

에이콘아카데미(강남)

# 웹기반 소상공인 ERP 시스템 개발

TEAM 2

6인의 공차기



고용노동부



KOREATECH  
직업능력심사평가원

i:i 에이콘아카데미 강남

# 목차

- 01 프로젝트 개요
- 02 프로젝트 팀 구성 및 역할
- 03 프로젝트 수행 절차 및 방법
- 04 주요 기능 및 시연
- 05 자체 평가 의견

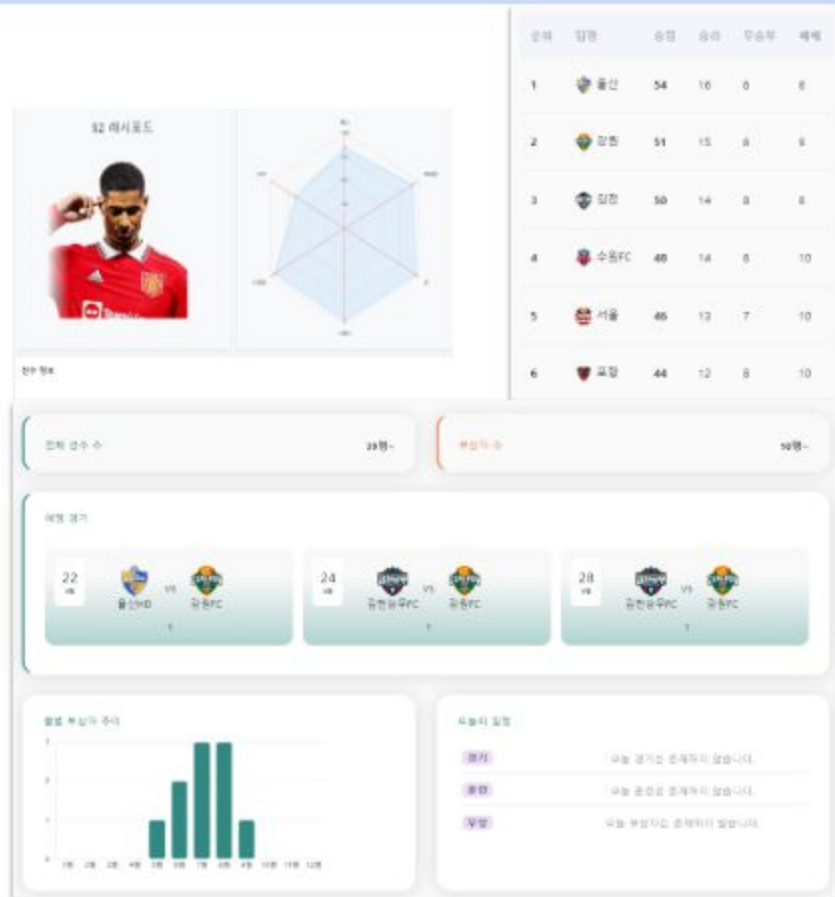
# 01 프로젝트 개요 프로젝트 주제 소개

## 축구 구단을 위한 전문 ERP

선수, 코치, 감독 경기 일정 데이터 기반

스폰서, 재정관리 지원

구단 운영의 효율성과 생산성 극대화



## 01 프로젝트 개요 선정 배경





# 01 프로젝트 개요 기존 유사 프로그램

	FootMAN	footplr.
경기기록 기능	○	○
일정기록 기능	○	○
재정관리 기능	○	✘
이적관리 기능	○	✘
훈련관리 기능	○	✘
시설관리 기능	○	✘

