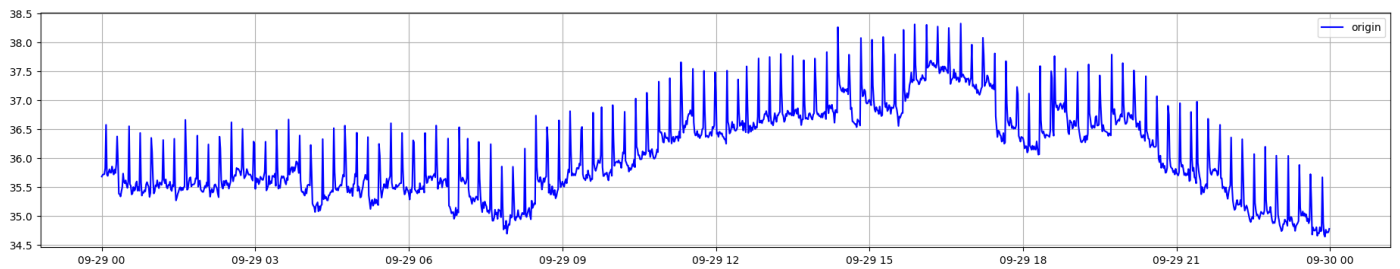
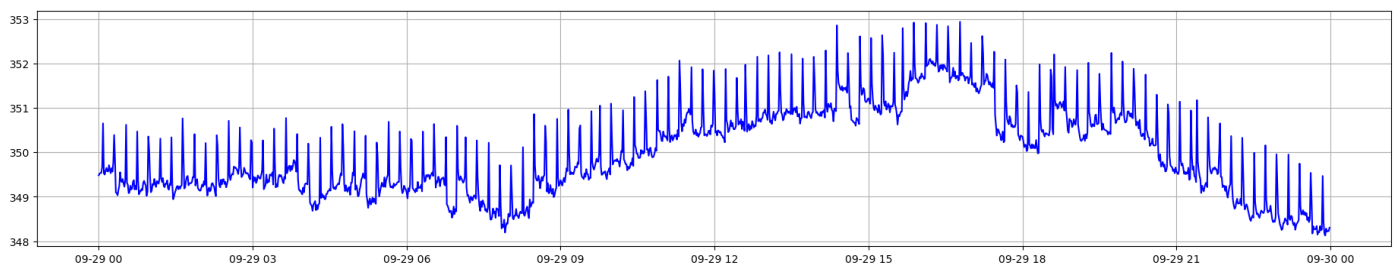


공군화재방호 시험준비과정

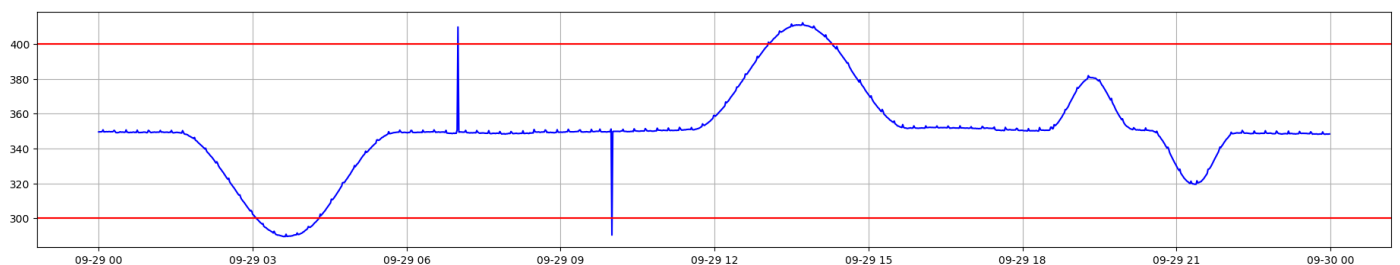
데이터 준비



- 기존에 사용하던 ARIMA(12,2,6)모델을 사용하기 위해 예천양수 열화상데이터 일부를 추출함
평균이 36 인 온도데이터 1 일(1440 행) 추출



- 공군화재방호의 데이터는 전체범위 1~500 에 정상범위는 300~400 사이여서
StandardScaler 를 통해 정규화를 시킨 후 범위를 맞춤



