원대협 정보화운영분과위원회 워크샵 | 2026. 11. 5.

스크립트 한 줄로 시작하는 접근성

모두웹, 그리고 그 다음

권기표 · 대구사이버대학교

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/gh/Daegu-Cyber-
University/ModuWeb@2/dist/webAccTools.standalone.min.js" data-wat-auto></script>
```

슬라이드 1 · 0:50

발표의 절반은 스크립트 한 줄로 설치하는 접근성 보조 도구 모두웹, 나머지 절반은 그 한 줄로는 해결되지 않는 문제와 그 다음 단계(a11ychk, 콘텐츠 생성 단계 자동화)에 대한 이야기입니다.

ABOUT

권기표

대구사이버대학교 · 이러닝 시스템 개발·운영

"여기 계신 분들과 같은 일을 하는 사람입니다."

01 대학 웹사이트 개발, 웹접근성 작업

02 장애대학생 교육복지지원 실태조사 연구원

03 디지털접근성표준화포럼 서비스분과 위원

슬라이드 2 · 0:45

발표자는 대구사이버대학교에서 대학 웹사이트와 이러닝 시스템을 개발·운영하며 웹접근성 작업을 해 온 전산 실무자입니다. 교육부 장애대학생 교육복지지원 실태조사에 연구원으로 참여했고, 지금은 디지털접근성표준화포럼 서비스분과 위원으로 활동합니다.

우리 대학

대구사이버대학교

온라인

원격 수업

LMS

웹접근성 품질인증 획득

체크리스트

개발 단계부터 접근성 관리

원격대학은 접근성을 잘 지키는 편입니다. 그래서 오늘 이야기는 "접근성을 지키자"가 아닙니다.

슬라이드 3 · 0:45

대구사이버대학교는 온라인으로 수업하는 원격대학으로, LMS 웹접근성 품질인증을 획득했고 내부 프로젝트도 개발 단계부터 접근성을 체크리스트로 관리합니다. 원격대학 대부분이 같은 상황이므로, 이 발표는 "접근성을 지키자"는 계몽이 아니라 잘 지키는 기관이 놓치는 사각지대 이야기입니다.

WHY?

왜 만들었나

슬라이드 4 · 0:15

섹션 전환. 모두웹을 만들게 된 계기를 설명합니다.

WHY

본관은 잘 지킵니다.
그런데 본관 밖은요?

부속기관 사이트

부설 연구소, 평생교육원, 산학협력단

모집·이벤트 랜딩페이지

신입생 모집 시즌마다 급하게 올라가는 페이지

급히 올린 안내 페이지

공지 하나 때문에 하루 만에 만든 페이지

외주·템플릿 페이지

일주일 만에 납품된 행사 페이지, 사서 쓴 템플릿

인증 범위 밖 · 빠르게 만들고 · 만드는 사람이 자주 바뀐다

슬라이드 5 · 1:30

대학 홈페이지와 LMS(본관)는 인증을 받고 잘 관리되지만, 부속기관 사이트·모집 랜딩페이지·급히 올린 안내 페이지·외주 및 템플릿 페이지(별채)는 인증 범위 밖에 있고 빠르게 만들어지며 담당자가 자주 바뀌어 접근성 검토가 들어갈 틈이 없습니다. "본관은 지붕이 튼튼한데 별채는 비가 샌다"가 이 발표의 문제의식입니다.

2026. 1. 22.

디지털포용법 시행
공공기관은 디지털 취약계층의 격차를
미리 살펴야 합니다

"사이트 구조를 안 건드리고, 당장 할 수 있는 건 뭘까?"

슬라이드 6 · 0:30

2026년 1월 22일 디지털포용법이 시행되어 공공기관은 디지털 취약계층의 격차를 사전에 살펴야 합니다. 그러나 별채까지 전부 개편할 예산과 인력은 없습니다. 그래서 질문을 "사이트 구조를 건드리지 않고 당장 할 수 있는 것은 무엇인가"로 바꿨고, 그 답이 모두웹입니다.

WHAT?

무엇을 만들었나

슬라이드 7 · 0:15

섹션 전환. 그 답으로 만든 도구 모두웹을 소개합니다.

