

MAXT (맥스트레이닝) - 제품 기획서 v1.0

체대입시 전문 트레이닝 관리 시스템
작성일: 2025-12-15

1. 프로젝트 개요

1.1 비전

"데이터 기반 체대입시 트레이닝의 새로운 기준"

FM2025가 축구 데이터를 축적하여 최적의 전술을 찾듯이, MAXT는 체대입시 훈련 데이터를 축적하여 최적의 훈련 방법을 발견한다.

1.2 핵심 가치

- 간편함: 트레이너가 현장에서 10초 만에 기록
- 축적: 모든 훈련 데이터를 체계적으로 저장
- 발견: 쌓인 데이터에서 성공 패턴을 찾아냄
- 연동: P-ACA와 완벽한 데이터 동기화

1.3 목표

단기 (6개월)	중기 (1년)	장기 (2년+)
MVP 출시	데이터 축적	AI 추천 시스템
일일 훈련 기록 정착	패턴 분석 기능	개인 맞춤 프로그램
P-ACA 연동 완료	성공 사례 DB 구축	타 학원 확장 가능

2. 사용자 분석

2.1 사용자 유형

원장 (1명)

- 역할: 전체 관리, 데이터 분석, 의사결정
- 주요 활동: 통계 확인, 트레이너 관리, 학생 성장 모니터링
- Pain Point: 경험에만 의존하는 훈련 판단

트레이너 (7명)

- 역할: 일일 훈련 진행, 기록 입력
- 주요 활동: 반 배치 확인, 훈련 계획 작성, 기록 측정
- Pain Point: 매번 수기 기록, 학생별 히스토리 파악 어려움

2.2 사용 환경

항목	내용
주 사용 기기	스마트폰, 태블릿
보조 기기	PC (반 배치, 통계 확인)
네트워크	WiFi (안정적)

2.3 사용 시나리오

시나리오 1: 수업 시작 전

- 원장/선임 트레이너가 오늘 출근 트레이너 체크
- 각 트레이너가 오늘 훈련 계획 작성
- 드래그앤드롭으로 학생 반 배치
- 배치 완료 → 각 트레이너에게 알림

시나리오 2: 수업 중

- 트레이너가 자기 학생 명단 확인
- 훈련 진행
- 기록 측정 시 바로 입력 (스마트폰)
- 특이사항/컨디션 메모

시나리오 3: 수업 후

- 오늘 훈련 내용 최종 저장
- P-ACA 출결 자동 동기화
- (선택) 학생별 메모 추가

3. 기능 상세 명세

3.1 인증/계정

3.1.1 로그인

- P-ACA 계정 연동 (OAuth 또는 API 연동)
- 일산맥스 소속 트레이너만 접근 가능
- 자동 로그인 유지 (токен 기반)

3.1.2 권한

- 모든 트레이너 동등 권한
- 별도 관리자 기능 없음 (심플하게)

3.2 대시보드

3.2.1 오늘 현황

2025년 12월 15일 (월) * 맑음 -2°C
오늘 출석: 32명 / 40명
훈련 중: 28명
부상 휴식: 4명
출근 트레이너: 5명 박코치(6명) 김코치(8명) 이코치(7명)...
알림 • 김철수 기록 측정 14일째 없음 • 이영희 제일 목표 달성!

3.2.2 빠른 액션

- [반 배치하기] 버튼
- [기록 입력] 버튼
- [내 학생 보기] 버튼

3.3 트레이너 출근 관리

3.3.1 출근 체크

오늘 출근 트레이너 선택		
<input type="checkbox"/> 박코치	<input type="checkbox"/> 김코치	<input type="checkbox"/> 이코치
<input type="checkbox"/> 최코치	<input type="checkbox"/> 정코치	<input type="checkbox"/> 한코치
<input type="checkbox"/> 송코치 <input type="checkbox"/> 윤코치		
출근: 5명 / 8명		
[확인] 버튼		

3.3.2 데이터

- 트레이너별 출근 이력 저장
- 월별 출근 통계 (나중에 급여 연동 가능)