- 이상구간 추가
 1. 200 아래로 떨어졌다가 정상으로 돌아오고 400 위로 올라갔다가 정상으로 돌아오는 구간
 2. 센서오류상황처럼 한 시점에 값이 급상승, 급하락했다가 돌아오는 구간
 3. 값이 정상범위내에서 오르락내리락 하는 구간

데이터 구성 설명

1) 전체 데이터셋(유형 : csv / 수량 1 개)

- 1 일(1 분 간격) 길이의 데이터, 1440 개의 행으로 구성됨

2) 테스트 range(= 학습구간, = 입력값)

- 파일의 전체구간(1 시간데이터가 필요하므로 1379 번째시작까지 사용)

- 한 구간(1 시간 단위)당 1 분(1 회씩)마다 sliding 방식으로 진행, 1379 회

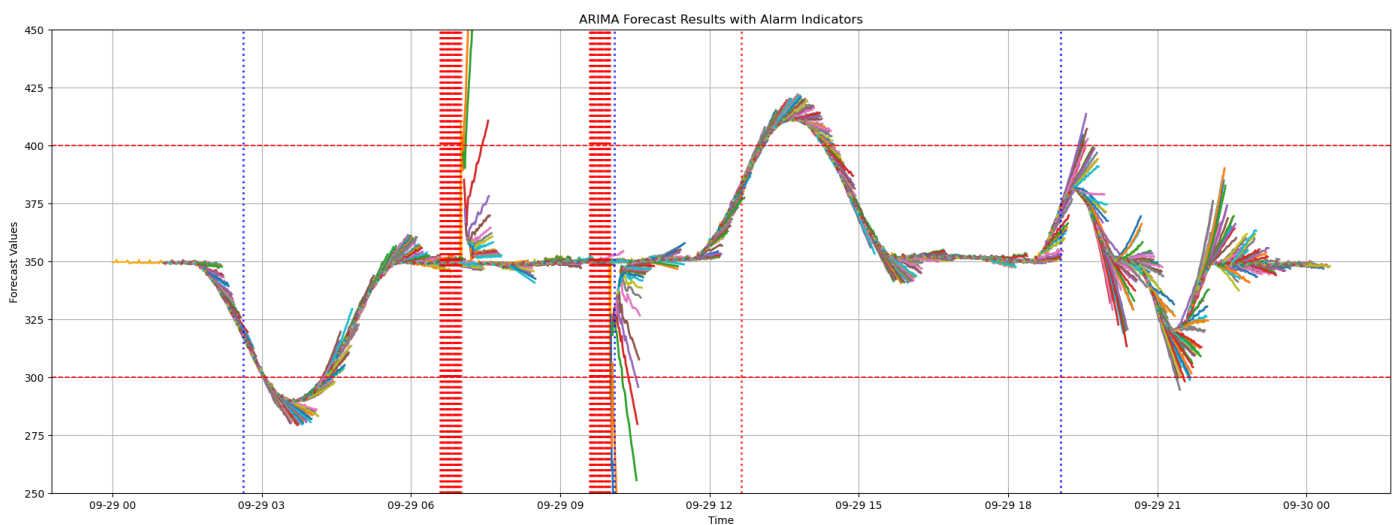
- 사용데이터 = 중복포함 82740 행(1379*60), 중복제외 1440 개 사용

3) 예측값(= 출력값)

- 한 구간(1 시간 단위)당 30 분 단위의 예측값 출력

- 전체 1379 개에 대한 예측으로 1379 개의 행으로 출력

예측결과



- 파란점선 = 실제로는 이상구간이 아닌데 알람이 발생한 구간

- 빨간점선 = 실제로 이상구간인데 알람이 발생하지 않은 구간

- 총 1379 번 예측을 진행했으며 1323 개를 맞춰서 95.93%의 성능을 확인

5 회 연속이라는 기준이 있다보니 이상구간 직전, 직후에 한단계씩 밀리는 경향이 있으며

한 시점동안의 급상승, 급하락하는 구간에서는 이전의 정상데이터들이 많기에 이상으로 예측하지 않음