데이터사이언스

PROPOSAL

TEAM 2 201700638 김비아 201700658 김서희 201701387 박보성 201501257 박세인

INDEX







프로젝트 진행계획



공정 모니터링 시스템

- 화학 및 환경 공정의 이상을 감지하고 진단하는 시스템
- 제조 회사에서 불량품을 판별하는 방법 중 하나

생산 설비의 중요 처리 부위에 센서를 부착하여
품질에 영향을 미칠 수 있는 데이터를 실시간으로 수집

■ 데이터 처리 기술이 더해져 이상을 사전 예측 가능

공정 이상 예측의 효과

■ 사람으로 인한 오류 발생 감소

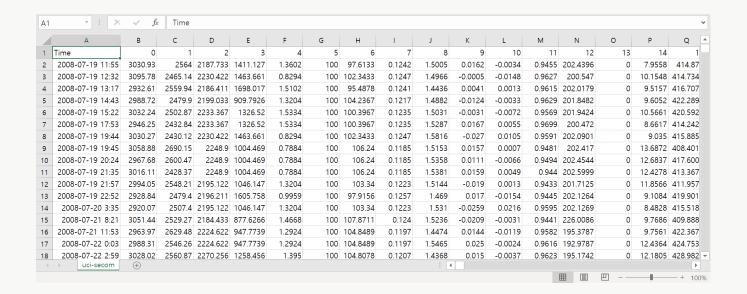
■ 인력과 비용을 절감, 기업의 이윤 극대화

단순히 발생한 불량품을 찾는 것 뿐 아니라, 공정 과정
에서 발생되는 데이터를 통해 문제를 미연에 방지

데이터 선정

데이터: uni-secom.csv

- 공정 센서와 관련된 590개의 변수
- 0부터 589는 센서 번호를 의미함
- 열정보: Time, 0, 1, …, 589, Pass/Fail



분석 목표

■ "센서 데이터를 활용한 공정 이상 예측"

- 어떤 센서가 이상을 발생시키는가?
 - => 위험에 미리 대응하여 피해 손실 감소

- 만든 모델이 Pass/ Fail의 여부를 잘 예측하는가?
 - => 가장 좋은 성능을 가진 모델링 기법 탐색

프로젝트 진행계획

1

데이터 읽기

- 파이썬 (주피터)
- Numpy, pandas

2

데이터 정제

- 결측치 확인
- 결측치 처리
- 0으로 대체

3

데이터 시각화

- pass/fail 시각화
- 막대그래프
- 의미있는 센서 시각화

프로젝트 진행계획



데이터 전처리

- feature : label
- train : test
- 정규화
- StandardScaler



데이터 모델링

- Logistic Regression
- 다른 모델링 Decision Tree, Random Forest, SVC, XGB 등



모델 평가

- 평가 지표 설정

Accuracy, Precision, Recall

감사합니다