FootMAN

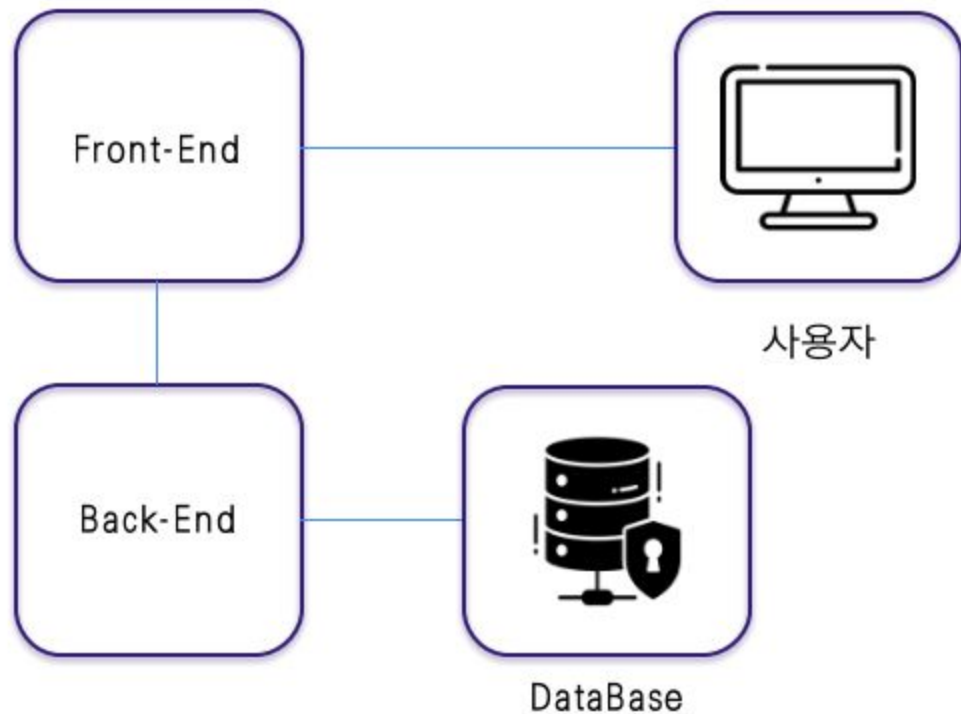


Footplr



Footplr : 팀의 경기를 기록하기 위한 프로그램

## 01 프로젝트 개요 프로젝트 구조



### 활용 방안

#### 구단 운영의 통합 관리

- ▶ 선수, 코치, 경기 일정 등 다양한 구단 운영 요소의 통합 관리 및 이를 통한 부서 간 협업 강화와 운영 효율성 증대

#### 데이터 기반 의사 결정

- ▶ 통합된 데이터와 분석 도구를 활용한 구단 운영 전반에 걸친 데이터 기반 의사 결정 및 성과 극대화

#### 효율적 자원 배분

- ▶ 선수 관리, 훈련 계획 등의 자원을 효율적 배분과 관리, 자원 낭비 최소화 및 성과 최적화

### 기대 효과

ERP 시스템을 통한 구단 운영의 **효율성 및 투명성 강화**와 데이터 기반의 전략적 의사 결정을 통한 **구단 성과의 극대화**

# 01 프로젝트 개요 개발 환경

## 프론트엔드



## 백엔드



## 데이터베이스



## 협업 도구





## 02 프로젝트 팀 구성 및 역할

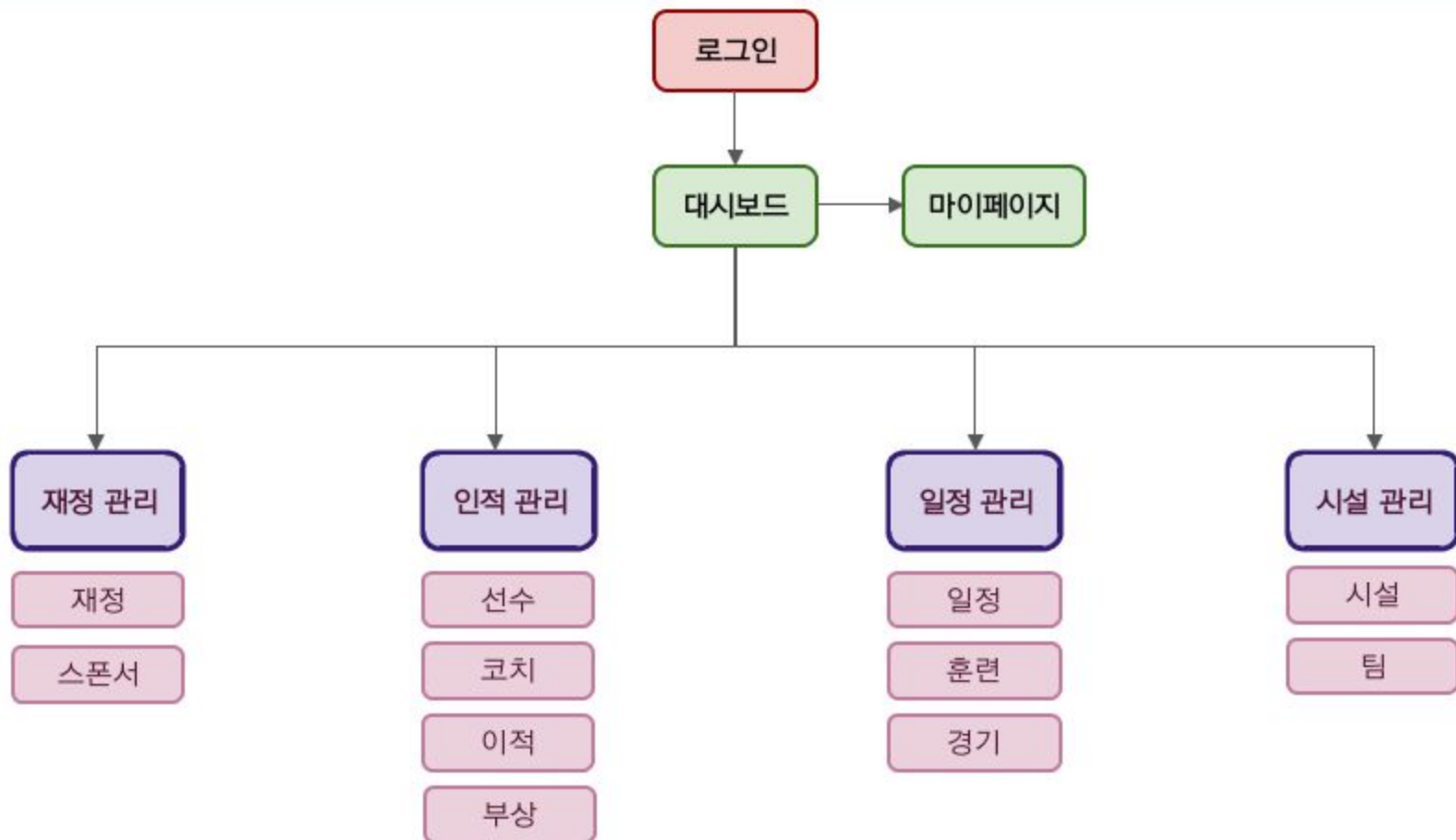
훈련생	역할	담당 업무
