

접근성 있는 웹 콘텐츠 설계

지침4. 기술적 진보성

Opera Software, 신현석

2010년 상반기 웹접근성 세미나: 2010. 4. 8

기술적 진보성

구성한 콘텐츠는 웹 브라우저의 종류, 버전 등에 관계없이 사용될 수 있어야 한다.

- 항목 4.1 (신기술의 사용)

- 스크립트, 애플릿 또는 플러그 인(plug-in) 등과 같은 프로그래밍 요소들은 현재의 보조기술의 수준에서 이들 프로그래밍 요소들의 내용을 사용자에게 전달해줄 수 있을 경우에만 사용하여야 한다.

- 항목 4.2 (별도 웹사이트 제공)

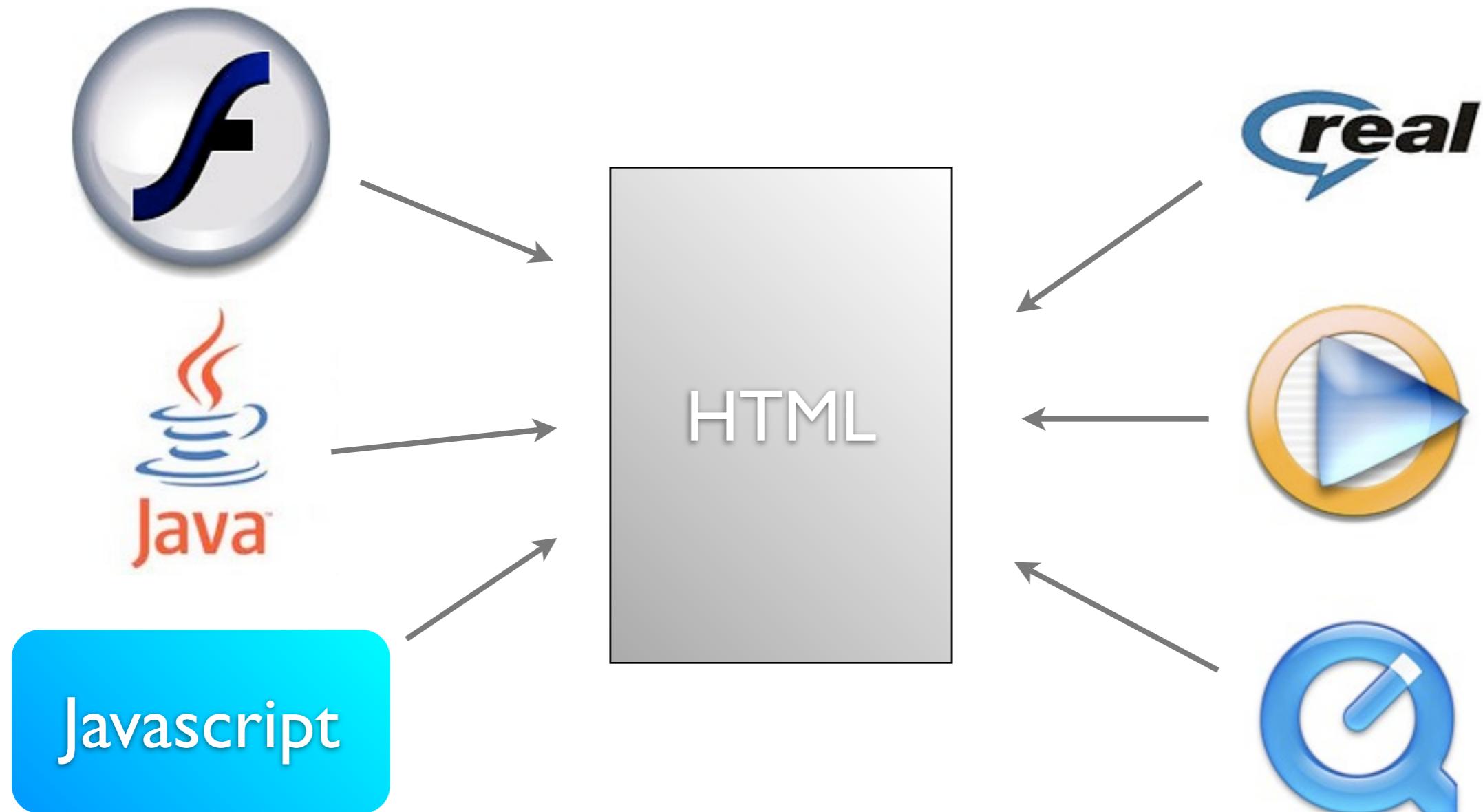
- 콘텐츠가 항목 1.1에서 4.1에 이르는 13개 검사 항목을 만족하도록 최대한 노력하였으나 해결되지 않는 부분이 남아있다면 텍스트만의 콘텐츠를 제공하는 웹 페이지(또는 웹사이트)를 별도로 제공해야 한다.