WHAT

모두웹

MODUWEB

웹접근성 보조 도구. HTML에 스크립트 한 줄을 넣으면 접근성 패널이 붙습니다.

```
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/gh/Daegu-Cyber-
University/ModuWeb@2/dist/webAccTools.standalone.min.js" data-wat-auto></script>
```

Apache 2.0 오픈소스	github.com/Daegu-Cyber-University/ModuWeb	2026 오픈소스 개발자대회 출품

슬라이드 8 · 1:00

모두웹은 HTML에 스크립트 태그 한 줄을 추가하면 페이지에 접근성 패널이 붙는 웹접근성 보조 도구입니다. 기존 코드를 수정할 필요가 없어 별채·외주·템플릿 페이지 어디든 같은 방식으로 붙일 수 있습니다. Apache 2.0 오픈소스로 대구사이버대학교 GitHub에 공개했고, jsDelivr CDN 한 줄 또는 단일 파일 다운로드로 설치합니다.

WHAT

누구나, 자신의 방식으로



장애 유형별 프로필 7종

저시력 · 색맹 · 난독증 · 시각 장애
고령자 · 움직임 민감 · 신체 장애

개인 옵션

글자 크기·자간·줄 간격, 글꼴, 화면 확대
색상·색약 보정, 읽기 가이드

음성

TTS 페이지 낭독 · STT 음성 명령

탐색 보조

제목 · 랜드마크 · 링크 목록으로 이동

6개 언어

한국어 · 영어(미·영) · 일본어 · 중국어 · 독일어

슬라이드 9 · 1:00

모두웹 패널의 기능은 다섯 묶음입니다. 장애 유형별 프로필(7종)은 옵션을 하나씩 만지지 않고 유형을 고르면 관련 설정이 일괄 적용됩니다. 개인 옵션으로 글자·글꼴·확대·색상·읽기 가이드를 세부 조정하고, TTS 낭독과 STT 음성 명령, 제목·랜드마크·링크 목록 탐색, 6개 언어를 지원합니다. 설정은 localStorage에 저장되어 다음 방문에도 유지됩니다.

DEMO

모두웹 라이브 시연 (1:22)

daegu-cyber-university.github.io/ModuWeb/examples/basic.html



슬라이드 10 · 2:15

발표 당일에는 GitHub 데모 페이지에서 라이브로 시연합니다. 이 장의 영상(1분 22초)은 같은 시연을 녹화한 것입니다. 순서: 패널 열기 → 저시력 프로필(글자 크기·글꼴·간격 일괄 변경) → 화면 낭독 → 페이지 구조 → 키보드(Tab·Enter)만으로 조작 → 패널 위치 바꾸기 → 적색약 보정.

WHAT

전산실 관점의 강점

외부 의존성 0

프레임워크·라이브러리 없음. 기존 사이트와 충돌하지 않고, 배포 파일에 남의 코드가 없어 공급망 위험이 작습니다.

단일 파일, 폐쇄망 설치

CSS·아이콘·한국어 문구까지 한 파일에 내장.
교내망·폐쇄망에 파일 하나로 설치합니다.
음성 명령·웹폰트 2종만 외부 연결이 필요합니다.

도구 자체 WCAG 2.2 AA

패널 UI를 키보드와 스크린리더로 점검. 접근성 도구가 정작 접근성이 안 되는 문제를 피했습니다.

