

2024 캡스톤디자인 졸업작품

풋살매칭 및 AI코칭 서비스 앱 (AI, 스포츠)

킥-오프



포워드

2201621 양유리 (PM)

2104698 조혜린

2201588 김세연

2201653 함소희

구성 및 역할 소개



2201621 양유리(팀장)
풀스택



2201588 김세연(팀원)
UI/UX 디자인



2201653 함소희(팀원)
풀스택



2104698 조혜린(팀원)
UI/UX 디자인

목차

01 프로젝트 개요

04 프로그래밍언어 & DB

02 앱 기능 소개

05 현재 진행 상황

03 기대효과

06 시연영상

01 프로젝트 개요



질병관리본부
KCDC

질병관리본부
www.cdc.go.kr

#코로나19_우리가 이깁니다

강도 높은 사회적 거리 두기

**코로나19 예방을 위해 외출을 자제하고
최대한 집안에 머물러주세요**

| 국민 행동 지침 |

 불필요한 외출, 모임, 외식, 행사, 여행 등은 모두 연기 또는 취소하기	 발열 또는 호흡기 증상(기침, 인후통 등) 시 출근하지 않고 집에서 충분히 휴식하기
 생필품 구매, 의료기관 방문, 출퇴근을 제외한 외출 자제하기	 약수 등 신체접촉 피하고 2m 건강거리 두기
 손씻기, 기침예절 등 개인위생수칙 준수	 매일 주변 환경을 소독하고 환기시키기

| 직장에서 개인 행동 지침 |

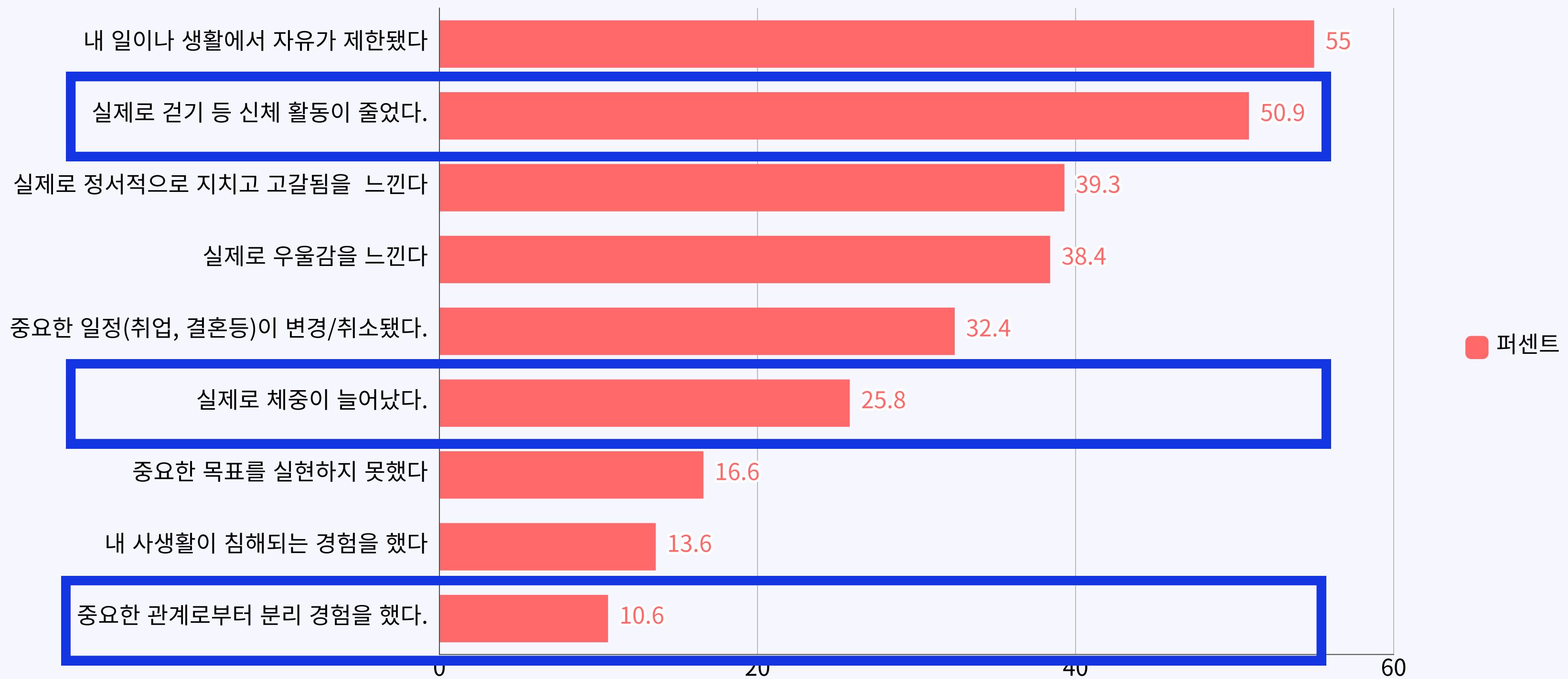
 흐르는 물에 비누로 꼼꼼하게 손씻기	 약수 등 신체접촉 피하고 2m 건강거리 두기
 탈의실, 실내 휴게실 등 다중이용공간 사용하지 않기	 컵·식기 등 개인물품 사용하기
 마주보지 않고 일정 거리 두고 식사하기	 퇴근 후 바로 집으로 돌아가기

발행일 : 2020.04.04.

04/48

01 프로젝트 개요

정신건강에 미칠 수 있는 코로나 19로 사태로 인한 경험



01 프로젝트 개요

프로젝트 설명



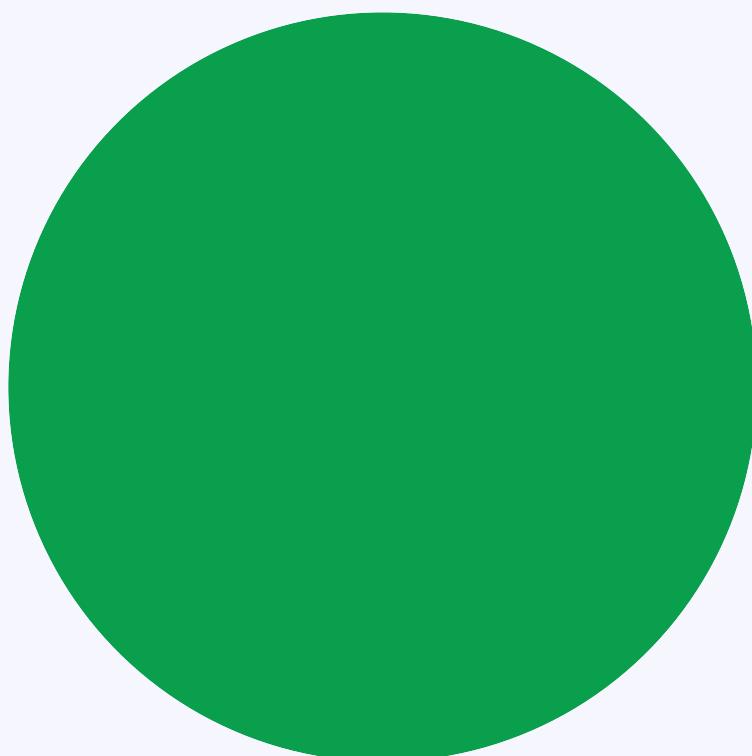
Kick-off

풋살매칭 및 AI코칭 서비스 앱 (AI, 스포츠)

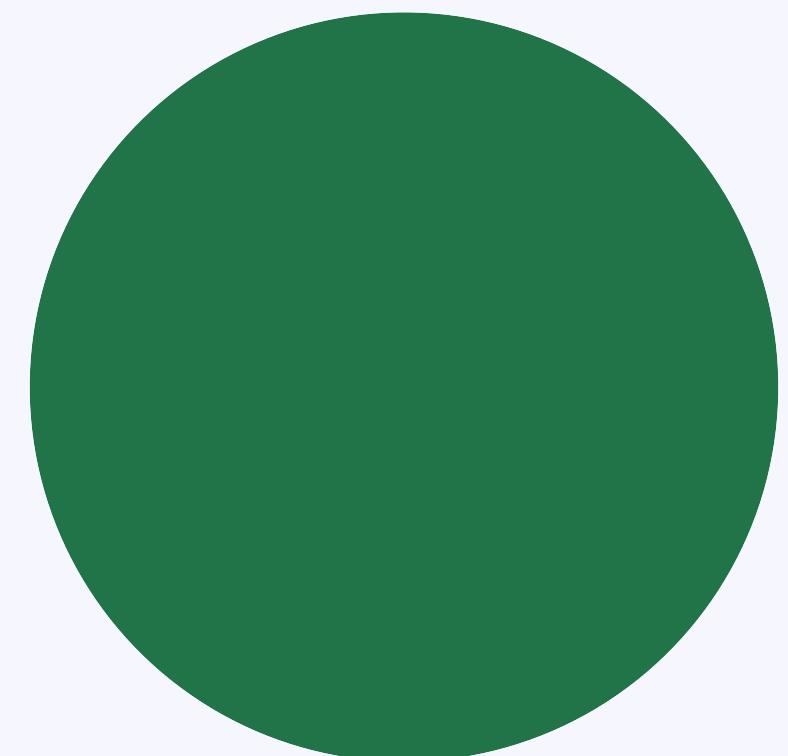
Kick-Off는 코로나19 이후 소원해진 대인 관계와 건강에 대한 관심의 증가에 발맞추어 개발된 풋살 매칭 및 인공지능 코칭 애플리케이션입니다. 남녀노소 누구나 팀 스포츠인 풋살을 손쉽게 즐길 수 있으며, 협력과 소통을 통해 가족 및 친구와의 유대감을 증진시킬 수 있습니다.

