Download here

공감각적 음악 튜터링 에이전트

- 바이브 코딩으로 음악 교수가 직접 개발
- POSTECH 과 KAIST 교양 수업에서 실증
- 음치부터 오케스트라 악장까지 맞춤형 교육
- 과학적 원리 이해 + 청음 ・화성법 반복 연습
- 시각과 청각을 동시에 자극하는 공감각적 교육
- 즉각적 피드백과 상호작용
- 오답 데이터 분석 기반 문항 재배치



공감각적 AI 음악 튜터링 에이전트

01 기초음악 훈련

청음, 화성법, 건반화성 수업을 하나로



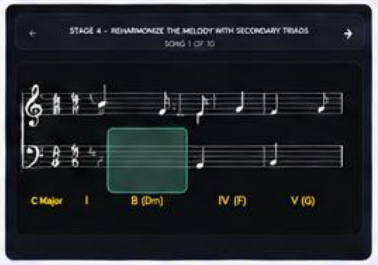
3화음 연습



리듬 연습

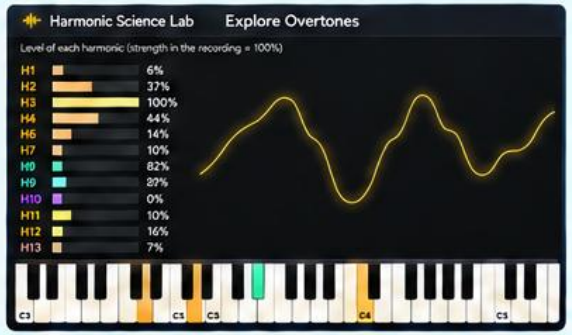


주요 3화음 반주 만들기

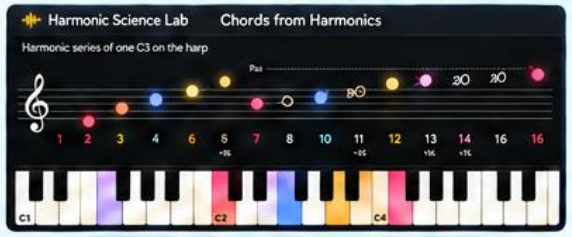


대리화음으로 화성 채우기

02 화음과 음계의 과학적 원리



배음의 원리 탐구 (소리의 스펙트럼과 배음)