기술적 진보성

콘텐츠는 최신 보조기술 수준에서 사용할 수 있어야 한다.

- 애플릿, 플러그인(ActiveX, 플래시) 등 부가 애플리케이션을 제공하는 경우, 해당 애플리케이션이 자체적인 접근성을 준수하거나 사용자가 대체 콘텐츠를 선택하여 이용할 수 있어야 한다.
- 마크업 언어로 구현할 수 있는 기능(링크, 서식, 버튼 페이지 제목)을 자바스크립트로만 구현하지 말아야 한다.

부가 애플리케이션



부가 애플리케이션

외부 플러그인사용 콘텐츠

- 외부 플러그인을 사용하는 콘텐츠를 제공할 경우 각 플러그인에서 제공하는 접근성 기능을 사용하여 접근성 높은 콘텐츠를 제공해야 한다.
 - Adobe Flash: <http://www.adobe.com/accessibility/products/flash/>
 - Microsoft Active Accessibility: [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms697707\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms697707(VS.85).aspx)
 - Accessible Applications using 100% Pure Java: <http://www-03.ibm.com/able/guidelines/java/snsjavag.html>

자체적 접근성

Adobe Flash

- Adobe Flash Player 10의 MSAA(Microsoft Active Accessibility) 지원 기능을 이용하여 보조기기에 정보를 제공할 수 있다.
- Adobe Flash의 접근 가능성(Accessibility) 패널이나 액션 스크립트(ActionScript)를 사용해서 접근성있는 플래시 콘텐츠를 제작할 수 있다.

자체적 접근성

Adobe Flash

● Accessibility panel

- Make Object Accessible, Make Child Objects Accessible: 체크를 해 제하여 내용이 없는 무비가 접근이 되지 않게 함
- Auto label: 내부의 텍스트나 주변 텍스트로 자동 레이블 설정
- Name: 대체 텍스트
- Description: 상세한 설명
- Shortcut(professional): 단축키 지정
- Tab Index(professional): 키보드 접근 순서 설정



자체적 접근성

Adobe Flash

- WebAIM: Creating Accessible Flash Content(영문)
 - <http://www.webaim.org/techniques/flash/>
- Adobe: Creating Accessible Sites in Flash(영문)
 - <http://www.adobe.com/accessibility/products/flash/tutorial/>
- 한국어 자료
 - "플래시 네비게이션 접근성"으로 검색

대체 콘텐츠

플러그인을 사용할 수 없는 경우

- 보조기기에 따라서 플러그인을 사용 못하는 경우도 있다.
- 웹 콘텐츠에 기계적으로 접근하거나 저사양의 보조기기, PC 등의 경우 플러그인을 사용하지 못하는 경우가 많다.
 - 검색엔진, 낮은 플레이어 버전, 모바일 환경
- object 요소를 사용하여 웹 페이지에 콘텐츠를 제공할 때 대체 콘텐츠를 제공할 수 있다.
 - 외부 콘텐츠를 웹페이지에 포함시킬 때 사용
 - 플러그인 콘텐츠 외에 text, html, image 등을 삽입할 때에도 사용