01 프로젝트 개요

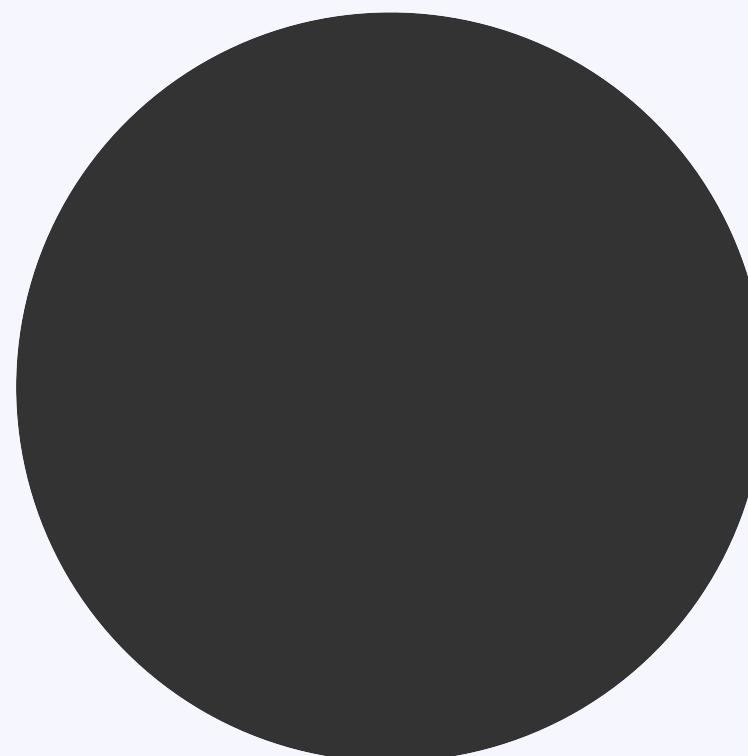
대표 컬러



#099F4D



#217447



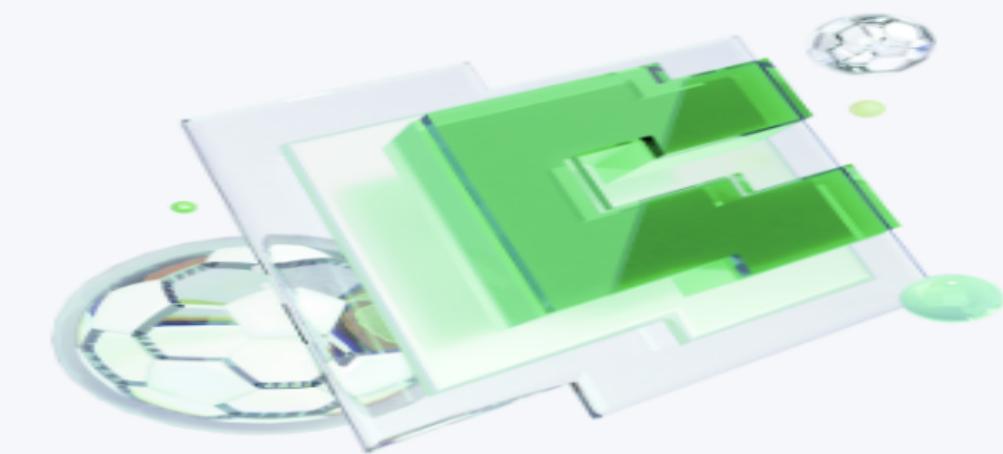
#333333

의미: 에너지, 성장

풋살과 같은 역동적인 스포츠의 활기를 표현하며, 팀워크와 협력의 중요성을 상징

01 프로젝트 개요

벤치마킹



플랩풋볼

- 레벨테스트를 통해 비슷한 참가자들끼리 매치
- 풋살 플랫폼 중에서 제일 규모가 큰 웹 플랫폼
- 풋살로 운영되는 '개인 참여형 풋살 경기' 매칭 서비스
 - 팀 리그도 오픈되어 있어 신청만 하면 팀으로 쉽게 참여할 수 있음

뚜잇

- 이용자 지역을 기반으로 축구, 풋살 경기 참여와 경기 개설이 가능한 앱 플랫폼
- 1:1 메세지를 통해 비슷한 실력자들끼리 매칭할 수 있음
 - 인공지능 기술 챗GPT가 탑재됨

퍼즐 스포츠

- 축구 매칭 웹 플랫폼
- 플랫폼들 중에서 유일하게 매치 영상을 제공함
 - 기록실에서 자신의 기록을 볼 수 있음
 - 미션을 선택하는 시스템이 있음

01 프로젝트 개요

차별성

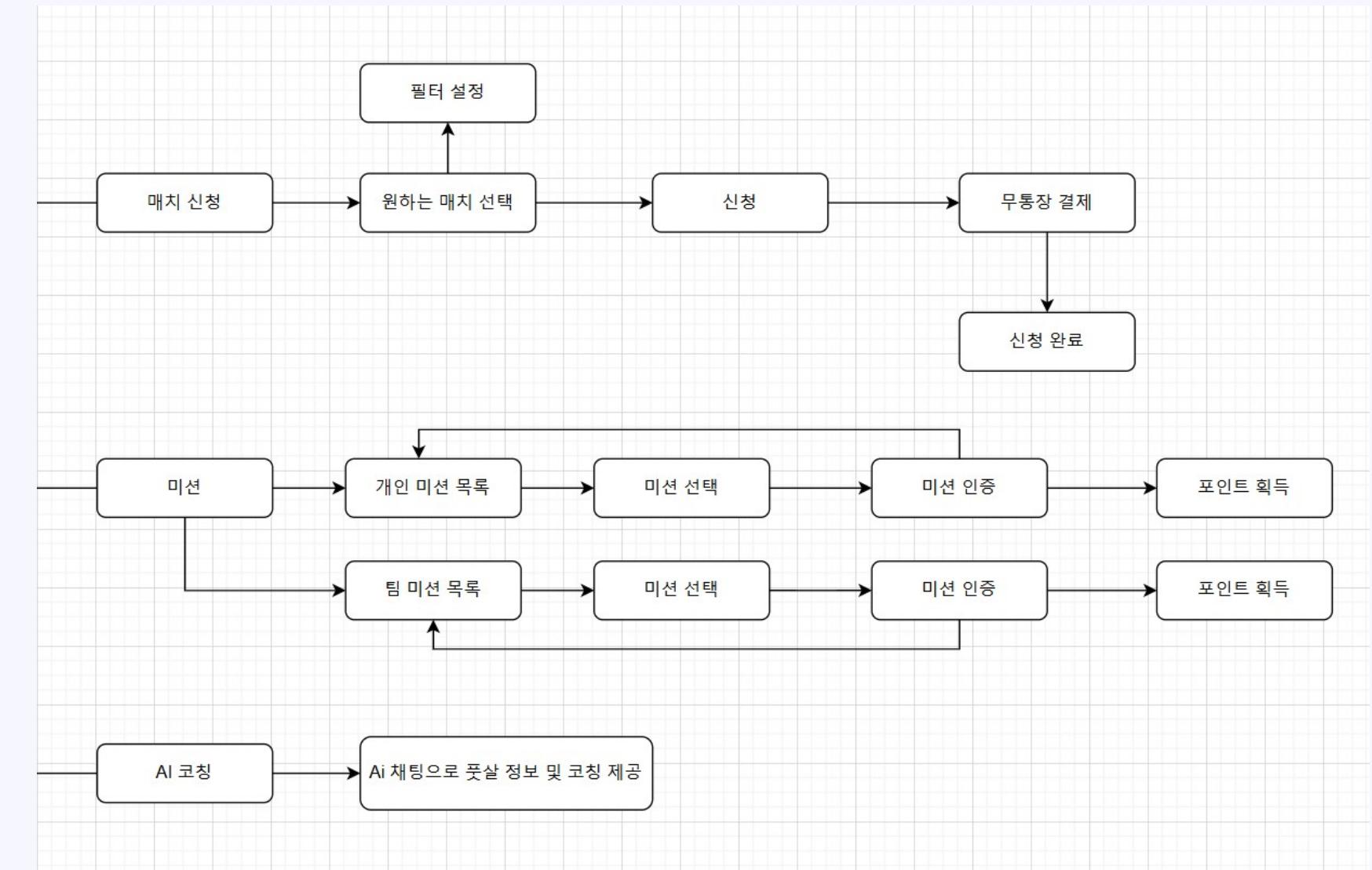
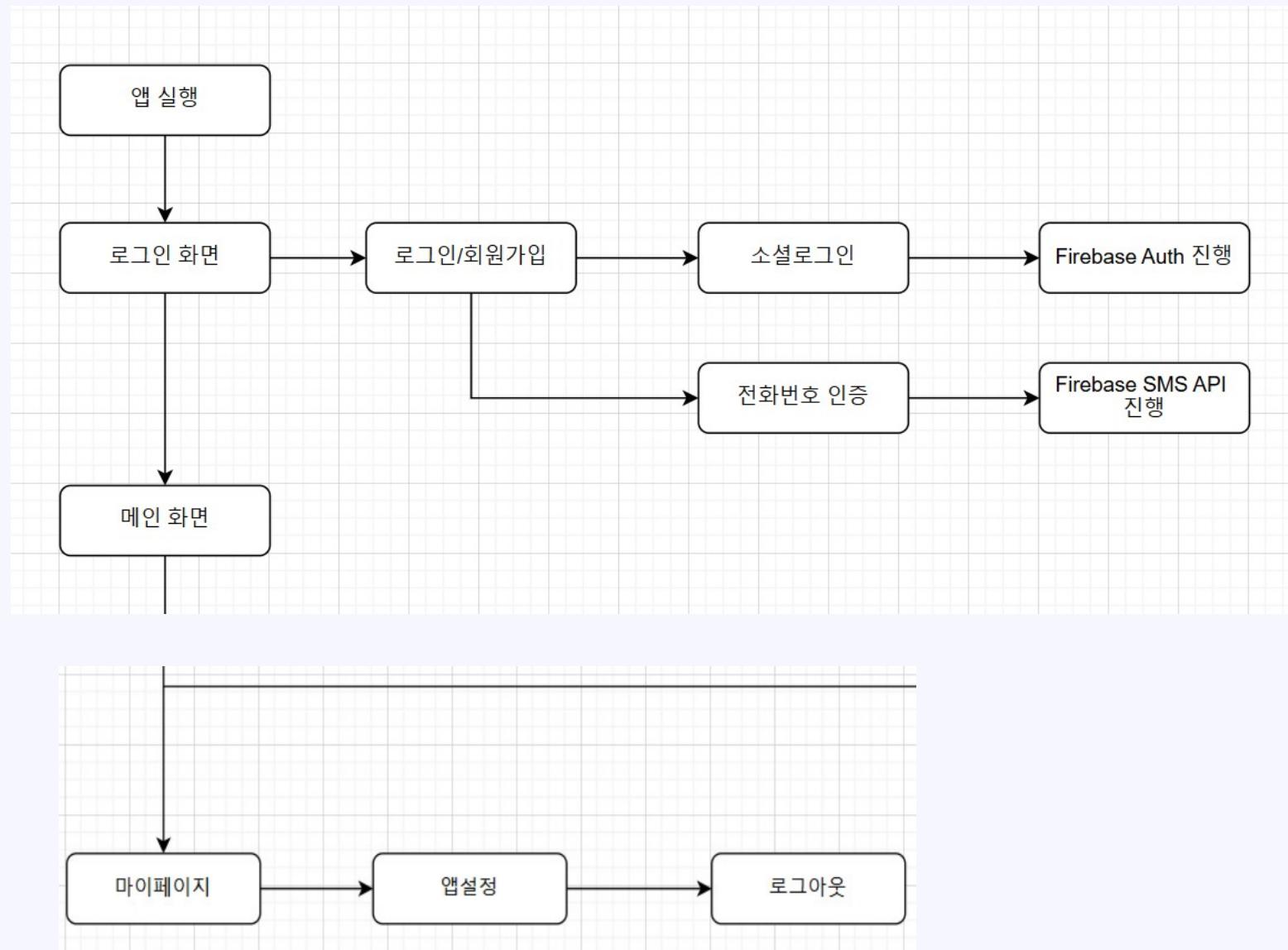
	레벨시스템	매치종류 다양성	앱 제공	일정 기록	풋살 코칭 서비스
킥오프	O	O	O	O	O
플랫풋볼	O	O	X	X	X
뛰잇	X	X	O	X	X
퍼즐스포츠	O	X	X	X	X