배음으로 보는 화음과 음계의 구조

03 중세~현대 작곡 기법을 사용한 창작

백문이 불여일작



중세 교회 선법의 이해와 작곡



동형리듬 작곡 기법 실습



12음 기법 작곡 기법 실습

01

기초 음악 훈련

청음 · 화성법 · 건반화성 수업을 하나로 — 악보를 못 읽는 왕초보도 1:1 레슨처럼

1

오디오 · 악보 · 건반을 한눈에

누르면 바로 음이 들리고, 오선보와 건반에 동시에 표시

2

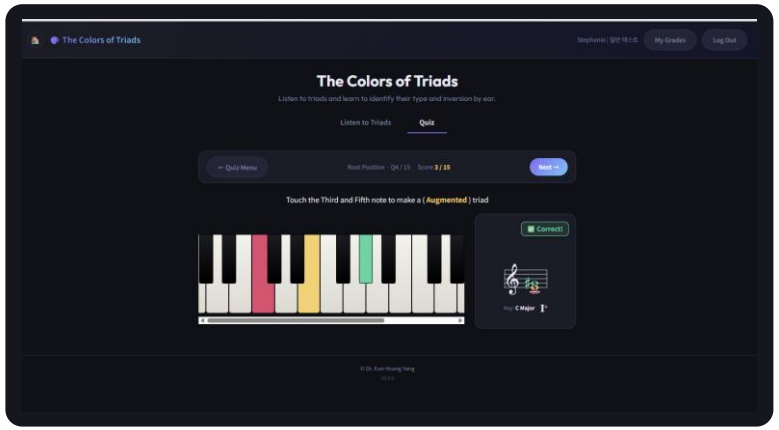
수준별, 단계별 반복 연습

피아노를 못 쳐도 소리를 들으며 기초부터 훈련

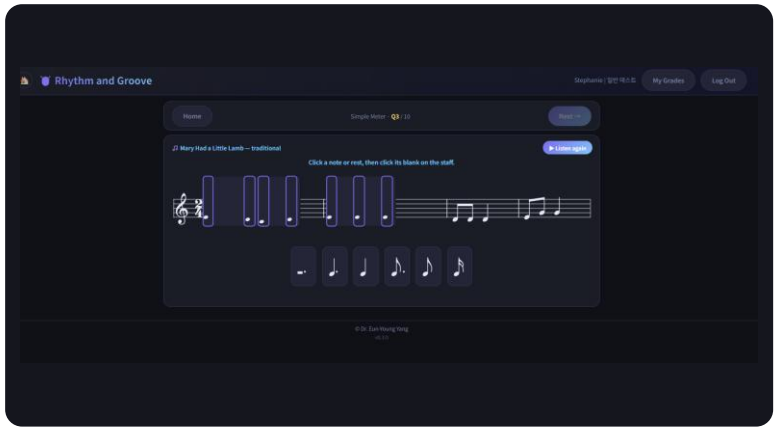
3

