

TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)

TTAK.OT-10.0003/R2

개정일: 2013년 12월 18일

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1

Korean Web Content
Accessibility Guidelines 2.1



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1

Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.1



본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

Copyright© Telecommunications Technology Association 2013. All Rights Reserved.

서 문

1. 표준의 목적

본 표준은 장애인이 비장애인과 동등하게 웹 콘텐츠에 접근할 수 있도록 웹 콘텐츠를 제작하는 방법에 관하여 기술하고 있다. 본 표준에 포함된 지침들은 웹 콘텐츠 저자, 웹 사이트 설계자들이 관련된 지침을 준수하여 접근성(Accessibility)을 보장하는 웹 콘텐츠를 쉽게 만들 수 있도록 도와주기 위하여 기획되었다. 또한 본 표준은 보조 기술 개발자들이 보조 기술을 설계할 때도 참고할 수 있다.

2. 주요 내용 요약

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1(Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.1)은 웹 콘텐츠의 접근성을 향상시키기 위한 기술적 규격을 포함하고 있다.

본 표준은 그동안 우리나라에서 웹 접근성 국가 표준으로 사용되어온 ‘한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0’(KCS.OT-10.0003/R1, 2010.12.31)의 일부 내용을 보완하고 국내외 웹 관련 표준 및 기술 동향을 최대한 반영하여 개정하였다. 이 과정에서 스마트폰, 태블릿 기기 등 최신 모바일 기기의 사용자 인터페이스로 광범위하게 사용되고 있는 터치스크린 관련 기술을 개정 표준에 반영하였다.

개정작업을 위하여 학계, 연구계, 장애인 단체, 웹 관련 기업 등의 웹 전문가들로 웹 접근성 국가표준 2.0 개정 위원회를 구성하였다. 개정 작업의 주요 내용은 터치스크린 사용자 인터페이스 관련 기술을 기존의 웹 접근성 국가 표준에 반영하는 것이었으며, 이 과정에서 기존의 웹 접근성 국가 표준을 구성하는 일부 검사 항목을 우리나라 실정에 맞도록 보완하였다. 기존의 웹 접근성 국가 표준은 2008년 12월에 제정된 웹 접근성 관련 국제 표준인 월드 와이드 웹 컨소시엄(W3C, World Wide Web Consortium)의 ‘웹 콘텐츠 접근성 가이드라인 2.0’(WCAG 2.0, Web Content Accessibility Guidelines 2.0)을 토대로 만들어진 ‘한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0’(KCS.OT-10.0003/R1, 2010.12.31)이다. 이번 개정 작업에는 모바일 웹 국제 표준인 월드 와이드 웹 컨소시엄의 ‘모바일 웹 모범 사례 1.0(Mobile Web Best Practices 1.0)’과 영국 BBC에서 제작한 ‘모바일 접근성 표준 및 지침 초안(Draft BBC Mobile Accessibility Standards and Guidelines)’을 참고하였다.

본 표준에 포함된 지침들은 시각 장애, 저시력 장애, 청각 장애, 지체 장애, 학습 장애, 지적 장애, 뇌병변 장애, 광과민성 증후 등과 같은 개별적인 장애를 가진 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 웹 콘텐츠를 구축하는 데 필요한 방법을 소개하고 있다. 그러나 중복 장애를 가지고 있는 사용자의 경우에는 본 표준에서 제시하는 방법만을 이용하여 구현한 웹 콘텐츠에 접근하기 어려운 경우도 발생할 수 있다.

본 표준에서는 웹 접근성의 준수 여부를 평가할 수 있는 요구 조건과 지침들을 준수하면 얻을 수 있는 기대 효과를 소개하고 있다. 그러나 가능한 한 지침들을 준수하기 위해

서 특정한 기술이 사용되어야 함을 전제하지 않도록 하였다. 그 이유는 본 표준에 포함되는 지침들을 제정하는 시점에서 일반적으로 사용되는 기술만으로 한계를 정하기보다는 앞으로 개발될 기술을 최대한 수용할 수 있도록 하였기 때문이다. 이로 인하여 향후 개발될 여러 가지 기술을 적용하기 위해 본 표준이 전면적으로 수정되어야 하는 일을 피할 수 있을 것이다.

표준의 체제는 원칙(Principle), 지침(Guideline), 검사 항목(Requirement)의 3단계로 구성되었다. 개정된 웹 접근성 표준에서는 웹 접근성 제고를 위한 4가지 원칙과 각 원칙을 준수하기 위한 13개 지침 및 해당 지침의 준수 여부를 확인하기 위해 24개의 검사 항목을 제시하였다.

3. 표준 적용 산업 분야 및 산업에 미치는 영향

본 표준은 국내 웹 관련 산업 및 정책 전반에 영향을 미칠 것이며, 장애인이 비장애인과 동등하게 인터넷을 이용할 수 있는 환경 조성에 기여할 것이다. 또한, 「국가정보화기본법」, 「장애인 차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」에 의거 의무화된 웹 접근성 부문의 표준으로 활용될 수 있다. 또한, 2013년 5월22일 개정된 「국가정보화기본법」에 의해 「웹 접근성 품질인증」 국가임의인증제 도입에 따른 인증평가의 기준으로 활용될 수 있다.

4. 참조 표준(권고)

4.1. 국외 표준(권고)

- W3C Recommendation, 'Web Content Accessibility Guidelines 1.0', 1999.05.
- W3C Recommendation, 'Web Content Accessibility Guidelines 2.0', 2008.12.
- U.S Section 508 Amendments subpart B -Technical Standards, 'Web-based intranet and Internet information and application', 2000.12.
- W3C Recommendation, 'Mobile Web Best Practices 1.0', 2008.07.
- BBC, 'Draft BBC Mobile Accessibility Standards and Guidelines', 2013.03.

4.2. 국내 표준

- TTA, TTAS.OT-10.0003, '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 1.0', 2004.12.23.
- TTA, KICS.OT-10.0003, '인터넷 웹 콘텐츠 접근성 지침', 2005.12.21.
- TTA, TTAK.OT-10.0003/R1, '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0', 2009.12.22.
- TTA, KCS.OT-10.0003/R1, '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침', 2010.12.31.
- TTA, TTAK.KO-10.0634, '모바일 애플리케이션 접근성 지침', 2012.12.21.
- TTA, TTAK.KO-10.0213, '소프트웨어 접근성 지침 1.0', 2006.12.27.
- TTA, TTAK.KO-10.0472, '공인인증서 가입자 S/W 접근성 지침', 2010.12.23.

5. 참조 표준(권고)과의 비교

5.1. 참조 표준(권고)과의 관련성

본 표준은 W3C가 장애인 등이 웹 사이트에 접근하는 것을 보장하기 위한 목적으로 개발한 ‘웹 콘텐츠 접근성 지침2.0’을 참고하여 개발하였다. W3C의 웹 접근성 표준은 1999년 5월에 제정되었으며, 2008년 12월에 개정된 바 있다. 본 표준은 W3C 웹 콘텐츠 접근성 가이드라인 2.0(2008.12)의 12개 가이드라인과 이의 준수를 위한 성공 기준의 중요도 A 항목을 중심으로 국내 여건을 고려하여 개발하였다. 아울러 이번 개정판에서는 터치스크린 기반의 기기가 보편화됨에 따라 모바일 웹의 장애인 접근성을 보장하기 위한 검사 항목을 추가하였다.

5.2. 참조한 표준(권고)과 본 표준의 비교표

- 해당 사항 없음.

6. 지적 재산권 관련 사항

본 표준의 ‘지적 재산권 요약서’ 제출 현황은 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있다.

※본 표준을 이용하는 자는 이용함에 있어 지적 재산권이 포함되어 있을 수 있으므로, 확인 후 이용한다.

※본 표준과 관련하여 접수된 요약서 이외에도 지적 재산권이 존재할 수 있다.

7. 시험 인증 관련 사항

7.1. 시험 인증 대상 여부

- 해당 사항 없음.

7.2. 시험 표준 제정 현황

- 해당 사항 없음.

8. 표준의 이력 정보

8.1. 표준의 이력

판수	제정·개정일	제정·개정 내역
제1판	2004.12.23.	제정 TTAS.OT-10.0003
제2판	2009.12.22.	개정 TTAS.OT-10.0003/R1
제3판	2013.12.18.	개정 TTAK.OT-10.0003/R2

8.2. 주요 개정 사항

TTAK.OT-10.0003/R2	KCS.OT-10.0003/R1	비고
1.1. 대체 텍스트	1.1 대체 텍스트	수정
1.2. 멀티미디어 대체 수단	1.2 멀티미디어 대체 수단	동일
1.3. 명료성	1.3 명료성	수정
2.1. 입력장치 접근성	2.1 키보드 접근성	수정
2.2. 충분한 시간 제공	2.2 충분한 시간 제공	동일
2.3. 광과민성 발작 예방	2.3 광과민성 발작 예방	동일
2.4. 쉬운 내비게이션	2.4 쉬운 내비게이션	수정
3.1. 가독성	3.1 가독성	동일
3.2. 예측가능성	3.2 예측가능성	수정
3.3. 콘텐츠의 논리성	3.3 콘텐츠의 논리성	수정
3.4. 입력 도움	3.4 입력 도움	동일
4.1. 문법 준수	4.1 문법 준수	동일
4.2. 웹 애플리케이션 접근성	4.2 웹 애플리케이션 접근성	수정

Preface

1. Purpose of Standard

This document describes the methods of developing web content that can be accessed by the disabled and elderly. This document helps web content developers, designers and content providers make web content accessible. Also, this standard is applicable to design an assistive technology by AT Developers.

2. Summary of Contents

Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.1 contains technical specification to make a website so that people with disabilities can use internet appropriately.

This standard is a revision of the previous National Web Accessibility Standard, 'Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.0'(KCS.OT-10.0003/R1, 2010.12.31) reflecting domestic and international Web-related standards and technology trends as much as possible. Particularly, In the revision process, touch screen technologies, that are widely used as user interfaces of the latest mobile devices such as smart phones and tablet devices are applied to the standard.

In order to carry out the revision process, a standard revision committee was established with web accessibility experts of academic and research fields, organizations of people with disabilities, and Web-related industries. The major works of the committee are to reflect user interfaces of the touch screen relative technologies. In this process, some of requirements of the previous web accessibility standard have been modified reflecting the national technology circumstances.

The previous standard, Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.0(KCS.OT-10.0003/R1, 2010.12.31) was enacted based on WCAG2.0(Web Content Accessibility Guidelines 2.0) of World Wide Web Consortium. In the revision, Mobile Web Best Practices 1.0 of World Wide Web Consortium and Draft BBC Mobile Accessibility Standards and Guidelines of the BBC were referenced.

The guidelines shown in this standard introduce how to build web content accessible easily by people who are blind, hearing impairments, or who have physical, learning or intellectual disabilities, low vision, brain lesions disorder or photosensitive seizures. However, people with multiple disabilities may not access the web content that is implemented according to this standard.

This standard also introduces requirements in compliance with accessibility as a measure and expected effect brought by following the standard. However,

guidelines in this standard don't premise specific technologies as possible. The reason for this is to accomodate new technology without limiting to current technologies. Therefore, total revision of the standard by emerging new technologies of the future is avoidable.

Structure of the standard composes of three steps; principles, guidelines and requirements. The revised standard describes 4 principles to improve web accessibility, 13 guidelines to fulfill the principles and 24 test criteria to determine whether the guidelines were complied.

3. Applicable Fields of Industry and its Effect

This standard will influence on domestic web-related industry and policies in general, and contribute to development of environment under which all the disabled and non-disabled equally use internet. Also, it will be utilized as a standard for web accessibility which is mandated by “Framework Act on National Informatization” and “Anti-Discrimination against and Remedies for Persons with Disabilities Act”

4. Reference Standards(Recommendations)

4.1. International Standards(Recommendations)

- W3C Recommendation, “Web Content Accessibility Guidelines 1.0”, May. 1999.
- W3C Recommendation, “Web Content Accessibility Guidelines 2.0”, Dec. 2008.
- U.S Section 508 Amendments subpart B -Technical Standards, “Web-based intranet and Internet information and application”, Dec. 2000.
- W3C Recommendation, “Mobile Web Best Practices 1.0”, Jul. 2008.
- BBC, “Draft BBC Mobile Accessibility Standards and Guidelines”, Mar. 2013.

4.2. Domestic Standards

- TTA, TTAS.OT-10.0003, “Korean Web Content Accessibility Guidelines 1.0”, 2004.12.23.
- TTA, TTAK.OT-10.0003/R1, “Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.0”, 2009.12.22.
- MIC, KICS.OT-10.0003, “Internet Web Content Accessibility Guidelines”, 2005. 12.21.
- KCC, KCS.OT-10.0003/R1, “Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.0”, 2010.12.31.

- TTA, TTAK.KO-10.0634, "Mobile Application Accessibility Guidelines", 2012.12.21.
- TTA, TTAK.KO-10.0213, "Software Accessibility Guidelines 1.0", 2006.12.27.
- TTA, TTAK.KO-10.0472, "Accessibility Guidelines for Accredited Certificate Subscriber Software", 2010.12.23.

5. Relationship to Reference Standards(Recommendations)

5.1. Relationship of Reference Standards(Recommendations)

This standard has been developed to use WCAG 2.0(Web Content Accessibility Guideline 2.0). Web Accessibility standard of W3C(World Wide Web Consortium) was enacted on May 1995 and amended on December 2008. This standard has been developed considering domestic condition in addition to 12 guidelines and its success criteria level A of WCAG 2.0. Furthermore, this revision includes requirements in order to comply with mobile web accessibility, since touch screen based mobile devices have been widely used.

5.2. Differences between Reference Standard(Recommendation) and this Standard

- None.

6. Statement of Intellectual Property Rights

IPRs related to the present document may have been declared to TTA. The information pertaining to these IPRs, if any, is available on the TTA Website.

No guarantee can be given as to the existence of other IPRs not referenced on the TTA website.

And, please make sure to check before applying the standard.

7. Statement of Testing and Certification

7.1. Object of Testing and Certification

- None.

7.2. Standards of Testing and Certification

- None.

8. History of Standard

8.1. Change History

Edition	Issued date	Outline
The 1st edition	2004.12.23.	Established TTAS.OT-10.0003
The 2nd edition	2009.12.27.	Revised TTAS.OT-10.0003/R1
The 3rd edition	2013.12.18.	Revised TTAK.OT-10.0003/R2

8.2. Revisions

TTAK.OT-10.0003/R2	KCS.OT-10.0003/R1	Remarks
1.1. Alternative text	1.1 Alternative text	Modified
1.2. Multimedia	1.2 Multimedia	Equivalent
1.3. Clarity	1.3 Clarity	Modified
2.1. Input Devices	2.1 Keyboard Access	Modified
2.2. Enough time	2.2 Enough time	Equivalent
2.3. Seizures	2.3 Seizures	Equivalent
2.4. Easy navigation	2.4 Easy navigation	Modified
3.1. Readable	3.1 Readable	Equivalent
3.2. Predictable	3.2 Predictable	Modified
3.3. Logical order	3.3 Logical order	Modified
3.4. Input assistance	3.4 Input assistance	Equivalent
4.1. Markup	4.1 Markup	Equivalent
4.2. Web application accessibility	4.2 Web application accessibility	Modified

목 차

1. 개요	1
2. 표준의 구성 및 범위	2
3. 참조 표준(권고)	4
4. 용어 정의	4
5. 웹 접근성을 고려한 콘텐츠 제작 방법	4
원칙 1. 인식의 용이성(Perceivable)	5
원칙 2. 운용의 용이성(Operable)	14
원칙 3. 이해의 용이성(Understandable)	25
원칙 4. 견고성(Robust)	32
부록 I. 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 개요	35
부록 II. 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 검사 항목과 W3C WCAG 2.0 중요도 1 성공기준 비교표	37
부록 III. 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 검사 항목(24개) 사례	39

Contents

1. Introduction	1
2. Constitution and Scope	2
3. Reference Standards(Recommendations)	4
4. Terms and Definitions	4
5. Web Content Accessibility Guidelines	4
Principle 1. Perceivable	5
Principle 2. Operable	14
Principle 3. Understandable	25
Principle 4. Robust	32
Appendix I. Overview of Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.1	35
Appendix II. KWACG 2.1 vs W3C WCAG 2.0	37
Appendix III. Examples of KWACG 2.1	39

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1

(Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.1)

1. 개요

본 표준은 장애인이나 노인과 같은 사람들이 비장애인, 젊은이와 동등하게 웹에 접근할 수 있기 위해 웹 콘텐츠를 제작할 때 준수해야 하는 여러 가지 지침들에 관하여 기술하고 있다. 본 표준에서 지칭하는 접근성이 높은 웹 콘텐츠란 시각 장애, 저시력 장애, 청각 장애, 지체 장애, 학습 장애, 지적 장애, 뇌병변 장애, 광과민성 증후 등과 같은 장애 또는 일부 중복 장애에도 불구하고 접근이 가능한 웹 콘텐츠를 말한다. 본 표준의 지침을 만족하는 웹 콘텐츠는 장애인들에게 웹 접근성을 보장할 뿐만 아니라 아니라 노인들이 쉽게 웹을 사용할 수 있도록 하는 데에도 도움이 될 것이다. 또한 웹 접근성 지침을 준수하면 조용하거나 시끄러운 환경, 저사양의 인터넷 환경 등 다양한 환경에서 웹 콘텐츠에 접근하는 비장애인에게도 도움이 되며, 이미지나 동영상 검색 등 검색엔진을 최적화(Search engine optimization)하는 데에도 도움이 된다. 그러나 일부 중복 장애가 있는 사람인 경우, 본 표준에서 제시하는 지침만으로는 충분한 접근성을 보장하지 못하는 경우도 발생할 수 있다.

우리나라에서 2011년 이전까지 사용되어온 웹 접근성 표준은 정보통신단체표준인 ‘한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 1.0’(TTAS.OT-10.0003, 2004.12.23.) 및 이를 바탕으로 제정된 한국정보통신표준인 ‘인터넷 웹 콘텐츠 접근성 지침(KCS.OT-10.0003, 2005.12.21.)’이었다. 2008년에 들어와 「국가정보화기본법(제32조제1항: 국가기관 등의 웹 접근성 준수 의무화)」 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률(‘08.4월부터 ~ ’15년 4월까지 단계적으로 웹 접근성 준수 의무화)」 등의 법률이 제정되었고, 웹 접근성에 대한 인식이 크게 제고되었다. 이에 따라 2010년 말 개정판인 ‘한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0’(KCS.OT-10.0003/R1, 2010.12.31.)을 개발하여 웹 접근성 국가표준으로 적용하여 현재에 이르렀다. 최근 스마트폰과 태블릿 기기 등 터치스크린을 채용한 모바일 기기가 대중화됨에 따라 작은 화면 크기와 새로운 사용자 인터페이스 기술에 대응하는 웹 접근성 국가표준의 개정 필요성이 대두되어 표준 개정 작업을 추진하게 되었다.

웹 접근성 개정위원회는 개정안을 제안하는 과정에서 다음의 자료를 참고하였다.

- Web Content Accessibility Guideline 1.0(1999년 5월)
- Web Content Accessibility Guideline 2.0(2008년 12월)
- 미국 재활법 508조(2000년 12월)
- 한국정보통신표준 ‘인터넷 웹 콘텐츠 접근성 지침(2005.12월)’
- 일본 정보통신 접근성 표준(JIS X8341-3, 2004년)
- 일본 정보통신 접근성 표준(JIS X8341-3:2010, 2010년)
- 한국정보통신표준, 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0(2009년 12월)
- 한국정보통신표준, 모바일 애플리케이션 접근성 지침(2012년 12월)

- 한국정보통신표준, 소프트웨어 접근성 지침 1.0(2006년 12월)
- 한국정보통신표준, 공인인증서 가입자 S/W 접근성 지침(2010년 12월)

본 표준에서 제시한 지침들에 따라 웹 콘텐츠를 제작하면 보조 기술을 사용하는 장애인 등도 해당 콘텐츠에 충분히 접근할 수 있을 것이다. 웹 문서를 설계함에 있어 고려해야 하는 웹 사이트 이용자 유형은 다음과 같다.

- 시각을 통해 정보를 인지할 수 없는 시각 장애가 있는 경우
- 청각을 통해 음향 정보를 인지하지 못하는 청각장애가 있는 경우
- 신경계의 마비, 근골격계의 마비 또는 선천성 기형 등으로 신체의 움직임에 제한이 있는 지체 장애가 있는 경우
- 읽기나 문장 이해력이 떨어지는 언어장애가 있는 경우
- 키보드나 마우스를 사용할 수 없는 장애가 있는 경우
- 시각, 청각 또는 손을 사용하고 있어 필요로 하는 일을 할 수 없는 경우: 운전 중이거나 소음이 많은 곳에서 일하는 경우 등 장애라기보다는 웹 사용자가 처한 환경에 따라 제한 받는 경우

본 표준에서는 지침을 준수하는 방법과 지침을 준수하는 경우에 장애인의 접근성 향상에 도움이 되는 점을 소개하고 있다. 그러나 본 표준에서는 웹 브라우저의 종류, 컴퓨터의 종류, 운영체제의 종류 등은 고려하지 않았다. 그 이유는 본 표준에서 제시하는 기술은 현시점의 기술뿐 아니라 향후 개발될 기술까지도 최대한 수용하여 기술발전에 따라 표준의 내용이 빈번하게 수정 또는 개정되는 일을 피할 수 있기 때문이다.

2. 표준의 구성 및 범위

본 표준은 웹 사이트 운영자, 정책 입안자, 교사, 학생, 콘텐츠 제작자, 보조 기술 개발자, 프로그램 개발자를 포함하는 기관과 개인이 신체적인 제약이나 환경적 제약에 구애받지 않고 이용자가 웹 사이트에 접근할 수 있는 콘텐츠를 제작할 수 있도록 돕는 데 그 목적이 있다.

다양한 수요자의 요구를 만족시키기 위해, 본 표준은 다음과 같은 3개의 구조로 구성되었다.

- 가. 원칙(Principle): 웹 접근성을 보장하기 위하여 웹 콘텐츠를 제작하는 과정에서 고려해야 하는 4가지 원칙을 말한다. 4개의 원칙은 접근성의 근간을 이루는 원리로서 본 표준에서 기술하지 않는 문제에 대한 해결 방법을 찾을 때에도 적용할 수 있다. 따라서 4개 원칙을 준수하는 웹 콘텐츠는 구현 방법이나 기술에 구애받지 않고 모든 사용자가 그 내용을 동등하게 인식하고, 자신에게 적합한 방법으로 운영하며 이해할 수 있다.

가-1. 인식의 용이성(Perceivable): 모든 콘텐츠는 사용자가 인식할 수 있어야 한다. 즉, 모든 접근성을 보장하는 웹 콘텐츠는 사용자가 자신의 장애 여부 및 여건과 관계없이 웹 사이트의 이용에 필요한 웹 콘텐츠를 인식할 수 있어야 한다.

가-2. 운용의 용이성(Operable): 사용자 인터페이스 구성요소는 조작 가능하고 내비게이션할 수 있어야 한다. 즉, 모든 접근성을 보장하는 웹 콘텐츠는 사용자가 자신의 장애 여부 및 여건과 관계없이 웹 콘텐츠를 이용하여 원하는 목적을 달성할 수 있어야 한다.

가-3. 이해의 용이성(Understandable): 콘텐츠는 이해할 수 있어야 한다. 즉, 모든 접근성을 보장하는 웹 콘텐츠는 사용자가 자신의 장애 여부 및 여건과 관계없이 웹 콘텐츠가 전달하는 내용을 이해할 수 있어야 한다.

가-4. 견고성(Robust): 콘텐츠는 미래의 기술로도 접근할 수 있도록 견고하게 만들어야 한다. 즉, 모든 접근성을 보장하는 웹 콘텐츠는 관련 표준을 준수함으로써 앞으로 사용자가 이용하게 될 기술로도 오류가 발생하거나 고장을 일으키지 않아야 한다.

나. 지침(Guideline): 각각의 원칙은 지침으로 구성되며, 이들 지침은 웹 제작자가 웹 콘텐츠를 제작할 때 웹 접근성을 준수하기 위하여 완수해야 하는 기본적인 목표이다. 본 표준에서는 총 13개의 지침을 제시하였다.

다. 검사 항목(Requirement): 각 지침별로 웹 접근성 준수 여부를 확인할 수 있도록 제시한 검사 항목을 말한다. 검사 항목은 웹 콘텐츠상에 해당 검사 항목이 적용되는 요소가 존재하는 경우로 한정된다. 즉, 해당 검사 항목을 적용할 구성 요소가 존재하지 않으면, 해당 검사 항목은 만족한 것으로 간주한다. 본 표준에서는 총 24개의 검사 항목을 제시하였다.

본 표준에서 제시한 지침을 준수하는 웹 콘텐츠는 위에 기술한 총 24개의 검사 항목들을 모두 만족해야 한다. 만약 어떤 웹 콘텐츠가 24개 항목 중 어느 하나라도 만족하지 못하면 해당 웹 콘텐츠는 ‘웹 접근성이 없다’ 또는 ‘웹 접근성 지침을 준수하지 못하는 웹 콘텐츠’라고 할 수 있다. 즉, 접근성이 있는 웹 콘텐츠는 본 표준에 제시된 모든 검사 항목들은 필수적으로 준수해야 하는 것이다.

장애인의 웹 접근성 보장 수준을 강화하기 위해서는 웹 콘텐츠의 개발할 때에 장애인을 설계 단계부터 참여시켜 비장애인들과 동등하게 접근할 수 있도록 다양한 방법·형태·형식으로 제공될 수 있도록 노력할 필요가 있다.