이민*	팀장	<b>Frontend</b> 로그인 / 개인정보 수정, 재정 및 스폰서 관리, 훈련 관리
함영*	팀원	<b>Frontend</b> 선수 및 코치 관리, 일정 관리, 대시보드 구현
유제*	팀원	<b>Frontend</b> 경기 및 이적 관리 구현
정재*	팀원	<b>Backend</b> 서버 및 MariaDB 데이터베이스 구축, API 개발
송여*	팀원	<b>Frontend</b> 부상 및 시설 관리, 팀 정보 수정 구현
김상*	멘토	DB 설계 피드백, 프로젝트 진행 관련 피드백, 프로젝트 질의응답

### 03 프로젝트 수행 절차 및 방법

구분	기간	활동	비고
프로젝트 분석	24. 08. 24 ~ 24. 08. 26	프로젝트 주제 선정	
기능 정의 및 화면 설계	24. 08. 24 ~ 24. 08. 26	요구사항 정의서 및 WBS 작성 화면 설계서 작성	
ERD 작성	24. 08. 29 ~ 24. 08. 31	DB 설계	
기능 개발	24 .08. 31 ~ 24. 09. 14	로그인, 대시보드, 부상, 시설, 재정, 스폰서, 경기, 훈련, 이적, 일정, 인적자원 탭 개발	
테스트	24. 09. 15~ 24. 09. 21	기능별 체크리스트 작성, 정상 동작 여부 확인	최적화 및 오류 수정
총 개발 기간	24. 08. 19 ~ 24. 09. 24		