02 앱 기능 소개

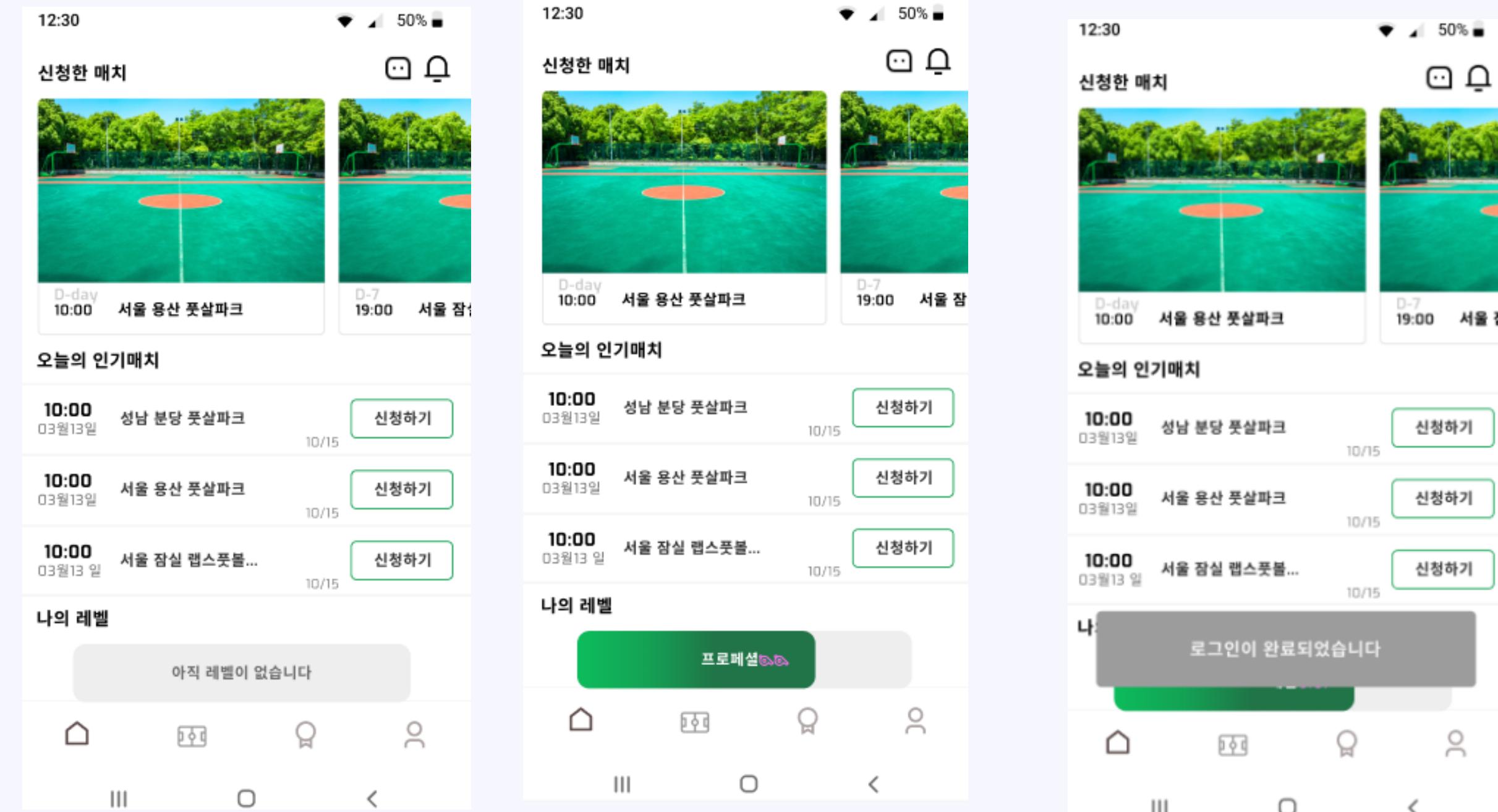
02 앱 기능 소개

주요 기능 사용자 흐름도



02 앱 기능 소개

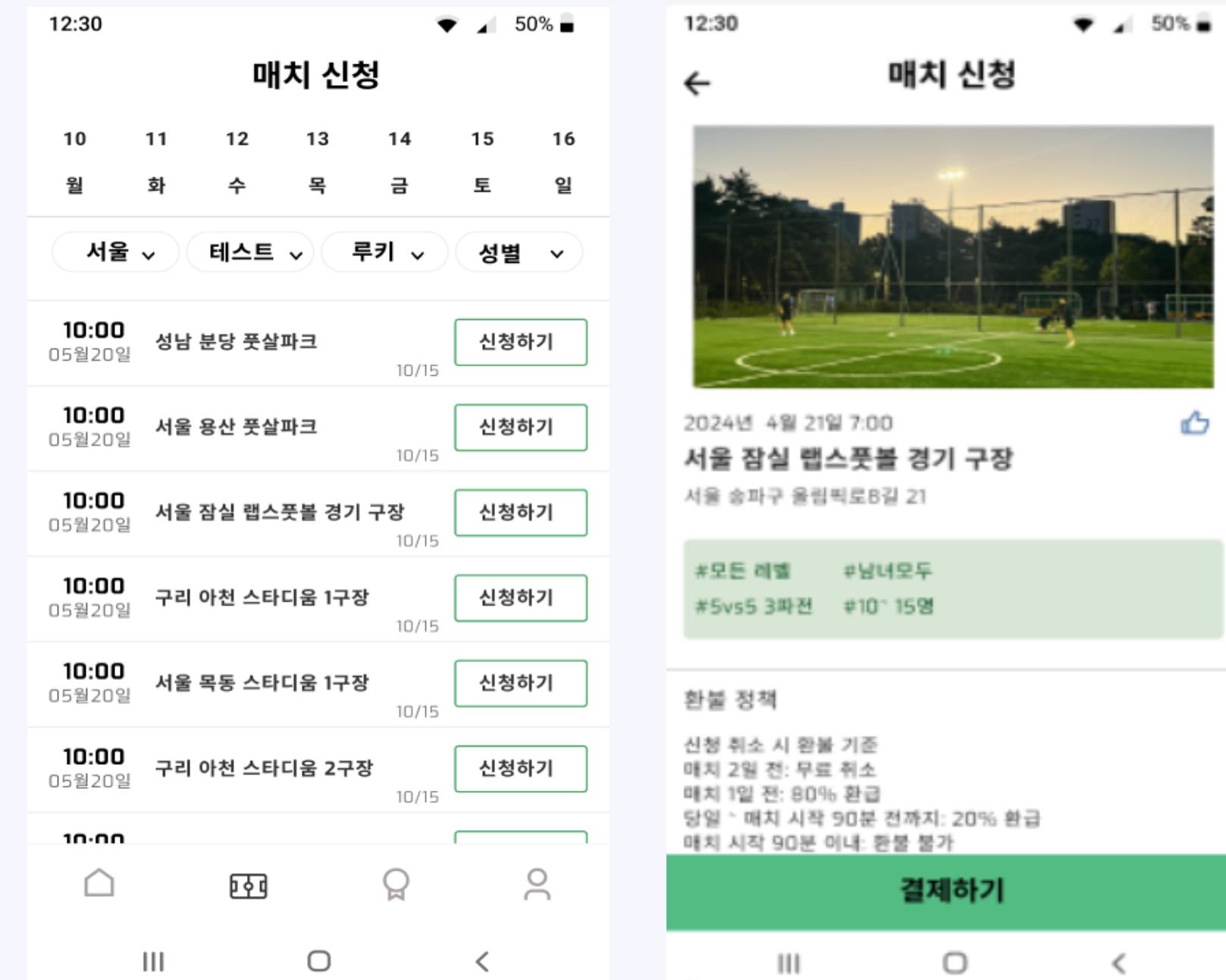
메인 화면



신청한 매치 및 인기 매치 목록 확인 가능 / 사용자의 레벨바, 알림 확인, AI 챗봇 채팅 접속 가능

02 앱 기능 소개

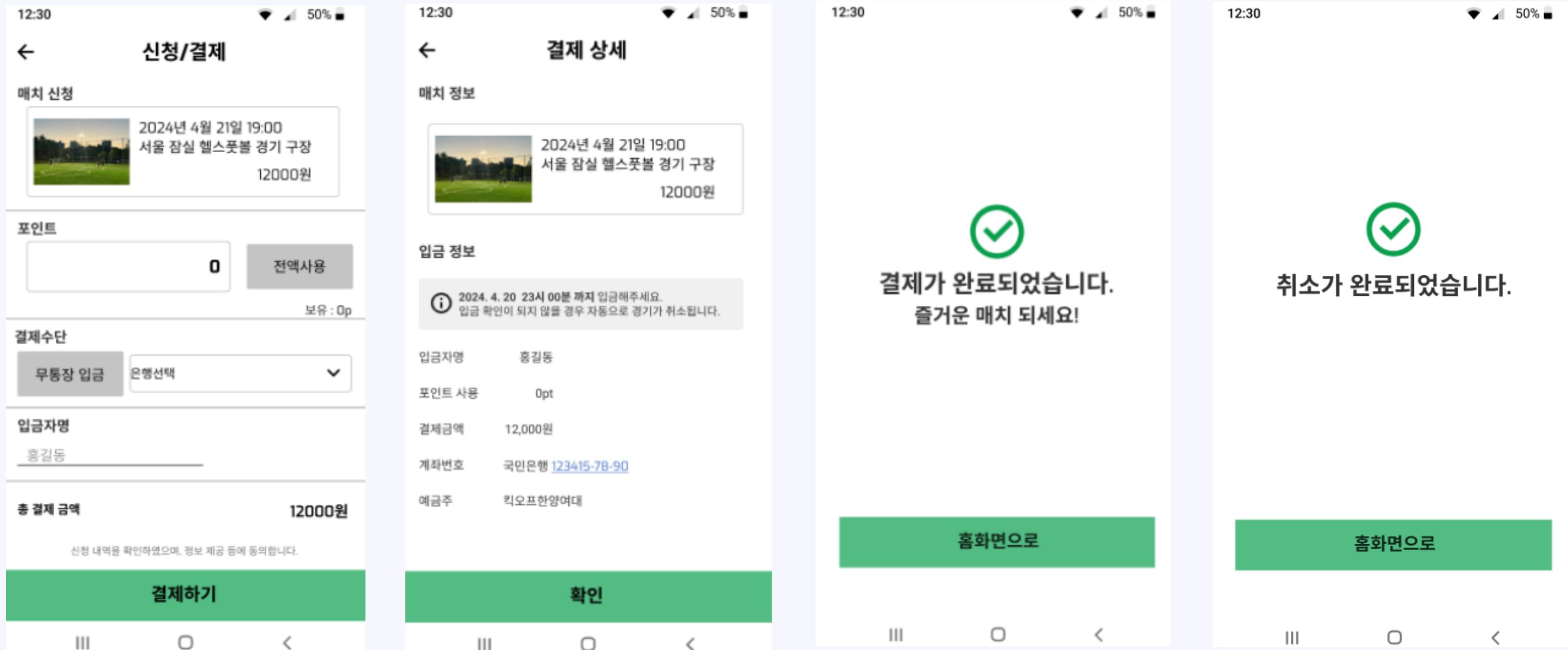
매치화면



다양한 매치 선택 / 시간대와 구장을 선택하여 예약

02 앱 기능 소개

매치화면 - 결제



02 앱 기능 소개

미션 화면

개인 미션 팀 미션

보유 포인트 Opt

레벨1 미션 진행중	레벨2
레벨3	레벨4
레벨5	레벨6
레벨7	레벨8
레벨9	레벨10

개인 미션 팀 미션

보유 포인트 Opt

레벨1 미션 진행중	레벨2
레벨3	레벨4
이 미션은 현재 정지 있습니다. 다른 미션을 완료한 후 다시 시도해 주세요.	
레벨7	레벨8
레벨9	레벨10

레벨1

리프팅 5회 이상 300pt

리프팅은 축구공이나 뜬살공을 양 발로 차서
번갈아가며 공중에 띠우는데 땅에 떨어뜨리지 않고
지속적으로 반복하는 것을 말합니다.
쉬워보이지만 일정한 높이와 방향으로
계속 공을 띠기는 것은 매우 어렵습니다.

미션 인증

레벨1

리프팅 5회 이상 300pt

리프팅은 축구공이나 뜬살공을 양 발로 차서
번갈아가며 공중에 띠우는데 땅에 떨어뜨리지 않고
지속적으로 반복하는 것을 말합니다.
쉬워보이지만 일정한 높이와 방향으로
계속 공을 띠기는 것은 매우 어렵습니다.

포인트 받기

개인 미션 팀 미션

보유 포인트 300pt

레벨1 미션 완료	레벨2 미션 진행중
레벨3	레벨4
포인트 지급이 완료되었습니다.	
레벨7	레벨8
레벨9	레벨10

다양한 미션을 수행하여 포인트를 적립

02 앱 기능 소개

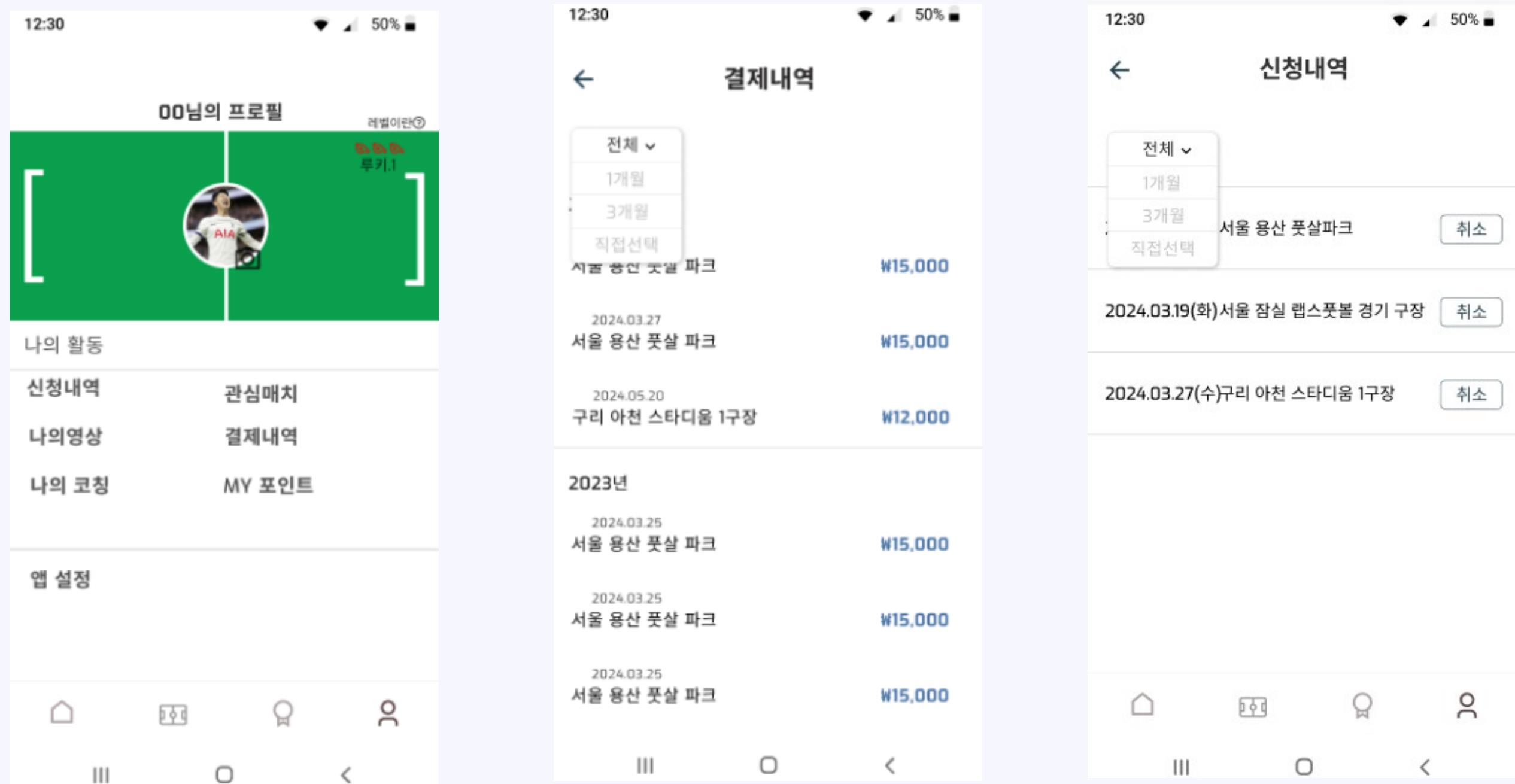
AI 코칭



다양한 레벨 및 경험에 따른 기술적인 피드백 제공

02 앱 기능 소개

마이페이지 - 결제내역



02 앱 기능 소개

마이페이지 - 사용자 내역

12:30 50%

MY 포인트

전체 ▾ 총 보유 460pt

4.16	
일주일 방문 미션	+ 100pt
개인 미션 완료	+ 300pt
팀 미션 완료	+ 330pt
광고 시청	+ 020pt
매치 완료 확정	+ 100pt
매치 시 사용	- 300pt

...

12:30 50%

나의영상

레벨1
리프팅 5회 이상

레벨1
팀 패스 10회 이상

경기 영상
팀 패스 10회 이상

...