3. 참조 표준(권고)

3.1. 국외 표준(권고)

- W3C Recommendation, 'Web Content Accessibility Guidelines 1.0', 1999.05.
- W3C Recommendation, 'Web Content Accessibility Guidelines 2.0', 2008.12.
- U.S Section 508 Amendments subpart B -Technical Standards, 'Web-based intranet and Internet information and application', 2000.12.
- W3C Recommendation, 'Mobile Web Best Practices 1.0', 2008.07.
- BBC, 'Draft BBC Mobile Accessibility Standards and Guidelines', 2013.03.

3.2. 국내 표준

- TTA, TTAS.OT-10.0003, '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 1.0', 2004.12.23.
- TTA, KICS.OT-10.0003, '인터넷 웹 콘텐츠 접근성 지침', 2005.12.21.
- TTA, TTAK.OT-10.0003/R1, '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.0', 2009.12.22.
- TTA, KCS.OT-10.0003/R1, '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침', 2010.12.31.
- TTA, TTAK.KO-10.0634, '모바일 애플리케이션 접근성 지침', 2012.12.21.
- TTA, TTAK.KO-10.0213, '소프트웨어 접근성 지침 1.0', 2006.12.27.
- TTA, TTAK.KO-10.0472, '공인인증서 가입자 S/W 접근성 지침', 2010.12.23.

4. 용어 정의

- 해당 사항 없음.

5. 웹 접근성을 고려한 콘텐츠 제작 방법

'한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1'은 원칙, 지침, 검사 항목의 3단계로 구성되어 있다. 본 지침을 준수할 경우, 비장애인, 노인 등이 장애인, 젊은이 등과 동등하게 웹 사이트에서 제공하는 콘텐츠를 인식하고, 이를 운영하고 이해할 수 있게 되는 것이다. 물론 본 지침을 모두 준수한 경우에도 학력, 장애 유형과 정도(장애의 중복 또는 장애의 경중 등), 컴퓨터 및 인터넷 사용 경험, 보조 기술 이용 능력 등에 따라 웹 콘텐츠에 대한 접근이 불가능한 경우가 발생할 수도 있다. 그렇기 때문에 장애인 및 노인 등을 대상으로 하는 정보화 교육이 필요하며, 장애인에게는 맞춤형 보조 기술을 제공할 필요가 있다. 다만, 본 표준을 준수하여 웹 콘텐츠를 제작하는 경우에는 단일 장애를 지닌 사용자에게 필요한 대부분의 웹 접근성과 관련된 문제를 해결할 수 있을 것이다.

<표 5-1> 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.x 개요

원칙	지침	검사 항목
4개	13개	24개

원칙 1 인식의 용이성(Perceivable): 모든 콘텐츠는 사용자가 인식할 수 있어야 한다.

인식의 용이성은 사용자가 장애 유무 등에 관계없이 웹 사이트에서 제공하는 모든 콘텐츠를 동등하게 인식할 수 있도록 제공하는 것을 의미한다. 인식의 용이성은 대체 텍스트, 멀티미디어 대체 콘텐츠, 명료성의 3가지 지침으로 구성되어 있다.

<표 5-2> 인식의 용이성 관련 지침 및 검사 항목

지침(3개)	검사 항목(7개)
1.1(대체 텍스트) 텍스트 아닌 콘텐츠에는 대체 텍스트를 제공해야 한다.	1.1.1(적절한 대체 텍스트 제공) 텍스트 아닌 콘텐츠는 그 의미나 용도를 이해할 수 있도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.
1.2(멀티미디어 대체 콘텐츠) 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠를 이해할 수 있도록 대체 콘텐츠를 제공해야 한다.	1.2.1(자막 제공) 멀티미디어 콘텐츠에는 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다.
1.3(명료성) 콘텐츠는 명확하게 전달되어야 한다.	1.3.1(색에 무관한 콘텐츠 인식) 콘텐츠는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.
	1.3.2(명확한 지시사항 제공) 지시사항은 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.
	1.3.3(텍스트 콘텐츠의 명도 대비) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비는 4.5대 1 이상이어야 한다.
	1.3.4(자동 재생 금지) 자동으로 소리가 재생되지 않아야 한다.
	1.3.5 (콘텐츠 간의 구분) 이웃한 콘텐츠는 구별될 수 있어야 한다.

지침 1.1 (대체 텍스트) 텍스트 아닌 콘텐츠에는 대체 텍스트를 제공해야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 텍스트 아닌 콘텐츠(Non-text content): 그림, 이미지 등으로 제작된 텍스트, 애니메이션, 아스키(ASCII) 그림문자, 불릿(bullet) 이미지, 그래픽 버튼, 이모티콘

(emoticon), 릿스피크(leetspeak) 등과 같이 표준 문자(부호) 체계가 아닌 시각적 또는 청각적 정보가 포함된 콘텐츠를 의미한다. 한글 부호의 경우, 유니코드, 조합형 또는 완성형 부호체계를 사용하여 작성된 텍스트 이외의 모든 경우를 포함한다.

- 2) 공백 문자(Blank text): 아무런 정보도 가지고 있지 않은 문자열을 의미한다. HTML 등의 문법에서 공백 문자는 “ ”을 나타낸다. 공백 문자를 화면 낭독 프로그램(Screen reader)을 사용하여 읽으면 아무런 소리도 나지 않는다.
- 3) 대체 텍스트(Alternative text): 텍스트 아닌 콘텐츠를 대신하기 위해 제공되는 등가의 텍스트를 의미한다. 동영상의 경우에는 지침 1.2(멀티미디어 대체 수단)에서 제시하는 대체 콘텐츠를 제공한다.
- 4) 대체 콘텐츠(Alternative content): 텍스트 콘텐츠를 오디오, 비디오 또는 오디오-비디오 형식으로 변환하여 제공하는 미디어 콘텐츠를 말한다. 예를 들어, 어떤 텍스트를 수화로 번역하여 제공하는 비디오 파일은 대체 콘텐츠라고 할 수 있다.
- 5) 보조 기술(Assistive technology): 장애를 지닌 사용자의 요구조건을 만족시키는 기능을 추가하여 제공하는 하드웨어 또는 소프트웨어를 의미한다. 대표적으로 화면 낭독 프로그램(Screen reader), 화면 확대 프로그램, 특수 키보드 등을 들 수 있다. 보조 기술은 보조 공학 (기기) 또는 보조 기기라고도 한다.
- 6) 배경 이미지: 배경 이미지란 콘텐츠의 배경을 장식하기 위하여 사용되는 이미지를 의미한다. 따라서 배경 이미지는 제거하더라도 콘텐츠의 이해와 사용에 아무런 영향을 주지 않아야 한다. 배경 이미지를 제거하는 경우 콘텐츠의 이해가 불가능하거나 사용이 어려운 콘텐츠는 배경 이미지가 의미하는 정보를 보조 기술로 전달하도록 구현해야 한다.

나. 검사 항목

1.1.1 (적절한 대체 텍스트 제공) 텍스트 아닌 콘텐츠는 그 의미나 용도를 인식할 수 있도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.

이미지 등 텍스트 아닌 콘텐츠를 이용할 경우, 그 의미나 용도를 동등하게 인식할 수 있도록 적절한 대체 텍스트를 제공해야 한다. 또한 대체 텍스트는 간단명료하게 제공해야 한다.

- 1) 구체적인 정보를 제공해야 하는 경우: 이미지 링크, 이미지 버튼 등은 용도가 매우 명확하므로 이미지 링크나 이미지 버튼의 핵심 기능에 대한 설명을 간단한 대체 텍

스트로 제공해야 한다. 이 경우 링크나 버튼의 대체 텍스트로 ‘이동하기’, ‘GO’ 등과 같이 그 목적지를 구체적으로 알려주지 않는 대체 텍스트는 피해야 한다.

- 2) 의미 있는 배경 이미지: 배경 이미지의 의미가 사용자에게 전달되어야 하는 콘텐츠는 그 의미가 보조 기술로 전달되도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.
- 3) 충분한 정보가 필요한 경우: 데이터 차트와 같이 내용이 복잡한 콘텐츠는 사용자가 해당 콘텐츠의 의미를 충분히 파악할 수 있도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.

다음과 같은 경우에는 대체 텍스트를 제공하지 않거나 제한적으로 제공할 수 있다.

- 1) 대체 콘텐츠의 경우: 대체 콘텐츠에는 대체 텍스트를 반드시 제공할 필요는 없다. 예를 들어, 텍스트와 함께 동등한 내용의 수화 동영상을 제공하는 경우, 수화 동영상에는 대체 텍스트를 제공할 필요가 없다.
- 2) 콘텐츠의 내용을 설명하는 대체 텍스트를 제공할 수 없는 경우: 생방송 콘텐츠와 같이 그 내용이 지속적으로 변화하여 설명하기 어려운 경우, 해당 콘텐츠에 대한 간략한 용도를 알려주는 대체 텍스트를 제공하는 것으로 충분하다. 또한 색맹검사, 청각 검사, 시력검사, 받아쓰기 등과 같은 검사 또는 시험의 경우에도 콘텐츠의 간략한 용도를 알려주는 대체 텍스트만으로 충분하다.
- 3) 특정 감각으로만 제공되는 콘텐츠인 경우: 플루트 독주나 시각적 예술 작품 등의 경우, 해당 콘텐츠에 대한 간략한 용도를 알려주는 대체 텍스트만으로 충분하다.
- 4) 불필요한 설명을 제공하는 경우: 단순히 장식이나 시각적인 형태를 위해 사용되는 콘텐츠의 경우, 보조 기술을 통해 해당 설명을 제공받을 때 오히려 혼란을 일으킬 가능성이 있으므로 대체 텍스트로 공백 문자로 제공해야 한다.
- 5) 동일한 정보를 중복해서 제공하는 경우: 보조 기술로 동일한 정보가 반복해서 전달되지 않도록 구현하는 것이 바람직하다.

다. 기대 효과

- 1) 시각 장애 또는 지적 장애 등으로 인해 시각적으로 정보를 습득하는 데 어려움을 겪는 사용자들이 화면 낭독 프로그램과 같은 보조 기술을 사용하여 해당 콘텐츠를 음성을 통해 들을 수 있으므로 최소한의 접근권을 보장받을 수 있게 된다.
- 2) 사용자들을 위해 텍스트 아닌 콘텐츠를 텍스트로 표시하거나 대체 텍스트를 수화로 번역함으로써 해당 콘텐츠에 접근할 수 있다. 시청각 중복 장애인들 역시 텍스트 아

닌 콘텐츠에 대응하는 대체 텍스트를 점자로 변환하는 보조 기술을 이용하여 해당 콘텐츠에 대한 접근권을 보장받을 수 있다.

- 3) 콘텐츠에 적절한 대체 텍스트를 제공한 경우 시각으로 제공받는 정보가 불충분하여 사용자가 콘텐츠의 핵심내용을 인지할 수 없거나 잘못된 정보를 제공받음으로써 겪게 되는 불필요한 혼동을 줄일 수 있다.
- 4) 대체 텍스트를 제공함으로써 텍스트 아닌 콘텐츠에 대한 검색이 가능하게 된다.
- 5) 의미가 있는 배경 이미지가 의미하는 대체 텍스트를 보조 기술 사용자가 인지할 수 있어 콘텐츠의 이해와 사용이 가능하게 된다.

지침 1.2 (멀티미디어 대체 수단) 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠를 이해할 수 있도록 대체 수단을 제공해야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 멀티미디어(Multimedia): 시간의 변화에 따른 정보를 제공하기 위하여 오디오 또는 비디오 콘텐츠를 또 다른 포맷과 동기화하여 제공하도록 만들어진 콘텐츠 혹은 콘텐츠 재생 과정의 특정 시점에서 사용자와의 상호작용이 필요한 매체를 말한다.
- 2) 자막(Captions): 영상 매체에 포함된 말, 음향 및 주변 소리 등을 텍스트로 표현한 매체를 의미한다. 자막은 영상 매체의 진행에 따라 해당 이벤트와 동기화되어야 한다. 자막은 크게 폐쇄 자막(Closed caption)과 개방 자막(Open caption)으로 구분된다. 폐쇄 자막은 사용자의 필요에 따라 자막을 끄거나 켤 수 있는 데 반해, 개방 자막은 비디오 콘텐츠에 캡션 정보가 함께 녹화되어 있으므로 사용자가 임의로 자막을 끄거나 켤 수 없다.
- 3) 대체 수단: 멀티미디어 콘텐츠에 포함된 음성(대화)을 대체하기 위한 콘텐츠로, 자막, 구술된 내용을 글로 옮긴 대본(Transcript), 수화(Sign language) 등이 그것이다. 여기서 자막과 대본은 텍스트 콘텐츠이며, 수화는 미디어 형식의 대체 콘텐츠이다.

나. 검사 항목

1.2.1 (자막 제공) 멀티미디어 콘텐츠에는 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다.

멀티미디어 콘텐츠를 장애인도 비장애인과 동등하게 인식할 수 있도록 제작하기 위해서는 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다. 여기서 가장 중요한 요소는 멀티미디어 콘텐츠와 동등한 내용을 제공하는 것이다. 가장 바람직한 방법은 폐쇄 자막(Closed caption)을 오디오와 동기화시켜(Synchronized) 제공하는 것이다. 대사 없이 영상(Video)만 제공하는 경우에는 화면해설(텍스트, 오디오, 대본)을 제공한다. 음성만 제공하는 경우에도 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다. 자막, 대본 및 수화는 멀티미디어 콘텐츠에 포함된 음성의 문맥과 동등하여야 한다.

1) 대체 수단 제공: 다음 중 한 가지 이상의 대체 수단을 제공해야 한다.

1-1) 자막(Caption) 제공: 멀티미디어 콘텐츠를 재생시킬 때마다 자동적으로 자막을 화면에 표시할 수 있는 멀티미디어 콘텐츠는 이 검사 항목을 만족하는 것으로 간주할 수 있다. 자막은 멀티미디어 콘텐츠에 포함된 음성(대사)과 동등하여야 한다. 필요에 따라 자막을 여러 벌 제공하고 사용자가 사용하는 자막을 지정할 수 있다.

1-2) 대본(Transcript) 제공: 자막과는 달리 멀티미디어가 재생되는 과정에서 시나리오(Scenario)를 제공하는 경우도 이 검사 항목을 만족하는 것으로 간주한다. 대본은 멀티미디어 콘텐츠에 포함된 음성(대사)과 동등하여야 한다. 필요에 따라 대본을 여러 벌 제공하고 사용자가 사용하는 대본을 선택할 수 있다.

1-3) 수화 제공: 비디오 콘텐츠에 수화를 중첩하여 녹화한 콘텐츠도 이 검사 항목을 만족하는 것으로 간주한다. 수화는 멀티미디어 콘텐츠에 포함된 음성(대사)과 동등하여야 한다.

다. 기대 효과

1) 청각장애인은 자막을 통해 음성이나 음향 정보에 접근이 가능하게 된다. 또한 자막을 활용하면 해당 콘텐츠에 대한 인덱스를 작성하거나 내용을 검색할 때에도 유용하게 사용될 수 있다. 수화를 제공하는 콘텐츠도 청각장애인의 접근이 용이하다.

2) 장애인이 아닌 경우에도 자막이 포함된 영상 매체를 다양한 방법으로 활용할 수 있다. 예를 들어, 자막은 소란한 환경이나 오디오 재생기능이 갖추어져 있지 않은 환경에서 영상의 자세한 내용을 파악하는 데 유용하다. 언어별로 사용자가 자막을 선택할 수 있게 하면 외국어 습득과 같이 언어 능력이나 읽기 능력을 향상시키는 데 도움이 된다.

지침 1.3 (명료성) 콘텐츠는 명확하게 전달되어야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 명도 대비: 색의 밝고 어두운 정도를 말한다.
- 2) 경조(硬調, High contrast): 경조(硬調)란 전경과 배경간의 명도 대비를 강조하여 표시하는 것으로, 해당 항목을 보다 뚜렷하고 식별할 수 있도록 도와준다. 또한 검정 색 배경에 하얀색으로 텍스트를 표시하는 경우와 같이 명도 대비 또는 색대비가 큰 차이가 나도록 조정하여 화면에 표시하는 방식을 경조(硬調) 모드라고 하며, 최신 운영체제에서는 기본적으로 이 기능을 지원하고 있다. 고대비 모드라고도 한다.
- 3) 장식을 위한 글자: 정보 제공이나 콘텐츠 이용에 필요한 기능과는 무관하게 웹 페이지의 시각적인 표현만을 위해 사용된 콘텐츠의 글자를 말한다. 로고 등이 이에 해당된다.

나. 검사 항목

1.3.1 (색에 무관한 콘텐츠 인식) 콘텐츠는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.

콘텐츠에서 제공하는 모든 정보는 특정한 색을 구별할 수 없는 사용자, 흑백 디스플레이 사용자, 흑백 인쇄물을 보는 사용자 및 경조(硬調) 모드 사용자가 인식할 수 있도록 제공해야 한다.

- 1) 색에 의한 정보 표현 방지: 차트나 그래프 등을 경조(硬調) 모드로 화면에 표시하면 모든 색이 단색(회색조)으로 표시되어 사용자가 색을 구분하지 못하는 경우가 발생한다. 따라서 사용자가 경조 모드에서도 콘텐츠를 인식할 수 있도록 색을 이용하여 정보를 제공하지 않아야 한다. 즉, 색은 시각적인 강조를 위해서만 사용해야 한다.
- 2) 무늬를 이용한 정보 제공: 서로 다른 정보를 무늬로 구분하여 표시하면 경조 모드 사용자, 단색 디스플레이 사용자, 흑백 인쇄물의 사용자도 충분히 정보를 구분할 수 있다. 무늬와 색을 동시에 이용한 콘텐츠는 색각장애가 있는 사용자도 접근이 가능하다.

1.3.2 (명확한 지시사항 제공) 지시사항은 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등에 관계 없이 인식될 수 있어야 한다.

본 검사 항목은 특정 요소를 가리키거나 지시사항을 전달하는 콘텐츠에 한정해 적용하는 것으로, 콘텐츠의 사용에 필요한 지시 사항을 시각이나 청각 등과 같은 특정한 단일 감각에만 의존하는 방법으로 제공해서는 안 된다는 것이다. 즉, 여러 가지 다른 감각을 통해서도 지시사항을 인식하는 데 문제가 없도록 콘텐츠를 제공해야 한다. 텍스트 콘텐츠(대체 텍스트 포함)는 보조 기술을 통해 다른 감각으로의 변환이 가능하기 때문에 텍스트 지시 사항에는 추가적인 음성 콘텐츠를 제공할 필요는 없다.

- 1) 색, 크기, 모양 또는 위치와 같은 정보에 대한 인식: 웹 콘텐츠는 콘텐츠에 접근하는 사용자들이 색, 크기, 모양 또는 위치에 관한 정보를 인식하지 못하더라도 원하는 콘텐츠에 접근할 수 있도록 제작되어야 한다. 예를 들어, 특정 요소를 ‘동그란 버튼을 누르시오’ 또는 ‘오른쪽 버튼을 누르시오’라고 가리킬 때, 그 대상이 되는 버튼이 ‘동그란 버튼’ 또는 ‘오른쪽 버튼’이라는 대체 텍스트를 포함하고 있지 않을 경우 시각 장애를 지닌 사용자는 어떤 요소를 지칭하는지 알 수 없다. 따라서 이러한 경우, 가리키고자 하는 요소의 실제 명칭이나 그 요소가 포함하고 있는 대체 텍스트를 사용해 지칭하거나, 불가피하게 색, 크기, 모양, 위치와 같은 정보를 사용해 특정 요소를 가리킬 때는 이를 보완할 수 있는 다른 감각을 이용하는 정보를 제공해야 한다.
- 2) 음성이나 음향 정보의 인식: 사용자에게 음성이나 음향을 사용해 지시사항을 전달하는 경우 사용자가 소리를 들을 수 없더라도 전달하고자 하는 지시사항을 인식할 수 있어야 한다. 예를 들어, 온라인 시험 진행 중 사용자에게 비프 음으로 정답인지 오답인지를 사용자에게 알려주면, 청각장애 사용자나 스피커가 설치되어 있지 않은 환경에 있는 사용자는 정답과 오답 여부를 확인할 수 없다. 이 경우에 비프 음과 함께 정답과 오답 여부를 시각적으로 확인할 수 있는 수단을 제공하면 더 많은 사용자가 지시사항을 인지할 수 있게 된다.

1.3.3 (텍스트 콘텐츠의 명도 대비) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비는 4.5 대 1 이상이어야 한다.

웹 페이지에서 보이는 텍스트 콘텐츠(텍스트 및 텍스트 이미지)와 배경 간의 충분한 대비를 제공하여, 저시력인, 색각 이상자, 노인 등도 콘텐츠를 인식할 수 있도록 제공해야 한다. 다만, 로고, 장식 목적의 콘텐츠, 마우스나 키보드를 활용하여 초점(Focus)을 받았을 때 명도 대비가 커지는 콘텐츠 등은 예외로 한다(지침 2.1.2 참조).

- 1) 콘텐츠의 명도 대비: 웹 페이지가 제공하는 텍스트 콘텐츠(텍스트 및 텍스트 이미지)와 배경 간의 명도 대비는 4.5대 1 이상이어야 한다.
- 2) 폰트 크기에 따른 명도 대비: 텍스트 콘텐츠를 구성하고 있는 텍스트 폰트를 18pt 이상 또는 14 pt 이상의 굵은 폰트를 사용하는 경우에는 명도 대비를 3 대 1까지

낮출 수 있다.

- 3) 화면 확대가 가능한 콘텐츠: 화면 확대가 가능하도록 구현한 텍스트 콘텐츠(텍스트 및 텍스트 이미지)의 명도 대비는 3 대 1까지 낮출 수 있다.

1.3.4 (자동 재생 금지) 자동으로 소리가 재생되지 않아야 한다.

웹 페이지에서 자동으로 소리(동영상, 오디오, 음성, 배경 음악 등 콘텐츠가 제공하는 모든 소리)가 재생됨으로 인해 화면 낭독 프로그램 사용자가 콘텐츠를 인식하고 사용하는데 방해 받지 않아야 한다. 단 3초 미만의 소리는 허용한다. 3초 이상 재생되는 소리는 제어할 수 있는 수단(멈춤, 일시정지, 음량 조절 등)을 함께 제공해야 한다. 참고로 플랫폼은 콘텐츠가 제공하는 배경음의 음량을 조절하더라도 화면 낭독 프로그램의 음량에는 영향을 주지 않아야 한다.

- 1) 자동 재생음을 허용하는 경우: 자동으로 재생되는 소리는 3초 내에 멈추거나, 지정된 키(예: esc키)를 누르면 재생을 멈추도록 구현한다.
- 2) 사용자 요구에 의한 재생: 콘텐츠에 포함된 멀티미디어 파일은 정지 상태로 제공하며 사용자가 요구할 경우에만 재생할 수 있도록 제어판(멈춤, 일시 정지, 음량 조절 등)을 제공한다.

1.3.5 (콘텐츠 간의 구분) 이웃한 콘텐츠는 구별될 수 있어야 한다.

웹 페이지를 구성하는 이웃한 콘텐츠는 시각적으로 구분되도록 제공해야 한다. 터치스크린을 채용한 모바일 기기에서 터치 기능을 이용할 수 있도록 이웃한 콘텐츠는 충분한 간격을 두도록 구현되어야 한다.

- 1) 모든 이웃한 콘텐츠는 시각적으로 구분될 수 있도록 구현해야 한다. 이웃한 콘텐츠를 시각적으로 구분하기 위한 예는 다음과 같다.
 - 1-1) 테두리를 이용하여 구분함
 - 1-2) 콘텐츠 사이에 시각적인 구분선을 삽입하여 구분함
 - 1-3) 서로 다른 무늬를 이용하여 구분함

1-4) 콘텐츠 배경색 간의 명도대비(채도)를 달리하여 구분함

1-5) 줄 간격 및 글자 간격을 조절하여 구분함

1-6) 기타 콘텐츠를 시각적으로 구분할 수 있는 방법 등

다. 기대 효과

- 1) 색의 차이가 정보의 차이를 나타내지 않으므로 색을 인지하는 데 장애가 있는 사용자도 혼동을 일으킬 염려가 없게 된다.
- 2) 흑백 스크린(구형 PDA 등) 또는 경조(硬調: 고대비) 모드사용자들도 콘텐츠의 내용이나 구조를 손쉽게 이해할 수 있다.
- 3) 시각 장애인은 콘텐츠의 모양이나 위치에 의한 정보를 이해할 수 없기 때문에 추가적인 정보를 제공하는 경우 콘텐츠를 이용할 수 있게 된다.
- 4) 멀티미디어 콘텐츠가 자동적으로 실행되어 시각 장애인이 사용하고 있는 화면 낭독 프로그램이 읽어주는 소리를 방해한다면 큰 혼란을 야기할 수 있다. 따라서 3초 이후에는 이들 멀티미디어 콘텐츠가 자동적으로 만들어 내는 소리가 멈추어야 시각 장애인은 이 페이지를 사용할 수 있다.
- 5) 이웃한 콘텐츠 간에 간격을 두면 손가락으로 이용할 수 있는 터치스크린을 채용한 기기에서도 콘텐츠의 식별과 조작이 가능하게 된다.

원칙 2 운용의 용이성(Operable): 사용자 인터페이스 구성요소는 조작 가능하고 내비게이션할 수 있어야 한다.