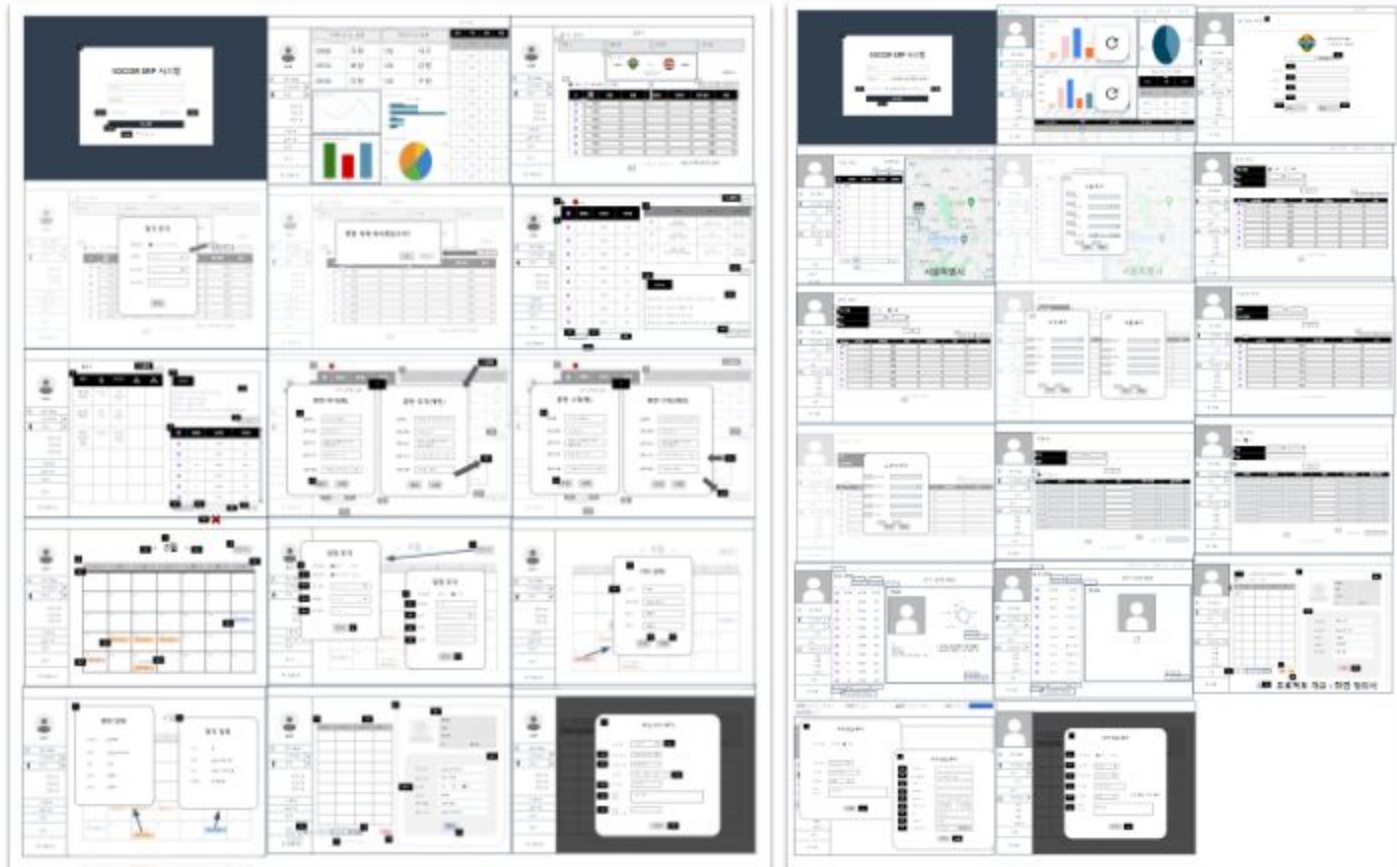


### 03 프로젝트 수행 절차 화면흐름도

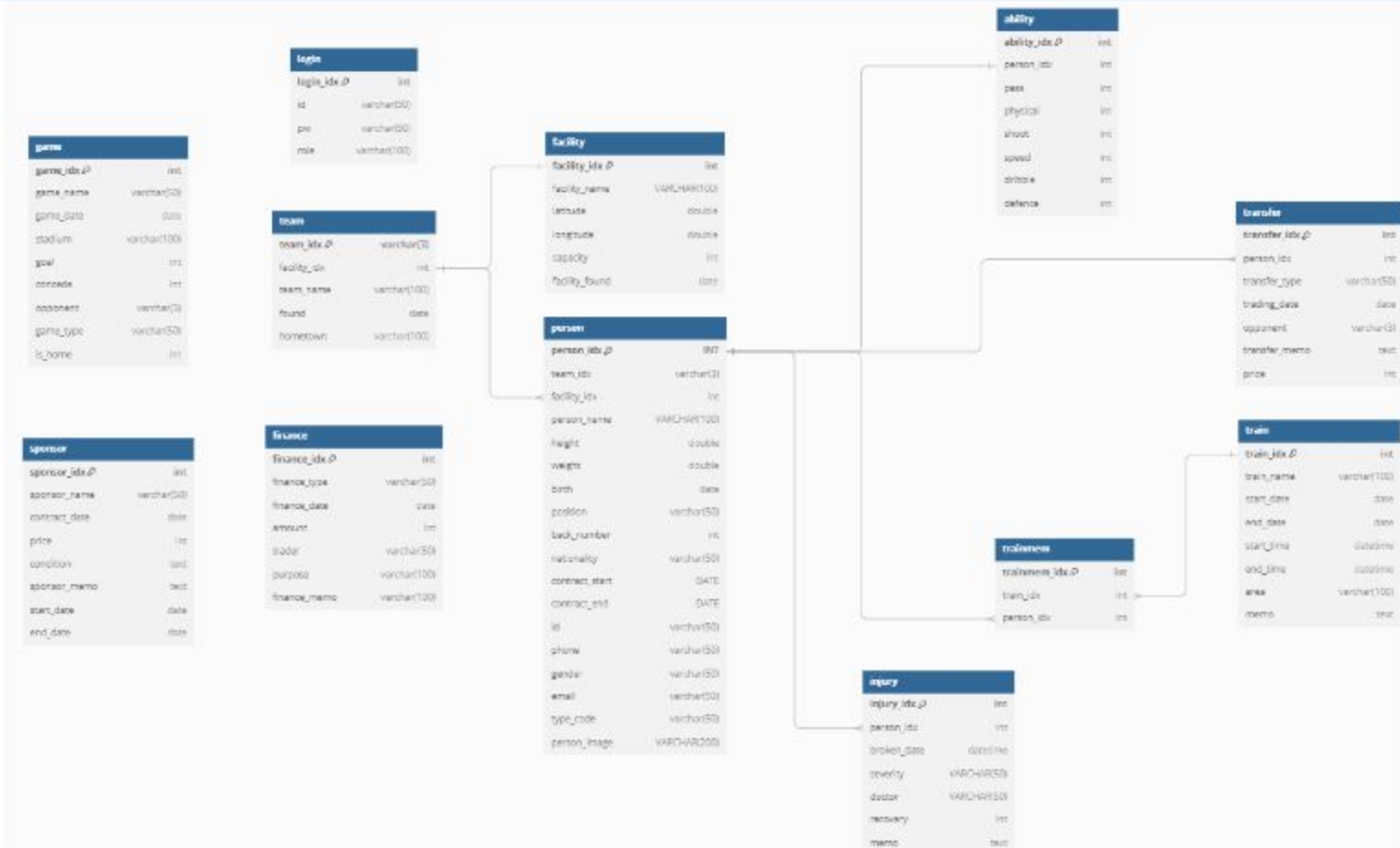




### 03 프로젝트 수행 절차 화면 정의서



## 03 프로젝트 수행 절차 DB 설계





Soccer ERP

아이디  
@ 아이디 입력

비밀번호  
비밀번호 입력

로그인

### 관리자/사용자 로그인 화면

관리자/사용자 동일한 화면에서 로그인

아이디와 비밀번호는 직접 발급

👉회원가입 기능 X

👉사용자의 경우, 비밀번호 재설정 가능

세션 관리 기능



## 04 주요 기능 선수 관리

### 선수 능력치

SOCCER ERP

선수 관리

### 선수 리스트

선수명	포지션	등번호
코바체비치	수비수	9
차은진	수비수	10
김종서	수비수	15
유준수	수비수	13
김경민	수비수	19
이승현	수비수	22
정민	수비수	24
최경배	수비수	25
조은희	수비수	26
정민환	수비수	27

선수명 검색

1 코바체비치



### 선수 상세 정보

선수명	코바체비치		
타입	GWD	등번호	9
키	190	몸무게	88
생일	1992-07-12	국적	세르비아
포지션	<input type="radio"/> GK <input checked="" type="radio"/> FB <input type="radio"/> MF <input type="radio"/> DF		
사인	자필 선택   선택된 자필 없음		