3.4 훈련 계획 작성

3.4.1 계획 입력 화면

박코치의 오늘 훈련 계획		
훈련 분류 (복수 선택)		
<input checked="" type="checkbox"/> 하체파워	<input type="checkbox"/> 민첩성	<input type="checkbox"/> 상체파워
<input type="checkbox"/> 유연성	<input type="checkbox"/> 기술	<input type="checkbox"/> 컨디셔닝
상세 내용		
<input type="checkbox"/> 박스점프 10개 3세트 <input type="checkbox"/> 허들 드릴 <input type="checkbox"/> 제멀 자세 교정 (팔 스윙 집중)		
저장된 템플릿 불러오기 [▼] [저장] 버튼		

3.4.2 훈련 분류 태그

태그	설명	관련 종목
하체 파워	점프력, 순발력	제멀
상체 파워	던지기, 밀기	메디신
민첩성	방향전환, 스피드	20m왕복
유연성	스트레칭, 가동범위	좌전굴
기술/자세	폼 교정, 동작 습득	전체
컨디셔닝	체력, 지구력	전체

3.4.3 템플릿 기능

- 자주 쓰는 훈련 계획 저장
- 불러오기 후 수정 가능
- 트레이너별 개인 템플릿

3.5 반 배치 (핵심 기능)

3.5.1 배치 보드 UI

The screenshot shows a grid-based distribution board for class assignments. The columns represent different categories: [미배치] (Not Assigned), [박코치] (Park Coach), [김코치] (Kim Coach), and [휴식/부상] (Rest/Injury). The rows represent student cards, each containing a name, gender, grade, and ID number. Some cards have additional notes like '정다운' (Jeong Dae-won) and '한소희' (Han So-hee). A note at the bottom says '학생 카드를 드래그하여 트레이너에게 배치하세요' (Drag the student card to assign it to the trainer). At the bottom, there's a summary: 미배치: 2명 | 배치완료: 35명 | 휴식: 3명 [배치완료].

3.5.2 학생 카드 정보

- 이름
- 성별/학년
- 최근 주요 기록 (제멀 기준)
- 부상 상태 아이콘

3.5.3 드래그앤드롭

- 모바일: 터치 드래그
- PC: 마우스 드래그
- 카드를 트레이너 영역에 놓으면 배치
- 여러 카드 동시 선택 후 이동 가능

3.5.4 특수 기능

- 어제 복사: 전날 배치 그대로 불러오기
- 자동 배치: 균등 분배 (선택 사항)
- 부상자 필터: 부상자만 따로 보기

3.6 학생 관리

3.6.1 학생 목록

The screenshot shows a list of student records. At the top, there's a search bar and a filter section with dropdown menus for gender and grade. Below is a table with two rows of student data. Each row contains the student's name, gender, grade, and academic record details. The first row is for 김철수 (Grade 2, Male) and the second for 이영희 (Grade 3, Female).

3.6.2 학생 상세 프로필

The screenshot shows a detailed profile for a student. It displays basic information: 김철수 (Name), 남 (Gender), 고2 (Grade), 일산고 (School), and 입학: 2025.03 (Admission Date).

현재 기록			
제멀	메디신	20m왕복	좌전굴
247cm	9.2m	15.8초	+12cm
(▲12)	(▲0.8)	(▼0.3)	(▲3)
목표			
제멀 280cm	메디신 10.5m	왕복 15.0초	
기록 변화 그래프			
280	-----	--- 목표선	
260	-----	●	
240	-----	●	
220	-----	●	
200	-----	●	
3월	5월	7월	9월
11월			
부상 이력			
• 2025.10.15~10.30 원쪽 발목 (완치)			
최근 훈련 (최근 7일)			
• 12/14: 하체파워, 민첩성 (박코치)			
• 12/13: 휴식			
• 12/12: 기술/자세 (김코치)			

3.6.3 목표 설정

- 학생별 종목별 목표 기록 설정
- 목표 대비 현재 진척률 표시
- 목표 달성을 시 알림/축하

3.6.4 P-ACA 연동 데이터

- 이름, 성별, 학교, 학년: P-ACA에서 가져옴
- 출결: 양방향 동기화
- 학원비, 상담 등: 연동 안 함 (MAXT는 훈련에만 집중)