자동 채점 · 즉각적 피드백

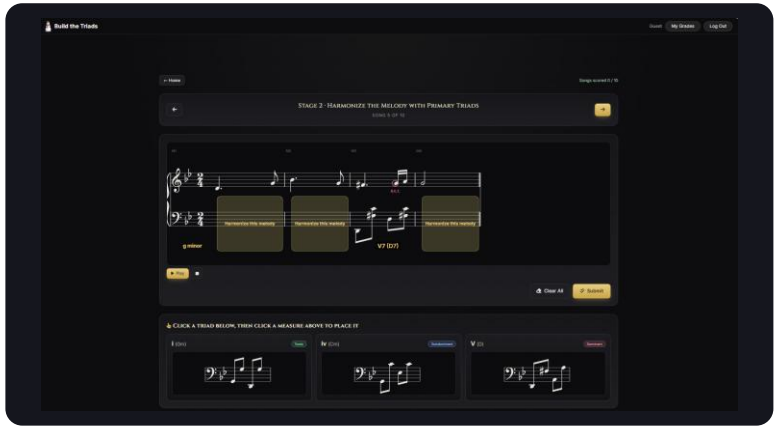
정답은 악보와 소리, 피드백 확인, 틀린 문제는 다시 도전할 수 있음



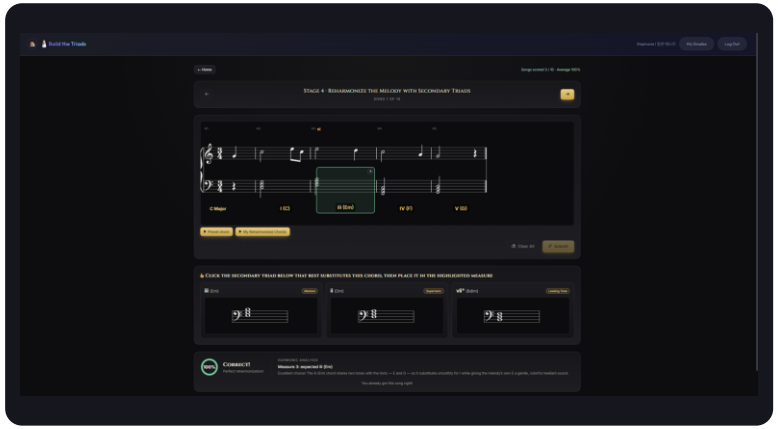
3화음 연습 · The Colors of Triads



리듬 연습 · Rhythm and Groove



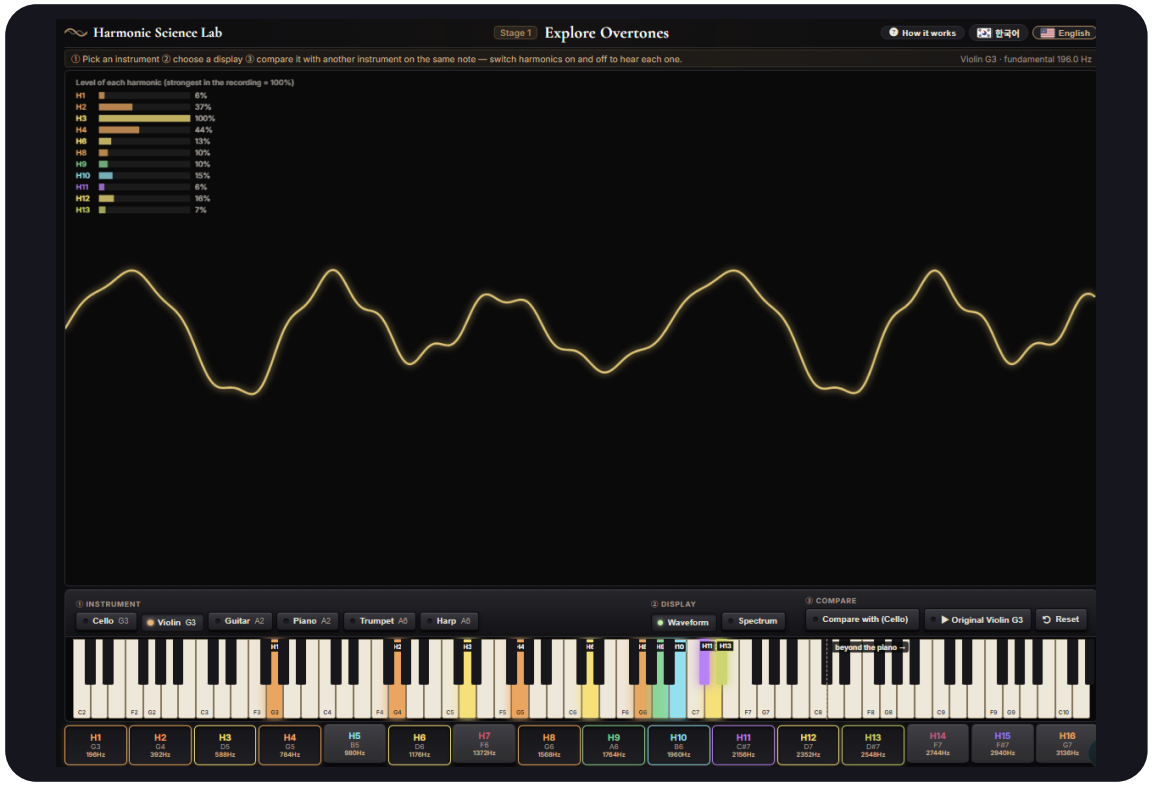
주요 3화음으로 반주 만들기



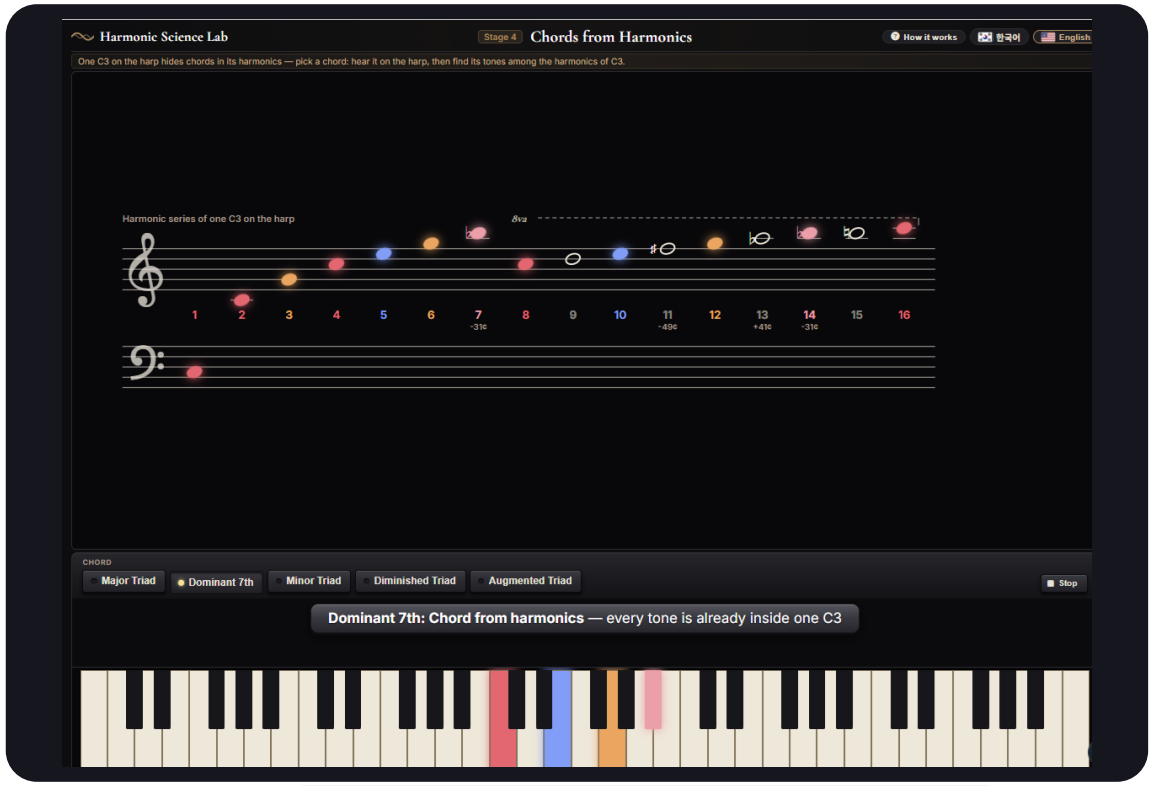
대리화음으로 화성 채우기

02 화음과 음계의 과학적 원리

Harmonic Science Lab



