

WCAG 2.1을 위한 WAI-ARIA 이해

김군우

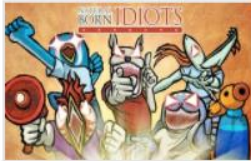
소개

현재 데이블의 웹 개발자
네이버에서 일했었음 (N-WAX)
OpenWAX 개발 (오픈소스)

데이블



인벤이 추천하는 기사



슈퍼플래닛, 웹툰 '전자오락수호대' 가스파드 작가 팬미팅 개최



스파이럴캣츠, 2017 지스타서 '에어 A:IR' 캐릭터 코스프레 ...



블루홀 '에어', 스파이럴캣츠 및 유명 스트리머와 지스타 이벤...



목록 | 본문 | ▲ | ▼

코멘트(7) | 등록순 | 최신순

새로고침



중앙일보

대학 그만두자 '大學'이 시작, 삶의 방식 계속 고민 중

당신이 좋아할 만한 기사

by Dable



"강제 견인도 쉽지 않아"
서울중앙지방검찰청 앞 람보르기니



집에서 삼겹살 자주 먹는 사람에게
필수품!



사격훈련 중 대위 지시에 '아이씨'
헬멧 던진 일병...법원이 내린...



"탈북 병사, 지휘관 운전병...고급
군사비밀 알 수도 있다"



[자위대 집중해부] 전쟁 할 수 있는
일본...핵심은 육자대 13만명



안마의자를 이 가격에? 실속있는
선택 방법은!

< 1 | 2 | 3 >

```
5px; margin: 20px 0 -20px; >
```

```
<div id="dablewidget_G7Zbj27W" data-  
widget_id="G7Zbj27W" style="height: auto;  
overflow: visible;">
```

```
<iframe width="100%" height="277" title=  
"인벤이 추천하는 기사" frameborder="0" scrolling=  
"no" name="dableframe-0.16420253816015373"  
src="http://api.dable.io/widgets/id/  
G7Zbj27W/users/92613918.148540912336...
```

데이블

프론트엔드 개발자 모집중!
가볍게 문의주세요. ^^

tenshi@dable.io

목차

WAI-ARIA의 간략한 소개, 국내외 적용 현황 및 WCAG 2.1 지표별 구현방법을 이야기합니다.

01 WAI-ARIA란?

02 국내외 적용 현황

03 WCAG 2.1 지표별 WAI-ARIA 구현

WAI-
ARIA란?

Accessible Rich Internet Applications의
약어

탭, 레이어 팝업, 슬라이더 등의 자바스크립트를 이용한 UI를 포함하는 RIA의 접근성 보장을 위한 기술 규격

```
role="tablist"
```

```
aria-live="polite"
```

WAI-
ARIA란?



WAI-ARIA란?

About our product



Notes:

Although the code is short and simple, it is fully accessible. This example uses:

1. aria-selected to show what tab is selected
2. aria-controls to show the relationship between tabs and tab panels

3. aria-hidden to hide the unselected tab panel
Prices, 선택됨, tab, 1번째 항목(총 2개)



Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.0

W3C Working Draft 26 September 2006

W3C Recommendation 20 March 2014

This version:

<http://www.w3.org/TR/2014/REC-wai-aria-20140320/>

Latest version:

<http://www.w3.org/TR/wai-aria/>

Previous version:

<http://www.w3.org/TR/2014/PR-wai-aria-20140206/>

Editors:

James Craig, Apple Inc.

Michael Cooper, W3C

Previous Editors:

Lisa Pannas, Society for Technical Communication

WAI-ARIA란?