3.7 기록 측정

3.7.1 기록 입력 화면

기록 입력	
학생 선택: [김철수 ▼]	
측정일: [2025-12-15]	
종목별 기록 (변경된 것만 입력)	
제자리멀리뛰기 [252] cm 이전: 247cm (▲5)	
메디신볼던지기 [] m 이전: 9.2m	
20m왕복달리기 [] 초 이전: 15.8초	
좌전굴 [] cm 이전: +12cm	
메모 (선택)	
팔 스윙 타이밍 좋아짐	

3.7.2 목록 입력 모드

제자리멀리뛰기 측정				[종목 선택▼]
이름	이전	오늘	변화	
김철수	247	[252]	▲5	
이영희	241	[243]	▲2	
박민수	251	[]	-	
최지훈	289	[295]	▲6	
정다운	198	[205]	▲7	

- 한 종목 선택 후 전체 학생 목록에서 바로 입력
- 입력칸 터치 → 숫자 키패드 → 다음 칸 자동 포커스
- PC/모바일 동일한 UX

3.7.3 기록 히스토리

- 모든 측정 기록 저장
- 날짜, 기록, 측정자(트레이너), 메모
- 수정/삭제 가능 (히스토리 남김)

3.8 부상 관리

3.8.1 부상 등록

부상 등록	
학생: 송강호	
부상 부위	
○ 상체 - () 어깨 () 팔꿈치 () 손목	
● 하체 - (●) 무릎 () 발목 () 허벅지	
○ 기타 - [직접 입력]	
부상 정도	
○ 경미 (훈련 가능, 주의)	
● 중간 (부분 훈련만 가능)	
○ 심각 (완전 휴식 필요)	
가능한 훈련	
□ 상체 파워 □ 하체 파워	
□ 민첩성 □ 유연성	
□ 기술/자세 □ 컨디셔닝 (가벼운)	
예상 복귀일: [2025-12-30]	

3.8.2 부상자 현황

- 현재 부상 중인 학생 목록
- 부상 부위, 기간, 가능 훈련 한눈에
- 복귀 예정일 알림

3.9 훈련 기록 저장

3.9.1 수업 후 기록

오늘 훈련 기록 저장	
박코치 2025-12-15	
오늘 계획: 하체파워, 민첩성, 기술 "박스점프 10개 3세트, 허들, 제럴 자세"	
참여 학생 컨디션 체크	
이영희 [●●●●●●●●●●] 8/10	메모 [+]
정다운 [●●●●●●●●●●] 6/10	메모 [+]
윤아름 [●●●●●●●●●●] 9/10	메모 [+]
훈련 사진/영상 (선택) [첨부]	
전체 메모	
정다운 컨디션 안 좋아 보임, 내일 체크 필요	

3.9.2 저장 데이터

- 날짜, 트레이너, 훈련 분류, 상세 내용
- 참여 학생 목록
- 학생별 컨디션 (1~10)
- 학생별 개인 메모
- 첨부 파일 (사진/영상) - 선택

3.10 날씨 연동

3.10.1 자동 기록

- 위치 기반 날씨 API (OpenWeatherMap 또는 기상청)
- 일산 지역 기준
- 기록 항목: 날씨(맑음/흐림/비/눈), 기온, 습도

3.10.2 활용

- 훈련 기록에 날씨 자동 첨부
- 나중에 "비 오는 날 기록 변화" 등 분석 가능

3.11 알림/리마인더

3.11.1 알림 종류

알림	조건	대상
기록 측정 필요	7일 이상 기록 없음	전체 트레이너
목표 달성	목표 기록 도달	전체 트레이너
부상 복귀 예정	복귀일 3일 전	전체 트레이너
훈련 기록 미저장	수업 후 기록 안 함	해당 트레이너

3.11.2 알림 방식

- 앱 내 알림 (대시보드)
- 푸시 알림 (PWA)
- (선택) 카카오톡 알림

3.12 통계/분석 (Phase 2)

