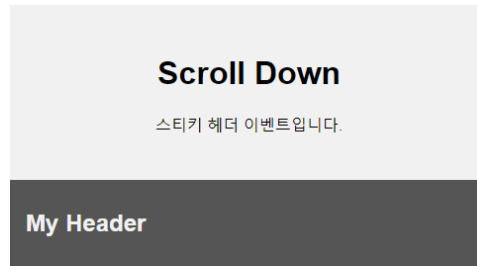
1. getBoundingClientRect() : 요소의 크기와 뷰포트에 상대적인 위치를 반환하는 메서드.
 - A. top or y : 화면 상단 부터 대상의 처음 위치 값
 - B. bottom : 화면 상단 부터 대상의 끝 위치 값
 - C. left or x : 화면 좌측 부터 대상의 처음 위치 값
 - D. right : 화면 좌측 부터 대상의 끝 위치 값
 - E. width : 대상의 길이
 - F. height : 대상의 높이

B. 문제

i. 스틱키 헤더 만들기

1. 아래와 같이 header가 붙어다니는 화면을 만들어라

A. 스크롤 하기 전



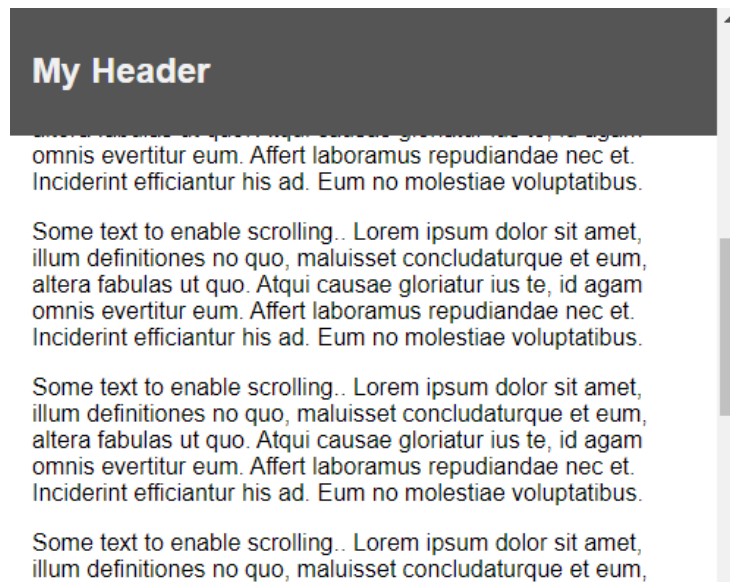
아래로 스크롤 해 보세요

The header will stick to the top when you reach its scroll position.

Scroll back up to remove the sticky effect.

Some text to enable scrolling.. Lorem ipsum dolor sit amet, illum definitiones no quo, maluisse concludaturque et eum, altera fabulas ut quo. Atqui causae gloriatur ius te, id agam omnis evertitur eum. Affert laboramus repudiandae nec et. Inciderint efficiantur his ad. Eum no molestiae voluptatibus.

B. 스크롤 하고 난 후



ii. 글씨가 작아지는 헤더

1. 아래와 같은 화면을 만들어라

A. 첫 화면

Header

Lorem ipsum dolor dummy text sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute

B. 화면 스크롤 시

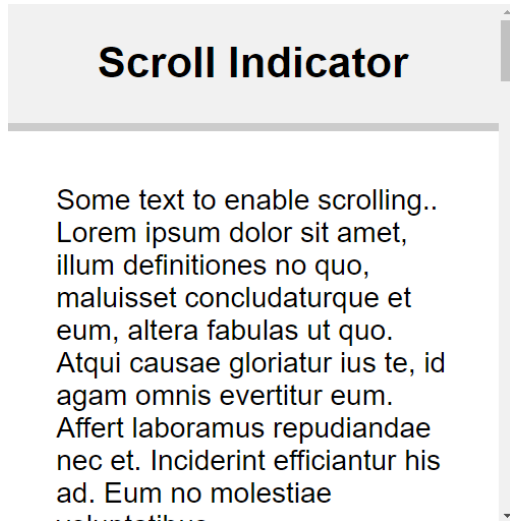
Header

nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

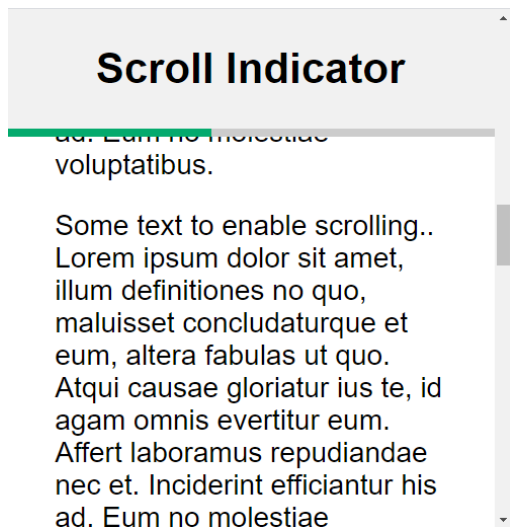
iii. 스크롤 안내 페이지 만들기

2. 아래와 같은 화면을 만들어라

A. 첫 화면



B. 화면 스크롤 시



B. 개념 설명

i. 스크롤 시 애니메이션 이벤트 생성(스크롤 위치 기준)

