

기술서

# 스크롤에 따라 슬라이더의 크기와 높이 변화

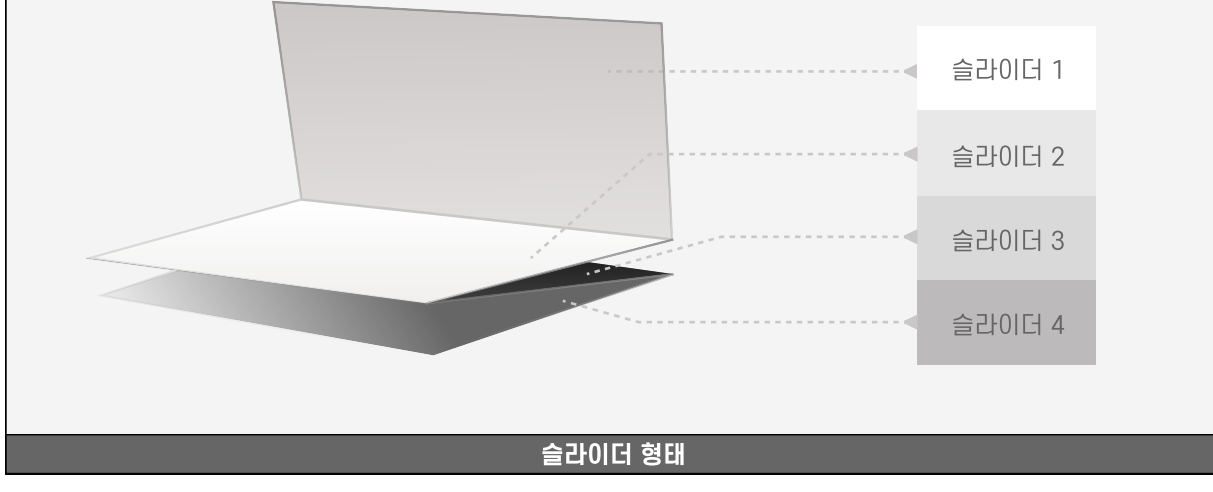
## 슬라이더 영역 적용

### • 작업순서

슬라이더 보여주는 방식을 접혀져 있다가 펴지는 형식으로 설정했습니다.

css값으로 슬라이더 영역과 스타일값을 만들어주고, 스크롤하는 만큼 높이값을 인식하여 크기를 변화시켜주고

전체화면을 채우면 아래에 접혀있던 슬라이더가 위와 동일한 방식으로 화면을 채우는 애니메이션을 설정했습니다.



### • html 작성

슬라이더 1과 슬라이더 2만 예시로 작성

```
<!-- 슬라이더 애니메이션 -->
<section class="m-slider">
  <div class="slider-txt">
    <h2 class="project project-1">Selected Work</h2>
  </div>
  <ul class="inner-box">
    <li class="slider slider1"></li>
    <li class="slider slider2"></li>
  </ul>
</section>
```

### • css 작성

타일을 스타일값을 지정해 주고, 이벤트 적용시 보여지는 움직임에 관한 css값을 설정

```
<!-- 슬라이더 애니메이션 전체영역, 글자 스타일값 -->
.m-slider {
  width: 100%;
  height: 400vh;
  margin-top: 20vw;

  -webkit-box-orient: vertical;
  -webkit-box-direction: normal;

  background-color: black;

  position: relative;
}

/* 텍스트 */
.m-slider .slider-txt {
  width: 100%;
  height: 400vh;
  position: absolute;
  top: 0;
}

.m-slider .slider-txt h2 {
  width: 100%;
  height: 100vh;
  text-align: center;
  color: #fff;
  font-size: 5vw;
  font-weight: 700;
  letter-spacing: -0.2vw;
  line-height: 100vh;
}

.m-slider .slider-txt .project {
  position: sticky;
  top: 0;
  z-index: 999;
}

<!-- 슬라이더 애니메이션 슬라이더 스타일값 -->
.m-slider .inner-box {
  width: 100%;
  height: 400vh;

  margin: 0;
  padding: 0;
  position: absolute;
  top: 0;
  z-index: 99;
}

.m-slider .inner-box .slider {
  width: 100%;
  height: 100vh;
  overflow: hidden;

  transform-origin: top center;
}

.m-slider .inner-box .img {
  object-position: 50%;
  vertical-align: top;
}

/* 이미지 해상도 문제해결: 뒷면을 숨김으로써 흐름 효과를 제거 */
-moz-backface-visibility: hidden;
-webkit-backface-visibility: hidden;
backface-visibility: hidden;
}

.m-slider .inner-box .slider2 {
  height: 0;
  overflow: hidden;
  transition: height 0.6s, opacity 0.6s;
}
```