3.12.1 학생별 분석

- 기록 변화 그래프 (종목별, 기간별)
- 훈련량 대비 성장을
- 컨디션 추이

3.12.2 전체 분석

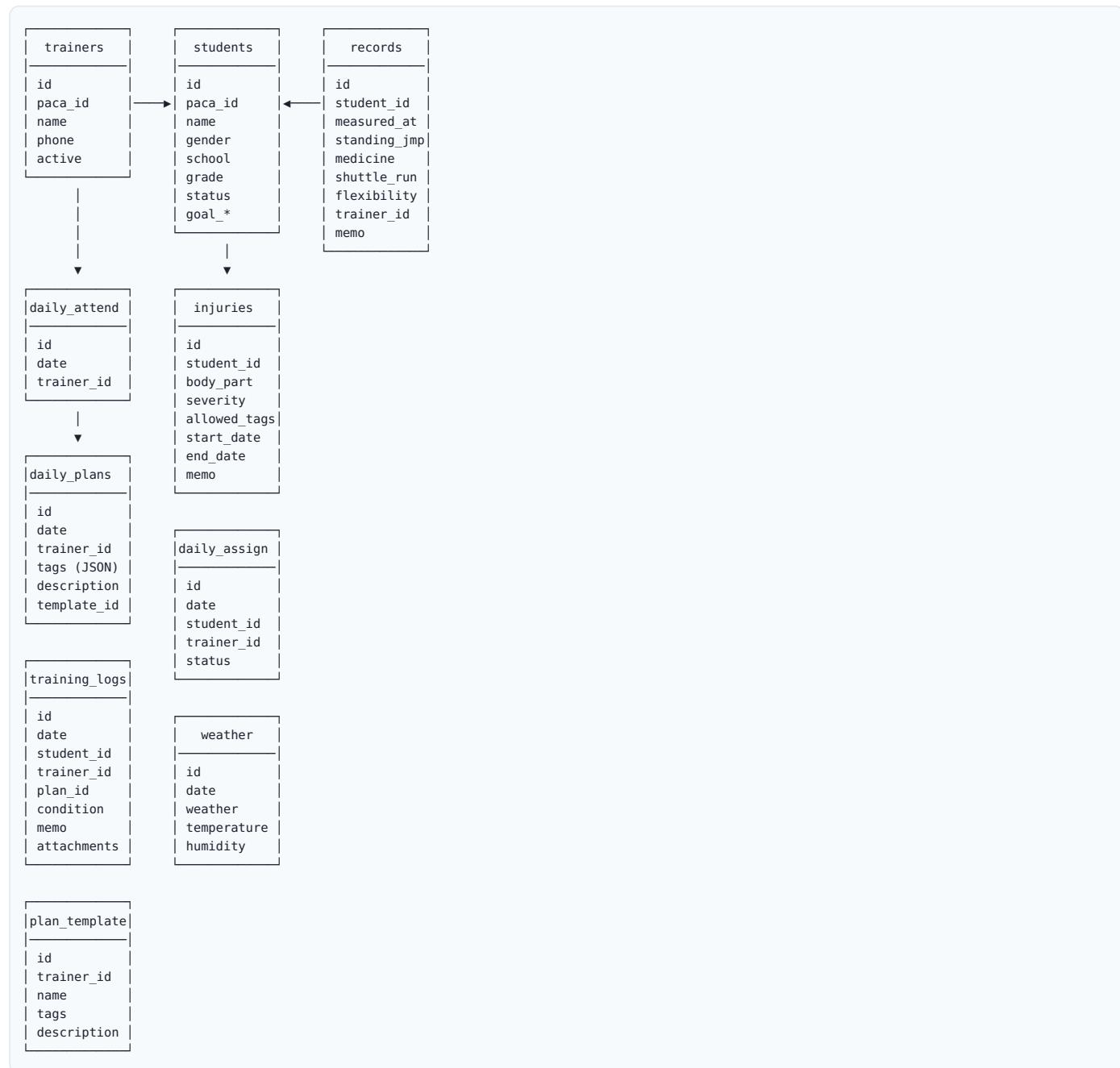
- 학원 전체 평균 기록 추이
- 트레이너별 학생 성장을 (참고용)
- 훈련 분류별 효과 분석