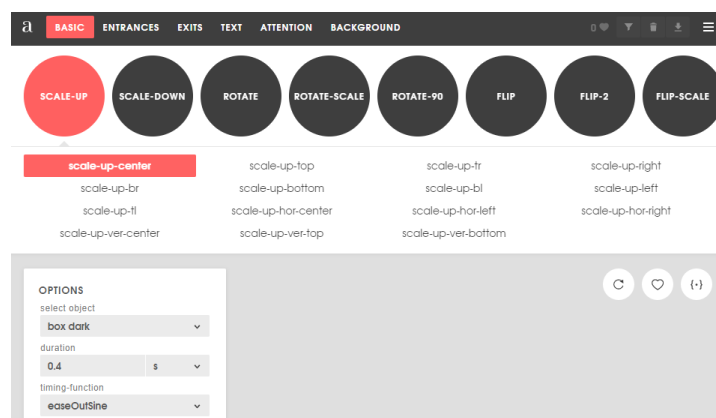
```
if (document.body.scrollTop > 350 || document.documentElement.scrollTop > 350) {  
    document.getElementById("myImg").className = "slideUp";  
}
```

ii. 스크롤 시 애니메이션 이벤트 생성(객체 위치 기준)

```
if (img.getBoundingClientRect().y < 350) {  
    document.getElementById("myImg").className = "slideUp";  
}
```

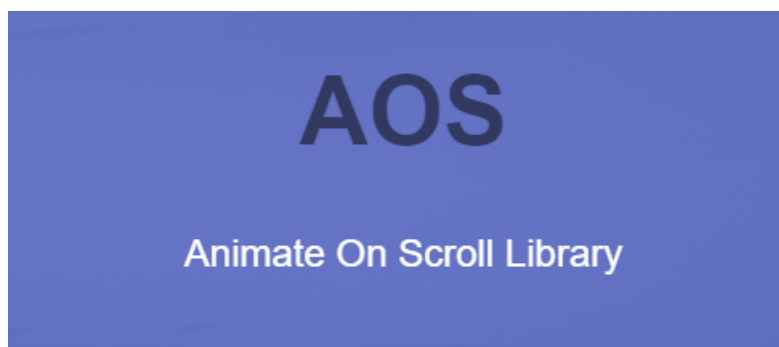
iii. 애니메이션 참고 사이트 – Animista

1. <https://animista.net/>



iv. 스크롤 시 애니메이션 이벤트를 지원하는 라이브러리 설명 – AOS(Animate On Scroll Library)

1. <https://michalsnik.github.io/aos/>



C. 문제

i. 스크롤 애니메이션 만들기

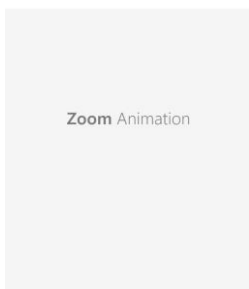
1. 아래와 같은 화면을 만들어라



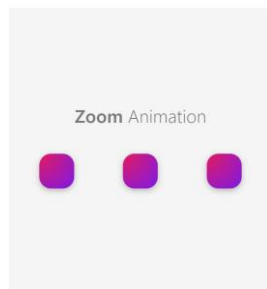
Slide Animation



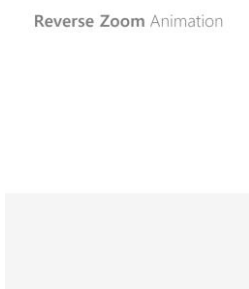
Slide Animation



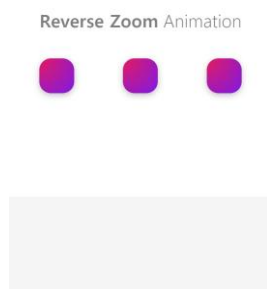
Zoom Animation



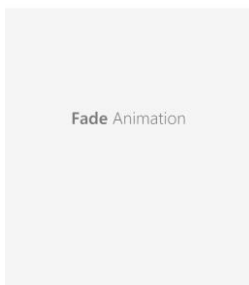
Zoom Animation



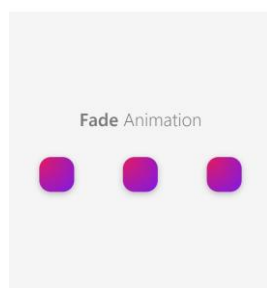
Reverse Zoom Animation



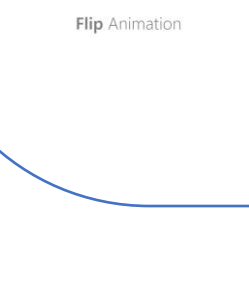
Reverse Zoom Animation



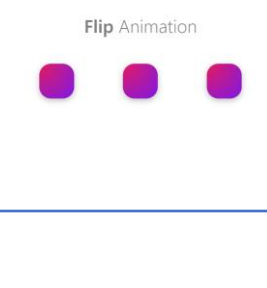
Fade Animation



Fade Animation



Flip Animation



Flip Animation