수정하기

선수 능력치  
패스, 수비, 드리블, 슈팅, 피지컬, 스피드로 구성

선수 상세 정보에서 데이터 수정 가능

## 04 주요 기능 선수 관리

### 선수 추가

선수명

팀명  등번호

키  몸무게

생일  국적

GK  FW  MF  DF

사진  
과일 선택 | 선택된 과일 없음

패스  피지컬  스피드

드리블  슛  수비

### 선수 관리

<input type="checkbox"/>	선수명	포지션	등번호
<input type="checkbox"/>	코바체비치	FW	9
<input type="checkbox"/>	가브리엘	FW	10
<input type="checkbox"/>	전은서	FW	15
<input type="checkbox"/>	유민수	FW	17
<input type="checkbox"/>	김경민	FW	19
<input type="checkbox"/>	이상현	FW	22

체크박스 클릭 후 삭제 버튼 클릭 시 선수 정보 삭제  
체크박스 여러 개 선택 시 다중 삭제

### 선수 능력치



#### 1 ML을 활용해 선수 미래 능력치 예상

현재까지의 선수 능력치 데이터를 기반으로 특정 미래 시점의 능력치를 예측, 차트로 구현

#### 2 ARIMA 모델 적용

대표적인 시계열 분석 모형

#### 3 시계열 데이터 분석

시간의 흐름에 따라 관찰된 자료를 분석해 미래의 값을 예측하고 경향, 주기, 계절성을 파악하는 분석 방법

이를 통해 선수의 성장 가능성을 분석, 보다 전략적인 결정을 내리는데 도움

## 04 주요 기능 이적 관리

SOCCER ERP 회원관리 | 로그인

대시보드

이적 관리

- 선수
- 포지
- 사건
- 부상
- 이적 관리
- 입장
- 출장
- 경기
- 이적 관리
- 이적
- 팀

### 이적 리스트

이적
구매
판매
+ 이적 추가
- 이적 삭제

<input type="checkbox"/>	이적 유형	선수명	상대팀	이적 일자	이적료	관련 제목
<input type="checkbox"/>	구매	이득훈	전북 현대	2024. 7. 2	₩95,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	이정호	제주 유나이티드 FC	2024. 6. 30	₩144,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	구매	김재승	대구FC	2024. 6. 25	₩115,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	구매	이희승희 포스트인대스	김천상무 FC	2024. 6. 25	₩102,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	김후지	김천 하나시리즈	2024. 6. 20	₩142,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	구매	고재오보 박찬서	충주FC	2024. 6. 15	₩108,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	김정현	김천 유나이티드 FC	2024. 6. 12	₩122,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	정현민	전북 현대	2024. 6. 10	₩130,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	구매	홍현민	제주 유나이티드 FC	2024. 6. 5	₩95,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	김정규	수원FC	2024. 5. 30	₩105,000	선수 영입 완료

선수명
선수명 입력
OK

이전
1
2
3
4
다음

등번호	3
키	0.70m
포지션	DF
키	185cm
몸무게	78kg

선수명

이득훈

이적 일자

2024-07-02

이적 유형

구매

상대팀

전북 현대

이적료

95,000

관련 제목

선수 영입 완료

수정하기

이적 리스트 : 선수 구매, 판매 내역

선수 상세정보 및 수정 폼

## 04 주요 기능 이적 관리

### 이적 리스트 : 선수 구매

#### 이적 선수 추가

이적 타입  
 구매  판매

선수명

이적 일자

이적료

상대팀

관련 여부

#### 이적 선수 추가

상번/출발

국적

번호표

포지션  
 GK  FW  MF  DF

계약 시작일

계약 만료일

키 (cm)

몸무게 (kg)

프로필 사진  
 수용량상 2024-08-22 155151.png

#### 이적 리스트

<input type="checkbox"/>	이적 타입	선수명	상대팀	이적 일자	이적료	관련 여부
<input type="checkbox"/>	판매	박재형	경주유나이티드	2024. 8. 5.	₩1	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	홍문기	김천상무	2024. 9. 21.	₩500,000	문기 test
<input type="checkbox"/>	판매	최민석	인천유나이티드	2024. 9. 21.	₩0	최민석
<input type="checkbox"/>	구매	홍길동	인천유나이티드	2024. 9. 21.	₩80,000,000	필수인
<input type="checkbox"/>	구매	최민석	대구FC	2024. 9. 20.	₩700,000	필수
<input type="checkbox"/>	판매	홍문기	전북 현대	2024. 7. 29.	₩100,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	최민석	대구FC	2024. 7. 15.	₩80,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	구매	박재형	인천 유나이티드 FC	2024. 7. 10.	₩112,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	판매	최민석	서울FC	2024. 7. 6.	₩90,000	선수 영입 완료
<input type="checkbox"/>	구매	최민석	전북 현대	2024. 7. 2.	₩80,000	선수 영입 완료

