

「2023 날씨 빅데이터 콘테스트」 수상 후보작 주요 내용

□ 과제1(생활안전) ‘기상에 따른 계절별 지면온도 산출기술 개발’

< 과제 주요 내용 >

✓ 기상관측자료를 활용하여 계절별 지면온도 산출 기술 개발

연번	접수번호	분석기법	주요 내용
1	230022	Random Forest Gradient Boosting XGBoost LightGBM CatBoost MultiLayer Perceptron stacking	계절별 특징을 반영한 변수선택과 지연변수, 시간변수를 활용한 stacking모델
2	230043	Ensemble (LGBM,CatBoost, XGBoost)	체감온도, 불쾌지수, 열지수를 활용한 ensemble 예측 모델
3	230060	Ensemble (LightGBM XGBoost)	Regression imputation을 활용한 결측값 대체
4	230064	CatBoost+Ensemble Single CatBoost model LightGBM + Ensemble	GAN imputation, Fourier/wavelaet transformation을 활용한 계절별 모델링
5	230073	caboost LGBM	계절별 시간 범주화 변수를 활용한 모델링
6	230103	gbm	여름, 겨울철 체감기온과 이동평균을 활용한 예측 모델링
7	230108	ENSEMBLE (Extratree)	Extratree Ensemble Weight를 활용
8	230149	Gaussian Process Regression LSTM	Gaussian Process Regression와 LSTM을 활용
9	230155	Catboost Regressor Stacked Hybrid	Iterative Imputer의 Bayesian Ridge보간방법을 활용한 catboost 예측 모델
10	230237	회귀분석	슈테판-볼츠만 법칙 기반의 기온 변환 기법을 활용한 회귀분석

□ 과제2(해양안전) ‘기상에 따른 선박 닻 끌림 예측’

< 과제 주요 내용 >

✓ 기상기후데이터를 활용한 연안 정박지에서의 선박 닻 끌림 발생을 예측

연번	접수번호	분석기법	주요 내용
1	230013	CatBoost	정박지 내의 선박데이터를 구분하는 범주화 파생변수를 활용
2	230020	Extra Tree	다양한 파생변수 활용 (선박구역, 선박 이동거리, 선박속도, 평균지점거리, 이전 시점과의 최대거리)
3	230059	XGBoost	선박 위치와 선회 중간의 거리를 계산하여 정박지별 선회반경으로부터 떨어진 거리를 파생변수로 사용 및 풍압력, 유압력을 활용
4	230066	ensemble (LGBM, XGBoost)	KNNImputer방식을 활용한 결측치 보간과 SMOTE 샘플링 활용
5	230082	RestNet(Residual Network)	레이블 불균형으로 인해 이진분류 문제가 아닌 이상 징후를 사전 탐지하기 위해 Anomaly Detection 활용
6	230100	XGBoost	위경도 변화율, 배의 속력, 배의 가속력 파생변수와 SMOTE 샘플링 활용
7	230172	ensemble (XGBoost CatBoost)	isolation Forest를 활용한 이상치 제거와 smotenn 샘플링 활용
8	230182	Random Forest	Random Forest의 주요 변수를 활용
9	230193	TimeSeriesForestClassifier Arima	파동에너지 파생변수 활용
10	230225	Transformer	선형보간법과, Lightgbm을 활용한 결측치 보간