3.12.3 패턴 발견

- "제일 향상된 학생들의 공통 훈련 패턴"
- "비슷한 시작 기록 → 성공한 사례 비교"
- 날씨/컨디션과 기록의 상관관계

4. 데이터 모델

4.1 ERD 개요



4.2 테이블 상세

trainers (트레이너)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
paca_id	INT	P-ACA 연동 ID
name	VARCHAR(50)	이름
phone	VARCHAR(20)	연락처
active	BOOLEAN	활성 여부
created_at	DATETIME	생성일

students (학생)

컬럼	타입	설명

id	INT PK	고유 ID
paca_id	INT	P-ACA 연동 ID
name	VARCHAR(50)	이름 (P-ACA 연동)
gender	ENUM	male/female
school	VARCHAR(100)	학교
grade	VARCHAR(20)	학년
status	ENUM	active/paused/graduated
goal_standing_jump	INT	목표 제발 (cm)
goal_medicine_ball	DECIMAL	목표 메디신 (m)
goal_shuttle_run	DECIMAL	목표 왕복 (초)
goal_flexibility	INT	목표 좌전굴 (cm)
created_at	DATETIME	등록일

records (기록 측정)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
student_id	INT FK	학생
measured_at	DATE	측정일
standing_jump	INT	제발 (cm)
medicine_ball	DECIMAL(4,2)	메디신 (m)
shuttle_run	DECIMAL(4,2)	왕복 (초)
flexibility	INT	좌전굴 (cm, 음수 가능)
trainer_id	INT FK	측정 트레이너
memo	TEXT	메모
created_at	DATETIME	입력 시간

injuries (부상)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
student_id	INT FK	학생
body_part	VARCHAR(50)	부상 부위
severity	ENUM	mild/moderate/severe
allowed_tags	JSON	가능한 훈련 태그
start_date	DATE	부상 시작일
expected_end	DATE	예상 복귀일
actual_end	DATE	실제 복귀일
memo	TEXT	메모

daily_attendance (트레이너 출근)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
date	DATE	날짜
trainer_id	INT FK	트레이너

daily_plans (훈련 계획)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
date	DATE	날짜
trainer_id	INT FK	트레이너
tags	JSON	훈련 분류 태그
description	TEXT	상세 내용
template_id	INT FK	템플릿 참조 (선택)

daily_assignments (반 배치)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
date	DATE	날짜
student_id	INT FK	학생
trainer_id	INT FK	배치된 트레이너
status	ENUM	training/rest/injury

training_logs (훈련 기록)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
date	DATE	날짜
student_id	INT FK	학생
trainer_id	INT FK	트레이너
plan_id	INT FK	훈련 계획
condition	INT	컨디션 (1~10)
memo	TEXT	개인 메모
attachments	JSON	첨부파일 URL

weather (날씨)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
date	DATE	날짜
weather	VARCHAR(20)	날씨 상태
temperature	INT	기온 (°C)
humidity	INT	습도 (%)

plan_templates (훈련 템플릿)

컬럼	타입	설명
id	INT PK	고유 ID
trainer_id	INT FK	트레이너
name	VARCHAR(100)	템플릿 이름
tags	JSON	훈련 분류
description	TEXT	상세 내용

5. 기술 스택

5.1 프론트엔드

항목	기술	이유
프레임워크	Next.js 15	P-ACA와 동일, SSR/SSG
스타일	TailwindCSS	빠른 개발, 반응형
상태관리	Zustand	가벼움, 간단
드래그앤드롭	dnd-kit	React용, 터치 지원
차트	Chart.js / Recharts	기록 그래프
PWA	next-pwa	모바일 앱처럼 사용

5.2 백엔드

항목	기술	이유
프레임워크	Express.js	P-ACA와 동일
DB	MySQL	P-ACA 연동 용이
인증	JWT	P-ACA 토큰 공유 가능
날씨 API	기상청 / OpenWeatherMap	무료

5.3 인프라

항목	기술	이유
프론트 호스팅	Vercel	자동 배포
백엔드 호스팅	로컬 서버	P-ACA와 동일 서버
DB	로컬 MySQL	P-ACA DB와 같이

6. P-ACA 연동 상세

6.1 연동 항목

데이터	방향	방식
로그인/인증	P-ACA → MAXT	JWT 토큰 공유
학생 정보	P-ACA → MAXT	API 호출
출결	P-ACA ↔ MAXT	양방향 동기화