무료 · 오픈소스

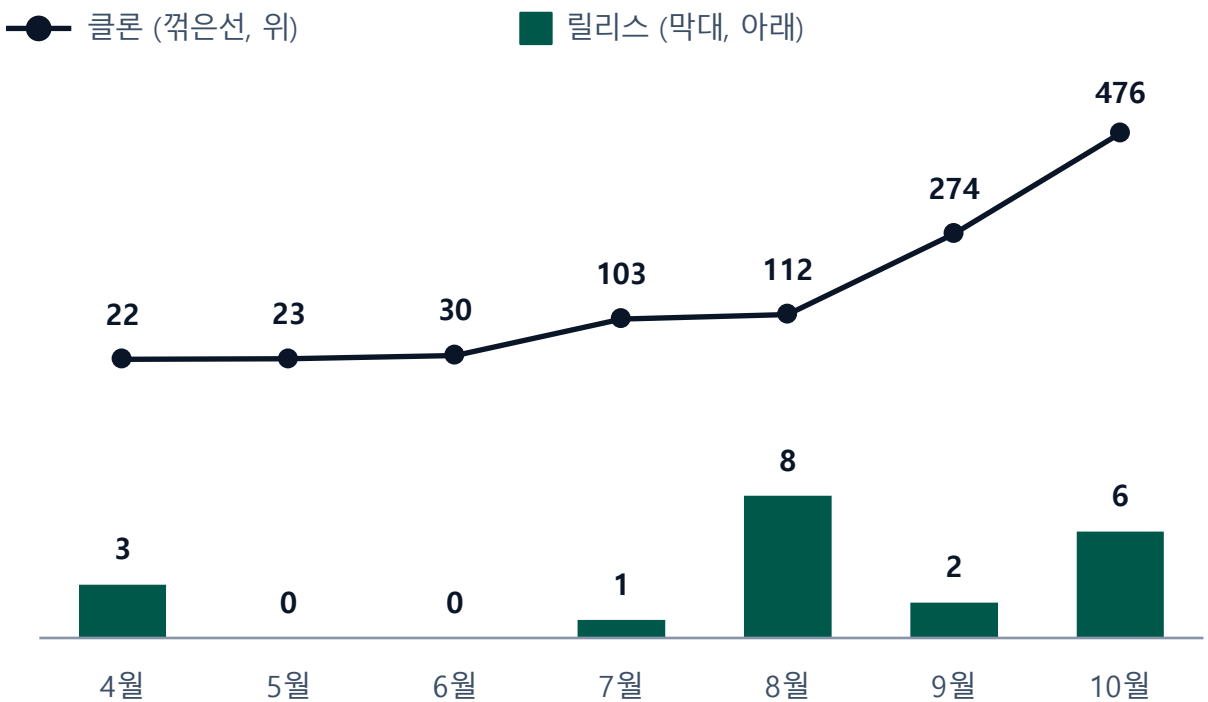
구독료 없음. Apache 2.0. 기관 요구에 맞게 고쳐 쓰고 개선 사항을 다시 공유할 수 있습니다.

슬라이드 11 · 1:00

전산실에서 도입을 검토할 때 걸리는 네 가지를 먼저 해결했습니다. 외부 라이브러리를 쓰지 않아 기존 사이트와 충돌하지 않고 공급망 위험이 작습니다. 단일 파일 배포본은 교내망·폐쇄망에 그대로 올릴 수 있습니다(음성 명령과 웹폰트 2종은 외부 연결 필요). 패널 자체를 WCAG 2.2 AA 기준으로 점검했고, 구독료 없는 Apache 2.0 오픈소스입니다.

WHAT

4월부터 릴리스 20번, 클론 1,040번



13

GitHub 스타
2026. 10. 30.

클론 수에는 저장소의 자동 빌드(CI)가 받아 간 횟수가 들어 있습니다. 설치한 곳의 수가 아닙니다.

출처: GitHub 릴리스 목록, 저장소 트래픽(클론, 발표자 월별 기록) · 2026. 10. 30. 기준(10월은 30일까지)

슬라이드 12 · 0:55

2026년 4월부터 10월까지 모두웹의 월별 릴리스 수(막대)와 GitHub 클론 수(꺾은선)입니다. 이 기간 릴리스는 20번, 클론은 모두 1,040번입니다. 클론 수에는 저장소 자동 빌드(CI)가 내려받은 횟수가 들어 있어 설치 기관 수와는 다릅니다. GitHub 스타는 13개입니다(2026. 10. 30. 기준).

BUT

솔직한 이야기

슬라이드 13 · 0:15

섹션 전환. 오버레이형 도구의 한계를 솔직하게 짚습니다.

BUT

오버레이의 한계

1

사이트를 고쳐주지 않습니다

대체 텍스트 없는 이미지는 모두웹을 붙여도 여전히 없습니다. 잘못된 구조는 그대로입니다.

2

넣어야만 효과가 있습니다

관리자가 스크립트를 넣은 사이트에서만 동작합니다. 없는 사이트에서는 아무 혜택이 없습니다.