선수명  선수명 입력

이전     다음

## 04 주요 기능 이적 관리

### 이적 리스트 : 선수 판매

#### 이적 선수 추가

이적 타입  
 구매  판매

선수명  
홍길동

이적 일자  
2024-09-21

이적료  
8,000,000

상대팀  
FC서울

관련 메모  
서울 상경

저장 취소

**성공**  
정상적으로 판매를 완료하였습니다.

확인

<input type="checkbox"/>	이적 타입	선수명	상대팀	이적 일자	이적료	관련 메모
<input type="checkbox"/>	판매	박지성	제주유나이티드	2020. 4. 5.	₩1	선수 전역 종료
<input type="checkbox"/>	판매	황준기	김천상무	2024. 8. 21.	₩500,000	문기 test
<input type="checkbox"/>	판매	다니엘	인천유나이티드	2024. 9. 21.	₩20	다니엘이
<input type="checkbox"/>	구매	홍길동	인천유나이티드	2024. 9. 21.	₩80,000,000	김동이
<input type="checkbox"/>	판매	유민수	울주FC	2024. 9. 21.	₩385,921	유민수 전역test
<input checked="" type="checkbox"/>	판매	홍길동	FC서울	2024. 9. 21.	₩8,000,000	서울 상경
<input type="checkbox"/>	구매	다니엘	대구FC	2024. 9. 20.	₩700,000	* * *
<input type="checkbox"/>	판매	황준기	전북 현대	2024. 7. 29.	₩108,000	선수 전역 종료
<input type="checkbox"/>	판매	조현택	대구FC	2024. 7. 15.	₩89,000	선수 전역 종료
<input type="checkbox"/>	구매	최태양	인천 유나이티드 FC	2024. 7. 10.	₩112,000	선수 전역 종료

선수명 선수명 입력

이전 1 2 3 4 다음

## 04 주요 기능 재정 관리

### 재정 관리

수입/지출 구분  전체  수입  지출

기간

인도-월-일

-

인도-월-일

검색 키워드

기대 대상 책도 메모 검색

검색

검색

수 자료 추가

일 선택 삭제

일 자료 수정

<input type="checkbox"/>	수입/지출	기대 날짜	금액	기대 대상	책도	메모
<input type="checkbox"/>	수입	2024-07-10	10000000	장원 FC	장원 연회	주식용 추가 연회 수입
<input type="checkbox"/>	지출	2024-07-10	1000000	장원 FC	매월 경비	월당 경비 경비
<input type="checkbox"/>	지출	2024-07-08	9000000	장원 FC	인수 급여	7월 인수 급여 지급
<input type="checkbox"/>	수입	2024-07-04	8000000	장원 FC	장기 수익	7월 휴먼기 이익금
<input type="checkbox"/>	수입	2024-06-30	9000000	장원 FC	스폰서 후원	스폰서 계약금 입금
<input type="checkbox"/>	지출	2024-06-16	2000000	장원 FC	출판권 대역비	출판권 추가 대역비
<input type="checkbox"/>	지출	2024-04-08	10000000	장원 FC	인수 급여	4월 인수 급여 지급
<input type="checkbox"/>	수입	2024-04-04	4500000	장원 FC	상환 연회	주식용 추가 지급금 추가 받다
<input type="checkbox"/>	수입	2024-03-31	8500000	장원 FC	장기 수익	6월 휴먼기 이익금
<input type="checkbox"/>	지출	2024-03-16	3000000	장원 FC	특혜이서 구출비	