소리의 스펙트럼과 배음



배음으로 이해하는 화음과 음계

실제 악기 음색 비교 분석

첼로 · 바이올린 · 기타 · 피아노 · 트럼펫 · 하프의 배음을 비교

배음을 활성화 비활성화하여 듣기

파형과 스펙트럼으로 배음 하나씩 보고 들으며 음색 비교

순정률,평균율 비교 분석

순정률과 평균율에서 각 조성의 어울림 정도 이해

03

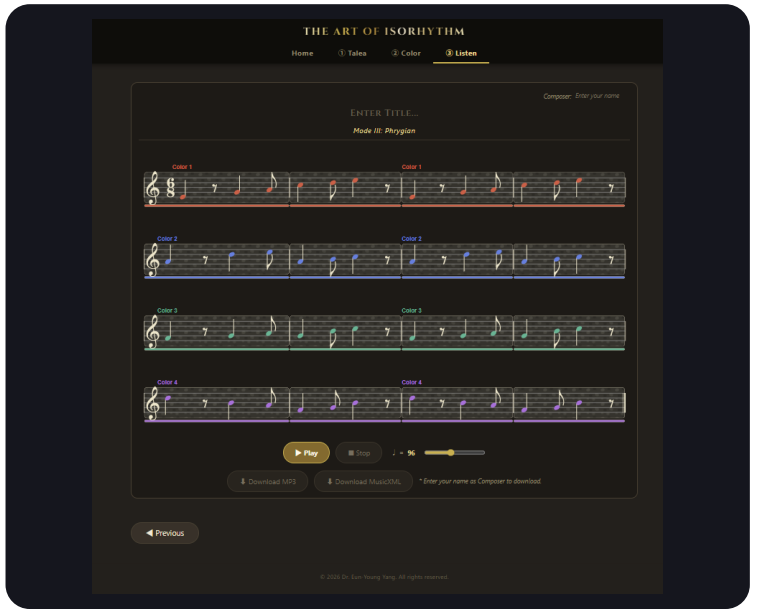
중세~현대 작곡 기법을 사용한 창작

百聞이 不如一作 — 작곡가의 관점에서 작품을 바라보기



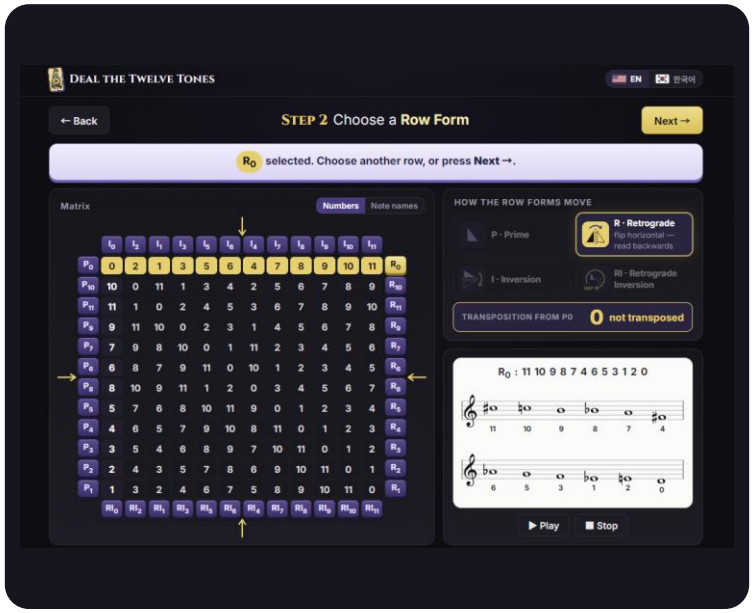
중세 교회 선법의 이해와 작곡

