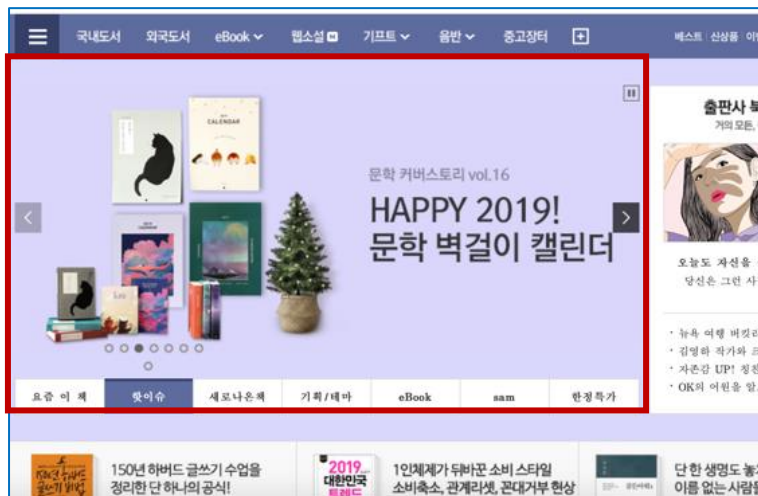


## [실전 2] 이미지 슬라이드 쇼

이번에는 '이미지 슬라이드 쇼'를 만들어 보면서 DOM을 어떻게 활용할 수 있는지 연습해 보겠습니다. 이미지 슬라이드 쇼는 쇼핑몰 웹 사이트에서 주력 상품 여러 개를 번갈아 가면서 보여주거나 웹 사이트의 공지 사항이나 주요 내용을 하나씩 바꿔가면서 보여줄 때 많이 사용합니다. 클릭해서 다음 슬라이드로 이동할 수 있는 버튼이 좌우에 있고, 슬라이드 아래쪽이나 옆에 슬라이드 간에 이동할 수 있는 네비게이션이 제공되기도 합니다.



## 프로그램 흐름 미리 그려보기

웹 사이트에서 사용하는 이미지 슬라이드 쇼는 아주 다양합니다. 하지만 기본적인 방식은 여러 개의 이미지 중 한 이미지만 화면에 표시하고 좌우 화살표(또는 같은 기능을 하는 다른 표시)를 클릭해서 이전 이미지나 다음 이미지를 볼 수 있게 하는 것이죠.

1	슬라이드 쇼에 사용할 이미지들을 배열에 저장하고, 모두 감춥니다.
2	기본적으로 첫 번째 이미지만 화면에 표시합니다.
3	[이전] 버튼을 클릭할 경우
3-1	'컴퓨터 숫자 > 사용자 숫자'라면 'UP' 표시
3-2	'컴퓨터 숫자 < 사용자 숫자'라면 'DOWN' 표시
	[다음] 버튼을 클릭할 경우
3-3	현재 이미지가 마지막 이미지라면 첫 번째 이미지를 표시합니다.
3-4	현재 이미지가 마지막 이미지가 아니라면 배열에서 다음 이미지를 가져와 표시합니다.

위 설계 순서를 참고해 프로그램을 직접 만들어 보세요.

## [해설]

### 1. 이미지만 화면에 표시하기

이미지 슬라이드 쇼 기능은 한 번에 하나의 이미지만 표시하고 있다가 [이전] 버튼이나 [다음] 버튼을 클릭하면 다른 이미지를 화면에 표시합니다. 이 예제에서는 CSS의 display 속성을 사용해 사용자 동작(이벤트)에 따라 특정 이미지를 표시하고 다른 이미지는 감추는 방법에 대해 알아보겠습니다.