12:30 50%

관심매치

2024.03.13(수)
서울 잠실 랩스풋볼 경기 구장

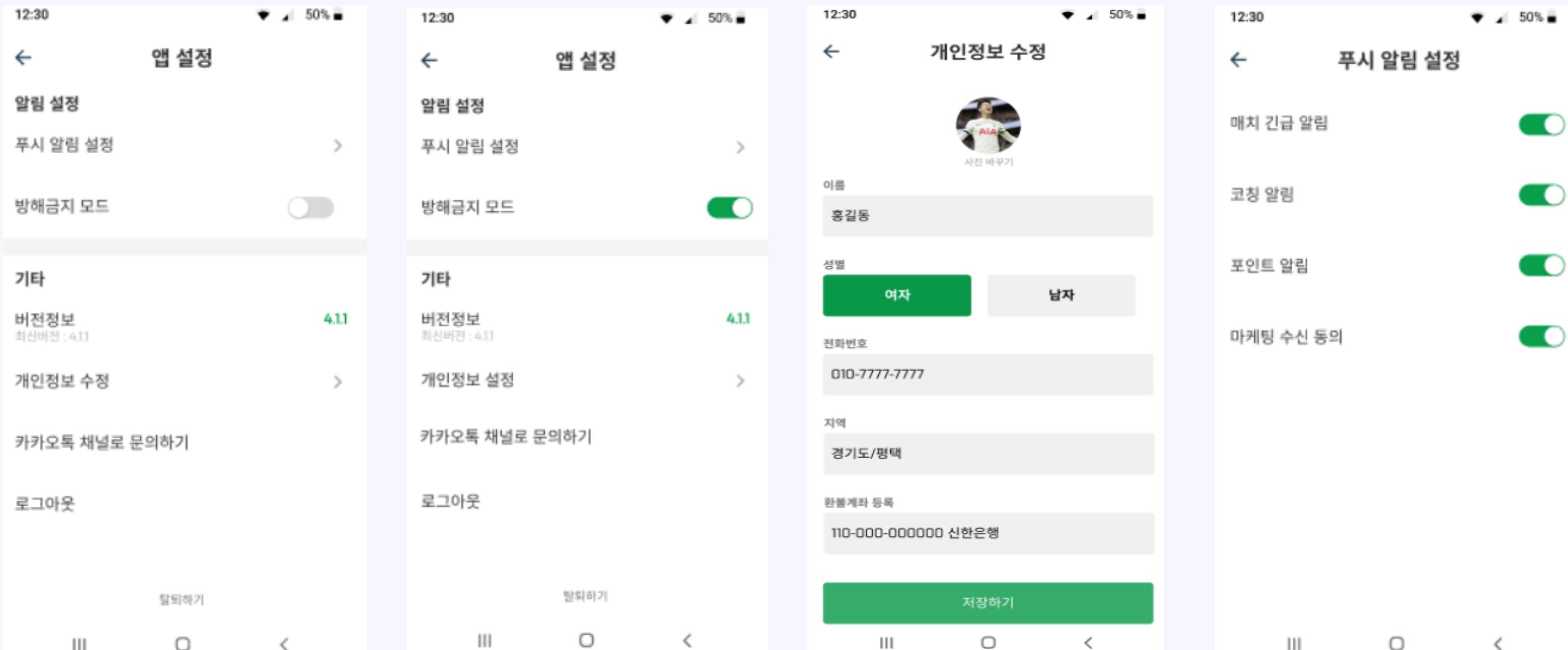
2024.04.16(화)
서울 용산 풋살파크

2024.05.25(화)
서울 용산 풋살파크

...

