

# 보일러 효율 인자 연구 효율화를 위한 AI 에이전트

# 목차

*Table of Contents*

- 01** 수행 배경 및 목표
- 02** 전체 시스템 설계도
- 03** 문제 정의 및 예상 성능지표
- 04** 시스템 요구분석 및 정의
- 05** 진행상황
- 06** 추후 일정

# 01. 수행 배경 및 목표

## 1. 기술적/연구적 측면 : 보일러 효율 인자 분석의 복잡성

보일러 효율은 급수량, 압력, 온도 등의 수십 개의 변수들이 서로 복잡하고 비선형적인 관계를 맺으며 영향을 줌. 전통적인 통계 분석이나 공학적 시뮬레이션만으로는 이러한 변수들 간의 복잡한 상호작용을 파악하고 핵심적인 영향 인자를 찾아내는 데 한계가 명확함.

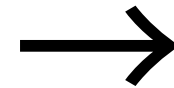
## 2. 현재 워크플로우의 비효율성 : 전문가 의존 및 시간 소모

최신 AI모델을 활용하려면 AI전문가의 코딩 작업이 필수적이나, 정작 보일러에 대한 깊은 지식은 현장 연구원(도메인 전문가)이 가지고 있어 **병목 현상 발생**

## 01. 수행 배경 및 목표 (2) - 목표

보일러 효율에 영향을 미치는 핵심 인자를 알아내고 예측 모델을  
개발하는 **연구 과정을 효율화**하는 것을 목표

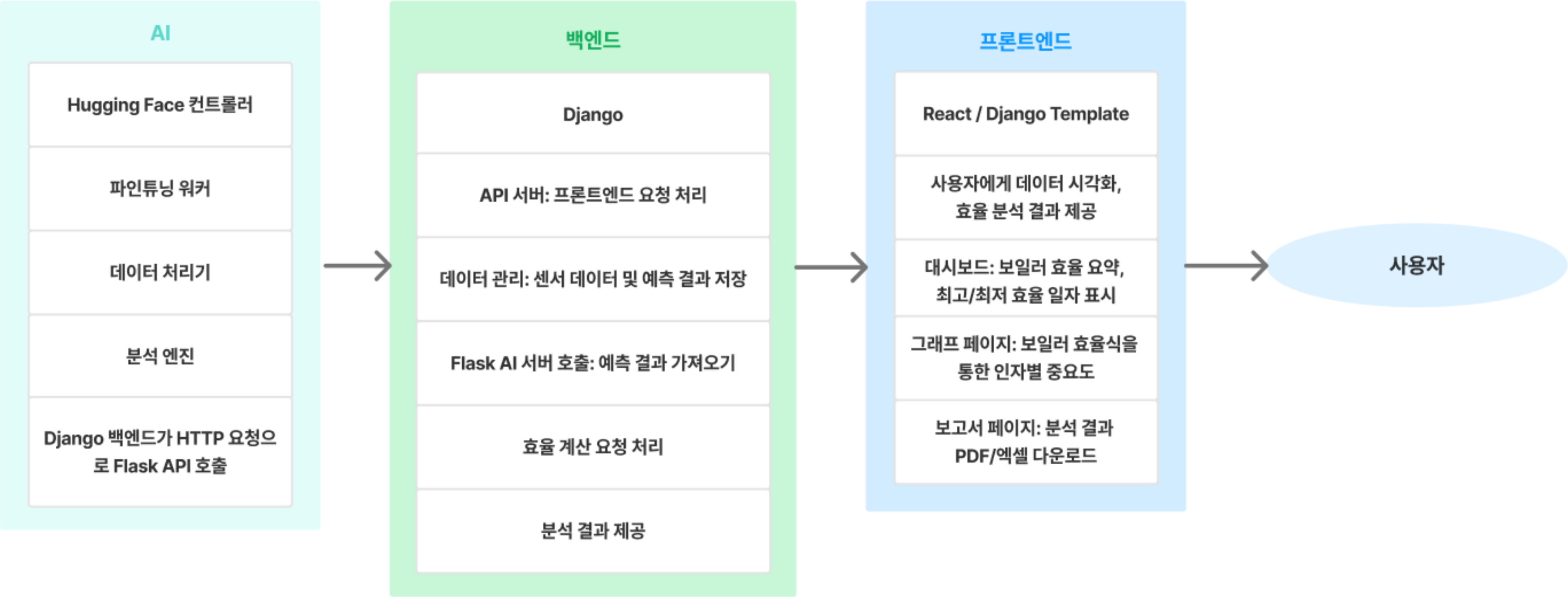
연구원 및 비전공자를 위한  
No-coding 연구환경 제공



데이터 기반 연구 개발 사이클 단축

## 02. 전체 시스템 설계도

# 02. 전체 시스템 설계도



## **03. 문제 정의 및 예상 성능 지표**



### 1. 기술적/연구적 측면 : 보일러 효율 인자 분석의 복잡성

코딩 지식이 없는 보일러 도메인 전문가가 직접 다양한 AI 모델을 실험하고 분석할 수 있는 환경을 제공함. 이는 소수의 AI 전문가에게 의존하던 기존 방식에서 벗어나, **현장 전문가의 지식과 AI 기술을 융합하는 '연구의 민주화'를 가능하게 함.**

