

Средняя абсолютная ошибка (Mean Absolute Error)

Синонимы: Средняя абсолютная погрешность, MAE

Разделы: [Метрики](#)

Средняя абсолютная ошибка рассчитывается как среднее абсолютных разностей между целевыми значением и значением, предсказанным моделью на данном обучающем примере в процессе обучения:

$$MAE = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |y_i - \hat{y}_i|,$$

где N — число примеров обучающей выборки, y_i — целевое значение i -го примера, \hat{y}_i — предсказанное моделью значение.

В отличие от среднеквадратических ошибок, где используется квадрат разности, MAE является линейной оценкой, поэтому вес разностей одинаков независимо от диапазона. Например ошибка между 2 и 4 будет в два раза меньше, чем между 4 и 8, т.е. 2 и 4 соответственно (в то время как при квадратичной оценке 4 и 16, т.е. в 4 раза меньше).

Действительно, при линейной шкале получается, что модель, допустившая ошибку при прогнозировании продаж на 5 единиц, хуже модели с ошибкой на 10 единиц в два раза, а в квадратичной шкале — в четыре раза. Это делает линейную шкалу более наглядной при сравнении точности моделей на разных масштабах данных. Кроме этого, абсолютная ошибка оказывается менее чувствительна к выбросам в данных, чем среднеквадратическая.

MAE используется в качестве общей меры ошибки прогноза в анализе временных рядов.