장・단조 이전에 사용된 교회 선법으로 중세 초기 스타일 모티브를 작곡합니다.



이소리듬(동형리듬) 작곡 기법 실습

리듬과 음정 패턴을 조합하여 아르스 노바 스타일 멜로디를 만들 수 있다.



12음 기법 작곡 실습

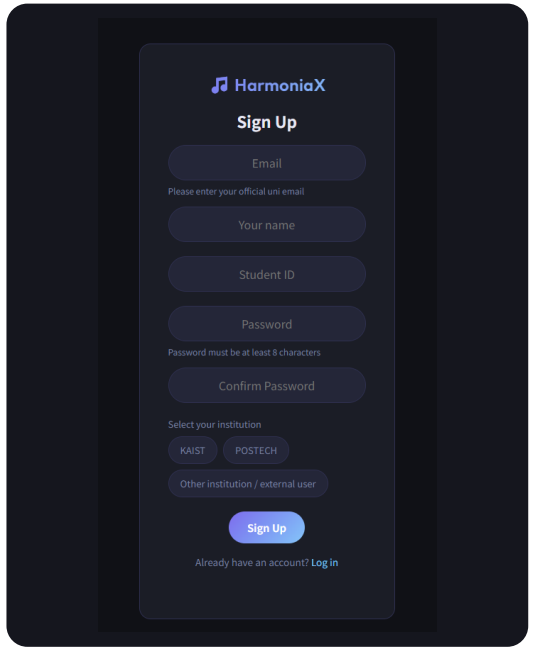
음렬 행렬에서 P · R · I · RI 형태를 골라 악보와 소리로 확인합니다.

심화 창작 웹앱에서 만든 나만의 선율을 Suno에 입력해, 고풍스러운 또는 현대적인 독특한 곡을 완성합니다.

04

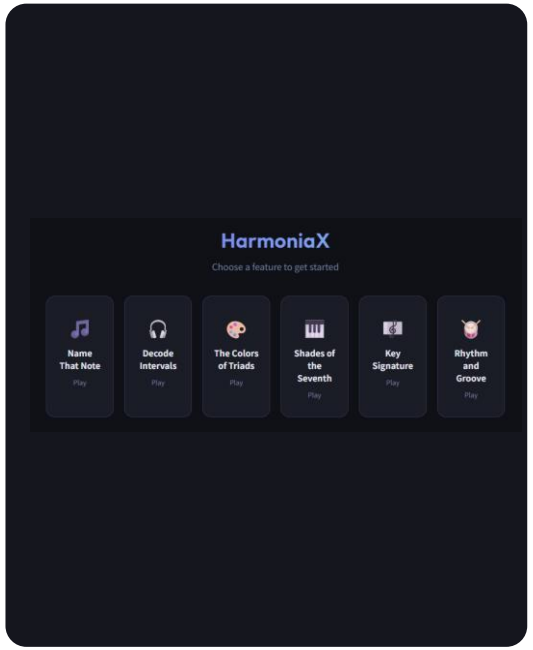
단계별 학습과 성취도 관리 ① 학생

라운드 · 레벨 구성으로 스스로 단계를 밟아 갑니다.