좌우 클릭해서 이전/다음 슬라이드 이동하기

1. 웹 브라우저에서 `slideshow\slideshow.html` 문서를 불러오면 이미지 슬라이드 쇼에 사용할 이미지 4개가 화면에 표시되어 있습니다. 슬라이드 쇼에 사용할 이미지는 이전 이미지나 다음 이미지에 쉽게 접근할 수 있어야 하므로 여기에서는 배열 형식으로 저장해 보겠습니다. 브라우저 창은 그대로 열어 두세요.



2. 비주얼 스튜디오 코드에서 새 문서를 만든 후 slideshow\js 폴더에 slideshow.js 파일로 저장합니다. 그리고 slideshow\slideshow.html 문서에서 slideshow.js 파일을 연결하세요.

3. 이제부터 slideshow.js 파일에 자바스크립트 소스를 작성해 보겠습니다. 우선, 이미지 4개를 배열 형식으로 가져오기 위해 그래서 `querySelectorAll` 메서드에서 `img` 태그로 접근하기로 하겠습니다. 웹 문서에서 `#container` 요소의 자식 요소인 `img` 요소들을 모두 가져와 slides 배열로 저장합니다. 그리고 슬라이드 쇼의 왼쪽과 오른쪽에 표시될 '이전' 버튼과 '다음' 버튼도 가져와서 변수에 저장합니다.

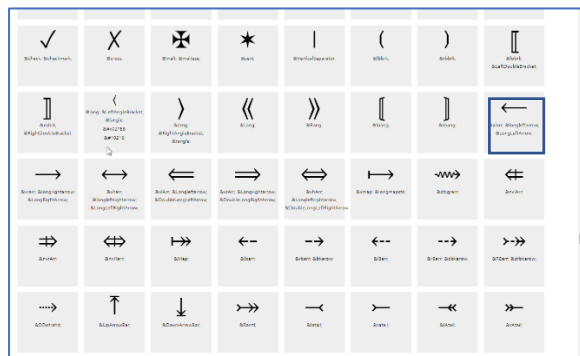
```
var slides = document.querySelectorAll("#container > img"); // 이미지들을 저장한 배열
var prev = document.querySelector("#prev"); // 이전 버튼
var next = document.querySelector("#next"); // 다음 버튼
```

[이전] 버튼이나 [다음] 버튼에 버튼 이미지를 사용할 수도 있지만, 반응형 웹에서는 이미지 크기 조절도 신경 써야 하고 서버에서 이미지를 가져와야 한다는 단점이 있습니다. 그래서 '이전'이나 '다음'이라는 의미를 알 수 있도록 화살표를 많이 사용하는데 키보드 상의 '<' 나 '>'를 사용할 수도 있고 특수 기호 중에서 화살표를 골라 사용할 수도 있습니다.

예제 소스의 `#prev` 요소와 `#next` 요소를 보면 `&lang;`과 `&rang;` 라는 낯선 코드를 사용하고 있는데, 이것은 웹 문서에서 특수 문자나 기호를 삽입할 때 사용하는 '엔티티 이름(Entity name)'입니다.

W3C([www.w3c.org](https://www.w3c.org))에서 제공하는 엔티티 코드 표는 <https://dev.w3.org/html5/html-author/charref>에서 확인할 수 있습니다. 웹 문서에서 사용할 수 있는 특수 문자나 특수 기호에는 간단하게 엔티티 이름이 표시되어 있습니다.

예를 들어, 왼쪽 화살표를 나타내는 특수 기호에는 '&larr;' &LeftAngleBracket; &rangle;' 이라고 표시되어 있는데, 기호 위로 마우스 포인터를 올리면 '&#x027E8;' 과 '&#10126;' 같은 엔티티 코드가 함께 표시됩니다. 세 개의 엔티티 이름과 두 개의 엔티티 코드 중 어떤 것을 사용해도 됩니다. 엔티티 이름이나 엔티티 코드 뒤에 오는 세미콜론(;)은 꼭 붙여주어야 합니다.