02 앱 기능 소개

마이페이지 - 앱설정





03 기대효과

03 기대효과

기대효과



개인 실력 향상

지역 활성화

운동 지속성



04 프로그래밍 언어 & DB

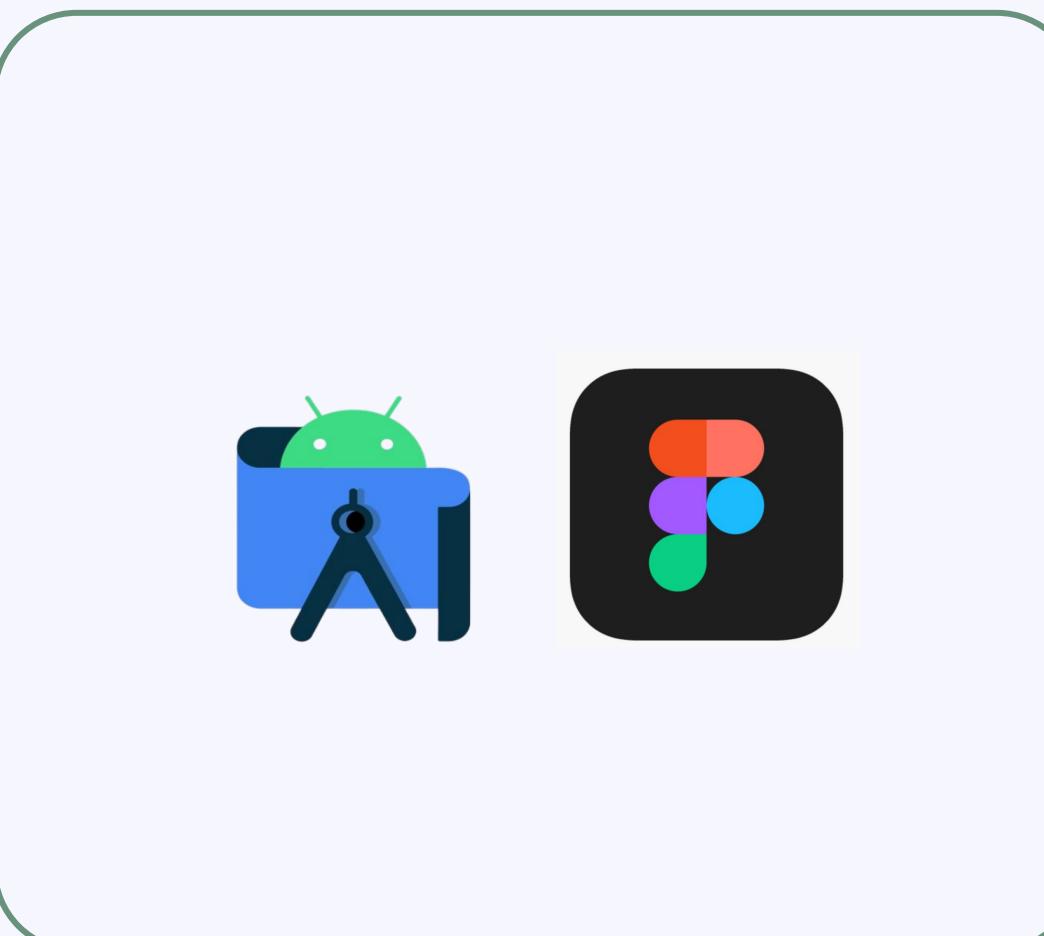
04 프로그래밍 언어 & DB

기술 스택 및 아키텍처

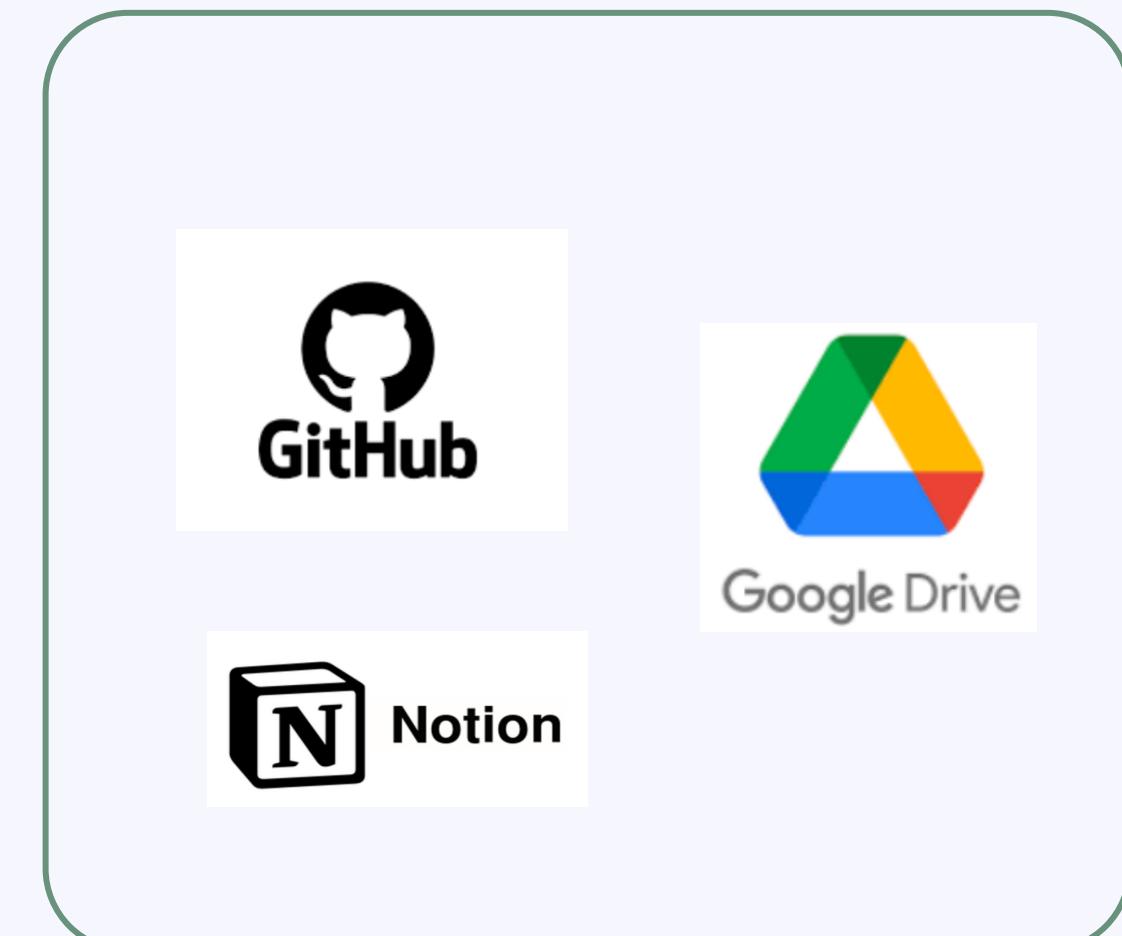
백엔드



프론트엔드

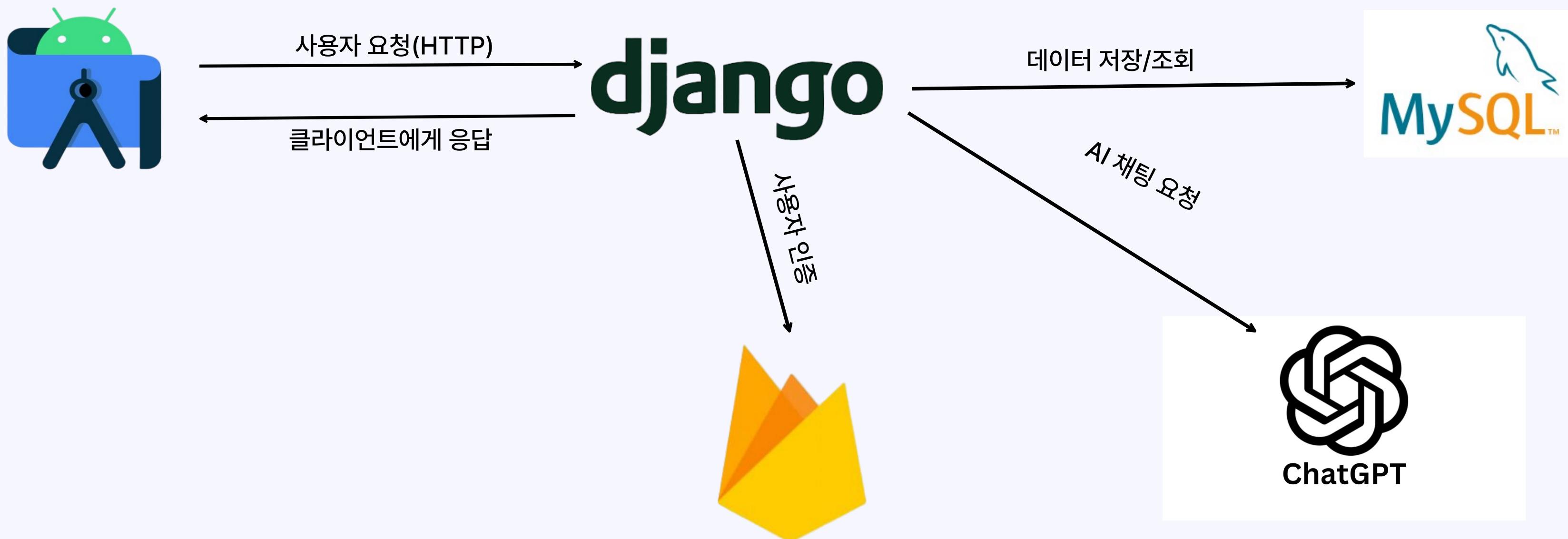


협업 커뮤니티



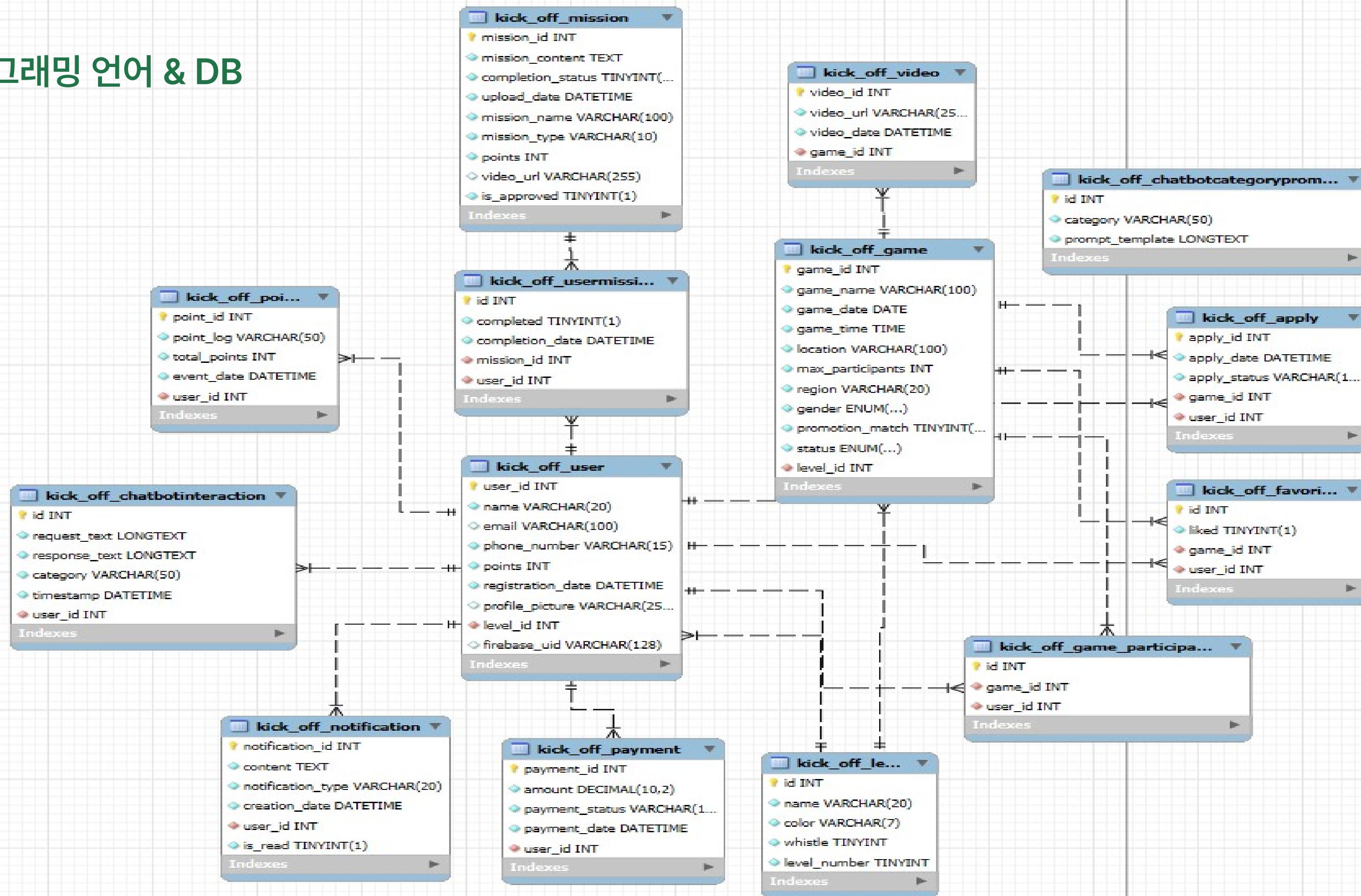
04 프로그래밍 언어 & DB

데이터 흐름



ERD

04 프로그래밍 언어 & DB



04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_user>

Field	Type	Null	key	Default
user_id	int	NO	PRI	NULL
name	varchar(20)	NO	UNI	NULL
email	varchar(100)	YES	UNI	NULL
phone_number	varchar(15)	NO	UNI	NULL
points	int	NO		NULL
registration_date	datetime	NO		NULL
profile_picture	varchar(255)	YES		NULL
level_id	int	NO	MUL	NULL
firebase_uid	varchar(128)	YES	UNI	NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_game>

Field	Type	Null	key	Default
game_id	int	NO	PRI	NULL
game_name	varchar(100)	NO		NULL
game_date	date	NO		NULL
game_time	time	NO		NULL
location	varchar(100)	NO		NULL
max_participants	int	NO		NULL
region	varchar(20)	NO		NULL
gender	ENUM('male', 'female')	NO		NULL
promotion_match	BOOLEAN	NO		NULL
status	ENUM('scheduled', 'in_progress', 'complete d', 'canceled')	NO		NULL
level_id	int	NO	MUL	NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_mission>

Field	Type	Null	key	Default
mission_id	int	NO	PRI	NULL
mission_content	TEXT	NO		NULL
completion_status	BOOLEAN	NO		NULL
upload_date	datetime(6)	NO		NULL
mission_name	varchar(100)	NO		NULL
mission_type	varchar(10)	NO		NULL
points	int	NO		NULL
video_url	varchar(255)	YES		NULL
is_approved	BOOLEAN	NO		NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_usermission>

Field	Type	Null	key	Default
id	int	NO	PRI	NULL
completed	boolean	NO		NULL
completion_date	datetime(6)	NO		NULL
mission_id	int	NO	MUL	NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

<kick_off_level>

Field	Type	Null	key	Default
id	int	NO	PRI	NULL
name	varchar(20)	NO		NULL
color	varchar(7)	NO		NULL
whistle	TINYINT	NO		NULL
level_number	TINYINT	NO		NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_points>