대체 콘텐츠

대체 콘텐츠 제공 방법

● 표준 <object> 구문

- data : 포함할 파일의 경로
- type : 포함할 파일의 형식

```
<!-- 플래시 무비 -->
<object data="mymovie.swf" type="application/x-shockwave-flash"></object>

<!-- png 이미지 -->
<object data="mypicture.png" type="image/png"></object>

<!-- html 파일 : iframe과 유사 -->
<object data="content.html" type="text/html"></object>

<!-- txt 파일 -->
<object data="log.txt" type="text/plain"></object>
```

대체 콘텐츠

대체 콘텐츠 제공 방법

- <object> 대체 콘텐츠 제공 방법

- <object> 하위(child)의 콘텐츠를 대체 콘텐츠로 인식
- 대체 콘텐츠 제공의 갯수 제한은 없음

```
<!-- 플래시 플러그인 -->
<object data="hello.swf" type="application/x-shockwave-flash">
    <!-- PNG 이미지 -->
    <object data="hello.png" type="images/png">
        <!-- GIF 이미지 -->
        <object data="hello.gif" type="images/gif">
            <!-- 일반 text -->
            <p>Hello!</p>
        </object>
    </object>
</object>
```

대체 콘텐츠

대체 콘텐츠 제공 방법

● 어도비(ADOBE) 방법

- IE의 Active-X 방법과 <object> 하위 대체 콘텐츠 방법을 조합
- <embed>를 사용하여 추가적인 대체 콘텐츠는 제공할 수 없음

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/
swflash.cab#version=7,0,0,0" width="550" height="400" id="flash_movie"
align="middle">
  <param name="allowScriptAccess" value="sameDomain">
  <param name="movie" value="flash_movie.swf">
  <param name="quality" value="high">
  <param name="bgcolor" value="#ffffffff">
  <embed src="flash_movie.swf" quality="high" bgcolor="#ffffffff"
width="550" height="400" name="Untitled-1" align="middle"
allowScriptAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash"
pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer">
</object>
```

대체 콘텐츠

대체 콘텐츠 제공 방법

● W3C object 표준 방식

- Flash Satay : IE에서 표준 방식을 사용했을 경우 스트리밍이 안되는 것을 보완 하는 방법
- 아주 작은 크기의 컨테이너 무비를 만들고 이 무비가 본래의 컨텐츠를 loadmovie로 불러들이는 방식
- 랜더링 문제(개체를 판별하기 직전에 박스 출력)는 여전히 발생