W3C Proposed Recommendation

Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) 1.1

W3C Proposed Recommendation 02 November 2017



This version:

<https://www.w3.org/TR/2017/PR-wai-aria-1.1-20171102/>

Latest published version:

<https://www.w3.org/TR/wai-aria-1.1/>

Latest editor's draft:

<https://rawgit.com/w3c/aria/master/aria/aria.html>

Implementation report:

<https://w3c.github.io/test-results/wai-aria/>

Previous version:

<https://www.w3.org/TR/2016/CR-wai-aria-1.1-20161027/>

Latest Recommendation:

<https://www.w3.org/TR/2014/REC-wai-aria-20140320/>

Editors:

[Joanmarie Diggs](#), Igalia, S.L., jdiggs@igalia.com

[Shane McCarron](#), Spec-Ops, shane@spec-ops.io

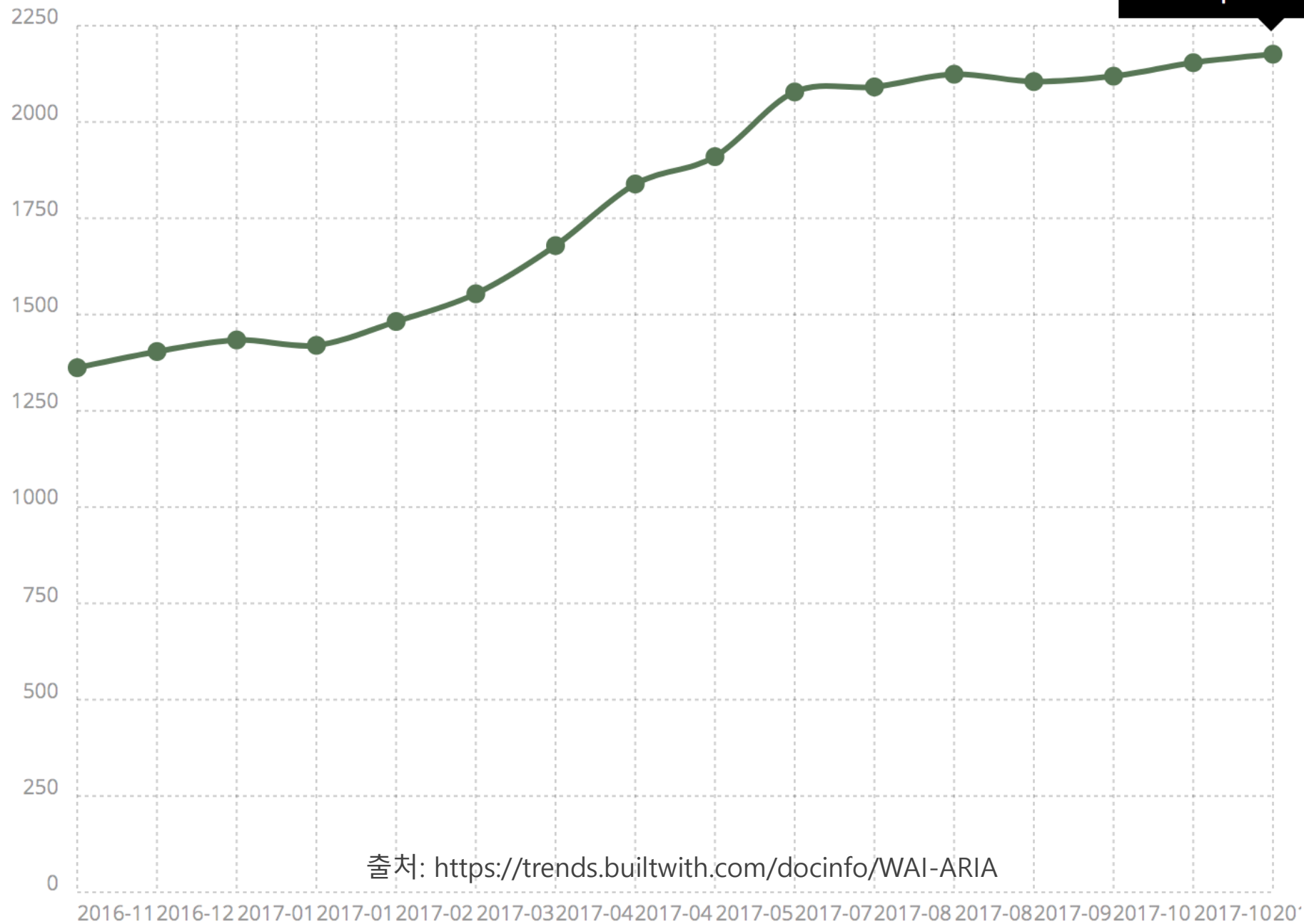
[Michael Cooper](#), W3C, cooper@w3.org

[Richard Schwerdtfeger](#), IBM Corporation, schwer@us.ibm.com (until October 2017)

[James Craig](#), Apple Inc., jcraig@apple.com (until May 2016)

국내외 적용 현황

Websites using WAI-ARIA



출처: <https://trends.builtwith.com/docinfo/WAI-ARIA>

국내외 적용 현황



```
← → ↻ Secure | view-source:https://www.naver.com ☆ CSS
class="ah_ico_hlink"></span><span role="| 6/177 ^ v
556 <div class="ah_tab">
557 <a href="#" role="tab" class="ah_tab_btn ah_tab_on" data-tab="1to10" data-
clk="lve.tab1">1~10위</a>
558 <a href="#" role="tab" class="ah_tab_btn" data-tab="11to20" data-clk="lve.tab2
위</a>
559 </div>
560 <ul class="ah_l" data-list="1to10">
561 <li class="ah_item" data-order="1">
562 <a href="http://search.naver.com/search.naver?
where=nexearch&query=%ED%95%9C%ED%98%9C%EB%A6%AC&sr
data-ssl="https://search.naver.com/search.naver?
where=nexearch&query=%ED%95%9C%ED%98%9C%EB%A6%AC&sr
clk="lve.keyword">
```

NAVER

```
← → ↻ Secure | view-source:https://www.daum.net ☆ CSS
2240 </h3>
2241 <div class="wrap_tabcont wrap_kakaotv">
2242 <ul class="tab_multi" role="tablist">
2243 <li data-id="0" class="fst" role="tab" data-tiaramapper="kakaotv_tab_first">
2244 <a href="#none" class="link_tit" title="TV하이라이트">TV하이라이트</a>
2245 </li>
2246 <li data-id="1" class="" role="tab" data-tiaramapper="kakaotv_tab_second">