Field	Type	Null	key	Default
points_id	int	NO	PRI	NULL
points_log	varchar(50)	NO		NULL
total_points	int	NO		NULL
event_date	datetime	NO		NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

<kick_off_notification>

Field	Type	Null	key	Default
notification_id	int	NO	PRI	NULL
content	text	NO		NULL
notification_type	varchar(20)	NO		NULL
creation_date	datetime	NO		NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL
is_read	BOOLEAN	NO		NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_video>

Field	Type	Null	key	Default
video_id	int	NO	PRI	NULL
video_url	varchar(255)	NO		NULL
upload_date	datetime(6)	NO		NULL
game_id	int	NO	MUL	NULL

<kick_off_payment>

Field	Type	Null	key	Default
payment_id	int	NO	PRI	NULL
amount	decimal(10,2)	NO		NULL
payment_status	varchar(10)	NO		NULL
payment_date	datetime	NO		NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_apply>

Field	Type	Null	key	Default
apply_id	int	NO	PRI	NULL
apply_date	datetime(6)	NO		NULL
apply_status	vachar(10)	NO		NULL
game_id	int	NO	MUL	NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_game_participants>

Field	Type	Null	key	Default
id	int	NO	PRI	NULL
game_id	int	NO	MUL	NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

<kick_off_favorite>

Field	Type	Null	key	Default
id	int	NO	PRI	NULL
liked	boolean	NO		NULL
game_id	int	NO	MUL	NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

DB

<kick_off_ChatbotCategory
Prompt>

Field	Type	Null	key	Default
id	int	NO	PRI	NULL
category	varchar(50)	NO	UNI	NULL
prompt_template	longtext	NO		NULL

<kick_off_ChatbotInteraction>

Field	Type	Null	key	Default
id	int	NO	PRI	NULL
request_text	longtext	NO		NULL
response_text	longtext	NO		NULL
category	varchar(50)	NO		NULL
timestamp	datetime	NO		NULL
user_id	int	NO	MUL	NULL

04 프로그래밍 언어 & DB

모듈

분류	모듈명	모듈 기능
로그인	LoginActivity.java	로그인
	GoogleLogin.java	구글 로그인
	Phonenumber.java	전화번호 로그인
홈	HomeFragment.java	홈
	MainActivity.java	홈 하단바

분류	모듈명	모듈 기능
매치	MatchFragment.java	매치 화면
	MatchpayFragment.java	구장 상세 화면
	PayFragment.java	결제하기 화면