3

문제를 찾아주지 않습니다

어디가 기준에 안 맞는지 알려주는 기능이 없습니다.

모두웹은 우산이지, 지붕이 아닙니다.

슬라이드 14 · 1:15

오버레이형 접근성 도구는 국제 접근성 커뮤니티에서 "근본 문제를 가린다"는 비판을 받으며, 발표자도 그 비판이 타당하다고 봅니다. 모두웹은 사이트 자체를 고쳐주지 않고, 관리자가 넣은 사이트에서만 동작하며, 문제를 진단하지 않습니다. 우산이지 지붕이 아니므로 결국 지붕을 고쳐야 하고, 그러려면 어디가 새는지 먼저 알아야 합니다.

SO

그래서, 지붕을 고치는 도구

슬라이드 15 · 0:15

섹션 전환. 사이트를 실제로 고치게 하는 두 번째 도구를 소개합니다.

S O

모두웹이 우산이라면,
a11ychk는 지붕 수리 견적서입니다.

어디가 새는지 찾는다

주소 하나로 자동 점검
(규칙 113개)

어떻게 고칠지 알려 준다

위반마다 코드 위치와
한국어 개선 방법

얼마나 고쳤는지 잰다

KWCAG 33개 항목 보고서
정기 검사로 다시 확인

고칠 사람에게 넘긴다

AI 수정 요청 문서
MCP 서버 · 크롬 확장

a11ychk(알리첵) · 개인 프로젝트 · 로그인 없이 1페이지 검사

규칙 수: a11ychk.com 소개 문구(규칙 카탈로그 113개) · 2026. 10. 30. 확인

슬라이드 16 · 1:00

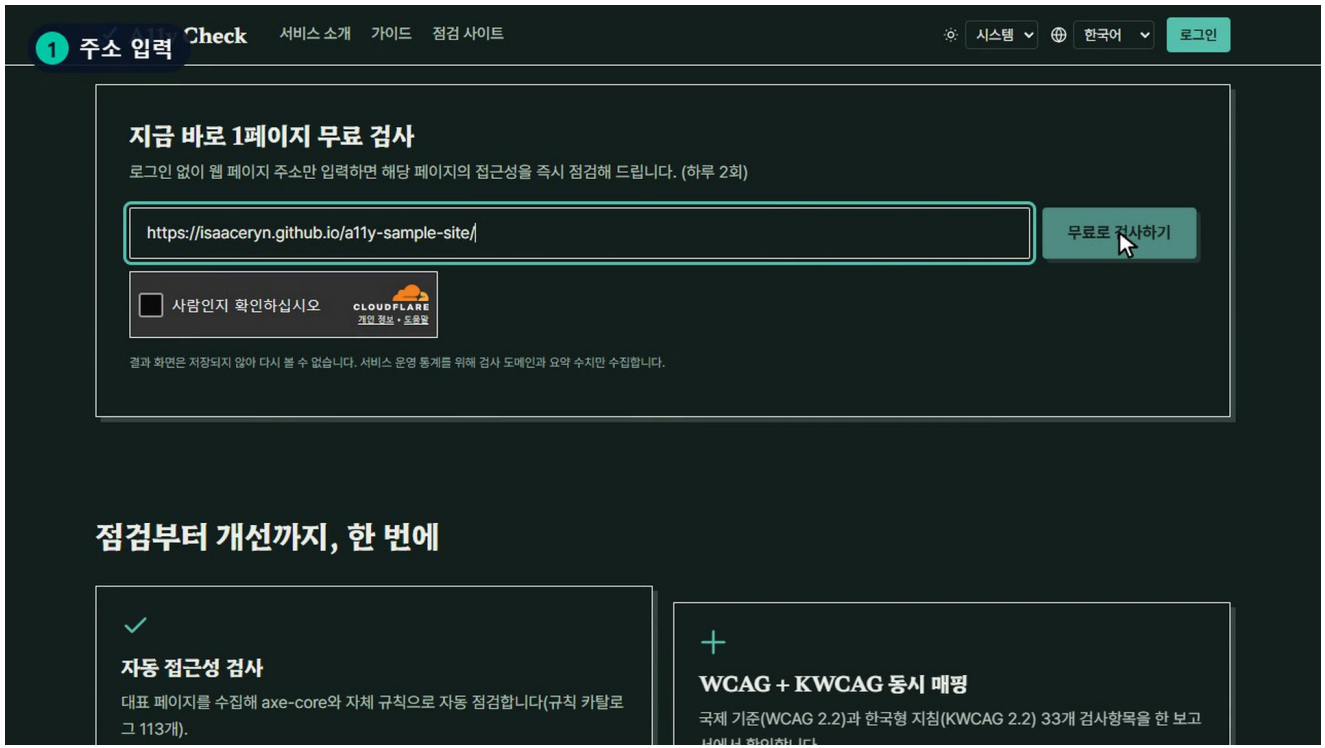
a11ychk(알리첵)는 발표자가 개인적으로 운영하는 웹접근성 검사 도구입니다. 모두웹이 당장 쓰게 돕는 우산이라면, a11ychk는 사이트를 실제로 고치게 하는 지붕 수리 견적서입니다. 자동 점검(규칙 113개)으로 위반 위치와 한국어 개선 방법을 알려 주고, KWCAG 33개 항목 보고서로 개선 정도를 재며, 개발 도구로 넘깁니다.

