【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】令和4年11月9日(2022.11.9)

【国際公開番号】WO2021/199227
【出願番号】特願2022-512952(P2022-512952)
【国際特許分類】
G06N 20/00(2019.01)
【FI】
G06N 20/00

【手続補正書】
【提出日】令和3年12月8日(2021.12.8)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
外部から送られたデータを用いて機械学習モデルに適した特徴量を生成する特徴量生成部と、
前記特徴量を入力データとしてエラー発生の有無の判定に用いられるエラー予測モデルを少なくとも１つ以上有するモデルデータベースと、
前記エラー予測モデルの予測結果と実際に計測された真のエラー結果とを比較して前記エラー予測モデルの性能を評価するモデル評価部と、
前記モデル評価部で計算された評価値が予め設定された規定値以上となる前記エラー予測モデルを前記モデルデータベースから選定するモデル選定部と、
前記モデル選定部にて選択される前記エラー予測モデルの該当がない場合には、計測されたエラーに対して新たなエラー予測モデルを生成するエラー予測モデル生成部と、
前記モデル選定部で選定された前記エラー予測モデルにおけるエラー判定結果に対する前記特徴量の寄与度を数値化するモデル解析部と、を備え、
前記モデル選定部で複数のエラー予測モデルが選定された場合には、
前記モデル評価部は、モデル評価値を算出し、
前記モデル解析部で計算された前記特徴量ごとの前記寄与度は、前記モデル評価値を用いて補正され、前記複数のエラー予測モデルのそれぞれから計算された補正後の寄与度の値が高いものの前記特徴量について、エラー要因候補としてユーザに提示する構成を有する、エラー要因の推定装置。
【請求項２】
前記入力データ内のエラーデータをエラー要因ごとに分類するデータ分類部を更に備えた、請求項１記載のエラー要因の推定装置。
【請求項３】
前記エラー予測モデル生成部は、分類された前記エラーデータごとに異なるラベル付けをして、このラベルとともに前記エラー予測モデルを生成し、このエラー予測モデルを前記モデルデータベースに送信する、請求項２記載のエラー要因の推定装置。
【請求項４】
(削除)
【請求項５】
前記モデル解析部で計算された前記寄与度の値が高いものの前記特徴量について、エラー要因候補としてユーザに提示する構成を有する、請求項１記載のエラー要因の推定装置

。
【請求項６】
（削除）
【請求項７】
前記エラー要因候補に対して前記ユーザから修正があった場合には、修正後のエラー要因が前記モデル解析部の解析結果に含まれるようにエラー予測モデルを生成するもう１つのエラー予測モデル生成部を更に備えた、請求項５に記載のエラー要因の推定装置。
【請求項８】
前記特徴量生成部で生成された前記特徴量及びその組み合わせのうち少なくともいずれか一方に対応するエラー要因の関係を保存するエラー要因ラベルデータベースと、
前記モデル解析部で数値化された前記寄与度に対応する前記特徴量に対して前記エラー要因ラベルデータベース内のラベル関係を用いて対応するエラー要因を付与するエラー要因ラベル取得部と、を更に備えた、請求項１記載のエラー要因の推定装置。
【請求項９】
前記エラー予測モデル生成部は、対象とするエラーが発生した動作工程及びそれ以前の動作工程における前記入力データを用いて新たなエラー予測モデルを生成する、請求項１～３のいずれか一項に記載のエラー要因の推定装置。
【請求項１０】
外部から送られたデータを用いて機械学習モデルに適した特徴量を生成する特徴量生成工程と、
モデルデータベースに保存されているエラー予測モデルの予測結果と実際に計測された真のエラー結果とを比較して、前記特徴量を入力データとしてエラー発生の有無の判定に用いられるエラー予測モデルの性能を評価するモデル評価工程と、
前記モデル評価工程で計算された評価値が予め設定された規定値以上となる前記エラー予測モデルを前記モデルデータベースから選定するモデル選定工程と、
前記モデル選定工程にて選択される前記エラー予測モデルの該当がない場合には、計測されたエラーに対して新たなエラー予測モデルを生成するエラー予測モデル生成工程と、
前記モデル選定工程で選定された前記エラー予測モデルにおけるエラー判定結果に対する前記特徴量の寄与度を数値化するモデル解析工程と、を備え、
前記モデル選定工程で複数のエラー予測モデルが選定された場合には、
前記モデル評価工程にて、モデル評価値を算出し、
前記モデル解析工程で計算された前記特徴量ごとの前記寄与度は、前記モデル評価値を用いて補正され、前記複数のエラー予測モデルのそれぞれから計算された補正後の寄与度の値が高いものの前記特徴量について、エラー要因候補としてユーザに提示する、エラー要因の推定方法。