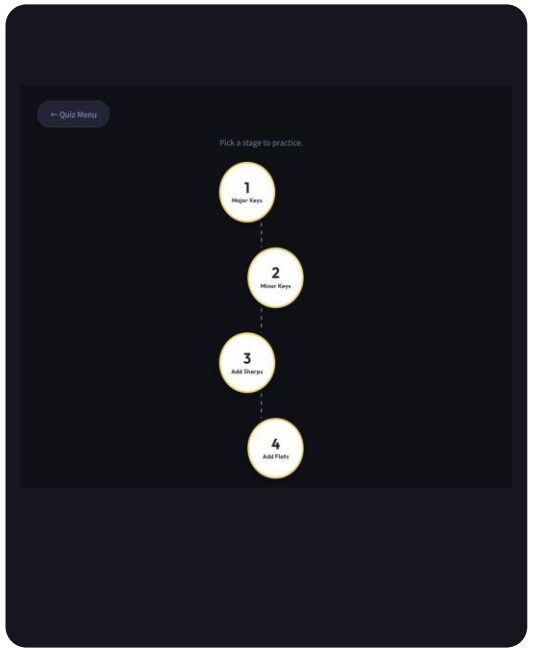
① 회원가입

대학 이메일 · 학번으로 가입하고 소속 학교와 학과목 선택



② 학생 홈페이지

강의 주제별로 레슨을 선택



③ 단계별 연습

레슨, 스테이지, 라운드 계층 구조



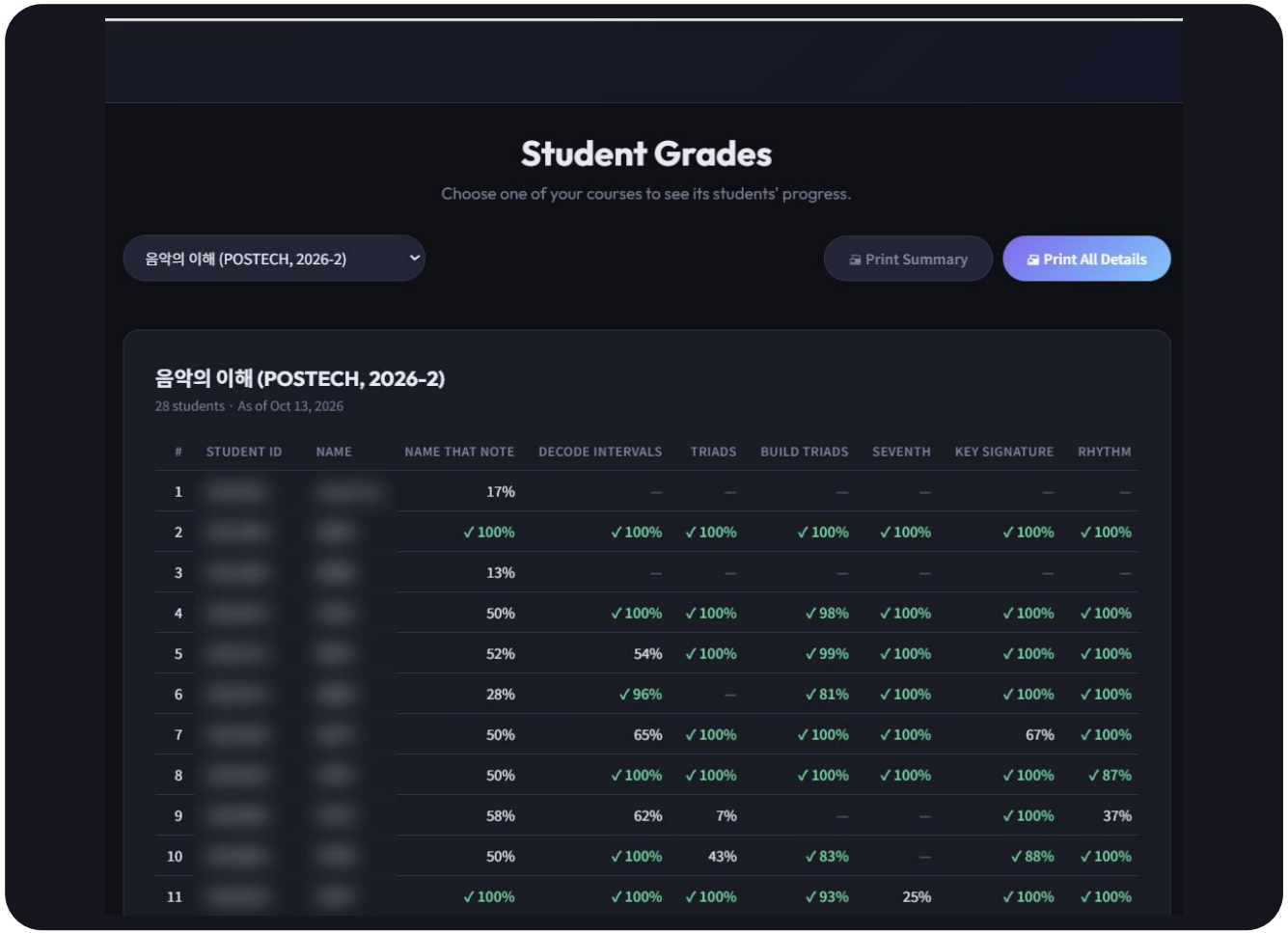
④ 학생 성취도

스스로 학습 진도를 상시 확인

04

단계별 학습과 성취도 관리 ② 교수자

정답 · 오답 데이터를 수업 개선으로 — 문항별 오답률을 기반으로 한 문항 재배치



교수자 성취도 점검 · Student Grades

수집 학생별 · 레슨별 정답 · 오답 데이터를 자동 기록하고, 과목 · 학기별로 점검

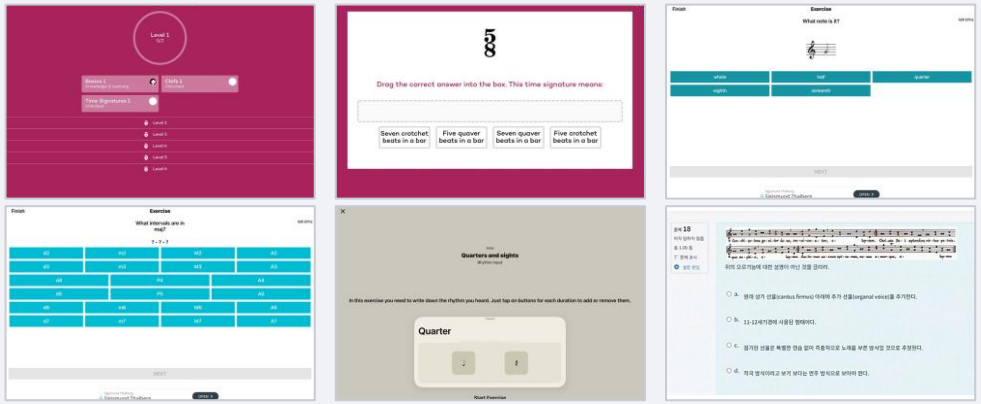
분석 학생들의 취약 영역을 정밀하게 파악

재배치 분석 결과를 기반으로 문항의 난이도와 순서, 오답 피드백을 최적화하여 재배치

05 기존 음악 교육용 앱과 차별되는 비교 우위

단편적 정답 고르기 퀴즈를 넘어 — 보고 · 듣고 · 만들며 원리를 이해하는 공감각적 맞춤형 코스웨어

기존 해외 음악 학습 앱 · Postech LMS QUIZ



VS

공감각적 AI 음악 튜터 (HarmoniaX)



구분	기존 앱	공감각적 AI 음악 튜터
학습 방식	보기 중 정답 고르기 · 사운드 없는 텍스트 위주의 퀴즈	건반 · 오선 · 소리를 동시에 보고 들으며 직접 연주하는 공감각 체험
원리 이해	박자표 · 음표 이름 · 음정 기호 등 용어 암기 중심	배음 스펙트럼으로 화음과 음계가 생기는 과학적 원리를 시각화
학습 범위	기초 이론 또는 청음 교육으로 기능이 이원화된 앱	청음, 음악 이론, 건반화성, 창작까지 통합 교육
상호작용	정적인 객관식 문제 정답 / 오답 표시에 그침	즉각적으로 정답/ 오답, 피드백을 시각과 청각 정보로 동시에 제공
맞춤형 교육	점수만 확인 가능	학생 성취도 확인 , 오답 데이터 분석 기반 문항 재배치