

# 보일러 효율 영향 인자 확인 중간 발표 2

박주열 | 전동환 | 김희성 | 권보민 | 아스카로바 | 7조 이피보일

# 목차:

- 수행 배경 및 목표
- 전체 시스템 구조도
- 시스템 모델링
- 진행상황
- 이슈사항및해결방안
- 향후일정

# 수행배경 및 목표

**KS**  
한국산업표준

## 보일러 효율 계산 시스템

KS B 6205 규정에 의거하여 만들어진 보일러 효율 계산 시스템

러	입송풍기	인송풍기	입급수	펌프	급수펌프	가스	댐퍼	가스	댐퍼	Air	댐퍼	Air	댐퍼	오	재순환	댐	재순환	외	재순환
5.6	55	53.7	75	0	20	20.2	25	25.4	0	100									
5.6	55	53.6	75	0	20	20.3	25	25.2	0	100									
5.6	55	53.7	75	0	20	20.1	25	25.2	0	100									
5.6	55	53.6	75	0	20	20	25	25.3	0	100									
5.6	55	53.6	75	0	20	20	25	25.3	0	100									
5.6	55	53.6	75	0	20	20.1	25	25.4	0	100									
5.6	55	53.6	75	0	20	20.2	25	25.5	0	100									
5.6	55	53.6	75	0	20	20.3	25	25.3	0	100									
5.5	55	53.6	75	0	20	20.3	25	25.4	0	100									
5.5	55	53.6	75	0	20	20.1	25	25.5	0	100									
5.5	55	53.6	75	0	20	20	25	25.3	0	100									
5.5	64	53.7	75	0	25	19.9	30	25.2	0	100									
5.5	64	57.2	75	0	25	20.1	30	25.4	0	100									
5.5	64	61.3	75	0	25	24.5	30	25.3	0	100									
5.5	64	62.6	75	0	25	24.9	30	25.1	0	100									
5.5	64	62.7	75	0	25	24.9	30	26.8	0	100									
5.5	64	62.6	75	0	25	24.7	30	28.2	0	100									
5.5	64	62.6	75	0	25	24.6	30	29.8	0	100									
5.5	64	62.6	75	0	25	24.5	30	29.6	0	100									
5.5	64	62.6	75	0	25	24.7	30	29.9	0	100									
5.5	64	62.5	0	0	25	24.8	30	29.9	0	100									

