

06.

picture / source / img

이미지 마크업 최적화.



이미지 포맷 비교

.jpg / .png (과거의 유산)

모든 브라우저에서 지원하는 폴백 이미지.



.webp (알파 채널, IE 미지원)

jpg/png 대비 30~70% 수준의 용량.



.avif (알파 채널, 크롬/삼성인터넷 지원)

저용량 + 고품질.

이미지 포맷 비교



JPEG @ 20,429 bytes



AVIF @ 19,788 bytes

이미지 포맷 비교







JPEG @ 20,429 bytes



AVIF @ 19,788 bytes

이미지 포맷 비교

이름	크기	종류
 example.tif	8.4MB	TIFF 이미지
 example.jpg	201KB	JPEG 이미지
 example.webp	93KB	WebP 이미지
 example.avif	45KB	문서

AVIF 포맷 지원 현황

AVIF image format - OTHER

Usage % of all users ?
Global 63.75%

A modern image format based on the AV1 video format. AVIF generally has better compression than [WebP](#), JPEG, PNG and GIF and is designed to supersede them. AVIF competes with [JPEG XL](#) which has similar compression quality and is generally seen as more feature-rich than AVIF.

Current aligned Usage relative Date relative Filtered All ⚙

IE	Edge	Firefox	Chrome	Safari	Opera	Safari on iOS	Opera Mini	Chrome for Android	UC Browser for Android	Samsung Internet
			87							
	88		88	13.1		13.7				
	89	86	89	14	74	14.4				13.0
11	90	88	90	14.1	75	14.5	all	90	12.12	14.0
		89	91	TP						
		90	92							
			93							

WEBP 포맷 지원 현황

WebP image format - UNOFF

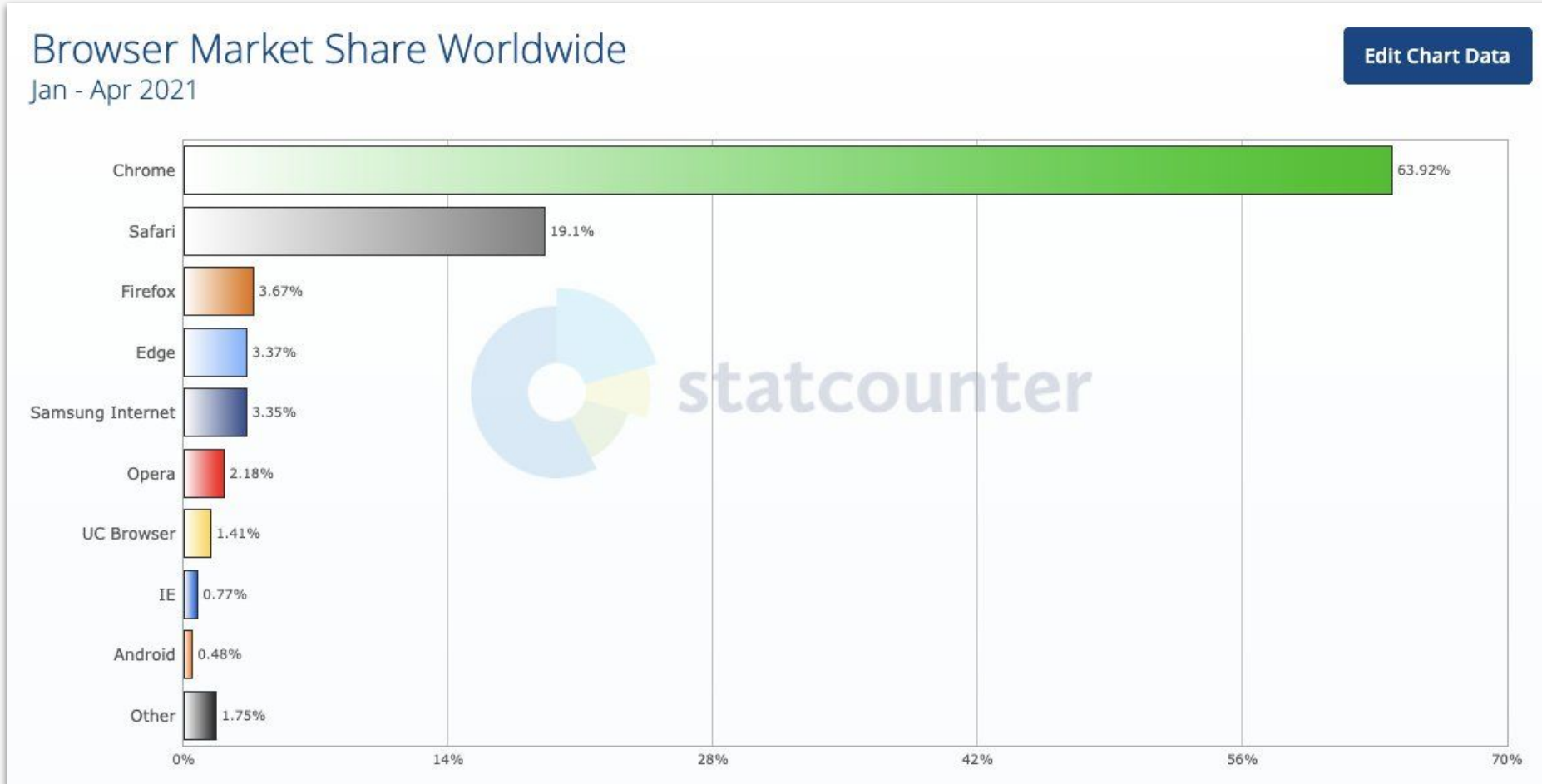
Image format (based on the VP8 video format) that supports lossy and lossless compression, as well as animation and alpha transparency. WebP generally has better compression than JPEG, PNG and GIF and is designed to supersede them. [AVIF](#) and [JPEG XL](#) are designed to supersede WebP.