04 프로그래밍 언어 & DB

모듈

분류	모듈명	모듈 기능
미션	MissionFragment.java	미션 화면
	PersonalmissionFragment.java	개인 미션 화면
	TeammissionFragment.java	팀 미션 화면
	LevelFragment.java	개인 미션 상세
	TeamlevelFragment.java	팀 미션 상세
	GetpointFragment.java	포인트 화면

분류	모듈명	모듈 기능
마이페이지	MypageFragment.java	마이페이지 화면
	MyrequestFragment.java	신청내역
	MyvideoFragment.java	나의영상
	IntermatFragment.java	관심매치
	MypointFragment.java	결제내역
	SettingsFragment.java	MY 포인트
	PersonalinfoFragment.java	개인정보 수정
	DropoutFragment.java	탈퇴



05 현재 진행 상황

1차 심사 수정 사항

1

메인화면 레벨바 구현

2

취소 시 다른 매치 추천

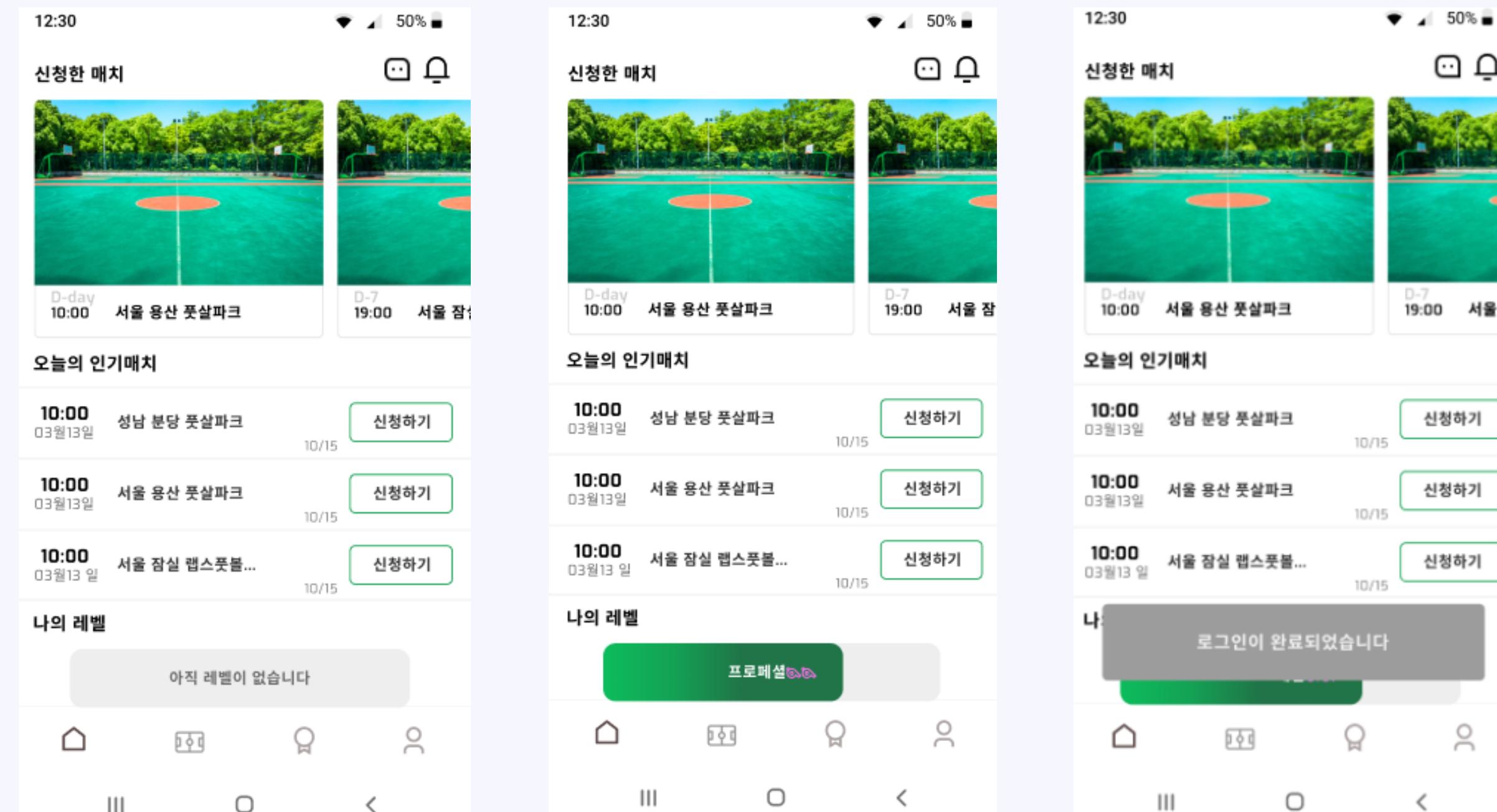
3

전화번호 로그인

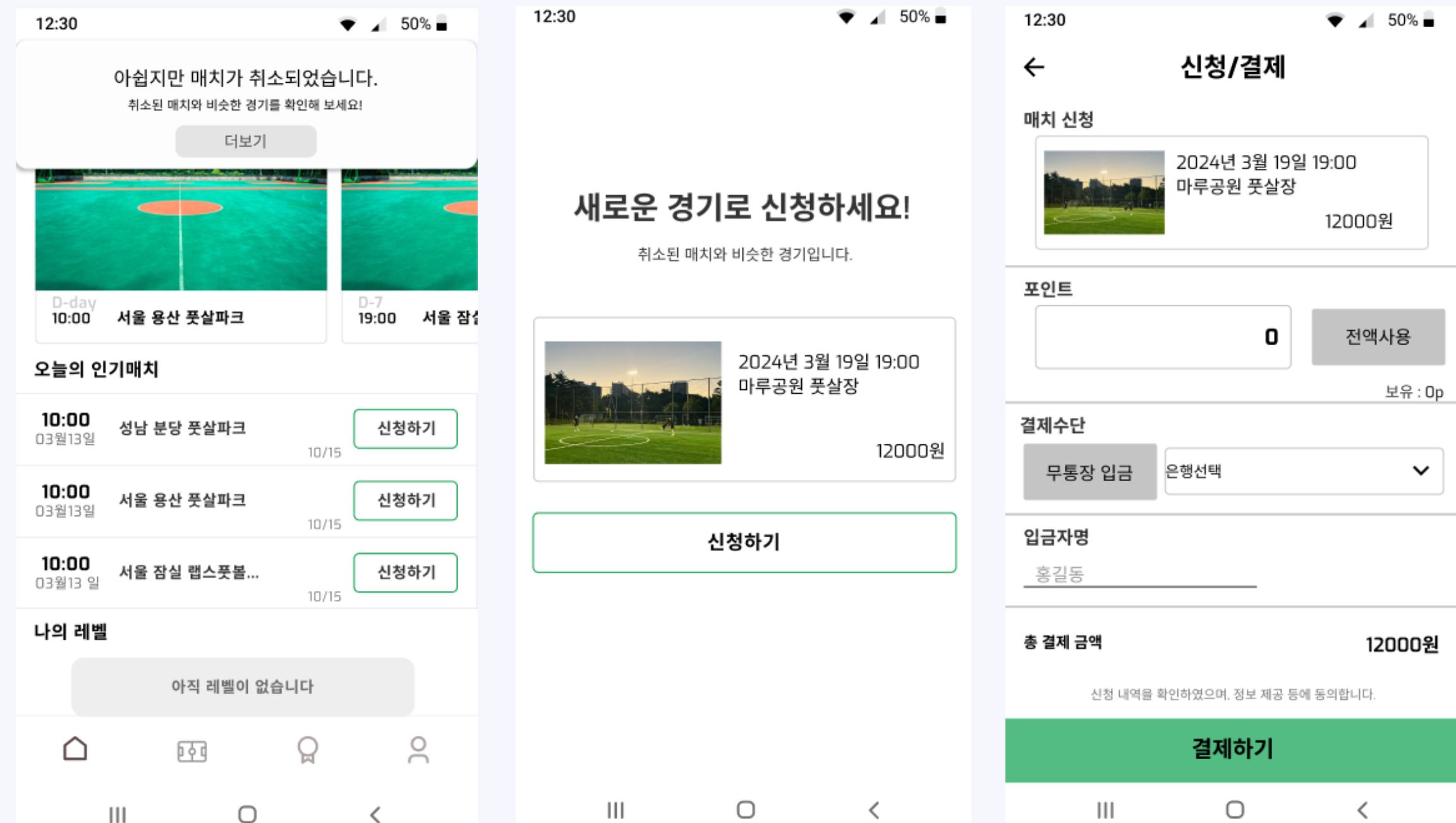
4

ai 코칭 기능 강화

레벨바 구현

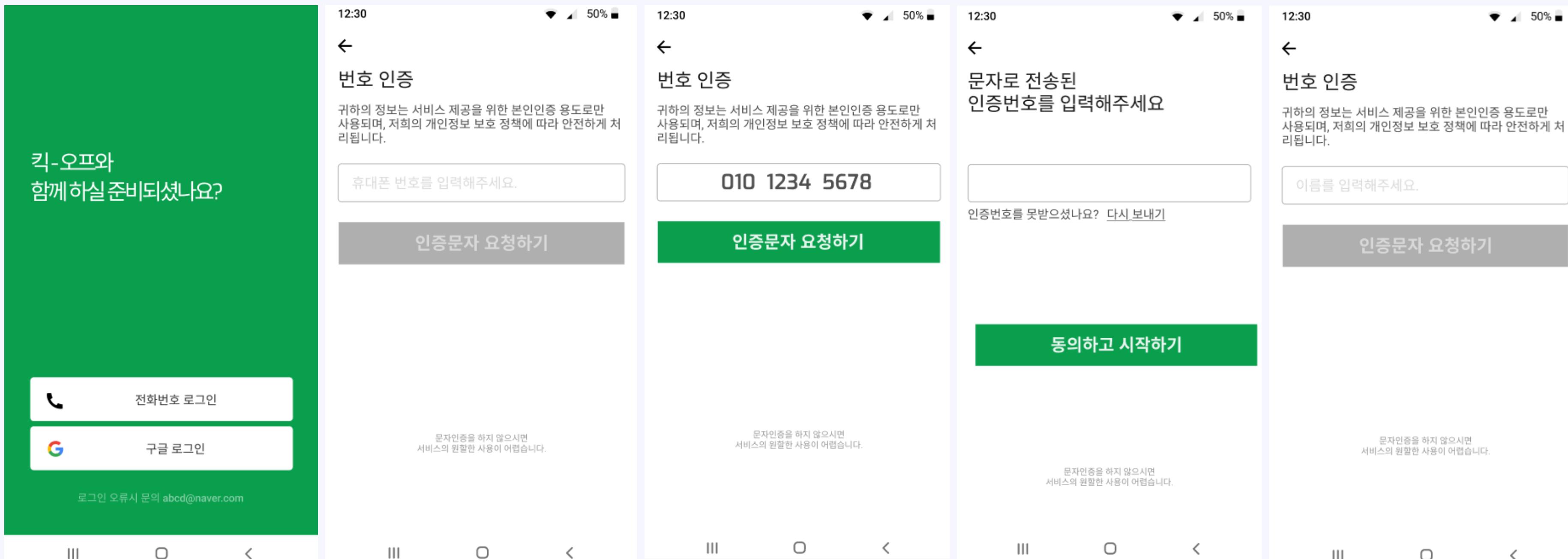


취소시 다른매치 추천



원하는 매치가 취소되었을 때 비슷한 매치 추천

전화번호 로그인



AI 코칭

```

/home/yangyuri/kickoff/kick_off/views.py

473     user.points += points_to_add
474     user.save()
475
476     return Response({'message': f'{points_to_add} points added to user {user.name}'})
477
478
479
480 @api_view(['POST'])
481 @permission_classes([AllowAny]) # 인증 없이 접근 가능
482 def upload_and_analyze_video(request):
483     """
484     Handle video upload, analyze it externally, and generate chatbot feedback.
485     """
486     video = request.FILES.get('video')
487     if not video:
488         return Response({"error": "No video file provided"}, status=400)
489
490     # 저장 경로 설정
491     video_path = default_storage.save(f"uploaded_videos/{video.name}", video)
492     full_video_path = os.path.join(default_storage.location, video_path)
493
494     try:
495         # Step 1: 영상 분석 호출
496         analysis_results = analyze_video_externally(full_video_path)
497
498         # Step 2: AI 챗봇 피드백 생성
499         chatbot_feedback = generate_feedback(analysis_results)
500
501         # 결과 반환
502         return Response({
503             "message": "Video uploaded and analyzed successfully",
504             "analysis_results": analysis_results,
505             "chatbot_feedback": chatbot_feedback
506         }, status=200)
507     except Exception as e:
508         return Response({"error": f"Failed to analyze video: {str(e)}"}, status=500)
509

```

```

1 import requests
2
3 def analyze_video_externally(video_path):
4     """
5     Call an external video analysis tool and return the results.
6     """
7     analysis_api_url = "http://external_analysis_tool/analyze" # 외부 API URL
8     with open(video_path, 'rb') as video_file:
9         response = requests.post(analysis_api_url, files={"video": video_file})
10
11     if response.status_code == 200:
12         return response.json() # 분석 결과 반환
