

Cognitive Environments

Gabriel Bonavigo

February 2024

1 Introdução

Entre as opções de temas o escolhido foi Topic Modeling para o trabalho. No qual a solução escolhida foi a azure autoML, a qual já forneceu um deploy com endpoint para o melhor modelo.

2 Modelagem Azure

target, foi alocado uma maquina para o autoML. O autoML treinou 21 modelos.

Após subir a base fornecida na Azure AI Machine Learning Studio, e selecionado as variáveis de predição e a

Modelos	AUC
MaxAbsScaler LightGBM	0.98885
MaxAbsScaler XGBoostClassifier	0.98806
MaxAbsScaler LogisticRegression	0.98765
MaxAbsScaler LogisticRegression	0.98638
StandardScalerWrapper XGBoostClassifier	0.97927
StandardScalerWrapper XGBoostClassifier	0.97815
SparseNormalizer XGBoostClassifier	0.97748
SparseNormalizer XGBoostClassifier	0.97710
StandardScalerWrapper XGBoostClassifier	0.97687
StandardScalerWrapper XGBoostClassifier	0.97550
StandardScalerWrapper LightGBM	0.97526
SparseNormalizer LightGBM	0.97136
MaxAbsScaler ExtremeRandomTrees	0.96765
StandardScalerWrapper RandomForest	0.96523
StandardScalerWrapper ExtremeRandomTrees	0.96311
StandardScalerWrapper ExtremeRandomTrees	0.95740
SparseNormalizer RandomForest	0.94165
MaxAbsScaler ExtremeRandomTrees	0.94108
MaxAbsScaler ExtremeRandomTrees	0.60982
MaxAbsScaler RandomForest	0.53380
MaxAbsScaler RandomForest	0.52263

O MaxAbsScaler LightGBM foi escolhido como melhor modelo e Está salvo na pasta modelo. Metricas detalhadas:

Accuracy	0.89275
AUC macro	0.98917
AUC micro	0.98930
AUC weighted	0.98885
Average precision score macro	0.96085
Average precision score micro	0.96385
Average precision score weighted	0.96366
Balanced accuracy	0.88821
F1 score macro	0.88976
F1 score micro	0.89275
F1 score weighted	0.89274
Log loss	0.28772
Matthews correlation	0.86360
Norm macro recall	0.86027
Precision score macro	0.89160

Precision score micro	0.89275
Precision score weighted	0.89300
Recall score macro	0.88821
Recall score micro	0.89275
Recall score weighted	0.89275
Weighted accuracy	0.89550

3 Deploy

O Deploy na Azure é bem prático, apenas selecionei o melhor modelo e aloquei uma máquina virtual. O endpoint já ficou disponível e foi utilizado no notebook; 'Trabalho Final COGNITIVE ENVIRONMENTS.ipynb'.