수입/지출 리스트

이전 1 2 3 다음

## 04 주요 기능 재정 관리

수입/지출 구분  전체  수입  지출

기간  -

검색 키워드

**검색**

1  라디오 버튼으로 전체/수입/지출 선택

2  기간 선택 시 시작 날짜가 종료 날짜 이전이면 알림창 팝업

3  검색 키워드 미입력시, 나머지 검색 조건에 부합하는 전체 자료 검색



## 04 주요 기능 재정 관리

재정 관리

수입/지출 구분  
기간  
검색 키워드

**자료 추가 클릭 시  
입력 모달창 팝업**

라디오 버튼으로 수  
입/지출 선택

+ 자료 추가

수입 항목 추가

수입 날짜:  
연도-월-일

금액

거래 대상

목적

비고

수입  지출

추가 취소

삭제 클릭 시  
체크박스 미선택  
항목 선택 요청 알림창  
체크박스 선택  
삭제 확인창

알림

이제할 항목을 선택하세요.

확인

삭제 확인

선택한 항목을 삭제하시겠습니까?

취소 확인

변경 사항이 있을 경우  
리스트에서 수정 후  
자료 수정 버튼 클릭하  
면 수정 완료

검색

+ 자료 추가

선택액 삭제  자료 수정

<input type="checkbox"/>	수입/지출	거래 날짜	금액	거래 대상	적요	비고
<input type="checkbox"/>	수입	2024-07-19	10000000	강원 FC	상품 판매	휴니를 추가 판매 수익
<input type="checkbox"/>	지출	2024-07-13	1800000	강원 FC	여행 경비	월정 경기 경비
<input type="checkbox"/>	지출	2024-07-09	9000000	강원 FC	선수 급여	7월 선수 급여 지급



시연영상 URL : <https://tinyurl.com/2dzexaef>

## 05 자체 평가 의견

사전 기획의 관점에서 프로젝트 결과물에 대한 완성도 평가(10점 만점), 개인 또는 우리 팀이 잘한 부분과 아쉬운 점

### 이민\*

팀장으로서 분석과 설계를 철저히 했다면 팀원들이 헤매지 않고 효율적으로 진행할 수 있었을텐데 그러지 못한 점이 아쉽다. ARIMA 모델을 사용하여 각 선수의 능력치를 학습하여 예측 능력치를 보이는 데 성공했지만, 예측 데이터와 실제 데이터를 처리하는 부분에 개선할 필요가 있다. (8/10)

### 함영\*

프로젝트가 리셋되다시피 했을 때는 기간 내에 완료할 수 있을지 걱정이 되기도 했지만, 팀원들 모두가 각자 맡은 바를 열심히 해준 덕분에 잘 마무리할 수 있었습니다. 이번 경험으로 프로젝트 진행시 기획 단계부터 차근차근 해나가는 것이 얼마나 중요한지를 체감했습니다. 개인적으로는 자바스크립트에 비교적 능숙하지 못해 코드를 좀 더 가독성있고 효율적으로 작성하지 못한 점이 아쉽습니다. (8/10)

### 유제\*

어느정도 프로젝트를 진행하다가 중간에 다시 갈아 엮고 다시 시작해야 했을 때 너무나도 막막했는데, 다행히 모두 각자 맡은 부분에 대해서 열심히 임해준 덕분에 무사히 최종 프로젝트를 마무리 할 수 있었던 것 같다. 아쉬운 점이 있다면 데이터 베이스 구축 후, 몇몇의 테이블이 잘못 구성된 것을 늦게 알아채서 갈팡질팡 했던 것이 아쉬웠다. (8/10)

### 송여\*

팀 내에서 문제를 해결하며 다양한 의견을 수렴하여 프로젝트를 성공적으로 마무리할 수 있었습니다. 다만, 사용자 측면에서 UI 디자인이 다소 부족했던 점은 아쉬움으로 남아 있으며, 이에 대한 개선이 필요하다고 느꼈습니다. (8/10)

### 정재\*

시작단계에서 방향성을 잡는데 시간을 꽤 소비해서 아쉬웠지만, 모두가 열심히 진행을 한 덕분에 시간안에 프로젝트를 마무리 지을 수 있었다. 추후 선수 개인별 스탯관리기능, 경기 점유율 측정 기능을 추가 해보고싶다. 팀원들의 도움 아니었으면 완성 못할 프로젝트였고, 진행중에 어려움을 겪고 있을때마다 팀원들로서 인해 수월하게 진행 할 수 있었다. 좋은 팀원들을 만나 좋은 프로젝트가 완성이 되어서 뿌듯하다. (9/10)



이상 2팀이었습니다.  
감사합니다.