```
<object type="application/x-shockwave-flash" data="images/banner.swf"  
width="140" height="40">  
    <param name="movie" value="images/banner.swf" />  
</object>
```

IE에서 스트리밍 기능이 작동하지 않음

대체 콘텐츠

대체 콘텐츠 제공 방법

● 흑시(Hixie) 방법

- 표준 <object> 사용 방법에 IE 조건부 주석(conditional comment)방법을 조합
- 문법적으로 가장 완벽하고, 하위 콘텐츠 갯수 제한이 없음

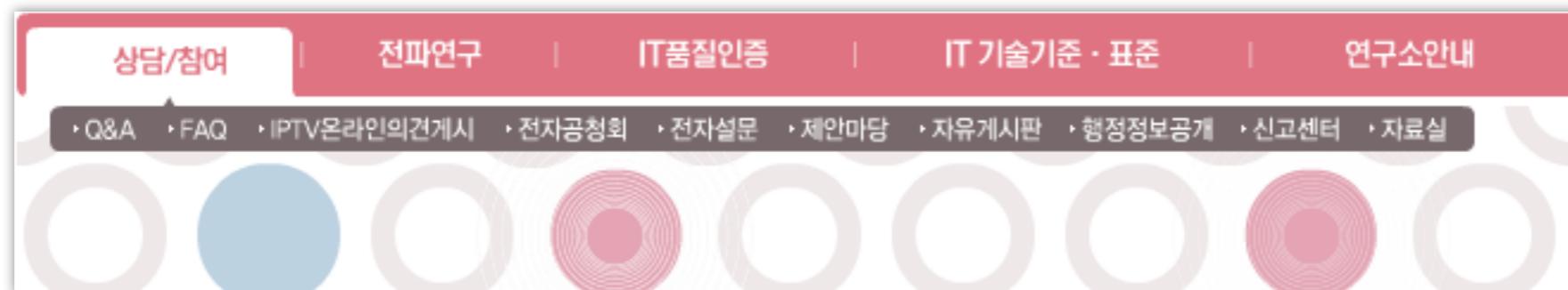
```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/
swflash.cab#version=7,0,0,0" width="550" height="400" id="flash_movie"
align="middle">
  <param name="movie" value="flash_movie.swf">
  <!--[if !IE]> <-->
  <object type="application/x-shockwave-flash"
data="flash_movie.swf" width="550" height="400">
    <p></p>
  </object>
  <!--> <! [endif]-->
</object>
```

대체 콘텐츠

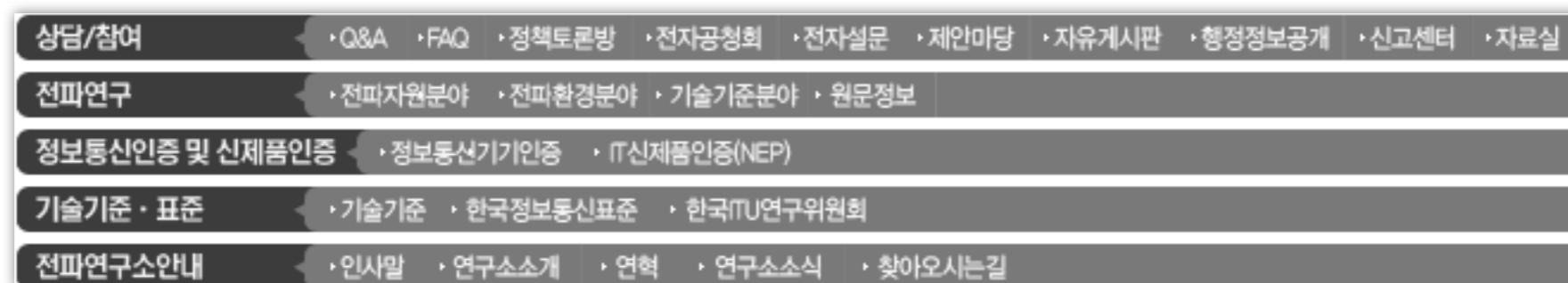
적용 사례

● 전파연구소(<http://rra.go.kr>) 메뉴 플래시 대체 콘텐츠

- 플래시 플러그인 사용



- 플래시 플러그인 사용 안함



대체 콘텐츠

적용 사례

● <object> 표준 지원하지 않는 보조기기 지원

- 스타일을 이용하여 화면에 보이지 않는 콘텐츠 제공
- 한시적인 방법이고 권장되는 방법은 아님
- 국민은행(<http://kbstar.com>)

The screenshot shows the KB Kookmin Bank website homepage. It features three main promotional banners:

- 피겨Queen 연아사랑 이벤트**: A banner for the 'Figure Queen' event, featuring a figure skater in a black dress. Text: '피겨Queen 연아사랑 심화를 신규회원이나 김연아 시즌나들 KB카드를 구매 후 결제하시면 여행상품권 등 푸짐한 경품을 드립니다. 이벤트 기간: 2010.2.16(화)~3.3(수)'. Buttons: '이벤트 바로가기' and '온라인상품 이벤트'.
- 봄 나들이 이벤트**: A banner for the 'Bom Naldeu' event, featuring a red and yellow flower. Text: 'KB가 전하는 아름다운 이미지 KB 매거진'. Buttons: '이벤트 바로가기'.
- 김연아 기념주화 판매**: A banner for the 'Kim Hyun-ah Commemorative Coin' sale. Text: '감동의 순간과 영광의 기쁨을 영원히 간직하세요!'. Buttons: '자세히보기'.

The website navigation bar includes links for Internet Banking, Credit Cards, Personal Finance, Home Banking, Auto, KB Card, and Business Services. The right sidebar shows a dropdown menu for 'KB 사이트 두바이 활용하기'.

대체 콘텐츠

잘못된 대체 콘텐츠

- 플러그인 설치 요구나 사용할 없는 환경임을 알리는 내용은 적절한 대체 콘텐츠가 아니다.
 - 잘못된 사례
 - "해당 콘텐츠를 보려면 Flash Player가 필요합니다."
 - "Flash를 지원하는 브라우저가 필요한 미디어입니다."
 - "스크립트가 작동하지 않아 화면이 제대로 보이지 않을 수 있습니다."
- 완벽하게 내용을 대체 하지는 못하더라도 핵심 기능(텍스트 내용, 링크 등)을 대체 할 수 있어야 함

마크업 언어 기능

지나친 자바스크립트 의존성

- 자바스크립트에 의존적인 콘텐츠를 생성하거나 기능을 제공하지 않아야 한다.
- 자바스크립트 오류가 발생한 경우에도 최소한의 핵심 기능을 사용할 수 있어야 한다.
 - Graceful Degradation
 - Progressive Enhancement
 - Unobtrusive Javascript
- 스크립트 실행 능력이 떨어지는 다양한 보조기기에서도 웹 콘텐츠에 접근이 가능하게 한다.

마크업 언어 기능

링크, 팝업창 링크

- 게시판 페이지네이션, 글읽기 등 페이지 링크를 자바스크립트로 하지 않고 URL 정보를 제공하도록 한다.
 - href 속성의 값을 잘못 사용한 경우