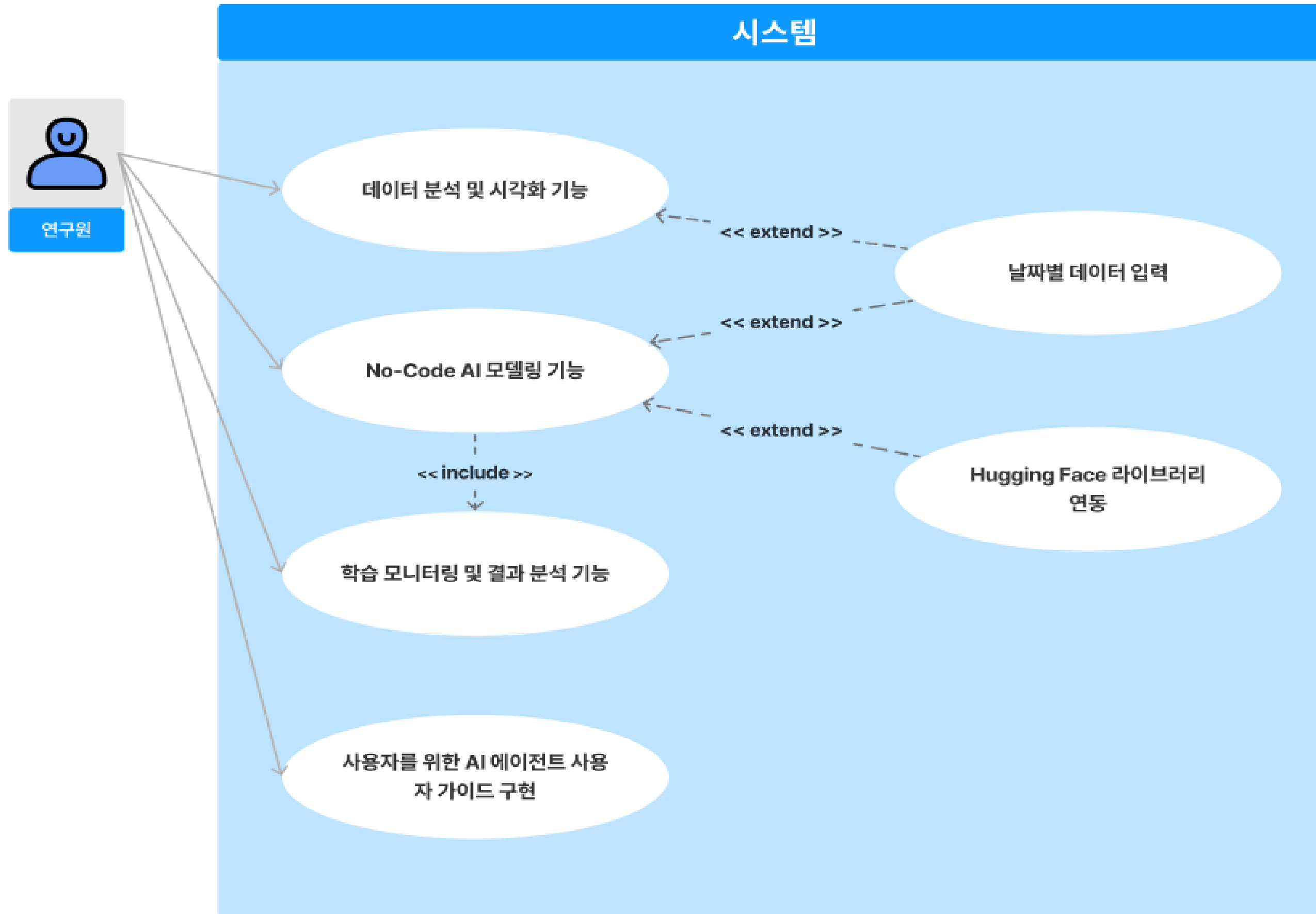
### 2. 현재 워크플로우의 비효율성 : 전문가 의존 및 시간 소모

모델 실험에 소요되는 시간을 획기적으로 단축시켜, 더 많고 다양한 가설을 빠르게 검증할 수 있음. 이를 통해 최적의 **효율 인자를 조기에 발견하고 실제 현장에 적용하는 사이클을 가속화**할 수 있음.