운용의 용이성은 사용자가 장애 유무 등에 관계없이 웹 사이트에서 제공하는 모든 기능들을 운용할 수 있도록 제공하는 것을 의미한다. 운용의 용이성은 키보드 접근성, 충분한 시간 제공, 광과민성 발작 예방, 쉬운 내비게이션의 4가지 지침으로 구성되어 있다.

<표 5-3> 운용의 용이성 관련 지침 및 검사 항목

지침(4개)	검사 항목(9개)
2.1(입력장치 접근성) 콘텐츠는 다양한 입력장치로 접근할 수 있어야 한다.	2.1.1(키보드 사용 보장) 모든 기능은 키보드만으로도 사용할 수 있어야 한다.
	2.1.2(초점 이동) 키보드에 의한 초점은 논리적으로 이동해야 하며 시각적으로 구별할 수 있어야 한다.
	2.1.3 (조작 가능) 사용자 입력 및 컨트롤은 조작 가능하도록 제공되어야 한다.
2.2(충분한 시간 제공) 콘텐츠를 읽고 사용하는 데 충분한 시간을 제공해야 한다.	2.2.1(응답시간 조절) 시간 제한이 있는 콘텐츠는 응답시간을 조절할 수 있어야 한다.
	2.2.2(정지 기능 제공) 자동으로 변경되는 콘텐츠는 움직임을 제어할 수 있어야 한다.
2.3(광과민성 발작 예방) 광과민성 발작을 일으킬 수 있는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.	2.3.1(깜빡임과 번쩍임 사용 제한) 초당 3~50회 주기로 깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.
2.4(쉬운 내비게이션) 콘텐츠는 쉽게 내비게이션할 수 있어야 한다.	2.4.1(반복 영역 건너뛰기) 콘텐츠의 반복되는 영역은 건너뛴 수 있어야 한다.
	2.4.2(제목 제공) 페이지, 프레임, 콘텐츠 블록에는 적절한 제목을 제공해야 한다.
	2.4.3(적절한 링크 텍스트) 링크 텍스트는 용도나 목적을 이해할 수 있도록 제공해야 한다.

지침 2.1 (입력장치 접근성) 콘텐츠는 다양한 입력장치로 접근할 수 있어야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 키보드(Keyboard): 사용자가 텍스트를 입력하기 위하여 사용하는 입력장치를 의미한다. 여기에는 키보드의 자판입력을 해독하기 위하여 사용되는 소프트웨어도 포함된다. 예를 들어, 키보드의 형태를 가지지 않았지만 기능적으로 키보드를 대신하는 입력장치(예: 노트북 및 개인 휴대 정보 단말기(PDA: Personal Digital Assistant)등

의 터치패드, 음성 입력장치 등) 등도 키보드로 간주한다. 위치 지정도구와 화면 키보드 프로그램을 조합한 가상 키보드 입력 장치와 스마트폰과 태블릿 기기의 키보드 입력 프로그램도 키보드의 일종으로 간주한다.

- 2) 위치 지정 도구(pointing device): 마우스나 터치패드 및 터치스크린과 같이 컴퓨터 화면의 특정 지점을 직접 지정할 수 있는 장치를 의미한다. 터치스크린을 채용한 기기에서는 끝이 뭉툭한 손가락으로도 컨트롤을 선택하거나 활성화 시킬 수 있어야 하므로 조작이 가능한 크기로 컨트롤이 제공되어야 한다.
- 3) 음성 입력장치: 음성으로 컴퓨터를 제어하거나 텍스트를 입력할 수 있도록 구성된 시스템 또는 이러한 시스템을 구성하는 데 사용되는 프로그램을 의미한다.
- 4) 초점(Focus): 웹 페이지 안에서 프로그램에 의해 또는 사용자의 행위(예: 탭(tab) 키를 이용한 이동)에 의해 어떤 요소(element)가 선택되었을 경우에 초점이 그 요소에 있다고 말한다. 또한 어떤 요소가 선택되었다는 것은 그 요소가 사용 가능 상태임을 의미한다. 대부분의 응용 소프트웨어(웹 브라우저 포함)에서 초점을 받은 요소는 다른 요소와 구분할 수 있게 밑줄을 보이게 하거나, 테두리를 씌우거나 또는 색을 변경하는 등 시각적으로 구별할 수 있는 기능을 제공한다.

나. 검사 항목

2.1.1 (키보드 사용 보장) 모든 기능은 키보드만으로도 사용할 수 있어야 한다.

웹 페이지에서 제공하는 모든 기능을 키보드만으로도 사용할 수 있도록 제공해야 한다. 다만, 사용자의 반응 속도나 지속성이 중요한 요소인 붓질(Painting), 헬리콥터나 비행기 등의 훈련에 사용되는 시뮬레이션 콘텐츠등과 시각적인 방법으로만 접근이 가능한 지리 정보 콘텐츠, 가상 현실 콘텐츠 등은 이 검사 항목의 예외로 할 수 있다.

- 1) 키보드 인터페이스와 기능: 콘텐츠의 모든 기능은 키보드로 사용이 가능하여야 한다. 이 경우, 해당 기능을 사용하는 데 필요한 키보드의 조작 횟수의 많고 적음은 고려대상이 아니다.
- 2) 예외 콘텐츠: 위치 지정 도구의 커서 궤적이 중요한 역할을 하는 콘텐츠(붓질 기능이 필요한 콘텐츠, 시뮬레이션 콘텐츠, 지리정보 응용 콘텐츠, 가상현실 콘텐츠 등), 움직임 측정 센서(Motion Sensor)를 이용하는 콘텐츠는 이 검사 항목의 예외 콘텐츠로 간주한다. 그러나 예외 콘텐츠의 경우에도 위치 지정 도구나 움직임 측정 센서를 이용하는 기능을 제외한 나머지 사용자 인터페이스는 키보드만으로도 사용할 수 있어야 한다.

2.1.2 (초점 이동) 키보드에 의한 초점은 논리적으로 이동해야 하며, 시각적으로 구별할 수 있어야 한다.

웹 페이지에서 제공하는 모든 기능을 키보드만으로 사용하는 경우에도 사용자 입력 간의 초점 이동은 적절한 순서를 따라야 하며, 이 과정에서 콘텐츠는 조작이 불가능한 상태가 되거나 갑작스러운 페이지의 전환 등이 일어나지 않아야 한다.

또한 초점을 받은 콘텐츠는 저시력 장애인과 지체 장애인들이 인지할 수 있도록 시각적으로 구별되어야 한다.

- 1) 초점 이동 순서 유지: 사용자가 키보드를 이용하여 초점을 이동하는 경우 이동 순서가 관례를 벗어나면 사용자에게 혼란을 주기 때문에 초점 이동 순서는 사용자가 예측하는 이동 순서와 일치하여야 한다. 바람직한 방법은 기존의 관례를 따르도록 콘텐츠를 제공하는 것이다. 관례와 달리 초점 이동 순서를 결정해야 하는 경우에는 사용자 입력 간의 이동 순서가 논리적이 되도록 구현해야 한다. 예를 들어, 사용자 아이디, 비밀번호를 입력하는 입력 창과 로그인 버튼 간의 초점 이동 순서는 사용자 아이디, 비밀번호, 로그인 버튼의 순서이어야 한다.
- 2) 함정 또는 오류 방지: 웹 콘텐츠는 더 이상 키보드 조작이 불가능한 상태가 되어 다음 사용자 입력 또는 컨트롤 등으로 초점을 이동할 수 없거나 이전 페이지로 초점을 이동할 수 없는 상태가 되지 않도록 구현하여야 한다.
- 3) 초점의 시각화: 사용자 입력 등이 위치 지정 도구(마우스)나 키보드 조작을 통해 초점을 받았을 때, 해당 컨트롤이 초점을 받았음을 시각적으로 구별될 수 있음을 의미한다. 대표적인 예로 키보드 조작을 통해 버튼이 초점을 받았을 때 이 버튼의 주위에 점선의 테두리가 표시되는 것을 들 수 있다. 위치 지정 도구에 의한 초점과 키보드에 의한 초점의 표시 방법이 다른 것도 허용한다.

2.1.3 (조작 가능) 사용자 입력 및 컨트롤은 조작 가능하도록 제공되어야 한다.

웹 페이지에서 제공하는 모든 이웃한 컨트롤은 개별적으로 선택하고 사용할 수 있도록 충분한 크기로 제공해야 한다. 컨트롤의 크기(대각선 방향의 길이)는 6.0mm 이상이어야 사용자들이 터치스크린을 채용한 기기에서도 조작이 가능하다. 따라서 모든 컨트롤의 크기는 대각선 방향으로 6.0mm 이상 되도록 제공하는 것이 바람직하다.

- 1) 컨트롤의 크기: 콘텐츠에 포함된 모든 컨트롤은 대각선 방향의 길이를 6.0mm 이상

으로 제공해야한다.

- 2) 링크, 사용자 입력, 기타 컨트롤 등의 안쪽 여백: 링크, 사용자 입력 및 기타 컨트롤은 테두리 안쪽으로 1픽셀 이상의 여백을 두고 이곳에서는 위치 지정 도구의 조작에 반응하지 않도록 구현하는 것이 바람직하다.

다. 기대 효과

- 1) 위치 지정 도구를 사용할 수 없는 시각 장애인의 경우, 키보드만으로도 웹 콘텐츠나 웹 사이트가 제공하는 모든 기능을 사용할 수 있다.
- 2) 전통적인 키보드를 사용할 수 없는 지체 장애인의 경우, 키보드 대신 음성 입력장치를 이용하더라도 웹 콘텐츠가 제공하는 모든 기능을 사용할 수 있다.
- 3) 화면 낭독 프로그램을 이용하는 사용자의 경우, 사용자 입력 주변의 상하좌우에 위치한 콘텐츠에 대한 정보를 알 수 없다. 따라서 웹 콘텐츠를 사용하는 과정에서 키보드 조작에 의한 사용자 입력 간의 이동 순서는 관례를 따라야 한다. 그렇지 않으면 사용자 입력의 조작 과정에서 혼란을 주게 된다.
- 4) 마우스나 키보드 조작을 통해 특정 영역으로 컨트롤을 이동하였을 경우에 해당 영역이 초점을 받았음을 시각적으로 알려준다면 저시력 장애인, 노인, 지체 장애인뿐만 아니라 비장애인들도 어느 컨트롤이 선택되었고 활성화 시킬 수 있는지 쉽게 인지할 수 있다.
- 5) 컨트롤을 크게 구현하면 터치스크린을 채용한 기기를 이용하는 손 떨림이 있는 사용자와 시각 장애인도 컨트롤을 용이하게 찾아서 조작할 수 있다.

지침 2.2 (충분한 시간 제공) 콘텐츠를 읽고 사용하는 데 충분한 시간을 제공해야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 시간 제한이 있는 콘텐츠: 시간을 통제할 수 없도록 구현된 콘텐츠를 말한다. 시간 제한이 있는 콘텐츠의 예는 다음과 같다.

1-1) 자동 갱신되도록 구성된 콘텐츠

1-2) 몇 초 후에 다른 페이지로 이동하도록 구성된 콘텐츠

1-3) 자동적으로 스크롤되는 콘텐츠

1-4) 짧은 기간 동안 나타났다 일정시간 후에 자동적으로 사라지는 대화상자 (Dialog box), 팝업 창, 레이어 팝업 등

1-5) 일정시간 동안 사용하지 않으면 웹 페이지에 대한 접근이 강제로 차단되거나 사용할 수 없게 되는 콘텐츠

나. 검사 항목

2.2.1 (응답 시간 조절) 시간 제한이 있는 콘텐츠는 응답시간을 조절할 수 있어야 한다.

웹 콘텐츠 제작 시 시간 제한이 있는 콘텐츠는 가급적 포함하지 않는 것이 바람직하며, 보안 등의 사유로 시간 제한이 반드시 필요할 경우에는 이를 회피할 수 있는 수단을 제공해야 한다.

- 1) 시간 제한 콘텐츠 사용 배제: 시간 제한이 있는 콘텐츠는 제공하지 않아야 한다.
- 2) 예외 콘텐츠: 시간 제한이 있더라도 온라인 경매, 실시간 게임 등과 같이 반응 시간의 조절이 원천적으로 허용되지 않는 경우에는 이 검사 항목의 적용을 받지 않는다. 다만, 이 경우에도 사용자에게 시간 제한이 있다는 것을 미리 알려주고, 종료되었을 경우에도 이를 알려주어야 한다. 세션 시간이 20시간 이상인 콘텐츠의 경우에도 예외로 간주한다.
- 3) 반응 시간 조절이 필요한 콘텐츠: 반응 시간이 정해진 웹 콘텐츠를 사용자가 이용할 수 있도록 하기 위해서는 반응 시간이 완료되기 전에 사용자가 다음 중 한 가지 방법을 선택하여 반응 시간을 조절할 수 있는 수단을 제공해야 한다. 또한 반응 시간 조절 기능은 충분한 시간(최소 20초 이상)을 두고 사전에 알려 주어야 한다.

3-1) 시간 제한을 해제할 수 있어야 한다.

3-2) 시간 제한을 연장할 수 있어야 한다.

2.2.2 (정지 기능 제공) 자동으로 변경되는 콘텐츠는 움직임을 제어할 수 있어야 한다.

웹 페이지는 스크롤 및 자동 갱신되는 콘텐츠를 장애인 사용자가 이용할 수 있도록 일시 정지할 수 있는 수단을 제공해야 한다.

- 1) 이동하거나 스크롤 되는 콘텐츠 사용 배제: 스크롤 및 자동 갱신되는 콘텐츠를 사용하지 않는다.
- 2) 이동하거나 스크롤되는 콘텐츠: 저시력 장애인이나 지적 장애인 등은 이동하거나 스크롤되는 콘텐츠를 사용하기 어려우므로, 웹 콘텐츠는 사용자가 이동이나 스크롤을 일시 정지시키고, 지나간 콘텐츠 또는 앞으로 나타날 콘텐츠를 선택할 수 있는 컨트롤(예: '앞으로 이동', '뒤로 이동', '정지' 등)을 제공해야 한다.

다. 기대 효과

- 1) 비장애인보다 문서를 읽고 이해하는 데 더 많은 시간이 필요한 지적 장애 또는 학습 장애가 있는 사용자도 시간 제한이 있는 콘텐츠를 시간에 관계없이 이용할 수 있게 된다.
- 2) 배너(Banner)와 같이 빠르게 변화하는 콘텐츠를 이용하기 어려운 지체 장애인, 노인, 뇌병변 장애인들도 빠르게 변화하는 콘텐츠를 이용할 수 있다.
- 3) 스크롤되는 뉴스 콘텐츠에서 이미 지나간 뉴스를 손쉽게 확인할 수 있는 기능이 제공되면 콘텐츠의 사용이 편리하게 된다.

지침 2.3. (광과민성 발작 예방) 광과민성 발작을 일으킬 수 있는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 광과민성 증후: 빛의 깜빡거림에 의해 발작을 일으키는 증상을 말한다. 주로 초당 3~50회 주기의 번쩍거림이 광과민성 발작을 일으키는 원인이 되며, 초당 20회 부근의 번쩍거림이 발작을 가장 잘 일으키는 주파수로 알려져 있다.

나. 검사 항목

2.3.1 (깜빡임과 번쩍임 사용 제한) 초당 3~50회 주기로 깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.

깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠로 인해 발작을 일으키지 않도록 초당 3-50회 주기로 깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다. 10인치 이상의 스크린을 채용하고 있는 정보통신기기(태블릿 기기, PC 모니터, 무인안내기 등)에서는 콘텐츠에 의한 광과민성 발작 가능성을 특히 주의해야 한다.

- 1) 번쩍이는(Flashing) 콘텐츠 사용 금지: 번쩍임이 초당 3~50회이며, 10인치 이상의 화면에 표시된 번쩍이는 콘텐츠가 차지하는 면적d의 합이 화면 전체 면적의 10%를 넘지 않아야 한다.
- 2) 깜빡이는(Blinking) 콘텐츠 사용 금지: 장식 목적으로 깜빡거리게 만든 콘텐츠는 그 깜빡임을 정지시킬 수 있어야 한다.
- 3) 번쩍이는 시간의 제한: 웹 페이지에 포함되는 콘텐츠의 번쩍이는 시간을 3초미만으로 제한하면 지속적인 번쩍임으로 인한 사용자(예: 광과민성 증후 환자, 학습 장애인, 저시력 장애인 등)의 발작을 예방하면서도 콘텐츠의 중요성을 알릴 수 있다.

다. 기대 효과

- 1) 광과민성 증후가 있는 사용자들은 빛이 번쩍거리는 것에 민감하게 반응하여 발작을 일으킬 수 있다. 따라서 본 검사 항목을 준수한 콘텐츠는 광과민성 증후가 있는 사용자도 접근 가능하다.
- 2) 주의 집중에 어려움이 있는 사람의 경우, 지속적으로 번쩍거림이 있는 콘텐츠를 집중하여 응시하기가 매우 어렵다. 따라서 본 검사 항목을 만족하는 콘텐츠는 주의 집중에 어려움이 있는 사람도 접근이 가능하다.

지침 2.4 (쉬운 내비게이션) 콘텐츠는 쉽게 내비게이션할 수 있어야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 반복 영역(Repetitive block): 반복되는 영역, 메뉴, 링크 모음과 같이 동일한 내용이 같은 위치에 여러 웹 페이지에 걸쳐 나타나는 영역을 의미한다. 글로벌 내비게이션(global navigation)도 반복 영역의 하나이다. 모든 페이지에 걸쳐 존재하는 광고 영역 등도 그 내용의 다름 여부와 관계없이 반복 영역으로 간주된다.
- 2) 건너뛰기 링크: 반복 영역의 순차적인 내비게이션을 생략하고 웹 페이지의 핵심 영역으로 이동할 수 있는 수단(버튼, 텍스트 링크 등)을 의미한다.

- 3) 적절한 제목(Appropriate title): 콘텐츠의 내용을 쉽게 파악할 수 있도록 해당 주제나 목적을 간단명료하게 표현한 명칭을 의미한다.
- 4) 콘텐츠 블록(Content block): 특정 내용에 관해 설명하거나 기술하고 있는 정보의 묶음 혹은 영역을 의미하며, 일반적으로 하나의 주제를 설명 혹은 기술하고 있는 장(Chapter)이나 절(Section) 등을 들 수 있다.
- 5) 핵심 영역: 웹페이지의 핵심이 되는 주제 또는 콘텐츠를 담고 있는 영역으로, 웹페이지별로 사용자에게 전달하고 싶은 핵심 주제를 담고 있는 콘텐츠가 위치한 영역을 의미한다. 예를 들어 뉴스 포털의 경우에 헤드라인 뉴스가 위치한 곳을 핵심 영역이라고 할 수 있다.

나. 검사 항목

2.4.1 (반복 영역 건너뛰기) 콘텐츠의 반복되는 영역은 건너뛴 수 있어야 한다.

키보드 사용자는 페이지가 로드된 이후 모든 웹페이지에 공통적으로 들어있는 메뉴 및 링크 목록 등을 탭(Tab) 키를 이용하여 순차적으로 내비게이션 한 후에 핵심 영역에 도달하게 된다. 화면 낭독 프로그램을 이용하는 사람들은 메뉴 등을 페이지가 로드되거나 갱신될 때마다 모든 웹페이지에 공통적으로 들어있는 메뉴 등을 다시 듣게 된다. 키보드 사용자와 화면 낭독 프로그램 사용자가 겪게 되는 이러한 불편을 방지하기 위해, 사용자가 메뉴 등과 같은 반복 영역을 바로 건너뛰어 핵심 영역으로 직접 이동할 수 있는 수단을 제공해야 한다.

- 1) 반복 영역을 건너 뛴 수 있는 수단 제공: 웹 페이지가 제공하는 핵심 영역이 위치한 곳으로 직접 이동하는 건너뛰기 링크를 제공한다. 건너뛰기 링크는 웹 페이지의 가장 앞에 제공한다.
- 2) 여러 개의 건너뛰기 링크 제공: 여러 개의 건너뛰기 링크를 제공하는 경우에는 핵심 영역으로 이동하기 위한 건너뛰기 링크를 가장 먼저 나타나도록 한다.
- 3) 시각적인 구현: 건너뛰기 링크는 시각장애인뿐 아니라 지체장애인도 키보드 조작횟수를 줄일 수 있게 하는 효과적인 수단이므로 메뉴 건너뛰기 링크는 화면에 보이도록 구현해야 한다.

2.4.2 (제목 제공) 페이지, 프레임, 콘텐츠 블록에는 적절한 제목을 제공해야 한다.

페이지, 프레임, 콘텐츠 블록의 제목은 사용자가 웹 콘텐츠를 운용하기 쉽게 도와준다. 제목은 간단명료해야 하며, 해당 페이지, 프레임, 콘텐츠 블록을 유추할 수 있도록 제공해야 한다.

- 1) 웹 페이지 제목(title) 제공: 모든 웹 페이지가 해당 내용을 간단명료하게 기술한 제목을 포함하고 있을 경우 여러 개의 웹 페이지가 열려 있더라도 사용자(예: 시각 장애인, 지적 장애인, 중증 지체 장애인 등)는 제목을 통해 웹 페이지를 선택하므로 모든 웹 페이지에는 해당 페이지를 간단명료하게 설명한 제목을 제공해야 한다. 또한, 웹 페이지 제목은 유일하고 서로 다르게 제공해야 한다.
- 2) 팝업 창 제목(title) 제공: 팝업 창은 팝업 창임을 제목에 명시해야 한다.
- 3) 프레임 제목(title) 제공: 웹 페이지의 모든 프레임에는 각 프레임을 설명하는 간단명료한 제목을 제공해야 한다. 모든 프레임에 간단명료한 제목이 부여되면 사용자(예: 시각 장애인, 지적 장애인, 중증 지체 장애인 등)는 프레임 제목을 통해 프레임의 선택, 이동 등이 가능하다. 아무런 내용이 없는 프레임에도 '빈 프레임' 등과 같이 제목을 제공한다.
- 4) 콘텐츠 블록 제목 구성: 콘텐츠 블록에는 적절한 제목(heading)을 제공하면 제목과 본문을 구분할 수 있으며, 제목을 이용하여 콘텐츠 블록간의 이동이 가능하다. 그러나 본문이 없는 콘텐츠 블록에는 제목을 붙이지 않는다.
- 5) 특수 기호 사용 제한: 웹 페이지, 프레임 또는 콘텐츠 블록의 제목은 문장의 하나로 간주하여 불필요한 특수 기호를 반복하여 사용하지 않는다.

2.4.3 (적절한 링크 텍스트) 링크 텍스트는 용도나 목적을 이해할 수 있도록 제공해야 한다.

링크는 주변 맥락을 통하여 용도나 목적지를 명확하게 이해할 수 있는 링크 텍스트를 제공해야 한다.

- 1) 맥락을 통해 이해할 수 있도록 링크 텍스트 제공: 링크의 용도나 목적지를 링크 텍스트만으로 또는 주변의 맥락으로부터 충분히 이해할 수 있도록 링크 텍스트를 제공해야 한다.

- 1-1) 문장의 일부분에 링크를 연결하는 경우: URL 목적지, 용도 등을 표현한 텍스트에 링크를 연결해야 한다.
 - 1-2) ‘바로가기’, ‘GO 등의 링크 텍스트를 제공하는 경우: URL에 관한 정보를 제공하는 문장에 이어서 링크 텍스트를 삽입한다.
 - 1-3) 이미지 링크를 제공하는 경우: URL에 관한 정보를 제공하는 텍스트와 URL로 이동하는 이미지 링크는 하나의 링크로 구성하는 것이 바람직하다. 이 경우, 이미지 링크의 대체 텍스트는 공백 문자로 제공해야 한다.
 - 1-4) 동일한 제품을 서로 다른 관점에서 각각 설명한 페이지로 이동하는 링크들은 각 링크 텍스트를 서로 다르게 구성하는 것이 바람직하다.
 - 1-5) Tab 컨트롤을 이용하여 공지사항 목록을 나열하고, 주변에 ‘더보기’ 링크를 제공하는 콘텐츠에서 ‘더보기’ 링크는 그 맥락으로부터 “공지사항 더보기”임을 알 수 있다.
- 2) 이미지 링크 구성: 아이콘(icon)으로 링크 텍스트를 대신하여 표현한 경우(예를 들어, 홈 페이지로 이동하기 위한 링크를 집 모양의 아이콘 이미지로 대신하고 해당 아이콘에 홈 페이지로 이동하는 링크를 걸어놓은 경우), 해당 아이콘 이미지만으로도 링크의 용도나 목적지, 내용 등을 충분히 이해할 수 있도록 직관적이고 명료하게 제공한다. 아이콘에 대체 텍스트를 제공하는 방법은 검사 항목 1.1.1(적절한 대체 텍스트 제공)을 참고해야 한다.

다. 기대 효과

- 1) 웹 페이지의 상단이나 좌측 프레임에 동일한 링크 목록이 반복되는 영역이 포함되어 있으면 화면 낭독 프로그램은 이 링크 목록을 순서대로 읽어준 후에야 필요한 부분을 읽어주므로 매우 불편하다. 마찬가지로 키보드 사용자들은 모든 링크 목록을 순차적으로 이동해야만 핵심 영역으로 이동할 수 있어 매우 불편하다. 그러나 이 웹 페이지의 첫 부분에 핵심 영역으로 이동할 수 있는 건너뛰기 링크를 제공하면 키보드 사용자는 몇 번의 키보드 조작을 통해서 핵심 영역으로 빠르게 이동할 수 있다.
- 2) 색인이 없는 긴 문장으로 구성된 콘텐츠의 경우에 콘텐츠의 특정 위치로 이동하는 것이 매우 불편하다. 그러나 웹 페이지의 시작 부분에 색인을 제공하면 필요한 부분으로 직접 이동할 수 있어 보다 쉽고 빠르게 내비게이션할 수 있다. 콘텐츠를 장, 절, 소절등으로 구분하면 웹브라우저 또는 보조 기술이 제공하는 장, 절, 소절 간의 빠른 이동 수단을 이용할 수 있게 된다.