### • script 작성 1

스크롤에 따라 특정 슬라이더가 화면에 나타날 때, 슬라이더 영역을 확인하여 지정된 텍스트로 변경

```
<!-- 슬라이더를 감지하여 텍스트 변경 애니메이션 -->
$(document).ready(function () {
  checkSliderInView();

  function checkSliderInView() {
    let sliders = $('.m-slider .inner-box .slider');
    sliders.each(function () {
      let sliderElement = $(this);
      let sliderTop = sliderElement.offset().top;
      let sliderBottom = sliderTop + sliderElement.outerHeight();
      let viewportTop = $(window).scrollTop();
      let viewportBottom = viewportTop + $(window).height();
      let sliderTxtElement = $('.m-slider .slider-txt h2');

      if (sliderBottom > viewportTop && sliderTop < viewportBottom) {
        if (sliderElement.hasClass('slider1')) {
          sliderTxtElement.text('Selected Work');
        } else if (sliderElement.hasClass('slider2')) {
          sliderTxtElement.text('Portraiture');
        }
      }
    });
  }

  $(window).scroll(function () {
    checkSliderInView();
  });
});
```

1. 슬라이더 영역을 확인하여 텍스트를 변경하는 checkSliderInView함수를 만들어 줍니다.

슬라이더의 영역을 확인하기 위해서는 슬라이더 요소의 상단 위치, 슬라이더 요소의 높이, 현재 보이는 창의 상단 위치, 현재 보이는 창의 하단 위치를 알아야 합니다.

명칭	설명
offset().top	화면상에서 특정 요소의 y축 위치(슬라이더 요소의 상단 위치)
scrollTop()	화면상에서 내가 스크롤한 만큼의 거리
outerHeight()	메서드는 선택한 요소의 세로 값/패딩,보더 포함(슬라이더 요소의 높이)
height()	요소의 높이

2. 조건문을 사용하여 특정 슬라이더가 화면에 보이는 경우에 특정 텍스트가 보여지도록 설정합니다.

```
if (sliderElement.hasClass('slider1')) {sliderTxtElement.text('Selected Work');}
else if (sliderElement.hasClass('slider2')) {sliderTxtElement.text('Portraiture');}
```

명칭	설명
text()	선택한 요소 안의 내용을 가져오거나, 다른 내용 변경

### • script 작성 2

스크롤될 때 슬라이더의 세로 크기가 변하는 애니메이션 적용

```
<!-- 슬라이더가 접혀있다가 펴지는 느낌의 애니메이션 -->
gsap.registerPlugin(ScrollTrigger);

let slider1Height = window.innerHeight;
let slider2Height = slider1Height;

gsap.to('.slider2', {
  scrollTrigger: {
    trigger: '.slider2',
    start: 'bottom bottom',
    end: 'bottom top',
    scrub: true,
    onUpdate: function (self) {
      let progress = self.progress;
      let scaleValue = progress * (slider2Height / slider1Height);

      document.querySelector('.slider2').style.height = slider1Height + 'px';
      document.querySelector('.slider2').style.transform =
        'scale3d(1, ' + scaleValue + ', 1)';
    }
  },
},
);
```

1. GSAP의 ScrollTrigger 플러그인을 등록합니다.

ScrollTrigger는 스크롤 이벤트에 따라 애니메이션을 트리거하는 데 사용됩니다.

2. 슬라이더 크기를 인식할 수 있도록 각각 슬라이더의 변수를 설정해 줍니다.

```
let slider1Height = window.innerHeight;
let slider2Height = slider1Height;
```

명칭	설명
window.innerHeight	현재 보여지는 화면의 높이

3. GSAP의 to 메서드를 사용하여 .slider2 요소에 대한 애니메이션을 설정합니다.

슬라이더가 보여지는 형식을 설정해 주기위해 slider2 요소의 크기를 scale3d를 사용하여 조절합니다.

명칭	설명
scale3d(x,y,z)	해당 요소의 크기를 주어진 배율만큼 x축, y축과 z축 방향으로 늘리거나 줄임.