

Lecture

Annotation Tool

강의 중 PDF 슬라이드 위에 실시간 주석을 그리는 브라우저 기반 어노테이션 도구

 PDF.js

 Canvas API

 Vanilla JS

 단일 HTML 파일

Contents 목차

01

앱 개요

목적 · 대상 사용자 · 핵심 특징

02

화면 구성

IDLE 화면 · PRESENTING 모드

03

그리기 도구

7가지 도구 상세 설명

04

색상 & 두께

4가지 색상 팔레트 · 선 두께 슬라이더

05

사용 방법

7단계 Step by Step 가이드

06

키보드 단축키

도구 전환 · 슬라이드 이동 · 전체화면

07

기술 스택

Vanilla JS · PDF.js · Canvas API · Docker

01 앱 개요

강사를 위한 PDF 강의자료 실시간 주석 도구

목적

강의 중 PDF 슬라이드 위 실시간 주석
발표 흐름을 유지하며 핵심 내용 시각적으로 강조

대상 사용자

강사 · 교육자 · 발표자
PDF로 변환한 강의자료를 활용하는 모든 사용자

핵심 특징

설치 불필요 — 브라우저에서 즉시 실행
단일 index.html 파일 하나로 완결

완전 로컬

서버 통신 없음 · 외부 API 없음
파일은 브라우저 메모리 안에서만 처리








02 화면 구성

단일 페이지 · 두 가지 모드 전환

IDLE 화면

-  PDF 드래그&드롭 영역 (화면 전체)
-  파일 선택 버튼
-  비PDF 파일 → 오류 토스트 표시
-  암호화 PDF → 비밀번호 입력 프롬프트
-  로딩 스피너 + "PDF 로딩 중..." 표시
-  라이트 / 다크 테마 토글
-  바이브코딩랩 푸터 (PRESENTING 시 숨김)

PRESENTING 모드

-  PDF 슬라이드 전체화면 렌더링
-  Canvas 오버레이 — 7가지 그리기 도구
-  우측 고정 툴바 (도구 · 색상 · 두께)
-  하단 컨트롤 바 (이전 / 다음 / 페이지)
-  PNG 저장 (PDF + 주석 합성 다운로드)
-  키보드 단축키 풀 지원
-  전체화면 API 토글 (F키)

03 그리기 도구

7가지 도구 · 숫자키 1~7로 즉시 전환

펜 (1)

자유 곡선 드로잉
마우스/터치 경로 그대로 기록

화살표 (2)

드래그 방향으로 화살표
채운 삼각형 화살촉

동그라미 (3)

드래그 범위에 내접 타원
PowerPoint 동일 방식

네모 (4)

드래그로 사각형 영역
윤곽선만 표시

텍스트 (5)

클릭 위치에 인라인 입력
바깥 클릭 시 Canvas 고정

형광펜 (6)

반투명 색상으로 강조
넓은 선폭 자동 적용

지우개 (7)

픽셀 단위 삭제
eraser stroke로 저장·재현

04 색상 & 두께 설정

4가지 색상 · 선 두께 슬라이더 · localStorage 자동 저장



Red

#FF3333

강조 · 중요 표시



Yellow

#FFE033

노트 · 메모 강조



Lime Green

#84CC16

긍정 · 정답 표시



Blue

#3B82F6

보조 설명 · 링크

선 두께 슬라이더

기본값 4px · 슬라이더로 선 굵기 조절 · 선택 값은 localStorage에 자동 저장 · 앱 재시작 시 자동 복원

05 사용 방법

- 1 PDF 준비** | PowerPoint / Keynote / Google Slides → PDF로 내보내기
- 2 HTML 열기** | 브라우저에서 index.html 파일 열기 (설치 불필요)
- 3 PDF 로드** | 파일을 화면에 드래그&드롭 하거나 클릭해서 선택
- 4 도구 선택** | 우측 툴바에서 도구 · 색상 · 두께 선택 (숫자키 1~7)
- 5 그리기** | 캔버스 위에서 마우스/터치로 자유롭게 주석 추가
- 6 슬라이드 이동** | ← → 방향키 또는 하단 버튼 · 주석은 페이지별 자동 보존
- 7 PNG 저장** | 하단  버튼 → slide-N.png 다운로드 (PDF + 주석 합성)

06 키보드 단축키

마우스 없이 모든 기능 제어 가능

도구 선택

1 펜

2 화살표

3 동그라미

4 네모

5 텍스트

6 형광펜

7 지우개

슬라이드 & 화면

← 이전 슬라이드

→ 다음 슬라이드

Esc 현재 슬라이드 주석 초기화

F 전체화면 토글

07 기술 스택

외부 의존성 최소화 · 브라우저 네이티브 API 활용

PDF.js (CDN)

Mozilla 공식 PDF 렌더링 라이브러리
v3.11.174 · Eager 전체 페이지 렌더링
암호화 PDF 지원 (onPassword 콜백)

HTML5 Canvas

두 레이어 분리: pdf-layer / draw-layer
destination-out 합성으로 지우개 구현
좌표 0~1 정규화 저장 (해상도 독립)

Vanilla JS

순수 JS (프레임워크 없음)
async/await 패턴 통일
6개 모듈: PDFRenderer, StrokeStore 외

배포

단일 index.html — 로컬 파일 즉시 실행
Docker + Express 서버 배포 지원
GitHub Pages 정적 배포 가능

Lecture Annotation Tool

강사를 위한 가장 가벼운 실시간 PDF 주석 도구



단일 파일

index.html 하나로
즉시 실행



7가지 도구

펜 · 화살표 · 도형 · 텍스트
형광펜 · 지우개



단축키 완비

슬라이드 이동 · 초기화
전체화면 · PNG 저장