- 3) 여러 페이지로 구성된 웹 사이트에서 사이트 맵을 제공하면 사용자는 이를 이용하여 필요한 정보가 위치한 페이지로 보다 쉽고 빠르게 이동할 수 있다.
- 4) 웹 사이트가 제공하는 모든 웹 페이지에 서로 다른 제목을 제공하면 동시에 여러 개의 웹 페이지가 열려 있더라도 사용자(예: 시각 장애인, 지적 장애인, 지체 장애인 등)는 웹 페이지의 제목을 확인하여 열려있는 웹 페이지 간을 편리하게 이동할 수 있다. 이를 위해, 각 페이지는 해당 페이지만의 유일하고 서로 다른(unique and exclusive) 페이지 제목을 가져야 한다.
- 5) 웹 페이지를 구성하는 모든 프레임에 제목을 제공하면 사용자(예: 시각 장애인, 지적 장애인, 심각한 지체 장애인 등)는 프레임 제목을 통해 프레임 간을 매우 편리하게 이동할 수 있다. 이를 위해, 페이지의 경우와 마찬가지로, 동일한 페이지에 포함된 모든 프레임은 해당 프레임만의 유일하고 서로 다른 프레임 제목을 가져야 한다.
- 6) 텍스트에 링크를 연결할 때, “여기를 클릭하세요.”와 같이 애매모호한 표현을 사용하여 링크를 연결한 경우, 시각 장애인이나 지적 장애인뿐 아니라 비장애인들도 클릭했을 때 어떤 일이 일어날 것이며 무슨 내용이 제시될 것인지를 알 수 없다. 그러나 링크 텍스트를 직관적으로 구성하면 장애인들은 해당 링크를 클릭했을 때 무슨 일이 벌어질 것인지를 분명하게 알 수 있으므로 시각 장애인이나 지적 장애인은 맥락을 이해하기 위한 쓸데없는 콘텐츠 간의 이동 과정을 피할 수 있다.

원칙 3 이해의 용이성(Understandable): 콘텐츠는 이해할 수 있어야 한다.

이해의 용이성은 사용자가 장애 유무 등에 관계없이 웹 사이트에서 제공하는 콘텐츠를 이해할 수 있도록 제공하는 것을 의미한다. 이해의 용이성은 가독성, 예측 가능성, 콘텐츠의 논리성, 입력 도움의 4가지 지침으로 구성되어 있다.

< 표 5-4 > 이해의 용이성 관련 지침 및 검사 항목

지침(4개)	검사 항목(6개)
3.1(가독성) 콘텐츠는 읽고 이해하기 쉬워야 한다.	3.1.1(기본 언어 표시) 주로 사용하는 언어를 명시해야 한다.
3.2(예측 가능성) 콘텐츠의 기능과 실행 결과는 예측 가능해야 한다.	3.2.1(사용자 요구에 따른 실행) 사용자가 의도하지 않은 기능(새 창, 초점 변화 등)은 실행되지 않아야 한다.
3.3(콘텐츠의 논리성) 콘텐츠는 논리적으로 구성해야 한다.	3.3.1(콘텐츠의 선형 구조) 콘텐츠는 논리적인 순서로 제공해야 한다.
	3.3.2(표의 구성) 표는 이해하기 쉽게 구성해야 한다.
3.4(입력 도움) 입력 오류를 방지하거나 정정할 수 있어야 한다.	3.4.1(레이블 제공) 입력 서식에는 대응하는 레이블을 제공해야 한다.
	3.4.2(오류 정정) 입력 오류를 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.

지침 3.1 (가독성) 콘텐츠는 읽고 이해하기 쉬워야 한다.

가. 용어 설명 : 없음

나. 검사 항목

3.1.1 (기본 언어 표시) 주로 사용하는 언어를 명시해야 한다.

웹 브라우저는 웹 페이지를 구성하는 텍스트 콘텐츠의 언어 정보를 바탕으로 텍스트 콘텐츠를 화면에 표시하거나 보조 기술로 전달한다. 다국어를 지원하는 화면 낭독 프로그램을 사용하는 경우, 텍스트 콘텐츠의 언어 정보를 화면 낭독 프로그램으로 전달하여 정확한 발음으로 읽어주도록 제어하기도 한다. 따라서 웹 페이지의 기본 언어는 정확히 정의해야 한다.

- 1) 웹 페이지의 언어 명시: 웹 페이지에서 제공하는 콘텐츠에 적용되는 기본 언어를 반드시 정의해야 한다.

다. 기대 효과

- 1) 화면 낭독 프로그램과 점역 프로그램과 같은 보조 기술은 웹 페이지의 기본 언어를 인식하여 자동적으로 음성 모듈을 선택하거나 해당 언어에 적합한 점역 방법을 선택할 수 있는 편리함이 있다.

지침 3.2 (예측 가능성) 콘텐츠의 기능과 실행결과는 예측 가능해야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 온라인 서식(Online form): 온라인 서식은 사용자의 입력을 통해 값을 수정하여 전달할 수 있는 여러 가지 컨트롤(예: 텍스트 입력 상자, 드롭다운 선택 메뉴, 라디오 버튼, 누르는 버튼 등)과 그것의 레이블로 구성된 콘텐츠를 말한다.
- 2) 마우스 오버(Mouse-Over): 웹 페이지 안의 어떤 요소에 마우스 포인터를 올려놓았지만 마우스 버튼을 누르지 않은 상태를 지칭한다. 따라서 마우스 오버는 해당 요소를 선택만 하고 활성화 하지 않은 상태를 의미한다.
- 3) 마우스 클릭: 마우스 포인터를 특정 객체나 요소를 가리킨 다음 마우스의 버튼을 누르는 행위를 뜻한다. 마우스 클릭 이벤트가 발생하면 보통은 해당 객체가 활성화(Activate)되어 어떤 동작이나 기능을 실행하며, 종종 맥락의 변화가 일어난다.
- 4) 새 창, 팝업 창: 새로운 페이지를 보여주기 위해 현재의 창이 아닌 별도의 창 또는 탭으로 열리는 경우, 이를 새 창이라고 한다. 단, 스크립트 언어의 고유한 기능이나 플랫폼에 의해 생성되는 경고(Alert), 확인(Confirm), 입력 프롬프트(Prompt) 등의 메시지 대화상자(Dialog box)는 새 창이나 팝업 창의 범주에 포함되지 않는다. 여기서 팝업 창은 웹 페이지가 로드될 때 자동으로 열리는 새 창을 의미한다.
- 5) 레이어 팝업(Layer popup) 콘텐츠: 팝업 창 차단 기능이 있는 브라우저에서 시각적으로 팝업 창과 같은 효과를 내도록 구현한 콘텐츠를 말한다. 레이어 팝업 콘텐츠는 같은 페이지의 일부 영역을 가리고 그 위에 표시되므로 그 뒤의 콘텐츠를 보기 위해서는 반드시 레이어 팝업을 화면에서 사라지도록 해야 한다. 레이어 팝업은 웹 페이지에 포함되는 콘텐츠이므로 검사 항목 2.1.2(초점 이동)과 검사 항목 3.3.1(콘텐츠의 선형 구조)을 위반하지 않도록 구현해야 한다.
- 6) 드롭다운 메뉴(Drop-down menu): 여러 개의 항목을 포함하고 있는 목록에서 하나

의 항목만 보이다가 사용자가 메뉴 확장 버튼을 활성화시키면 나머지 목록의 전부 또는 일부가 아래로 펼쳐져 나타나는 방식의 입력 서식 컨트롤을 의미한다. 콤보상자(Combo box)라고도 한다.

7) 풀다운 메뉴(Pull-down menu): 메뉴 바(menu bar)에서 특정 항목을 선택(마우스 오버, 키보드를 이용한 초점)하거나, 활성화(마우스 클릭 또는 엔터키의 누름 등)되면 선택한 메뉴 항목의 아래쪽으로 하위 메뉴 항목들이 펼쳐져 나타나는 방식의 메뉴를 말한다.

나. 검사 항목

3.2.1 (사용자 요구에 따른 실행) 사용자가 의도하지 않은 기능(새 창, 초점에 의한 맥락 변화 등)은 실행되지 않아야 한다.

컨트롤이나 사용자 입력은 초점을 받았을 때에 의도하지 않은 기능이 자동적으로 실행되지 않도록 콘텐츠를 개발해야 한다. 즉, 컨트롤이나 사용자 입력의 기능은 사용자가 마우스를 클릭하거나 키보드 조작에 의하여 실행되어야 한다. 특히 사용자가 인지하지 못한 상황에서 새 창, 팝업 창 등이 열리지 않아야 한다.

1) 초점(Focus)에 따른 변화: 웹 콘텐츠를 구성하는 컨트롤이 초점을 받았을 경우, 사용자가 의도하지 않은 기능이 실행되지 않아야 한다. 단, 기능의 실행이 아니라 초점을 받은 요소의 색깔이 반전되거나 테두리가 생기는 것과 같은 시각적인 변화, 또는 사용자 제어가 이동하지 않은 상태에서 나타나는 추가 정보 등은 초점 변화에 따른 기능의 실행으로 간주하지 않는다. 다음은 종종 발생하는 대표적인 오류들이다.

1-1) 온라인 서식이 자동적으로 제출됨

1-2) 여러 개의 팝업 창이 열림

1-3) 드롭다운 메뉴가 열림만으로 특정 메뉴 항목이 실행됨

1-4) 풀다운 메뉴를 사용하는 콘텐츠에서 초점을 받는 것만으로 특정 메뉴의 기능이 실행됨

1-5) 사용자 제어(초점)가 다른 컨트롤로 이동하거나 사라지거나 또는 그 위치를 예측할 수 없음

2) 입력에 따른 변화: 사용자가 선택할 수 있는 컨트롤(예: 콤보 상자, 라디오 버튼, 체크 상자 등)에서 어떤 항목을 선택하는 경우, 해당 항목이 의미하는 기능이 실행되거나 서식 제출이 일어나지 않아야 한다. 실제로 해당 기능이 실행되거나 서식 제출이 일어나는 것은 사용자가 선택할 수 있는 컨트롤과 함께 제공되는 실행 버튼을 활

성화(클릭) 하였을 때 비로소 실행되어야 한다. 단, 기능의 실행이 아니라 초점을 받은 사용자 입력 또는 컨트롤의 색깔이 반전되거나 테두리가 생기는 것과 같은 시각적인 변화, 또는 사용자 제어(초점)가 이동하지 않은 상태에서 나타나는 추가 정보 등은 입력 변화에 따른 기능의 실행으로 간주하지 않는다.

- 3) 새 창/팝업 창: 사용자가 예측할 수 없는 상황에서 새 창을 열어 정보를 전달해서는 안 된다. 사전 경고 없이 자동으로 열리는 팝업 창은 한 개까지 사용할 수 있다.
- 4) 레이어 팝업: 레이어 팝업은 콘텐츠의 논리적 초점 이동 및 콘텐츠의 선형 구조를 위반할 가능성이 많으므로 사용하지 않는 것이 바람직하다.
- 5) 새 창/팝업 창/레이어 팝업의 닫음: 새 창/팝업 창/레이어 팝업에 초점이 있을 경우 새 창/팝업 창/레이어 팝업을 닫거나 종료 버튼을 클릭하였을 경우, 해당 창 또는 팝업 등이 종료되어야 한다. 사용자가 화면에 나타난 새 창/팝업 창/레이어 팝업을 닫거나 종료하도록 요구하였음에도 불구하고 해당 창 또는 팝업 등이 종료되지 않으면 사용자는 매우 당황하게 된다. 특히 레이어 팝업의 경우에 이러한 혼란이 가중될 수 있다.

다. 기대 효과

- 1) 시각 장애, 지적 장애 또는 지체 장애가 있는 사람들도 초점 및 문맥의 변화를 이해할 수 있게 된다.
- 2) 사용자에게 미리 새 창 열림을 경고하면 뒤로 가기 버튼이 더 이상 예상처럼 동작하지 않는다는 사실을 알 수 있으므로 이용하는데 따른 혼란이 줄어든다.

지침 3.3 (콘텐츠의 논리성) 콘텐츠는 논리적으로 구성해야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 배치용 테이블(Layout table): 제목 행과 제목 열이 있는 데이터용 테이블(data table)과는 달리, 콘텐츠 블록을 원하는 크기와 형태로 배치하기 위하여 사용한 테이블을 말한다. 배치용 테이블은 제목 행, 제목 열 및 표 제목이 없다.
- 2) 스타일 시트(Style sheet): 문서의 표현 형태를 규정하는 일련의 명령문을 의미한다. 스타일 시트는 콘텐츠 제공자가 마련한 것, 사용자가 마련한 것, 웹 브라우저에 내장된 형태 등의 세 가지가 있다. 예를 들어 W3C의 종속형 시트(CSS: Cascading Style Sheets) 레벨 2, 3 등이 스타일 시트의 대표적인 표준 규격이다.

- 3) 콘텐츠의 선형 구조: 웹 페이지의 모든 콘텐츠는 시각적인 2차원 공간의 상하좌우로 배치되어 있어서 원하는 곳을 바로 찾아가거나 그 기능을 바로 선택하여 실행할 수 있다. 그러나 화면 낭독 프로그램 사용자는 모든 콘텐츠를 순차적으로 접근할 수 있기 때문에 시각적인 배치가 아닌 읽어주는 순서가 중요하다. 여기서 콘텐츠가 보조 기술로 제공되는 순서를 콘텐츠의 선형 구조라고 하며 이 구조는 논리적이여야 한다. 마크업 언어로 제작된 콘텐츠의 선형 구조는 스타일 시트와 테이블 구조들을 제거하면 얻을 수 있다.

나. 검사 항목

3.3.1 (콘텐츠의 선형 구조) 콘텐츠는 논리적인 순서로 제공해야 한다.

콘텐츠는 보조 기술 사용자가 맥락을 이해할 수 있도록 논리적인 순서로 제공해야 한다.

- 1) 콘텐츠의 선형 구조 유지: 웹 페이지를 구성하는 모든 콘텐츠는 사용자가 그 내용을 이해할 수 있도록 선형 구조로 작성되어야 한다.
- 2) 내용, 표현 및 기능 분리: 브라우저 화면에 표시되는 콘텐츠의 순서는 웹 페이지에 수록된 콘텐츠의 선형 구조와 항상 같은 것은 아니다. 예를 들어 스타일 시트를 사용하면 웹 페이지를 구성하는 콘텐츠의 순서를 변경하지 않고도 화면에 표시되는 콘텐츠의 배치를 임의로 변경할 수 있다. 따라서 웹 페이지를 구성하는 콘텐츠의 나열 순서는 그 맥락을 이해할 수 있도록 논리적으로 구성해야 한다. 시각적으로 배치를 변경해야 하는 경우에도 콘텐츠의 선형 구조는 유지되어야 한다.

3.3.2 (표의 구성) 표는 이해하기 쉽게 구성해야 한다.

표를 제공할 경우, 표의 이해를 돕기 위한 내용 및 구조에 대한 정보를 제공해야 한다.

- 1) 표 정보 제공: 데이터를 표로 구성할 경우, 표의 내용, 구조 등을 이해할 수 있도록 정보를 제공하여 표의 이용 방법을 예측할 수 있도록 한다.
- 2) 표의 구성: 표의 내비게이션을 위하여 표의 셀은 제목 셀과 데이터 셀이 구분되도록 구성해야 한다.

다. 기대 효과

- 1) 콘텐츠의 선형 구조가 논리적인 콘텐츠는 지적 장애, 언어 장애 및 학습 장애가 있는 사용자들이 콘텐츠를 이해하는 데 도움을 준다.

- 2) 콘텐츠의 선형 구조가 논리적인 웹 콘텐츠는 스타일 시트(style sheet)를 바꾸거나 기능을 제거하더라도 그 내용을 순서대로 읽어 문서의 의미를 이해하기가 쉽다.
- 3) 제목 셀과 데이터 셀이 구분되도록 구현한 데이터 테이블은 시각 장애인에게 데이터 셀에 대한 제목 셀의 내용 또는 제목 셀과의 관계를 알려주므로 내용 파악이 쉽다.

지침 3.4 (입력 도움) 입력 오류를 방지하거나 정정할 수 있어야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 레이블: 입력 서식에서 사용되는 모든 사용자 입력(예: 텍스트 입력 상자, 라디오 버튼, 체크 상자, 드롭다운 메뉴 등)의 용도 또는 역할에 대한 설명을 레이블이라 한다.

나. 검사 항목

3.4.1 (레이블 제공) 사용자 입력에는 대응하는 레이블을 제공해야 한다.

입력 서식을 사용할 경우, 사용자가 해당 서식의 작성 방법을 이해할 수 있도록 레이블을 제공해야 한다.

- 1) 사용자 입력에 대응하는 레이블 제공: 사용자 입력의 근처에 사용법을 알려주는 레이블을 보조 기술이 알 수 있도록 해당 컨트롤과 대응하여 제공해야 한다. 레이블과 사용자 입력 간의 관계를 보조 기술이 인식할 수 있도록 대응시키지 않고 단순히 텍스트로만 제공할 경우, 보조 기술은 해당 사용자 입력에 대한 레이블을 인식할 수 없다.

3.4.2 (오류 정정) 입력 오류를 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.

입력 서식 작성 시, 사용자의 실수로 오류가 발생할 경우 이를 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.

- 1) 사용자 입력 오류 안내: 온라인 서식에서 오류가 발생하는 경우, 사용자에게 오류가 발생한 위치와 오류를 유발하게 된 이유 등에 관한 정보를 알려 주어야 한다. 예를 들어, 이름, 주소, 전화번호, 이메일 주소를 입력하도록 구성된 입력 서식에서 일부 항목을 기입하지 않고 제출하였을 경우, 어떤 항목의 입력이 누락되었는지를 알려

주어야 한다. 시스템 또는 플랫폼에서 발생한 오류에는 이 검사 항목이 적용되지 않는다.

다. 기대 효과

- 1) 레이블과 사용자 입력 간의 관계를 보조 기술이 인식할 수 있도록 대응시키면 화면 낭독 프로그램을 사용하는 시각 장애인에게 해당 컨트롤이 어떤 용도로 사용되는지를 알려줄 수 있으므로 잘못된 데이터의 입력을 방지할 수 있다.
- 2) 입력 오류를 수정할 수 있는 방법에 대한 정보를 텍스트로 자세하게 제공하는 것은 학습 장애가 있는 사용자들이 입력 서식을 성공적으로 작성할 수 있도록 도와준다. 오류가 있는 곳에만 오류 표시를 하면 시각 장애인이나 저시력 장애인은 오류가 난 곳에 도달하기 전까지는 어떤 오류가 발생했는지 알기 어렵지만, 오류의 내용을 먼저 텍스트로 설명해주거나, 프로그램을 통해 오류가 난 위치로 초점을 이동시킨 후에 오류의 내용을 설명해 주면 입력 오류를 더 쉽게 정정할 수 있다.
- 3) 실수로 인해 빚어지는 심각한 결과 또는 과실을 피하기 위해 오류 정정에 필요한 정보나 수단을 제공하는 것은 장애인뿐 아니라 모든 사용자들에게 도움을 준다.

원칙 4 견고성(Robust): 웹 콘텐츠는 미래의 기술로도 접근할 수 있도록 견고하게 만들어야 한다.

견고성은 사용자가 콘텐츠를 이용할 수 있도록 기술에 영향을 받지 않아야 함을 의미한다. 견고성은 문법 준수, 웹 애플리케이션 접근성의 2가지 지침으로 구성되어 있다.

<표 5-5> 견고성 관련 지침 및 검사 항목

지침(2개)	검사 항목(2개)
4.1(문법 준수) 웹 콘텐츠는 마크업 언어의 문법을 준수해야 한다.	4.1.1(마크업 오류 방지) 마크업 언어의 요소는 열고 닫음, 중첩 관계 및 속성 선언에 오류가 없어야 한다.
4.2(웹 애플리케이션 접근성) 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.	4.2.1(웹 애플리케이션 접근성 준수) 콘텐츠에 포함된 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.

지침 4.1 (문법 준수) 웹 콘텐츠는 마크업 언어의 문법을 준수해야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 마크업 언어(Markup language): 마크업 언어는 텍스트의 각 부분에 의미를 나타내는 정보를 기술할 수 있도록 정의한 프로그래밍 언어를 말한다. HTML, 확장 마크업 언어(XML: Extensible Markup Language) 등이 이에 해당한다.

나. 검사 항목

4.1.1 (마크업 오류 방지) 마크업 언어의 요소는 열고 닫음, 중첩 관계 및 속성 선언에 오류가 없어야 한다.

마크업 언어로 작성된 콘텐츠는 해당 마크업 언어의 문법을 최대한 준수하여 제공하는 것이 바람직하다. 특히 태그의 열고 닫음, 중첩 관계의 오류가 없도록 제공해야 한다. 또한 태그의 속성도 마크업 문법을 최대한 준수하여 제공하는 것이 바람직하다.

- 1) 태그의 열고 닫음 일치: 마크업 언어로 작성된 콘텐츠는 표준에서 특별히 정한 경우를 제외하고는 시작 태그와 끝나는 태그가 정의되어야 한다.
- 2) 태그의 중첩 방지: 시작 태그와 끝나는 태그의 나열 순서는 포함 관계가 어긋나지 않아야 한다.

- 3) 중복된 속성 사용 금지: 하나의 요소 안에서 속성을 중복하여 선언하지 않아야 한다.
- 4) id 속성 값 중복 선언 금지: 하나의 마크업 문서에서는 같은 id 값을 중복하여 선언하지 않아야 한다.

다. 기대 효과

- 1) 시작 태그와 끝나는 태그가 잘 대응되고 태그의 포함 관계가 어긋나지 않도록 웹 페이지의 마크업 문서를 구성하면, 웹 브라우저나 보조 기술이 작동을 멈추지 않고 콘텐츠를 명확히 전달할 수 있다.
- 2) 콘텐츠에 필요한 속성의 누락이나 중복된 경우를 없애 콘텐츠의 일부 기능이 누락되는 것을 방지할 수 있다.

지침 4.2 (웹 애플리케이션 접근성) 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.

가. 용어 설명

- 1) 웹 애플리케이션: 웹 콘텐츠에 포함되어 특정한 기능을 수행하도록 구성된 소프트웨어의 일종으로, 리치 인터넷 애플리케이션(RIA: Rich Internet Application)이라고도 한다.
- 2) 플러그인(Plug-in): 어떤 응용 프로그램에 추가되어 특정한 기능을 수행하도록 구현한 프로그램 모듈로, 웹 브라우저에서 사용되는 플래시 플레이어(Flash Player), 실버라이트 플레이어(Microsoft Silverlight Player), 검색기(Search engine) 및 자바 플러그인(Java Plug-in) 등이 이에 해당한다.
- 3) 접근성 프로그래밍 인터페이스(Accessibility Programming Interface): 운영체제 또는 플랫폼은 응용 프로그램과 보조 기술 간의 정보 전달 방법에 관한 프로그램 인터페이스(Programming Interface)를 제공한다. 예를 들어 Windows 환경의 MSAA, UI Automation, IAccessible2, MacOSX 환경의 AXAPI, Gnome 환경의 Gnome Accessibility Toolkit API, Java 플랫폼의 Java Access API 등이 그것이다. 웹 애플리케이션을 접근성 프로그래밍 인터페이스를 이용하여 구현하면 보조 기술과 호환성이 유지된다.

나. 검사 항목

4.2.1 (웹 애플리케이션 접근성 준수) 콘텐츠에 포함된 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.

웹 콘텐츠를 사용하는데 필요한 플러그인 또는 웹 페이지의 기능을 실행하는 데 필요한 웹 애플리케이션은 사용자가 웹 페이지에 접근하여 사용하는 것을 방해하지 않아야 한다. 웹 애플리케이션은 다음에 설명한 모든 요구사항을 적용하여 제작하여야 한다.

- 1) 접근성 프로그래밍 인터페이스 사용 지원: 웹 애플리케이션은 운영체제 또는 플랫폼이 제공하는 접근성 프로그래밍 인터페이스를 사용하여 제작되어야 한다. 그렇지 않으면 보조 기술이 웹 애플리케이션의 접근성 기능을 지원하지 못하는 경우가 발생할 수 있다.
- 2) 접근성 프로그래밍 인터페이스 대체 수단 제공: 웹 애플리케이션을 구현하는 과정에서 운영체제(플랫폼 포함)가 제공하는 접근성 프로그래밍 인터페이스가 정의되지 않은 새로운 기능을 구현할 경우에는 그 기능의 명칭, 역할, 상태 및 값에 관한 정보를 운영체제(또는 플랫폼)의 접근성 프로그래밍 인터페이스로 전달하도록 구현함으로써 보조 기술이 그 정보를 이용할 수 있게 해야 한다.
- 3) 보조 기술 지원: 국내의 보조 기술로 접근이 불가능한 웹 애플리케이션은 가능한 한 사용하지 않는 것이 좋으며, 꼭 사용해야 하는 경우에는 해당 웹 애플리케이션에 대한 대체 수단을 제공해야 한다.

