

Metrics of Machine Learning for supervised learning

Produced by Morichu

Summary

正解がカテゴリ

Accuracy

Precision

Recall

F-Value

他クラス分類

Micro - Macro

Overall - Average

AUC

Logarithmic

Loss

Perplexity(自然言語)

正解が数値

MSE

MAE

RMSE

R^2

DTW distance

AIC, BIC
wAIC

Regret(理論解析)

Classification

Glossary

Vocabulary	Japanese	Description
Confusion Matrix	混同行列	データを上手く分類できたかどうかを表す表 列方向は正解、行方向は予測
True Positive (TP)	真陽性	正しいと予測して正しい
False Positive (FP)	偽陽性	正しいと予測して正しくない
True Negative (TN)	真陰性	正しくないと予測して正しくない
False Negative (FN)	偽陰性	正しくないと予測して正しい

Glossary

Vocabulary	Japanese	Description
Accuracy	正解率	データを正しく予測できた割合
Precision	適合率	陽性と予測したデータが本当に陽性データである割合
Recall (TPR)	再現率	陽性のデータを正しく陽性と予測した割合
False Positive Rate	偽陽性率	陰性データを間違って陽性と予測した割合
F-measure	F値	再現率と適合率のトレードオフの関係にあり、調和平均をとった値
Logarithmic Loss	対数損失	確率で出力される時（ソフトマックス関数）などをそのまま評価する方式

Confusion Matrix

Accuracy (正解率)

		正解	
		陽性	陰性
予測	陽性	True Positive (TP)	False Positive (FP)
	陰性	True Negative (TN)	False Negative (FN)

Confusion Matrix

Precision (適合率)

		正解	
		陽性	陰性
予測	陽性	True Positive (TP)	False Positive (FP)
	陰性	True Negative (TN)	False Negative (FN)

Confusion Matrix

Recall (再現率) / Sensitivity (感度)

		正解	
		陽性	陰性
予測	陽性	True Positive (TP)	False Positive (FP)
	陰性	True Negative (TN)	False Negative (FN)

Regression

Glossary

y_i : 正解 y_{est} : 予測値 \bar{y} : 平均

Vocabulary	Japanese	Description
Mean Squared Error	平均二乗誤差	<ul style="list-style-type: none">・ 実際の値と予測値の絶対値の2乗を平均したもの・ 値が小さいほど精度の良いモデルと言える・ MAEに比べて大きな誤差が存在する場合で大きな値を示す特徴がある
Root Mean Squared Error	平均二乗平方根誤差	<ul style="list-style-type: none">・ MSEで二乗したことの影響を平方根で補正したもの・ 値が小さいほど精度良いモデルと言える
Mean Absolute Error	平均絶対誤差	<ul style="list-style-type: none">・ 実際の値と予測値の絶対値を平均したもの・ 値が小さいほど精度の良いモデルと言える
Coefficient of Determination / R-Squared	決定計数	<ul style="list-style-type: none">・ モデルの当てはまりの良さを示す指標・ 1に近いほど精度の良いモデルと言える（当てはまりの悪い場合、マイナスになることもある）

二乗誤差 (MSE, RMSE) と絶対誤差 (MAE) の使い分け



quote : DEATH NOTE

<https://medium.com/human-in-a-machine-world/mae-and-rmse-which-metric-is-better-e60ac3bde13d>

APPENDIX

<http://www.procrasist.com/entry/ml-metrics>

<http://data.gunosy.io/entry/2016/08/05/115345>

<http://scikit-learn.org/stable/modules/classes.html#module-sklearn.metrics>