2247 <a href="#none" class="link_tit" title="예능인 한혜진">예능인 한혜진</a>
2248 </li>
2249 <li data-id="2" class="" role="tab" data-tiaramapper="kak
2250 <a href="#none" class="link_tit" title="스포츠 명장면">스포츠
2251 </li>
2252 <li data-id="3" class="" role="tab" data-tiaramapper="kak
2253 <a href="#none" class="link_tit" title="빵 터지는 그들의 일상">
2254 </li>
2255 </ul>
```

Daum

국내외 적용 현황



Basic dialog ✕

This is the default dialog which is useful for displaying information. The dialog window can be moved, resized and closed with the 'x' icon.

Examples

- Default functionality
- Animation
- Modal
- confirmation
- Modal form
- Modal message

```
<iframe src="/resources/demos/dialog/default.html" class="demo-frame">
  <#document
    <!DOCTYPE html>
    <html lang="en">
      <head>...</head>
      <body>
        <div tab role="dialog" dialog ui-corner-all ui-
          widget ui-... ui-resizable" aria-
            describedby="dialog" aria-labelledby="ui-id-1" style="position:
              absolute; height: auto; width: 300px; top: 91px; left: 138.5px;
              display: block;"> == $0
          <div class="ui-dialog-titlebar ui-corner-all ui-widget-header ui-
            helper-clearfix ui-draggable-handle">
            ::before
              <span id="ui-id-1" class="ui-dialog-title">Basic dialog</span>
            ><button type="button" class="ui-button ui-corner-all ui-widget
              ui-button-icon-only ui-dialog-titlebar-close" title="Close">...
            </button>
            ::after
              </div>
          ><div id="dialog" class="ui-dialog-content ui-widget-content" style=
            "width: auto; min-height: 90px; max-height: none; height: auto;">...
          </div>
          <div class="ui-resizable-handle ui-resizable-n" style="z-index: 90;
            "></div>
          <div class="ui-resizable-handle ui-resizable-e" style="z-index: 90;
            "></div>
          <div class="ui-resizable-handle ui-resizable-s" style="z-index: 90;
            "></div>
          <div class="ui-resizable-handle ui-resizable-w" style="z-index: 90;
            "></div>
```