13     else:
14         raise Exception("Failed to analyze video: " + response.text)
15

```

AI 코칭

```
[2]
    landmarks = [
        {'x': lm.x, 'y': lm.y, 'z': lm.z, 'visibility': lm.visibility}
        for lm in result.pose_landmarks.landmark
    ]
    analysis_results.append(landmarks)

cap.release()
return analysis_results

@app.route('/analyze', methods=['POST'])
def analyze():
    """
    Handle video upload and return analysis results.
    """

    video = request.files.get('video') # 동영상 파일 가져오기
    if not video:
        return jsonify({"error": "No video file provided"}), 400

    # 동영상 저장
    video_path = './' + video.filename
    video.save(video_path)

    try:
        # 동영상 분석
        results = analyze_video(video_path)
        return jsonify({"message": "Analysis complete", "results": results}), 200
    except Exception as e:
        return jsonify({"error": str(e)}), 500
    finally:
        # 임시 파일 삭제
        if os.path.exists(video_path):
            os.remove(video_path)
```

```
[2] from flask import Flask, request, jsonify
import mediapipe as mp
import cv2
import os
import json

app = Flask(__name__)

# 동영상 분석 함수 정의
def analyze_video(video_path):
    """
    Analyze the video using Mediapipe and return results.
    """

    mp_pose = mp.solutions.pose
    pose = mp_pose.Pose(static_image_mode=False, min_detection_confidence=0.5, min_tracking_confidence=0.5)
    cap = cv2.VideoCapture(video_path)
    analysis_results = []

    while cap.isOpened():
        ret, frame = cap.read()
        if not ret:
            break

        rgb_frame = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2RGB)
        result = pose.process(rgb_frame)

        if result.pose_landmarks:
            landmarks = [
                {'x': lm.x, 'y': lm.y, 'z': lm.z, 'visibility': lm.visibility}
                for lm in result.pose_landmarks.landmark
            ]
```

05 현재 진행 상황

현재 진행 상황

<메인 화면>

기능	진행현황	구현 여부
로그인	100%	0
사용자 신청 목록 표시	100%	0
레벨 진행 바	100%	0
인기 매치 목록	100%	0
알림 표시	100%	0
AI 챗봇	100%	0

<미션 화면>

기능	진행현황	구현 여부
개인/팀 미션 템 전환	100%	0
미션 목록 표시	100%	0
미션 상세 페이지	100%	0
미션 사진 업로드	100%	0
포인트 버튼 전환	100%	0

<프로필 화면>

기능	진행현황	구현 여부
알람 설정	100%	0
내역 조회 템	100%	0
방해금지 모드	100%	0
로그아웃	100%	0
프로필 수정	100%	0
회원탈퇴	100%	0

<매치 화면>

기능	진행현황	구현 여부
매치 카테고리 설정	100%	0
좋아요 표시	100%	0
매치 신청	100%	0
매치 결제하기	100%	0
매치 취소하기	100%	0

05 현재 진행 상황

총 진행 상황

기능	디자인	개발
로그인	100%	100%
메인 화면	100%	100%
매치신청	100%	100%
미션	100%	100%
AI 코칭	100%	100%
마이페이지	100%	100%

디자인

100%



개발

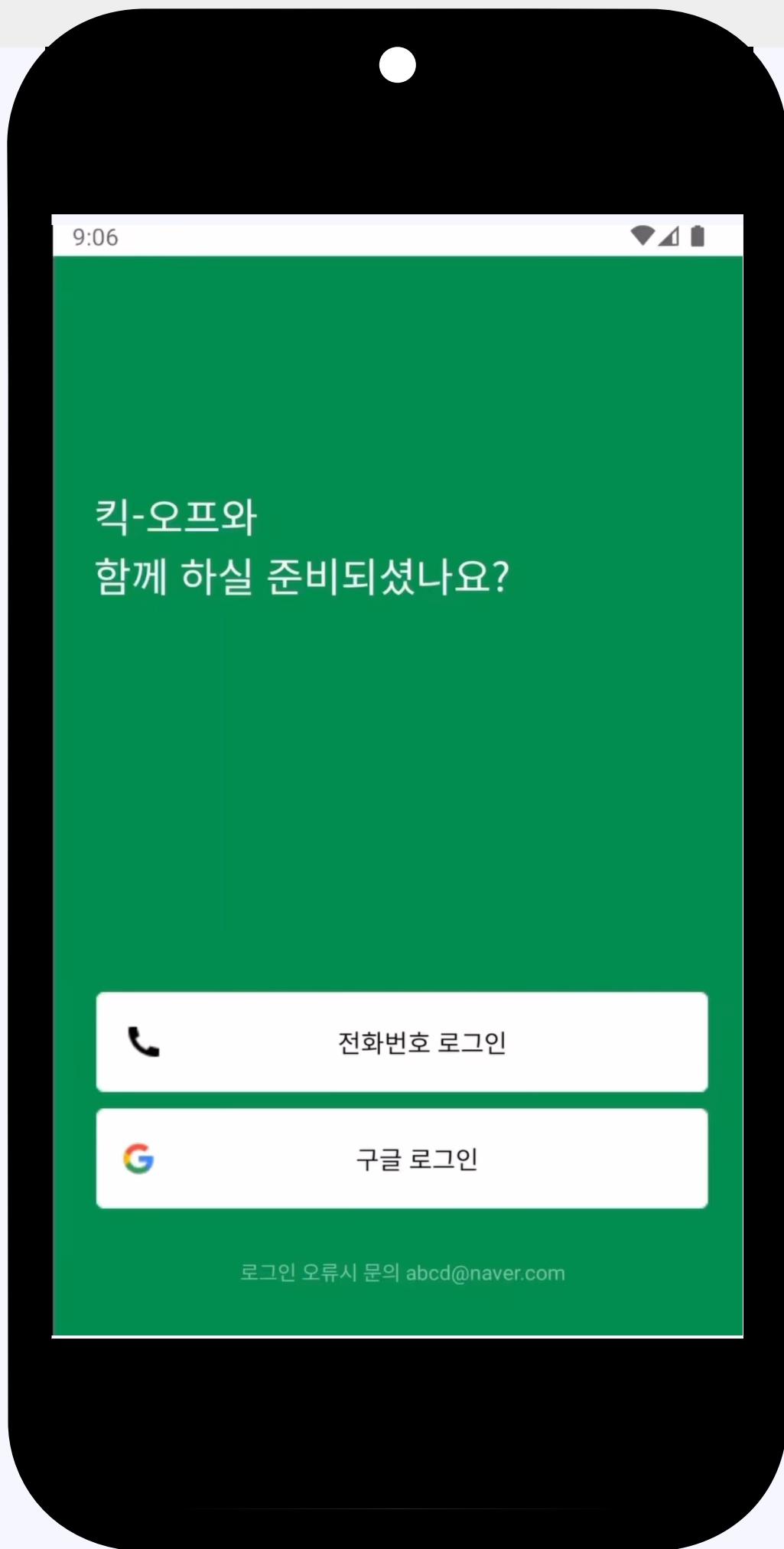
100%





06 시연영상

06 시연영상





감사합니다!