6.2 인증 플로우

- MAXT 로그인 페이지 접속
- P-ACA 로그인 API 호출
- JWT 토큰 발급
- MAXT에서 토큰으로 인증
- 일산맥스 소속 확인 후 접근 허용

6.3 출결 동기화

[MAXT에서 출석 체크 시]

- MAXT daily_assignments 저장
- P-ACA 출결 API 호출
- P-ACA attendances 테이블 업데이트

[P-ACA에서 출석 체크 시]

- P-ACA 출결 저장

2. Webhook 또는 폴링으로 MAXT 감지
3. MAXT daily_assignments 업데이트

7. 화면 목록 (MVP)

#	화면	설명	우선순위
1	로그인	P-ACA 계정 로그인	P0
2	대시보드	오늘 현황, 빠른 액션	P0
3	트레이너 출근	출근 체크	P0
4	훈련 계획 작성	오늘 훈련 계획	P0
5	반 배치	드래그앤파울 보드	P0
6	학생 목록	전체 학생	P0
7	학생 상세	프로필, 기록, 히스토리	P0
8	기록 입력	종목별 기록 측정	P0
9	훈련 기록 저장	수업 후 기록	P0
10	부상 등록/관리	부상자 관리	P1
11	훈련 템플릿	템플릿 관리	P1
12	통계/분석	그래프, 패턴	P2
13	설정	알림, 프로필	P2

8. 개발 로드맵

Phase 1: MVP (8주)

Week 1-2: 프로젝트 셋업

- Next.js 프로젝트 생성
- Express.js 백엔드 셋업
- DB 스키마 생성
- P-ACA 인증 연동

Week 3-4: 기본 CRUD

- 트레이너 관리
- 학생 목록 (P-ACA 연동)
- 학생 상세 프로필

Week 5-6: 핵심 기능

- 트레이너 출근 체크
- 훈련 계획 작성
- 반 배치 (드래그앤파울)

Week 7-8: 기록 시스템

- 기록 측정 입력
- 훈련 기록 저장
- 학생별 기록 히스토리
- P-ACA 출결 연동

Phase 2: 고도화 (4주)

Week 9-10

- 부상 관리
- 훈련 템플릿
- 날씨 API 연동

Week 11-12

- 알림/리마인더
- 기록 변화 그래프
- PWA 최적화

Phase 3: 분석 (4주+)

- 통계 대시보드
- 패턴 분석
- AI 추천 (장기)

9. 리스크 & 대응

리스크	영향	대응
트레이너 사용 저조	데이터 축적 실패	최대한 간편한 UX, 교육
P-ACA 연동 복잡	개발 지연	단계별 연동, MVP는 최소 연동
드래그앤파울 모바일 이슈	UX 저하	dnd-kit 터치 최적화, 테스트
데이터 분석 어려움	인사이트 부족	전문가 자문, 논문 참고

10. 성공 지표

10.1 사용 지표

지표	목표 (3개월)
일일 활성 트레이너	6명 이상
일일 훈련 기록 수	30건 이상
주간 기록 측정 수	50건 이상

10.2 데이터 지표

지표	목표 (6개월)
축적 훈련 기록	5,000건 이상
축적 측정 기록	1,000건 이상
학생별 평균 기록 수	20회 이상

10.3 성과 지표

지표	목표 (1년)
훈련 패턴 발견	3개 이상
평균 기록 향상을	측정 가능

11. 부록

11.1 용어 정의

용어	정의
제멀	제자리멀리뛰기
메디신	메디신볼던지기
20m왕복	20m 왕복달리기 (콘 기준)
좌전굴	앉아서 앞으로 굽히기
반 배치	학생을 트레이너에게 배정

11.2 기록 기준

종목	단위	측정 방법
제멀	cm	발 뒤꿈치 기준
메디신	m (소수점 1자리)	공 착지점
20m왕복	초 (소수점 1자리)	콘 터치 기준
좌전굴	cm (음수 가능)	발끝 기준 0

11.3 참고 자료

- 체대입시 실기 평가 기준 (각 대학별)
- 운동생리학 논문 (추후 수집)
- FM2025 데이터 시스템 분석

문서 버전: v1.0

기획자: 정으뜸

최종 수정: 2025-12-15