EXAMPLE






```
<div class="progress">
  <div class="progress-bar" role="progressbar" aria-valuenow="60" aria-
    valuemin="0" aria-valuemax="100" style="width: 60%;">
    <span class="sr-only">60% Complete</span>
  </div>
</div>
```






Copy

국내외
적용
현황





GitHub, Inc. [US] | <https://github.com/reactjs/react-autocomplete>

 This repository Search Pull requests Issues Marketplace Explore


 [reactjs](#) / [react-autocomplete](#)  Watch ▾




[Code](#)  Issues 24  Pull requests 12  Projects 0  Wiki  Insights

WAI-ARIA compliant React autocomplete (combobox) component

 360 commits  9 branches  40 releases  19 contributors

Branch: master ▾ New pull request Create new file Upload

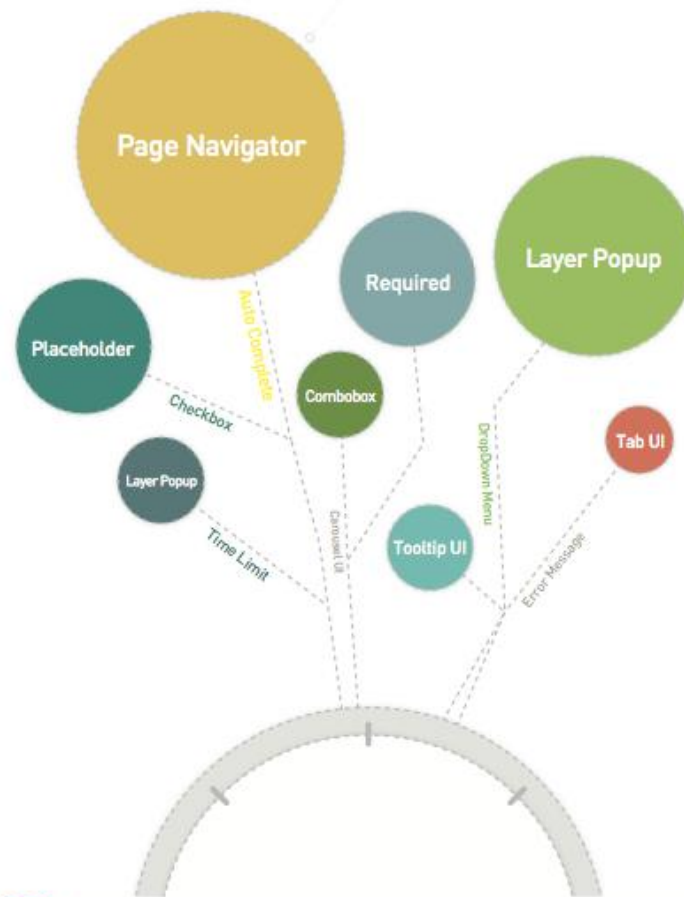
 **CM Tegner 1.7.2**

 bin	Add imperative API documentation
 examples	Remove `styles` from utils
 lib	Prevent item selection when keyCode !== 13

국내외 적용 현황

예제로 살펴보는 WAI-ARIA

정보접근성 향상을 위한 W3C 국제표준 WAI-ARIA 사례집



WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

~~WAI-ARIA~~

1.1.1 텍스트가 아닌 콘텐츠 (Non-text Content)