다. 기대 효과

- 1) 웹 애플리케이션이 접근성을 제공할 경우 보조 기술이 웹 애플리케이션과 상호작용이 가능하므로 보조 기술 사용자가 웹 애플리케이션을 활용할 수 있다.
- 2) 웹 애플리케이션에 적용하려는 기능이 플랫폼 접근성 프로그래밍 인터페이스를 지원하지 못하더라도 필수적인 접근성 정보를 플랫폼 접근성 프로그래밍 인터페이스를 통하여 보조 기술로 제공할 수 있게 되므로 새롭고 접근성이 있는 기술의 개발이 가능하다.

부 록 1

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 개요

원 칙(4개)	지침(13개)	검사 항목(24개)
인식의 용이성 (Perceivable)	1.1(대체 텍스트) 텍스트 아닌 콘텐츠에는 대체 텍스트를 제공해야 한다.	1.1.1(적절한 대체 텍스트 제공) 텍스트 아닌 콘텐츠는 그 의미나 용도를 인식할 수 있도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.
	1.2(멀티미디어 대체 수단) 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠를 이해할 수 있도록 대체 수단을 제공해야 한다.	1.2.1(자막 제공) 멀티미디어 콘텐츠에는 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다.
	1.3(명료성) 콘텐츠는 명확하게 전달되어야 한다.	1.3.1(색에 무관한 콘텐츠 인식) 콘텐츠는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.
		1.3.2(명확한 지시사항 제공) 지시사항은 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.
		1.3.3(텍스트 콘텐츠의 명도 대비) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비는 4.5대 1 이상이어야 한다.
		1.3.4(자동 재생 금지) 자동으로 소리가 재생되지 않아야 한다.
1.3.5 (콘텐츠 간의 구분) 이웃한 콘텐츠는 구별될 수 있어야 한다.		
운용의 용이성 (Operable)	2.1(입력장치 접근성) 콘텐츠는 키보드로 접근할 수 있어야 한다.	2.1.1(입력장치 사용 보장) 모든 기능은 키보드만으로 사용할 수 있어야 한다.
		2.1.2(초점 이동) 키보드에 의한 초점은 논리적으로 이동해야 하며, 시각적으로 구별할 수 있어야 한다.
		2.1.3 (조작 가능) 사용자 입력 및 컨트롤은 조작 가능하도록 제공되어야 한다.
	2.2(충분한 시간 제공) 콘텐츠를 읽고 사용하는 데 충분한 시간을 제공해야 한다.	2.2.1(응답시간 조절) 시간 제한이 있는 콘텐츠는 응답시간을 조절할 수 있어야 한다.
		2.2.2(정지 기능 제공) 자동으로 변경되는 콘텐츠는 움직임을 제어할 수 있어야 한다.
	2.3(광과민성 발작 예방) 광과민성 발작을 일으킬 수 있는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.	2.3.1(깜빡임과 번쩍임 사용 제한) 초당 3~50회의 주기로 깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.
	2.4(쉬운 내비게이션) 콘텐츠는 쉽게 내비게이션할 수 있어야 한다.	2.4.1(반복 영역 건너뛰기) 콘텐츠의 반복되는 영역은 건너뛴 수 있어야 한다.
		2.4.2(제목 제공) 페이지, 프레임, 콘텐츠 블록에는 적절한 제목을 제공해야 한다.
		2.4.3(적절한 링크 텍스트) 링크 텍스트는 용도나 목적을 이해할 수 있도록 제공해야 한다.

원 칙	지침(13개)	검사 항목(24개)
이해의 용이성 (Understandable)	3.1(가독성) 콘텐츠는 읽고 이해하기 쉬워야 한다.	3.1.1(기본 언어 표시) 주로 사용하는 언어를 명시해야 한다.
	3.2(예측 가능성) 콘텐츠의 기능과 실행결과는 예측 가능해야 한다.	3.2.1(사용자 요구에 따른 실행) 사용자가 의도하지 않은 기능(새 창, 초점변화 등)은 실행되지 않아야 한다.
	3.3(콘텐츠의 논리성) 콘텐츠는 논리적으로 구성해야 한다.	3.3.1(콘텐츠의 선형 구조) 콘텐츠는 논리적인 순서로 제공해야 한다. 3.3.2(표의 구성) 표는 이해하기 쉽게 구성해야 한다.
	3.4(입력 도움) 입력 오류를 방지하거나 정정할 수 있어야 한다.	3.4.1(레이블 제공) 사용자 입력에는 대응하는 레이블을 제공해야 한다. 3.4.2(오류 정정) 입력 오류를 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.
견고성 (Robust)	4.1(문법 준수) 웹 콘텐츠는 마크업 언어의 문법을 준수해야 한다.	4.1.1(마크업 오류 방지) 마크업 언어의 요소는 열고 닫음, 중첩 관계 및 속성 선언에 오류가 없어야 한다.
	4.2(웹 애플리케이션 접근성) 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.	4.2.1(웹 애플리케이션 접근성 준수) 콘텐츠에 포함된 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.

부 록 II

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 검사 항목과 W3C WCAG 2.0 중요도 1 성공기준 비교표

원 칙(4개)	한국형 웹 콘텐츠 접근성 2.1 검사 항목(24개)	W3C WCAG 2.0 중요도 1 성공기준(25개)
인식의 용이성 (Perceivable)	1.1.1(적절한 대체 텍스트 제공) 텍스트 아 닌 콘텐츠는 그 의미나 용도를 이해할 수 있 도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.	1.1.1 Non-text Content
	1.2.1(자막 제공) 멀티미디어 콘텐츠에는 자 막, 원고 또는 수화를 제공해야 한다.	1.2.1 Audio-only and Video-only(Prerecorded) 1.2.2 Captions(Prerecorded) 1.2.3 Audio Description or Media Alternative
	1.3.1(색에 무관한 콘텐츠 인식) 콘텐츠는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.	1.3.1 Info and relationships 1.4.1 Use of Color
	1.3.2(명확한 지시사항 제공) 지시사항은 모 양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등에 관계없 이 인식될 수 있어야 한다.	1.3.3 Sensory Characteristics
	1.3.3(텍스트 콘텐츠의 명도 대비) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비는 4.5대 1 이 상이어야 한다.	1.4.3 Contrast(중요도 AA 항목)
	1.3.4(배경음 사용 금지) 자동으로 재생되는 배경음을 사용하지 않아야 한다.	1.4.2 Audio Control
	1.3.5 (콘텐츠 간의 구분) 이웃한 콘텐츠는 구별될 수 있어야 한다.	1.4.8 Visual Presentation(중요도 AAA 항목)
운용의 용이성 (Operable)	2.1.1(키보드 사용 보장) 모든 기능은 키보 드만으로도 사용할 수 있어야 한다.	2.1.1 Keyboard
	2.1.2(초점 이동) 키보드에 의한 초점은 논 리적으로 이동해야 하며, 시각적으로 구별할 수 있어야 한다.	2.1.2 No keyboard trap 2.4.2 Focus Order
	2.1.3 (조작 가능) 사용자 입력 및 컨트롤은 조작 가능하도록 제공되어야 한다.	
	2.2.1(응답시간 조절) 시간 제한이 있는 콘 텐츠는 응답시간을 조절할 수 있어야 한다.	2.2.1 Timing Adjustable
	2.2.2(정지 가능 제공) 자동으로 변경되는 콘텐츠는 움직임을 제어할 수 있어야 한다.	2.2.2 Pause, Stop, Hide
	2.3.1(깜빡임과 번쩍임 사용 제한) 초당 3~50회의 주기로 깜박이거나 번쩍이는 콘텐 츠를 제공하지 않아야 한다.	2.3.1 Three Flashes or Below Threshold
	2.4.1(반복 영역 건너뛰기) 콘텐츠의 반복되 는 영역은 건너뛴 수 있어야 한다.	2.4.1 Bypass Blocks
	2.4.2(제목 제공) 페이지, 프레임, 콘텐츠 블 록에는 적절한 제목을 제공해야 한다.	2.4.2 Page Titled
2.4.3(적절한 링크 텍스트) 링크 텍스트는 용도나 목적을 이해할 수 있도록 제공해야 한다.	2.4.4 Link Purpose	

원 칙	한국형 웹 콘텐츠 접근성 2.0 검사 항목(24개)	W3C WCAG 2.0 중요도 1 성공기준(25개)
이해의 용이성 (Understandable)	3.1.1(기본 언어 표시) 주로 사용하는 언어를 명시해야 한다.	3.1.1 Language of Page
	3.2.1(사용자 요구에 따른 실행) 사용자가 의도하지 않은 기능(새 창, 초점변화 등)은 실행되지 않아야 한다.	3.2.1 On Focus 3.2.2 On Input
	3.3.1(콘텐츠의 선형화) 콘텐츠는 논리적인 순서로 제공해야 한다.	1.3.2 Meaningful Sequence
	3.3.2(표의 구성) 표는 이해하기 쉽게 구성해야 한다.	1.3.1 Info and relationships
	3.4.1(레이블 제공) 입력 서식에는 대응하는 레이블을 제공해야 한다.	3.3.2 Labels or Instructions
	3.4.2(오류 정정) 입력 오류를 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.	3.3.1 Error Identification
견고성 (Robust)	4.1.1(마크업 오류 방지) 마크업 언어의 요소는 열고 닫음, 중첩 관계 및 속성 선언에 오류가 없어야 한다.	4.1.1 Parsing
	4.2.1(웹 애플리케이션 접근성 준수) 콘텐츠에 포함된 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.	4.1.2 Name, Role, Value

부 록 III

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 검사 항목(24개) 사례

본 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1 검사 항목 사례는 웹 개발자 및 운영자들이 웹 사이트 구축·운영 시 웹 접근성 준수 여부를 쉽게 평가할 수 있도록 도움을 주기 위해 본 표준에 포함된 총 24개 검사 항목에 대한 대표적인 기술 구현 방법 및 구축 사례(올바른 적용, 잘못된 적용)의 일부를 제시한 것이다. 따라서 본 사례 외에도 웹 접근성을 준수하는 다양한 방법이 존재할 수 있다.

① (적절한 대체 텍스트 제공) 텍스트 아닌 콘텐츠는 그 의미나 용도를 인식할 수 있도록 대체 텍스트를 제공해야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.1 대체 텍스트

□ 기술 구현 방법

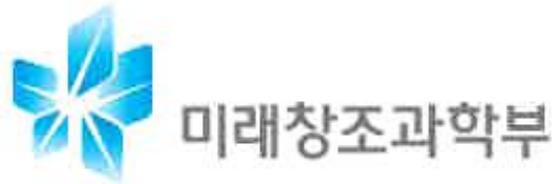
- 의미가 있는 이미지의 경우, 의미나 기능이 동등한 대체 텍스트를 제공해야 한다.
- 의미가 없는 이미지의 경우(예: 글머리기호, 테두리, 장식용 이미지, 공백 이미지 등), 대체 텍스트를 공백 문자(`alt=""`)로 제공해야 한다.
- 배경 이미지는 장식 목적으로만 사용해야 한다. 의미가 있는 배경 이미지가 전달하려는 의미는 보조 기술로 제공될 수 있도록 구현해야 한다.
- 웹 애플리케이션 또는 리치 인터넷 애플리케이션(RIA: Rich Internet Application)에 포함된 텍스트 아닌 콘텐츠(이미지 등)의 대체 텍스트는 해당 개발 도구에서 제공하는 접근성 속성을 이용하여 보조 기술로 전달되도록 구현해야 한다.
 - 실버라이트 등: 속성 패널(Property Panel)에서 텍스트(Text) 필드 또는 추가적으로 접근성 이름(Accessibility Name) 속성으로 제공해야 한다.
 - 플래시 및 플렉스 애플리케이션: 접근성 패널(Accessibility Panel)에서 이름(Name)이나 설명(Description) 속성으로 제공해야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 이미지에 적절한 대체 텍스트 제공

가-1) 로고 등 의미가 있는 이미지

< 올바른 적용(○): 이미지에 대한 대체 텍스트 제공 >



```

```

가-2) 이미지 맵에 대한 대체 텍스트 제공

< 올바른 적용(○): 이미지 맵에 대한 대체 텍스트 제공 >



```

<map name="language">
  <area alt="English" shape="rect" coords="10,5,66,19" href="/en/">
  <area alt="Korean" shape="rect" coords="10,17,66,32" href="/ko/">
</map>
```

※ 이미지 맵의 경우, 맵 자체에 대한 대체 텍스트(alt="language")도 제공해야 함

가-3) 서식 버튼 이미지에 대한 대체 텍스트 제공

< 올바른 적용(○): 서식 전송(submit) 버튼에 대한 대체 텍스트 제공 >

실명확인 및 글쓰기

```
<input type="image" src="btn write.gif" alt="실명확인 및 글쓰기">
```

가-4) 막대그래프 이미지에 대한 대체 텍스트 제공

< 올바른 적용(○): 막대그래프 이미지에 대한 대체 텍스트 제공 >



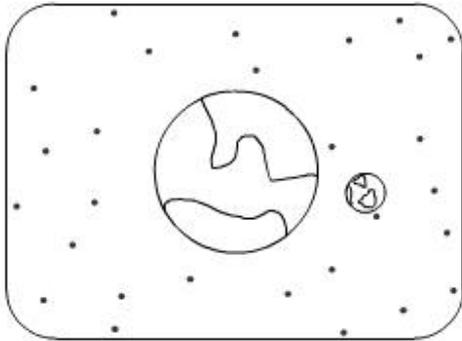
```

```

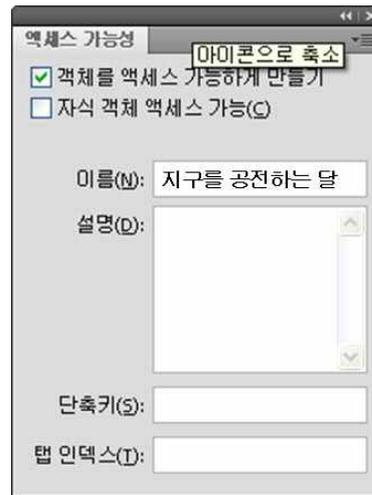
가-5) 플래시에서의 대체 텍스트 제공 방법

< 올바른 적용(O): 플래시에서의 대체 텍스트 제공 >

< 플래시 제공 화면 >



< '액세스 가능성' 패널 속성 제공 방법 >



나. 잘못된 적용: 의미 있는 이미지에 부적절한 대체 텍스트 제공

나-1) 의미 있는 이미지에 무의미한 대체 텍스트(alt="") 제공

< 잘못된 적용(x): 의미 있는 이미지에 잘못된 대체 텍스트 제공 >

- Alt= 01. 보다 효율적이고 편리한 맞춤형 One-Stop 서비스 조희
- Alt= 02. 대상별, 생애주기별, 욕구정보를 통한 주민서비스 안내
- Alt= 03. 공공 및 민간시설/단체의 서비스 정보 제공

```
<ol>
<li></li>
<li></li>
<li></li>
</ol>
```

o 의미있는 이미지로 구현한 목록임에도 불구하고 각 이미지마다 무의미한 대체 텍스트

트를 제공(alt="")하고 있어 시각장애인 등은 목록에 대한 올바른 정보를 인식할 수 없음

해결 방안) 이미지에 적절한 대체 텍스트(예를 들어, 첫 번째 목록 이미지의 대체 텍스트는 alt="보다 효율적이고 편리한 맞춤형 One-Stop 서비스 조회" 등)를 제공해야 함

나-2) 의미 있는 이미지이나 의미를 파악하기 어려운 대체 텍스트 제공

< 잘못된 적용(x): 의미 있는 이미지에 잘못된 대체 텍스트 제공 >



o 조직의 미션, 비전, 혁신목표 등 많은 정보를 포함하고 있는 이미지임에도 불구하고 대체 텍스트를 단지 alt="이미지"라고만 제공하고 있어 이미지에 관한 충분한 정보를 인식할 수 없음

해결 방안) 이미지의 의미를 모두 파악할 수 있도록 충분한 설명이 제공되는 대체 텍스트를 제공해야 함

나-3) 이미지 변경시 대체 텍스트 미수정

< 잘못된 적용(x): 이미지를 수정하였으나 대체 텍스트를 수정하지 않은 사례 >



- o '참여광장'이라는 이미지를 '국민광장'이 새겨진 이미지로 변경하였으나, 대체 텍스트는 변경하지 않아 alt="참여광장"으로 남아 있음

해결 방안) 이미지 변경 시 대체 텍스트도 이미지의 내용과 동일하게 변경해야 함

나-4) 의미가 없는 이미지에 무의미한 대체 텍스트 제공

< 잘못된 적용(x): 무의미한 대체 텍스트 제공 >

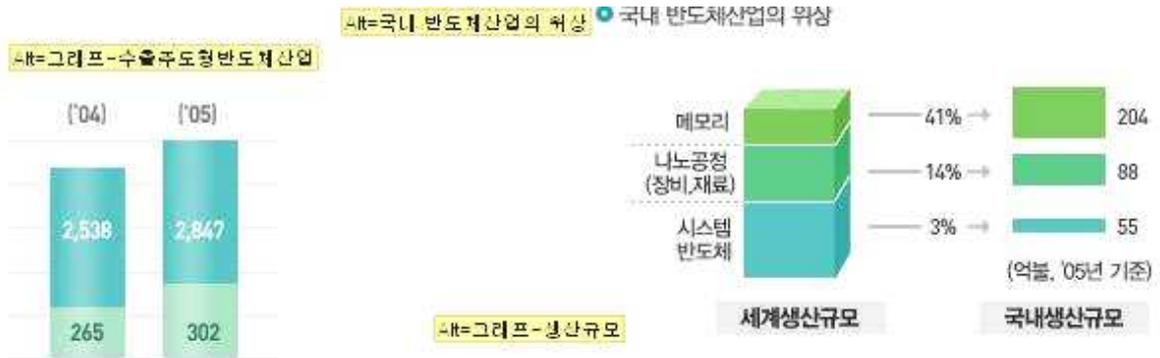


- o 윗줄, 옆 줄 등 경계영역 표시를 위해 이미지를 사용한 사례로, 이들 이미지는 맥락에 아무런 영향을 주지 않으나 대체 텍스트를 각각 alt="BG top", alt="BG leftTop" 등으로 제공하고 있어 보조 기술 사용자에게 무의미한 정보를 제공하는 문제가 발생함

해결 방안) 의미가 없는 이미지(글머리기호, 테두리, 장식용 이미지, 공백이미지 등)에 대한 대체 텍스트는 공백(alt="")으로 제공해야 함

나-5) 의미가 있는 이미지의 의미를 과도히 축약한 대체 텍스트 제공

< 잘못된 적용(x): 이미지의 내용 파악이 곤란한 대체 텍스트 제공 >



- 이미지를 통해 반도체 산업의 수출액 및 생산규모에 대한 정보를 제공하고 있으나, 대체 텍스트의 경우에는 alt="그래프-수출주도형반도체산업", alt="그래프-생산규모" 등과 같이 단순히 이미지 제목만을 제공하여 실제 사용자가 얻고 싶은 2004년과 2005년의 반도체 수출액, 세계 생산 규모, 국내 생산 규모 등의 구체적인 정보를 얻지 못함

해결 방안) 의미를 동등하게 인식할 수 있도록 대체 텍스트 제공 필요(alt="그래프-2004년 반도체 수출액 2,538억 원, 수입액 265억 원, 2005년 반도체 수출액 2,847억 원, 수입액 302억 원")

나-6) 대체 텍스트를 title 속성으로 제공한 경우

< 잘못된 적용(x): 대체 텍스트를 title 속성으로 제공하는 경우 >



- 이미지에 대한 대체 텍스트를 alt로 제공하지 않고 title로 제공하는 것은 잘못된 방법임. 이미지에 대한 대체 텍스트는 반드시 alt 속성으로 제공해야 함

해결 방안) 이미지에 대한 대체 텍스트는 반드시 alt 태그를 이용해서 제공해야 함. 자세한 설명이 필요하지 않는 경우에는 제목(title) 속성을 사용할 필요가 없음

나-7) 대체 텍스트를 중복해서 제공한 경우

< 잘못된 적용(x): 대체 텍스트를 alt 속성과 title 속성을 모두 제공하는 경우 >

사례 1)
사례 2)
사례 3) <label for="search">검색</label><input id="search" title="검색">

- o 이미지에 동일한 텍스트를 alt 속성과 title 속성으로 제공하는 것은 잘못된 방법임. 이미지에 대한 대체 텍스트는 반드시 alt 속성으로 제공해야 함
- o 이미지 링크의 title 속성과 이미지의 alt 속성을 동일한 텍스트 값으로 제공하는 것은 잘못된 방법임. 이미지에 대체 텍스트를 제공하는 경우, <a> 태그의 title 속성은 생략해야 함
- o 레이블을 제공하고 동일한 레이블을 <input> 태그의 title 속성으로 제공하는 것은 잘못된 방법임. 레이블을 제공하는 경우, <input> 태그의 title 속성은 생략해야 함

해결 방안) 대체 텍스트가 두 번 이상 반복하여 제공되지 않도록 alt 속성이 제공되면 title 속성을 생략해야 함

나-8) 의미가 있는 배경 이미지의 대체 텍스트 제공

< 잘못된 적용(x): 의미 있는 배경 이미지를 사용하였으나 대체 텍스트 제공 >

사례 1)
<div style="background:url(http://www.skplanet.com/images/kor/aboutus/txt_everyone_planet.png) no-repeat;width:709px;height:48px;">
</div>

사례 2)

```
<div style="background:url(http://....png) no-repeat;width:709px;height:48px">
<p style="display:none;">예로 든 배경이미지</p>
</div>
```

사례 3)

```
<div style="background:url(http://....png) no-repeat;width:709px;height:48px">
<p style="visibility:hidden;">예로 든 배경이미지</p>
</div>
```

- 사례 1)은 의미 있는 배경 이미지에 대해 대체 텍스트를 제공하지 않은 사례임
- 사례 2)는 의미 있는 배경 이미지에 대해 대체 텍스트(“예로 든 배경이미지”)를 제공 하였으나 display:none 속성으로 정의하여 대체 텍스트를 보조 기술로 전달하지 못하는 사례임
- 사례 3)은 의미 있는 배경 이미지에 대해 대체 텍스트(“예로 든 배경이미지”)를 제공 하였으나 visibility:hidden 속성으로 정의하여 대체 텍스트를 보조 기술로 전달하지 못하는 사례임

해결 방안) 배경 이미지에 대한 대체 텍스트가 보조 기술로 전달될 수 있는 방법으로 style을 정의하여야 함

② (자막 제공) 멀티미디어 콘텐츠에는 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.2 멀티미디어 대체 수단

□ 기술 구현 방법

○ 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠 제공 시에는 청각 장애인 등이 해당 콘텐츠를 이해할 수 있도록 자막, 대본 또는 수화를 제공해야 한다.

※ 실시간 방송이라도 대체 수단(자막, 대본 또는 수화)을 제공하는 것이 바람직하며 음성이 없는 음악 방송의 경우에는 예외로 인정

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 동영상, 음성 등에 대한 대체 수단(자막, 대본 및 수화 중 하나 이상) 제공

가-1) 동영상에 대한 동기화된 자막과 수화 제공

< 올바른 적용(○): 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠에 대한 동기화된 자막과 수화 제공 >



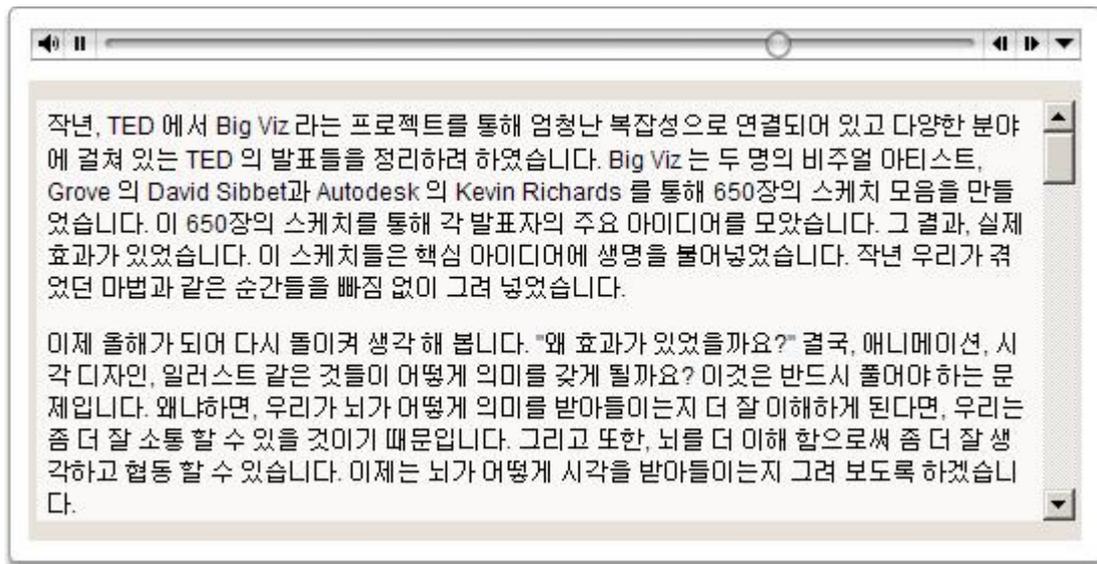
가-2) 동영상에 대한 대본 제공

< 올바른 적용(○): 동영상 콘텐츠에 대한 대본 제공 >



가-3) 음성만 제공(Audio-only)되는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 대본 제공

< 올바른 적용(○): 음성만 제공되는 멀티미디어 콘텐츠에 대한 대본 제공 >



- 음성만 제공되는 멀티미디어 콘텐츠의 경우에는 음성을 들을 수 없는 사람이나 환경을 대비하여 반드시 대본을 제공해야 함

나. 잘못된 적용: 동영상, 음성 등에 대체 수단을 제공하지 않음

나-1) 동영상에 대한 자막 및 대본 미제공

< 잘못된 적용(x): 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠에 대한 자막 및 대본 미제공 >



해결 방안) 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠에 대한 대체 수단(자막, 대본 또는 수화)을 제공해야 함

나-2) 동영상에 대한 요약 자막 제공

< 잘못된 적용(x): 동영상, 음성 등 멀티미디어 콘텐츠에 대한 요약 정보만 제공 >



해결 방안) 요약 정보만 제공하지 말고, 동일한 정보의 대체 수단(자막, 대본 또는 수화)을 제공해야 함

나-3) 영상만 제공(Video-only)되는 멀티미디어 콘텐츠의 인식 불가능

< 잘못된 적용(x): 영상의 내용에 대한 인식 불가능 사례 >



해결 방안) 영상에 대한 상황을 인식할 수 있도록 화면 해설 필요(예: 대한민국의 사계절의 아름다움을 표현한 영상)

③ (색에 무관한 콘텐츠 인식) 콘텐츠는 색에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.3 명료성

□ 기술 구현 방법

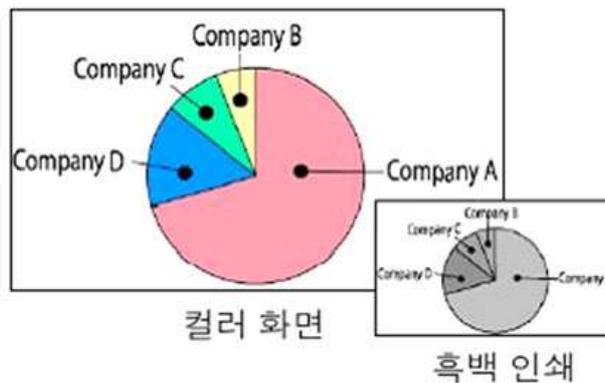
○ 콘텐츠가 제공하는 텍스트나 그래픽 정보는 색을 제거하더라도 그 내용을 인지할 수 있어야 한다.

