10시간 강의에서 필요한 장면을 찾는 AI 학습노트

음성과 화면을 함께 찾고 원본으로 확인하는 개인 학습 사례

저는 8개 강의, 총 10시간 32분 14초 분량의 학습자료를 AI로 정리해 검색 가능한 개인 학습노트로 만들었습니다. 검색어를 넣으면 관련 설명과 화면 검토 메모, 강의 주차와 시각을 함께 볼 수 있습니다. 이해가 걸리는 부분은 연결된 원본으로 돌아가 확인할 수 있습니다.

8개
1~8주차 강의

10:32:14
원본 영상 전체 길이

1,858개
통합 검색 문서

학습 중 필요한 장면을 찾는 과정

01
개념 검색
기억나는 용어로 찾습니다

02
→ **근거 위치 확인**
주차와 시각을 봅니다

03
→ **원본 대조**
설명과 수치를 확인합니다

AI 인식 오류를 교정한 근거를 남깁니다

실제 전사에서 전원전압 11V를 12V로 교정한 기록을 남겼습니다. 인식 결과가 다르면 원본 화면과 같은 시각의 자막을 대조합니다. 초기 인식값과 교정 이유를 보존해 나중에도 확인할 수 있습니다.

자료 처리 기준 2026년 10월 20일. 검색 문서는 전사 구간·화면 묶음·검토 메모를 뜻하며, 강의 개수나 정확도 수치와 다릅니다.

개념에서 강의의 시각까지 찾는 화면

기존 검색 도구와 1,858개 검색 데이터를 그대로 실행했습니다

실행한 기존 도구에서 하프브리지를 검색하자 관련 구간 105개가 나왔습니다. 화면은 공개를 위해 전사·화면 본문, 강의 캡처와 외부 링크를 표시에서 제외했습니다. 검색 데이터와 검색 방식은 바꾸지 않았습니다.



전력회로의 한 종류인 하프브리지 검색 → 검토 메모·전사·화면 자료 확인 → 5주차 00:12:30·00:13:12 부근의 원본 위치를 확인합니다. 화면 검토 메모로 필터하면 관련 기록 4개로 좁혀집니다.

서로 다른 자료를 구분해서 봅니다

자료	학습에서 확인할 점
음성 전사	말로 설명한 용어와 문장
화면 자료	말로 읽지 않은 숫자와 식
검토 메모	대조한 근거와 확인이 필요한 부분

자료의 종류와 원본 위치가 남아 있어, 검색 결과의 내용을 다시 확인할 수 있습니다.

원본과 대조해 고친 두 가지 사례

실제 교정 기록의 수치와 시각을 설명 표로 정리했습니다

1주차 전원전압 표기

11V → 12V

기록	확인 내용
초기 자체 전사	전원전압을 11V로 인식
원본 위치	1주차 약 01:01:30
대조 근거	원본 화면의 12V 전원 문구와 같은 구간 자동 자막
반영	검색용 전사를 12V로 교정하고 초기값과 근거 보존

5주차 하프브리지 전압 표기

최종 교정 표기 ±VDC/2

5주차 약 00:13:12의 원본 스위칭 표에서 상단 스위치 ON은 VDC/2, 하단 ON은 -VDC/2로 확인했습니다. 자체 전사와 자동 자막에 이 표기를 반영했습니다.

다음에도 확인할 수 있는 교정 순서

서로 다른 인식값 발견 → 같은 시각의 원본 화면·음성 대조 → 교정값과 이유 기록 → 검색용 사본에 반영 → 초기 인식 원문 보존

출처는 기존 개인 학습자료의 수치_교정_확인.txt와 교정 JSON 기록입니다. 이 페이지의 설명 표는 직접 작성했으며 강의 화면을 복제하지 않았습니다.

8개 강의의 처리 결과와 확인 범위

2026년 10월 20일 저장 기록을 2026년 10월 23일 대조했습니다

강의	영상 길이	자체 전사 구간	화면 추출 수
1주차	01:23:18	194	468
2주차	01:15:36	185	412
3주차	01:34:44	192	627
4주차	01:24:58	170	406
5주차	01:20:42	172	490
6주차	01:18:25	170	408
7주차	01:15:02	162	398
8주차	00:59:30	130	404
합계	10:32:14	1,375	3,613

주차별 길이는 초 단위 반올림값입니다. 합계는 원본의 초 미만 길이까지 합산한 뒤 표시했습니다.