(KWACAG 2.1: 5.1.1 적절한 대체 텍스트 제공)

이미지의 추가 설명이 페이지 내 다른 곳에 있는 경우? (without WAI-ARIA)

- 스크린리더 지원이 부족한 longdesc 사용
- 추가 설명을 대체 텍스트에 모두 포함시킴
- 이미지 다음으로 추가 설명 요소 배치

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

1.1.1 텍스트가 아닌 콘텐츠 (Non-text Content)

(KWACAG 2.1: 5.1.1 적절한 대체 텍스트 제공)

이미지의 추가 설명이 페이지 내 다른 곳에 있는 경우? (with WAI-ARIA)

```
<img alt="대체 텍스트" aria-describedby="dom_id">
```

... (중략)

```
<div id="dom_id">이미지의 추가 설명</div>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

~~WAI-ARIA~~

1.1.1 텍스트가 아닌 콘텐츠 (Non-text Content)

(KWACAG 2.1: 5.1.1 적절한 대체 텍스트 제공)

배경 이미지에 의미가 있는 경우?
(without WAI-ARIA)

스크린리더를 위한 숨김 콘텐츠 제공

```
<div class="bg_with_meaning">  
  <span class="blind">대체 텍스트</span>  
</div>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

1.1.1 텍스트가 아닌 콘텐츠 (Non-text Content)

(KWACAG 2.1: 5.1.1 적절한 대체 텍스트 제공)

배경 이미지에 의미가 있는 경우?
(with WAI-ARIA)

img 역할(role) + aria-label 속성 사용

```
<div class="bg_with_meaning" role="img"  
  aria-label="대체 텍스트"></div>
```


WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

1.1.1 텍스트가 아닌 콘텐츠 (Non-text Content)

(KWACAG 2.1: 5.1.1 적절한 대체 텍스트 제공)

아스키 아트(ASCII ART) 제공 시 (with WAI-ARIA)

건너뛰기 링크 필요 없고, 스크린리더 사용자가 실수로 아스키코드를 읽을 염려 없음

```
<div role="img" aria-described-by="ascii-alt">
```

```
<pre>
```

```
o      . ' ` /
      '      / (
o      . - ' ` \ ' - . ' )
      _ / (o)      ' . ' /
      )      )))  x x <
      \      | _ \
      \      _ _ \
      jgs      \ _ _ \
```

```
</pre>
```

```
<div id="ascii-alt">Joan G. Stark, <cite>fish</cite>.</div>
```

```
</div>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

2.4.1 우회 블록 (A Bypass Blocks)

(KWACAG 2.1: 6.4.1 반복 영역 건너뛰기)

메뉴 등 반복되는 영역을 건너뛰기
(without WAI-ARIA)

건너뛰기 링크 제공

`본문 바로가기`

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

2.4.1 우회 블록 (A Bypass Blocks)

(KWACAG 2.1: 6.4.1 반복 영역 건너뛰기)

메뉴 등 반복되는 영역을 건너뛰기
(with WAI-ARIA)

Landmark Roles 이용

```
<div id="menu" role="navigation">메뉴</div>
```

```
<div id="content" role="main">본문</div>
```

```
<div id="footer" role="contentinfo">푸터</div>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

2.4.4 링크 목적 (A Link Purpose)

(KWACAG 2.1: 6.4.3 적절한 링크 텍스트)

용도나 목적을 명확하게 이해하기 어려운 링크 텍스트?

(without WAI-ARIA)

- 숨김 요소로 추가 설명

```
<a href="...">
```

```
  <span class="blind">자료실</span>바로가기</a>
```

- title 속성 이용

```
<a href="..." title="자료실">바로가기</a>
```


WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

2.4.4 링크 목적 (A Link Purpose)

(WCAG 2.1: 6.4.3 적절한 링크 텍스트)

용도나 목적을 명확하게 이해하기 어려운 링크 텍스트?