## **04. 시스템 요구분석 및 정의**

## 04. 시스템 요구분석 및 정의 - Usecase

11



# 05. 진행 상황

## 05. 진행 상황

2025년 9월

캘린더에서 관리하기

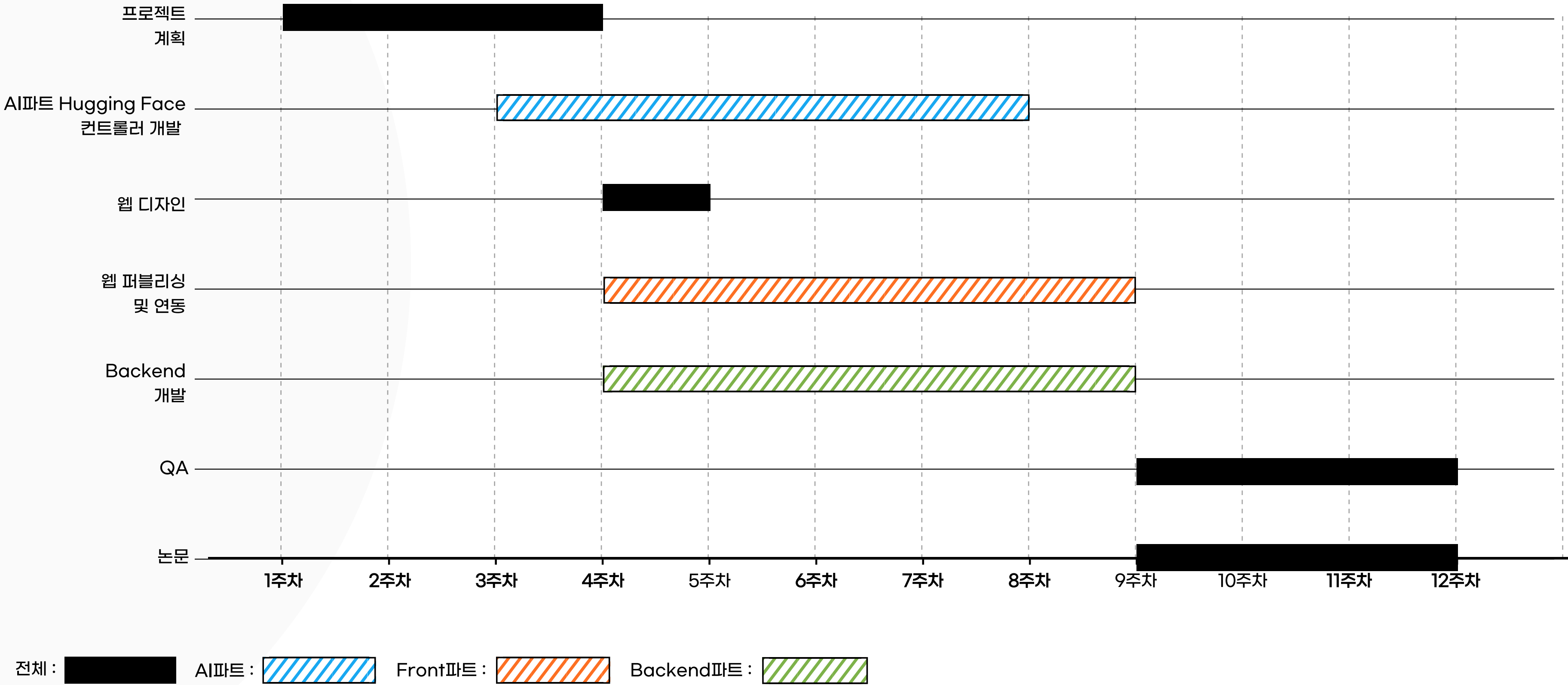
< 오늘 >

일	월	화	수	목	금	토
31	9월 1일	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
	수행계획발표					
14	15	16	17	18	19	20
	보일러 인자 내용 정리, 주제확...					
21	22	23	24	25	26	27
	개발 플로우 작성, 개발환경설...					
28	29	30	10월 1일	2	3	4
	AI 1주차: 환경설정 및 모델 성...					

### ● 진행 상황 플로우

- 본사 비대면 미팅 후 보일러 인자 도메인 정리 및 요구분석, 주제 확립
  - 다양한 보일러 인자와 데이터 수집
  - 본사 연구원들을 위한 AI 에이전트 프로젝트 제안
- 본사 대면 미팅 후 요구 분석에 따른 개발 환경 구축
  - 각 파트(AI, Backend, Frontend)별 개발 환경 회의
  - Github 브랜치 전략 회의
- 파트별 현재 상황
  - 파트별 기본적인 개발환경 세팅
  - AI 파트 코렙 환경에서 정형데이터 회귀모델(XGboost, lightGBM 등)의 성능 분석

## 06. 추후 일정





**감사합니다.**