검색 문서 1,858개 구성
자체 전사 424개 + 자동 자막 471개 + 화면 묶음 931개 + 검토 메모 32개

결과의 확인 범위

원본 8개 목록, 전사 구간 수, 주차별 화면 수, 검색 데이터 일치를 대조했습니다. 기존 검증 기록에는 주요 화면 직접 판독 9장과 대표 검색 결과 확인이 포함돼 있습니다. 전체 화면 수에는 녹화 준비 화면도 포함됩니다.

용어·단위 교정 162구간·259곳은 치환 기록의 수입니다. 인식 정확도나 수치 오류 259건을 뜻하지 않습니다. 전 구간 청취 교정, 정확도 평가, 학습시간 절감 또는 성적 향상을 측정한 결과로 제시하지 않습니다.

직접 되물으며 학습 기준을 세운 장면

자동차공학 자필 참고자료를 준비하며 실제로 남긴 수정 요청

이 페이지는 검색노트 대상인 스마트모빌리티서비스와 다른 과목의 학습 경험입니다. 교수자가 허용한 A4 양면 자필 참고자료를 준비하며 AI의 설명을 다시 질문한 기록을 담았습니다.

숫자 답에서 일반식과 판단 기준으로

사용자 요청 “식이나 개념을 줘야지” “숫자는 바뀔 텐데”

AI가 구체적인 계산값을 먼저 제시하자, 값이 달라져도 적용할 식과 개념을 요청했습니다. 이후 설명은 문제의 요구 → 필사본 위치 → 세울 일반식 → 판단 기준 순서로 정리됐습니다.

헷갈리는 배율을 다시 질문했습니다

사용자 질문 “1.1 이미 곱했는데 왜 또 곱해?”

해당 예제의 1.1배 발진 가정에서, 필요한 발진토크를 구한 뒤 1.1로 나눠 정격토크를 구하는 순서로 다시 설명받았습니다. 마지막의 곱셈은 관계를 확인하는 과정임을 구분했습니다.

확인할 관계	정리한 식
발진토크를 구할 때	발진토크 = 정격토크 × 1.1
정격토크를 역산할 때	정격토크 = 발진토크 ÷ 1.1

완성 원고는 A4 양면 2쪽과 확대 읽기용 6쪽으로 남아 있습니다. 식·단위·적용조건을 앞세우고 핵심과 검산 항목을 구분했습니다. 실제 질문과 재정리 기록이 본인의 판단·수정 요청을 보여줍니다.

다른 사람도 작은 자료로 시작할 수 있습니다

권리 있는 짧은 자료 한 개 준비 → 음성·화면과 원본 시각 연결 → 숫자·단위 한 장면 대조 → 일반식과 적용조건으로 다시 설명 요청. 구체적인 진행 순서는 제출 본문 ⑤에 담았습니다.

AI 도구의 역할과 공개 자료 범위

자료 처리와 결과 검토에 사용한 도구를 구분했습니다

도구	역할과 적용 범위
faster-whisper	한국어 음성 전사. 1주차 large-v2, 2~8주차 turbo
RapidOCR와 PP-OCRv5	추출 화면의 한국어·영어 문자 인식
ChatGPT/Codex	검색 도구와 자료 구성 지원. 제출 원고·설명 도표·공개용 화면 구성·문서 제작 지원
Python과 HTML	파일 처리, 주차·시각 연결, 검색과 기록 검증. 구현 수단이며 AI 모델과 구분

공개 증빙에 담은 자료

실제 처리 통계, 검색 도구 실행 화면, 검토 메모의 제목·시각과 수치 교정 사실을 사용했습니다. 강의 영상·프레임·전사 전문, 개인 파일 경로, 연락처·학번은 제외했습니다. 검색 화면은 공개를 위해 표시 범위를 제한했으며, 검색 데이터와 검색 방식은 유지했습니다.

기록과 출처

스마트모빌리티서비스 개인 학습자료 2026.10.20 처리_검증_보고서.txt, 수치_교정_확인.txt, 검색 데이터, 처리·교정 스크립트

자동차공학 중간고사 치팅페이퍼 정리 대화와 A4양면_필사원고, 확대읽기용, 최종검토결과. 실제 질문과 정리 방식을 설명했으며 원문 문제는 공개하지 않았습니다.

공모전 공식 안내 및 유의사항 v2
file.aichallenge4all.or.kr/files/2026-case-contest-guide-v2.pdf

접수 문항과 파일 규격
ai.software.kr/contest/apply

본문 글꼴 나눔고딕
네이버 한글한글 아름답게 글꼴 안내 hangeul.naver.com/font

원본 자료와 초기 인식 결과는 개인 학습용으로 보관하며 공개 첨부에 포함하지 않습니다. 이 자료는 2026년 10월 23일 완성한 사례 설명·증빙본입니다.