(with WAI-ARIA)

aria-label 등 이용 가능

```
<a href="..." aria-label="자료실 바로가기">바로가기</a>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

3.2.7 내용 변경 (Change of Content) (NEW)

폼 유효성 검사 오류를 현재 페이지에서 제공하는
경우?

(without WAI-ARIA)

시스템 경고창을 사용하지 않는 경우 스크린리더 사
용자는 알기 어려움.

메일주소

비밀번호

등록

메인 페이지로

- * 메일주소 기입은 필수
- * 비밀번호는 기입 필수

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

3.2.7 내용 변경 (Change of Content) (NEW)

폼 유효성 검사 오류를 현재 페이지에서 제공하는 경우.

WAI-ARIA:

`<button>등록</button>` `<!-- 등록 중 오류 발생 시 아래 요소 동적 갱신 -->`

`<div role="alert">`

*** 메일주소 기입은 필수** `
`

*** 비밀번호는 기입 필수**

`</div>`

메일주소

비밀번호

등록

메인 페이지로

*** 메일주소 기입은 필수**
*** 비밀번호는 기입 필수**

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

3.2.7 내용 변경 (Change of Content) (NEW)

AJAX 기술을 이용한 서버 요청 중임을 알리는 경우 (로딩 중). (without WAI-ARIA)

로딩 중임을 알리는 요소를 버튼 다음에 추가.

```
<button>전송</button>
```

```
<div class="loading">로딩 중</div>
```



WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

3.2.7 내용 변경 (Change of Content) (NEW)

AJAX 기술을 이용한 서버 요청 중임을 알리는 경우 (로딩 중). (with WAI-ARIA)

위치에 구애없이 로딩 중임을 알리는 요소 배치 가능

```
<div aria-live="polite">  
  <div class="loading">로딩 중</div>  
</div>  
... (중략)  
<button>전송</button>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

3.3.2 레이블이나 명령 (Labels or Instructions)

(KWACAG 2.1: 7.4.1 레이블 제공)

제한된 포맷을 안내하는 입력창?
(without WAI-ARIA)

안내 요소를 폼 컨트롤 이전으로 배치.

```
<label for="pw">비밀번호</label>
<span>7자 이상의 영문/숫자 조합으로 입력해주세요.</span>
<input type="password" id="pw">
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

3.3.2 레이블이나 명령 (Labels or Instructions)

(WCAG 2.1: 7.4.1 레이블 제공)

제한된 포맷을 안내하는 입력창?
(with WAI-ARIA)

aria-describedby로 안내 요소 연결

```
<label for="pw">비밀번호</label>
```

```
<input type="password" id="pw" aria-describedby="pw-guide">
```

```
<span id="pw-guide">7자 이상의 영문/숫자 조합으로 입력해주세요.</span>
```

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA

구현

WAI-ARIA

4.1.2 이름, 역할, 값 (Name, Role, Value)

(KWCAAG 2.1: 8.2.1. 웹 애플리케이션 접근성 준수)

탭, 레이어 팝업, 디자인된 선택상자 등 Rich UI?
(without WAI-ARIA)

- 어떻게든 콘텐츠를 선형화
- 디자인을 제약
- 별도의 대체 콘텐츠 제공

WCAG
2.1

지표별

WAI-ARIA
구현

WAI-ARIA

4.1.2 이름, 역할, 값 (Name, Role, Value)

(KWACAG 2.1: 8.2.1. 웹 애플리케이션 접근성 준수)

탭, 레이어 팝업, 디자인된 선택상자 등 Rich UI?
(with WAI-ARIA)

```
role="tablist"  
role="dialog"  
role="combobox"
```

In the top-left corner, there are blue geometric shapes consisting of a large L-shaped block and a smaller chevron pointing right.

감사합니다

In the bottom-right corner, there are blue geometric shapes including a chevron pointing left and a large, multi-layered L-shaped block in various shades of blue.

E-mail: tenshi@dable.io