Current aligned Usage relative Date relative Filtered All

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera	Safari on iOS *	Opera Mini *	Chrome for Android	UC Browser for Android	Samsung Internet
			87							
	88		88	13.1		13.7				
	89	86	89	14	74	14.4				13.0
11	90	88	90	14.1	75	14.5	all	90	12.12	14.0
		89	91	TP						
		90	92							
			93							

3 Partial support in Safari refers to being limited to macOS 11 Big Sur and later.

Browser market share worldwide



“

<picture>, <source>,



이미지 제공 로직

```
if ('avif'를 지원하면) {  
    'avif' 출력  
} else if ('webp'를 지원하면) {  
    'webp' 출력  
} else {  
    'jpg' 출력  
}
```

<picture> 요소 [type] 분기 ★★★★★

```
<picture>  
  <source srcset="x.avif" type="image/avif">  
  <source srcset="x.webp" type="image/webp">  
    
</picture>
```

<picture> 요소 [media] 분기 ★★★★★

```
<picture>
  <source srcset="small.webp" media="(max-width: 960px)">
  
</picture>
```

<picture>, 요소 resolution 분기

```
<picture>
  <source srcset="2x.webp 2x, 1x.webp" type="image/webp">
  
</picture>
```

 요소의 성능

```
<img  
  loading="lazy" // 로딩 지연  
  decoding="async" // 디코딩 지연  
  alt  
>
```


debugging

```
▼<picture> 384 × 256 px (intrinsic: 800 × 534 px)
  <source src="https://naradesign.github.io/html5/img/small.avif" type="image/avif">
  <source src="https://naradesign.github.io/html5/img/small.webp" type="image/webp">
   == $0
</picture>
```

currentSrc: 현재 화면에 출력하고 있는 소스.

intrinsic: 현재 화면에 출력하는 소스의 원본 사이즈.

“

SUMMARY



“ Summary

1. avif 포맷을 제공하고 webp, jpg를 대체 수단으로 제공하세요.
2. picture, source, img 요소와 srcset, type, media 속성의 문법을 익혀 두세요.
3. 빠른 로딩 속도를 통해 UX를 개선하고 이미지 전송 비용(User/Service)을 절약하세요.

“

실습 과제



요구 사항

1. **avif** 이미지를 제공하세요. **webp, jpeg** 이미지를 대체 수단으로 제공하세요.
2. **960**픽셀 미만 해상도에서 **small** 이미지를 출력하세요. **961**픽셀 이상 해상도에서 **large** 이미지를 출력하세요.
3. **HTML** 코드만을 사용하고 1, 2 요구 사항을 동시에 대응하는 하나의 **<picture>** 요소를 구현하세요.

과제 소스

<https://naradesign.github.io/html5/img/small.avif>

<https://naradesign.github.io/html5/img/large.avif>

<https://naradesign.github.io/html5/img/small.webp>

<https://naradesign.github.io/html5/img/large.webp>

<https://naradesign.github.io/html5/img/small.jpg>

<https://naradesign.github.io/html5/img/large.jpg>

과제 풀이는 다음 회차에서 제공.

Thank you !