```
<a href="#" onclick="article_view(3234)">  
<a href="javascript:go_page(2)">
```

- href 속성의 값을 잘 사용한 경우

```
<a href="article_view.php?id=3234">
```

마크업 언어 기능

링크, 팝업창 링크

- 자바스크립트를 사용하는 기능도 HTML의 정보를 충실히 제공하여야 한다.
 - href 속성의 값을 잘못 사용한 경우

```
<a href="#" onclick="myfunction()">  
<a href="javascript:myfunction()">
```

- href 속성의 값을 잘 사용한 경우

```
<a href="#notice-list" onclick="return myfunction();">
```

마크업 언어 기능

링크, 팝업창 링크

- 팝업창을 사용할 경우 HTML에 팝업창의 경로를 명시하여 HTML 만으로도 접근이 가능하게 한다.
 - 정보가 없는 경우

```

```

```
<a href="#"></a>
```

- 정보가 제공된 경우

```
<a href="popup.html" onclick="window.open(this.href,  
'popupName', 'width=300,height=200'); return false;"  
onkeypress="this.onclick()"></a>
```

마크업 언어 기능

서식, 서식 전송, 전송 버튼

- 서식의 action 속성을 제공하여 HTML에 서식 전송 정보를 제공하여야 한다.
 - 모든 폼은 action 속성을 가지고 있어야 한다.

```
<form method="post" name="login" action="login.php">
```

- 현재 페이지로 전송 할 경우에도 action 속성을 제공하여야 한다.

```
<form method="post" name="login" action="">
```

마크업 언어 기능

서식, 서식 전송, 전송 버튼

- 서식에는 반드시 전송버튼이 있어야 한다.

- `input[type="submit"]`, `input[type="image"]`, `button[type="submit"]` 중 하나를 반드시 제공해야 함
- 잘못된 예

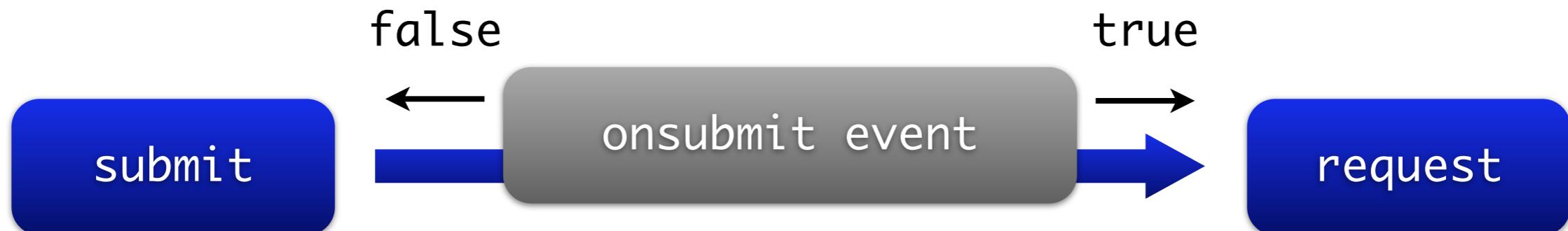
```
<form method="post" name="login">
    <!-- 중략 -->
    