※ 흑백 프린터 및 흑백 모니터로 콘텐츠를 출력할 경우, 콘텐츠를 구분하지 못하면 준수하지 못한 것으로 판단

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 정보를 색이 아닌 패턴이나 명암으로 인식

< 올바른 적용(○): 정보를 색이 아닌 화살표 등을 통해 인식 >



나. 잘못된 적용: 콘텐츠를 색만으로 구분

< 잘못된 적용(x): 색을 제거하면 개체를 구분할 수 없도록 콘텐츠 제공 >



< 잘못된 적용(x): 콘텐츠를 색으로만 구분하도록 구성 >

해결 방안) 색상을 배제하고서라도 구분할 수 있도록, 무늬(□, △, ○, ▨, ▩, ▪, ▫)를 이용하여 색을 배제하더라도 구분할 수 있도록 제공해야 함

< 잘못된 적용(x): 회원 가입 등에서 필수항목을 색으로만 구분 >

정보가 빠르면 세상이 바뀝니다

개인회원 가입

회원가입에 동의해 주셔서 감사합니다. **꽃분홍색은 필수 입력 항목입니다.**

개인회원에 가입하시기 전에 반드시 읽어 주시기 바랍니다.

- ▷ 실명이 아니거나 허위 가입된 아이디 또는 주민번호를 사용한 회원은 법적인 보호를 받을 수 없으며 서비스 이용에 제한을 받을 수 있습니다.
- ▷ 한번 부여받은 ID는 변경할 수 없습니다.

회원 ID	<input type="text"/>	중복확인 숫자/영문으로 조합된 4~10자만 허용
비밀번호	<input type="password"/>	숫자/영문으로 조합된 4~10자만 허용(특수문자불가)
비밀번호확인	<input type="password"/>	

회원실명

회원주민등록번호 -

연락가능한 이메일 @

회원가입 메뉴

- 로그인
- 이용약관
- 회원정보수정
- 회원탈퇴
- ID, 비밀번호찾기
- 이메일서비스 변경

해결 방안) 색을 배제하고서라도 구분할 수 있도록, “*” 등을 표시하고 색으로 강조하도록 하여 색을 배제하더라도 구분할 수 있도록 제공해야 함

④ (명확한 지시 사항 제공) 지시 사항은 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 등에 관계없이 인식될 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.3 명료성

□ 기술 구현 방법

- 모양, 크기, 위치, 방향, 색, 소리 중 다양한 감각을 병행하여 제공함으로써 다양한 장애를 지닌 사용자가 사용할 수 있도록 해야 한다.
- 웹 사이트에 전화번호 등을 제공하는 경우 청각 장애인이 해당 서비스를 동등하게 이용할 수 있도록 실시간 문자 서비스 연락처, 연락 방법 등의 대체 수단을 제공해야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 청각을 이용하는 서비스(전화 등)를 제공할 경우 대체 수단 제공

< 올바른 적용(○): ‘문자바로’ 서비스 연락처 제공 >



< 올바른 적용(○): ‘107 손말이음센터’ TRS 연락처 제공 >



나. 잘못된 적용: 위치, 모양, 색에 의존적인 버튼 설명

< 잘못된 적용(x): 지시 사항을 위치(왼쪽), 모양(동그란), 색(빨간)만으로 제공한 사례 >

- o "창(윈도)을 닫으려면 왼쪽 상단의 동그란 빨간 버튼을 클릭하세요."라는 지시문의 경우 “왼쪽 상단”, “동그란 빨간 버튼”은 시각 장애인에게 충분한 설명이 되지 못해 버튼 조작을 못할 우려가 있음



해결 방안) 지시 사항에 대한 명시적인 설명 제공: “창을 닫으려면 왼쪽 상단의 창 닫기 버튼(동그란 빨간 버튼)을 클릭하세요.”

⑤ (텍스트 콘텐츠의 명도 대비) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비는 4.5 대 1 이상이어야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.3 명료성

□ 기술 구현 방법

- 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비를 4.5 대 1 이상이 되도록 제공해야 한다.
- 텍스트 콘텐츠를 구성하고 있는 텍스트 폰트를 18pt 이상 또는 14 pt 이상의 굵은 폰트를 사용하는 경우에는 명도 대비를 3 대 1까지 낮출 수 있다.
- 화면 확대가 가능하도록 구현한 콘텐츠의 모든 텍스트 콘텐츠(텍스트 및 텍스트 이미지 포함)는 명도 대비를 3 대 1 까지 낮출 수 있다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 화면 확대가 가능하며 3대 1 이상인 텍스트 콘텐츠 사례

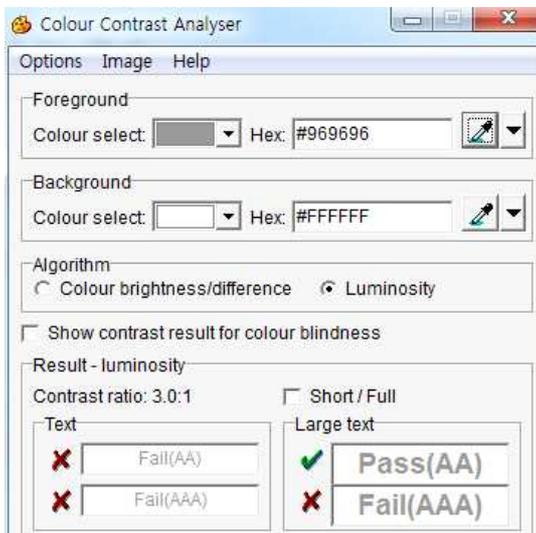
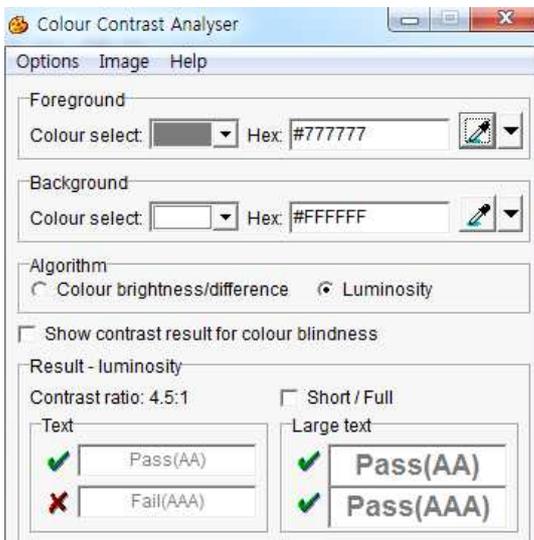
< 올바른 적용(O): 명도 대비가 4.5:1 또는 3:1 이상인 텍스트 콘텐츠 비교 >

<4.5 : 1>

<3 : 1>

모든 전경 글꼴색과 배경색은 4.5:1의 해야 한다.

단, 화면확대가 가능하도록 구현한 텍스트 대비는 3:1까지 낮출 수 있다.



나. 잘못된 적용: 명도 대비가 부족한 텍스트 콘텐츠 사례

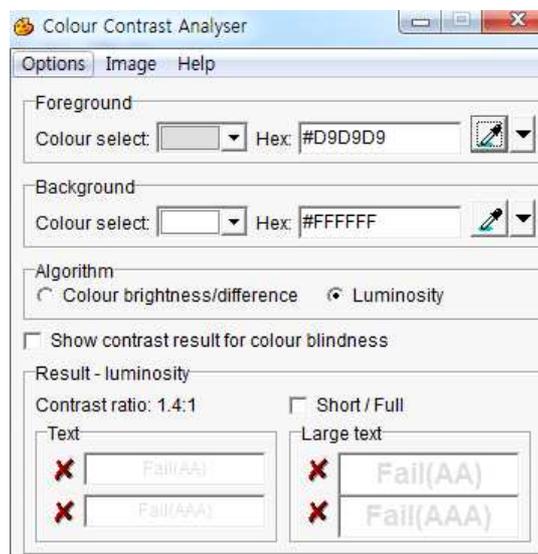
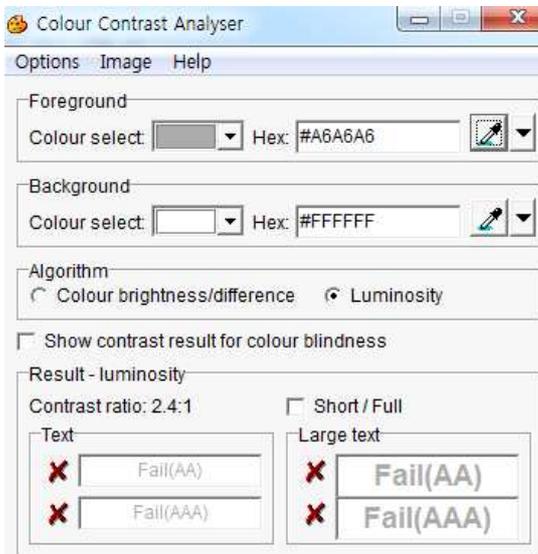
< 잘못된 적용(x): 명도 대비가 기준보다 낮은 텍스트 콘텐츠 사례 >

<2.4 : 1>

WCAG 2.0 지침은 명암의 강도를 '1~21' 단계로 나누어 구분할 수 없는 상태를 '1:1'(white:white)으로 표현하고 배경이 확연하게 구분되는 상태를 '21:1'(black:white)으로 나타냅니다.

<1.4 : 1>

사람이 이 명암의 등급을 정확히 판별하는 것은 어렵기 때문에 여기서 실무 적용 시 애로 사항이 발생하게 되고 빈번하게 되는 색에 대한 사용 매뉴얼을 필요로 하게 됩니다. 이 경우 주는 것이 바로 색 분석 도구인데 웹에서 즉시 판별할 수 있는 전용 소프트웨어를 설치해도 됩니다.

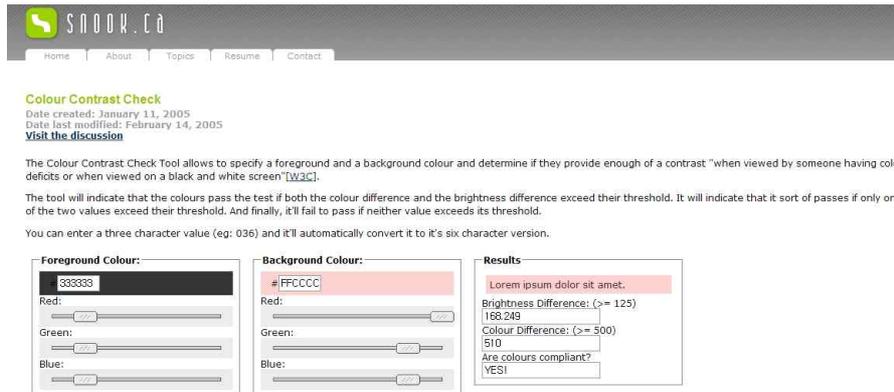


해결 방안) 텍스트 콘텐츠와 배경 간의 명도 대비를 높게 제공해야 한다.
 ※ 흰색 바탕에 중간 회색(#777777)의 텍스트로 표시하면 '4.48:1' 수준의 명도 대비를 얻을 수 있다.

< 참고: 명도 대비 평가 도구 >

1) Colour Contrast Check(snook.ca) -

http://www.snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html



2) Colour Contrast(Juicy Studio) -

<http://juicystudio.com/services/luminosityconstratio.php>



3) Colour Contrast Analyzer(Colors on the web) -

<http://www.colorsontheweb.com/colorcontrast.asp>

4) Contrast Analyser(The Paciello Group) -

<http://www.paciellogroup.com/resources/contrast-analyser.html> Windows/MAC Application.

⑥ (자동 재생 금지) 자동으로 소리가 재생되지 않아야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.3 명료성

□ 기술 구현 방법

- 자동으로 재생되는 소리는 3초 내에 멈추거나, 지정된 키(예: esc키)를 누르면 재생을 멈추도록 구현한다.
- 콘텐츠에 포함된 멀티미디어 파일은 정지 상태로 제공하며 사용자가 요구할 경우에만 재생할 수 있도록 제어판(멈춤, 일시 정지, 음량 조절 등)을 제공한다.

□ 구축 사례

가. 잘못된 적용: 자동으로 소리를 재생하는 사례

< 잘못된 적용(x): 자동으로 소리를 재생하는 사례 >

- 웹 페이지의 로드와 함께 자동으로 소리가 재생되어 장시간(3초 이상) 지속되는 사례로, 자동으로 재생되는 소리는 화면 낭독 프로그램 이용자의 콘텐츠 사용을 방해함



해결 방안) 콘텐츠에 포함된 소리는 자동으로 재생되지 않고, 사용자의 선택에 의해 재생되어야 함. 화면 낭독 프로그램(Screen reader) 사용자는 자동으로 재생되어 장시간 지속되는 소리 때문에 화면 낭독 프로그램의 사용을 방해받으므로 웹 사이트 이용에 많은 애로를 느낌

⑦ (콘텐츠 간의 구분) 이웃한 콘텐츠는 구별될 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 1 인식의 용이성, 지침 1.3 명료성

□ 기술 구현 방법

○ 모든 이웃한 콘텐츠는 시각적으로 구분될 수 있도록 구현해야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 이웃한 콘텐츠를 구분할 수 있도록 웹 페이지를 구현함

가-1) 텍스트 콘텐츠를 선으로 구분할 수 있도록 구현함

○ 목록을 표시하는 콘텐츠에서 목록의 첫 몇 글자를 순서대로 나열하도록 구현하고 각 목록을 선, 색, 무늬 등으로 구분함

< 올바른 적용(○): 이웃한 콘텐츠에 구분선 제공 >

행사안내	공지사항
> 미래인터넷 대전지역 교육...	2013.09.13
> 미래인터넷 2013년 3차 무...	2013.08.20
> 미래인터넷 부산지역 교육...	2013.08.20
> 미래인터넷 2013년 2차 무...	2013.06.25
> 미래인터넷 인천지역 교육...	2013.05.20

나. 잘못된 적용: 이웃한 콘텐츠를 시각적으로 구분할 수 없는 사례

< 잘못된 적용(x): 이웃한 3 개 콘텐츠의 레이블을 시각적으로 구분할 수 없음 >



트위터모바일인터넷방송

해결 방안) 이웃한 콘텐츠를 테두리, 구분선, 서로 다른 무늬 등을 이용하여 시각적으로 구분되도록 제공하면 하나의 콘텐츠라고 오해하는 혼동을 줄일 수 있다.

⑧ (키보드 사용 보장) 모든 기능은 키보드만으로도 사용할 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.1 입력장치 접근성

□ 기술 구현 방법

○ 콘텐츠의 모든 기능은 키보드로 사용이 가능하여야 한다.

※ 키보드(Tab키, Shift+Tab키, 상, 하, 좌, 우 방향키, Space 키 및 Enter 키 등)로도 마우스로 사용하는 기능과 동일하게 제공할 수 있게 하는 경우 해당 검사 항목을 준수한 것으로 판단

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 키보드만으로 모든 기능 이용 가능

가-1) 키보드만으로 모든 기능이 이용 가능한 콘텐츠

○ 마우스 전용 이벤트 핸들러(onmouseover, onmouseout 등)를 사용할 때 키보드 이벤트 핸들러(onfocus, onblur 등)를 동일하게 제공하여 키보드로도 동일한 동작이 가능하도록 구현

※ 웹 페이지에서 키보드 이벤트 핸들러를 사용했을 때 실제로 키보드만 가지고 작동할 수 있는지를 반드시 점검해야 함

< 올바른 적용(○): 장치 독립적인 이벤트 핸들러 제공 >

```
<a href="/woopuns/woopuns main.jsp" onmouseover="swapImageOn(1)"
onfocus="swapImageOn(1)" onmouseout="swapImageOff(1)"
onblur="swapImageOff(1)">
```

나. 잘못된 적용: 마우스로만 콘텐츠 이용이 가능하며, 키보드로는 콘텐츠 이용이 불가능

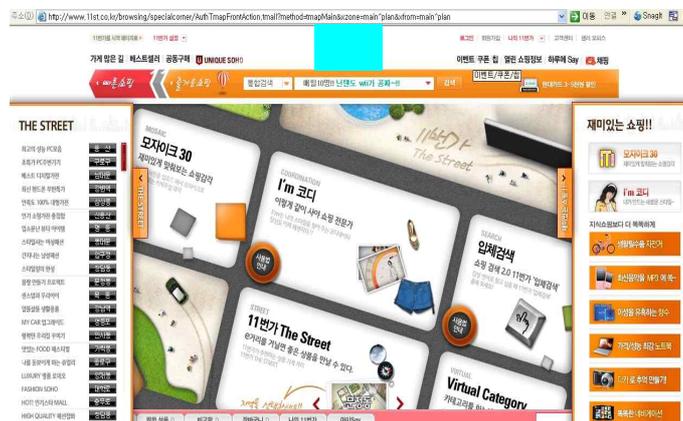
나-1) 키보드로 모든 콘텐츠를 이용하지 못하는 콘텐츠

- 키보드를 이용하여 주메뉴로 초점을 이동할 수 없어 주 메뉴의 이용이 불가능하며, 초점이 주 메뉴를 건너뛰어 아이디 입력 상자(1)로 이동하는 경우

< 잘못된 적용(x): 키보드로 메뉴를 이용할 수 없는 사례 >



< 잘못된 적용(x): 키보드로는 초점을 모든 메뉴로 이동시킬 수 없는 사례 >



해결 방안) 키보드만으로도 콘텐츠가 제공하는 기능을 이용할 수 있도록 제공해야 함

⑨ (초점 이동) 키보드에 의한 초점은 논리적으로 이동해야 하며, 시각적으로 구별할 수 있어야 한다.
 ※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.1 입력장치 접근성

□ 기술 구현 방법

- 키보드에 의한 초점 이동 순서는 관례를 따르도록 제공되어야 한다.
- 초점을 받은 콘텐츠는 시각적으로 인지할 수 있도록 제공해야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 키보드에 의한 초점 이동 순서가 논리적으로 제공된 사례

가-1) 키보드 초점의 이동 순서가 관례를 따르도록 제공된 사례

- 키보드에 의한 초점 이동 순서가 관례(아이디 → 비밀번호 → 로그인의 순으로 초점이 이동함)를 따라야 함

< 올바른 적용(○): 키보드 초점 이동 순서가 관례를 따르는 경우 >



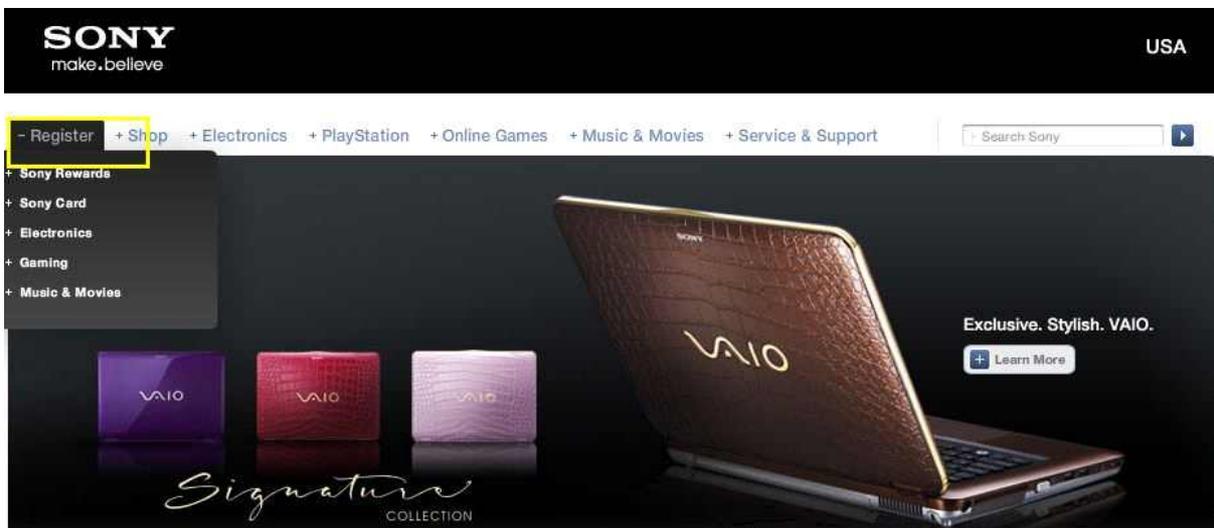
가-2) 초점을 받은 콘텐츠가 시각적으로 구분되도록 표현한 경우

< 올바른 적용(○): 초점을 받은 콘텐츠를 시각적으로 구분할 수 있도록 구현한 경우 >



※ 인터넷 익스플로러 브라우저의 경우, 초점을 받을 때 검은색의 점선의 테두리가 표시되어 시각적으로 구분됨

< 올바른 적용(○): 초점을 받은 콘텐츠를 시각적으로 표현한 경우(Flash) >



※ 플래시 콘텐츠 중 특정 내용이 초점을 받을 경우, 초점을 받은 콘텐츠를 지정한 색(예: 노란색 등)의 테두리로 표시하여 시각적으로 구분할 수 있음

나. 잘못된 적용: 초점 순서가 논리적이지 못한 경우

나-1) 키보드로 초점 순서가 관례를 따르지 않고 비논리적인 경우

< 잘못된 적용(x): 키보드 초점 이동 순서가 관례를 따르지 않는 경우 >



※ 로그인 창의 초점 이동 순서는 아이디(1), 비밀번호(2), 로그인 버튼(3)의 순서로 이

동하는 것이 일반적인 방법(관례)임

나-2) 초점 구분이 불가능한 경우: 자바 스크립트 오용

< 잘못된 적용(x): 초점 구분이 불가능한 경우 >

```
<a href="destination.html" onfocus="this.blur()">자바 스크립트 오용 사례</a>
```

※ Script를 이용한 코딩 시에 blur() 명령어를 사용하면 키보드 초점이 화면에 나타나지 않도록 하므로 주의해야 함

나-3) 초점 식별이 불가능한 경우 : CSS outline 속성 오용

< 잘못된 적용(x): 초점 표시를 보이지 않도록 설정한 경우 >

HTML

```
<a href="destination.html">CSS outline 오용 사례</a>
```

CSS

```
a { outline:none; }
```

나-4) 초점 구분이 불가능한 경우 : CSS overflow 속성 오용

< 잘못된 적용(x): 초점 표시를 보이지 않도록 설정한 경우 >

HTML

```
<li><a href="destination.html">CSS overflow 속성 오용 사례</a></li>
```

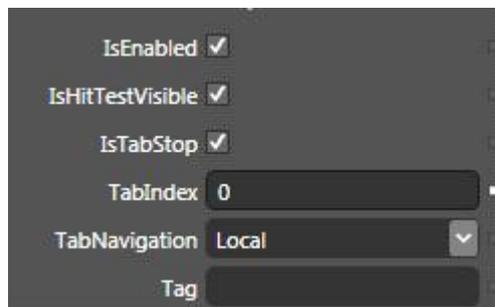
CSS

```
li { overflow:hidden; width:200px; height:30px;}
a { display:inline-block; width:200px; height:30px;}
```

해결 방안) 자바 스크립트, CSS 등을 이용하여 코딩할 경우 키보드 초점을 없애지 말고, 브라우저나 플러그인 등에서 제공하는 초점을 그대로 표현될 수 있도록 제공함

< 참고: 웹 애플리케이션의 키보드 초점 이동 구현 방법 >

- 실버라이트 또는 플래시 콘텐츠는 기본적인 키보드 초점 이동 순서는 개체의 순서를 따른다. 그러나 그 순서와 관계없이 초점 이동 순서를 변경하려면 개체의 TabIndex 속성 값을 전체적으로 변경해야 함. 아래 그림은 실버라이트의 속성 창에서 TabIndex 속성을 입력하는 부분임



⑩ (조작 가능) 사용자 입력 및 컨트롤은 조작 가능하도록 제공되어야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.1 입력장치 접근성

□ 기술 구현 방법

- 웹 페이지에서 제공하는 모든 이웃한 컨트롤은 개별적으로 선택하고 사용할 수 있도록 컨트롤의 크기(대각선 방향의 길이)는 6.0mm 이상으로 제공하는 것이 바람직하다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 키보드에 의한 초점 이동 순서가 논리적으로 제공된 사례

가-1) 컨트롤의 대각선 방향 길이를 6.0mm 이상으로 제공된 사례

< 올바른 적용(○): 컨트롤의 크기가 6.0mm 이상인 사례 >



※ 컨트롤의 크기는 대각선의 길이를 측정하며, 모바일 기기의 경우에는 4인치 화면을 기준으로 측정하며, 데스크톱 PC 모니터는 17인치 모니터를 기준으로 측정함

⑪ (응답 시간 조절) 시간 제한이 있는 콘텐츠는 응답시간을 조절할 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.2 충분한 시간 제공

□ 기술 구현 방법

○ 제한된 시간에 작업을 수행해야 하는 활동이 포함된 콘텐츠는 사용자가 시간에 구애 받지 않고 읽거나, 상호작용을 하며 응답할 수 있어야 한다.