## 보일러 효율 인자 색출

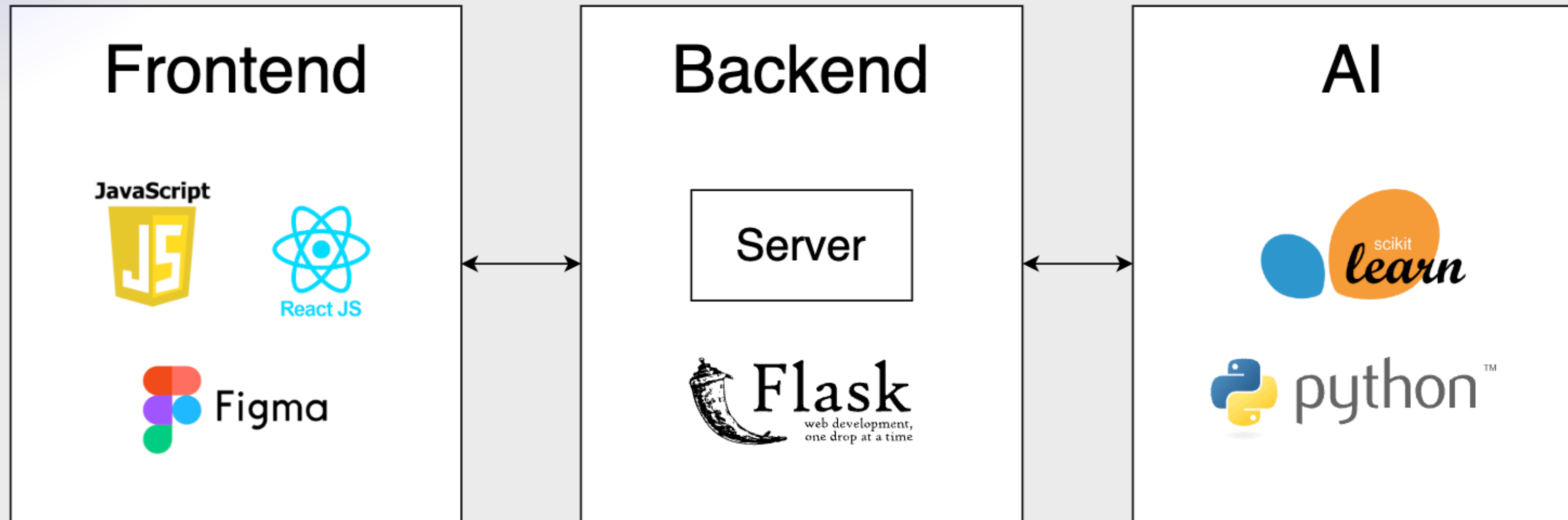
보일러 효율에 영향을 주는 인자 새롭게 색출



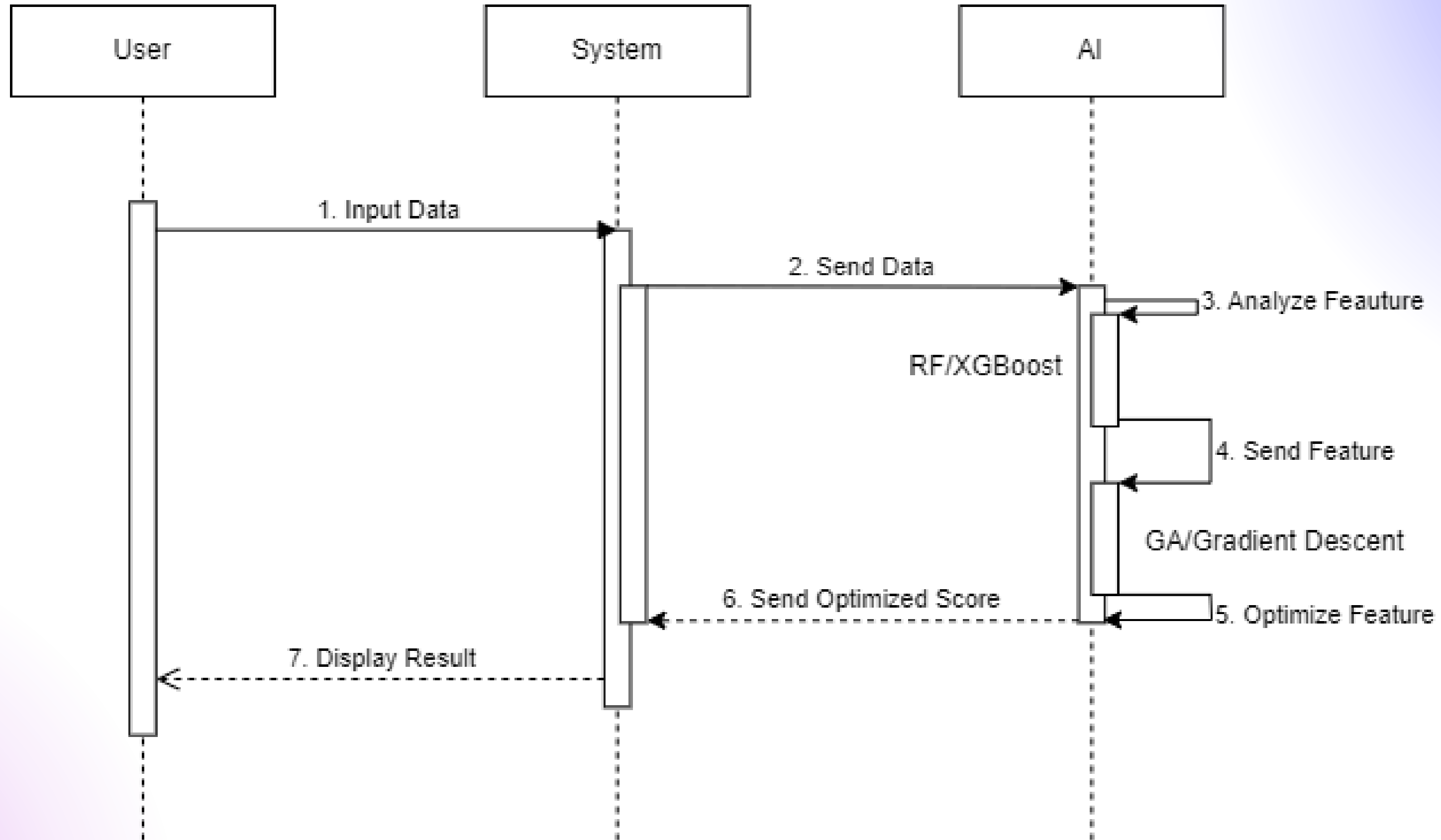
## 효율 개선

색출한 인자를 토대로 효율 개선 기대

# 전체 시스템구조도



# 시스템 모델링(구조 및 동작)



## ■ XGBoost RF Model

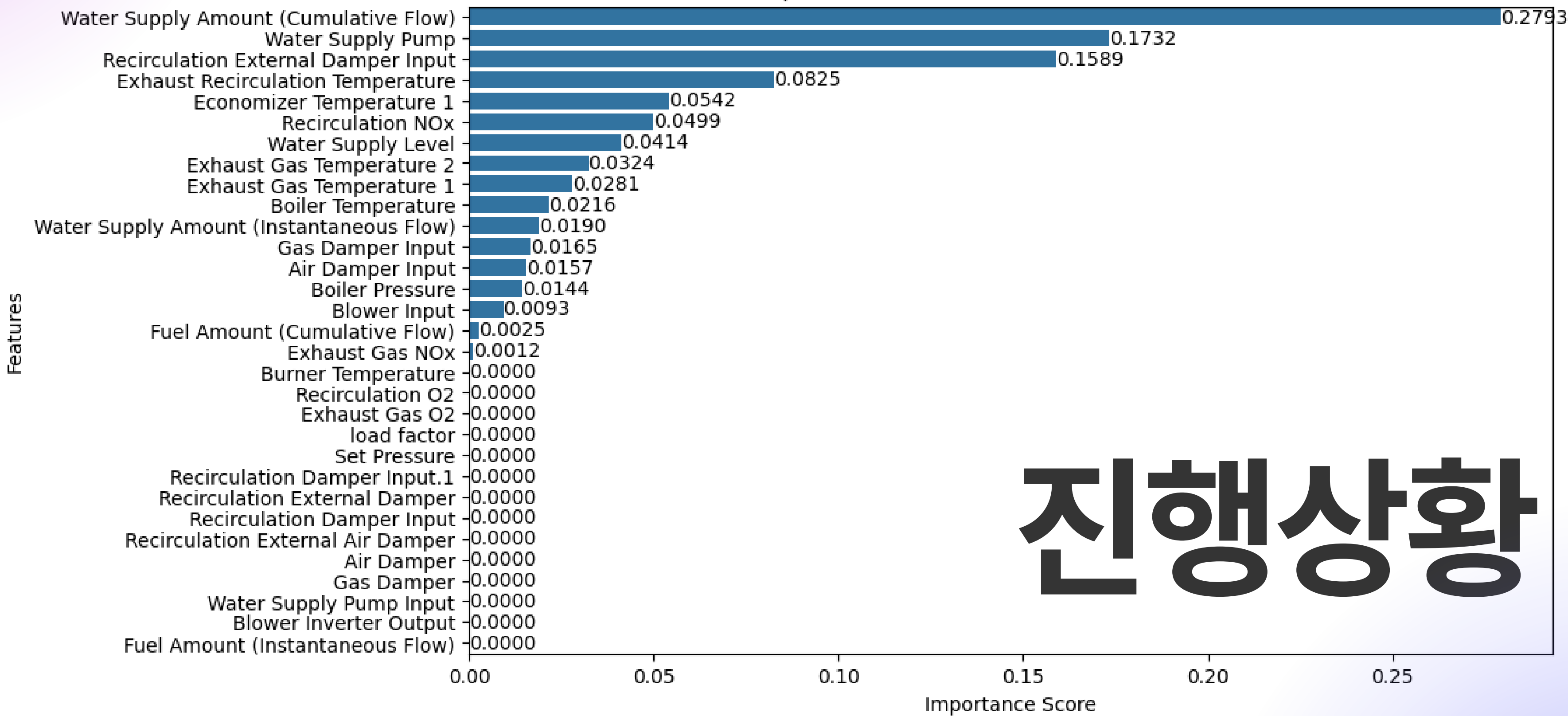
- 코랩에서 학습 중
- 성능 높이고 있음

## ■ 데이터전처리

- 데이터 양
- 인코딩

# 진행상황

Feature Importance from Random Forest Model (with values)



진행상황

# 이슈사항 및 해결방안

- MSE: Measures the squared error.
- MAE: Measures the absolute error.
- RMSE: The square root of MSE, more interpretable due to matching units.
- MAPE: Shows the average percentage error.

MAPE 값 높음



전처리 수정 및 하이퍼 파라미터 조정

한글 깨짐



데이터 영어로 바꾸거나 인코딩으로 해결



# 향후 일정

현재

10월 4주차 ~ 11월 1주  
차

RF or XGBoost 선택할 예정  
그 모델 바탕으로 GA, Gradient descent  
알고리즘으로 모델 개발  
개발한 모델로 최고의 보일러 효율을 내는 값 찾기

논문 작성 및 수정

감사합니다!

7조