4. 이미지 슬라이드 쇼에서는 문서를 처음 불러올 때 첫 번째 이미지를 표시하고 나머지 이미지는 모두 감춥니다. 그리고 [이전] 버튼이나 [다음] 버튼을 클릭하면 새로 가져온 이미지를 화면에 표시하고 나머지 이미지는 모두 감추죠.

앞에서 입력했던 소스 다음에 아래와 같은 소스를 추가합니다. slides 배열에 있는 여러 이미지 중 어떤 이미지를 화면에 표시할 것인지 프로그램에 알려주어야 하므로 슬라이드 인덱스 값을 저장하는 변수 current를 선언한 것입니다. 초깃값은 0으로 지정해서 첫 번째 이미지를 화면에 표시하도록 합니다.

```
var current = 0;
```

5. n번째 슬라이드를 화면에 표시하는 showSlide(n) 함수를 만들어 보겠습니다. n=1이면 두 번째 이미지를, n=2이면 세 번째 이미지를 표시할 것입니다. 앞에서 입력했던 소스 다음에 다음 소스를 추가합니다.

```
showSlide(current); // showSlide( ) 함수를 실행해 current 위치의 이미지 표시

function showSlide(n) { // 모든 이미지를 감춘 후 인덱스가 n인 이미지만 화면에 표시
    for(var i=0; i<slides.length; i++) { // slides 배열의 처음부터 끝까지 반복
        slides[i].style.display = "none"; // 모든 이미지를 화면에서 감춤
    }
    slides[n].style.display = "block"; // n번째 이미지를 화면에 표시
}
```

6. 수정한 소스를 저장한 후 웹 브라우저에서 [F5]를 수정한 내용을 적용합니다. 첫 번째 이미지만 표시되고 나머지 이미지들은 화면에 보이지 않을 것입니다. 이제 [이전] 버튼과 [다음] 버튼을 클릭했을 때 동작하게 만들면 되겠군요.



7. [이전] 버튼을 클릭했을 때 어떤 동작을 하게 될까요? 현재 이미지가 첫 번째 이미지인지 체크해서 첫 번째 이미지라면 마지막 이미지를 표시하고, 첫 번째 이미지가 아니라면 현재 위치에서 1을 뺀 위치의 이미지를 표시하면 됩니다. 다음과 같은 소스를 추가합니다.

```
function prevSlide() {  
    if (current > 0) current -= 1; // 현재 이미지가 첫 번째 이미지가 아니라면 이전 위치로  
    else current = slides.length - 1; // 현재 이미지가 첫 번째라면 마지막으로  
    showSlide(current); // 이동한 위치의 이미지 표시  
}
```

8. [다음] 버튼을 클릭했을 때 실행할 함수도 비슷하게 만들 수 있습니다. 현재 이미지가 마지막 이미지라면 첫 번째 이미지를 표시하고, 마지막 이미지가 아니라면 현재 위치에서 1을 더한 위치의 이미지를 표시합니다. 다음과 같은 소스를 `</script>` 태그 앞에 추가합니다.

```
function nextSlide() {  
    if (current < slides.length - 1) current += 1; // 현재 이미지가 마지막 이미지가 아니라면 다음  
    위치로  
    else current = 0; // 현재 이미지가 마지막이라면 첫 번째 위치로  
    showSlide(current); // 이동한 위치의 이미지 표시  
}
```



9. 마지막으로 prev 요소와 next 요소를 클릭했을 때 방금 정의한 함수를 실행하도록 해야겠죠? showSlide() 함수를 실행하는 소스 다음에 다음과 같은 소스를 추가하세요.

```
showSlide(current);  
prev.onclick = prevSlide; // prev를 클릭하면 prevSlide 함수 실행  
next.onclick = nextSlide; // next를 클릭하면 nextSlide 함수 실행
```

10. 수정한 소스를 저장한 후 웹 브라우저에서 [F5]를 누른 후 결과를 확인해 보세요. 이미지의 왼쪽이나 오른쪽에 있는 화살표 버튼을 클릭하면 이전 이미지나 다음 이미지가 표시될 것입니다.