</form>
```

```
<form method="post" name="login">
    <!-- 중략 -->
    <a href="javascript:send_form()">
        
    </a>
</form>
```

마크업 언어 기능

서식, 서식 전송, 전송 버튼

- 서식을 전송하거나 입력 값의 유효성 검사를 할 때에는 onsubmit 이벤트를 사용한다.
 - 서식의 formEl.submit() 메서드 대신 이벤트를 사용하여 서식의 전송을 제어함
 - 서식의 입력 값 검사는 서버에서 해야 하며 자바스크립트는 사용자 편의를 위한 기능이므로 이에 의존해서는 안됨



마크업 언어 기능

서식, 서식 전송, 전송 버튼

- 관련 사이트 바로가기를 서식으로 구성한 경우도 서버쪽 스크립트와 함께 기능을 제공해야 한다.
 - HTML에서 action을 지정하고 url을 전달

```
<script type="text/javascript">
function open_related_site(frm) {
    window.location = frm.url.value;
    return true;
}
</script>
<form method="post" name="related" action="" onsubmit="return !open_related_site(this)">
    <select name="url">
        <option value="http://hyeonseok.com/">oursite.com</option>
        <!-- 중략 -->
    </select>
    <input type="submit" value="이동">
</form>
```

- 서버에서는 사이트로 리다이렉션

```
<?php
/* 전략 */
header('Location: ' . $_POST['url']);
?>
```

마크업 언어 가능

서식, 서식 전송, 전송 버튼

- 페이지 이동을 위해서 불필요하게 중간 과정을 서식과 스크립트로 처리하지 않는다.
 - 불필요한 서식과 스크립트를 사용한 경우

```
<form method="post" name="sg_form" action="http://  
www.qubi.com/" target="_top">  
</form>  
<script> sg_form.submit(); //3</script>
```

- HTTP Header를 사용한 경우

```
<?php  
header("Location: end_process.html");  
?>
```

마크업 언어 기능

페이지 타이틀 요소

- 웹 페이지의 타이틀 요소는 서버측에서 HTML에 정의되도록 해야 한다.
 - 클라이언트 사이드에서 자바스크립트로 페이지 타이틀을 제어하지 않아야 함
 - 보조기기를 포함하여 기계적으로 페이지 정보에 접근할 경우 스크립트로 정의된 데이터를 참조하지 않고 HTML을 파싱하는 경우 올바른 정보를 인식할 수 없음

사용자 다양성

사용자의 다양성에 대한 이해

- 다양한 매체를 사용하는 것은 콘텐츠 전달 효과 측면에서 매우 유용하다.
 - 텍스트만 제공하는 경우보다 텍스트, 이미지, 비디오를 '함께' 제공하는 것이 더욱 효과적임
- 접근성 높은 다양한 콘텐츠를 제공하여 사용자 선택권을 높여야 한다.
 - 필요할 경우 자바스크립트, 플러그인을 적극적으로 활용하고 다른 다양한 접근 수단을 함께 제공
 - 장애인 뿐만 아니라 비장애인도 유용하게 사용할 수 있음

감사합니다

<http://hyeonseok.com>

hyeonseok@gmail.com, hyeonseoks@opera.com