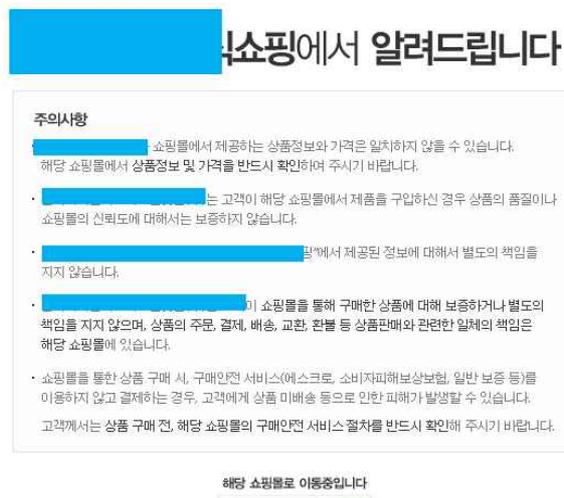
※ 예외 콘텐츠: 경매, 실시간 게임, 온라인 시험 등과 같이 시간 제한이 필수적인 콘텐츠와 시간 제한(세션시간)이 20시간 이상이어서 사실상 시간 제한이 없는 콘텐츠

□ 구축 사례

가. 잘못된 적용: 시간 제한에 따라 자동으로 페이지가 변경되어 인식하기 어려운 경우

가-1) 시간 제한에 따라 자동으로 페이지가 변경되어 해당 내용을 인식하기 어려운 경우

< 잘못된 적용(×): 사용자의 여건이나 상황과 상관없이 시간 제한(3초 이후)에 자동으로 페이지가 변경되는 사례 >



해결 방안) 일정한 시간이 경과하면 자동으로 해당 페이지로 이동하기보다는 “쇼핑몰로 이동”이라는 버튼이나 링크를 제공하는 것이 바람직 함.

⑫ (정지 기능 제공) 자동으로 변경되는 콘텐츠는 움직임을 제어할 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.2 충분한 시간 제공

□ 기술 구현 방법

○ 스스로 움직이거나, 깜빡이거나, 스크롤 또는 자동 갱신되는 콘텐츠는 사용자가 사용할 수 있는 수단을 제공해야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 움직이는 콘텐츠에 대한 제어 수단 제공

가-1) 자동으로 갱신되는 콘텐츠에 대한 제어 수단 제공

○ 자동으로 갱신되는 콘텐츠의 경우, 사용자가 자동 갱신을 정지시키고 콘텐츠를 확인할 수 있는 수단을 제공하면 준수한 것으로 판단

※ 제어 수단: 정지, 일시정지, 앞으로 이동, 뒤로 이동 등을 조작할 수 있는 컨트롤 제공

< 올바른 적용(○): 사용자 제어 수단 제공 >



나. 잘못된 적용: 사용자가 움직임을 제어를 할 수 없는 콘텐츠

나-1) 자동으로 스크롤 되는 콘텐츠이나 제어 수단이 없음

- 마우스를 올리거나 키보드 초점을 받으면 정지하는 콘텐츠의 경우에도 사용자가 이미 지나간 콘텐츠를 확인할 수 있는 수단이 없으면 준수하지 못한 것으로 간주함

< 잘못된 적용(x): 움직이는 배너를 제공하였으나 움직임 제어 수단이 없는 경우 >



해결 방안) 움직이는 배너는 사용자가 선택할 수 있도록 '앞으로 이동(forward)', '뒤로 이동(reverse)', '정지'의 세 가지 기능을 반드시 제공함

⑬ (깜빡임과 번쩍임 사용 제한) 초당 3~50회 주기로 깜박이거나 번쩍이는 콘텐츠를 제공하지 않아야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.3 광과민성 발작 예방

□ 기술 구현 방법

○ 깜박이거나 번쩍이는 콘텐츠를 제공할 경우에는 사전에 경고하고 깜빡임이나 번쩍임을 회피할 수 있는 수단을 제공해야 한다.

※ 깜박이거나 번쩍이는 콘텐츠: 주파수의 범위가 초당 3~50회인 콘텐츠가 10인치 이상의 화면에서 차지하는 크기가 화면 전체 면적의 10% 이상인 콘텐츠를 지칭함

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 깜빡임이나 번쩍임이 전혀 없는 웹 사이트

가-1) 깜빡임이나 번쩍임이 없는 웹 사이트(공공 기관)

< 올바른 적용(○): 깜빡임이나 번쩍임이 전혀 없는 '웹접근성연구소' 사이트 >



가-2) 깜빡임이나 번쩍임이 없는 웹 사이트(방송국)

< 올바른 적용(O): 깜빡임이나 번쩍임이 전혀 없는 외국 방송사 웹 사이트 >



- 국내 방송국 사이트와는 달리, 영국 BBC 방송국은 깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠를 전혀 사용하지 않아, 광고민성 증후가 있는 사용자들도 어려움 없이 웹 사이트를 이용할 수 있음

나. 잘못된 적용: 사전에 경고하지 않고 깜빡이거나 번쩍이는 콘텐츠 사용

나-1) 깜빡임이거나 번쩍이는 이미지를 사용한 경우

< 잘못된 적용(x): 사전 경고가 없으며, 번쩍이는 이미지의 면적을 합한 것이 화면 전체 면적의 50%를 넘는 사례 >



해결 방안) 깜박이거나 번쩍이는 콘텐츠를 사용하지 않는 것이 바람직하나, 깜박이거나 번쩍이는 콘텐츠를 사용해야 하는 경우에는 이들 콘텐츠가 화면에서 차지하는 총 면적이 전체 화면의 10%를 넘지 않도록 함. 또한 부득이 이런 콘텐츠를 사용해야 할 경우에는 반드시 사전에 경고해야함

나-2) 깜빡임을 사용한 동영상 사례(플래시)

< 잘못된 적용(x): 회전하는 애니메이션 동영상의 화면 크기로 제공되는 사례 >

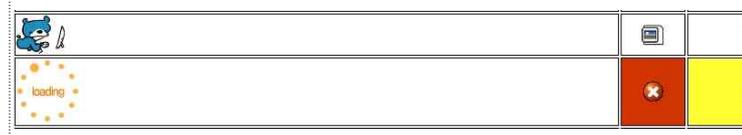


해결 방안) 전체 화면 가득히 파란색 고리와 흰색 고리가 빠르게 교차되며 확대되어 화면이 깜빡이는 효과가 발생하여 광과민성 발작을 일으킬 가능성이 높음.

< 참고: 깜빡이는 콘텐츠 평가 방법 >

- 깜빡임이 있는 콘텐츠의 면적 합계가 전체 화면 면적의 10% 이상인 콘텐츠를 메인 페이지에서 제공할 경우에는 사전 경고가 어려우므로 잘못 적용된 것으로 판단
- 깜빡이는 콘텐츠 여부를 자동 평가 도구(Flickering and Photosensitive Epilepsy, <http://tools.webaccessibile.org/test/check.aspx>) 등을 활용하여 판단
- 깜빡임이 있는 콘텐츠의 면적 합계는 10인치 이상의 화면에서 측정함

1) 평가하고 싶은 페이지의 URL 입력 2) 평가결과에서, 잘못된 사례 파악

<p>Web content accessibility guidelines Flickering and Photosensitive Epilepsy</p> <p>Page to check: <input type="text" value="http://www.sbs.co.kr"/> <input type="button" value="Test"/></p> <p>Image to check: <input type="text" value="http://"/> <input type="button" value="Test"/></p> <p>Images background colour: <input type="checkbox"/> Red 255 <input type="checkbox"/> Green 255 <input type="checkbox"/> Blue 255</p>		
	<p>Flicker Rate is in the critical range</p>	
	<p>Flicker Rate is close to peak sensitivity</p>	<p>< 깜빡임 오류 파악 ></p>

⑭ (반복 영역 건너뛰기) 콘텐츠의 반복되는 영역은 건너뛴 수 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.4 쉬운 내비게이션

□ 기술 구현 방법

○ 반복 영역을 건너뛰어 페이지의 핵심 영역으로 직접 이동할 수 있도록 건너뛰기 링크를 제공해야 한다.

- 실버라이트, 플래시 등의 웹 애플리케이션에서는 초점 이동 명령어(예: focus() 메서드 등)를 호출하도록 하면 건너뛰기 링크 역할을 구현할 수 있다.

○ 건너뛰기 링크는 시각적으로 보이도록 배치해야 한다.

※ 건너뛰기 링크는 모든 키보드 사용자에게 반드시 필요한 기능이므로 시각으로 확인이 가능하도록 구현해야 하며, 키보드 초점을 받을 때에만 화면에 나타나도록 구현하는 것은 바람직한 방법이 아님

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 반복 영역 건너뛰기 링크 제공

가-1) 건너뛰기 링크 제공

○ 반복 영역을 뛰어 넘는 ‘본문 바로가기’ 등을 제공함. 웹 페이지의 특성에 따라 여러 개의 건너뛰기 링크를 제공할 수 있으나, 첫 번째 건너뛰기 링크는 ‘본문 바로가기’ 이어야 함

< 올바른 적용(○): 화면에 항상 보이도록 제공한 반복 영역 건너뛰기 예제 >



< 참고: 건너뛰기 링크 제공 여부 점검 방법 >

- 육안으로 화면상에 건너뛰기 링크가 있는지를 확인하며, CSS를 제거하여 여러 개의 건너뛰기 링크를 제공하는지를 확인함. 이 과정에서 첫 번째 건너뛰기 링크는 반드시 ‘본문 바로가기’ 링크이어야 함

- 파이어 폭스 브라우저를 사용하여, 보기(View) > 문서 스타일(Page Style) > 스타일 제거(No Style) 에서 CSS를 제거함

⑮ (제목 제공) 페이지, 프레임, 콘텐츠 블록에는 적절한 제목을 제공해야 한다.

※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.4 쉬운 내비게이션

□ 기술 구현 방법

○ 사용자가 페이지를 이해할 수 있도록 페이지별로 적절한 제목을 제공해야 한다.

※ URL을 고정하기 위해 의미 없는 프레임을 사용한 경우, 포함 페이지들의 제목이 적절하게 제공되었다 하더라도 실제 사용자가 보게 되는 브라우저 화면에 보이는 페이지 제목은 고정되기 때문에 준수하지 못한 것으로 판단

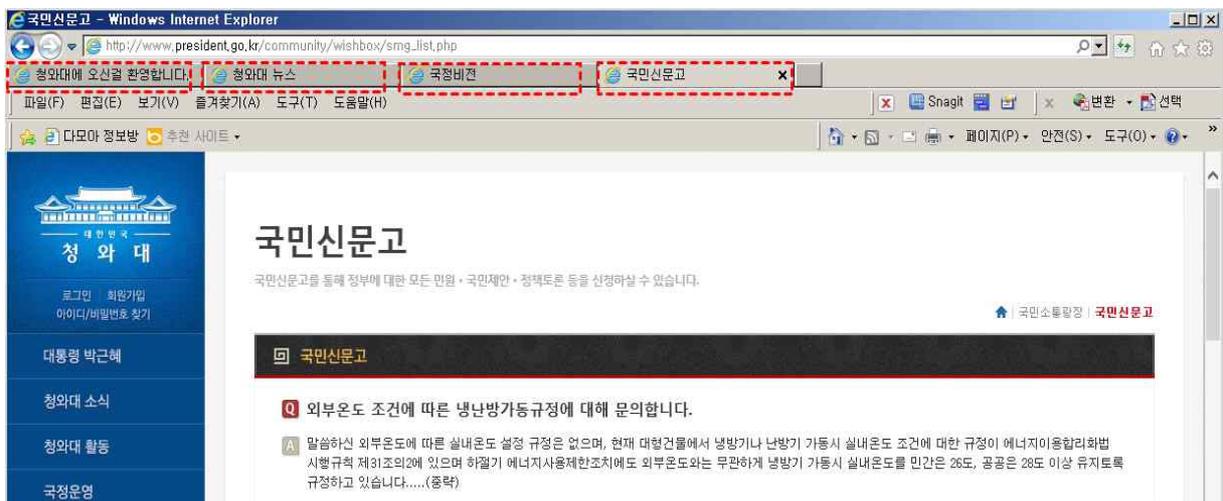
□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 페이지별로 간단명료한 제목 제공

가-1) 각 페이지를 구분할 수 있는 간단명료한 제목 제공

○ 해당 페이지를 구분할 수 있도록 ‘청와대’, ‘청와대 뉴스’, ‘대변인 브리핑’, ‘대통령 일정’ 등 유일하고 서로 다른 페이지 제목을 제시함

< 올바른 적용(○): 페이지를 구분할 수 있는 제목을 제공함 >



가-2) 각 프레임을 구분할 수 있는 간단명료한 제목 제공

○ 각 프레임을 구분할 수 있도록 로그인 프레임, 광고 프레임, 일정 프레임 등을 제공해야 함, HTML을 이용한 콘텐츠는 소스에서 <frame>과 <iframe> 요소를 찾아, 프

레이미 제목(title 속성 값)을 제공하고 있으면 준수한 것으로 판단

- 프레임 제목은 프레임의 내용을 간단명료하게 나타내야 함
- 내용이 없는 빈 프레임의 경우에도 title="빈 프레임" 또는 title="내용 없는 프레임" 등과 같이 제공해야 함

< 올바른 적용(O): 페이지를 구분할 수 있는 제목을 제공함 >



프레임 1. 로그인

```
<iframe id="loginframe" name="loginframe" src="http://static.nid.naver.com/login2.nhn"
title="로그인" width="200" height="100" marginheight="0" marginwidth="0" scrolling="no"
frameborder="0">로그인: <a
href="http://static.nid.naver.com/login2.nhn">http://static.nid.naver.com/login2.nhn</a></iframe>
```

나. 잘못된 적용: 웹 페이지 제목이 모두 동일하게 제공

나-1) 모든 웹 페이지 제목이 동일한 경우

- o 모든 페이지 제목을 'oo 기관을 방문해 주셔서 감사합니다.'라고 제시하여 특정 웹 페이지를 제목으로 구분할 수 없으면 잘못된 사례임

나-2) 불필요한 기호의 과도한 사용

- o 페이지 제목에 특수 기호를 불필요하게 많아 사용하면 화면 낭독 프로그램이 이들 특수 기호를 잘못 처리하거나 읽어주지 못하는 경우가 발생하므로 잘못된 것으로 판단

⑩ (적절한 링크 텍스트) 링크 텍스트는 용도나 목적을 이해할 수 있도록 제공해야 한다.
 ※ 관련: 원칙 2 운용의 용이성, 지침 2.4 쉬운 내비게이션

□ 기술 구현 방법

○ 링크 텍스트만으로 또는 주변의 맥락 관계를 통하여 링크의 목적이나 목표를 이해할 수 있도록 링크 텍스트를 제공한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 적절한 링크 텍스트 제공

가-1) 링크의 용도나 목적을 이해할 수 있는 적절한 링크 텍스트 제공

< 올바른 적용(○): 적절한 링크 텍스트 제공 >

보다 자세한 사이트 이용 방법을 확인하세요.

가-2) 링크의 용도나 목적을 주변의 맥락으로부터 유추할 수 있는 링크 제공

< 올바른 적용(○): 주변의 맥락으로부터 ‘더보기’ 링크의 용도를 구분할 수 있는 사례 >

<u>조사연구보고서</u>	» 더보기
• 2012년 정보문화실태조사	2013.08.06
• 2012 정보격차지수 및 실태조사	2013.07.15
• 2012년 인터넷중독 실태조사	2013.06.28
• 2012 정보격차지수 및 실태조사 요약보고서	2013.05.14
<u>동향자료</u>	» 더보기
[개인정보보호 주간동향 제28호] 1. 동유럽 국가 개...	2013.09.17
• [IT Issues Weekly 제424호] 영국, N...	2013.09.13
• [개인정보보호 주간동향 제27호] 1. 미국, 프리즘...	2013.09.10
• [개인정보보호 주간동향 제26호] 1. 영국, ICO...	2013.09.10
<u>이슈·분석</u>	» 더보기
• [자료집]국가정보화 미래 전략 세미나	2013.08.23
• [정책연구 2013-11] 창조경제 국민행복 실현을 위...	2013.08.01
• [저해연구 2013-10] 하구형 창조경제 실현을 위하...	2013.07.08

- 첫 번째 '더보기' 링크는 문맥의 흐름상 '조사연구보고서 더보기'임을 유추할 수 있으며, 두 번째 '더보기' 링크는 '동향자료 더보기'임을 유추할 수 있다. 마찬가지로 세 번째 '더보기'는 '이슈분석 더보기'임을 유추할 수 있다.

나. 잘못된 적용: 용도나 목적을 이해할 수 없는 링크 텍스트

나-1) 용도나 목적을 이해할 수 없는 링크 텍스트 : '여기' 등과 같이 목적지를 예측할 수 없는 링크 텍스트 사용

< 잘못된 적용(x): 링크 텍스트만으로 목적지를 알 수 없는 경우 >

보다 자세한 내용을 보시려면 여기를 클릭하세요.

⑰ 3.1.1(기본 언어 표시) 주로 사용하는 언어를 명시해야 한다.

※ 관련: 원칙 3 이해의 용이성, 지침 3.1 가독성

□ 기술 구현 방법

○ 웹 페이지에서 주로 사용하는 언어를 명확히 표시해야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 웹 페이지에서 주로 사용하는 언어를 명확히 표시한 경우

가-1) 웹 페이지에서 주로 사용하는 언어를 명확히 제공한 경우

○ HTML 4.01 표준에서의 언어 표시(한국어)

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html lang="ko">
<head>
```

○ XHTML 1.0 표준에서의 언어 표시(한국어)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xml:lang="ko">
<head>
```

< 언어별 언어 표시(ISO 표준) >

언어	언어 코드	언어	언어 코드
중국어(Chinese)	zh	일본어(Japanese)	ja
독일어(German)	de	한국어(Korean)	ko
영어(English)	en	러시아어(Russian)	ru
불어(French)	fr	스페인어(Spanish)	es

※ 출처 : 공식 언어 코드(ISO 639) 목록 http://www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php

⑱ (사용자 요구에 따른 실행) 사용자가 의도하지 않은 기능(새 창, 초점에 의한 맥락 변화 등)은 실행되지 않아야 한다.

※ 관련: 원칙 3 이해의 용이성, 지침 3.2 예측 가능성

□ 기술 구현 방법

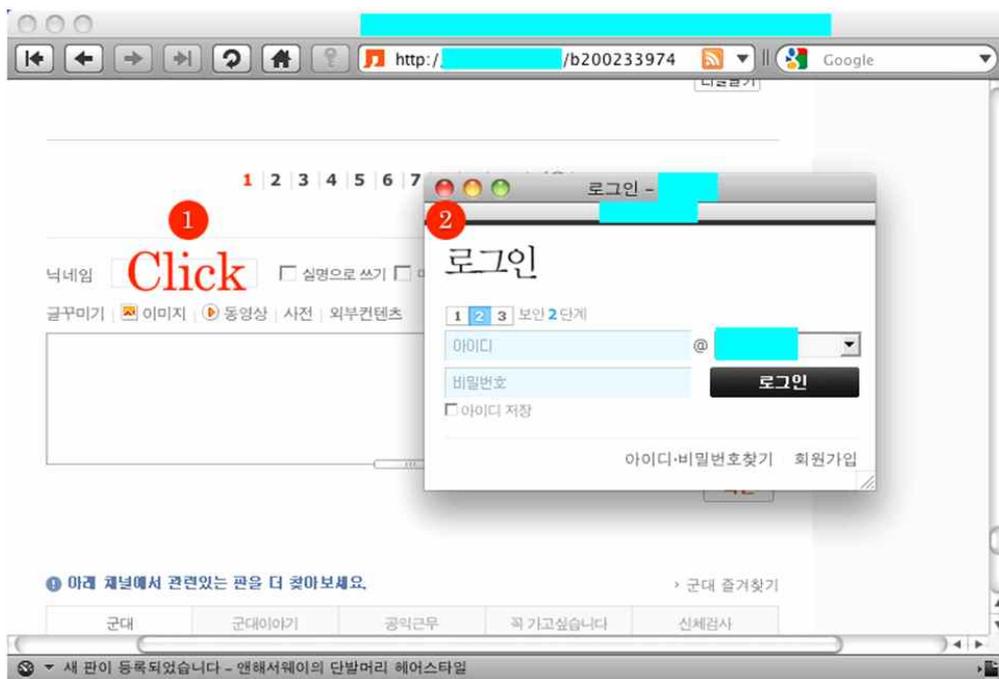
- 초점을 받았을 때 의도하지 않은 기능이 실행되지 않아야 한다.
- 사용자의 제어 없이 새 창을 제공하지 않아야 한다.
- 팝업 창은 사용하지 않거나 하나의 팝업 창을 사용할 수 있다.

□ 구축 사례

가. 잘못된 적용: 초점 변화에 따른 기능 실행(활성화)

가-1) 초점 변화에 따른 활성화

< 잘못된 적용(x): 초점 변화에 따른 기능 실행(활성화) >



- 닉네임 입력 상자를 클릭하여 초점이 이동하면 로그인 새 창이 자동으로 열림

가-2) 사용자에게 새 창이 열리는 것을 링크 텍스트에 포함시켜 알려 줌

< 올바른 적용(○): 링크를 클릭하면 새 창이 열림을 사전에 알려줌 >



가-3) 사용자에게 새 창이 열리는 것을 이미지를 이용하여 알려 줌

< 올바른 적용(○): 사용자에게 미리 새 창이 제공되는 것을 알림 >



가-4) 콤보 상자 등과 실행 버튼을 함께 제공

- 콤보 상자는 항목을 선택하는 컨트롤이므로 해당 선택을 적용한 기능을 실행시키기 위한 버튼을 함께 제공해야 함

< 올바른 적용(○): 개별 콤보 상자 별로 '이동' 버튼 제공 사례 >



< 올바른 적용(O): 다단계로 지역을 선택하고 선택 결과를 이용한 '검색' 버튼 제공 사례 >



- o '시/도'를 선택하고 탭(tab)키를 눌러야 '시/군/구' 콤보 상자로 초점이 이동하며, 다시 탭(tab)키를 눌러야 '검색' 버튼으로 초점이 이동함. 그러나 '시/도'를 선택하자마자 자동적으로 초점이 '시/군/구' 콤보 상자로 이동하도록 구현한 경우는 잘못된 것으로 판단

나. 잘못된 적용: 사용자에게 새 창을 미리 알리지 않는 사이트

나-1) 메인 페이지에서 여러 개의 팝업 창을 사용한 경우

< 잘못된 적용(x): 메인 페이지에서 3 개의 팝업 창을 사용한 경우 >



해결 방안) 메인 페이지에서 하나의 팝업 창만을 사용해야 함

나-2) 사용자의 입력으로 발생하는 팝업 창에 대한 경고 없음

< 잘못된 적용(x): 사용자의 조작으로 새 창이 열리나 사전에 알려주지 않음 >

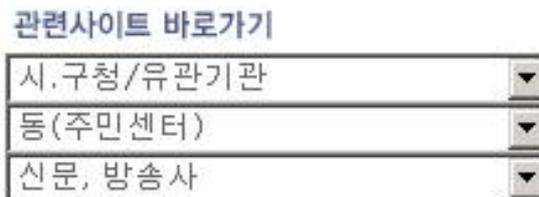


해결 방안) title="새 창에서 열림", "새 창 아이콘" 등을 사용하여 사전에 사용자에게 알려야 함.