DEMO

a11ychk 라이브 시연 (1:11)

a11ychk.com → isaaceryn.github.io/a11y-sample-site/

크롬 확장 **A11y Check** · 로그인해야 보이는 화면도 검사



슬라이드 17 · 2:20

a11ychk 시연입니다. 현장에서는 a11ychk.com에서 시연용 샘플 사이트를 검사한 뒤, 같은 페이지를 크롬 확장 「A11y Check」로 다시 검사합니다. 확장은 브라우저 안에서 지금 보는 페이지를 검사하므로 로그인해야 보이는 화면도 검사할 수 있습니다. 순서: 주소 입력 → 1페이지 검사 결과(준수율, 위반 위치, 한국어 개선 방법) → 크롬 확장 검사 → 가입 후 받는 사이트 단위 보고서(예시). 이 장의 영상(1분 11초)은 확장 부분을 뺀 녹화이며, 검사 결과는 2026. 9. 17. 실제 결과입니다.

NEXT

다음은

슬라이드 18 · 0:15

섹션 전환. 앞으로의 과제와 계획입니다.

NEXT

덮고, 찾고, 없애기

사후

덮고

모두웹

우산처럼, 만들어진 페이지
위에서 사용자를 돕는다

공개

→

사중

찾고

a11ychk

지붕 수리 견적서처럼,
문제를 찾아 고치게 한다

운영 중

→

사전

없애고

콘텐츠 생성 단계 자동화

이미지를 올리면 대체 텍스트 제안,
제목 구조·색 대비를 저장 전에 확인

계획

슬라이드 19 · 1:00

발표를 관통하는 축입니다. 모두웹은 만들어진 페이지 위에서 사용자를 돕는 사후 대응(덮기), a11ychk는 문제를 찾아 고치게 하는 사중 대응(찾기)이고, 다음 단계는 콘텐츠를 만드는 시점에 접근성이 자동으로 확보되는 사전 대응(없애기)입니다. 이미지 업로드 시 대체 텍스트 제안, 제목 구조·색 대비를 저장 전에 잡는 방식을 구상하고 있으며 현재 계획 단계입니다.

접근성은 기능이 아니라 배려입니다.

그리고 그 배려는, 스크립트 한 줄에서 시작할 수 있습니다.

모두웹	github.com/Daegu-Cyber-University/ModuWeb
a11ychk	a11ychk.com
블로그	codeslog.com
연락	eryngium86@dcu.ac.kr

발표 자료 내려받기

감사합니다.

권기표 · 대구사이버대학교

슬라이드 20 · 1:15

가져가실 두 가지: 당장 손볼 수 없는 별채에는 모두웹 한 줄로 우산부터 씌우고, 지붕을 고칠 때는 a11ychk에 주소를 넣어 어디가 새는지부터 찾아 보세요. 모두웹은 무료 오픈소스이고, a11ychk는 로그인 없이 한 페이지를 검사할 수 있습니다. 문의는 eryngium86@dcu.ac.kr로 주시면 됩니다.