나-3) 선택용 컨트롤의 조작으로 페이지가 변경되는 콘텐츠

o <select> 요소와 onchange 이벤트 핸들러로 페이지 이동 기능을 만드는 경우, 키보드로 접근하면 항목이 변경될 때마다 페이지가 이동할 수 있기 때문에 준수하지 못한 것으로 판단

< 잘못된 적용(x) : 콤보 상자의 항목 선택시 페이지가 자동으로 이동하여 하위 항목을 선택할 수 없는 사례 >

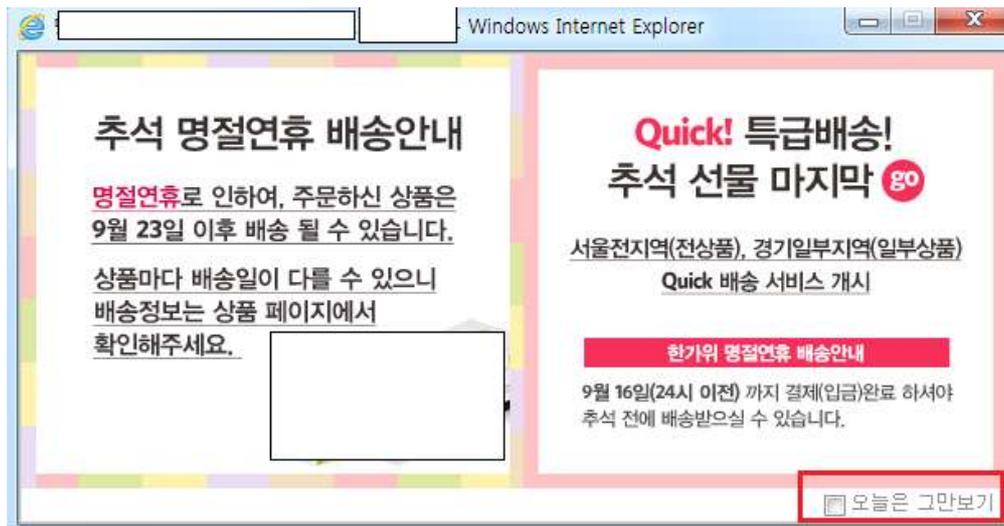


해결 방안) 선택을 위한 컨트롤은 기능이 실행되지 않도록 하고, 기능 실행을 위한 이동 버튼을 함께 제공해야 함

나-4) 체크 상자 조작시 자동으로 페이지가 닫히는 콘텐츠

- o checkbox와 onclick 이벤트 핸들러로 선택과 동시에 페이지를 닫거나 이동 기능을 만드는 경우, 사용자의 요구를 무시하고 실행하기 때문에 준수하지 못한 것으로 판단

< 잘못된 적용(x) : 체크박스 선택 시 페이지가 자동으로 닫히는 사례 >



해결 방안) ‘오늘은 그만보기’ 체크 상자에 이어 ‘닫기’ 또는 ‘확인’ 버튼을 제공해야 함

⑨ (콘텐츠의 선형 구조) 콘텐츠는 논리적인 순서로 제공해야 한다.

※ 관련: 원칙 3 이해의 용이성, 지침 3.3 콘텐츠의 논리성

□ 기술 구현 방법

○ 콘텐츠의 의미를 제대로 인식할 수 있도록 콘텐츠를 선형 구조(논리적인 순서)로 구성해야 한다.

□ 구축 사례

가. 잘못된 적용: 콘텐츠 구조가 비논리적인 순서인 웹 페이지

○ 사용자가 웹 페이지를 이용하기 위하여 예상하는 순서와 다른 순서로 제공되어 사용법을 알 수 없거나 매우 어렵게 구성된 경우, 잘못된 사례로 판단

- 보조 기술로 전달되는 콘텐츠의 나열 순서(선형 구조)만으로도 콘텐츠를 이해할 수 있도록 콘텐츠를 설계해야 함

< 잘못된 적용(x): 콘텐츠가 비논리적인 순서로 제공되는 경우 >



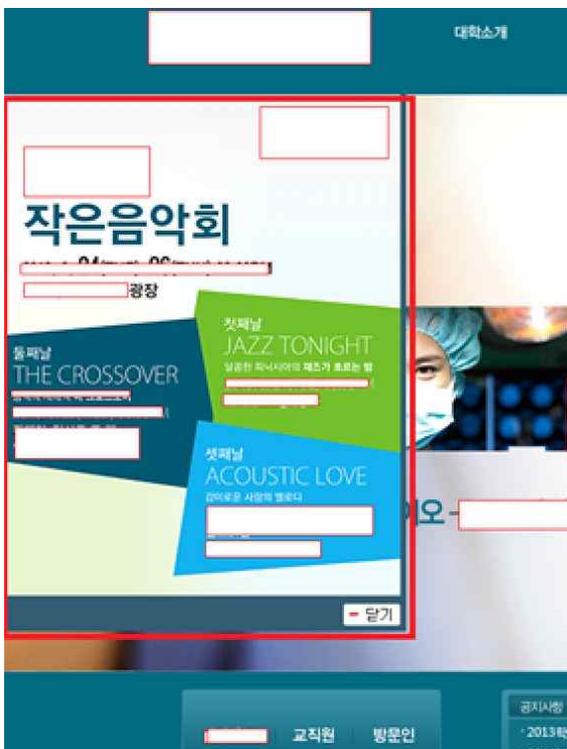
○ 일반적인 순서(① 메뉴 → ② 왼쪽 링크 → ③ 본문 → ④ 오른쪽 링크)가 아니라 보조 기술을 통하여 전달되는 콘텐츠에서는 ‘③ 본문’이 먼저 제공됨

해결 방안) CSS를 제거한 콘텐츠와 순서가 유사하도록 콘텐츠를 화면에 배치함

나. 잘못된 적용: 화면에 보인 배치와 콘텐츠의 선형 구조가 다른 레이어 팝업 사례

< 잘못된 적용(x): 콘텐츠의 선형 구조가 잘못된 사이트 >

< 화면 모습 >



< CSS제거한 콘텐츠 >



- o 레이어 팝업의 경우 시각적으로는 앞에 위치하나 콘텐츠를 뒷부분에 배치하는 경우 시각 장애인은 레이어 팝업 콘텐츠의 논리적 순서를 예측할 수 없음

해결 방안) 레이어 팝업의 위치를 웹 페이지의 앞쪽으로 이동시켜 제공하여 화면상의 위치와 콘텐츠 상의 위치를 일치시켜 제공함

㉔ (표의 구성) 표는 이해하기 쉽게 구성해야 한다.

※ 관련: 원칙 3 이해의 용이성, 지침 3.3 콘텐츠의 논리성

□ 기술 구현 방법

○ 데이터 테이블의 내용, 구조 등을 이해할 수 있도록 정보를 제공해야 한다.

※ 참고: html5에서와 같이 summary 속성을 사용할 수 없을 경우에는 <caption>태그를 이용하여 데이터 테이블을 조작할 수 있는 정보를 제공함

○ 데이터 테이블은 데이터 셀별로 대응되는 모든 헤더를 확인할 수 있도록 제목 셀과 내용 셀을 구분하여 구현한다.

※ 참고: 마크업 언어를 이용하여 데이터 테이블을 구현하는 경우에 제목 셀과 데이터 셀은 각각 <th> 태그와 <td> 태그를 사용하여 구분함

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 테이블 내용 이해를 위한 정보 제공

가-1) 제목(<caption> 태그), 요약 정보(summary 속성)을 제공하는 테이블

< 올바른 적용(○): 데이터 테이블의 요약과 제목 제공 >

```
<table class="data" summary="1월부터 12월까지의 평균 강우량을 나타낸 표, 장마 기간이 있는 6~7월에 강수량이 가장 많고, 11~2월 사이의 강수량이 가장 낮다.">
<caption>한국의 월별 강수량</caption>
<!-- 이하 생략 -->
.
.
.
</table>
```

< 올바른 적용(○): 데이터 테이블의 요약과 제목 제공 >

3일예보	
오늘 9/13(목)	맑은 후 구름많아짐 예상기온 최고 29℃, 최저 21℃ 강수확률 10 / 20
내일 9/14(금)	차차 흐려져 낮부터 비 예상기온 최고 24℃, 최저 21℃ 강수확률 40 / 80
모레 9/15(토)	흐리고 비 예상기온 최고 23℃, 최저 20℃ 강수확률 - / -

<table class="data" summary="부산지역의 3일간의 일기예보로, 날씨와 예상기온과 강수확률 정보를 제공">

<caption>3일 예보</caption>

<!-- 이하 생략 -->

</table>

가-2) 제목(<caption> 태그)을 제공하는 테이블

```
<table>
  <caption>지역별, 지부별 대표자, 연락처, 전화번호
  <p>이 표는 6행 5열로 구성되어 있다. 각 행은 다시 3-5개로 나뉘므로 총 28행을 구성한다.</p>
  </caption>
  <thead>
<!-- 이하 생략 -->
.
.
.
</table>
```

가-2) 1행이 제목 셀인 테이블에서 제목과 내용 구분

< 올바른 적용(○): 1행이 제목 셀인 자료실 >

• 관련표준 게시판 : 전체게시물 50개, 페이지 1/5

제목 검색

번호	제목	파일	작성자	작성일	조회
50	아날로그 텔레비전 자막방송 잠정표준		송재일	2008-03-13	474
49	보조음성방송 표준(KICS.KO-07.0013)		송재일	2008-02-29	486
48	휴대전화기 키패드 접근성 지침 1.0(TTAS.KO-06.0152)		송재일	2008-01-14	451
47	전자문서 접근성 지침 1.0(TTAS.OT-10.0122)		현준호	2008-01-14	419
46	금융자동화기기 접근성 지침 1.0(KICS.KO-09.0040, '07.10.19)		이제은	2007-11-01	696
45	텍스트전화(Text Telephone) 관련 표준		송재일	2007-08-09	781
44	PDA 공동 음성명령어 표준화		송재일	2007-08-09	676
43	지상파 디지털TV 자막방송 표준		송재일	2007-08-09	976
42	장애인·노인 등의 정보통신 접근성 향상을 위한 권장지침(영문)		이윤희	2007-08-02	730
41	국제전기연합(ITU-T) 접근성 가이드라인(2007년 1월 제정, ITU-T ...		현준호	2007-07-03	860

<table>

```

<thead>
  <tr>
    <th>번호</th>
    <th>제목</th>
    <th>파일</th>
    <th>작성자</th>
    <th>작성일</th>
    <th>조회</th>
  </tr>
</thead>
<tbody>
  <tr>
    <td>160</td>
    <td><a href="ContentView.asp">웹 접근성 기술동향 및 향상방안
세미나 : Accessibility의 미래(...</a></td>
    <td><a href="filename.pdf"></a></td>
    <td>관리자</td>
    <td>2008-01-01</td>
    <td>254</td>
  </tr>
<!-- 이하 생략 -->
.
.
.
</table>

```

㉔ (레이블 제공) 사용자 입력에는 대응하는 레이블을 제공해야 한다.

※ 관련: 원칙 3 이해의 용이성, 지침 3.4 입력 도움

□ 기술 구현 방법

○ 사용자 입력은 서식 작성에 필요한 정보(레이블 등)를 제공해야 한다.

※ html 코딩 시에 <label> 태그의 for와 서식의 id가 동일하여야 함. 또한 레이블은 해당 사용자 입력을 사용하는 목적, 용도 등을 충분히 알려주되, 간단명료해야 함

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 사용자 입력에 대한 적절한 레이블 제공

가-1) 사용자 입력에 레이블 제공

< 올바른 적용(○): 서식에서 레이블을 제공한 경우 >

	<pre> <label for="uid">아이디</label> <input type="text" id="uid" > <label for="upw">비밀번호</label> <input type="password" id="upw" > </pre>
---	---

< 올바른 적용(○): 사용자 입력에 대한 자세한 정보 제공 >

아이디 찾기는 실명인증을 거친 후 화면에서 확인하실 수 있습니다.

성명

주민번호 -

* 고객님의 주민등록번호는 수집되지 않습니다.

```
<label for="uname">성명</label>
```

```
<input type="text" id="uname">
```

```
<label for="unum1">주민번호</label>
```

```
<input type="text" id="unum1" title="주민번호 앞자리">
```

```
<input type="password" id="unum2" title="주민번호 뒷자리">
```

㉔ (오류 정정) 입력 오류를 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.

※ 관련: 원칙 3 이해의 용이성, 지침 3.4 입력 도움

□ 기술 구현 방법

○ 오류가 발생할 경우 사용자가 오류를 쉽게 정정할 수 있는 방법을 제공해야 한다.

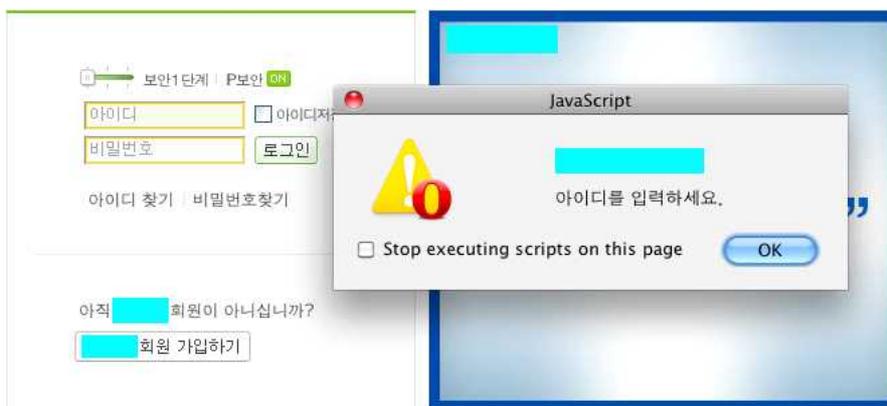
□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 오류 정정 기능 제공

가-1) 오류 정정 기능 제공

○ 반드시 입력해야 하는 ‘아이디’를 사용자가 실수로 입력하지 않은 경우, 그 이유를 알려주는 정보(‘아이디를 입력하세요.’)를 제공하여 문제를 해결할 수 있도록 도와주는 기능 제공

< 올바른 적용(○): 오류 정정 기능 >



㉓ (마크업 오류 방지) 마크업 언어의 요소는 열고 닫음, 중첩 관계 및 속성 선언에 오류가 없어야 한다.

※ 관련: 원칙 4 견고성, 지침 4.1 문법 준수

□ 기술 구현 방법

- 마크업 언어로 작성된 문서는 태그의 열고 닫음, 중첩 관계에 오류가 없어야 한다.
- 마크업 언어로 작성된 문서에서 어떤 요소에서 정의되는 속성은 한번만 선언되어야 한다.

□ 구축 사례

가. 올바른 적용: 태그의 중첩 관계를 올바르게 사용한 경우

가-1) 중첩 관계를 올바르게 사용한 경우

< 올바른 적용(○): 태그 중첩 관계가 바른 경우 >

<p>마크업 언어로 작성된 문서에서 요소의 속성은 중복 선언하지 않아야 한다.</p>

나. 잘못된 적용: 중첩 관계를 잘못 사용한 경우

나-1) 중첩 관계가 잘못된 경우

< 잘못된 적용(x): 태그의 중첩 관계가 잘못된 경우 >

<p>마크업 언어로 작성된 문서에서 요소의 속성은 중복 선언하지 않아야</p> 한다.

나-2) 속성을 중복 선언한 경우

- 어떤 요소의 속성을 반복하여 선언하면 두 번째 및 그 이후에 선언된 속성은 무시되기 때문에 중복 선언을 피해야 한다.

< 올바른 적용(x): style 속성을 여러 번 선언한 경우 >

<p style="font-size: 0.8em" style="color: #000">마크업 언어로 작성된 문서에서 요소의 속성은 중복 선언하지 않아야 한다.</p>

해결 방안) 하나의 요소 내에서 style 속성은 한번만 선언되어야 한다.

< 잘못된 적용(O): style 속성을 한번만 선언한 경우 >

<p style="font-size: 0.8em; color: #000">마크업 언어로 작성된 문서에서 요소의 속성은 중복 선언하지 않아야 한다.</p>

④ (웹 애플리케이션 접근성 준수) 콘텐츠에 포함된 웹 애플리케이션은 접근성이 있어야 한다.

※ 관련: 원칙 4 견고성, 지침 4.2 웹 애플리케이션 접근성

□ 기술 구현 방법

o 애플릿, 플러그인(ActiveX, 실버라이트, 플래시 등) 등 부가 애플리케이션을 제공할 경우, 해당 애플리케이션을 최신 보조 기술에서 사용할 수 있도록 아래 2가지 조건 중 한 개를 충족하여 제공해야 한다.

- a) 플랫폼이 지원하는 접근성을 준수하도록 구현해야 함
- b) 대체 콘텐츠를 제공하여 사용자가 이를 이용할 수 있어야 함

□ 구축 사례

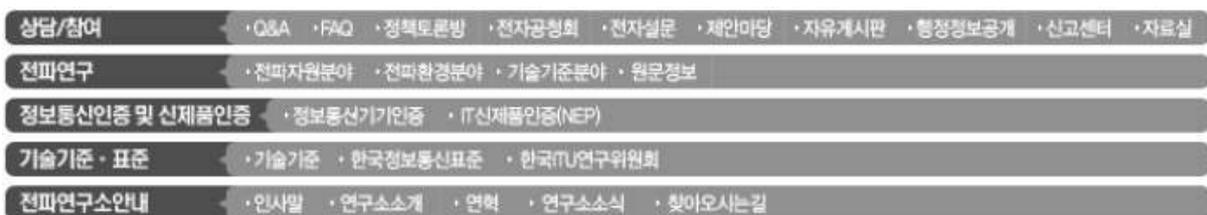
가. 올바른 적용: 자체적 접근성 또는 대체 콘텐츠 제공

가-1) 플러그인을 사용하지 않을 때, 기능을 사용할 수 있는 대체 콘텐츠 제공

a) 플러그인을 사용한 경우



b) 플러그인을 사용할 수 없는 경우(대체 콘텐츠 제공 사례)



가-2) 사용자가 플래시 버전과 플래시 없는 버전(대체 콘텐츠 제공)의 사이트를 선택할 수 있는 인터페이스를 제공

a) 게임 사이트(스타크래프트2; <http://www.starcraft2.com/>)



<플래시를 사용할 수 있는 경우>



<플래시를 사용할 수 없는 경우>



<플래시 선택 버튼>

b) 애리조나 주립대학교 농업 생활 과학(<http://ag.arizona.edu/>)



c) 영국 자연 역사박물관(<http://www.nhm.ac.uk/>)



< 플래시 버전과 플래시 아닌 버전을 선택하는 기능 >



<플래시를 사용할 수 있는 경우>



<플래시를 사용할 수 없는 경우>

d) 여성 효과 사이트(Girl Effect; <http://www.girleffect.org/>)



<플래시를 사용할 수 있는 경우> <플래시를 사용할 수 없는 경우>

나. 잘못된 적용: 자체적인 접근성(키보드 이용 등)을 준수하지 못하거나 또는 대체 콘텐츠를 제공하지 않는 콘텐츠

< 잘못된 적용(x): 플래시로 구현된 내비게이션의 메뉴 이동 순서가 올바르지 않음 (자체적 접근성 미준수 사례) >



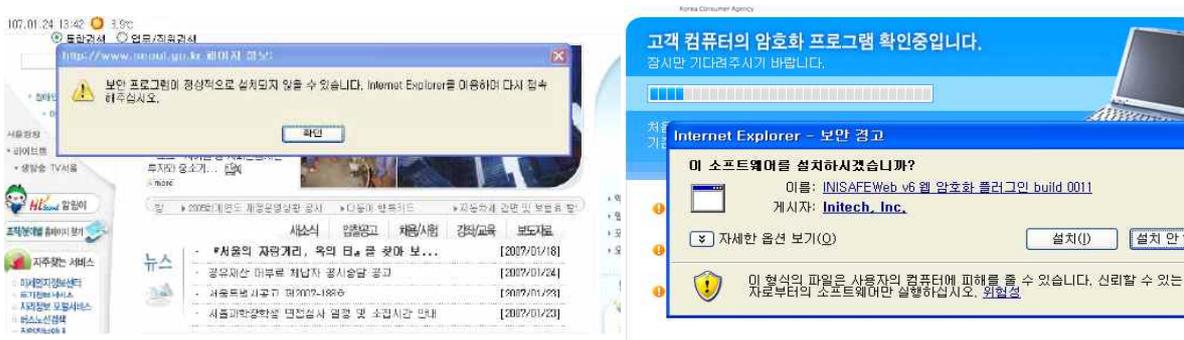
해결 방안) 플래시 콘텐츠의 자체적인 접근성(키보드 이용 보장 등)을 준수하거나 또는 대체 콘텐츠를 제공해야 함

※ 플래시로 구현한 내비게이션은 플래시 기술을 제작한 Adobe에서 제공하는 접근할 수 있는 플래시(Best Practices for Accessible Flash Design; http://www.adobe.com/resources/accessibility/best_practices/best_practices_acc_flash.pdf) 방법을 이용해서, 대체 텍스트와 키보드 이동 순서를 보장해야 함

< 참고: 자체적인 접근성 준수 및 대체 콘텐츠 제공 점검 방법 >

o 자체적인 접근성 준수 점검 방법

- ActiveX 보안 프로그램, 플래시 등의 부가 애플리케이션 및 플러그인 이용 시 키보드 이용 보장, 서식에 대한 레이블 제공, 이미지에 대한 대체 정보 제공 등을 평가

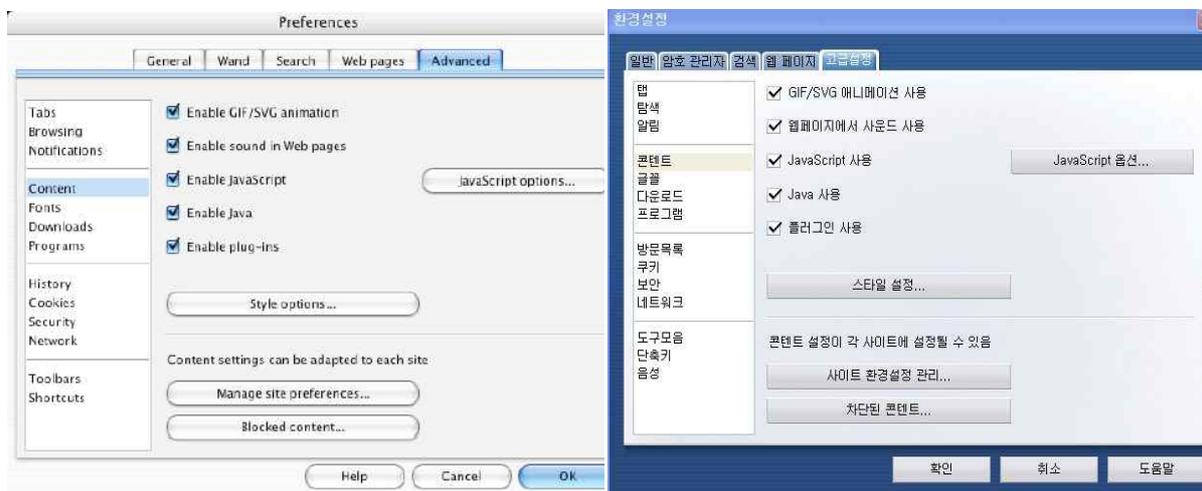


- 플러그인을 설치하고 화면 낭독 프로그램 등 보조 기술을 사용할 때에 키보드의 이상 현상, 보조 기술의 이상 현상이 발생하면 해당 플러그인은 자체적인 접근성을 만족하지 않는 것으로 분류함

o 오페라 브라우저를 이용한 플러그인 대체 콘텐츠 확인 방법

- 환경 설정(Preference) > 고급 설정(Advanced) > 콘텐츠(Content) > 해당 플러그인 사용(Enable plug-ins)에서 체크를 해제하면 플러그인 기능을 사용할 수 없게 되어 웹 페이지의 기능을 사용할 수 있는지 또는 대체 콘텐츠를 제공하고 있는지를 확인할 수 있음.

< 오페라 브라우저에서 플러그인 사용 해제 방법: 영문(왼쪽), 국문(오른쪽) >



표준 작성 공헌자

표준 번호 : TTAK.OT-10.0003/R2

본 표준의 제정·개정 및 발간을 위해 아래와 같이 여러분들이 공헌하셨습니다.

구분	성명	위원회 및 직위	연락처 (E-mail 등)	소속사
과제 제안	김석일	-	ksi@chungbuk.ac.kr	충북대학교
표준 초안 제출	김석일	-	ksi@chungbuk.ac.kr	충북대학교
표준 초안 검토	김석일	-	ksi@chungbuk.ac.kr	충북대학교
	노석준	-	szroh@sungshin.ac.kr	성신여자대학교
	민홍기	-	hkmin@incheon.ac.kr	인천대학교
	문현주	-	semulset@gmail.com	충북대학교
	허 일	-	heo1@hanrw.ac.kr	한국복지대학교
	김성남	-	wowkid1@nate.com	한양대학교
	노주환	-	rho@vdlab.com	밸류어블디자인랩
	백남중	-	njpaiks@gmail.com	충북대 산학협력단
	김정호	-	jeffree@xvtech.com	엑스비전테크놀러지
	신승식	-	gregshin@lge.com	현대자동차
	신현석	-	hyeonseok@gmail.com	SK 플래닛
	장성민	-	jangkunblog@gmail.com	잡코리아
	홍윤표	-	mydeute@gmail.com	다음 서비스
	윤좌진	-	ifree1999@gmail.com	캠프 모바일
	홍경순	-	kshong@nia.or.kr	한국정보화진흥원
	문준기	-	jun1122@nia.or.kr	한국정보화진흥원
	한정기	-	jhan@nia.or.kr	한국정보화진흥원
	표준안 심의	이승윤	웹 프로젝트그룹 의장	syl@etri.re.kr
		외 프로젝트그룹 위원		
사무국 담당	박승민	기반소프트웨어 기술위원회 의장	minpark@etri.re.kr	한국전자통신 연구원
		외 기술위원회 위원		
사무국 담당	이혜진	정보기술부 선임	031-724-0082 hjlee@tta.or.kr	TTA
	김영화	정보기술부 부장	ykim@tta.or.kr	TTA

정보통신단체표준(국문표준)

한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1
(Korean Web Content Accessibility Guidelines 2.1)

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

463-824, 경기도 성남시 분당구 분당로 47

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0109

발행일 : 2013.12.
